Max Planck Research Group
Epistemes of Modern Acoustics

Sound & Science: Digital Histories

Funk: Die Wochenschrift des Funkwesens, no. 18-35, Berlin, 1924

https://acoustics.mpiwg-berlin.mpg.de/node/1906

Scan licensed under: CC BY-SA 3.0 DE | Max Planck Institute for the History of Science

MAX PLANCK INSTITUTE
FOR THE HISTORY OF SCIENCE

FUNK

Jahr 1924





Weidmannsche Buchhandlung / Berlin SW68

4°Os 3715/5 - 1924 18-35

FUNK

Inhaltsverzeichnis

A. Nach Verfassern geordnet.

	Seite
Alexander, Dr. H., Funkanlagen auf seegehenden Jachten	237
Almeida, L. Graf, Rundfunkempfang im Hochgebirge	416
Band, Lothar, Die Musik im Rundfunk	508
—, „Das Nachtlager von Granada" als Sendespiel des Berliner Rundfunk	440
Bodenstedt, Hans, Warum ich „Faust II. Teil" für den Rundfunk bearbeitete	484
Boehmer, J., Das „drahtlose Kolleg"	504
Bredow, Staatssekretär Dr. Hans, Deutsche Funktechnik vor zwölf Jahren	481
—, Rückblick und Ausblick	381
Brettner, Dr. Hans, Die Funk-Ausstellung	532
—, Die deutsche Funkindustrie	523
Claussen, W., Die Hauptfunkstelle Norddeich . 302,	326
Ewald, Dr. W. F., Der telegraphierte Film	357
—, Der „Vertreter" am Empfänger	463
Feldhaus, Dr.-Ing. h. c. F. M., Die ersten Fernkonzerte in Deutschland	525
—, Die ersten Versuche zur drahtlosen Telegraphie in Deutschland	285
—, Wie man sich um 1683 den Rundfunk dachte	41
Flesch, Hans, Zauberei auf dem Sender	543
Franck, Postrat, Fünfzig Jahre Weltpostverein	351
Franke, Reinhold, Fünfundzwanzig Jahre Funkertruppe	330
Fürst, Artur, Rundfunks Zukunft . . . Heft 2,	1
Giesecke, H., Ist das Schwarzhören ein edler Sport?	385
Grunicke, W., Erinnerungen eines alten Bordfunkers	259
—, Das Kind mit dem Kopfhörer 115,	447
Hahn, W., Der Fernsprechverkehr mit Schiffen	173
—, Die Übertragung aus der Staatsoper	333
Harbich, Dr.-Ing., Detektor und Audion	49
—, Geschichte der Entwicklung der Funktechnik	495, 516
—, Was hat die deutsche Funktechnik im letzten Jahre Neues geschaffen?	409
—, Königswusterhausen und Zehlendorf	93
—, Die Technik der Rundfunksendeeinrichtung	261
Hattingberg, Dr. Hans von, Un-Sinn des Fortschritts?	307
Heinitz, Dr. Wilhelm, Rundfunkoper oder Oratorium?	373
Hendl, Otto, Die Rahmenantenne	550
Hennig, Prof. Dr. R., Funkspuk im 16. Jahrhundert	207
Hoffmann, Karl, Die Entwicklung des deutschen Rundfunks	548
Hornung, Postrat, „Via Norddeich"	269
Joel, Kurt, Rundgang durch die Große Deutsche Funk-Ausstellung	506
—, Der Maschinensender im Wettbewerb mit dem Röhrensender	436
Kapeller, Ludwig, Vom Bühnenspiel zum Hörspiel	453
—, Die Große Deutsche Funk-Ausstellung	505
—, Die Funk-Stunde im neuen Gewande	375
—, Heinrich Hertz, der Entdecker der „Welle"	84
—, Nicht „gesprochene Zeitung" — sondern „Rundfunk"	25
—, „Fruchtbare Kritik" am Rundfunk	483
—, Die „Rede" im Rundfunk	469
—, Reklame im Rundfunk	387
—, Das Schauspiel im Rundfunk	541
—, Selbsterkenntnis des Rundfunks	437
—, Politische Taufe des Rundfunks . . . Heft 2,	12
—, Die Weltsprache des Rundfunks	61
—, Unfall- und Wetterrundfunk im Hochgebirge . . . . . Heft 1,	10
—, Wanderung durch Siemensstadt	353
Karger, Rechtsanwalt Dr., Pfändung — durch Funkspruch	92
Karger, Das Recht des Urhebers am Rundfunkvortrag	350
Klaiber, B., Lehren der Stuttgarter Ausstellung	107
Kollatz, C. W., Die „Todesstrahlen"	169
Krammer, Dr. Mario, Der Rundfunk im Dienste des deutschen Gedankens	82
—, Rundfunk als politischer Erzieher	137
—, Ein Besuch beim Stuttgarter Rundfunk	250
—, Volksbildung durch Rundfunk	215
Lautler, Peter, Rundfunkempfang auf der Zugspitze	540
Leithäuser, Prof. Dr. G., Fading-Effekt	197
—, Die Technik des Rundfunks 63,	87
Lindow, A., Die Pariser Fernsprechkonferenz und ihre Vorgeschichte	111
Lischniewski, E., Neue Erfolge deutscher Küstenfunkstellen	460
Lübben, Regierungsrat Dr. Carl, Eine neue Empfangsschaltung	289
Lubszynski, Dipl.-Ing. Günther, Kurze Wellen	245
Meier, Eduard, Erstes Rundfunkkonzert	168
Menzel, Werner, Die Rundfunk-Volkshochschule	158
Nägele, Karl Fr., Empfangsversuche in einem Gebirgstal	329
Nairz, O., Der Lehrfilm im Funkwesen	555
—, Rundfunk am Waldufer	109
Nauwerk, Walter, Rundfunk im Eisenbahnzuge	69
Neugebauer, Dr., Die Rechtsstellung der Rundfunksendegesellschaften	398
Neukirch, Ernst, Guter Empfang im Riesengebirge	371
Nirwan, Hans, Einfälle eines Phantasten	127
—, Rundfunk-Zaungastspiel . . . . Heft 1,	18
Nitzsche, Korvettenkapitän a. D., Funknebel- und Abstandssignale auf See	247
—, Schiffsortsbestimmungen auf See	164
—, Wie Z. R. III seinen Weg über den Ozean fand	367
Pahl, Prof. Franz, Die Zugtelephonie	521
Pauly, Curt, Reichweitenversuch Frankfurt—Italien	416
Plaß, W., Schulunterricht — durch Rundfunk	243
Reitmaier, O., Rundfunkempfang in Tirol	371
Riemenschneider, Dipl.-Ing. K., Das industrielle Laboratorium	449
Roethe, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Gustav, Die Rundfunk-Hochschulkurse	445
Roscher, Dr. Max, Die deutsch-afrikanischen Funkverbindungen der Vorkriegszeit	209
—, Wie die deutsche Funkstelle in Togo fiel	281
Rothe, Dr. med. Ernst, Psychologische Experimente im Rundfunk	317
Schäffer, W., Der Fernsprechverkehr mit Schiffen	173
Schapira, Dr., Die Zukunft des deutschen Rundfunks	417
Scheiffler, Studienrat E., Funkbastelei im Physikunterricht	553
—, Ein Funklehrgang in der Schule	181
—, Funk-Lehrgänge für Lehrer höherer Schulen	501
—, „6 K J", die Funksendestelle eines englischen Blinden	293
Schwarzkopf, E., Das Hochfrequenzwunder von Königswusterhausen	324
Sebastiani, M., Die französische Großfunkstelle St. Assise	231
Sennewald, Hans, Ein guter Dreiröhrenempfänger	288
Smigelski, Ernst, Operndarbietungen im Rundfunk	384
Tappert, Ing. Richard, Kritik am deutschen Rundfunk	202
Thurn, H., Drahtlose Telephonie im Wirtschaftsdienst	34
—, Funktelegraphie und Luftfahrt . . 431,	465, 535
—, Rundfunk im Dienste der Polizei . . . Heft 2,	22
—, Das Telegraphengeheimnis in der deutschen Funktelegraphie	228
Tross, Dr. Ernst, Das „Wunder" der Jungfrau	220
Vieregge, Assessor, Der besteuerte Rundfunk	187
—, Das Recht des Rundfunkteilnehmers	325
Vogt, Hans, Die Verwendung des Phonographen zur Steuerung des Senders	421
Weichart, F., Das Mikrophon auf der Bühne Heft 1,	1
Weitz, Prof. Hans Philipp, Die Aufgabe der Rundfunkkritik	510
Winckler, Dr. W., Der Flughafen Berlin	479
Wussow, Reinhard, Die Sonne als „Störer" des Funkverkehrs	221
Ziegler, G., Wie ich ein Funkempfangsgerät baute	503

FUNK

B. Nach dem Inhalt geordnet.

Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.

	Seite
Amerika?, Rundfunkmüdigkeit in	408
Amerikanischer Rundfunkempfang	513
Antenne, Darf der Mieter selbständig eine — auf dem Dache des Mietshauses anbringen?	246
* —, Die Wintersorge um die	434
Ärztliche Hilfe auf See durch Funk . . . Heft 1,	17
Atmosphäre, Elektrizität in der	73
Ausländer, Rundfunk-Empfangs-Genehmigungen an	124
Ausstellung, Die Radio- — in Hamburg	48
—, Die Eröffnung der Funk-Sonder- — in Stuttgart	54
—, Lehren der Stuttgarter	107
—, Die Große Deutsche Funk- — 1924	201
Bastelei im Physikunterricht, Funk-	553
Basteln als Grundlage des Funkunterrichts	502
Bayerischen Hochland, Rundfunk im	167
Berliner Rundfunksenders, Die neuen Anlagen des	403
Berliner Sender, Der neue „große"	531
Besetzten Gebiet, Rundfunk im	477
— —, Rundfunkbegeisterung im . . Heft 1,	143
— —, Das Verbot des Rundfunks im . . 120,	23, 187
Besteuerte Rundfunk, Der	147
Big Ben	549
Bildübertragung, Drahtlose . . . . Heft 1,	9
Blinde, Rundfunk — eine Erlösung für . . 115,	259
Bordfunkers, Erinnerungen eines alten	126
Börsenverkehr, Rundfunk und	17
*Bredow, Staatssekretär Dr. — zwanzig Jahre bei der drahtlosen Telegraphie . . . . Heft 2,	188
Breslau, Antennenbauvorschriften in	76
Breslauer Senders, Die Einweihung des . . . Heft 1,	22
*Buntkirchen, Ministerialdirektor	452
Chile, Das Funkwesen in	366
China, Eine neue Großfunkstelle in	461
Dachantenne, Der Kampf um die	227
Danzig, Rundfunkempfang in	49
*Detektor und Audion	
Detektorapparat, in welcher Entfernung ist Empfang noch mit — möglich?	257, 319
Diebesfalle, Die Verstärkerröhre als	347
„Direkte" Übertragung, Die erste	504
„Drahtlose Kolleg", Das	153
Drahtrundfunks, Möglichkeiten des	69
Eisenbahnzug, Rundfunk im	305
*Elektronenwirbel, Nicht „Ätherwind", sondern	
Empfangsstörungen, Ein Fragebogen zur Erforschung von	135, 329
*Empfangsversuche in einem Gebirgstal	468
„England-Empfang", Geräte für	407
England, Funkgeräte und Preise in	344
—, Funkzucht in	46
—, Der Rundfunkdienst in	53
—, Sprachunterricht durch Rundfunk in	379
Englischen Großfunkstellen, Die	365
—, Rundfunk-Sendeeinrichtungen, Die	124
Esperanto im drahtlosen Sprechverkehr	197
*Fading-Effekt	546
Fading-Effekts, Versuche zur Klärung des . . Heft 1,	21, 37
*Feldhaus, Franz Maria	525
*Fernkabelnetz, Das deutsche	283
Fernkonzerte in Deutschland, Die ersten	357
Feuertelegraphie bis zur Funkübertragung, Von der	555
Film, Der telegraphierte	479
— im Funkwesen, Der Lehr-	
Flughafen Berlin, Der	
Flugverkehr, Funkstellen für den . . . . Heft 2,	6
*Funk-Ausstellung, Die	532
Funkerschule der Deutschen Reichspost, Die	464
Funkertruppe, Fünfundzwanzig Jahre	330
*Funkhaus, Das	33
Funkindustrie, Die deutsche	523
Funkmarkt, Die Krisis auf dem	125
Funknebel- und Abstandsignale auf See	247
Funkrecht?, Gibt es ein	443
*Funkschau, Die Große Deutsche 311,	339
*Funksendestelle „6 KJ" eines englischen Blinden, Die	293
*Funkspruch um die Erde, Ein	212
Funkspuk im 16. Jahrhundert	207
Funkstellen, Wieviel — gibt es auf der Erde?	42
*Funktechnik, Was hat die deutsche — im letzten Jahre Neues geschaffen?	409
—, vor zwölf Jahren, Deutsche	481
* —, Geschichte der Entwicklung der . . . 495,	516
Funktechnischen Vereins, Die Mitgliederversammlung des	71
*Funkverbindungen, Die deutsch-afrikanischen — der Vorkriegszeit	209
*Funkverkehr Berlin—Libau, Der	249
Gedankenübertragung durch Funk? . . . Heft 1,	19
„Geheime" Funktelegraphie, Die	151
Gemeinden, Ein neuer Funkdienst für die	309
Gerichtete Kurzwellentelegraphie	235
*Giesecke, Ministerialrat	40
Grönland, Funkstellen in	456
Großbritannien, Das Funkwesen in	223
Große Deutsche Funk-Ausstellung, Die	505
*Hamburger Festtage	99
— Funkschau, Die Bilanz der	152
*Hans-Bredow-Schule, Die Einweihung der	191
—, Die Eröffnung der Berliner	446
Hausfrau, Der Kurszettel der	83
Hertz, Heinrich, der Entdecker der „Welle"	84
Hertz-Gesellschaft, Die Heinrich-	85
—, Die Gründungsfeier der Heinrich-	101
Hochantenne, Hauseigentümer und	300
* —, Blitzeinschlag in eine	301
—, Die	316
Hochgebirge, Unfall- und Wetterrundfunk im . . . . Heft 1, 10,	195
Hochschulkurse, Die Rundfunk-	445
Höngg, Die Rundfunksendestelle — bei Zürich	288
Honolulu, Eine Rundfunksendestelle auf	47
Hörspiel, Vom Bühnenbild zum	453
Italien, Neuregelung des Funkwesens in	157
—, Noch keine Rundfunkregelung in	514
*Jachten, Funkanlagen auf seegehenden	237
Jugoslawien, Das Funkwesen in	214
Jungfrau, Das „Wunder" der	220
*Königsberger Rundfunksender, Der	216
— Senders, Die Einweihung des	138
*Königswusterhausen und Zehlendorf	93
—, Das Hochfrequenzwunder von	324
— in Amerika gehört!	527
Konferenz, Die nächste Welt-Funktelegraphen-	15
—, Die Pariser Fernsprech- — und ihre Vorgeschichte	111
—, Vorbereitungen für die internationale Funk-	132
Krems, Das Wunder von	196

	Seite
Kriegsschiffe in englischen Häfen, Der Funkverkehr fremder	Heft 2, 23
Kurze Wellen	245
Küstenfunkstellen, Neue Erfolge deutscher	460
*Laboratorium, Das industrielle	449
Lehrgang, Der Rundfunk- — in der Verwaltungsakademie	
* —, Ein Funk- — in der Schule	47
*Leitungsstörungen durch wandernde Schneeklumpen	181
*Lindow, Geheimer Oberpostrat	551
Litauen, Eine Großfunkstelle in	308
Londoner Funkausstellungen	175
*Luftfahrt, Funktelegraphie und	364
Magnetstürme, Das Geheimnis der	431, 465, 535
Maschinensender im Wettbewerb mit dem Röhrensender, Der	331
Mikrophon auf der Bühne, Das	436
Münster, Der neue Rundfunksender in	1, 32, 53
—, Die Einweihung des neuen Senders in	336
Nachrichtentruppe, Die Gedenkfeiern der	360
*Nauen, Das Zeitzeichen von	352
Neuerungen im deutschen Rundfunk, Die wichtigsten	279
New Yorker Rundfunkdarbietungen	Heft 1, 12
*Norddeich, Die Hauptfunkstelle	147
*—, Via	302, 326
Normalwellen der Großfunkstellen	269
Operndarbietungen im Rundfunk	236
Opernrundfunk auf Draht	384
Österreich, Das Funkwesen in	189
—, Der erste Rundfunksender in	78
—, Der erwachende Rundfunk in	296
—, Rundfunk-Rummel in	405
Peilstellen in der Nordsee, Die Arbeit der deutschen Funk-	515
Pfändung — durch Funkspruch	48
Polar-Expeditionen, Die Funktelegraphie bei	92
Polen, Beginnende Ausbreitung des Funkverkehrs in	219
Polizei, Rundfunk im Dienste der	492
*Polizeidienst, Funkbetrieb im	Heft 2, 22
*Presse, Rundfunk im Dienste der	277
Prüfstelle für Rundfunkgerät, Eine	67
Prüfungsordnung für Rundfunkgerät, Eine	120
Psychologische Experimente im Rundfunk	150
Radio-Corporation, Die Betriebszentrale der	317
Rahmenantenne, Die	538
Reichs-Rundfunk-Konzerte	550
Reklame im Rundfunk	310
Rückblick und Ausblick	387
*Rundfunks Zukunft	381
* —, Politische Taufe des	Heft 2, 1
Rundfunk, Nicht „gesprochene Zeitung", sondern	Heft 2, 12
— im Dienste des deutschen Gedankens, Der	25
* — am Waldufer	82
— als politischer Erzieher	109
—, Der „gesundheitsschädliche"	137
—, Die Neuregelung im deutschen	172
—, Kritik am deutschen	176
Rundfunk — in deutscher Sprache	202
„Rundfunk und Schule", Die Tagung	268
Rundfunks, Selbsterkenntnis des	369
Rundfunk, Die Rede im	437
—, Die Musik im	469
—, Das Schauspiel im	508
Rundfunks, Die Entwicklung des deutschen	541
Rundfunkdrama, Auf dem Wege zum	548
Rundfunkkonzert, Erstes	129
Rundfunkkritik, Die Aufgabe der	168
Rundfunkoper oder Oratorium?	510
Rundfunksendegesellschaften, Die Rechtsstellung der	373
*Rundfunksender II Berlin	398
*Rundfunksender für Schauzwecke	59
—, Die europäischen	356
Rundfunkteilnehmers, Das Recht des	547
Rundspruch, Wie man sich 1683 den — dachte	325
Rußland, Das Rundfunkwesen in	41
	492

	Seite
Schallübertragung, Die naturgetreue	378
Schiffen, Der Fernsprechverkehr mit	173
Schiffsfunkverkehrs, „Musikdurchseuchung" des	24
*Schiffsortsbestimmungen auf See	164
Schul-Rundfunk in Amerika	Heft 1, 17
Schulunterricht durch Rundfunk	243
Schwarzhörer, Die Bekehrung der	120
—, Der Kampf gegen die	363
Schwarzhören ein edler Sport?, Ist das	385
Schweden, Rundfunkhoffnungen in	493
—, Die Einführung des Rundfunks in	406
—, Rundfunksorgen in	320
Schweiz, Das Rundfunkwesen in der	Heft 1, 14
—, Rundfunkdämmerung in der	274
Schweizer Funkindustrie, Die	355
Sendeeinrichtung, Die Technik der Rundfunk-	261
Sender, Zauberei auf dem	543
Sendestädten, Aus den deutschen Heft 1, 6, Heft 2, 7, 29, 55, 79, 103, 121, 139, 159, 177, 193, 203, 217, 225, 241, 251, 265, 275, 289, 297, 313, 320, 337, 345, 361, 389, 441, 457, 473, 487, 511,	529
Sendeversuche der Rundfunkstellen, Die	133
*Siemensstadt, Wanderung durch	353
*Sonne als „Störer" des Funkverkehrs, Die	221
Sport, Über Rundfunk und	70
*Staatsoper, Die Übertragung aus der	333
Steckdose, Rundfunk aus der	414
Steuerung des Senders, Die Verwendung des Phonographen zur	421
Störungen des Rundspruchempfangs durch den Straßenbahnbetrieb, Die	256
Strahlfunkstellen	292
„Strahlungsenergie" der deutschen Sender, Die	485
*Stubenring-Sender, Rund um den	323
Stuttgarter Rundfunksenders, Die Eröffnung des	28
—, Rundfunk, Ein Besuch beim	250
*St. Assise, Die französiche Großfunkstelle	231
Südamerika, Deutscher Funknachrichtendienst nach	42
*Technik des Rundfunks, Die	63, 87
Telegraphengeheimnis in der deutschen Funktelegraphie, Das	228
Thüringer Wald, Rundfunk im	206
*—, Der „Einstrahl" und die	169
Togo, Wie die deutsche Funkstelle in — fiel	117
Tschechoslowakei, Das Funkwesen in der	281
—, Die Einfuhr von Funkgerät in die	124
Un-Sinn des Fortschritts?	98
Urheberrecht am Rundfunkvortrag	307
—, Rundfunk und	350
V. D. E., Die Funktagung des	Heft 1, 254
*Versuche zur drahtlosen Telegraphie in Deutschland, Die ersten	24
Volksbildung durch Rundfunk	285
Volkshochschule, Die Rundfunk-	215
Vorträge auf der Großen Deutschen Funkschau, Die	158
Wählerversammlung, Die drahtlose	456
Welle, Die „deutsche"	Heft 1, 4
—, Welche — ist noch frei?	348
Weltfunkkonferenz, Die nächste	Heft 2, 4
*Weltpostverein, 50 Jahre	476
Weltsprache des Rundfunk, Die	351
*Wirtschaftsdienst, Drahtlose Telephonie im	61
Zaungastspiel, Rundfunk-	34
Zaungäste, Bekehrte	Heft 1, 18
—, Die Fragen der	202
Zeitung, Die photo-gefunkte	Heft 1, 5
Zeppelin-Führer über ihre Funkerfahrungen, Die	213, 278
ZR III-Amerikafahrt	472
—, Wie — seinen Weg über den Ozean fand	341
*Zimmerlautsprecher, Ein neuer	367
Zug, Das Gespräch mit dem fahrenden	355
*Zugtelephonie, Die	184
—— in Frankreich, Die	521
—, Die Hindernisse der drahtlosen	552
Zukunft des deutschen Rundfunks, Die	328
	417



DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN a/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT a/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

18. HEFT 1. JAHR

FUNK

29. AUGUST 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

Seite

*„Via Norddeich" / Von Postrat Hornung, Berlin . 269
Der Drachen als Antennenträger 273
Rundfunkdämmerung in der Schweiz 274
Neue Zeiteinteilung beim Berliner Sender 274
Aus den deutschen Sendestädten 275
Leipzig. — Hamburg. — Stuttgart. — Frankfurt a. M.
*Funkbetrieb im Polizeidienst
Die photo-gefunkte Zeitung 277
*Das Zeitzeichen von Nauen 278
Wie die deutsche Funkstelle in Togo fiel / Von Dr. Max Roscher 279
Eine Einladung 281
Von der Feuertelegraphie bis zur Funkübertragung . 282

FUNK-BASTLER

Wellenlängenmessungen vor 20 Jahren / Von O. Nairz 197
*Ein Detektor „ohne Einstellung" 199
Die Dämpfung in hochfrequenten Schwingungskreisen / Von L. Trognitz 200

Seite

Die neue Großfunkstelle in Schweden 201
*Ein Detektorempfänger mit Hochfrequenzverstärkung und Rückkopplung 202
Winke für den Antennenbau 202
*Lehrgang des „Funk" 203

PROGRAMMTEIL

Das Neueste 3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender . . . . . 4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von
Berlin (6—7), Breslau (8—9), Frankfurt a. M. (10—11), Hamburg (12—13), Leipzig (14—15), Königsberg (16), Stuttgart (17), München (18—19), Königswusterhausen (19).
Prager Vortragsfolgen 19
Aus den Vereinen und Verbänden . . . . . 23—25
Patentschau 25
Zeitschriftenschau 27
Liste der zum Zwischenhandel mit Rundfunkgeräten zugelassenen Firmen 28

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



Zur Leipziger Herbstmesse: Haus der Elektrotechnik, Stand Nr. 201.

VORTRAGSFOLGEN

DER DEUTSCHEN RUNDFUNKSENDESTELLEN VOM 31. AUGUST BIS 7. SEPTEMBER 1924

(Kurze Übersicht der deutschen Rundfunksendestellen Seite 4/5 des Programmteils)

DAS NEUESTE

(Abgeschlossen am 27. August.)

Berlin. Neben dem allgemeinen Zeitsignal, das von 12.55 bis 1.00 Uhr durch Nauen verbreitet wird, gibt die Großfunkstelle jetzt auch noch sogenannte Koinzidenz-Signale, die das genaueste Einstellen empfindlicher Chronometer ermöglichen sollen. (Näheres Seite 279 des „Funk".)

*

Berlin. Die Große Berliner Funkschau, die Ende September im Zusammenhang mit der Automobilausstellung stattfinden sollte, ist verschoben worden; sie soll nun endgültig Anfang Dezember eröffnet werden.

*

Leipzig. Auf der Leipziger Messe, die am Sonntag, den 31. d. M., eröffnet wird, sind die Erzeugnisse der Funkindustrie in einer besonderen Funkhalle ausgestellt; die Halle wird auch eine eigene Sendestelle erhalten, die während der ganzen Messe arbeiten soll. Die Mitteldeutsche Rundfunk A. G. hat ein besonders reichhaltiges Programm für die Messewoche zusammengestellt; u. a. werden die ehrenamtlichen Vertreter des Meßamtes im Ausland in ihrer Landessprache Vorträge halten. (Näheres Seite 275 u. 284 des „Funk".)

*

Zürich. Am 23. d. M. ist die neue Rundfunksendestelle Höngg bei Zürich feierlich eingeweiht worden; die Eröffnungsansprache durch den Rundfunk hielt Bundesrat Haab; es folgten Begrüßungsworte von Vertretern der Züricher Behörden. Die Vortragsfolgen beginnen wochentäglich um 8.30 Uhr abends und dauern gewöhnlich bis 10.15 Uhr; sie bringen Konzerte, Vorträge, Rezitationen und Neueste Nachrichten. Gesendet wird auf Welle 650 Meter. Der musikalische Berater ist Kapellmeister H. Hofmann, literarischer Berater Redakteur Paul Altheer, der gleichzeitig als Sprecher wirkt. (Näheres Seite 274 des „Funk".)

*

Hamburg. Um auch den Küstengegenden einen störungsfreien Empfang des Rundfunks zu gewährleisten, hat die Marineleitung ihre Funkstellen angewiesen, den Funkverkehr während der Sendezeiten des Rundfunks nach Möglichkeit zu unterlassen. (Näheres Seite 276 des „Funk".)

*

Stuttgart. In den Zeppelin-Kreuzer, der demnächst seine Fahrt nach Amerika antreten soll, ist eine Rundfunk-Empfangsanlage eingebaut worden; die Süddeutsche Rundfunk A. G. wird während der Probefahrten einen eigenen Sendedienst einrichten. (Näheres Seite 276 des „Funk".)

*

London. Eine „Vereinigung zur Förderung des Funkwesens in Australien, Neu-Seeland und den Fidschi-Inseln" lädt durch ihren Präsidenten George A. Taylor die deutschen Funkfreunde zu einem Rundfunk-Weltkongreß in Genf ein. (Näh. Seite 282 des „Funk".)

*

Tokio. In Japan kündigt jetzt eine Gesellschaft an, daß die Regierung demnächst Rundfunk-Genehmigungen erteilen werde; bisher sträubte sich die japanische Regierung gegen die Einrichtung privater Funk-Empfangsanlagen. (Näh. Seite 274 des „Funk".)

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksendestellen 31. August bis 7. Sept. 1924.

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	Berlin Sender I 430 m · Sender II 500 m	Breslau Welle 415 m	Frankfurt a. M. Welle 467 m	Königsberg Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 4.30—5.00 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 5.45 nm. Belehrende Unterhaltung (Tag u. Thema siehe Vortragsfolgen) 7.00 „ Kindervortrag (nur Sonntag u. Mittwoch) 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert (Sonnt. 8 Uhr). Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 9.15 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik*	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30—4.00 nm. *Sonderkonzert* (nur auf Bestellg.) 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.50 „ Fünf Minuten Technik 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert (täglich außer zwei Abenden)	11.15 vm. Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik
Sonntag, 31. August	5.30— 7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Märchenabend 8.00— 9.00 nm. Beethoven-Wagner-Abend 9.15—11.00 nm. Tanzmusik	11.00 vm. Morgenfeier für das Rote Kreuz 12.55 nm. Zeitansage 4.00— 4.55 nm. Märchennachm. 5.30— 6.30 „ Unterhaltungsmusik 8.30—10.00 nm. Konzert	8.00 vm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Kindernachmittag 8.00 nm. Reiseschilderungen 8.30 „ Die heiteren Klassiker	11.30—12.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.00— 9.30 nm. Bunter Abend
Montag, 1. Sept.	5.45 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.30—10.00 nm. Humperdinck-Abend	7.30— 8.15 nm. Esperantounterricht 9.00 nm. Lustspielabend	7.30 nm. Ernst Schoen: „Humperdinck“ 8.00 „ Stud.-Rät. Weidebusch: „Die Freude i. Leben“ 8.30 „ Deutsche Tanzkompositionen 10.00—11.00 nm. Liederkonzert	4.30—5.30 nm. Märchennachm. 8.00—9.30 „ Kammermusik
Dienstag, 2. Sept.	5.45 nm. Egon Jacobsohn: „Ich telephoniere“ 7.15 „ Präsident Hamm: „Technik und Reichsbahn“ 8.30—10.00 nm. Kammermusik	8.00— 8.30 nm. Dr. Emil Neißer: „Nahrungsmittelvergiftung“ 9.00—10.30 nm. Romantischer Abend	7.30 nm. Dr. Gersbach: „Tollwut“ 8.00 „ Der Briefkasten 8.30 „ Frankfurt. Komponisten	8.00—9.30 nm. Opernabend
Mittwoch, 3. Sept.	5.45 nm. Berthe Bartholomé: „Tanz als Schule“ 7.45 „ Dr. Ebers: „Wie pflanze ich meinen Garten“ 8.30—10.00 nm. Künstler in Not	8.00— 8.30 nm. Dr. Gerh. Hahn: „Hygienische Lebensweise der Jugend“ 9.00—10.30 nm. Opernabend	7.30 nm. Dozent Taesler: „Goethes Faust“ 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ Kammermusik 10.00—11.00 nm. Choraufführung	8.10 vm. Marktbericht 8.00—9.30 nm. Konzertabend
Donnerstag, 4. Sept.	5.45 nm. Sprachunterricht (Engl.) 8.30—10.00 nm. Bruckner-Abend	8.00— 8.30 nm. Erich Landsberg: „Breslaus Neugründung im 13. Jahrhundert“ 9.00 nm. Bruckner-Feier	7.30 nm. Freiherr von Droste: „Anton Bruckner“ 8.00 „ Vortrag Prof. F. Wichert 8.30 „ Italienischer Gesang 10.00—11.00 nm. Gesellige Minuten	8.00—9.30 nm. Oratorienabend
Freitag, 5. Sept.	5.45 nm. Dr. Leppmann: „Lesen und Bildung“ 7.45 „ Erich Schulz: „Schwimmen“ 8.30—10.00 nm. Konzert	8.30 nm. Aus galanter Zeit	7.30 nm. Esperantounterricht 8.00 „ Dr. Flesch: „Über die Programmgestaltung“ 8.30 „ Heiterer Abend 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	8.00—9.30 nm. Die Märchenoper
Sonnabend, 6. Sept.	5.45 nm. Frieda Baumgarten: „Pflege des Kleides“ 7.45 „ Vortrag Prof. Gouser 8.30—10.00 nm. Konzert 10.30—11.30 „ Tanzmusik	8.00— 8.30 nm. Walter Paege: „Über Kakteen“ 9.00—10.30 nm. Operettenabend	7.30 nm. R. Schiefer: „Henry Ford“ 8.00 nm. Keller: „Kreditgesuche in der Schweiz“ 8.30 „ Italienische Kammermusik 10.00—11.00 nm. Blasmusik	4.30—5.30 nm. Märchennachm. 8.00—9.30 „ „Geisha“
Sonntag, 7. Sept.	4.00 nm. Märchennachmittag 4.30— 6.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.30—10.00 nm. Bunter Abend	11.00—12.30 nm. Morgenfeier 12.55 nm. Zeitansage 4.00— 4.45 nm. Chinesische Märchen 8.00—10.00 nm. Moderne Tänze		11.30—12.30 nm. Morgenfeier 8.00— 9.30 „ Unterhaltungsmusik
Ausführl. Vortragsfolgen siehe:	Seite 6/7	Seite 8/9	Seite 10/11	Seite 16

Hamburg Welle 392 m	Leipzig Welle 452 m	München Welle 486 m	Stuttgart Welle 437 m
6.55—7.00 vm. Zeitzeichen 7.00 vm. Wetterfunk für die Landwirtsch., Barometerstand, Neueste landwirtschaftl. Meldungen, Wasserstände 7.30 „ Rundschau am Morgen, Die letzten Nachrichten 8.00 „ Morgenfunk 1.00 nm. Funkbörse 3.45 „ Funkbörse 3.55 „ Zeitzeichen 4.15 „ Schiffahrtsfunk, Wasserstände, Kriminalfunk 4.30 „ *Lesefunk* 5.15 „ Funk fürs Haus 10.00 „ Wetterfunk, Sportfunk, Letzte Nachrichten, Kriminalfunk	9.00—10.00 vm. Musikvorführungen der Musikindustrie 10.00—11.00 vm. Konzert: Violina-Orchestra 11.40 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.55 nm. Zeitzeichen 1.05 „ Börsen- und Zeitungsberichte 1.40 „ Wirtschaftsnachrichten 2.00—3.00 nm. Konzert: Violina-Orchestra 4.30—6.00 nm. Jazzband 4.40 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. Konzert 7.30 nm. *Vorträge* 8.15 „ Konzert (Sonntags 5 bis 6 Uhr nm.) 9.30 „ Pressenachrichten	2.00 nm. Pressemeldungen, Zeitzeichen und Wettervorhersage 6.30— 7.30 nm. Unterhaltungsmusik 9.00—10.00 „ Konzert Tagesprogramm der „Deutschen Stunde in Bayern“ 10.00 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	11.00 vm. Wirtschaftsnachrichten 4.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.00— 6.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 8.30— 9.30 nm. Konzert 9.45 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignals 9.45—11.15 nm. *Tanzmusik mit Kabaretteinlagen*
10.00 vm. Morgenfeier 5.00 nm. Funkheinzelmann 6.00 „ Sonntag auf der Alm 7.45 „ Sportbericht 8.00 „ Der Humor der Leidenschaft 10.10 „ Sportbericht 10.30 „ Norag-Hausball	11.00— 1.30 nm. Unterhaltungsmusik 3.00— 4.30 „ Konzert 4.30— 6.00 „ Meßbudenzauber 6.00— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Messebericht 8.30— 9.45 nm. Konzert 10.00—11.00 „ Tanzmusik	3.00— 4.00 nm. Unterhaltungsmusik 5.00— 6.00 „ Italienische Arien 8.00—10.00 „ Unterhaltungsmusik	8.30— 9.30 nm. Moderne Romantiker 9.45—11.15 „ Nachtkonzert
4.30 nm. Modetee der Norag 6.15 „ Die Chemie des Haushalts 8.00 „ Der 70. Geburtstag des Märchenkönigs Engelbert Humperdinck 8.20 „ Musikalische Humperdinck-Feier	11.00— 1.30 nm. Unterhaltungsmusik 3.00— 4.30 „ Konzert 6.00— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Messebericht 7.30— 8.00 nm. Rudolph: „Stenographie“ 8.30— 9.45 „ Konzert 10.00—11.00 „ Konzert	6.30— 7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Humperdinck-Vortrag 9.00—10.00 nm. Humperdinck-Abend	8.00— 8.30 nm. Oberingenieur Scholz: „Das Pentatron“ 8.30— 9.30 nm. Cavalleria rusticana 9.45—11.15 „ Schwäbisches in Wort und Ton
4.45 nm. Vortrag: „Die Hochziele des Deutschen Turnens“ 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.00 „ Vortrag: Rechtsanwalt Dr. Zorn 8.00 „ Das Volk der Amazonen 9.30 „ „Sylvia“	11.00— 1.30 nm. Unterhaltungsmusik 3.00— 4.30 „ Konzert 6.00— 7.00 „ Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Messebericht 7.30— 8.00 nm. Körting: „Technik“ 8.30— 9.45 „ Konzert 10.00—11.00 „ Tanzmusik	4.30— 5.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Dr. Kuhl: „Die richtige Brille“ 9.00—10.00 nm. Lieder und Rezitationen	8.00— 8.30 nm. Ing. Max Eisler: „Glückauf“ 8.30— 9.30 nm. „Die Fledermaus“ 9.45—10.15 „ Dr. Max Heidler: „Die Seele des Kindes“ 10.15—11.15 nm. Nachtkonzert
4.30 nm. Das musikalische Liederbuch 8.00 „ Geishas und Schmetterlinge 10.30 „ „Rokoko“, Ein Tanzabend im 18. Jahrhundert	11.00— 1.30 nm. Unterhaltungsmusik 3.00— 4.30 „ Konzert 6.00— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Messebericht 7.30— 8.00 nm. „Messe und Recht“ 8.30— 9.45 „ Konzert 10.00—11.00 „ Violina-Orchestra	4.30— 5.00 nm. Unterhaltungsmusik 5.00 nm. Märchennachmittag 6.30— 7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Ehlers: „Anton Bruckner“ 9.00—10.00 nm. Bruckner-Abend	3.00— 6.30 nm. Kindernachmittag 8.00— 8.30 „ Dr. Max Heidler: „Lebensleid und Lebenslust“ 8.30— 9.30 nm. Aus alten Opern 9.45—11.15 „ Funkkabarett
4.30 nm. Das Haus der Frau Brigitte 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Anton Bruckner, zum Gedächtnis seines 100jährigen Geburtstages 10.15 „ Schachfunk	11.00— 1.30 nm. Unterhaltungsmusik 3.00— 4.30 „ Konzert 4.30— 6.00 „ Jazzband 6.00— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Messebericht 8.30 „ Bruckner-Abend 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	4.30— 5.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Direktor Solf: „Die technischen Grundlagen des Rundfunks“ 9.00—10.00 nm. Schweizer Abend	8.00— 8.30 nm. Alfred Auerbach: „Mundart und Bühnendeutsch“ 8.30— 9.30 nm. Scheffel-Abend 9.45—11.15 „ Nachtkonzert
10.45 vm. Schulfunk der Norag 4.45 nm. Bücherfunk der Norag 6.00 „ Klänge aus der Pußta 8.00 „ „Stormnacht un Sünnschein“ Ein niederdeutscher Abend Gorch Fock z. Gedenken 10.30 „ Der Volkstanz in der Oper	11.00— 1.30 nm. Unterhaltungsmusik 3.00— 4.30 „ Konzert 6.00— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Messebericht 7.30— 8.00 nm. Vortr.: „Pfadfinder“ 8.30 nm. Abendkonzert 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	6.30— 7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. W. Malten: „Südamerika“ 9.00—10.00 nm. Richard-Wagner-Abend	5.00— 6.30 nm. Der Nachmittag der Frau 8.00— 8.30 nm. Alfred Auerbach: „Erziehung zum Theater“ 8.30— 9.30 nm. Enoch-Arden 9.45—11.15 „ Solistennachtkonzert
4.45 nm. Porträts deutscher Dichter 6.30 „ Der Sternenhimmel am Sommerende 8.00 „ Die lustigen Weanaleut 10.30 „ Wäschermadelball	11.00— 1.30 nm. Unterhaltungsmusik 4.30— 6.00 „ Jazzband 6.00— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Messebericht 7.30— 8.00 nm. Ergebnis der Messe 8.30 nm. Kaleidoskop 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	4.30— 5.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30— 7.30 „ Unterhaltungsmusik 8.15 nm. Das Münchner Max-Quartett	5.00— 6.30 nm. Kindernachmittag 8.00— 8.30 „ Alfred Auerbach: „Erziehung zum Theater“ 8.30— 9.30 nm. Offenbach-Abend 9.45—11.15 „ Funkkabarett
	4.30—6.00 nm. Funkkränzchen 8.15 nm. „Tannhäuser“		8.00— 8.30 nm. Rolf Formis: „Die Antenne und ihr Bau“ 8.30— 9.30 nm. Arienabend 9.45—11.15 „ Nachtkonzert
Seite 12/13	Seite 14/15	Seite 18/19	Seite 17

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Leitung: Direktoren Georg Köpfke (kaufm. und künstl. Angelegenheiten); Wilhelm Wagner, Obering. (techn. Angelegenheiten); Theodor Weldert (Presse und Vorträge). — Mitarbeiter: Musikal.-literar. Büro: Dr. Felix Günther; Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Berl. Staatsoper; Musikal. Beirat: Josef Höpfl, Dramaturg u. Regisseur der Staatsoper u. Musikschriftsteller Prof. Max Chop.

Sonntag, 31. August.

5.30—7.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
7.00 nm.: Märchen, gelesen von Hede Geber.
8.00—9.00 nm.: **Beethoven-Wagner-Abend.**
Dirigent: Kapellmeister Otto Urack, fr. Staatsoper Berlin.
1. Symphonie Nr. 3 (Eroica) ..... Beethoven
2. Ouvertüre zur Oper „Rienzi" ....
3. Siegfried-Idyll .....
4. Ouvertüre zur Oper „Die Meistersinger von Nürnberg" ..... } Wagner
9.15—11.00 nm.: Tanzmusik.
Während der Pause: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Sportnachrichten.

Montag, 1. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
5.45 nm.: Sprachunterricht (Englisch).
8.30—10.00 nm.: **Zum 70. Geburtstag von Engelbert Humperdinck: „Aus Hänsel und Gretel".**
Einleitender Vortrag Dir. Albert Forstreuter: „Musik und Märchen"
Der Vater: Hermann Kant (Prag)
Die Mutter: Anna Paulsen (vom Opernh. Hannover)
Hänsel: Else Jörn (von der Staatsoper, Berlin)
Gretel: Mary Wurm-Meisenburg (Staatsoper).
Am Flügel: Dr. Felix Günther.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Dienstag, 2. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
5.45 nm.: Vortrag Egon Jacobsohn: „Ich telephoniere".
7.45 nm.: Vortrag Hamm, Präsident des Eisenbahnzentralamtes: „Technik und Reichsbahn".
8.30—10.00 nm.: **Kammermusik mit Bläsern.**
1. Quintett für Blasinstrumente ..... W. A. Mozart
2. 4 Lieder ..... F. Mendelssohn Bartholdy
(Frieda Langendorff)
3. Sextett für Klavier und 5 Blasinstrumente ..... James Simon
(Friedrich Thomas, Flöte; Gustav Kern, Oboe; Ernst Fischer, Klarinette; Karl Leuschner, Fagott; Oscar Schumann, Horn)
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Mittwoch, 3. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
5.45 nm.: Vortrag: Berthe Bartholomé: „Tanz als Schule der Gesundheit und Grazie".
7.45 nm.: Vortragsreihe: Von schönen und nützlichen Gärten. Dr. Ebers, Geschäftsführer der Gartenbau-Abtlg. an der Landwirtschaftskammer Brandenburg: „Wie pflanze ich meinen Garten".
8.30—10.00 nm.: **Künstler in Not.**
Aus Werken von: Beethoven, Mozart, Schubert, H. Wolf, Heine, Kleist und Liliencron.
Mitwirkende: Grete Krüger (Sopran), Ida Orloff (Rezitation), Stefan Frenkel (Violine), Manfred Lewandowski (Bariton).
Am Flügel: Dr. Felix Günther.
Einführende Worte: Dozent Dr. Heinrich Michaelis, Geschäftsführender Vorsitzender der gemeinnützigen Vereinigung zur Pflege deutscher Kunst.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Donnerstag, 4. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
5.45 nm.: Sprachunterricht (Englisch).
8.30—10.00 nm.: **Zum 100. Geburtstag Anton Bruckners.**
1. Der Himmelsmusikant ..... Dr. Felix Günther
2. Aus „Gloria Anton Bruckner" ..... E. Lissauer
(Rezitation: Julius Brandt)
3. Scherzo aus der 4. Symphonie ..... A. Bruckner
(Fritz Wenneis)
4. Aus Bruckners Briefen
(Rezitation: Julius Brandt)
5. Adagio und Scherzo aus dem Streichquintett ..... A. Bruckner
(Franz Veit, I. Konzertmeister des Berl. Philh. Orchesters, I. Violine; Alfred Graupner, II. Violine; Willy Höber, Bratsche; Walter Schulz, Cello; Emil Perduss, Kontrabaß)
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Freitag, 5. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
5.45 nm.: Vortrag Dr. Franz Leppmann: „Lesen und Bildung".
7.45 nm.: Vortrag Erich Schulz über „Schwimmen".
8.30—10.00 nm.: **Konzert** unter Mitwirkung von Josef Plaut und Maria Schneider-Plaut.
1. Walzermärchen für Violine, Cello, Klavier ..... Ed. Schütt
(Violine: Georg Kniestedt; Cello: Gottfried Zeelander; Klavier: Dr. Felix Günther)

2. Arie aus „Die verkaufte Braut" ..... Smetana
(Maria Schneider-Plaut)
3. Josef Plaut
Ein wissenschaftlicher Vortrag über das Thema: „Enthüllungen über den Mars", I. Teil: Was wissen wir über die Sprache der Marser (Marsbew.)
4. Ungarischer Tanz ..... Brahms
(Georg Kniestedt, Konzertmeister
5. a) Das Mädchen spricht .....
b) Meine Liebe ist grün ..... } Brahms
c) Vergebliches Ständchen .....
(Maria Schneider-Plaut)
6. a) Andacht .....
b) Reigen ..... } Popper
(Gottfried Zeelander: Cello)
7. Josef Plaut: Einige Rezitationen und einige Lieder zur Laute mit Klavier
8. Slawische Tänze für Violine, Cello, Klavier ..... Dvořák
(Violine: Georg Kniestedt, Cello: Gottfried Zeelander, Klavier: Dr. Felix Günther)
Am Flügel: Dr. Felix Günther.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Sonnabend, 6. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
5.45 nm.: Vortrag Frieda Baumgarten: „Pflege und Reinigung der Kleider.
7.45 nm.: Vortrag Professor Dr. Gonser.
8.30—10.00 nm.: **Konzert der verstärkten Berliner Funkkapelle.**
1. Ouvertüre zur Oper „Das goldene Kreuz" ..... Brüll
2. Romanze ..... Grünfeld
3. Fantasie aus der Oper „Der Waffenschmied" ..... } Lortzing
4. a) Arie aus dem „Wildschütz" .....
b) Zarenlied aus „Zar und Zimmermann" .....
(Heinrich Blasel, Berlin)
5. Morgenblätter, Walzer ..... Joh. Strauß
6. Gebet und Tempeltanz aus „Sigurd Jorsalvar" ..... Grieg
7. a) Trinklied aus „Hamlet" ..... Thomas
b) Liebesfeier ..... Weingartner
(Heinrich Blasel, Berlin)
8. A la bien-aimée, Valse ..... Schütt
9. Potpourri aus der Operette „Dreimäderlhaus" ..... Schubert-Berté
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 7. September.

4.00 nm.: Ida Orloff: Märchen.
4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
8.30—10.00 nm.: **Bunter Abend.**
Mitwirkende: Alice Goetze (Sopran) und Harry Steier: Aus Operetten.
Ernst Petermann (vom Kabarett Eulenspiegel): Heitere Vorträge, Kammermusiker Plass: Posaunensoli.
Am Flügel: Dr. Felix Günther.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.



Das neue Empfangsmaterial für Detektoren

Jede Stelle ein Treffer — Doppelportion Mk. 2,—

Quantitäten Rabatt!
Nur in geschützter Flasche erhältlich!

ALLEINVERKAUF:

Johannes Zietlow, Ingen.

Tel. Humboldt 3968 Berlin N 20, Badstr. 16 k Postscheckk Bln. 25235

Elektromagnet G. m. b. H.

Schwachstrom- und Radioapparatebau

Verkaufsstelle und Fabrik
Berlin N 4, Chausseestr. 8

Warnung!

Wir haben in Erfahrung gebracht, daß unsere patentamtlich geschützten
regulierbaren Silitwiderstände, Drehkondensatoren mit Feineinstellung
wegen ihres guten und sicheren Arbeitens von anderen Firmen fabriziert und in den Handel gebracht werden.
Wir sind die alleinigen Fabrikanten und bitten, Nachahmungen zurückzuweisen und uns die Fabrikanten derselben aufzugeben, damit wir uns und unsere Kundschaft vor schlechten Fabrikaten schützen.

Wir fabrizieren und liefern sämtliche Radiozubehörteile in anerkannt bester Ausführung auf Grund amerikanischer Erfahrungen. / Mitglieder der Funktechnischen Vereine erhalten gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte 10% Rabatt.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Literarisch-wissenschaftliche Leitung und Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Sonntag, 31. August.

11.00 vm.: Morgenfeier für das Rote Kreuz.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.55 nm.: Märchen für Kinder, vorgelesen von Kitty Seiffert.
5.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.30—10.00 nm.: **Konzert** der Hauskapelle Ahl.
Xylophon-Soli von Richard Meisch (vom Schlesischen Landesorchester).
In der Pause: Zeitansage und zweiter Wetterbericht.

Montag, 1. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 12. Esperanto-Unterrichtsstunde (erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker).
9.00 nm.: **Lustspielabend.**
Spielleitung: Fritz Ernst Bettauer.
1. „Wann wir altern." Dramatische Plauderei von Osk. Blumenthal (auf vielfachen Wunsch wiederholt).
Gräfin Blandine: Gertrud Marcks.
Gaston von Rieux: Friedrich Reinicke.
Marquis von Farguiel: Fritz Ernst Bettauer.
2. „Ein Hochzeitsabend." Lustspiel in einem Akt von Nansen.
Mitwirkende: Marie Kellermann, Gertrud Marcks, Fritz Ernst Bettauer.
In der Pause: Zeitansage und dritter Wetterbericht.

Dienstag, 2. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: Vortrag von Dr. Emil Neißer: „Nahrungsmittelvergiftung".
9.00—10.30 nm.: **Romantischer Abend.**
Geuß, lieber Mond — F. Schubert
Wanderer-Nachtlied — F. Schubert
(Carla Müller)
Kolmas Klage — F. Schubert
Rastlose Liebe — F. Schubert
(Margarete Schulz)
Geh unter, schöne Sonne — F. Hölderlin
Abendphantasie — F. Hölderlin
Die Jugend — F. Hölderlin
Hyperions Schicksalslied — F. Hölderlin
Der gefesselte Strom — F. Hölderlin
(Dr. Fritz Gaupp)
Abendlied — Zwiegesänge Mendelssohn-Bartholdy
Volkslied — Zwiegesänge Mendelssohn-Bartholdy
Herbstlied — Zwiegesänge Mendelssohn-Bartholdy
(Carla Müller, Margarete Schulz)
Minnelied — Mendelssohn-Bartholdy
Nachtlied — Mendelssohn-Bartholdy
Der Mond — Mendelssohn-Bartholdy
(Margarete Schulz)
Lustige Musikanten — J. Freiherr v. Eichendorff
Meeresstille — J. Freiherr v. Eichendorff
Der verzweifelte Liebhaber — J. Freiherr v. Eichendorff
Der Hochzeitssänger — J. Freiherr v. Eichendorff
Von Engeln und von Bengeln — J. Freiherr v. Eichendorff
(Dr. Fritz Gaupp)
Der Nußbaum — R. Schumann
Liebeslied — R. Schumann
(Carla Müller)
Sommerruh — Zwieges. R. Schumann
Ei Mühle, liebe Mühle — Zwieges. R. Schumann
Erste Begegnung — Zwieges. R. Schumann
(Carla Müller, Margarete Schulz)
Die traurige Krönung — Ed. Mörike
Zwei Liebchen — Ed. Mörike
Pastoralerfahrung — Ed. Mörike
Abschied — Ed. Mörike
(Dr. Fritz Gaupp)
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
In der Pause: Zeitansage und dritter Wetterbericht.

Mittwoch, 3. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: Vortrag von Dr. Gerhard Hahn: „Hygienische Lebensweise der Jugend".
9.00—10.30 nm.: **Opernabend.**
Szenen und Arien aus der Oper „Der Freischütz" von Carl Maria von Weber.
Agathe: Ruth Obratschai.
Ännchen: Helene Makowsky.
Max: Paul Maier.
Caspar: Rudolf Wittekopf vom Stadttheater Breslau.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
In der Pause: Zeitansage und dritter Wetterbericht.

Donnerstag, 4. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: Vortrag von Erich Landsberg: „Breslaus Neugründung im 13. Jahrhundert".
9.00 nm.: **Zu Anton Bruckners 100. Geburtstag,** geb. 4. September 1824.
Einleitender Vortrag von Dr. Hermann Matzke.
Bruckner — E. Lissauer
(Rezitationen von Fritz Ernst Bettauer)
Im April — A. Bruckner
Der Engel — R. Wagner
Stehe still — R. Wagner
Im Treibhaus — R. Wagner
Träume — R. Wagner
Schmerzen — R. Wagner
(Maria Neugebauer)
Siegfried-Idyll — R. Wagner
Unter Mitwirkung von Bruno Janz (Violine), Curt Hosemann (Violincello).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick, Fritz Kaatz am Harmonium-Dominator.
In der Pause: Zeitansage und dritter Wetterbericht.

Freitag, 5. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.30 nm.: **„Aus galanter Zeit".**
Romanze für Klavier — W. A. Mozart
(Dr. Edmund Nick)
Der junge Goethe — H. Eulenberg
(Fritz Ernst Bettauer)
Das Veilchen — W. A. Mozart
„Als Luise die Briefe ihres ungetreuen Liebhabers verbrannte" — W. A. Mozart
Die Zufriedenheit — W. A. Mozart
(Käte Nick-Jaenicke)
Wirkung in die Ferne — W. v. Goethe
Ballett von anno 1847 — P. Asam
Klage — P. Asam
Rokoko — Blomberg
(Fritz Ernst Bettauer)
Rezitation und Arie „Endlich naht sich die Stunde" aus „Figaros Hochzeit" — W. A. Mozart
(Käte Nick-Jaenicke)
Der Page von Hochburgund. — B. Frhr. v. Münchhausen
Galathea — F. Wedekind
Die kleine Marquise — D. v. Liliencron
(Fritz Ernst Bettauer)
Liebes Mädchen, hör mir zu — J. Haydn
Die Verschweigung — W. A. Mozart
An Chloë — W. A. Mozart
(Käte Nick-Jaenicke)
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
In der Pause: Zeitansage und dritter Wetterbericht.

Sonnabend, 6. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse) Berlin, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: Vortrag von W. Paege: „Über die Kakteen in ihrer Urform bis zur modernen Zimmerpflanze".
9.00—10.30 nm.: **Operettenabend** der Hauskapelle Ahl.
Solist: Hans Baron (vom Breslauer Stadttheater).
In der Pause: Zeitansage und dritter Wetterbericht.

Sonntag, 7. September.

11.00—12.30 nm.: **Morgenfeier** für die Blindenspende der Schlesischen Funkstunde.
Einleitende Worte und Rezitationen von Fritz Ernst Bettauer.
Gondoliera — M. Moszkowski
Romanze für Violine — J. S. Svendsen
An die Musik — F. Schubert
Am Meer — F. Schubert
Du bist die Ruh — F. Schubert
Legende für Violine — H. Wieniawski
Mit Myrten und Rosen — R. Schumann
Ich grolle nicht — R. Schumann
Wanderlied — R. Schumann
Sonate für Klavier in E-Moll, 3. Satz — E. Grieg
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: „Chinesische Märchen", vorgelesen von Valerie Arlt.
8.00—10.00 nm.: Moderne Tänze (Hauskapelle Ahl).
In der Pause: Zeitansage und zweiter Wetterbericht.



Tüchtige Vertreter gesucht!



Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller; künstl. Leiter: Dr. H. Flesch; Kapellmeister: Dr. Merten von der Frankfurter Oper; Flügel: Grotrian-Steinweg.

Sonntag, 31. August.

8.00 vm.: **Morgenfeier.**
(Veranstaltet vom Wartburgverein e. V.)
1. Die große Doxologie ..... Bortnianski
(Bläserchor des Wartburgvereins)
2. Choral: Eins ist not ..... J. S. Bach
3. Ansprache: Pfarrer Karl Veidt von der Paulsgemeinde
4. Motette: Leih' aus deines Himmels Höhen ..... Th. W. v. Gluck
5. Choral: Gott ist die Liebe

4.00—6.00 nm.: Bunter Kindernachmittag.
Veranstaltet von der Märchentante, dem Märchenonkel und dem Hausorchester.

8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung.
Reiseschilderungen von Waldemar Bonsels, Hanns Johst und Leopold Weiß.

8.30 nm.: **Die heiteren Klassiker.**
Mitwirkende: Fräulein Kandt, Sopran; die Herren Schramm, Tenor; Staudenmeyer, Bariton; Henke, Fagott; sämtlich von der Frankfurter Oper.
1. Ouvertüre „Cosi fan tutte“ ..... Mozart
2. Kaffee-Kantate ..... Bach
3. Capriccio „Die Wut über den verlorenen Groschen“ ..... Beethoven
4. Terzett „Liebes Mandl, hast Du's Bandl“ Mozart
5. Zwei Sätze aus dem Fagottkonzert Weber
6. Ouvertüre z. Tannhäuser-Parodie (Wagner-)Binter
Am Flügel: Dr. Merten. Ein Kammerorchester.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht und Tagesbericht des Rhön-Segelflug-Wettbewerbs.

Montag, 1. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
7.30 nm.: Vortrag von Ernst Schoen: Engelbert Humperdinck, geb. 1. September 1854.
8.00 nm.: Vortrag von Studienrat Berta Weidenbusch: Die Freude im Leben des Menschen.

8.30 nm.: **Die deutsche Tanzkomposition.**
Zweiter Abend: Die Zeit Bachs.
Mitwirkende: M. Elkan, Sopran. Das Lenzewski-Quartett: Gustav Lenzewski, 1. Violine; Fritz Emmel, 2. Violine; Ottmar Gerster, Viola; Mischa Schnejder, Cello; Alfred Tiburky, Flöte.
1. Fünfte Ouvertüre .. G. Ph. Telemann (1681—1761)
2. a) Holde Phyllis .....Sperontes (Joh. Sig. Scholze) (1705—1750)
b) Der Phönix .... K. Ph. Em. Bach (1714—1788)
c) Schäfer und Schäferin .C. H. Graun (1701—1751)
3. a) Zwei Gavotten .....Joh. Seb. Bach (1685—1750)
b) Allemande
c) Zwei Giguen..... J. Matthesson (1681—1764)
4. Ouvertüre H-Moll ..... Joh. Seb. Bach
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Liederkonzert des Soloquartetts Frankfurt a. M.-West.

Dienstag, 2. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
7.30 nm.: Vortragszyklus des Stadtgesundheitsamtes. Siebenter Vortrag des Dr. Gersbach: Tollwut.
8.00 nm.: Der Briefkasten.

8.30 nm.: **Frankfurter zeitgenössische Komponisten.**
Mitwirkende: Am Flügel: Dr. Rottenberg, Prof. Sekles und Dr. Merten. Tenor: Herr Jaroschek; Cello: R. Hindemith.
1. Violinsonate in A-Dur ..... Ludwig Rottenberg
2. Lieder ..... Bernhard Sekles
3. Sonate für Cello und Klavier.... Paul Hindemith

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Mittwoch, 3. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
7.30 nm.: Vortrag von Dozent Taesler über: Goethes Faust. Achter und letzter Vortrag: Faust's Erlösung und Himmelfahrt.
8.00 nm.: Die Besprechung.

8.30 nm.: **Neuere deutsche Kammermusik.**
Mitwirkende: Mina Rode, Violine; Änne Lönhold, Sopran.
1. Sonate für Violine und Klavier in F-Dur ..... P. Scheinpflug
2. Zwei Lieder ..... G. Mahler
3. a) Der Gärtner ..... H. Wolf
b) Wanderlied
4. Suite für Violine und Klavier .. H. Gottlieb-Noren
Am Flügel: Ida Biel.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Choraufführung: „Das Lied von der Glocke“ von Romberg.

Donnerstag, 4. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
7.30 nm.: Vortrag von Freiherrn von Droste: Anton Bruckner (zu seinem 100. Geburtstag).
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Vortrag von Prof. Fritz Wichert.

8.30 nm.: **Italienischer Gesang.**
Mitwirkende: John Gläser, Tenor, Adolf Permann, Bariton, beide von der Frankfurter Oper.
1. Prolog aus „Bajazzo“ ..... Leoncavallo
2. Orchestermusik aus „Bajazzo“ ..... Leoncavallo
3. Stretta aus „Troubadour“ ..... Verdi
4. Ouvertüre „Maskenball“ ..... Verdi
5. Arie aus dem 3. Akt „Maskenball“: „Ja Du hast mir das Herz entzündet“ Verdi
6. Duett aus „La forza del destino“... Verdi
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
Ein Kammerorchester.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Gesellige Musik.

Freitag, 5. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
7.30 nm.: Esperanto-Unterricht.
8.00 nm.: Vortrag von Dr. Flesch: Über die Programmgestaltung im Rundfunk.
8.30 nm.: **Bitte nicht zu schweres Programm.** Heiterer Abend.
Mitwirkende: Anita Franz, Herr Riedel von der Frankfurter Oper.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Sonnabend, 6. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
7.30 nm.: Vortrag von Ingenieur Richard Schiefer: Henry Ford und seine Bedeutung für den deutschen Industriellen und Gewerbetreibenden (I).
8.00 nm.: Vortrag von Herrn Keller: Zwecklosigkeit deutscher Kreditgesuche in der Schweiz.
8.30 nm.: **Moderne italienische Kammermusik.**
Mitwirkende: Else Liebhold, Sopran. Das Lenzewski-Quartett: Die Herren G. Lenzewski, F. Emmel, O. Gerster und M. Schnejder.
1. Stücke für Streichquartett ..... A. Casella
2. Coplas ..... Castelnuovo-Tedesco
3. Rispetti e Strambotti..... G. F. Malipiero
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Blasmusik.

Nur das Gute bricht sich Bahn!

Klarsten Empfang bei größter Lautstärke bringt der Detektor **„SENSIBLATOR“** D. R. P. a. mit Kristall **„SENSIBILIT“** D. R. P. a.

Zwangsläufiger Kontakt, daher kein Suchen mehr! Jederzeit zum Hören bereit! Zuverlässigster Detektor zum Experimentieren.

Gegen Erschütterungen unempfindlich.

Größte Empfindlichkeit erwiesen,

da deutsche, französische und englische Rundfunkstationen unter günstigen Bedingungen (gute Hochantenne, hochwertige Apparatur usw.) in Frankfurt a. M. **ohne Verstärker** hörbar sind.

Durch zahlreiche Fachleute und Amateure ist der Beweis erbracht! — Gutachten von bedeutenden Sachverständigen liegen vor.

Lautsprecher am Sendeort bei guter Hochantenne verwendbar.

Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m. b. H.
Frankfurt a. Main, Gutleutstraße 91
Tel.: Römer 4054/55.

Generalvertreter: **R. Bart,** Frankfurt a. M., Wallstraße 24, Tel.: Offenbach 508.

N&K Original-Kopffernhörer



Alleinige Hersteller
Neufeldt & Kuhnke, Kiel
Zur Messe in Leipzig
Halle 5 / Stand 125a/128

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Sonntag, 31. August.

10.00 vm.: Morgenfeier bei Mozart. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters. Solistin: Else Wießner.
10.55—11.00 vm.: Zeitzeichen.
11.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Barometerstand. — Landwirtschaftliche Meldungen.
11.15 vm.: Rundschau am Morgen. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus. — Sportvorschau.
5.00 nm.: Funkheinzelmann reist um die Welt. (Musikalische Illustrationen vom Norag-Orchester). III. In den Dschungeln Indiens. Erzählt vom Funkheinzelmann.
6.00 nm.: **Sonntag auf der Alm.** Norag-Orchester. — Dirigent: Adolf Secker.
7.45 nm.: Sportbericht. — Die Hauptergebnisse des Tages.
7.55—8.00 nm.: Zeitzeichen.
8.00 nm.: **Der Humor der Leidenschaft.**
Solisten: Agnes Lenbach vom Hamburger Stadttheater, Frau Kroll-Lange vom Hamburger Stadttheater, Ferdinand Schneider — Bernhard Jakschtat. Begleitung am Flügel: von Manikowsky vom Hamburger Stadttheater — Adolf Secker, Dirigent des Norag-Orchesters.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage für Montag. — Barometerstand. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Der Sport des Sonntags. — Ausführliche Berichte über alle sportlichen Veranstaltungen.
10.30—11.30 nm.: Norag-Hausball.

Montag, 1. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Rückblick auf den Sonntag. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Die Anodenbatterie. (Ingenieur Mauelshagen.) Die Miete für September „Fingerzeige für Mieter und Vermieter".
Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Die Viehpreise.
4.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
4.30 nm.; Modetee der Norag. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters. Solisten: Erwin Boldt, Konzertmeister Tack.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Was essen wir am Dienstag? Allerlei Wissenswertes aus Leben und Gesellschaft.
6.15 nm.: Die Chemie des Haushalts. I. Die Wäsche. Vortrag von Dr. Margret Schimank.
7.45 nm.: Hamburger Gemüsemarkt.
7.55—8.00 nm.: Zeitzeichen.
8.00 nm.: Der 70. Geburtstag des Märchenkönigs Engelbert Humperdinck. Aus dem Humperdinck-Vortrag von Paul Wittko.
8.20 nm.: **Musikalische Humperdinck-Feier.** Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters. Solisten: Erna Kroll-Lange, Else Wießner, Ferdinand Schneider — Bernhard Jakschtat.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage für Dienstag. — Barometerstand. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.

Dienstag, 2. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Fünf Minuten Recht und Unrecht. — Juristischer Briefkasten. — Theaterfunk. — Funk fürs Haus.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Die Viehpreise.
4.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
4.45 nm.: Die Hochziele des deutschen Turnens. Sportvortrag von Rektor a. D. Arnild Pfeiffer.
5.15 nm.: Funk fürs Haus. — Das Essen für Mittwoch.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt — Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule des Niederdeutschen (21. Vorlesung). Kuratorium: Prof. Borchling — Prof. Lauffer — Prof. Mensing. Die niederdeutsche Sprache, ihre Entwicklung, Bedeutung und Verbreitung (I), von Prof. Dr. Konrad Borchling-Hamburg.
7.00 nm.: Was jeder über die neue Form des Strafverfahrens wissen muß. Interessante Neuerungen des abgeänderten Gerichtsverfassungsgesetzes in strafprozessualer Hinsicht und der Strafprozeßordnung. Vortrag von Rechtsanwalt Dr. Zorn.
7.55—8.00 nm.: Zeitzeichen.
8.00 nm.: **Das Volk der Amazonen.** Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters. Am Flügel: Kapellmeister Adolf Secker. Solisten: Else Wießner. Monolog gespr. von Alice Fliegel-Bodenstedt.
9.30 nm.: „Sylvia", Suite von L. Delibes, gespielt vom verstärkten Norag-Orchester. Leitung: Adolf Secker.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage für Mittwoch. — Barometerstand. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.

Mittwoch, 3. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft u. Handel. (Vorbörse).
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Die Viehpreise.
3.55—4.00 nm.: Zeitzeichen.
4.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
4.30 nm.: Das musikalische Bilderbuch. I. Lohengrin der Schwanenritter. Nach Richard Wagners Oper für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt mit musikalischen Illustrationen durch das Norag-Orchester.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch am Donnerstag. — Allerlei Wissenswertes aus Leben und Gesellschaft.
7.45 nm.: Hamburger Frucht- und Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
7.55—8.00 nm.: Zeitzeichen.

8.00 nm.: **Geishas und Schmetterlinge.**
Solisten: Erna Kroll-Lange vom Hamburger Stadttheater, Ferdinand Schneider, Erwin Bolt, Norag-Orchester (Leitung: Adolf Secker).
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussagen für Donnerstag. — Barometerstand. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30—11.30 nm.: Rokoko. Ein Tanzabend im 18. Jahrhundert. Solist: Erwin Bolt.

Donnerstag, 4. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Die letzten Nachrichten.
8.00 vm.: Der Lautsprecher. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Die Viehpreise.
4.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
4.30 nm.: Das Haus der Frau Brigitte. Wie es zum Vorbild eines deutschen Hauses wurde. Erzählt von ihr selbst. II. Die Weihe meines Hauses. Kunst und Zweckmäßigkeit. — Wanderung durch mein neues Reich. — Die Kinder kommen. — Der Einzug in Brigittenhof.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Freitag. — Allerlei Wissenswertes aus Leben und Gesellschaft.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt — Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule des Niederdeutschen (22. Vorlesung). Kuratorium: Prof. Borchling — Prof. Lauffer — Prof. Mensing. Die niederdeutsche Sprache, ihre Entwicklung, Bedeutung und Verbreitung (II) von Prof. Dr. Conrad Borchling.
7.55—8.00 nm.: Zeitzeichen.
8.00 nm.: **Anton Bruckner.** Zum Gedächtnis seines hundertjährigen Geburtstages am 4. September 1824. Mitwirkende: Das Hamburger Streichquartett: Ottomar Borwitzky (I. Violine), August Langbein (II. Violine), Willy Geyersbach (I. Viola), Kurt Buggert (II. Viola), Paul Barth (Violoncell).
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage für Freitag. — Barometerstand. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk.
10.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.

Freitag, 5. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Die letzten Nachrichten.
8.00 vm.: Fünf Minuten Recht und Unrecht. — Juristischer Briefkasten. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
10.45 vm.: Schulfunk der Norag. Lebensbilder deutscher Komponisten. III. Schubert, von Dr. Wodick, unter Mitwirkung von Else Wießner.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Die Viehpreise.
4.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
4.45 nm.: Der Bücherfunk der Norag.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Das Essen für Sonnabend. — Allerlei Wissenswertes aus Leben und Gesellschaft.
6.00 nm.: Klänge aus der Pußta.
7.45 nm.: Hamburger Frucht- u. Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
7.55—8.00 nm.: Zeitzeichen.
8.00 nm.: **Stormnacht un Sünnschein.** Ein niederdeutscher Abend Gorch Fock zum Gedenken.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage für Sonnabend. — Barometerstand. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30—11.30 nm.: Der Volkstanz in der Oper.

Sonnabend, 6. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Die Viehpreise.
4.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
4.45 nm.: Porträts deutscher Dichter. Der Dichter des Hyperion, ein Lebensbild Hölderlins von Dr. Amandus Grohmann.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Was essen wir am Sonntag? — Allerlei Wissenswertes aus Leben und Gesellschaft.
6.30 nm.: Der Sternenhimmel am Sommerende. Eine Wanderung durch tausend Lichtjahre von Dr. Walther Baade, von der Sternwarte Hamburg-Bergedorf. Eine erläuternde Karte dazu erscheint in der nächsten Nummer der Norag.
8.00 nm.: **D' lustigen Weanaleut.** Solisten: Lucy von Jacobi vom Münchener Staatstheater, Ferd. Schneider. Norag-Orchester: Dirigent Adolf Secker.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30—11.30 nm.: Wäschermadel-Ball.

WER DEN „FUNK"

regelmäßig zu erhalten wünscht, tut am besten, ihn bei der nächsten Buchhandlung oder bei seinem Bestellpostamt (Postzeitungsliste, 6. Nachtrag 1924) zu bestellen. Die Bezugsgebühr beträgt monatlich 2 Mark.

Sendegesellschaft:
Leipziger Meßamt-Sender
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Laeger; Vortrag, Presse und Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalische Mitarbeiter: Kapellmeister Szendrei; Literarischer Mitarbeiter: Prof. Witkowsky; Musikschriftsteller Smigelski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler und Hedda Wardegg.

Sonntag, 31. August.

(Beginn der Leipziger Herbstmesse.)

9.00—11.00 vm.: Musikdarbietungen der Musikindustrie.
11.00—12.55 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle.
12.55—1.05 nm.: Nauener Zeitzeichen, anschließend Messebericht; bis 3.00 nm. Pause.
3.00—4.30 nm.: Konzert des Leipziger Hornquartetts. (R. W. Klein, M. Eysoldt, O. Schulze, A. Wiegand.)
4.30—6.00 nm.: Meßbudenzauber, unterbrochen von Konzertdarbietungen der „Westvorstädt. Mandolinen- und Gitarren-Gesellschaft".
6.00—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazwischen (etwa 6.30) Bericht über den ersten Messetag.
8.30—9.45 nm.: **Konzert** der verstärkten Messe-Rundfunkhauskapelle. Anschließend (etwa 9,45 nm.) Sportnachrichten und Wetterbericht.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Montag, 1. September.

9.00—10.00 vm.: Musikdarbietungen der Musikindustrie.
10.00—11.00 vm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
11.00—12.55 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle.
11.40 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.55—1.05 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.05 nm.: Pressenachrichten und Messebericht. Anschließend Unterhaltungsmusik.
1.40 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
2.00—3.00 nm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
3.00—4.30 nm.: Konzert des Leipziger Hornquartetts. (R. W. Klein, M. Eysoldt, O. Schulze, A. Wiegand.)
4.30—6.00 nm.: Das „Wenskat-Tanzsportorchester" (Jazz-Band). Dazwischen (etwa 4.40 nm.) Wirtschafts- und Devisennachrichten.
6.00—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle.
6.30 nm.: Bericht über den zweiten Messetag.
7.30—8.00 nm.: Vortrag über die Stenographie vom Realschul-Oberlehrer Rudolph (Bildungswert, Verwendungsmöglichkeiten, Erlernung).
8.30—9,45 nm.: **Konzert** des verstärkten Rundfunkorchesters. Anschließend (etwa 9.45 nm.) Pressenachrichten und Wetterbericht.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungsmusik durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" d. Ludw. Hupfeld A.-G. Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.

Auf die Abstimmungszeiten der Reichstelegraphenverwaltung von 10.30—11.30 vm. kann in der Messewoche keine Rücksicht genommen werden.

Dienstag, 2. September.

9.00—10.00 vm.: Musikdarbietungen der Musikindustrie.
10.00—11.00 vm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
11.00—12.55 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazw. (11.40 vm.) Wirtschaftsnachricht.
12.55—1.05 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.05 nm.: Pressenachrichten und Messebericht. Anschließend Unterhaltungsmusik.
1.40 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
2.00—3.00 nm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
3.00—4.30 nm.: Konzert des Leipziger Hornquartetts. (R. W. Klein, M. Eysoldt, O. Schulze, A. Wiegand.)
4.30—6.00 nm.: Das „Wenskat-Tanzsportorchester" (Jazz-Band), etwa 4.40 nm.: Wirtschafts- und Devisennachrichten.
6.00—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle, (etwa 6.30 nm.) Bericht über den dritten Messetag und die „Beyerstunde" mit dem Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Die Frau im Beruf".
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Generaldirektor Körting: „Die Technik auf der Leipziger Messe."
8.30—9.45 nm.: **Konzert** des verstärkten Rundfunkorchesters. Anschließend (etwa 9.45 nm.) Pressenachrichten und Wetterbericht.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.
Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.

Auf die Abstimmungszeiten der Reichstelegraphenverwaltung von 10.30—11.30 vm. kann in der Messewoche keine Rücksicht genommen werden.

Mittwoch, 3. September.

9.00—10.00 vm.: Musikdarbietungen der Musikindustrie.
10.00—11.00 vm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
11.00—12.55 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazw. (11.40 vm.) Wirtschaftsnachricht.
12.55—1.05 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.05 nm.: Pressenachrichten und Messebericht, anschließend Unterhaltungsmusik.
1.40 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
2.00—3.00 nm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
3.00—4.30 nm.: Konzert des Leipziger Hornquartetts. (R. W. Klein, M. Eysoldt, O. Schulze, A. Wiegand.)
4:30—6.00 nm.: Das „Wenskat-Tanzsportorchester" (Jazz-Band). Dazwischen (etwa 4.40 nm.) Wirtschafts- und Devisennachrichten.
6.00—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazwischen (etwa 6.30 nm.) Bericht über den vierten Messetag.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Rechtsanwalt Dr. Hoffmann: „Messe und Recht".
8.30—9.45 nm.: **Konzert** des verstärkten Rundfunkorchesters. Anschließend (etwa 9.45 nm.) Pressenachrichten und Wetterbericht.
10.00—11.00 nm.: Konzert der selbstspielenden „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.

Donnerstag, 4. September.

9.00—10.00 vm.: Musikdarbietungen der Musikindustrie.
10.00—11.00 vm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
11.00—12.55 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazwischen (11.40 vm.) Wirtschaftsnachrichten.
12.55—1.05 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.05 nm.: Pressenachrichten und Messebericht. Anschließend Unterhaltungsmusik.

1.40 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
2.00—3.00 nm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
3.00—4.30 nm.: Konzert des Leipziger Hornquartetts, die Herren: R. W. Klein, M. Eysoldt, O. Schulze, A. Wiegand.
4.30—6.00 nm.: Das „Wenskat-Tanzsportorchester" (Jazz-Band). Dazwischen (etwa 4.40 nm.) Wirtschafts- und Devisennachrichten.
6.00—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazwischen (etwa 6.30 nm.) Bericht über den fünften Messetag.

Im Laufe des Tages: Ansprachen der ehrenamtlichen Vertreter des Leipziger Messeamts im Auslande (in ihren Landessprachen).

8.30 nm.: **Abendkonzert. Anton Bruckners 100. Geburtstag.**
Fritz Schmidt, Konzertsänger, Kapellmeister Alfred Szendrei. Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
Das verstärkte Rundfunkorchester.

1. Bruckners Leben und Werke (Ernst Smigelski)
2. Bruckner: Quintett für 2 Violinen, 2 Bratschen u. Violincello III. u. II. Satz a) Adagio, b) Scherzo (Cläre Schmidt Guthaus, Oscar Hallauer [Violine]; Emil Luh, Gustav Schütze [Bratsche]; Hans Hornstein [Cello])
3. Bruckner: Im April. Lied für eine Singstimme (Fritz Schmidt)
4. Bruckner: Intermezzo (nachgelassenes Werk) für 2 Violinen, 2 Bratschen und Violincello (Cläre Schmidt Guthaus, Oscar Hallauer [Violine]; Emil Luh, Gustav Schütze [Bratsche]; Hans Hornstein [Cello])
5. Bruckner: Scherzo aus der III. Symphonie (D-Moll) Das verstärkte Rundfunkorchester. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.

Am Flügel: Friedbert Sammler.

Anschließend (etwa 9.45 nm.) Pressenachrichten und Wetterbericht.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.
Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.

Freitag, 5. September.

9.00—10,00 vm.: Musikdarbietungen der Musikindustrie.
10.00—11.00 vm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
11.00—12.55 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazwischen (11.40 vm.) Wirtschaftsnachrichten.
12.55—1.05 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.05 nm.: Pressenachrichten und Messebericht, anschließend Unterhaltungsmusik.
1.40 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
2.00—3.00 nm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
3.00—4.30 nm.: Konzert des Leipziger Hornquartetts. (R. W. Klein, M. Eysoldt, O. Schulze, A. Wiegand.)
4.30—6.00 nm.: Das „Wenskat-Tanzsportorchester" (Jazz-Band). Dazwischen (etwa 4,40 nm.) Wirtschafts- und Devisennachrichten.
6.00—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazwischen (etwa 6.30 nm.) Bericht über den 6. Messetag u. die „Beyerstunde" mit dem Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing „Frauenschicksale".
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Hans Fritzsche: Die internationale Pfadfindertagung in Kopenhagen vom 10. bis 23. August 1924.
8.30 nm.: **Abendkonzert.**
Das verstärkte Rundfunkorchester. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.

1. Mozart: Ouvertüre zur „Zauberflöte"
2. Beethoven: Andante aus der 5. Symphonie
3. Mendelssohn: Andante aus der Italienischen Symphonie
4. Schumann: Romanze aus der 4. Symphonie
5. Brahms: Andante sostenuto aus der 1. Symphonie
6. Tschaikowsky; II. Satz (Walzer) a. der 5. Symphonie
7. Wagner: Vorspiel zu „Tristan und Isolde"
8. Wagner: Meistersinger. Vorspiel.

Anschließend (etwa 9.45 nm.) Pressenachrichten und Wetterbericht.
10.00—11.00 nm: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.

Sonnabend, 6. September.

10.00—11.00 nm.: Konzert durch die selbstspielende „Violina-Orchestra" der Ludwig Hupfeld A.-G.
11.00—12.55 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazwischen (etwa 11.40nm.) Wirtschaftsnachrichten.
12.55—1.05 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.05 nm.: Pressenachrichten u. Messebericht, anschließend Unterhaltungsmusik.
1.40 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30—6.00 nm.: Das „Wenskat-Tanzsportorchester" (Jazz-Band). Dazwischen (etwa 4.40 nm.) Wirtschafts- und Devisennachrichten.
6.00—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Rundfunkhauskapelle. Dazwischen (etwa 6.30 nm.) Bericht über den siebenten Messetag.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Paul Voß: stellvertr. Direktor des Leipziger Messeamtes „Das Ergebnis der Leipziger Messe".
8.30 nm.: **Kaleidoskop.**
Josefa Back-Freund (Altenburg) singt Operettenlieder und Chansons, Stefan Kaposi (ehem. Mitglied der Leipziger Oper) lustige Lieder, Karl Kessler bringt Übermütiges und Drolliges, das verstärkte Rundfunkorchester spielt zündende Weisen.

Am Flügel: Alfred Németi.

Anschließend (etwa 9.45 nm.) Pressenachrichten und Wetterbericht.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.
Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.

Sonntag, 7. September.

4.30—6.00 nm.: „Mirag" Funkkränzchen mit Überraschungen (z. B. 2. Funkwettbewerb).
8.15 nm.: Erste Opernaufführung nach den Sommerferien:
Tannhäuser von Richard Wagner
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei
Elisabeth und Venus: Kammersängerin Rose Merker
Tannhäuser: Walter Schär, Heldentenor des Landestheaters in Altenburg
Wolfram Stefan Kaposi, ehem. Mitglied der Leipziger Oper

Ouvertüre

Aus der Szene im Venusberg (Venus, Tannhäuser); Hallen-Arie der Elisabeth; Ansprache Wolframs; Gebet der Elisabeth; Lied an den Abendstern (Wolfram); Romerzählung (Tannhäuser)
(Das Philharmonische Rundfunkorchester
Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl. Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean. Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter, 1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters. Kammerorchester der Orag.

Sonntag, 31. August.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Bunter Abend.**
Unter Mitwirkung des Rundfunkkammerorchesters. Opernsänger Rußnak und Frl. Ilonka von Forenczi.

Montag, 1. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Märchenerzählung für unsere Kinder: Jos. Christean. Heitere Lieder: Frl. Strempel, Klavierkonzert, vierhändig: Frl. Karger, Herr Jentsch.
8.00—9.30 nm.: **Kammermusikabend.**
Ausgeführt vom Königsberger Streichquartett. Lieder von Schubert: Frl. Wübken.
Wetterbericht.

Dienstag, 2. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Opernabend.**
„Mignon", Oper von Thomas.
Personen: Mignon: Frl. Strempel. Philine: Frau Stabinski-Koch. Wilhelm Meister: Herr Brodal. Lothario: Albert Klinder. Rundfunkkammerorchester.
Wetterbericht.

Mittwoch, 3. September.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Konzertabend.** Ausgeführt v. verstärkten Rundfunkkammerorchester.
Wetterbericht.

Donnerstag, 4. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters abwechselnd mit heiteren Vorträgen.
8.00—9.30 nm.: **Oratorienabend.**
Unter Mitwirkung des Rundfunkkammerorchesters. Konzertsängerin Berthol-Koch und Konzertsänger F. Heidecker.
Wetterbericht.

Freitag, 5. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Die Märchenoper.**
Unter Mitwirkung des Rundfunkkammerorchesters. Opernsänger Albert Klinder und Opernsänger Gustav Stabinski.
Wetterbericht.

Sonnabend, 6. September.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.
4.30—5.30 nm.: Märchenerzählung für die Kleinen: Jos. Christean. Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **„Geisha".**
Eine japanische Teehausgeschichte, Musik von Sidney Jones. Mitwirkende: Frl. Ilonka v. Forenczi, Frau Hedi Kettner, Josef Christean, Kurt Lesing. Rundfunkkammerorchester.
Wetterbericht.

Sonntag, 7. September.

11.30—12.30 nm.: „Morgenandacht" unter Mitwirkung des Oratoriensängers Willy Reske. Predigt des Herrn Pfarrer Wilhelm Willigmann. Kirchenkonzert des Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Großes Sonntagsunterhaltungskonzert** des Rundfunkkammerorchesters, abwechselnd mit Violin- und Cellosolis und Gesangseinlagen. Violinsolis: Kapellmeister Kelch, Cellosolis: Konzertmeister Drichel. Stimmungslieder: Opernsänger Walter Olitzki.

„Das" Steckerbrettchen Das einzige mit tadellos. Kontakt
12 × 4 × 1.5 cm, zum Anschluß von 6 Kopfhörern, aus Ia Eiche, braun poliert, grünes Tuch unterlegt, 33 cm Litze, 2 Bananen-Stecker. Muster 3.50 M. franko als Doppelbrief (Nachn.). Detektorapparate von 20 Mark an, hervorragende Politur, Mahagoni oder schwarz.

Alleinige Herstellerin:
Elektrizitäts-Werk Blockstation, G. m. b. H., Berlin N 54, Brunnenstraße 188/90
Tel.: Norden 10 410, Telegr.: Brunnenblock.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart

Welle 437 m

Leitung: Direktor: Dr. Bofinger; Programmleitung: Leon Hauser; Liter. Abt.: Paul Enderling; Musik. Leitung: Seeber v. d. Floe a. G.; Kapellmeister: Carlo Böhm. Am Konzertflügel Bechstein: Arth. Hagen; Sprecher: Georg Ott.

Sonntag, 31. August.

4.30—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Moderne Romantiker.**
Gertrud Betzler, Margarethe Blumenstein, von der Amerika-Tournee zurück. Arthur Hagen (Klavier).
1. Drei Duette ..... Rich. Rößler
2. Klaviersolo, Suite „Alt-China" ..... W. Niemann
3. Drei Lieder für Sopran von C. Knayer und H. Rücklos.
4. Waldeinsamkeit, Duette ..... Rob. Kahn
5. Lieder für Alt
Vier Lieder aus der Wanderzeit .... M. Schillings
6. Drei Lieder für Sopran ..... Bernh. Sekles
7. Drei Duette ..... E. Frank
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Montag, 1. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag über „Das Pentatron" (II. Teil). Eine Umwälzung auf dem Gebiet des Röhrenapparates (Oberingenieur Scholz).
8.30—9.30 nm.: **Cavalleria rusticana** (Sizilianische Bauernehre) von Pietro Mascagni.
9.45—11.15 nm.: Schwäbisches in Wort und Ton (Sofie Tschorn, Georg Ott und Rundfunkorchester).

Dienstag, 2. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Ing. Max Eisler (Würzburg): „Glückauf". Von der Wünschelrute bis zur drahtlosen Telephonie (Eine bergtechnische Plauderei).
8.30—9.30 nm.: **„Die Fledermaus"** (von Johann Strauß) Orchesterabend. Dirigent: Hans Seeber-van der Floe. Gesangspartien: Anne Weegmann-Schmitt (Sopran), Gerda Hansi (Sopran), Albert Tronnier (Tenor).
9.45—10.15 nm.: Vortrag Dr. Max Heidler (Berlin): „Die Seele des Kindes".
10.15—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Mittwoch, 3. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag. Märchen erzählt von Lene Frau und Rundfunkorchester.
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Dr. Max Heidler (Berlin): „Lebensleid und Lebenslust".
8.30—9.30 nm.: **Aus alten Opern.**
Helene Scheel (Sopran), Kammersänger Fritz Windgassen (Tenor), Landestheater Stuttgart.
1. Arie aus „Lucia" ..... Donizetti
2. Arie aus „Die Jüdin" ..... Halévy
3. Arie aus „Hugenotten" ..... Meyerbeer (Helene Scheel)
4. Arie aus „Joseph": „O Vaterland, ich muß dich jung verlassen" ..... Méhul
5. Romanze des Memorino: „Liebestrank" Donizetti
6. Arie aus „Don Octavio": „Sanft hab ich dich geleitet" ..... Mozart
9.45—11.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Carl Struve, Gerda Hansi.

Donnerstag, 4. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Alfred Auerbach, Leiter der Bühnenklasse am Dr. Hochschen Konservatorium, Frankfurt a. M.: „Mundart und Bühnendeutsch".
8.30—9.30 nm.: **Scheffel-Abend.**
Albert Tronnier (Tenor), Verse und Prosa (K. A. Böhringer).
1. Lieder Jung Werners am Rhein
2. Werners Lieder aus Welschland
3. Margarethas Gesänge
(Sämtliche Lieder von Hugo Brückler)
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Carl Struve, Georg Ott.

Freitag, 5. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Der Nachmittag der Frau: Mode, Haushalt, Kochkunst, Kinder- und Krankenpflege, ferner Rundfunkorchester (Lene Frau).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Alfred Auerbach, Leiter der Bühnenklasse am Dr. Hochschen Konservatorium, Frankfurt a. M.: „Erziehung zum Theater" (I. Teil), „Anfänger".
8.30—9.30 nm.: **Enoch-Arden** von **Tennyson.**
Musik von R. Strauß. Gesprochen von Georg Ott.
Am Flügel: Else Schöpfer.
9.45—11.15 nm.: **Solistennachtkonzert.**
1. Ballade Nr. 2 ..... Liszt (Adolf Engelhardt, Klaviersolo)
2. Zwei kophtische Lieder ..... Wolf (Fritz Schätzler, Bariton)
3. Szene de Ballet ..... Beriot (Carlo Böhm, Violine)
4. Prometheus ..... Wolf (Fritz Schätzler, Bariton)
5. Cellosolo ..... J. Klengel (Erich Rosenfelder, Cello)

Sonnabend, 6. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag. Märchen erzählt von Lene Frau und Rundfunkorchester.
6.30 nm: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Alfred Auerbach: „Erziehung zum Theater" (II. Teil): „Publikum".
8.30—9.30 nm.: **Offenbach-Abend (Orchester).**
Dirigent: Hans Seeber-van der Floe. Mitwirkung: Fritz Schätzler (Bariton).
9.45—11.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Gerda Hansi, Carl Struve.

Sonntag, 7. September.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester). Georg Ott, Gerda Hansi.
6.00 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Rolf Formis: „Die Antenne und ihr Bau".
8.30—9.30 nm.: **Arien-Abend.**
Ausführende: Margarethe Erhardt, Anne Lise v. Normann.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
München, Karlstr. 21

München
Welle 486 m

Künstl. Leiter: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux & Co. A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Sonntag, 31. August.

3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.

5.00—6.00 nm.:

Italienische Arien und heitere Rezitationen.

1. Arie a. d. Oper „La sforza dell Destino" G. Verdi (Grani)
2. Heitere Dichtungen (K. Graf)
3. a) Arie des Cavardossi aus dem 1. Akte der Oper: „Toska" ..... } G. Puccini
   b) Arie aus der Oper „Das Mädchen aus dem goldenen Westen" ..... } G. Puccini
   (N. Grani)
4. Heitere Dichtungen (K. Graf)
5. Arie aus der Oper „L'elixir d'amore". Donizetti (N. Grani)

Am Flügel: Richard Staab.

6.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

8.00—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.

Montag, 1. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

7,45 nm.: **Zu Engelbert Humperdincks 70. Geburtstag.** Einführungsvortrag in die Märchenoper „Hänsel und Gretel": Erich Müller, literarischer Beirat der Deutschen Stunde in Bayern.

9.00—10.00 nm.: Szenen aus der Märchenoper „Hänsel und Gretel": Musik von Engelbert Humperdinck, Text von Adelheid Wette.

Gretel: Thea Linhard
Hänsel: Margot Leander
Der Besenbinder: Bertold Sterneck
Sein Weib } Elisabeth Waldenau
Die Knusperhexe } Elisabeth Waldenau
Der Sandmann } Elisabeth Waldenau
Der Taumann: Thea Linhard
} von der Staatsoper München

Künstlerische Leitung: Kapellmeister Franz Adam.
Begleitung: Dr. Hallasch (Solorepetitor an der Staatsoper in München.

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Dienstag, 2. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

7.45 nm.: Vortrag des Privatdozenten Dr. A. Kühl über das Thema: „Die richtige Brille".

9.00—10.00 nm.: **Lieder und Rezitationen.**

1. Vier Lieder:
   a) Schäferlied ..... } Jos. Haydn
   b) Veilchen ..... } W. A. Mozart
   c) Verschweigung ..... } W. A. Mozart
   d) Warnung ..... } W. A. Mozart
   (M. Schapper)
2. Ruhe meine Seele — Traum durch die Dämmerung — Nichts ..... Rich. Strauß (K. Wundt)
3. Rezitationen (W. Malten)
4. Drei Lieder:
   a) Wie traumverloren klang ein süßes Lied ..... Franz Adam
   b) Komme, was da kommen mag
   c) Hör, es klagt die Flöte wieder
   (Schapper — Der Komponist)
5. Der heilige Franziskus — Odins Meeresritt — Mummelsee ..... Karl Loewe (K. Wundt)

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Mittwoch, 3. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

5.00 nm.: Maximilian Beck erzählt unseren Kindern eigene Märchendichtungen.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

7.45 nm.: Festrede des Schriftleiters der M. N. N., Paul Ehlers: „Anton Bruckner".

9.00—10.00 nm.: **Anton Bruckner zum 100. Geburtstag** (geb. 4. September 1824).

Mitwirkende: Das verstärkte Rundfunkorchester unter der Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.

IV. Symphonie (Romantische Es-Dur)
Ruhig bewegt (Allegro molto moderato) — Andante — Scherzo — bewegt — Finale — kräftig bewegt.

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Donnerstag, 4. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

7.45 nm.: Vortrag von Karl Solf, Direktor im Telefunkenkonzern: Über die technischen Grundlagen des Rundfunks. II.

9.00—10.00 nm.: **Schweizer Abend.**

1. a) Seelentraum — Wintertag — Schnee
   Sternschnuppen — Der Wein .... Georg Haeser
   s'Gspuslis — Ange Inukerli — doli, doli Chindi ..... Volkmar Andreae
   (A. Lankes-Rosen)
2. Schweizer Dichtungen (Schell)
3. Sonate in D-Dur f. Violine u. Klavierbegleitung ..... Othmar Schöck
   (K. Brümann, R. Staab)
4. Schweizer Dichtungen (Schell)
5. Auf ein Kind — Sommerabend — Mit einem gemalten Band — Marienlied — Nachruf ..... Othmar Schöck
   (A. Lankes-Rosen)

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Freitag, 5. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

7.45 nm.: Vortrag von Willy Malten: „Als Auswanderer nach Südamerika".

9.00—10.00 nm.: **Richard Wagner-Abend.**

1. Zwiegesang (O sink' hernieder, Nacht der Liebe) aus „Tristan und Isolde"
   (Barbara Eldredge — Bürger)
2. Isoldes Liebestod
   (Barbara Eldredge)
3. Spinnerlied aus der Oper „Der fliegende Holländer" ..... Wagner-Liszt
   (Richard Staab)
4. „Am stillen Herd" aus der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg"
   (Bürger)
5. Zwiegesang der Brunhilde und Siegfried (Zu neuen Taten, teurer Helde) aus „Götterdämmerung"
   (Barbara Eldredge — Bürger)

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Sonnabend, 6. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

8.15 nm.: **Das Münchner Max-Quartett.**
Max Niedermeyer — Max Bardelmes — Christian Karr — Andreas Brugger.

1. Der Lindenbaum ..... Frz. Silcher
2. Im Laubengang ..... H. Neidhardt
3. Am Königssee ..... Max Koch
4. Ein Wiener Hochzeitsdiner
5. 's Kübele rinnt ..... Keller
6. Der Apotheker ..... Kant

9.00—10.00 nm.: Erstes Wettsingen der Sangesfreunde Münchens. Die Begleitung der Wettbewerber hat in liebenswürdiger Weise Richard Staab übernommen. Anschließend: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53 621 und 54 311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rahbeck.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.
31. August.

10.50—11.50 vm. (auf Welle 680 m):

Mitwirkende: Hildegard Felsch (Violine), Eva Toussaint (Klavier), Georg Brauner, Staatsoper (Gesang), Alfred Engel (Violine), Gustav Behrens (Humorist).
Am Flügel: Rudolf Behrens.

1. a) Arie ..... } D'Ambrosio
   b) Canzonetta ..... } D'Ambrosio
2. Variationen über das Deutsche Rheinlied
3. Lieder zur Laute:
   a) Alle Tage ist kein Sonntag ..... Carl Cleving
   b) Des Ehemanns Klagelied, Volkslied .. Schmidt-Kayser
4. a) Romanze ..... Wieniawsky
   b) Mazurka Nr. 4 ..... Dvorak-Barmas
5. Arie des Georg aus der Oper „Der Waffenschmied" ..... Lortzing

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. a) Adagio, II. Satz aus dem E-Dur-Konzert J. S. Bach
   b) Arie ..... Mattheson
2. Die Musik der armen Leute ..... Heinrich Seidel
3. Lieder zur Laute:
   a) Darf i 's Dirndl lieben ..... Gerstäcker
   b) Es ist nichts mit den alten Weibern Thüring. Volkslied
4. Klaviersolo
5. a) Walthers Preislied ..... Wagner-Wilhelmy
   b) Valse triste ..... Sibelius

Prager Vortragsfolgen.

Die Sendestelle in Kbel sendet mit Wellenlänge 1150 m (1 kW-Leistung) um 10.00, 11.30, 1.30, 5.00 und 6.00 Uhr Börsenberichte, 7.15—9.00 Uhr Konzert, Vorträge, neueste Sportnachrichten, meteorologische Berichte. Sonntagskonzert von 11.00—12.00 Uhr.

Der Brünner Sender in Komarow sendet mit Wellenlänge 1800 m (1 kW-Leistung) um 2.30 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten. Sonntagskonzert von 10.00—11.00 Uhr.

Sonntag, 31. August.

11.00 vm.: Konzert des „Trio aus dem Volkskaffee".

1. Spinnradlied aus der Oper „Der fliegende Holländer" ..... Liszt-Wagner
2. Serenade ..... Enrico Toselli

Klavier: Prof. Duda.

Montag, 1. September.

7.15 nm.: Konzert.

1. Romanze ..... Ebner
2. Konzert ..... Gräfe
3. Am Meer ..... Schubert
4. Träumerei ..... Schumann

Posaune: Jar. Simsa, Mitglied der tschechischen Philharmonie; Viola d'Amour: Prof. A. Máchá.
Klavier: Prof. Duda.

Dienstag, 2. September.

7.15 nm.: Dramatischer Abend.
Einstudiert von Gabriel Hart, Mitglied des Weinberger Stadttheaters.

Mittwoch, 3. September.

7.15 nm.: Konzert des Trio „Radia".

Donnerstag, 4. September.

7.15 nm.: Opernabend.
Fragmente aus der Oper „Faust und Margarete".

Freitag, 5. September.

7.15 nm.: Konzert des Trio „Radia".

Sonnabend, 6. September.

7.15 nm.: Kabarettabend.
Chanson: Klimentová, Komik: Brašna.
Am Klavier: Kapellmeister Nademlejnský.

Zum zehnjährigen Jahrestag der Marneschlacht

Die Marneschlacht

Von Prof. Dr. Walther Schultze
Abteilungsdirektor an der Preußischen Staatsbibliothek
Zweite, umgearbeitete Auflage / Geheftet 1,20 M.
(Schriften der Historischen Gesellschaft / Heft 1)

„Wer sich mit der Marneschlacht noch nicht näher beschäftigt hat — und es ist tief betrüblich, daß es sehr viele solche Deutsche gibt —, lese dieses kleine Bändchen; es ist das sachlichste, kürzeste und erschütterndste, was über die erste Marneschlacht bisher erschienen ist." Münch. Neueste Nachrichten.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Verlangt Zwietusch-Funkhörer!



Erstklassige Ausführung
Vorzügliche Tonwiedergabe
Bequeme Handhabung
Gefälliges Aussehen
Geringes Gewicht

In großen Mengen lieferbar

Telephon-Apparat-Fabrik
E. ZWIETUSCH & CO.
G. m. b. H., Kommanditgesellschaft
CHARLOTTENBURG 2, Salz-Ufer 6–7

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 18

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

„Via Norddeich“

Von

Postrat **Hornung,** Berlin.

Das „Seetelegramm“. — Deutsche Schiffe bis Amerika erreichbar. — Der „einseitige Verkehr“. — Die Leistungen der Funkstelle Norddeich.

Den meisten Deutschen sind heute Nauen und Königswusterhausen als die beiden großen deutschen Funksendestellen wohl bekannt. Sie haben gelesen oder es selbst als praktische Geschäftsleute erprobt, daß Nauen Tag und Nacht mit Nord- und Südamerika, Spanien, Rußland in Verbindung steht, und sie hören, daß weitere weltumspannende Funkpläne der Erfüllung nahe sind. Sie kennen Königswusterhausen aus den ersten Rundfunkzeiten, sie wissen heute, daß es eine deutsche Funktelegraphie auch schon vor dem ersten Rundfunksender gegeben hat, daß es nach Krieg und Niederbruch in der kurzen Zeit von fünf Jahren gelungen ist, in Königswusterhausen eine Funkzentrale für Deutschland und den deutschen Europafunktelegrammverkehr zu schaffen.

Aber daß es auch eine große Funkstelle in Norddeich gibt, wissen sehr wenige, und die Bedeutung Norddeichs kennt eine noch geringere Anzahl. Wie wäre es sonst möglich, daß heute noch Telegramme an große deutsche Passagierdampfer mit moderner Funkanlage auf dem Hamburger Telegraphenamt aufgegeben werden mit dem Leitvermerk „Devizes“ oder „Ouessant“ — also über ausländische Küstenfunkstellen?!

Man hört fabelhafte Zahlen von Funkreichweiten, liest zwischen Kaffee und Zigarre, daß in einer Dezembernacht soundso viele Schiffe durch die Funktelegraphie aus Seenot und schwerem Wetter gerettet sind, — damit begnügt man sich im allgemeinen. Welche unendliche Bedeutung aber die Funktelegraphie gerade für die Seefahrt besitzt, deren einzige Verständigungsmöglichkeit mit dem Lande und zwischen Schiffen sie bildet, das machen sich im Binnenlande nicht viele klar.

Sonst müßten mehr Deutsche wissen — und die Funkfreunde sollten da mit Aufklärung vorangehen —, daß da oben im Nordwestwinkel Deutschlands, an der Friesenküste nahe der Emsgrenze, aus kleinen Anfängen eine Hauptfunkstelle Norddeich entstanden ist, die ihrem großen Bruder bei Königswusterhausen langsam, aber sicher nacheifert und die zur Zentrale für den großen deutschen Fernfunkverkehr zur See geworden ist.

Jedes große Land, dessen Handel die See sucht, hat solche Zentralfunkstelle für seinen Seeverkehr: England (Devizes an der Südküste nahe der Insel Wight), Holland (Scheveningen), Norwegen (Bergen) u. a. Heute steht Norddeich bezüglich seiner Arbeitsleistung und seines Verkehrs neben ihnen und ist ihnen teilweise schon voraus.

Tag und Nacht ist diese Funkstelle[1]) im Betrieb; infolge der Trennung von Sende- und Empfangsanlagen vermag sie mit der Empfangsanlage aufzunehmen, während die Sendeanlage — natürlich auf andern Wellen — sendet. Hierdurch ergibt sich u. a. der Vorteil, daß auf ungedämpften Wellen Telegramme ausgetauscht werden können und trotzdem die Möglichkeit besteht, die gedämpfte Welle, die außer für den öffentlichen Verkehr für den Seenotdienst wichtig ist, ständig weiter zu beobachten.

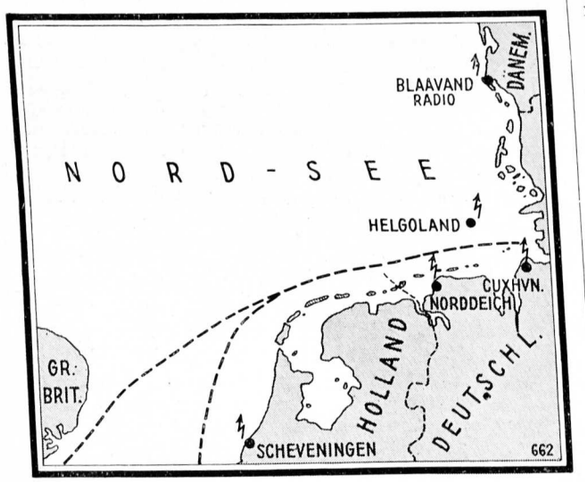
Mittels dieser Einrichtung für den Doppelverkehr — die übrigens demnächst auch auf den

[1]) Eine ausführliche Schilderung der Funkstelle Norddeich und ihrer technischen Einrichtungen folgt in einem der nächsten Hefte des „Funk“.

öffentlichen Küstenfunkstellen Cuxhaven und Swinemünde vorhanden sein wird —, der verhältnismäßig großen Sendeenergie und einer mit allen neuzeitlichen Hilfsmitteln ausgerüsteten Empfangsanlage ist die Hauptfunkstelle Norddeich in der Lage, allen Anforderungen zu genügen, die heute an eine große Küstenfunkstelle in der Nähe der Hauptverkehrswege gestellt werden müssen.

Der Hauptzweck aller Küstenfunkstellen ist der Austausch von Telegrammen zwischen dem Land und Schiffen in See. Ein solches „Seetelegramm", das an einen Empfänger an Bord gerichtet ist, kann an jedem Telegrammschalter aufgegeben werden. Die Form des Telegramms ist die gleiche wie im sonstigen Telegrammverkehr; nur die Anschrift unterscheidet sich von der üblichen Fassung dadurch, daß sie enthalten muß: Telegrammempfänger mit etwaigen ergänzenden Zusätzen, den Namen des Schiffes und den Namen der Küstenfunkstelle. (Also z. B. „Schiffsarzt Erich Müller, Dampfer Columbus, Norddeich".)

Die Angabe der in Frage kommenden Küstenfunkstelle macht nun oft dem Aufgeber eines Seetelegramms gewisse Schwierigkeiten. Auch wird auf kleineren Ämtern nicht immer die Möglichkeit vorhanden sein, eine erschöpfende Auskunft zu erhalten, da natürlich nicht jedes einzelne Amt über die Fahrpläne und alle Leitwege unterrichtet werden kann, nur weil in einem Einzelfall einmal Unklarheiten auftreten könnten. Die Ämter leiten daher Telegramme für Bordfunkstellen, bei denen die nächste Küstenfunkstelle nicht angegeben werden kann — dies ist nur gelegentlich bei Schiffen im Ausland der Fall — an das Haupttelegraphenamt Berlin, von der Nordseeküste aus meist unmittelbar an die Hauptfunkstelle Norddeich.



— — — — — Hauptschiffahrtsweg nach dem Westen.

Abb. 1. Küstenfunknetz der Nordsee.

Die Aufgaben, die der Seetelegrammverkehr an unsern Küstenfunkdienst stellt, lassen sich am besten nach Nah- und Fernverkehr unterscheiden.

Unter Nahverkehr versteht man den Verkehr der Küstenfunkstellen, der nach den bestehenden internationalen Bestimmungen der Küstenfunkstelle von den in ihrer näheren Umgebung befindlichen Bordfunkstellen zugeleitet werden muß. Der Internationale Funkentelegraphenvertrag vom 5. Juli 1912 sagt hierüber in Artikel XXXV der Ausführungs-Übereinkunft: „Als Grundsatz gilt, daß die Bordstation ihre Funktelegramme an die nächste Küstenstation abgibt. Der Absender an Bord eines Schiffes hat jedoch das Recht, die Küstenstation zu bestimmen, durch welche sein Telegramm befördert werden soll. Die Bordstation wartet dann, bis diese Küstenstation die nächste ist."

Der Nahverkehr zwischen Küsten- und Bordfunkstellen findet im allgemeinen auf der gedämpften 600-m-Welle, der internationalen öffentlichen Verkehrswelle, statt. Schiffe, die ungedämpft senden und empfangen können, arbeiten zur Entlastung der 600-m-Welle ungedämpft auf besonderen, für jede Küstenfunkstelle festgelegten Wellen. Für Schiffe, die nur ungedämpft empfangen können, besteht die Möglichkeit, die Telegramme auf ungedämpfter Welle von den Küstenfunkstellen aufzunehmen; sie antworten auf der gedämpften Welle. Hierdurch wird zugleich das Senden der Küstenfunkstellen auf gedämpften Wellen, das namentlich für in der Nähe gelegene Unterhaltungsrundfunkempfänger lästig ist, eingeschränkt.

Wie aus Abb. 1, die die wichtigsten öffentlichen Nordseefunkstellen enthält, zu ersehen ist, wird jedes nach England oder zum Englischen Kanal hin verkehrende Schiff mehrere Stunden sich in der Nahverkehrsreichweite der Hauptfunkstelle Norddeich befinden. Nur Schiffe, die zwischen Norwegen oder dem Skagerrak und der Elbe oder Weser an der Westküste Jütlands und Schleswig-Holsteins entlangfahren, sind auf die Küstenfunkstelle Cuxhaven angewiesen. Die Küstenfunkstelle Helgoland dient nur örtlichem Verkehr.

In der Ostsee liegen die Verhältnisse noch einfacher: dort ist Swinemünde die einzige öffentliche Küstenfunkstelle; sie ist in der Lage, den deutschen Schiffsfunkverkehr von der Ostküste Schleswigs bis hinauf zum Finnischen Meerbusen wahrzunehmen. Durch den oben angeführten Artikel XXXV der Ausführungsübereinkunft ist ihr allerdings im Nahverkehr eine erhebliche Beschränkung auferlegt; denn die nach dem Osten verkehrenden Schiffe laufen meist unter der dänischen und schwedischen Küste entlang, müssen den Nahverkehr also über ausländische Küstenfunkstellen erledigen. Für die Schiffahrt an der deutschen Ostseeküste wird Swinemünde im Westen durch die Marinefunkstelle Kiel-Friedrichsort, im Osten durch die der Reichmarine gehörige Funkstelle Pillau unterstützt. (Abb. 2.)

Damit nun ein an ein deutsches Schiff gerichtetes Telegramm von jeder der drei Küstenfunkstellen Norddeich, Cuxhaven und Swinemünde unverzüglich weiter geleitet werden kann, erhalten diese fortlaufend die neusten Fahrpläne aller deutschen Reedereien; so können sie zu jeder Zeit den Standort jedes mit Funktelegraphie ausgerüsteten deutschen Schiffes feststellen. Sollte also Norddeich einmal ein Seetelegramm an ein deutsches Schiff, das sich in der Nahverkehrsreichweite von Cuxhaven oder Swinemünde befindet, erhalten, so leitet es dasselbe auf dem Drahttelegraphenweg an die zuständige Küstenfunkstelle weiter.

Innerhalb welcher Zeit kann nun mit der Übermittelung eines solchen Telegramms an ein Schiff gerechnet werden?

Nach dem Internationalen Funktelegraphenvertrag sollen die Schiffe sich bei jeder Küstenfunkstelle, in deren Bereich sie gelangen, anmelden und nach etwa



— — — — — Hauptschiffahrtsweg nach dem Osten.

Abb. 2. Küstenfunknetz der Ostsee.

vorliegenden Telegrammen fragen. Dies geschieht auch im allgemeinen heute noch. In der Nordsee hat jedoch die Verkehrssteigerung in den letzten Monaten derartige Fortschritte gemacht, daß durch das dauernde Anfragen eine erhebliche Belastung des Funkverkehrs entsteht. Daher ist durch die Deutsche Reichspost eine Regelung getroffen worden, nach der jede Küstenfunkstelle täglich mehrmals — demnächst alle zwei oder drei Stunden — durch Anruf „An Alle" (cq) auf gedämpfter und ungedämpfter Welle mitteilt, für welche Schiffe bei ihr Seetelegramme vorliegen.

Die deutschen Bordfunkstellen sind verpflichtet, diese cq-Rufe mitzuhören; sie werden also ohne Anruf zu einer ihnen bekannten Zeit über vorliegende Telegramme unterrichtet und das lästige Anfragen fällt fort. Selbstverständlich läßt die Küstenfunkstelle ein bei ihr eingehendes Seetelegramm nicht bis zur nächsten cq-Zeit liegen, sondern versucht das Telegramm sofort abzusetzen, es sei denn, daß sie aus dem Fahrplan oder durch stattgefundenen Verkehr genau weiß, daß die Bordfunkstelle sich nicht in Nahverkehrsreichweite befindet.

Sehr oft treffen nun auf den Küstenfunkstellen — namentlich der Hauptfunkstelle Norddeich — Telegramme ein, die für Schiffe bestimmt sind, welche sich nicht mehr oder auch noch nicht in der Nahverkehrszone befinden. Früher, als man nur den gedämpften Verkehr kannte, mußten diese Telegramme auf dem Drahtwege ausländischen Küstenfunkstellen zugeleitet werden. In den meisten Fällen kann man aber annehmen, daß dem Absender der Standort bekannt ist; nach den noch heute gültigen Bestimmungen ist er in diesem Fall berechtigt, die Leitung des Telegramms über eine von ihm bezeichnete ausländische Küstenfunkstelle, z. B. über Devizes, zu verlangen. Solche Umleitung kostet natürlich mehr Geld als die einfache Leitung über deutsche Küstenfunkstellen und verlangt in den meisten Fällen mehrfaches Umtelegraphieren; dies erfordert Zeit und bringt Verstümmelungen mit sich.

Die Umleitung über ausländische Küstenfunkstellen bedeutet heute in vielen Fällen nicht nur unnütze Mehrkosten, sondern auch schädliche Verzögerung; denn die Hauptfunkstelle Norddeich für die Nordsee und die Küstenfunkstelle für die Ostsee sind in der Lage, Seetelegramme, die sie nicht im Nahverkehr erledigen können, Schiffen in See auf ungedämpfter Welle im Fernverkehr zuzuleiten.

Der Artikel XXXV läßt nämlich für den Funkverkehr „nur an die nächste Küstenfunkstelle" eine Ausnahme zu: Telegramme dürfen an eine heimische Küstenfunkstelle, auch wenn diese nicht die „nächste" ist, unmittelbar abgesetzt werden, wenn hierdurch der übrige öffentliche Funkverkehr nicht gestört wird.

Eine praktische Möglichkeit für die Durchführung eines solchen Verkehrs ergab sich mit der Aufnahme des ungedämpften Verkehrs auch im Seefunkdienst. Daher wurden bald nach Kriegsende zunächst in Norddeich, später auch auf den übrigen Küstenfunkstellen ungedämpfte Sendeempfangsanlagen eingerichtet. Gleichzeitig begann die Debeg (Deutsche Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie) mit dem Einbau von Röhrensendern und Überlagerungsempfängern auf den großen Passagierdampfern; außerdem richtete sie — da der Röhrensender für Bordverhältnisse immerhin noch eine kostspielige Ausgabe bedeutet — auf zahlreichen mittleren Passagierdampfern sowie Frachtschiffen Anlagen für ungedämpften Empfang ein.

Heute können ungedämpft senden und empfangen die folgenden regelmäßig von Bremen oder Hamburg nach Süd- oder Nordamerika verkehrenden deutschen Dampfer: Albert Ballin, Antonio Delfino, Berlin, Cap Norte, Cap Polonio, Columbus, Deutschland, Dresden, Hansa, Holsatia, München, Sierra Cordoba, Sierra Morena, Sierra Nevada, Sierra Montana, Stuttgart, Thuringia, Toledo, Westphalia.

Diese Dampfer sind durchweg mit einem 1 kW-Röhrensender ausgerüstet und stehen, sobald sie die Nahverkehrszone der Küstenfunkstelle Cuxhaven verlassen haben, mit der Hauptfunkstelle Norddeich auf ungedämpften Wellen in dauernder funktelegraphischer Verbindung. Zweistündlich ruft Norddeich auf einer festgelegten ungedämpften Welle die in See befindlichen deutschen Schiffe an, übermittelt ihnen die vorliegenden Telegramme und nimmt Dampfertelegramme entgegen. Die Bedeutung dieses Verkehrs mag man daraus ermessen, daß bei dem heutigen Stande der technischen Ausrüstung Norddeichs im allgemeinen eine gesicherte wechselseitige Verkehrsmöglichkeit mit Schiffen in See nach Süden bis zu den Cap Verde, nach Westen bis zu zwei Tagereisen vor New York besteht (Abb. 3). Am Tage und im Hochsommer gehen diese Reichweiten naturgemäß etwas zurück. Jedoch sind bereits Vorarbeiten im Gange mit dem Ziel, die Reichweite Norddeichs noch beträchtlich zu vergrößern.

1*

Natürlich reicht Norddeich mit seinen hohen Masten und dem 5 kW-Sender weiter als das Schiff; die wechselseitige Verständigung bricht also dann ab, wenn die Zeichen der Bordfunkstelle bei der Küstenfunkstelle nicht mehr einwandfrei aufgenommen werden können. In diesem Fall, der im allgemeinen nach Überschreiten der oben angegebenen Grenzen eintritt, sendet Norddeich vorliegende Telegramme „einseitig" mehrmals zu bestimmten Zeiten ab. Die Bestätigung erfolgt dann über eine oder mehrere deutsche Bordfunkstellen, die zwischen Norddeich und der Empfangsbordfunkstelle stehen.

Diese letzte Art der Übermittlung der Funktelegramme im Fernverkehr — die übrigens keinen Pfennig mehr als die Telegramme des Nahverkehrs kosten — hat seit der Einführung des ungedämpften



..... Grenze des wechselseitigen Verkehrs.
— — — — Grenze des einseitigen Verkehrs.

Abb. 3. Reichweiten der Hauptfunkstelle Norddeich im funktelegraphischen Fernverkehr.

Verkehrs erhebliche Wichtigkeit erlangt. Sie tritt natürlich auch dann ein, wenn ein Funktelegramm auf der empfangenden Funkstelle infolge Störungen nicht oder nur teilweise aufgenommen werden kann, denn alle ungedämpften Bordfunkstellen stehen während der festen Verkehrszeiten auf der „Norddeich-Welle". Die Voraussetzung für diese Verkehrsart ist natürlich ein gut geleitetes und von jedem Funkbeamten unterstütztes Zusammenarbeiten der in See befindlichen Bordfunkstellen, gegenseitige genaue Unterrichtung über die Fahrpläne usw.

Der Gedanke liegt nahe, unter Benutzung dieser Verkehrsform die Möglichkeit zu schaffen, jedes deutsche Schiff ohne Rücksicht auf seinen derzeitigen Standort, also gleichgültig, ob es z. B. Lizard passiert oder vor Sydney steht, „via Norddeich" zu erreichen. Zweifellos ist auch dies die Zukunft der heutigen Entwicklung unserer Bordfunktelegraphie. Einstweilen steht der Gestehungspreis ungedämpfter Sender der Durchführung dieses Gedankens noch entgegen, d. h. die Zahl der mit diesen Sendern ausgerüsteten Bordfunkstellen ist noch zu gering. Immerhin wird es nur noch eine Frage weniger Jahre sein, daß Seetelegramme aus Deutschland auch an mittlere und kleine Schiffe überhaupt nicht mehr über ausländische Küstenfunkstellen geleitet zu werden brauchen.

Erweist es sich auf einer öffentlichen Küstenfunkstelle als unmöglich, ein Telegramm mit den vorhandenen Verkehrsmöglichkeiten noch an ein in ausländischen Gewässern befindliches Schiff abzusetzen, so leitet die Küstenfunkstelle das Telegramm, auch wenn es ihr zugewiesen ist, dem Haupttelegraphenamt Berlin, der Zentrale für den deutschen Auslandstelegrammverkehr, auf dem Drahtwege mit einem entsprechenden Vermerk zu. Das Haupttelegraphenamt Berlin stellt dann unter Zurückgehen auf die Telegrammurschrift fest, ob der Absender die Nachsendung seines Telegramms an das Ausland vorgeschrieben hat oder nicht. Je nach dem Ausfall dieser Feststellung wird das Telegramm dann über die nächste Küstenfunkstelle, die aus den Fahrplänen der Dampfer und aus der Liste der Küstenfunkstellen zu ersehen ist, umgeleitet oder aber der Aufgabeanstalt unbestellbar gemeldet. Seetelegramme, die an eins der vorgenannten Schiffe auf der Nord- oder Südamerikafahrt zwar nicht mehr im einseitigen Verkehr abgesetzt werden können, die aber auch — wegen der ungedämpften Sendeempfangsanlage — nicht unbedingt über die nächste Küstenfunkstelle geleitet werden müssen, gehen „via Transradio" an New York oder „via Transradio-Baires" an Buenos Aires, d. h. über Nauen auf dem Funkweg an die Zentralfunkstelle Nord- oder Südamerikas, die alsdann die sofortige Übermittlung über eine Küstenfunkstelle veranlaßt.

Die Entwicklung des deutschen ungedämpften Funkverkehrs hat unter der Inflation sehr gelitten; bei der rasenden Entwertung der deutschen Mark im Jahre 1923 mußten die Gebühren für die Telegrammbeförderung über deutsche Küstenfunkstellen oft täglich geändert werden. Dies führte zu gewissen Schwierigkeiten im Seetelegrammverkehr, namentlich mit den Schiffen im Ausland, die häufig nicht rechtzeitig unterrichtet werden konnten. Seitdem wir aber auf Goldmarkbasis stehen und mit festen Gebührensätzen arbeiten, hat der ungedämpfte Fernverkehr und — infolge der vermehrten Ausrüstungsmöglichkeit kleinerer Schiffe mit Empfangsapparaten für ungedämpfte Wellen — auch Nahverkehr einen außerordentlichen Aufschwung genommen. Wie die Zusammenstellung in Abb. 4 zeigt, ist der ungedämpfte Verkehr von 28 Telegrammen im Dezember 1923 auf 1150 Telegramme im Juni 1924 gestiegen, die bis auf einen geringen Bruchteil ausschließlich im Fernverkehr gewechselt worden sind, ohne daß der Verkehr auf der gedämpften Welle hierdurch eine nennenswerte Einschränkung erfahren hat. Norddeich hat also im Dezember 1923 insgesamt 890, im Juni 1924 bereits 1997 Telegramme verarbeitet.

Dies Ergebnis ist außerordentlich bemerkenswert und bietet gute Aussichten für die Weiterentwicklung des ungedämpften Verkehrs, wenn man bedenkt, daß heute erst etwa 3 v. H. der deutschen Handelsschiffe mit ungedämpftem Gerät ausgerüstet sind.

Von besonderem Interesse dürfte es sein, daß in der letzten Zeit auch die großen amerikanischen Dampfer im ungedämpften Fernverkehr mehr und mehr dazu übergehen, den Seetelegrammverkehr nach Deutschland und Nachbarländern über Norddeich zu leiten, — ein weiteres erfreuliches Zeichen für

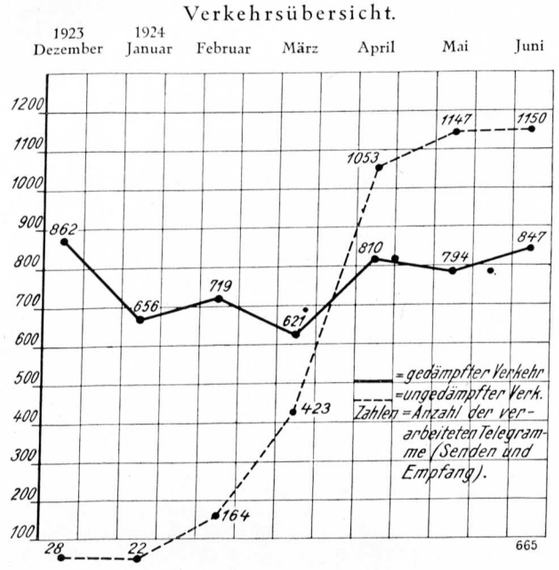


Abb. 4.

diese Hauptfunkstelle. Englische Dampfer stützen sich im Telegrammverkehr natürlich auf Devizes und arbeiten mit Norddeich im allgemeinen nur bei Überlastung ihrer heimischen Küstenfunkstelle.

Der ungedämpfte Fernverkehr ist nun aber nicht etwa nur eine kostbare Spielerei oder Prestigeangelegenheit der deutschen Funkerei, sondern macht sich in erster Linie für den Aufgeber des Ferntelegramms angenehm bemerkbar. Angenommen, von drei in Berlin aufgegebenen Telegrammen an eins der vorstehend genannten Schiffe, das sich auf der Fahrt nach Südamerika in Höhe von Teneriffa befinden soll, wird eins über Teneriffa, eins über Devizes und eins über Norddeich geleitet. Dann kostet die Beförderung je Wort in Goldmark

	über Teneriffa	über Devizes	über Norddeich
Landtelegraphengebühr	0.22	0.28	0.15
Küstengebühr . .	0.54	0.54	0.25
Bordgebühr . . .	0.36	0.36	0.30
zusammen	1.12	1.18	0.70

Das Telegramm über Teneriffa wird nach den vorliegenden Erfahrungen die Bordfunkstelle in etwa 2—4 Tagen erreichen. Es muß beim Durchgang durch die einzelnen Länder mehrfach umtelegraphiert werden, was meist nicht zur Verbesserung des Inhalts beiträgt.

Das über Devizes gerichtete Telegramm wird Devizes mit einmaliger Umtelegraphierung in London in einigen Stunden erreichen. Devizes wird dann versuchen, das Telegramm zunächst sofort, dann zu einer festen Verkehrszeit abzusetzen. Die Bordfunkstelle wird, da sie sich außerhalb der Nahverkehrszone von Devizes befindet, natürlich in erster Linie auf den Fernverkehr Norddeichs achten. Eine weitere stundenlange Verzögerung ist unvermeidlich, wenn nicht überhaupt Devizes das Telegramm als unbestellbar zurückmeldet.

An Norddeich wird das Telegramm auf unmittelbarem Drahtweg in wenigen Minuten übermittelt. Neben der Aufnahmestelle befindet sich der Funkraum, dem das Telegramm sofort nach dem Eintreffen zur Weitersendung übergeben wird. Die Übermittlung an das Schiff findet alsdann zur nächsten Sendezeit, in diesem Fall also spätestens innerhalb von zwei Stunden, statt.

Was ergibt sich hieraus für die Praxis? Wie soll man ein Seetelegramm bei der Aufgabe leiten?

An ein Schiff, das sich in der Nordsee befindet oder in kurzem in der Nordsee zu erwarten ist, über Norddeich; wenn das Schiff innerhalb der der nächsten 24 Stunden vor der Elbe stehen wird, über Cuxhaven.

An ein Schiff in der Ostsee über Swinemünde.

An einen großen deutschen und ausländischen (vor allem amerikanischen) Passagierdampfer im Atlantik über Norddeich.

An ein mittleres oder kleines Passagier- oder Frachtschiff im Ausland vorläufig noch über die nächste Küstenfunkstelle, die nach näheren Angaben über den Reiseweg von der Deutschen Reichspost ermittelt werden kann, falls sie dem Absender nicht bekannt ist.

In Zweifelsfällen grundsätzlich über Norddeich. Diese Hauptfunkstelle kann infolge ihrer Kenntnis der Fahrpläne und ihrer Zusammenarbeit mit dem Haupttelegraphenamt Berlin das Telegramm ohne weiteres auf den kürzesten Weg umleiten; wenn erforderlich, wird sie durch unmittelbare Anfrage bei der Reederei noch vorhandene Unklarheiten beseitigen können.

Der Drachen als Antennenträger.

Zu unserm Hinweis in Heft 16 des „Funk" auf die Verwendung des Drachens als Antennenträger schreibt uns der Radio-Verein Koburg:

Bereits seit einigen Wochen haben wir Empfangsversuche mittels Drachen vorgenommen, jedoch wenig günstige Ergebnisse in elektrischer und aeronautischer Hinsicht erzielt.

Der Flachdrachen scheint überhaupt als Träger einer Antenne nicht geeignet, besonders in bezug auf die Steigfähigkeit. Bedeutend bessere Erfolge haben wir mit einem sogenannten Havre- oder Kastendrachen erreicht. Diese Drachenart von 1,70 m Höhe und 60 cm Seitenlänge eignet sich äußerst gut als Antennenträger und vermag bis zu 70 m dünne Bronzelitze zu ziehen.

Mit einem angeschlossenen Einröhrenempfänger konnten wir hierbei unter günstiger Lautstärke englische Sendestellen empfangen. Allerdings zeigt sich in den Sommermonaten die Luftelektrizität in dieser fast senkrechten Antenne derart stark, daß am Ende des Luftdrahtes starke Funkenbildungen auftraten. Ein weiterer Übelstand ist der, daß die Antennenkapazität durch die dauernd in der Luft pendelnde Bewegung des Drachens derart schwankte, daß eine fortdauernde Nachstimmung des Empfängers notwendig war. Bei günstigen Windverhältnissen konnte ein solcher Kastendrachen drei bis vier Stunden in der Luft gehalten werden.

Funkingenieur A. Riechers.

Rundfunkdämmerung in der Schweiz

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Zürich, Mitte August.

In einem Lande, das noch nicht so viele Einwohner zählt wie heute Groß-Berlin, ist es ungemein schwierig, einen Rundfunkdienst einzurichten, der möglichst jedem der vier Millionen einen guten Empfang mit einfachen Geräten verbürgt. In eng besiedelten Großstädten mag schon ein Umkreis von zehn Kilometern genügen — ein Bereich, innerhalb dessen der billige Detektor noch brauchbaren Empfang vermittelt —, eine Sendegesellschaft zur Not zu finanzieren; aber in der Schweiz müßte man eine Sendestelle von gewaltiger Energie errichten, um das ganze Land bestreichen zu können, und da die Menschen in diesem Lande noch dazu drei Sprachen sprechen, scheinen die Schwierigkeiten einer zentralen Rundfunksendestelle unüberwindlich.

Die schweizerischen Funkfreunde — und ihrer sind nicht wenige! — haben sich die Mühe nicht verdrießen lassen; sie haben gearbeitet, haben die kompliziertesten Schaltungen erprobt, um sich in den Genuß des Rundfunks zu setzen. In den meisten Fällen ist es gewiß mehr ein technischer Genuß gewesen als ein künstlerischer; aber in Deutschland mit seinen geschickt verteilten Rundfunksendern wird man sich kaum vorstellen können, was es heißt, beim Empfang auf Hunderte von Kilometern entfernte Sender angewiesen zu sein!

Besonders die letzten Sommermonate haben dieseSchwierigkeiten schmerzlich genug gezeigt; die Bedingungen für einen guten Fernempfang waren fast immer sehr ungünstig, und auch die geschicktesten und erfolgreichsten Amateure konnten einen Empfang selten im voraus verbürgen; gewiß hat man an manchen klaren Abenden Breslau empfangen, Rom und London, hat diese Sendestellen so klangrein und lautstark gehört, daß es einem künstlerischen Genuß nahekam, und besonders die Breslauer Welle machte ihren Weg von rund 800 Kilometern, ohne an Wirkung viel einzubüßen. Aber neben den atmosphärischen Störungen, die dieser gewitterreiche Sommer zum Überfluß brachte, waren es fremde Sender, die auch den günstigsten Empfang störten; der Empfang eines deutschen Rundfunksenders ohne die Beigabe von Morsezeichen war eine Seltenheit, und nur mit den kompliziertesten Abstimmitteln gelang es, das breite Wellenband von Löschfunkensendern auszuschalten.

An dieser Stelle ist (in Heft 13 des „Funk") über die erstaunlichen Empfangsergebnisse des schweizerischen Amateurs Franz Wolf in Wallisellen bei Zürich berichtet worden, und zweifellos haben die Schwierigkeiten des Fernempfangs die Gemeinde begeisterter Funkfreunde in der Schweiz schärfer diszipliniert, ihre Leistungen angestachelt als irgendwo anders. Aber Rundfunk muß schließlich nicht das geheimnisvolle Gut einer Gemeinde, sondern — Gemeingut sein, wenn er seine kulturellen Aufgaben erfüllen soll. So sah sich die Schweiz immer dringender vor die Aufgabe gestellt, einen eigenen, nationalen Rundfunk ins Leben zu rufen. Seit Monaten arbeiten bereits Lausanne und Genf, jedoch nur im beschränktesten Umfang und — in französischer Sprache, also bestenfalls für die Funkfreunde der Westschweiz.

Jetzt endlich ist man so weit, eine eigentlich schweizerische Rundfunksendestelle zu eröffnen: Höngg bei Zürich. Es hat viel Arbeit und Anstrengung gekostet, dieses Unternehmen wirtschaftlich sicherzustellen, aber nun steht die „Radio-Genossenschaft in Zürich" fest auf den Beinen. Noch bis in die letzten Wochen hinein gab es Hindernisse und Schwierigkeiten: zunächst wurden Sendeversuche mit der Welle 800 m unternommen, die recht gut ausfielen; dann mußte man jedoch aus technischen Gründen die Wellenlänge ändern, ging auf 400 bis 600 Meter herab, und dazu mußte wieder die Antenne verkürzt werden. In den letzten Tagen fanden nun Versuche mit der neuen Welle statt, und auch hier war das Ergebnis recht günstig. Aber nun fehlen noch einige notwendige Geräte für die Fernbesprechungsanlage, und die schweizerischen Funkfreunde werden aufatmen, wenn die Sendestelle wirklich am 23. d. M. ihren Betrieb aufnehmen wird.

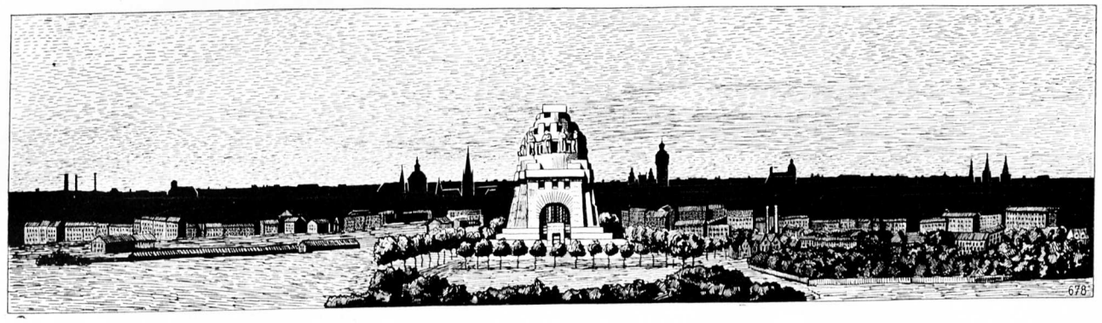
Inzwischen geht man daran, auch in Basel einen Rundfunksender zu errichten; die Entfernung zwischen den beiden Städten beträgt zwar noch keine 100 Kilometer, aber die Stammeseigenart ist in der Schweiz mindestens ebenso stark ausgeprägt wie in Deutschland, und so wenig, wie sich München etwa von Berlin bedienen lassen will, so energisch wehrt sich die Nord- und Ostschweiz, ihre Rundfunkdarbietungen aus dem „internationalen" Zürich zu beziehen ... Das Schwierigste an dieser neuen Sendestelle, für die die Pläne bereits ausgearbeitet sein sollen, ist die Bestreitung der Vortragsfolgen; die Bundesregierung will zwar gern helfen und aus den Gebühren für Amateurlizenzen einen Teil für die Rundfunksender freimachen; aber es wird sich doch nicht vermeiden lassen, die Industrie, öffentliche Körperschaften und auch Vereine zur Beihilfe heranzuziehen.

Man wird nun erst abwarten müssen, wie die Sendestelle Höngg[1]) sich einführen und ob das schweizerische Volk in seiner Gesamtheit den Rundfunk so begeistert aufnehmen wird, wie das in allen Ländern bisher geschehen ist; auf Grund dieser Erfahrungen wird wohl auch erst die endgültige Entscheidung über die geplante Sendestelle in Basel fallen. *Th. K.*

Neue Zeiteinteilung beim Berliner Sender. Am 1. September beginnt der „Winter" im Berliner Rundfunkdienst, ein wenig verfrüht durch die Notwendigkeit, den neuen Wirtschaftsrundfunk in die Vortragsfolgen einzugliedern. Der Sendeplan wird zeitlich etwas geändert, so daß an Wochentagen etwa folgende Einteilung entsteht: Nachmittagsunterhaltungsmusik bereits um 4,30 Uhr (bisher 5.30) bis 5.30 Uhr; erster Vortrag um 5.45 Uhr, zweiter Vortrag 7.45 Uhr (bisher 8,10), Abendkonzert 8.30 bis 10.00 Uhr, Presse- und Wetterdienst 10.10 Uhr, Tanzmusik 10.30 bis 11.30 Uhr. Die Vormittagszeiten bleiben zunächst unverändert. (Siehe auch Programmteil, Seite 4/5 und 6/7.)

Der Funkbann über Japan. Bisher hat man in Japan, wie uns aus Tokio berichtet wird, den Rundfunk nicht zulassen wollen, weil man fürchtete, die Funkfreunde könnten amtliche Nachrichten oder sogar geheime Telegrammwechsel abfangen. In den letzten Wochen scheint jedoch die japanische Regierung ihre Ansicht geändert zu haben: eine Gesellschaft, hinter der ein Kapital von acht Millionen Mark stehen soll, kündigt an, daß die Regierung demnächst Rundfunkgenehmigungen erteilen und daß in Tokio öffentliche Rundfunkdarbietungen eingerichtet werden sollen. Der Kampf gegen den Rundfunk in Japan, der nun schon über ein Jahr dauert, scheint damit zugunsten des Rundfunk entschieden zu sein.

[1]) Über die technischen Einrichtungen der Sendestelle Höngg werden wir in einem der nächsten Hefte des „Funk" ausführlich berichten.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Leipzig, Ende August.

Leipzig steht jetzt bereits im Zeichen der kommenden Herbstmesse, nicht nur, daß zur Vorbereitung auf den Fremdenstrom allenthalben Unterkunfts- und Ausstellungsräume geschaffen und die Preise für die Dinge des täglichen Bedarfs schon jetzt versuchsweise höher geschraubt werden, auch das Funkwesen spürt die Annäherung der Messe recht deutlich, und zwar in recht günstigem Sinn. Das Zusammenkommen der vielen Aussteller und Vertreter von Funkgeräten hat einen scharfen Wettbewerb und dadurch ein bedeutendes Herabgehen der Preise zur Folge gehabt. Eine komplette Empfangsanlage ist schon für wenige Mark zu haben, in den verschiedensten Schaltungen und Konstruktionen und die alle durchaus ihre Schuldigkeit tun.

Eine solche Vorbereitung des Messegeschäftes ist mindestens ebenso erfolgreich wie die mit allen Mitteln vorbereitete Funkhalle auf der technischen Messe. Die Funkaussteller werden nämlich in einer großen Betonhalle zusammengefaßt, in der Halle selbst befindet sich auch eine eigene Sendestelle, die während der Messe ununterbrochen arbeiten soll. In Fachkreisen munkelt man, daß die Funkmesse einige Überraschungen in bezug auf die Preise bringen wird. Wie ich von den Vertretern der größten Firmen erfahre, hat jetzt schon vor der Messe ein wildes Unterbieten der Preise eingesetzt, die alle zu schärfster Kalkulation zwingt, um auf der Messe einigermaßen abschneiden zu können, und diese Entwicklung der Dinge ist sicher für den Verbraucher von Nutzen.

Nicht nur der Handel arbeitet jetzt vor der Messe intensiv in Leipzig, auch in kultureller Hinsicht ist man recht lebhaft geworden; die Theater bereiten neue Aufführungen für die Messe vor, die Oper ist umgebaut worden und wartet schon jetzt mit Eliteprogrammen auf, das Musikleben ist erwacht, und das Gewandhausorchester probt für große Ereignisse.

Auch der Leipziger Sender hat sich bei der Programmzusammenstellung schärfer als bisher ins Zeug gelegt, erlesene Musikprogramme sind für die Nachmittags- und Abendkonzerte zusammengestellt, und auch die abendlichen Vorträge über aktuelle und wissenschaftliche Themen bieten geradezu Erstklassiges. Leider hapert es mit der technischen Übermittlung immer noch, da der Umbau des Senders noch nicht vollendet ist. Sehr zum Leidwesen der Zuhörer hat der Sender in der letzten Woche gerade an den interessantesten Stellen ausgesetzt und ließ erst nach langem Warten von sich hören.

Besonders interessiert hat in der letzten Woche wohl von den Vorträgen die interessante Belehrung über die deutschen Minnesänger, der Lieder und Rezitationen aus der gleichen Zeitepoche folgten; recht populär war auch das aktuelle Thema über die Hypothesen vom Leben auf dem Mars und der landwirtschaftliche Vortrag über die Bodengare. Nicht weniger Interesse erregte auch der von einem Vortrag über Haydn eingeleitete Haydnabend. Von den Abendkonzerten seien hier besonders neben den allgemein recht hochstehenden übrigen Nummern das Symphoniekonzert vom Sonntag und die besonders geglückte Zusammenstellung „Wein, Weib, Gesang" hervorgehoben.

Die allwöchentlich während der Nachmittagsunterhaltung stattfindende Modeplauderei hat sich recht gut eingeführt und findet bei der Leipziger Frauenwelt lebhafte Beachtung. Gewisse Kaffeehäuser sind zur Zeit dieser Modeplauderei stets stark besetzt, und bei Bergen von Torten lauscht man den leisen Anzüglichkeiten der Frau von Bohm-Leibig. *—em.*

*

Hamburg, den 24. August.

Der Schachfunk der Norag findet mit seinen Partien zwischen dem Sender und den Hörern so reges Interesse, daß sich die Leitung des Senders jetzt veranlaßt sieht, noch weiteren Kreisen zur schachlichen Betätigung Gelegenheit zu geben. Die Direktion hat deshalb ein Fernturnier ausgeschrieben, für das sie Preise stiften will. Gespielt wird in Gruppen von je sieben Teilnehmern durch Schriftwechsel unmittelbar zwischen den Gegnern. Mit dieser Maßnahme wird der Kreis der Schachfreunde des Senders noch bedeutend erweitert.

Inzwischen wird eifrig weiter daran gearbeitet, Störungen im Sendebereich auszumerzen und allen Besitzern von Empfangsgeräten das Programm gut zu übermitteln. Berechtigte Klagen werden immer noch von Kiel gemeldet. Allein schon die wirtschaftliche Bedeutung des Rundfunks und die Erreichung unbedingter Zuverlässigkeit der Aufnahme machen eine Verstärkung der Sendeenergie

unbedingt notwendig. Zur Vermeidung der Störungen in den Küstenstädten hat jetzt auch die Marineverwaltung beigetragen. Sie hat sämtliche ihr unterstehenden Funkstellen angewiesen, den Funkverkehr während der Zeiten des Unterhaltungsrundfunks auf den Wellen, durch die der Rundfunk gestört werden könnte, zu unterlassen, wenn dies mit den militärischen Bedürfnissen in Einklang zu bringen ist. Die Marinefunkstellen sind angewiesen, ihren Dienst auch in den Fällen ungedämpft abzuwickeln, wo der Empfänger zwar keinen ungedämpften Sender hat, aber ungedämpft empfangen kann. Auch diese Sendetätigkeit soll bis nach Beendigung des Rundfunks zurückgestellt werden, wenn es sich nicht um dringenden Verkehr handelt. Außerdem ist die Verlegung des gedämpften Marinefunkverkehrs der Nordsee von 450 m auf eine höhere Welle beabsichtigt.

Nach Beendigung der Sommerferien hat der Schulfunk der Norag wieder eingesetzt. Bis zum Herbst sollen zunächst die schöpferischen Träger des deutschen Musiklebens behandelt werden. Wesentlich ist dabei wieder die lebendige Illustration durch amerikanische Beispiele. Musikgeschichte wird bisher trotz mancher erfreulichen Ansätze in der Schule oft überhaupt nicht erteilt. Gerade auf diesem Gebiet kann der Rundfunk besonders wertvoll ergänzen. Im Herbst soll dann der Schulfunk der Norag ganz bedeutend erweitert werden. *Hanseat.*

*

Stuttgart, Ende August.

Auch die Rundfunksendestelle steht nun, seit einer Woche schon, im Zeichen des Zeppelin-Kreuzers. Man will den Fahrgästen der ersten Versuchsfahrten auch Rundfunkdarbietungen vermitteln, und Stuttgart ist stolz darauf, so nahe am „Schwäbischen Meer", am Bodensee, zu liegen, wo an dem Amerikakreuzer fieberhaft gearbeitet wird.

Die Süddeutsche Rundfunk A. G. hat ihren technischen Sachverständigen nach Friedrichshafen geschickt, die technischen Vorbereitungen für den geplanten Empfang von Rundfunkdarbietungen im Luftschiff zu treffen. Stuttgart wird am gegebenen Tag und zur bestimmten Stunde eigens senden.

Die Anlagen sind bereits eingebaut. Die dazu gestellten Geräte im Amerikakreuzer sind ein Vierröhrenzwischenkreisempfänger (Birgfeld) mit auswechselbaren Spulen für Wellenlängen von 180 bis 22 700 m. Da auf möglichst geringes Gewicht im Luftschiff Rücksicht genommen werden mußte, wurden Zwei-Volt-Sparlampen verwendet, die aus Trockenbatterien gespeist werden. Die Geräte werden auch während der Fahrt von dem Sachverständigen zur Aufnahme von Rundfunkdarbietungen im Luftschiff bedient werden. 32 Paar Kopfhörer (Siemens & Halske) werden jedem Fahrgast Gelegenheit geben, am Empfang teilzunehmen.

In der Führergondel ist außerdem eine eigene Funkeinrichtung eingebaut worden, mit einer Sendereichweite von 2000 und eine Empfangsreichweite von etwa 4000 km. Wie verlautet, will Amerika seine großen Funkstellen so herrichten, daß sie von der Abfahrt des Zeppelins an während der ganzen Reise mit dem Luftschiff in Verbindung bleiben. *ab.*

*

Frankfurt a. M., Mitte August.

In letzter Zeit sind verschiedentlich Stimmen laut geworden, die sich gegen die Benutzung des Rundfunks zu Reklamezwecken aussprachen, und auch in einigen Frankfurter Tageszeitungen ist in dieser Frage recht scharfe Kritik geübt worden. Einige Stimmen erhoben die Forderung, von Reklamedarbietungen überhaupt Abstand zu nehmen, während von anderer Seite die Art der Durchsage bemängelt wurde. Wenn auch in ganz vereinzelten Fällen diese Kritik eine gewisse Berechtigung hatte, so können wir doch auf Grund eigener Überzeugung erklären, daß einmal die Zahl der Anpreisungen äußerst gering ist und zum andern die Durchsage nun in einer sehr dezenten Form geschieht, so daß von Geschmacklosigkeiten in dieser Hinsicht keine Rede sein kann.

Zu der teilweise erhobenen Forderung, das Reklamewesen gänzlich abzubauen, verlohnt es sich, noch einige grundsätzliche Bemerkungen zu machen. Die Kosten der Unterhaltung des Sendebetriebs, die Darbietungen des anerkannt qualitativ hochstehenden Frankfurter Programms sind mit so hohen Ausgaben verbunden, daß sie von den geringfügigen Monatsbeiträgen der Rundfunkteilnehmer nicht allein aufgebracht werden können. Deshalb ist es vorläufig nicht zu umgehen, daß die fehlenden Mittel auf dem Wege der Reklame aufgebracht werden. Daß dies von der Mehrheit der Teilnehmerschaft verstanden wird, beweist die Tatsache, daß der Sendestation nur vereinzelt Klagen zugegangen sind. Solange die Reklame nicht einen gewissen geringen Umfang der Sprechzeiten der Sendestation überschreitet, wird niemand etwas dagegen einzuwenden haben, zumal es dem Hörer freisteht, falls er kein Interesse an der Reklame hat, den Hörer einfach beiseite zu legen. Beanstanden könnte man die Reklamedarbietungen nur, wenn sie so in das Programm eingestreut wären, daß dadurch der Teilnehmer gezwungen wäre, sie über sich ergehen zu lassen, um nicht den Anfang der nächsten Programmnummer zu versäumen. Dies ist jedoch bei den Hauptdarbietungen des Abends keineswegs der Fall. Die hochwertigen Konzerte und die wertvollen Vorträge werden zu der festgesetzten Zeit gegeben, ohne daß der Zuhörer befürchten muß, Reklame mit in Kauf nehmen zu müssen. Nur vor neuerdings den als Schluß eingesetzten Musikdarbietungen wird eine kleine Pause benutzt, einige kurze Reklame durchzusagen.

In die Nachmittagskonzerte, auf die sich anscheinend die Klagen in erster Linie beziehen, sind allerdings verschiedene Reklameansagen eingestreut, die aber auch nur kurze Zeit in Anspruch nehmen. Dies hat jedoch seinen schwerwiegenden Grund. Die Nachmittagsdarbietungen werden, was vielleicht die Nörgler nicht wissen, fast ausschließlich mit dieser Reklame finanziert, sie bedeuten also für den Teilnehmer sozusagen eine kostenlose Darbietung. Wenn man bedenkt, daß dem Teilnehmer für zwei ganze Mark monatlich die äußerst hochwertigen und kostspieligen Abenddarbietungen gegeben werden, so wird man einsichtigerweise diese Nachmittagsreklame schon mit in Kauf nehmen dürfen.

Übrigens hat natürlich die Sendestation die Absicht, mit der Zeit die Reklame auf einen ganz geringen Umfang zu beschränken. Vorläufig ist es jedoch noch nicht so weit, daß die Teilnehmer des Rundfunks die Sendestation allein finanzieren könnten. Die Masse der Schwarzhörer ist im Vergleich zu den allerdings schon weit über 10 000 rechtmäßigen Hörern immer noch groß genug, um einen schmerzlichen Ausfall zu bedeuten. Es ist hier aber dem Teilnehmer selbst in die Hand gegeben, für Verminderung der Reklame Sorge zu tragen; man veranlasse die Schwarzhörer, die dem einen oder andern zahlenden Teilnehmer bekannt sind, zur Anmeldung. Mit jedem Schwarzhörer, der sich meldet, wird die Reklame an Umfang abnehmen können. *hew.*

Funkbetrieb im Polizeidienst

Einem von der Marconi Wireless Telegraph-Company herausgegebenen Sonderheftchen (Leaflet Nr. 1024) entnehmen wir folgende Einzelheiten:

In London ist der Versuch gemacht worden, für die Verkehrspolizei eine drahtlose Verbindung zwischen dem Haupt-Polizeiamt Scotland Yard und fahrbaren Stationen herzustellen. Nach Überwindung einiger technischer Schwierigkeiten ist das auch gelungen; selbst bei einer Stundengeschwindigkeit des Kraftwagens von 65 km kann noch drahtlos verkehrt werden. Besonders schwierig war es, die Störungen zu beseitigen, die die Zündmagnete und die Lichtmaschinen des eigenen Wagens und fremder Kraftwagen sowie die Straßenbahnen erzeugen.

Der im Polizeiamt aufgestellte Sender arbeitet mit drei Röhren vom Typ T 100 und liefert 200 Watt bei einer Wellenlänge von 730 m. Zum Empfang der fahrbaren Station, die auf Welle 265 m sendet, ist ein Audionempfänger mit einem Achtröhren-Spezialverstärker vorgesehen. Die für die Röhren benötigte Hochspannung von 2000 Volt liefert ein Umformer, dessen Motor direkt ans Netz angeschlossen ist. Die Antenne ist vierdrähtig und in L-Form ausgeführt; die Erde ist durch ein Gegengewicht ersetzt.

Der Wagen (Abb. 1) sendet auf Welle 265 m. Die T-Antenne besteht aus fünf parallelen Drähten, die an einem umklappbaren Gestell befestigt sind. Das Gestell kann von innen aus höher und tiefer gestellt werden. Zum Empfang kann auch eine Rahmenantenne benutzt werden.

Der Sender ist der gleiche wie bei der Gegenstation (Abb. 2); der Umformer wird jedoch aus einer 24-Voltbatterie gespeist. Eine 12-Voltbatterie

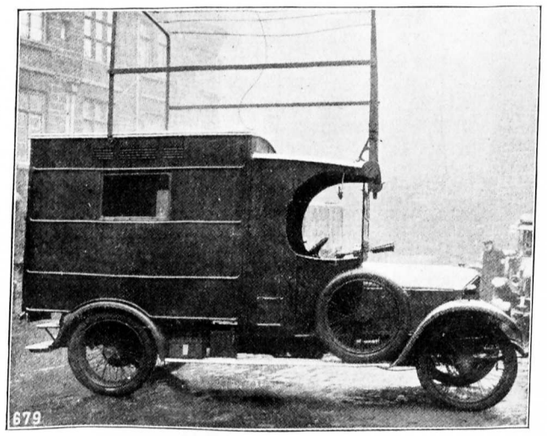


Abb. 1.

dient zur Heizung der Röhren. Die Ladung der Batterien erfolgt im Wagen an einem Netzanschluß. Für den Notfall ist aber auch ein Apparat mit Verbrennungsmotor vorhanden.

Der Sender, der sehr gut gefedert aufgehängt ist, kann sowohl für Telephonie wie für Telegraphie benutzt werden; im letzteren Falle besitzt er eine Reichweite von 50 bis 65 km.

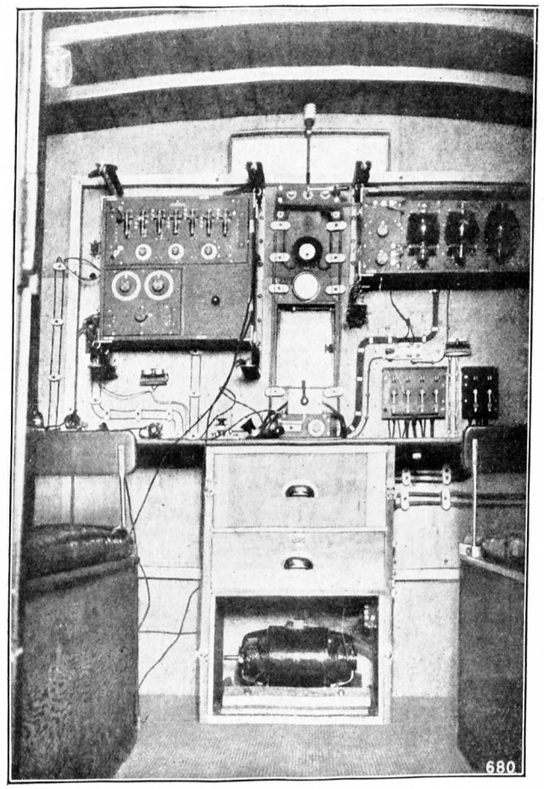


Abb. 2.

Die Verbindung zwischen dem Telegraphisten im Wagen und dem Fahrer erfolgt durch einen Schiffstelegraphen, mit welchem die Signale „Halt", „Vorwärts", „Rechts", „Links", „Halbrechts", „Halblinks" und „Langsam" übermittelt werden können, und durch ein Sprachrohr. Besondere Beobachtungsfenster gestatten, die Straße vom Innern aus genau zu beobachten, damit vor Hindernissen die Antenne rechtzeitig heruntergeklappt werden kann. *f. w.*

Der „überfüllte" Äther. Eine kürzlich in den Vereinigten Staaten vorgenommene Zählung ergab, wie uns berichtet wird, daß 21 967 Funksendestellen in Betrieb waren. Diese Zahl umfaßt sämtliche Arten von Sendestellen, vom Unterhaltungsrundfunk angefangen bis zu den kleineren Küstenfunkstellen. Aus dieser gewaltigen Zahl allein ergibt sich, welche Schwierigkeit es bereitet und noch in Zukunft bereiten wird, den einzelnen Sendern passende Wellenlängen zuzuteilen.

Die photo=gefunkte Zeitung

Dipl.=Ing. Hans Kolle, ein Mitarbeiter von Prof. Korn, sendet uns diese Erwiderung auf den in Heft 13 des „Funk" veröffentlichten Aufsatz über die amerikanischen Versuche telegraphischer Bildübertragung.

Der oben angezeigte Aufsatz dürfte gerade wegen der außerordentlichen Bedeutung, die voraussichtlich der Fernübertragung von Schriftzeichen, Photographien und dergl. in der nahen Zukunft zukommt, allseitig großes Interesse erweckt haben. Dennoch halte ich es als Mitarbeiter Prof. Korns, der das System der bildtelegraphischen Übertragung in Deutschland entwickelt hat, für meine Pflicht, in einem Punkte die Ausführungen des Verfassers zu ergänzen.

Diese Ergänzung bezieht sich auf die Äußerung des Verfassers, daß es bei der Kornschen Erfindung bisher noch nicht zu einer praktischen Verwendung gekommen sei. Das ist nicht der Fall; vielmehr haben sich schon vor dem Kriege der „Berliner Lokalanzeiger", in Paris die „Illustration", in London der „Daily Mirror" zusammengetan, um sich gegenseitig bedeutungsvolle Bilder, Unterschriften zu telegraphieren, richtiger zu telephonieren. Prof. Korn hatte den Zeitungen sogenannte Teleautographen (neben bildtelegraphischen Apparaten mit Selen im Geber) zur Verfügung gestellt, die an das Telephonnetz angeschlossen wurden. Die Übertragung der Bilder ging vorzugsweise in der Nacht vor sich, da man für die Nachtzeit von der Postverwaltung billige Tarife erhalten konnte. Die Übertragung einer Photographie von 9×12 cm Abmessungen dauerte etwa 10 bis 12 Minuten, also doch wohl keine über Gebühr lange Zeit.

Der Kornsche Telautograph, von dem im letzten Jahre zehn komplette Fabrikapparate nach Japan geliefert worden sind, ist nicht eigentlich die erste Form des bildtelegraphischen Apparates, den Prof. Korn herausgebracht hat. Wie es der Fachmann auch eigentlich erwarten sollte, hat Prof. Korn zunächst einmal die entsprechend dem Lichtauftreffen veränderliche Leitfähigkeit der Selenzelle zur Fernübertragung benutzt. Die Resultate waren jedoch, sobald es sich um nicht besonders gut isolierte Leitungen handelte, anfangs nicht sehr ermutigend, da außer den hinderlichen Trägheitserscheinungen, die nur schwer zu beseitigen waren, die Stromintensität sehr gering war, so daß die unvermeidlichen Leitungsstörungen häufig Verzerrungen des Bildes hervorriefen. Aus dem Wunsche heraus, den Strom, der der Übertragung der Photographie dient, nach Möglichkeit zu verstärken, wurde die telautographische Methode der Bildübertragung geboren. Hier wird auf die Wirkung der Eigenschaften des Selens verzichtet; es wird die zu übertragende Photographie oder Zeichnung in Form eines Klischees mit nichtleitender Tinte auf eine Zinkfolie aufgetragen und diese dann auf einem drehbaren Zylinder befestigt. Wenn man nun dafür sorgt, daß eine Nadel, die an dem einen Pol einer Akkumulatorenbatterie liegt, schraubenförmig den Zylinder umfährt, so wird nahezu jeder Punkt des Bildes einmal von der Nadel berührt; und wenn der andere Pol der Batterie mit der Metallfläche des rotierenden Zylinders in Berührung ist, so wird immer dann der Stromkreis geschlossen sein, wenn die Nadel eine blanke, leitende Stelle des Klischees streift, dagegen wird der Strom unterbrochen, wenn die Nadel sich auf einer nichtleitenden Stelle des Klischees befindet. So entstehen, entsprechend der Ausführung des Klischees, Stromimpulse, die durch die Fernleitung geschickt werden.

Während bei den ersten Übertragungsversuchen Prof. Korns mit Selenzellen eine Linienstromstärke von 0,2—0,4 Milliampere benutzt wurde, können mit der telautographischen Methode etwa 15—18 Milliampere durch die Fernleitung geschickt werden; dadurch ist der schädliche Einfluß der Störungen in der Leitung auf ein zulässiges Mindestmaß herabgedrückt. Auf der Empfangsstation werden dann die Stromimpulse mittels eines mit Optik verbundenen Saitengalvanometers wieder in Licht und Schatten zurückverwandelt und auf einem Film, der auf einem synchron mit dem Geberzylinder rotierenden Empfangszylinder befestigt ist, festgehalten.

Diese Art der bildtelegraphischen Übertragung hat also, wie oben erwähnt, bereits schon vor dem Kriege zwischen Berlin, Paris, London u. a. Städten ihre praktische Anwendung gefunden. Außerdem haben auf diese Weise schon im Jahre 1912 Übertragungen von Bildern und Unterschriften zwischen Paris und Monako stattgefunden. Im Jahre 1917 wurde dann von der deutschen Heeresverwaltung ein bildtelegraphischer Dienst zwischen den beiden Großen Hauptquartieren Kreuznach und Brest-Litowsk eingerichtet. Wie wir hören, sind für die nächste Zeit ständige bildtelegraphische Verbindungen in Deutschland geplant. Die telautographischen Apparate von Prof. Korn können durchaus als Fabrikapparate angesprochen werden, deren Bedienung keine besondere Ausbildung erfordert.

In neuester Zeit hat sich Prof. Korn, nachdem er in den Zwischenjahren noch andere Methoden zur Fernübertragung von Photographien und Unterschriften entwickelt hatte, wieder seinem ursprünglichen Ziel genähert, nämlich die Lichtempfindlichkeit der Selenzelle zur Übertragung von Lichtvariationen in Stromschwankungen, die dann zum Empfangsapparat geschickt werden, zu benutzen. Hier hat die ungeahnte Entwicklung der Verstärkertechnik auch neue Wege eröffnet. Es ist dadurch möglich geworden, die Linienstromstärke auf 5 Milliampere und mehr zu erhöhen, ohne eine Verzerrung zu erhalten; die früher stark hinderlichen Linienstörungen sind dadurch prozentual auf ein erträgliches Maß herabgedrückt worden. Im Laboratorium hat Prof. Korn nach dieser Methode bereits ganz vorzügliche Übertragungen erzielt, und es steht nichts im Wege, auch diese Apparatur schon jetzt zur praktischen Übertragung auf Entfernungen bis etwa 1500 km zu verwenden.

Rundfunkversuche in Südafrika. Einleitende Versuche von der neuen Rundfunksendestelle in Johannisburg sind in allen Teilen der Union, auch in Bulawayo, gehört worden. Die Rundfunkdarbietungen werden in zwei Sprachen, auf englisch und holländisch, gegeben werden.

Das Zeitzeichen von Nauen

Eine Empfangsanleitung für Rundfunkteilnehmer. — Erweiterung des Zeitzeichens für genaue Messungen.

Seit dem Jahre 1917 sendet die Großfunkstelle Nauen täglich zweimal, mittags und nachts 1 Uhr, ein drahtloses Zeitsignal aus; vor dieser Zeit wurde dieser Dienst (von 1910 ab) durch die Küstenfunkstelle Norddeich versehen.

Jetzt sendet Nauen stets gleichzeitig auf zwei Wellen, nämlich tönend auf $\lambda = 3100$ m und ungedämpft auf $\lambda = 18050$ m. Das erstgenannte Signal ist von Rundfunkteilnehmern, die einen selbstgebauten Detektorempfänger besitzen, sehr leicht aufzunehmen, wenn der Empfänger nur auf die richtige Welle abgestimmt, d. h. mit einer ziemlich großen Spule versehen wird. Die Besitzer von Röhrenapparaten vermögen aber dieses Zeichen nicht aufzunehmen, weil die zugelassenen Apparate nur einen Wellenbereich bis 500 bzw. 700 m haben.

Aus diesem Grunde wird das Nauener Zeitzeichen werktäglich auch von dem Berliner Rundfunksender verbreitet, und zwar mittags 1 Uhr. Das wird in der Weise bewerkstelligt, daß das Nauener Signal auf Welle 18 050 m mit Hilfe eines Empfängers, der unmittelbar beim Rundfunksender aufgestellt ist, aufgenommen und direkt auf diesen übertragen wird. So ist eine absolute Gleichzeitigkeit der beiden Signale sichergestellt.

Will man nun das Signal zum Stellen einer Uhr benutzen, so braucht man nur auf die längeren und kürzeren Töne („Striche" und „Punkte") zu achten. Die 58., 59. und 60. Minute der ersten Nachmittagsstunde wird mit je drei „Strichen", die je 1 Sekunde dauern, geschlossen. Das ist alles, worauf man zu achten hat.

Für gewöhnlich wird man sich freilich nicht damit begnügen, diese drei Striche abzuhören, sondern man wird das ganze Signal in seinem Verlaufe verfolgen wollen. Meist sind die Darstellungen des Signals freilich nicht ganz korrekt, so daß man leicht irregeführt wird.

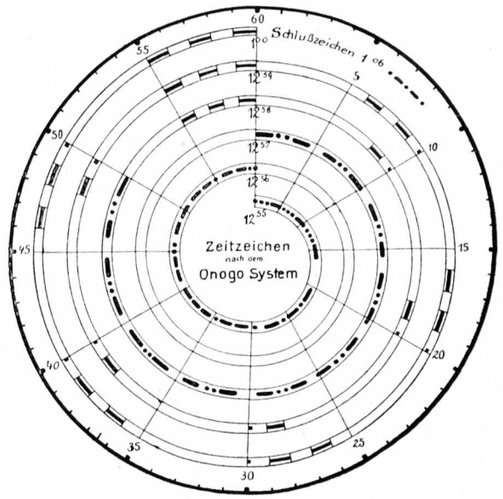
Nehmen wir also einmal 6 Minuten vor 1 Uhr den Kopfhörer ans Ohr und die Taschenuhr in die Hand und beobachten wir:

12^{55} In der 56. Minute, d. h. in der Zeit zwischen 12^{55} und 12^{56} hören wir plötzlich tü, tü, tü, tü-ü-üh (Punkt, Punkt, Punkt, Strich); das ist das Morsezeichen v (···—), das beim Abstimmen des Senders ausgesandt wird. Bis 12^{56} ist der Sender betriebsklar.

12^{56} Bald nach 12^{56} gehts dann los: Zuerst das sogenannte Vorsignal, bei dem Nauen sich nennt (poz) und den Zweck seines Sendens angibt, nämlich die mittlere Greenwicher Zeit (mgz) anzugeben. Nach dem allgemeinen Aufrufzeichen tüh, te, tüh, te, tüh (—·—·—) kommt poz (·——· ——— ———··) und mgz (—— ——· ——··) (s. Abb.).

12^{57} Jetzt gibt's 47 Sekunden lang 7 mal das Zeichen —···; jedes dauert genau 5 Sekunden, indem ein Strich genau eine Sekunde lang anhält und die Punkte ganz scharf genau am Ende der 2. und 3. Sekunde gegeben werden. Zwischen je zwei solchen Zeichen ist eine Pause von 2 Sekunden. Im ganzen haben wir also sieben Zeichen zu je 5 Sekunden = 35 Sekunden plus 6 Pausen zu je 2 Sekunden = 12 Sekunden, zusammen 47 Sekunden. Das erste Zeichen beginnt genau 12 Uhr 57 Min., das letzte endet also genau 12 Uhr 57 Min. 47 Sek.

Nun folgt eine Pause von 8 Sekunden, dann kommen zum ersten Male die drei Striche, die die 58. Minute abschließen und die, wieder mit einem Zwischenraum von je 1 Sekunde, von 12 Uhr 57 Min. 55 bis 56 Sek., 57 bis 58 Sek. und 59 bis 60 Sek.



dauern. In dem Augenblick, in dem der dritte Strich endet, ist es also genau 12 Uhr 58 Min.

12^{58} Von 12 Uhr 58 Min. 8 bis 9 Sek., 18 bis 19 Sek., 28 bis 29 Sek., 38 bis 39 Sek. und 48 bis 49 Sek. ertönt je ein Strich, der genau 1 Sekunde lang anhält, genau auf 10, 20, 30, 40 und 50 Sek. ein ganz scharfer Punkt.

Der Abschluß der 59. Minute wird ebenso wie der der 58. durch die drei Striche gebildet, die je 1 Sekunde anhalten und von 55 bis 60 Sek. dauern.

12^{59} In der 60. Minute hören wir genau dieselben Zeichen wie in der 59., außerdem aber von 06 bis 07 Sek., 16 bis 17 Sek., 26 bis 27 Sek., 36 bis 37 Sek., 46 bis 47 Sek. aber einen Strich, so daß sich hier das Zeichen ——· ergibt.

Als Abschluß der 60. Minute folgen dann wieder die drei Striche wie in den beiden vorhergehenden Minuten. In dem Augenblick, in dem der dritte Strich endet, ist es genau 1 Uhr.

Etwa 5 Sekunden nach diesem Signal gibt dann Nauen noch das Schlußzeichen ·—·—· .

Damit ist das Zeitsignal beendet.

Um nun auch diejenigen Zuhörer zu befriedigen, die nicht das genaue Zeitzeichen hören wollen, sondern nur hören möchten, wie spät es genau ist,

wird dann vom Rundfunksender aus die Zeit 1 Uhr 1 Minute noch unmittelbar mündlich angesagt mit den Worten: „Achtung! Es ist jetzt ein Uhr — — — — e i n e Minute!“

Was nun noch das Zeitsignal als solches betrifft, so sehen wir, daß es zusammengesetzt ist aus Morsezeichen (v, v, v, v . . . ., Anfangszeichen, poz, mgz; Schlußzeichen) und aus willkürlich gewählten Signalen, die ebenfalls, wie die Morsezeichen, aus Strichen und Punkten bestehen, sich aber genau an die Sekunden halten. Diese Zeichen (−·−·, −·, −−· und −−−) sind also k e i n e Morsezeichen, sondern Zeitzeichen. Wer will, kann sie natürlich mit den entsprechenden Morsezeichen (— — — — — = x, — — · = n, — — — · — = g und — — — — — = o) vergleichen und sich merken, daß, so aufgefaßt, die Reihenfolge der Zeichen gewissermaßen einmal o, fünfmal n, einmal o, fünfmal g, einmal o (onogo) ist. Bei Morsezeichen besitzt aber ein Strich die Länge von drei Punkten und eine Pause die Dauer eines Punktes, während bei den Zeitzeichen die Striche stets genau e i n e Sekunde lang dauernd und die Punkte ganz kurz ($^1/_{10}$ Sek.) sind.

Die oft geäußerte Befürchtung, man könne wegen Unkenntnis der Morsezeichen das Zeitsignal nicht aufnehmen, ist also grundlos. *W.*

*

Das große Zeitzeichen, welches täglich zweimal durch die Deutsche Seewarte in Hamburg unter Ferntastung eines Senders der Großfunkstelle Nauen um 11 Uhr vorm. und 1 nachm. verbreitet wird, ist, was Genauigkeit, Betriebssicherheit und Reichweite anbetrifft, den besten ausländischen Zeitsignalen gleichwertig. Wenngleich die Zeichen für alle Zwecke, insbesondere für die Schiffahrt, vollkommen genügen, so befriedigt das System an sich doch nicht alle Ansprüche, die von einer Reihe wissenschaftlicher Institute und einigen Berufsgruppen an den Zeitzeichendienst gestellt werden. So ist z. B. bei genauen geographischen Längenbestimmungen und bei Schweremessungen mit Hilfe von Pendelapparaten das Zeitzeichen nur verwendbar, wenn es unter Bewegung von Empfangsverstärkern, hochempfindlichen Relais usw. selbsttätig aufgeschrieben werden kann und wenn besondere elektrische Einrichtungen für die Uhr- bzw. Pendelvergleichung vorhanden sind. Auch für die Zwecke der Uhrenindustrie ist die durch die Aufnahme mit Fernhörer und Ohr erreichbare Genauigkeit nicht für alle Fälle der Regulierung und Prüfung von Präzisionspendeluhren und Chronometern ausreichend.

Um für diese Zwecke der Uhrmacherkunst und der Wissenschaft ein rasches und sicheres Hilfsmittel zu bieten, sollen jetzt die Zeitzeichen der Großfunkstelle Nauen durch die Einführung von zusätzlichen Koinzidenzsignalen verwertet werden.

Der Gedanke, der diesen Koinzidenzsignalen zugrunde liegt, ist nach einem Aufsatz des Präsidenten der Deutschen Seewarte, Geh. Oberregierungsrat C a p e l l e, in der Zeitschrift „Hansa“ folgender:

Hört man zwei Uhren, deren Zeitmaß nicht absolut übereinstimmt, wie z. B. ein nach mittlerer Zeit und ein nach Sternzeit regulierter Chronometer, gleichzeitig ab, so wird man die Wahrnehmung machen, daß der Zeitunterschied zwischen dem Schlag dieser Uhren nicht konstant ist, sondern sich dauernd ändert. Diese Änderung tritt in der Weise in die Erscheinung, daß die Schläge zusehends aneinander rücken, bis einige wenige Augenblicke eintreten, in denen die Schläge so nahe zusammenfallen, daß man nur noch eine einzige Uhr zu hören glaubt. Danach wird der Abstand zwischen den beiden Schlägen wieder deutlich wahrnehmbar, und zwar in dem Sinne, daß er sich ständig vergrößert, bis die Schläge der einen Uhr genau in die Mitte der Schläge der andern Uhr fallen. Von diesem Zeitmoment an setzt von neuem eine Annäherung ein, bis ein abermaliges Zusammenfallen der Schläge stattfindet. Dieser Vorgang spielt sich in der geschilderten Weise fortlaufend ab. Der günstigste Augenblick für den Vergleich der beiden Chronometer ist der, in dem die Schläge zusammenfallen, d. h. die Koinzidenz eintritt, weil er sich scharf abhebt und daher am genauesten zu erfassen ist. Er muß deshalb ausgenutzt werden, indem man die diesem Augenblick entsprechenden Uhrzeiten beider Chronometer aufschreibt. Auf diese Weise kann man den Stand des mittleren Zeitchronometers aus dem bekannten Stand eines Sternzeitchronometers schärfer bestimmen als durch einen Vergleich mit einem andern mittleren Zeitchronometer.

Die Einrichtung, welche für die Nauener Koinzidenzsignale getroffen ist, ist folgende:

Der letzte Punkt des Schlußzeichens des großen Zeitsignals erfolgt um 1 Uhr 10 Sek.; die Anfangszeit des Koinzidenzsignals ist um 1 Uhr 59,3 Sek., und zwar ist das erste Zeichen ein Strich von $^1/_2$ Sek. Dauer, dem sich 59 Punktzeichen anschließen; alsdann kommt wieder ein Strichzeichen mit 59 darauf folgenden Punktzeichen usw. bis zum letzten (301ten) Zeichen, welches um 1 Uhr 5 Min. 52,4 Sek. als Strich erscheint. Auf diese Weise entstehen fünf Punktgruppen, welche von Strichsignalen eingeschlossen sind. Der Unterschied zwischen dem ersten und letzten Zeichen beträgt 4 Min. 53,1 Sek., so daß bei 300 Intervallen zwischen dem Anfangs- und Schlußzeichen der Abstand zwischen je zwei aufeinander folgenden Zeichen 293,1 Sek. : 300 = 0,977 Sek. beträgt.

Das Pendel des Koinzidenzsignalgebers schwingt also schneller als das Pendel einer Uhr, die nach mittlerer Zeit reguliert ist, und kann demgemäß im Zusammenhange mit einer solchen Uhr zu Beobachtungen von Koinzidenzen ausgenutzt werden. Hierbei verfährt man am zweckmäßigsten folgendermaßen: Sobald das Signal eingesetzt hat, zählt man fortlaufend die einzelnen Striche und Punkte und achtet darauf, bei welcher Zahl die Punkte des Koinzidenzsignalgebers mit den Schlägen der eigenen Uhr übereinstimmen. Diese Zahl und die im gleichen Augenblick auf dem Zifferblatt der eigenen Uhr bzw. des Chronometers abgelesene Sekundenzahl muß man notieren. Da bei der gewählten Schwingungsdauer des Signalpendels etwa alle 43 Sekunden eine Koinzidenz mit dem Schlag einer nach mittlerer Zeit regulierten Uhr eintritt, so ist die Möglichkeit gegeben, während der Signaldauer bis zu sieben Beobachtungen anzustellen und daraus den Stand der Uhr bzw. des Chronometers mit der Genauigkeit einer hundertstel Sekunde abzuleiten. Die hierzu erforderliche mittlere Greenwicher oder mitteleuropäische Zeit im Augenblick der Koinzidenz findet man am einfachsten mit Hilfe einer Tabelle, aus der zu entnehmen ist, um welchen Zeitbetrag jedes einzelne Signal später erfolgt als das Anfangssignal. Diesen Betrage legt man zu 1 Uhr 59,3 Sek. hinzu und erhält damit die gesuchte mittlere Greenwicher oder mitteleuropäische Zeit. Eine Tabelle dieser Art ist in der Seewarte zu erhalten.

Sobald die ersten Beobachtungsschwierigkeiten überwunden sind, was nach kurzer Zeit der Fall sein wird, gelangt man so in den Besitz einer überaus genauen und bequemen Methode der Standbestimmung. *Sa.*

Wie die deutsche Funkstelle in Togo fiel

Ein Gedenkblatt zum 27. August 1924.

Von

Dr. **Max Roscher.**

Vor zehn Jahren . . .

Es war ein Glück, daß wir in Togo, fernab vom Schauplatz des großen Weltgeschehens, in jener denkwürdigen Zeit der Monate Juli und August des Jahres 1914 durch das deutsche Kabel Emden—Teneriffa—Monrovia—Lome—Duala und durch die gerade fertiggestellte Funkverbindung Togos (Funkstelle Kamina) nach Deutschland (Großfunkstelle Nauen) schnellste Verbindung mit der Heimat hatten. Dadurch erfuhr die Kolonie nicht nur fast ebenso schnell wie das Mutterland die Warnungsnachrichten an die Schiffe, die Mobilmachungen, das Ultimatum Deutschlands an Rußland, die Kriegserklärungen und den Ausbruch und die ersten Ereignisse des Krieges, sondern von erheblichem Wert war es auch, daß es rein deutsche Meldungen, von fremdem Einfluß frei und ungeschminkt, waren.

Kurz nach der englischen Kriegserklärung und nachdem ein Neutralitätsvorschlag des stellvertretenden Gouverneurs des Schutzgebiets Togo, des inzwischen verstorbenen Geheimen Regierungsrats und Majors von Doering, von dem Gouverneur der englischen Goldküstenkolonie abgelehnt worden war, kamen zwei englische Unterhändler aus der Goldküste nach der Hauptstadt Lome, um wegen der Übergabe dieses Ortes und eines Teiles des Schutzgebiets mit dem Gouverneur zu verhandeln. Dieser ordnete an, daß der Ort am nächsten Tage den Engländern übergeben werde, während sich die dienstfähigen Europäer mit der Polizeitruppe unter seinem Befehl nach der Großfunkstelle Kamina begeben sollten, um dort der Anweisung des Reichskolonialamts gemäß die Großfunkstelle zu verteidigen, die von erheblicher Wichtigkeit nicht nur als Verbindung zwischen Togo und der Heimat, sondern auch für die Schiffahrt und die anderen afrikanischen Schutzgebiete war. Bei der Räumung Lomes und des unmittelbar benachbarten Hinterlandes wurde in der Nacht zum 7. August 1914 die Küstenfunkstelle Lome unbrauchbar gemacht.

Bald trafen in Lome englische Truppen ein, die später nach Norden ins Innere auf Kamina zu abrückten. 40 km nördlich von Lome, bei Tsewie, fand ein Gefecht statt, das für die Deutschen erhebliche Verluste an Gefangenen, Verwundeten und Kriegsgerät brachte, und bei dem der Führer der deutschen Abteilung, Hauptmann Pfaehler, fiel.

Sogleich nach dem Eintreffen der deutschen Feldtruppen des Schutzgebiets Togo an dem Orte der Großfunkstelle Kamina ergab sich die Notwendigkeit, wichtige Punkte des Verteidigungsgeländes untereinander und mit den vermutlichen Hauptanmarschstraßen des Feindes telegraphisch zu verbinden. Zu diesem Zwecke wurde eine Feldtelegraphenabteilung gebildet. Es fehlte jedoch an Fachleuten; nur die Beamten der Postverwaltung standen zur Verfügung. Außerdem war das Apparat- und Leitungsgerät knapp. Für den Betriebsdienst und die Leitung des Baues der Feldleitungen wurden nach Beruf und besonderen Eigenschaften geeignete Europäer, für Dienstleistungen im Betriebsdienst und für den Leitungsbau Farbige, unter ihnen auch die aus dem Hinterland stammenden fleißigen und kräftigen Kabureleute eingestellt.

Die strategische Hauptstelle war in Kamina — Hauptquartier — untergebracht. Die Lage verlangte bald den Ausbau des Netzes nach Südosten, von wo die aus Dahomey anrückenden Franzosen zu erwarten waren. Die Feldtelegraphenstelle Njamassilä diente als Stützpunkt für die Aufklärung nach Dahomey zu und erhielt Radfahrerverbindung mit den weiter vorgeschobenen Aufklärungstruppen.

Bei der Verteidigung mußten zwei Gesichtspunkte maßgebend sein: die Großfunkstelle solange als möglich betriebsfähig im Besitz zu halten, und wenn sie übergeben werden mußte, sie auf keinen Fall in betriebsfähigem Zustand dem Feind auszuliefern.

Zur Verteidigung des ungünstig gestalteten Schutzgebiets standen zur Verfügung etwa 150 Europäer (vielfach Nicht-Soldaten), aus denen eine „Europäerkompagnie“ gebildet wurde, und die Polizeitruppe des Schutzgebiets, etwa 400 Farbige, von denen die meisten Reservisten und Rekruten waren. Eine das ganze Gelände, einschließlich des zur Betriebsfähigkeit unbedingt erforderlichen Teiles des Luftleitergebildes umspannende Verteidigungslinie zu besetzen, war nicht möglich. Dazu wären wohl 6000 Mann nötig gewesen. Der stellvertretende Gouverneur faßte als letzte Verteidigungsstellen das Maschinen-, das Maschinisten- und das Empfängerhaus ins Auge und beabsichtigte, zur Zerstörung zu schreiten, wenn die Gebäude nicht mehr zu halten waren. Der Zeitpunkt der Zerstörung wäre dadurch soweit als möglich hinausgeschoben worden, aber es war zum mindesten fraglich, ob zur völligen Zerstörung genügend Zeit war. Außerdem war aber vor allem die sichere Aufrechterhaltung des Funkbetriebs nicht mehr möglich, wenn der Feind bereits das außerhalb der genannten Gebäude befindliche Antennengebiet besetzt hätte.

Nach einer Besprechung mit den ältesten Offizieren und mit Vertretern der „Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie“, die die Großfunkstelle auf Veranlassung der Reichstelegraphenverwaltung hergestellt hatte, wurde die Frage, ob zur Unbrauchbarmachung der Großfunkstelle die Zerstörung des Maschinen- und des Empfängerhauses genüge, oder ob auch die Türme niederzulegen seien, dahin beantwortet, daß die Türme nicht stehen bleiben dürften. Der Feind könne andernfalls mit Hilfe von auf Kriegsschiffen vorhandenen oder sonst herbeizuschaffenden Sendevorrichtungen den Verkehr anderer deutscher funktelegraphischer Anlagen (Duala, auf deutschen Kriegs- und Handelsschiffen, vielleicht auch den Verkehr Nauen—Windhuk) stören oder auffangen und seine eigenen Nachrichtenmittel für den Verkehr zwischen Kamina und den englischen und französischen Küstenfunkstellen in Westafrika einerseits und England und Frankreich anderseits wertvoll ergänzen. Zur Zerstörung der Anlage einschl. Niederlegung der Türme brauche man vier bis fünf Stunden Zeit. Der Zeitpunkt dafür müsse aus der militärischen Lage heraus beurteilt werden, d. h. man müsse zur Zerstörung schreiten, wenn die Einnahme der Großfunkstelle innerhalb dieser Frist zu erwarten sei.

Der Betrieb auf dem Feldtelegraphennetz hat sich während der ganzen Dauer des Feldzugs gut abgewickelt. Störungen traten wenig auf und konnten immer wieder schnell beseitigt werden. Trotz der an Zahl und Feuerkraft dem Feinde weit unterlegenen Verteidigungstruppen konnte die schließlich unvermeidliche Übergabe der Großfunkstelle bis zum 27. August 1914 hinausgeschoben werden.

Die Zerstörung der Großfunkstelle ging nach einem Zerstörungsbefehl des Kommandeurs in folgender Weise vor sich: Nachdem auf das Zeichen der Dampfsirenen die tüchtig eingeübten Mannschaften der „Sprengabteilung" (Angestellte der „Gesellschaft für drahtlose Telegraphie", andere Europäer und Farbige) ihre Posten eingenommen und die „Räumungspolizei" das gefährdete Gelände völlig geräumt hatte, gab der Leiter der Zerstörung durch Fernsprecher nach dem Empfängerhaus (nördlicher Abspannmast des Luftspannleiters) und durch Radfahrer an den Posten am südlichen Abspannmast des Luftleiters Befehl zum Loswinden der Empfangsantenne. Sobald die Antenne heruntergefallen war, hatten die dafür bestimmten Mannschaften sie an mehreren Stellen zu durchschneiden. Gleichzeitig wurde durch Fernsprecher die Zerstörung des Empfängerhauses und die Zerstörung des Maschinenhauses angeordnet. Die Apparate, Maschinen, Hilfseinrichtungen wurden zerschlagen und größtenteils gesprengt oder wie alle Schriftstücke und Aufzeichnungen verbrannt. Dann wurde die Zerstörung der Sendeantenne befohlen. Man löste die Antenne an mehreren Punkten und zerschnitt sie nach dem Herabfallen an verschiedenen Stellen. Schließlich schritt man zum Niederlegen der drei eisernen Türme von je 75 m Höhe und der sechs von je 120 m Höhe, indem bei jedem Turm an zwei Abspannfundamenten die daran befestigten Pardunen gelöst wurden. Die Türme fielen mit mächtigem Getöse in die gewollte Richtung; das Gitterwerk war völlig verbogen. Wie erzählt wurde, war das Geräusch des Falles der Türme in der Stille der Nacht weithin gehört worden.

Obgleich das Zerstörungswerk während der Nacht, meist sogar bei bedecktem Himmel, ausgeführt werden mußte, ist es glatt und ohne Zwischenfälle verlaufen. Glücklicherweise fanden keine atmosphärischen Entladungen statt, durch die trotz aller Vorsicht Beschädigungen der Beteiligten hätten eintreten können. Da mit einer feindlichen Überrumplung zu rechnen war — englische Offiziere erzählten dem Verfasser, daß Streifwachen noch kurz vor dem Niederlegen der Türme in unmittelbarer Nähe gewesen seien —, mußte die Zerstörung so viel als möglich beschleunigt werden. Sie konnte in $4^1/_2$ Stunden ausgeführt werden, wegen der Schwierigkeiten infolge der Dunkelheit und der starken Verrostung der Pardunenschrauben dauerte sie $2^1/_2$ Stunde länger, als angenommen war.

Auf englischer Seite (in Nr. 81 der „Wireless World" von 1919) wird geäußert, man habe sich damit begnügen sollen, die Großfunkstelle betriebsunfähig zu machen, man hätte aber nicht unwesentliche Teile zerschlagen sollen. Demgegenüber muß hervorgehoben werden, daß das Zerstörungswerk eine unvermeidliche Folge des Krieges war. Man durfte dieses wichtige Nachrichtenmittel nicht in die Hände des Gegners fallen lassen, wollte man ihm nicht die Möglichkeit bieten, es für seine Zwecke zu verwenden und damit sich selbst aufs schwerste zu schädigen. Namentlich hätten die Gegner den Verkehr der deutschen Kriegsschiffe und besonders den Verkehr zwischen den Funkstellen Duala und Windhuk und zwischen Windhuk und Nauen stören können. Weiter aber war bei der Zerstörung der Anlage der Gesichtspunkt maßgebend, daß der Feind nicht wertvolle Fabrikationsgeheimnisse u. dgl. erfuhr, zumal da es bis dahin den Engländern und Franzosen nicht gelungen war, auf eine solche Entfernung in den Tropen einen betriebssicheren Funkverkehr herbeizuführen.

So war die erste Großfunkstelle, die in den Tropen errichtet war, als Kriegsopfer vernichtet. Mit dem Fall Kaminas war das Schicksal unseres Togolandes besiegelt; es war in Feindeshand gefallen ... Aber noch oft und gern denken die Eingeborenen, wie Briefe und Kundgebungen bezeugen, an die deutsche Herrschaft, und immer klingt der Wunsch heraus, die Deutschen, die so viel Gutes den Eingeborenen und zur Erschließung des Landes getan haben, möchten bald wiederkommen und die Herrschaft wieder übernehmen.

Eine Einladung ...

Der Weltrundfunkgedanke marschiert.

Die „Vereinigung zur Förderung des Funkwesens in Australien, Neu-Seeland und den Fidschi-Inseln" ladet durch ihren derzeitigen Schriftführer George A. Taylor zu einem Weltkongreß aller Funkfreunde ein. Das Einladungsschreiben lautet:

Die rasche Entwicklung der funktelegraphischen Wissenschaft und ihr großer Einfluß auf den Weltfrieden verlangen nach einer baldigen Zusammenkunft der Vereinigungen, die sich mit dem Funkwesen beschäftigen.

Die Funktelegraphie, das wichtigste Verkehrsmittel, das die von Menschen geschaffenen Grenzen nicht anerkennt, kann in großem Maße dazu beitragen, überall Eintracht zu erzeugen und die Aufrechterhaltung des Weltfriedens zu unterstützen.

Mit Rücksicht auf den bevorstehenden Zusammentritt des Völkerbundes in Genf ist beabsichtigt, am 29. September 11 Uhr vormittags im Klub International in Genf eine Zusammenkunft der Vertreter der am Rundfunk beteiligten Vereinigungen und Gesellschaften herbeizuführen.

Als Präsident der obengenannten Vereinigung würde ich Ihnen dankbar sein, wenn Sie einen Vertreter schicken würden, mit dem hauptsächlich, abgesehen von anderen etwa zur Erörterung gelangenden Fragen, folgende Angelegenheiten besprochen werden könnten:

1. Die Verbesserung der Bedingungen für das Rundfunkwesen und für andere Gebiete der Funkwissenschaft.

2. Eine Erörterung der von den verschiedenen Ländern benutzten Wellenlängen mit dem Ziele, jedem Lande besondere Wellenlängen zuzuteilen, damit in demselben Maße, wie durch verbesserte Empfangsapparate bessere Aufnahmemöglichkeiten geschaffen werden, auch hieraus die größtmöglichen Vorteile gezogen werden können; ohne eine allgemeine Verständigung über diesen Punkt ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß durch die nahe beieinander liegenden Wellenlängen die Aufnahmen beeinträchtigt werden.

3. Ein allgemeines Sichkennenlernen der Funkkreise und eine gegenseitige Annäherung der Vereinigungen und Gesellschaften zwecks Gründung einer Weltvereinigung für das Funkwesen, deren Vertreter jährlich zusammenkommen, um die inzwischen eingetretenen Neuerungen auf dem Gebiete des Funkwesens zu erörtern und ihre Verbreitung zu fördern.

4. Vorkehrungen zu treffen, um Friedensgrüße der fünften Versammlung des Völkerverbandes durch Rundfunk über die ganze Welt verbreiten zu lassen.

Ich bitte um baldgefällige Mitteilung des Namens des Vertreters, der an dem genannten Tage in Genf anwesend sein wird, und ferner der Angelegenheiten, deren Erörterung in Genf dortseits gewünscht werden sollte, damit allen Vertretern unverzüglich ein Verzeichnis der voraussichtlich anwesenden Vertreter und der Punkte der Tagesordnung zugesandt werden kann.

Von der Feuertelegraphie bis zur Funkübertragung

Die „Zwischensender" der Griechen. — Das australische Feueralphabet. — Die Trommeltelegraphie. Der Telegraphenberg bei Potsdam. — Das „elektrische Ohr" Prof. Ayrtons.

Möglichste Beschleunigung des Nachrichtenverkehrs ist ein Ziel, das schon im frühen Altertum der Menschheit als höchst erstrebenswert galt, ebenso wie in unseren Tagen keineswegs nur die hochzivilisierten Nationen, sondern auch die primitivsten Eingeborenenstämme auf stete Verbesserung und Beschleunigung der Nachrichtenübermittlung bedacht sind. Was gegenwärtig drahtlose Telegraphie und Rundfunk leisten, stellt nur die höchste und vollkommenste Auswirkung eines uralten Strebens dar, das schon frühzeitig zu überraschend intelligenten Lösungen eines großen Problems gelangte. Es ist reizvoll, diese Entwicklung der Telegraphie von ihren ersten Anfängen an bis auf den heutigen Tag zu verfolgen.

Jahrtausendelang kannte man neben dem Briefverkehr nur die optische Zeichengebung. Feuersignale bei Nacht und Rauchsäulen bei Tage wurden natürlich von allerfrühester Zeit an zur raschen Verbreitung von Mitteilungen, insbesondere für solche militärischer Art, benutzt, zu Alarmzwecken bei feindlichen Einfällen usw. Überraschend frühzeitig aber hat sich aus diesen einfachen Signalen, die u. a. auch in Schillers „Tell" mehrfach eine Rolle spielen („dann geben wir von einem Berg zum andern das Zeichen mit dem Rauch" usw.), ja, mit deren Hilfe sogar schon die Nachricht vom Falle Trojas frühzeitig nach Mykenä gelangt sein soll, auch eine regelrechte Feuertelegraphie entwickelt, d. h. die schnelle Übermittlung jeder beliebigen, nicht vorher vereinbarten Nachricht auf manchmal recht weite Entfernungen. Die Griechen zur Zeit ihrer höchsten Kultur entwickelten diese Kunst zu bemerkenswerter Vollkommenheit, wobei sie in der Regel zwei Fackeln benutzten. Die Schnelligkeit und Häufigkeit, mit der diese Fackeln emporgeschwungen wurden, gestatteten nach einem vereinbarten System, jeden Buchstaben zu telegraphieren, und zumal im Perserkriege und im Peloponnesischen Kriege sind dabei oft hochwichtige Nachrichten schnell bekannt gegeben worden. Auch die Karthager bedienten sich solcher Feuertelegraphen; u. a. konnten sie auf diese Weise zwischen Karthago und Sizilien rasch Botschaften hin und her senden, wobei die kleine halbwegs gelegene Insel Pantellaria als Vermittlungs- und Zwischenstation diente. Auch die Römer haben sich der Feuertelegraphie ziemlich sicher bedient, wenn auch über das von ihnen angewandte System nichts Sicheres bekannt ist.

Die Kunst der Feuertelegraphie ist auch heut noch nicht ausgestorben, so verwunderlich diese Behauptung manchem klingen mag. Eine Anzahl von wilden Völkerstämmen bedient sich selbst heute noch dieser Telegraphie, wenn auch die fortschreitende Kultur die Sitte rasch verdrängt, so daß diese, z. B. in Südafrika, wo sie vor 100 Jahren noch verbreitet war, heute ausgestorben ist. Unzweifelhaft am höchsten entwickelt ist die Feuertelegraphie bei einem auf tiefster Kulturstufe stehenden Volksstamm, den Australnegern. In den weiten Ebenen ihres Erdteils können sie jede beliebige Nachricht überraschend schnell befördern, wobei die Zahl der Feuer, die Dichte, Farbe und Gestalt der erzeugten Rauchwolken (für die jeweilig bestimmte Holzarten verwendet werden) einen ganz bestimmten Sinn haben. Da jeder Australneger die Telegraphierkunst beherrscht und etwa erhaltene Nachrichten sogleich weitergibt, sind auf diese Art in dem sonst telegraphenarmen Lande wichtige Meldungen oft in wenigen Stunden über Hunderte von Kilometern übermittelt worden.

In unseren Tagen ist neben dem optischen System der Feuertelegraphie in kulturarmen Gebieten ungleich wichtiger die akustische Telegraphie mit Hilfe von Trommeltönen. Die verwendeten Systeme sind dabei sehr verschiedenartig. Das ganze Gebiet des inneren Mittelafrika nebst der Guineaküste, das innere Brasilien und Polynesien sind die drei wichtigsten Landkomplexe, wo die Trommeltelegraphie bei den Eingeborenen zu Hause ist. Weitaus die größte Vollkommenheit auf diesem Gebiet haben sich die Dualaneger in unserer früheren Kolonie Kamerun angeeignet. Jeder Erwachsene beherrscht dort die Trommelsprache, und zumal abends in der beginnenden Dunkelheit führen sie, am liebsten vom offnen Kamerunfluß aus, oft über kilometerweite Entfernungen mit Hilfe der Trommelsignale Unterhaltungen mit einem Freund oder aufgeregte Schimpfkanonaden mit einem Feind. Manche afrikanische Stämme haben sogar an ihren Bogen auf der Jagd und im Kriege winzig kleine Signaltrommelchen und verständigen sich mit deren Hilfe in Situationen, wo nicht gesprochen werden darf, mit ihren Stammesgenossen in der Nähe. — Sicher nachweisbar ist die Trommeltelegraphie erst seit dem Ende des 18. Jahrhunderts, doch darf man als gewiß annehmen, daß auch sie schon auf ein viel höheres Alter zurückblickt.

In der Geschichte der Telegraphie verdient auch die Chappe-Telegraphie erwähnt zu werden, eine Erfindung, die nur kurze Lebensdauer hatte, aber in diesem Zeitraume Bedeutendes leistete. Das französische Brüderpaar Chappe erdachte um 1790 ein optisches Telegraphensystem, das mit Hilfe von verstellbaren Hebelarmen Zeichen zu geben gestattete. Die Signale wurden auf Kirchtürmen oder anderen hochragenden Punkten angebracht und von einem einige Kilometer entfernten Ort mittels Fernrohrs beobachtet, um dann sogleich der nächsten Station weitergegeben zu werden. Das System gestattete zwar nur ein Arbeiten bei Tage und bei sichtiger Witterung, aber es stellte dennoch schon einen gewaltigen Fortschritt dar, und zumal Napoleon I. sorgte für gute Telegraphenlinien dieser Art in seinem ganzen Reiche. Verschiedentlich hat die mit Hilfe dieser Telegraphen verhältnismäßig rasche Nachrichtenübermittlung dem Kaiser bedeutende militärische Vorteile verschafft. Als am 9. April 1809 die Österreicher die bayerische Grenze überschritten und damit den Krieg eröffneten, erfuhr Napoleon durch den Straßburg-Pariser Chappe-Telegraphen schon nach drei Tagen von diesem Vorgang und wurde dadurch zu einem seiner glänzendsten Feldzüge befähigt, der sich in den Tagen vom 19. bis 23. April in den Gewitterschlägen um Regensburg entlud.

Telegraphensysteme, die dem Chappe-Telegraphen ähnlich waren, bürgerten sich allmählich auch in anderen europäischen Ländern ein. Preußen folgte mit am spätesten, erst seit 1833. Eine preußische Hauptlinie verband Berlin und Koblenz mit Hilfe von 61 Zwischenstationen. Der Telegraphenberg bei Potsdam hat noch heut seinen Namen daher, daß er damals ein Glied in dieser Telegraphenlinie war. Da aber schon seit dem Ende der 30er Jahre die ersten elektrischen Telegraphen aufzukommen begannen, die ungleich vollkommener waren und überdies auch bei Nacht und Nebel nicht versagten, so waren die optischen Systeme durchweg nur von kurzer Lebensdauer und wurden verhältnismäßig rasch wieder vergessen.

Etwa seit 1837 eroberten sich die neuen elektrischen Telegraphen zunächst England und die Vereinigten Staaten und nicht viel später, in sehr kurzer Zeit, die ganze Kulturwelt. Die interkontinentale Telegraphie durch Seekabel kam ja dann seit den 50er und 60er Jahren hinzu und hat sich in ihrer Bedeutung bis auf den heutigen Tag behauptet, wenngleich das Aufkommen der drahtlosen Telegraphie um die Jahrhundertwende der Weiterentwicklung zunächst Einhalt zu bieten schien.

Die drahtlose Telegraphie nahm ihren ersten praktisch verwendbaren Anfang mit den von Marconi 1895 in Griffone bei Bologna angestellten Versuchen, die 1897 in England und Italien zum ersten Male in größerem Rahmen einer breiteren Öffentlichkeit vorgeführt wurden und im selben Jahre erstmalig die Verständigung zwischen Land und fahrendem Schiff verwirklichten. 1902 gelang die erste drahtlose Beförderung einer Depesche über den Atlantischen Ozean. Etwa seit 1912 gelang die Überwindung von 5000 km-Entfernungen auf drahtlosem Wege, 1914 wurden vereinzelt drahtlose Zeichen über 9000 km, 1915, im Kriege, zum ersten Male über 15000 km lange Strecken empfangen. 1918 konnte man mit den leistungsfähigsten Stationen leidlich sicher 20000 km drahtlos überwinden, d. h. bis zu den Antipoden telegraphieren.

Interessant ist noch die Feststellung, wie mit den Fortschritten der Telegraphie die Entfernungen auf Erden sozusagen verkleinert worden sind. Im alten Perserreich vor mehr als 2000 Jahren war es eine einzigartige, auf der ganzen Welt nicht wieder vorkommende Kulturerrungenschaft, die für die damalige Zeit auch zweifellos höchste Bewunderung verdient, daß der Großkönig mit Hilfe der optischen Telegraphie oder auch der sogenannten „Rufposten" Nachrichten aus den entlegensten Teilen seines Reiches binnen 24 Stunden in seiner Hauptstadt Ekbatana erhalten konnte. Während des gesamten Altertums und Mittelalters sind derartige Leistungen nicht wieder erreicht worden. Erst als das Fernrohr zu Hilfe genommen wurde, glückte mit Hilfe des Chappe-Telegraphen und der ihm verwandten Systeme eine weitere Verbesserung. 1794 gelang die in jener Zeit unerhört großartige Leistung, zwischen Paris und Lille telegraphische Zeichen in zwei Minuten zu übertragen. Die Überwindung der Strecke Berlin—Koblenz mit Hilfe der optischen Signale in Preußen währte 1833 im günstigsten Fall 15 Minuten.

Noch viel großartiger war natürlich die Zeitersparnis bei Überwindung des Ozeans, nachdem das erste Seekabel geschaffen worden war. Vorher war man völlig auf die briefliche Übermittlung angewiesen, wobei zu beachten ist, daß die erste Reise eines Dampfers „Savannah" von Amerika nach Europa 1819 volle 26 Tage dauerte und dennoch damals als ein Wunder von Schnelligkeit angestaunt wurde. Die erste Verlegung eines transatlantischen Kabels gelang nun 1858, und wenn auch dieses älteste große Kabel kaum vier Wochen in Betrieb war (die endgültige Kabelverbindung glückte erst 1866), so erkannte man doch bereits ganz klar, was die gewonnene Zeitersparnis auch rein volkswirtschaftlich zu bedeuten hatte. Am 31. August 1858 widerrief nämlich die englische Regierung durch zwei Telegramme nach Kanada die vorher brieflich angeordnete Entsendung zweier britischer Regimenter nach England und ersparte hierdurch rund 1 Million Goldmark für Transportkosten, die unzweifelhaft hätten bezahlt werden müssen, wenn das Kabel nicht zur Verfügung gestanden hätte.

Die großartigste Raumüberwindung vor dem Aufkommen des Funkverkehrs war aber ein rund um die Welt gesandtes Telegramm, das am 4. Juli 1903, nach der Vollendung des amerikanischen Pazifikkabels, aufgegeben wurde. Das neue Kabel schloß den telegraphischen Ring um die Erde. Der Direktor der Kabelverwaltung und Präsident Roosevelt weilten zufällig im selben Seebad Oyster Bay und begrüßten einander telegraphisch durch rund um die Erde gejagte Depeschen, auf die freilich der Betrieb vorher überall eingestellt war. Bei dieser Gelegenheit vergingen zwischen Aufgabe und Ankunft des einen Telegramms 11, des anderen nur 9 Minuten. Bei der Drahttelegraphie ist dieser Rekord nie übertroffen worden und wird wohl auch schwerlich je übertroffen werden. Inzwischen gelang es aber der Britischen Reichsausstellung in Wembley — wie wir in Heft 8 des „Funk" berichteten — einen Funkspruch in 80 Sekunden um die Erde zu jagen.

Wenn man ihn an den Leistungen des modernen Funkverkehrs mißt, verblaßt also auch jener Rekord von 1903 gründlich. Heut sind wir so weit, daß wir bei geeigneten Empfangs- und Sendeapparaten von jedem Punkt der Erde jeden anderen in Bruchteilen von Sekunden telegraphisch erreichen können. Zunächst gilt dies nur für die Telegraphie; aber wie lange wird es noch dauern, daß auch bei der Telephonie dasselbe Ziel erreicht ist? Zwischen England und Australien ist kürzlich schon drahtlos telephoniert worden. Da mag uns wohl nur noch ein kleiner Zeitraum trennen von der Verwirklichung der eigenartigen Prophezeiung des englischen Physikers Prof. Ayrton vom Jahre 1889, die damals unbegreiflich phantastisch anmutete und uns heute schon leidlich vertraut klingt:

„Einst wird kommen, da wir alle vergessen sind, da Kupferdrähte, Guttaperchahüllen und Eisenband nur noch im Dunkel der Museen ruhen. Dann wird das Menschenkind, das mit dem Freunde zu sprechen wünscht und nicht weiß, wo er sich befindet, mit elektrischer Stimme rufen, die nur jener allein hört, der das gleichgestimmte elektrische Ohr besitzt. Er wird rufen: „Wo bist du?" Und die Antwort wird erklingen in sein Ohr: „Ich bin in der Tiefe des Bergwerks", „auf dem Gipfel der Anden" oder „auf dem weiten Ozean". Oder vielleicht wird auch keine Stimme antworten, und dann weiß er es: sein Freund ist tot . . ."

Hng.

Das Leipziger Messeprogramm. Die Mitteldeutsche Rundfunk-A.-G. hat es sich angelegen sein lassen, für die Leipziger Messe ein besonders reichhaltiges Programm zusammenzustellen; bereits vom Sonntag, dem 31. d. M. gibt es Darbietungen von 9 Uhr früh ab, die sich bis zur Mitternacht hinziehen. Vormittags sind zunächst musikalische Darbietungen der Musikindustrie, dann Wirtschafts- und Pressenachrichten sowie um 1 Uhr ein Messebericht vorgesehen; es folgen am Nachmittag Konzerte neben Wirtschafts- und Kursmeldungen, um 6.30 Uhr folgt wieder ein Messebericht, um 7.30 Uhr messetechnische Vorträge und dann Konzerte, unter denen am Donnerstag ein Bruckner-Abend besonders zu erwähnen ist. Im Laufe des Donnerstags sprechen die ehrenamtlichen Vertreter des Leipziger Meßamtes im Auslande in ihren Landessprachen. Auf die Abstimmungszeiten der Reichstelegraphenverwaltung (Montag und Dienstag 4 bis 5 Uhr) kann während der Messe keine Rücksicht genommen werden. (Näheres siehe Programmteil, Seite 14/15.)

Rundfunkkonzerte in Mähren und in der Slowakei. Um den vielen Wünschen der mährischen und slowakischen Funkfreunde zu entsprechen, hat sich das „Radiojournal", die Prager Sendegesellschaft, entschlossen, von jetzt ab Konzerte von der Funkstelle in Komarov bei Brünn auszusenden.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 18

Wellenlängenmessungen vor 20 Jahren

Von

O. Nairz.

Die Funktelegraphie ist ein eigenartiges Gemisch von Stark- und Schwachstromtechnik, Gleich- und Wechselstromtechnik von weitausgedehntem Frequenzbereich und mit Spannungen von 100000 bis wenigen Millivolt. Sie hat sich die gesamten Erfahrungen des Elektromaschinenbaues und die physikalischen Forschungen über den Elektrizitätsdurchgang in Gasen sowie die verschiedensten Theorien zu Diensten gemacht. Ihre Empfangsapparate streifen das Gebiet der Uhrmacherkunst. Mehr als in andern Zweigen der Technik greifen bei der Funktelegraphie die Tätigkeit des praktischen Ingenieurs und des forschenden Physikers ineinander. Dies zeigt sich besonders in der Meßkunde, denn die Prüffelder der drahtlosen Technik haben ganz den Charakter wissenschaftlicher Laboratorien.

Der Entwicklungsgang der drahtlosen Telegraphie zeigt zu Anfang das Erreichen eines gewissen, wenn auch bescheidenen Ergebnisses, das ihre zu erwartende praktische Bedeutung ahnen ließ, das Eindringen in den kausalen Zusammenhang zwischen Erfahrungstatsache und Naturgesetz hinkte stark nach — wie übrigens auch in vielen andern Disziplinen. Selten ist der Fortschritt die logische Folge deduktiver, öfter experimenteller Arbeit gewesen, am häufigsten aber war es Zufällen zu danken.

Messungen, deren Ausführung dem Jünger der drahtlosen Kunst wegen ihres wissenschaftlichen Anstriches auch heute noch schwierig erscheinen, sind alltäglich geworden; das zugehörige Gerät ist ein Teil des unentbehrlichen Rüstzeugs des Radioingenieurs. Weniger einfach waren die Verhältnisse noch sechs Jahre nach den ersten praktischen Ergebnissen des Jahres 1897, als 1903 das Telefunkensystem entstand.

Es ist vielleicht nicht uninteressant, rückschauend der drei Methoden zu gedenken, nach denen damals Wellenlängenmessungen vorgenommen wurden. Es zeigt sich nämlich, daß die drahtlose Technik, d. h. die praktische Nutzanwendung, einen rascheren Gang eingeschlagen hat als die Forschungen. Zu einer Zeit, zu der sich Professor Slaby, dessen erfolgreiche Arbeiten in den ersten Jahren der drahtlosen Telegraphie allgemein bekannt sind, noch bemühte, die Wellenlänge der benutzten Schwingungssysteme wissenschaftlich zu erforschen, hatten die beiden Gesellschaften, aus denen Telefunken entstanden ist, bereits Einrichtungen zum Wellenmessen konstruiert. Zuerst Graf Arco und der Ingenieur Rendahl bei der funkentelegraphischen Abteilung der AEG., welche die Drahtlänge eines Lechersystems aufspulten und so ein Maß für die Frequenzlage erhielten. Dann auf Veranlassung von Dr. Franke bei Siemens & Halske Ingenieur Doenitz, der den Koepselschen Drehkondensator mit Spulen kombinierte, so zu einem geschlossenen abstimmbaren Schwingungskreis gelangte und den ersten brauchbaren, ja heute noch modernen Wellenmesser schuf.

Als ich im Sommer 1902 Assistent Professor Slabys am Elektrotechnischen Laboratorium der Charlottenburger Technischen Hochschule wurde, besaß Slaby selbstgewickelte Spulen, die angeblich bei bestimmten Schwingungsverhältnissen während seiner Fernversuche die günstigsten Resultate gegeben hatten und infolgedessen als Heiligtum verwahrt wurden. Es hatte damals langwierigen Herumprobierens bedurft, um für Antenne und geschlossenen Senderkreis die richtigen Verhältnisse zu finden, damit der Empfänger, der sich wie der Sender auf je einem Kriegsschiff befand, die Morsezeichen noch auf die größere Entfernung aufnahm, wobei infolge der Unregelmäßigkeiten des Fritters die Versuche sehr erschwert waren.

Für eine Wellenmessung kannte Slaby damals nur die von Lecher angegebene Methode: zwei parallel ausgespannte lange Drähte wurden mit dem Oszillator lose gekoppelt und führten erzwungene Schwingungen aus. Legte man über die Spannungsknoten metallene Brücken, so konnte man im Dunkeln die Spannungsbäuche durch dort übergelegte Geißlerröhren (oder lichtempfindliche Substanzen bei photographischen Untersuchungen) nachweisen und die Wellenlänge dann mit dem Metermaße messen. Da aber die Länge der Lecherschen Drähte immer ein Vielfaches der zu messenden halben Wellenlänge betrug, so war die praktisch meßbare Wellenlänge durch die Laboratoriumsräume sehr beschränkt und somit das Verfahren für praktische Verhältnisse ungeeignet.

Meine ersten Aufgaben waren, Wellenmessungen an geschlossenen Schwingungskreisen, deren Strombahn, Kreise oder Quadrate leicht berechenbare Selbstinduktionswerte darstellen, außerdem Slabys Lieblingsspulen nebst Leydener Flaschen enthielten. In allen Fällen war der Schwingungskreis durch eine Funkenstrecke unterbrochen, die von einem Induktionsapparat gespeist wurde, mit dem Slaby früher Röntgenversuche angestellt hatte. Den Gleichstrom zur Speisung derselben unterbrach eine Quecksilberstrahlturbine, die häufig explodierte, wenn der Öffnungsfunken im Alkoholdampf auftrat, der sich aus der Spiritusschicht bildete, die auf dem Quecksilber schwamm. Auch die Funkenstrecke im Schwingungskreis von etwa 1 mm Länge, die unter Petroleum in einem kleinen Hartgummigefäß arbeitete, um eine Lichtbogenbildung zu vermeiden, gab zu häufigen Störungen Anlaß. Nun sollte aber gerade der Funkeninduktor sehr regelmäßig arbeiten, um die Meßergebnisse nicht zu trüben. In der Nähe des Schwingungskreises wurde symmetrisch zu ihm ein gerader blanker Kupferdraht ausgespannt, auf den sich die Schwingungen des Oszillators als erzwungene Schwingungen übertrugen. Das eine Ende dieses Resonatordrahtes war mit der einen Kugel eines Funkenmikrometers verbunden, während die zweite, nach der winzige Fünkchen überschlugen, frei blieb und als sehr kleine Endkapazität wirkte. Die Länge der blaßblauen Fünkchen, die in der Regel kürzer als $^1/_2$ mm war, mußte in einem verdunkelten Raume gemessen werden. Infolge der Unregelmäßigkeit der Funkenentladung des Senders war es erforderlich, die Resonatorfünkchen für jede Drahtlänge mindestens fünfmal zu messen, um einen brauchbaren Mittelwert zu erhalten. Dann wurde der Draht um 10 oder 20 cm verkürzt, und die Messung begann von neuem. Hatte man gleich anfangs dem Resonatordraht so ungefähr die richtige Länge gegeben, die der halben Wellenlänge des zu messenden Systems entspricht, so war man über die Aufnahme der Resonanzkurve, um die es sich ja bei dieser Wellenlängenmessung im wesentlichen handelt, bald hinaus und konnte nach etwa einer Stunde, sobald die Funkenlängen als Funktion der Drahtlängen aufgetragen waren, die Wellenlänge angeben.

Die spannungssteigernde Wirkung von Spulen hatte Slaby bekanntlich ziemlich frühzeitig erkannt und bei seinem Empfänger für den Fritter ausgenutzt. Auch waren damals schon die immer noch interessanten Versuche mit Resonanzstrahlspulen in den Vorlesungen gezeigt worden. Nachdem Graf Arco eben von der Verwendung der Spulen zur Wellenmessung berichtet hatte, ließ sich auch Slaby einen Satz solcher Spulen anfertigen, die an Schwingungskreise angeschlossen, bei einer bestimmten Stellung des Gleitkontaktes ihre maximale Büschelentladung zeigten, so daß der ungefähre Wellenlängenwert aus der Stellung des Greifers abgelesen werden konnte.

Bekanntlich geben Spulen wegen ihrer kleinen Kapazität bei hoher Selbstinduktion außerordentlich starke Steigerungen der zugeführten Spannung.

Zufällig hatten Slaby und ich im Laboratorium einmal wahrgenommen, daß eine abgestimmte Spule auch strahlte, ohne daß sie direkt an den Schwingungskreis angeschlossen war. Ich weiß nicht mehr, war sie damals induktiv oder kapazitiv mit dem Kreis gekoppelt. Die Beobachtung jedenfalls war für Slaby der Anlaß zur Erfindung seines Multiplikationsstabes. Wir ließen auf Glasrohre verschiedenen Durchmessers sehr feinen isolierten Draht aufwickeln. Das eine freie Ende desselben wurde durch ein Loch in die Glasröhre gesteckt und endete über einem Blatt mit Bariumplatinzyanür, das etwas mit Goldpulver eingerieben war, das andere Ende war mit einem metallischen Handgriff verbunden, den der Messende in die linke Hand nahm. Eine solche Spule führt Eigenschwingungen von einer viertel Wellenlänge aus, deren Spannungsbauch auf das freie strahlende Ende und deren Spannungsknoten auf die Erdungsstelle fällt. Um die Eigenwelle variieren und damit die Wellenlänge eines schwingenden Systems messen zu können, ließ man einen Metallstift, den man in die rechte Hand nahm und der über eine Kette mit einem Teller in Verbindung stand, der auf den Boden gelegt war, langsam an der Spule entlang gleiten. Bei der Resonanzstellung war das Büschel maximal, da es unter dem Einfluß der fluoreszierenden Substanz eine grünlichgoldene Farbe annahm und damit, wenn es nicht zu klein war, selbst bei Tageslicht gesehen werden konnte. Diesen Multiplikationsstab mußte man zu seiner Erregung mit seinem freien Ende in die Nähe derjenigen Stelle des Schwingungskreises halten, die den höchsten Spannungswert der Schwingungen besaß. Das ist in der Regel diejenige Belegung des Kondensators im Schwingungskreise, die mit der Selbstinduktion desselben, ohne etwa geerdet zu sein, am nächsten verbunden ist. Dabei war es erforderlich, soweit wie irgend möglich mit dem Stab vom Schwingungskreis abzugehen, um eine kapazitive Beeinflussung desselben möglichst zu vermeiden.

Nun mußte natürlich der Multiplikationsstab auch geeicht sein. Zu diesem Zweck wurden lange Drähte auf den Korridoren und auf den Wegen im Park der Technischen Hochschule ausgespannt, die in der Mitte eine Funkenstrecke in Petroleum enthielten, die vom Funkeninduktor gespeist wurde. Dann war die halbe Länge dieses Drahtes gleich der Viertelwellenlänge, und dieser Wert wurde am Multiplikationsstab an der Stelle markiert, wo der Gleitstift das maximale Büschel hervorgerufen hatte. Bei dem geringen $\frac{CV^2}{2}$ eines solchen geradlinigen Drahtes, und da der Multiplikationsstab in ziemlicher Entfernung von ihm gehalten werden mußte, war das Büschel naturgemäß sehr schwach, namentlich bei kurzen Wellen, so daß die Eichung bei Dunkelheit vorgenommen werden mußte. Infolgedessen ging es auch selten ohne kräftige elektrische Schläge ab, bei denen auch die Glasstangen, über die der Draht gespannt war, häufig in Scherben gingen. Immerhin waren nach einiger Zeit eine größere Anzahl solcher Multiplikationsstäbe in Viertelwellenlänge von etwa 20 bis 200 m geeicht. Leider hat sich erst viel später herausgestellt, daß die Annahme, Drahtlänge = halbe Wellenlänge für einen über dem Pflaster des Fahrweges im Park der Hochschule ausgespannten Draht nicht genau zutraf, denn parallel zum Draht befanden sich unter dem Pflaster Gas- und Wasserleitungen, die durch ihre Induktionsbeeinflussung eine kleinere Wellenlänge, als sie erwartet wurde, zur Folge hatten. Für gewisse Wellenlängen glich sich dieser Fehler

durch einen anderen zufällig wieder aus; das Meßband hatte sich infolge seiner häufigen Benutzung gereckt!

Wenn sich auch diese Multiplikationsstäbe zu Messungen im Laboratorium sehr gut eigneten, wovon sich auch Prof. Drude, damals noch an der Universität Gießen, überzeugt hatte, so genügten sie den Verhältnissen der Praxis der Funktechnik weniger. Bei dieser befindet sich der zur Messung erforderliche Spannungsbauch des Schwingungssystems am unzugänglichen Ende der freien Antenne, bzw. auch nicht verwertbar im geschlossenen Kreis der Braunschen Anordnung. Jedoch war es am freien Ende eines ausgespannten Gegengewichtes unter Umständen wohl möglich, die Wellenlänge zu ermitteln. Freilich mußte man hierzu eine Maßnahme treffen, um das schwache grüne Büschel auch bei Tageslicht wahrnehmen zu können. Zu diesem Zweck wurde eine Art von Tüten aus schwarzem Papier geklebt und auf das freie Ende des Multiplikationsstabes lichtdicht geschoben, so daß man es durch die das Tageslicht abhaltende Röhre beobachten konnte. Im Laboratorium verwandte Slaby einmal sogar eine Art transportabler Dunkelkammer. Er setzte sich seinen steifen Hut auf, schnitt in ein großes Kartonblatt eine Öffnung, die auf den Hut paßte, so daß dieser einem großen Jesuitenhut ähnlich wurde und ließ sich dann ein großes Tuch darüber legen. Goethes wandelnde Glocke als Laboratoriumsgerät!

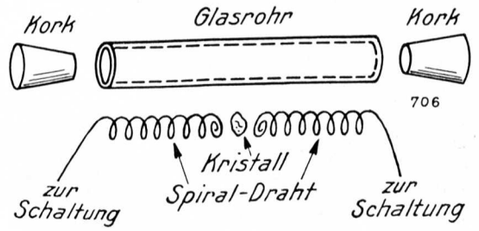
Als im Sommer 1903 aus den funktechnischen Abteilungen der AEG und S&H „Telefunken" entstanden war, führte Prof. Slaby seinen Multiplikationsstab stolz in der Hoffnung vor, der Radiotechnik ein brauchbares, einfaches und billiges Meßmittel geschenkt zu haben. Inzwischen war aber der eingangs erwähnte Franke-Doenitzsche Wellenmesser konstruktiv durchgebildet worden. Als Indikator diente damals bei ihm das Rießsche Hitzdraht-Luftthermometer und man konnte mit dem Wellenmesser nicht nur qualitative, sondern auch quantitative Messungen, d. h. die ersten Dämpfungsmessungen, vornehmen. Er war darum dem Multiplikationsstab schon in seiner ersten Entwicklungsphase weit überlegen, nicht zuletzt auch dadurch, daß er mit dem Sender induktiv gekoppelt werden konnte, während der Multiplikationsstab induktiv sehr schlecht ansprach und auch bei kapazitiver Kopplung eine verhältnismäßig hohe Erregerspannung verlangte.

Aus dem Franke-Doenitzschen Wellenmesser haben sich auch die heute noch gebrauchten Wellenmesser der Funktechnik entwickelt. Durch ihn ist das Wellenmessen besonders im Vergleich mit der Methode der ausgespannten Drähte zu einem Verfahren geworden, das schnell und sicher sehr genaue Ergebnisse liefert.

Ein Detektor „ohne Einstellung".

Aus den Schlußsätzen des Studienrates E. Scheiffler in Heft 14 des „Funk" klingt bei der Erwähnung des Detektorpreises wohl der Gedanke durch: es müßte für solche Schülerarbeiten doch noch eine billigere Art geben, einen guten Detektor herzustellen. Ich will hiermit dem „Funk-Bastler" einen Gedanken und meine Erfahrungen bei der Ausführung mitteilen in der Hoffnung, daß andere Köpfe ihn noch weiter verbessern werden.

Die äußere Form des Detektors bildet ein Stück Glasrohr von etwa 8 mm Durchmesser, 40 bis 50 mm Länge und etwa 6 mm innerer Weite. Von beiden Enden führe man einen federnden Spiraldraht hinein, deren mittlere



Enden das kleine Kristallstückchen halten. Die Enden des Rohres werden dann mit Kork verschlossen und versiegelt und die herausstehenden Drahtenden (vielleicht in Stecker und dann in die entsprechenden Buchsen geführt) in die Schaltung eingepaßt (siehe Abb.).

Dazu einige praktische Erfahrungen: ein Glasrohr feilt man an der entsprechenden Stelle mit einer alten Dreikantfeile kurz an, und es bricht dann dort sicher und glatt. Als Draht nimmt man federnden Kupferbronzedraht von 0,3 mm Stärke; man nehme ihn nicht stärker, aber keinesfalls schwächer. Die Spirale dreht nach dem Wickeln immer wieder etwas auf. Damit das Kristallstückchen auch wirklich gehalten werden kann und sich nicht im Innern der Spirale zwecklos herumtreibt, formt man die inneren Enden der Spirale zu einer Art Teller. Dazu glüht man zwei bis drei Windungen kurz in einer Flamme (Feuerzeug!) aus und hat dann keine Schwierigkeiten, den Draht an dieser Stelle so eng zu winden, wie nötig ist. Vorher sind aber die ausgeglühten Teile wieder blank zu machen (Abbeizen oder blank schaben), damit sie Kontakt geben; guten Kontakt erhält man auch, wenn man ein Spiralende mit einem dünnen Belag von Stanniol versieht.

Die Prüfung erfolgt am Apparat. Man regelt durch das Hineindrücken des Korkens die Federspannung ein für allemal ein. Ein Ansprechen erfolgt bei so kleinen Kristallstückchen fast immer sofort. Dann findet man „lautere Stellen" leicht durch leises Klopfen mit einem Bleistift. Daraus geht hervor, daß man also den Druck nie so groß machen darf, daß sich das Kristall nie mehr bewegen kann und auch nicht so schwach, daß es von selbst seinen Platz verlassen kann. Wenn gutes Kristall genommen wird (bei mir bewährte sich das englische „Talit"), hat man tatsächlich von da ab „ohne Einstellung" guten Empfang.

Zu empfehlen ist schließlich noch, um ein Abscheuern der nach außen gehenden Drahtenden zu verhindern, entweder die Ränder des Glasrohres in der Flamme rund zu schmelzen oder die Enden durch den Korken zu führen.

Otto Vetter, Borsigwalde.

*

Der erste portugiesische Amateur-Sender. Der erste Amateur, der in Portugal eine Sendestelle errichtet hat, ist ein Herr E. W. Mussche in Lissabon, der von der Regierung die Erlaubnis zur Ausführung von Sendeversuchen erhalten hat. Er hat einen Sender gebaut, der eine Verbindung über 125 Meilen gestattet. Die Energie seiner Sendestelle soll erhöht werden.

Die Dämpfung in hochfrequenten Schwingungskreisen

Von

L. Trognitz.

Im allgemeinen kann man die Energieverluste in Schwingungskreisen als Dämpfungsursache bezeichnen. Genau wie bei einem Pendel die mechanische Lagerreibung, die Reibung der Pendelstange und des Pendelgewichtes mit der Luft, sowie durch die aus vorhergehenden Ursachen hervorgerufene wechselnde Materialspannung, hemmend, also dämpfend wirken, so gibt es für die elektrische Dämpfung ebenfalls verschiedene Ursachen.

An erster Stelle ist es der Ohmsche Widerstand, der die Energieverluste in Joulesche Wärme verwandelt. ($Q = 0{,}24\ i^2 w \cdot t$ = Grammkalorien.)

An zweiter Stelle kommen die Verluste im Isoliermaterial.

An dritter Stelle die durch Sprühen und Kriechen hochfrequenter Ströme hervorgerufenen Verluste.

An vierter Stelle die durch das magnetische Wechselfeld induzierten Wirbelströme.

Wie aus diesen Ursachen zu ersehen ist, handelt es sich meist um schwer rechnerisch zu ermittelnde Werte. Man drückt im allgemeinen die Dämpfung durch ihr Dekrement aus. Dieses Dekrement ähnelt, wenn auch nicht rechnerisch, so doch sachlich dem in der Technik gebräuchlichen Wirkungsgrad von Maschinen oder Anlagen.

Entsprechend den vorher genannten Dämpfungsursachen ist das Gesamtdekrement $D = D_1 + D_2 + D_3 + D_4$.

Es soll hier nicht unsere Aufgabe sein, möglichst angenäherte Formeln zu entwickeln, denn dies käme der Arbeit gleich, die Reibungsverluste einer Maschine rechnerisch durchzuführen. Wie dort, so bestimmt man auch hier die Gesamtverluste meist genau durch Messung und macht dann Rückschlüsse.

Erörtert werden soll jedoch eingehend, wie die Dämpfung möglichst klein gehalten werden kann und welche Folgen eine zu große Dämpfung zeitigen.

Energieverluste im Kondensator.

Bei Kondensatoren für Empfangszwecke sind die an erster Stelle genannten Jouleschen Verluste verschwindend gering und fallen gar nicht ins Gewicht. Anders steht es indessen mit den an zweiter Stelle genannten Energieverlusten im Isoliermaterial. Man nennt diese Verluste auch dielektrische Hysteresis. Maßgebend hierfür sind: die chemische Zusammensetzung des Materials und seine Temperatur. So wenig die letzte Ursache bei Kondensatoren im allgemeinen Beachtung findet, so erhöht sich das Dämpfungsdekrement bei steigender Temperatur sehr beträchtlich. Die Verluste durch die chemische Beschaffenheit des Isoliermaterials sind sehr gering bei Luft und Schottischem Kondensatorenglas, schlecht dagegen bei gewöhnlichem Fensterglas und manchen Sorten von Hartgummi.

Verluste durch Sprühen, unter die ich auch das Kriechen auf der Oberfläche rechne, treten am stärksten natürlich dort auf, wo es sich um hohe Spannungen handelt. Dies ist beim Senden der Fall. Die Luft wird z. B. zwischen den Belegen der Kondensatoren ionisiert. Wenn man sich die Verluste durch das Sprühen, das nebenbei gesagt auch bei Kondensatoren mit festem Dielektrikum stattfindet, nicht erheblich sind, so können sie jedoch eine Schwankung in der Frequenz hervorrufen.

Verluste durch ungenügend lange Kriechwege sind nur eine Folge schlechter Konstruktion des Aufbaues der einzelnen Apparate oder der Apparateteile.

Bei Kondensatoren ist dies nur zu befürchten, wenn es sich um solche mit festem Dielektrikum (z. B. Glimmer) handelt. Man muß hierbei beachten, daß die Überlappung des Glimmers über den metallischen Belegen selbst bei kleinen Empfangskondensatoren mindestens 2 mm beträgt und daß der Glimmer vor allen Dingen nicht brüchig ist. Bei gedrängter Montage von Metallteilen verschiedenen Potentials auf der Apparatplatte vergrößert man den Kriechweg an den gefährlichsten Stellen durch Einfräsen von Nuten. Aus diesen Gründen sollte auch das Aufstellen von Empfangsapparaten in feuchten Räumen grundsätzlich vermieden werden. Auf diesen Punkt werde ich auch nochmals in der Besprechung der Dämpfung der Antennenanlage hinweisen.

Verluste durch Wirbelströme werden in Wechselstromkreisen durch das magnetische Wechselfeld in allen leitenden Teilen hervorgerufen. Diese Verluste sind in der drahtlosen Telephonie um so erheblicher, als es sich hier um Schwingungen hoher Frequenz handelt.

Wickelkondensatoren sind wegen ihrer großen Fläche und geringen Dicke der Belegungen möglichst zu vermeiden.

Bei dem Einbau von Kondensatoren in Röhrenempfänger ist besonders darauf zu achten, daß die Kondensatoren nicht im Kraftlinienfeld einer Spule liegen. Wo dies nicht zu umgehen ist, soll ein genügend großer Metallschirm zwischengebaut werden, der leitend mit der Erdklemme zu verbinden ist.

Energieverluste in den Spulen.

Für die Energieverluste in den Spulen kommen ebenfalls die oben genannten vier Hauptursachen in Betracht.

Es soll in folgendem darauf hingewiesen werden, welche von diesen Verlustquellen bei Empfangsanlagen am stärksten in Erscheinung treten.

Der Ohmsche Widerstand, der sich in Joulescher Wärme auswirkt, kommt hier wegen des günstigen Verhältnisses zwischen Stromstärke und Widerstand (geringe Windungszahlen) nicht in Betracht.

Die Isolationsverluste im Isoliermaterial sind schon von größerer Bedeutung. Bei ihrer Untersuchung sind zweckmäßig die Kriechverluste gleichzeitig zu behandeln.

Die geringsten derartigen Verluste werden Honigwabenspulen aufzuweisen haben, denn hier werden meist Drähte mit doppelter Seidenumspinnung oder Lackdrähte mit einfacher Seidenumspinnung verwendet. Außerdem sind hier die Berührungspunkte der einzelnen Windungen auf ein Minimum herabgedrückt.

Bei Zylinderspulen mit Lagenwicklung ist die Sache schon kritischer, besonders, wenn sie mit mangelhaftem Lackdraht gewickelt sind. Selbstverständlich dürfen nur gut mit Isolierlack getränkte Spulenkörper verwendet werden.

Bei Wicklungen mit Lackdrähten spielen die Kriechverluste eine größere Rolle als mangelhafte Isolation, da der Lackauftrag immerhin genügend dick sein wird.

Kriechverluste treten auf, wenn zwei blanke Stellen, und seien sie auch mit unbewaffnetem Auge nicht erkennbar, in nur geringem Abstande voneinander zu liegen kommen. Auch hier wird diese Gefahr um so größer, je feuchter der Aufstellungsort ist.

Den Schiebespulen ist ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Unbestritten am besten sind in bezug auf Verluste die Spulen, die zwischen den einzelnen Lagen einen Luftabstand von mindestens dem dreifachen Drahtdurchmesser, jedoch nicht unter 2 mm, aufweisen. In diesem Falle kann für die Wicklung blanker Draht verwendet werden.

Schiebespulen mit Lackdrähten sollen bei der allgemein käuflichen Form, wo sich die einzelnen Lagen berühren, mit möglichst starkem Draht gewickelt sein, da der Schieber in jeder Lage auf nebeneinander liegenden blanken Stellen gleitet.

Derartige Spulen müssen auch wegen des durch Schleifen der Feder erzeugten Metallstaubes häufiger mit einem feinen Haarpinsel gesäubert werden, um Überbrückungen von Windungen zu vermeiden. Der Schieber soll möglichst nur auf einem Draht aufliegen. Denn bei Spulen, bei denen der Schieber auf mehreren Drähten aufliegt, werden eine oder mehrere Windungen kurz geschlossen. Dadurch entstehen Induktionsstöße, die in der Phase verschoben sind und entgegengesetzte Werte haben, so daß merkbare Dämpfungsverluste entstehen.

Gar mancher Amateur hat sich schon über die Unempfindlichkeit seiner Schiebespulen gewundert. Dies tritt um so leichter auf, je stärker an sich die Empfangsspannung ist, da hier zwischen den einzelnen Lagen bei schlechter Ausführung die Potentialdifferenz genügend groß ist, um fehlerhafte Stellen zu überbrücken.

Zur Vermeidung bzw. Herabdrückung der Wirbelstromverluste beachte man folgende Richtlinien:

Die Drähte sollen grundsätzlich Kupferdrähte von nicht allzu schwachem Querschnitt sein.

Metallteile im Kraftlinienfeld sind ebenfalls grundsätzlich zu vermeiden. Dies gilt auch für die oft für unbedeutend gehaltenen Schrauben.

Energieverluste in der Antenne.

Diese Verluste sind eigentlich ein ganzes Kapitel für sich. Trotzdem soll versucht werden, auf die grundsätzlichen Fehlerquellen in möglichst gedrängter Form aufmerksam zu machen.

Zur besseren Beurteilung dieser Fehlerquellen stelle man sich die Antenne zur Erde oder zum Gegengewicht als Kondensator vor.

Die erste Fehlerquelle, der Ohmsche Widerstand, kommt praktisch bei Empfangsantennen schon aus mechanischen Gründen kaum in Betracht. Die Verluste der zweiten Fehlerquelle haben hier eine große Bedeutung. Wenn man die Antenne als den einen Kondensatorenbelag und die Erde oder das Gegengewicht als den Gegenbelag auffaßt, steigt blitzlichtartig die Bedeutung der atmosphärischen Einflüsse auf. Bei den Kondensatoren machte ich schon bei dieser Verlustart auf zwei Ursachen aufmerksam: die chemische Zusammensetzung des Isoliermaterials und seine Temperatur.

Statt der chemischen Zusammensetzung des Dielektrikums, in diesem Falle der Luft und des Mauerwerks u. dgl., setze ich hier den Feuchtigkeitsgrad und den Luftdruck, die Verunreinigung der Luft, Staub, Ruß, Säuren.

Wenn die Feuchtigkeit an sich hierbei eine große Rolle spielt, so wird sie noch viel größer bei steigender Temperatur. Temperatur und Feuchtigkeit stehen an sich außerdem in engem Zusammenhang.

Es ist bekannt, daß die Luft bei bestimmter Temperatur immer nur bis zu einem Maximum die Feuchtigkeit aufzunehmen vermag. Steigt die Temperatur, so steigt das Maximum der Feuchtigkeitsaufnahmefähigkeit, wenn es der Luft möglich ist, der Erde oder dem Wasser die Feuchtigkeit zu entnehmen. Besonders hatten wir Gelegenheit, in den letzten Wochen die Vereinigung dieser Verlustquellen zu beobachten:

Bei kühlem, trocknem Wetter war der Empfang ausgezeichnet (also trocken und niedrige Temperatur).

Bei warmem, relativ trocknem Wetter war der Empfang immer noch gut zu nennen.

Bei kühlem, nassem Wetter war der Empfang noch besser wie bei warmem und trocknem Wetter, ein Zeichen, daß die Temperatur eine größere Rolle als die Feuchtigkeit spielt.

Bei feuchtwarmer Witterung war der Empfang am schlechtesten.

Genau dieselben Beobachtungen kann man bei Isolationsmessungen an Kondensatoren machen.

Dies gilt sowohl für die Sende- wie für die Empfängerseite. Wirbelstromverluste dürften bei Empfangsantennen weniger auftreten, da man an sich schon vermeidet, die Antennen in der Nähe von Metallteilen oder anderen Leitungen vorbeizuführen.

Wie beim Kondensator für eine schlechte Isolation nicht allein das Dielektrikum, sondern auch der Einbau der Zuführungsleitung die schwächste Stelle sein kann, so trifft dies bei der Antenne in erhöhtem Maße zu, da die Zuleitungen viel länger sind.

Die schwächsten Stellen werden immer an den Mauer- oder Zwischenwanddurchbrüchen zu finden sein.

Weiter soll man bei der Zuführung zum Apparat, Antenne oder Erdleitung einen möglichst großen Abstand voneinander geben, dieselben jedoch nie in einer kürzeren Entfernung parallel führen oder ein Apparatbrett zu verwenden, das aus ungenügend getrocknetem und nicht lackiertem Holz besteht.

Diese Ausführungen sollen zunächst nur Stichworte sein, um den Amateur vor größeren Enttäuschungen zu bewahren.

Es wird sich jedoch noch reichlich Gelegenheit finden, die einzelnen Punkte näher zu erörtern.

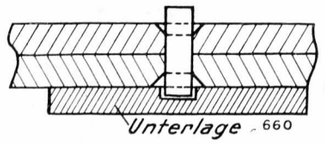
Die neue Großfunkstelle in Schweden.

Der Bau der schwedischen Großfunkstelle geht der Vollendung entgegen. Die Eröffnung wird voraussichtlich im Herbst d. J. erfolgen. Die Leistungsfähigkeit soll etwa derjenigen von Nauen entsprechen. Sende- und Empfangsstelle sind wie bei allen neuzeitlichen Großfunkstellen getrennt. Die Empfangsstelle befindet sich bei Kungsbacka am Kattegat und ist durch direkte Leitungen mit Gotenburg, wo die Aufnahme der Telegramme erfolgt, verbunden. Die Sendestelle liegt etwa 40 km von Kungsbacka entfernt bei Grimeton in der Nähe des Küstenplatzes Varberg. Hier sind sechs Antennenmasten vorgesehen, von denen vier mit einer Höhe von je 125 m bereits fertiggestellt sind. Das Gewicht eines Mastes beträgt 130 Tonnen. An der Spitze jedes Mastes befindet sich ein 46 m langer Querrahmen zum Aufhängen der 12 Antennendrähte, die in besonders konstruierten, für eine Spannung von 150000 Volt berechneten Isolatoren hängen. Im Stationsgebäude werden zwei Hochfrequenzgeneratoren mit einer Leistung von je 200 kW angeordnet.

Ein Detektorempfänger mit Hochfrequenzverstärkung und Rückkopplung

In der von „Radio Press Ltd." in London herausgegebenen „Wireless Weekly" vom 30. Juli d. J. bringt Mr. E. Redpath die Beschreibung eines Detektorempfängers mit Hochfrequenzverstärkung und Rückkopplung. Ein Freund des „Funk" teilt diese Schaltung hier mit, und wir möchten unsere Leser anregen, mit der Schaltung Versuche anzustellen und über ihre Erfahrungen zu berichten.

Durch eine neue Schaltung will der Verfasser einen besseren Erfolg erzielt haben als sonst in der vielfach gebräuchlichen Anordnung eines Kristalldetektors mit nachfolgender Ein- oder sogar Mehrfachniederfrequenzverstärkung; er hat mit Hochantenne (in England) einen vollständig klaren Empfang der Sprache von Radiola Paris, Brüssel, Haag und Amsterdam mit Hilfe auswechselbarer Spulen je nach der Wellenlänge erzielt. In einer Entfernung von etwa 24 km waren die Darbietungen eines Rundfunksenders mit beträchtlicher Lautstärke und vor allem ausgezeichneter Tonreinheit wahrnehmbar.



Die Abbildung stellt die Schaltung des Empfängers dar.

Drei Klemmschrauben A_1, A_2, E an der linken Seite bilden die Anschlüsse für Antenne und Erde. Liegt die Antenne an A_2, so ist der Drehkondensator C_1 in Serie mit L_1 geschaltet, was in Verbindung mit einer Antennenabstimmspule von 50 Windungen für den Empfang kurzer Wellen geeignet ist. Um längere Wellen aufnehmen zu können, wird A_2 mit E verbunden und die Antenne an A_1 gelegt. Der Kondensator C_1 liegt dann parallel zur Antennenspule L_1. Eine Spule von 35 bis 50 Windungen genügt für den Empfang von Rundfunksendern auf kleinen Wellen. Für den Empfang von Haag λ 1050 schreibt der Verfasser 100 Windungen vor, während Chelmsford λ und Radiola λ 1780 mit 150 und Eiffelturm λ 2600 mit 250 Windungen am besten zu empfangen sind. Die Abmessungen der Spulen hängen naturgemäß von der elektrischen Größe der verwendeten Antenne ab, doch sind bei mittlerer Antennengröße und einer Maximalkapazität des Kondensators C_1 von 1000 cm die angegebenen Werte verwendbar. C_1 ist zweckmäßig variabel von 250 cm bis 1000 cm; er darf jedoch nicht weniger als 180 cm haben. Bei Parallelschaltung von C_1 soll L_1 möglichst groß und C_1 möglichst klein gehalten werden, um die besten Ergebnisse zu erzielen.

Wie aus der Schaltskizze hervorgeht, ist die Antennenspule L_1 einmal direkt an das Gitter, das andere Mal an die negative Seite des Heizfadens herangeführt. In den Anodenkreis ist ein abstimmbarer Kreis L_2 C_2 eingeschaltet. L_2 dient gleichzeitig als Rückkopplungsspule. Sind nun Antennen- und Anodenkreis mit Hilfe der Abstimmittel auf die gleiche Wellenlänge eingestellt, so wirken die im Anodenkreis erzeugten Schwingungen von L_2 auf L_1 zurück, was wieder eine stärkere Beeinflussung des Gitters und somit größere Amplituden im Anodenkreis zur Folge hat. Der dem Kondensator C_2 parallel geschaltete Detektor richtet die Schwingungen gleich und macht sie im Fernhörer wahrnehmbar. Da der Detektor im Anodenkreis liegt, ist es notwendig, einen gegen die Anodenspannung widerstandsfähigen Kristall- (am besten Karborund-) Stahl zu verwenden.

Bei Bedienung des Empfängers ist besonders darauf zu achten, daß die Rückkopplung nicht zu fest gewählt wird, da sonst die Empfangsröhre als Generator wirkt und dann nicht nur benachbarte Empfänger durch Überlagerungstöne stört, sondern auch die empfangene Musik selbst unnatürlich verzerrt.

J. Wegner, Berlin.

Winke für den Antennenbau.

Die Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter verändern die Länge der Antenne um ein Bedeutendes. Wohl jeder weiß, daß aus diesem Grunde, der Ausdehnung der Metalle im Sommer durch die Wärme, des Zusammenziehens der Metalle im Winter durch die Kälte, bei Eisenbahngleisen von Schiene zu Schiene ein genau berechneter Zwischenraum bleibt; ebenso erhitzt man bei Ringstützen zur Erhaltung alter Burgen und Türme den Ring beim Einbau, der sich dann beim Erkalten stark zusammenzieht und dem Turm einen festeren Halt gibt.

Man spanne daher eine Antenne im Sommer nie zu straff, denn sie würde im Winter unweigerlich platzen und herabfallen. Die Antenne muß den Windschwankungen gegenüber elastisch bleiben, außerdem hat wohl jeder schon gesehen, welche Mengen Eis und Schnee ein solcher Draht im Winter oft zu tragen hat. Im gleichen Verhältnis wie bei Telephon-, Telegraphen- und Überlandleitungen, muß auch die Antenne solchen Belastungsproben trotzen. Man prüfe die Bronzelitze auf Materialfehlerfreiheit. Befestigungen mit ungeteerten Stricken sind nutzlos, da diese schnell verwittern und dann wie Zunder reißen. Man kann als Sicherheitsmaßnahme nochmals ein Hilfsseil mit Eierkette schlapp hängend anheften. Reißt die erste Befestigung, so trägt das Hilfsseil die Antenne, und an dem Durchhängen kann man sofort den Fehler bemerken. Eine gute Antenne hält viele Jahre, ohne herabzufallen; man erneuere höchstens alle ein bis zwei Jahre den Haltestrick.

Wer im Winter nicht auf schnee- und eisbedeckten Dächern mit Lebensgefahr und steifgefrorenen Fingern herumklettern will, befestige seine Antenne im Sommer schon entsprechend richtig und gut!

Otto Haas, Frankfurt a. M.

*

Rundfunkvorbereitungen in Peru. Es sind jetzt, wie „Wireless World" berichtet, endgültige Vorkehrungen getroffen worden zur Durchführung einer Rundfunkorganisation in Peru; die Leitung hat eine peruanische Rundfunkgesellschaft übernommen; man hofft, eine Sendestelle auf dem Dache eines in Lima im Bau befindlichen Hotels errichten zu können. Die Rundfunkgesellschaft hat von der Regierung ein Sendemonopol erworben.

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

IX.

Eine solche Kurve, die uns die Bahn eines freien Pols darstellt, wird als „Kraftlinie" bezeichnet. Den ganzen Raum, in dem sich die Kraftwirkung des Magneten bemerkbar macht, bezeichnet man als sein „Kraftfeld". Genau genommen hat ein solches Kraftfeld, wenn nicht irgendwelche besonderen Einflüsse vorhanden sind, also eine unendliche Ausdehnung. Lassen wir etwa von jedem Millimeter des Magnetpolquerschnitts eine Kraftlinie ausgehen, so ergibt sich ein Bild, wie es beispielsweise die Abb. 36 zeigt. Der Abstand von Kraftlinie zu Kraftlinie wird um so größer, je weiter man sich von dem Magneten entfernt. Die Richtung der Kraftlinie rechnet man dabei vom Nordpol zum Südpol; sie gibt also an, auf welcher Bahn und in welcher Richtung ein freier Nordpol sich bewegen würde.

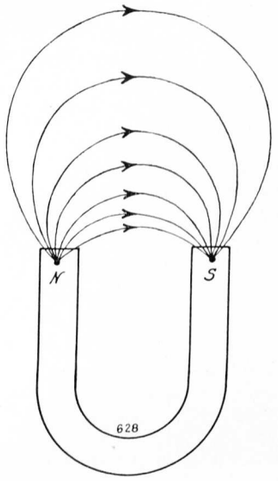


Abb. 36.

Da aber anderseits die anziehende oder abstoßende Kraft mit zunehmender Entfernung geringer wird, so kann man die Stärke des magnetischen Kraftfeldes, d. h. eben die Größe dieser Kraft, gewissermaßen durch die Dichte der Kraftlinien charakterisieren. Je enger die Kraftlinien an einem bestimmten Punkte aneinander liegen, desto stärker ist hier das Magnetfeld und umgekehrt.

Dementsprechend setzt man dann fest: Die magnetische Feldstärke I stellt man bildlich so dar, daß man hier auf einen Quadratzentimeter — senkrecht zur Richtung der Kraftlinien — eine Kraftlinie zeichnet, allgemein die Feldstärke $\mathfrak{H}$, indem man $\mathfrak{H}$-Kraftlinien durch 1 qcm senkrecht hindurchtreten läßt. Es muß aber beachtet werden, daß dies nur eine Übereinkunft ist, da ja die Kraftlinien nur gedachte Linien sind.

Wirken nun in einem bestimmten Raum zwei oder mehrere Magnete, so setzen sich die Kraftfelder derselben zu einem resultierenden Kraftfeld zusammen (Abb. 37). Daraus ergibt sich sofort, daß auch ein Eisenstück, das wir in das Kraftfeld eines Magneten bringen, dieses verändern muß, da es unter der Wirkung der Induktion ebenfalls zu einem Magneten wird. Aus der Abb. 37, in der F auch ein Stück weichen Eisens vorstellen kann, erkennen wir dann, daß das Eisen die Kraftlinien gewissermaßen zusammenzieht. Infolgedessen spricht man auch häufig davon, daß das Eisen den Kraftlinien einen geringeren magnetischen Widerstand biete als die Luft; nicht ganz korrekt, da sich ja der Magnetismus nicht wie die Elektrizität bewegt.

Jedenfalls finden wir nun im Eisen pro qcm

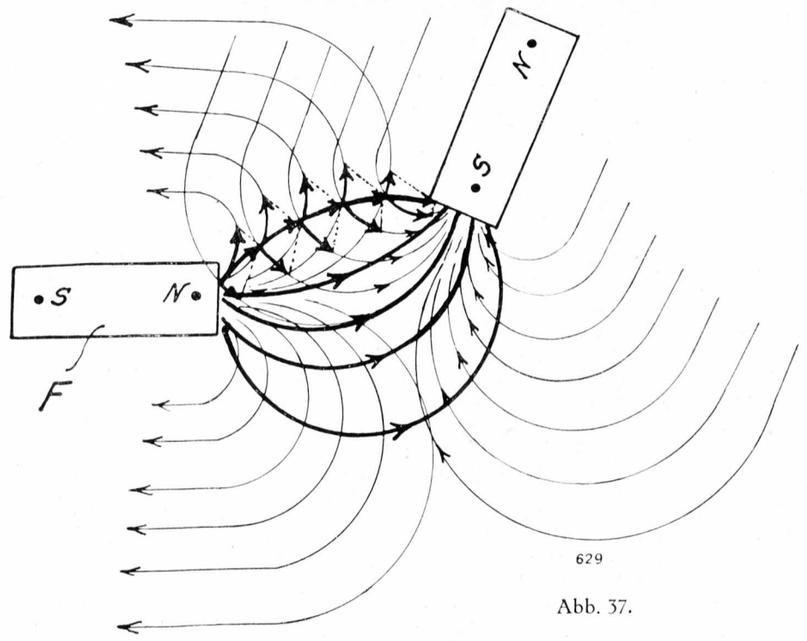


Abb. 37.

viel mehr Kraftlinien, als an der gleichen Stelle vorher in der Luft vorhanden waren; waren vorher $\mathfrak{H}$-Kraftlinien pro qcm vorhanden, so sind

es jetzt $\mathfrak{B}$-Kraftlinien pro qcm. Das Verhältnis $\frac{\mathfrak{B}}{\mathfrak{H}}$ bezeichnet man mit dem griechischen Buchstaben μ (mü) und dem Worte „Permeabilität", d. h. Durchdringungsfähigkeit. Den Ausdruck „Leitfähigkeit" wollte man aus den oben angegebenen Gründen nicht benutzen, deshalb hat man dieses etwas schwierige Wort gebildet.

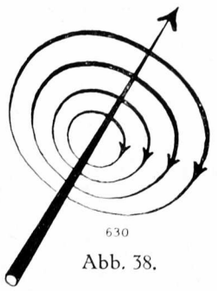


Abb. 38.

Es liegt nun die Frage nahe, ob nur Eisen diese Eigenschaft besitzt oder auch andere Materialien. Wie genaue Untersuchungen ergeben haben, zeigen in der Tat auch andere Metalle (vor allem Nickel und Kobalt) dasselbe Verhalten, aber in ungleich geringerem Maße; manche ziehen die Kraftlinien sogar nicht nur nicht zusammen, sondern zerstreuen sie sogar, bei diesen ist also der Faktor μ kleiner als eins. Für die Praxis hat aber nur das Eisen Interesse.

Man hat nun schon sehr frühzeitig beobachtet, daß Magnetnadeln beim Ein- und Ausschalten von Stromkreisen, die in der Nähe des Magneten vorbeiführen, bewegt werden, daß also eine magnetische Wirkung von dem elektrischen Strome ausgeht. Schicken wir versuchsweise einen Strom in der bezeichneten Richtung durch einen Draht, wie in Abb. 38 dargestellt, und bringen wir wieder einen freien Nordpol (den es in Wirklichkeit nicht gibt!) in die Nähe des Drahtes, so wird dieser im Kreise um den Draht herumbewegt, solange Strom fließt. Diese Erscheinung läßt sich allerdings ohne weiteres für die Praxis noch nicht verwerten, da zu jedem Nordpol ein gleich starker Südpol gehört; während der Nordpol also im Sinne des Uhrzeigers den Draht umkreisen möchte, erhält der Südpol einen gleich großen Bewegungsantrieb in entgegengesetzter Richtung. Die Folge wird also sein, daß sich der Magnet in der in Abb. 38 dargestellten Richtung einstellt. Daraus können wir auch sofort eine neue Deutung ablesen: Ein Magnet stellt sich in einem magnetischen Kraftfelde so ein, daß die Kraftlinien ihn in der Richtung vom Südpol zum Nordpol durchfließen und daß er den Kraftlinien einen möglichst langen Weg bietet, d. h. er stellt sich in Richtung der Kraftlinien ein.

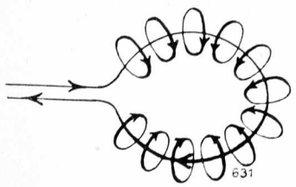


Abb. 39.

In welcher Richtung die Kraftlinien verlaufen, kann man sich sehr leicht folgendermaßen merken: Stellen wir uns eine rechtsgängige Schraube vor, und fließt der Strom in der Richtung, in der die Schraube vorwärtsschreitet, so winden sich die Kraftlinien in der Schraubrichtung, d. h. rechts um den Draht herum (vgl. Abb. 38). Diese Schrauben- oder Korkzieherregel ist die einfachste Regel; sie ist daher der sogen. Ampereschen Schwimmerregel vorzuziehen.

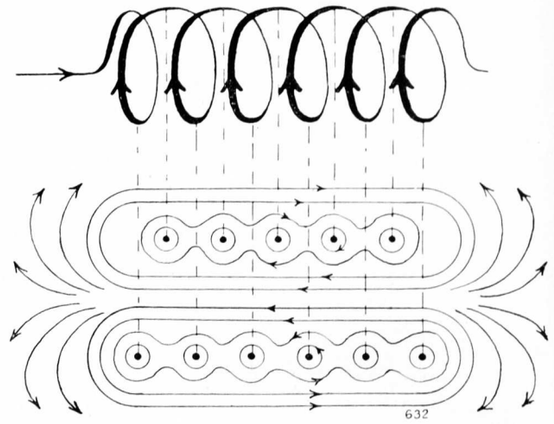


Abb. 40.

Winden wir ein Stück Draht zu einer kreisförmigen Schleife, so treten alle Kraftlinien in derselben Richtung durch den Ring (Abb. 39), um sich außerhalb desselben wieder zu schließen. Auch wenn wir mehr Windungen nehmen, bleiben die Verhältnisse die gleichen; zwischen den Windungen treten keine Kraftlinien hindurch, da die beiden Kraftfelder, die von zwei nebeneinander liegenden Windungen herrühren, sich hier gegenseitig aufheben. (Abb. 40.)

(Fortsetzung folgt.)

Wellenlänge oder Frequenz? In der Funktelegraphie sind von Anfang an bei den Sendern an Stelle der ausgesandten Frequenzen die Wellenlängen angegeben worden. Neuerdings wird nun von verschiedenen Seiten vorgeschlagen, künftig an Stelle der Wellenlänge die Frequenz anzugeben. Dem Vorschlag hat sich s. Zt. auch die Pariser Konferenz angeschlossen.

Wellenlänge und Frequenz stehen bekanntlich in einem festen Verhältnis zueinander: Die Schnelligkeit der Ätherwelle, die rund 300 000 km in der Sekunde beträgt, geteilt durch die Wellenlänge ergibt die Frequenz; z. B. bei einer Wellenlänge von 600 m beträgt die Frequenz $= \frac{300\,000\,000}{600}$ m $= 500\,000$.

Während früher bei dem schwachen Funkverkehr und der geringen Zahl der Sendestellen die Zuteilung bestimmter Wellenlängen zur Fernhaltung von Störungen ausreichte, genügt dies heute, wo jedes Wellenband besetzt ist, nicht mehr. Heute ist es erforderlich, den Sendestellen nicht mehr die Wellenlänge, sondern die Frequenz zuzuweisen, deren sie sich zu bedienen haben. Hierdurch läßt es sich ermöglichen, den Wellenbereich der einzelnen Sendestellen schärfer voneinander zu trennen.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

Wer jeder Funkbastler, überhaupt jeder Rundfunkteilnehmer wissen muß und wissen möchte, findet er nicht auf der Leipziger Messe wie auf der Großen Deutschen Rundfunk-Ausstellung, sondern nur

in dem soeben erschienenen

FUNK-TASCHENBUCH

WEGWEISER FÜR FUNKBASTLER UND RUNDFUNKTEILNEHMER

Herausgegeben vom

Funktechnischen Verein

Kl. 8° / VIII und 200 Seiten

Preis steif geheftet 2 Mark / In Ganzleinen geb. 2,70 Mark

Aus dem Inhalt:

Bestimmungen über den Unterhaltungs-Rundfunk
Funktechnische Mitteilungen in Fragen und Antworten
Allgemeines
Grundlagen
Die Hochantenne
Die Dachbodenantenne
Die Zimmerantenne
Behelfsantennen
Die Rahmenantenne
Erdung und Gegengewicht
Wie beeinflussen sich Hochantennen gegenseitig?
Blitzschutz und -gefahren
Spulen
Kondensatoren
Der Detektor
Die Elektronenröhre
Detektor- und Röhrengerät
Wie komme ich von der einfachsten zur verwickeltsten Schaltung?
Eisentransformatoren
Lautsprecher
Messungen
Die Batterien
Netzanschlußgeräte
Werkstattrezepte
Rundfunk-Sendegesellschaften
Deutsche Funkstellen
Die deutschen Funkdienste
Die deutsche Funkindustrie
Verschiedenes

Ganz knapp, sehr übersichtlich und trotzdem erschöpfend: das ist das Merkmal dieses Taschenbuches. Rasch will es über die praktischen Fragen des Funkwesens unterrichten, ohne an den Leser hohe Anforderungen zu stellen. So werden die entscheidenden Gebiete des Funkbastlers — Antenne, Empfänger, Verstärker, Sammler, Anodenbatterie usw. — geklärt durch Frage und Antwort, um den Stoff auf das Notwendigste zu straffen. Der Herausgeber dieses handlichen Bändchens, der Funktechnische Verein, bürgt für höchst sachliche und auch wissenschaftlich standhaltende Bearbeitung; denn im Funktechnischen Verein, dem zahlenmäßig stärksten in Deutschland, ist die Technik und Wissenschaft vom Funkwesen verkörpert. Für den Funkbastler, sei er Anfänger oder bereits bewandert, wird dieses Taschenbuch stets ein unentbehrlicher Ratgeber sein.

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG IN BERLIN SW68

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Dem Funktechnischen Verein haben sich korporativ angeschlossen: Die Angestellten der Firma Ernst Heubach & Co., Tempelhof, Colditzstraße 1, unter der Bezeichnung: „Funktechnischer Verein E. V. Gruppe Heubach". Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:

1. Vorsitzender: Herr Otto Schüttler, Neukölln, Selchower Straße 12.
Schriftführer u. Schatzmeister: Herr Karl Matschke, Berlin-Britz, Pintsch-Allee 15.
Redaktionsausschuß: Herr Elektroingenieur W. Vater, Eberswalde, Karlstraße 13.
Die Geschäftsstelle ist: Tempelhof, Colditzstraße 1.

*

Der Funktechnische Verein E. V., Bezirksgruppe Magdeburg, hat in Bernburg eine Ortsgruppe gegründet unter der Bezeichnung: „Funktechnischer Verein E. V. Ortsgruppe Bernburg".

Die Besetzung des Vorstandes wird in der nächsten Nummer des „Funk" bekanntgegeben.

*

Wir machen sämtliche Mitglieder nochmals darauf aufmerksam, daß der Verband Deutscher Elektrotechniker einen Fragebogen für die Erforschung von Empfangsstörungen des Unterhaltungsrundfunks ausgearbeitet hat, der bei unseren Gruppen den Mitgliedern zur Verfügung steht. Wir bitten unsere Mitglieder dringend, sich Exemplare des Fragebogens von ihren Gruppenvorständen einzufordern und sorgfältig, entsprechend den Bemerkungen zum Fragebogen, ausgefüllt an den Verband Deutscher Elektrotechniker, Berlin W 57, Potsdamer Str. 68, zurückzusenden.

*

Die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft hat dem Funktechnischen Verein zu Vorführungs- und Unterrichtszwecken ein komplettes Rundfunkgerät entsprechend den Postbestimmungen mit Einröhrenempfänger, Zwischenkreis und Zweifach-Niederfrequenzverstärker nebst Batteriekasten und Lautsprecher geschenkt.

Wir sprechen der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft für diese Stiftung an dieser Stelle nochmals den verbindlichsten Dank aus.

*

Wir machen Mitglieder, die umziehen, nochmals darauf aufmerksam, unverzüglich ihre neue Adresse den Gruppenvorständen zu melden. Ferner haben solche Mitglieder den Umzug ihrem Zustellungspostamt der alten Wohnung mit Angabe der neuen Adresse mitzuteilen.

*

Mitglieder, die die Detektor- bzw. Audionversuchserlaubnis beantragen, haben bei der Stellung des Antrages die Lizenzgebühr von Mark 2.— pro Monat ab 1. 4. 1924 zu bezahlen, sofern sie in den Postlisten bis 16. 4. eingetragen waren. Später eintretende Mitglieder haben die Zahlung der Lizenzgebühr von dem Tage an vorzunehmen, an dem sie ihr Gerät in Benutzung genommen haben.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

520. Erich Kasner, Ingenieur, Berlin O 17, Markgrafendamm 35 II.
521. Carl Eberhagen, Polier, Berlin O 112, Frankfurter Allee 337 I.
522. August Steg, Techniker, Berlin O 34, Warschauer Straße 81.
523. Friedrich Hosemann, Pfarrer, Fredersdorf (Ostbahn).
524. Fritz Schneider, Oberingenieur, Niederschönhausen, Kaiser-Wilhelm-Str. 58.
525. Karl-Heinz Kurzak, Oberprimaner des Reform-Realgymnasiums Lichtenberg, Am Stadtpark 12.
526. Edmund Altenkirch, Ingenieur, Alt-Landsberg-Süd, Post Fredersdorf (Ostbahn).
527. Charlotte Witthuhn, Bankbeamtin, Berlin N 39, Fennstraße 43.
528. Max Schulze, Bäckermeister, Berlin O 34, Pintschstraße 13.
529. Walter Lindow, Uhrmacher, Neukölln, Kaiser-Friedrich-Str. 177.
530. Paul Dörheit, Student, Berlin S 59, Gräfestr. 92 III.
531. Georg Lampel, Fleischermeister, Berlin N 20, Badstraße 31.
532. Gustav Kaegeler, Ingenieur, Berlin N 20, Badstr. 40.
533. Wilhelm Geupel, Schleifermeister, Lichtenberg, Maximilianstr. 12.
534. Adolf Oggerin, Abteilungsvorsteher, Berlin N 39, Buchstr. 8 II.
535. Otto Harke, Kaufmann, Berlin W 8, Markgrafenstraße 33.
536. Johannes Kuhn, Goldschmied, Berlin N 4, Borsigstr. 9.
537. Curt Heinrich, Uhrmacher und Feinmechaniker, Oberschöneweide, Wilhelminenhofstr. 82 c.
538. Otto Golz, Finanzinspektor, Berlin SW 68, Oranienstraße 103.
539. Walter Klietz, Ministerialamtmann, Berlin SW 47, Yorckstr. 15 II.
540. Willi Speer, Oberschlosser, Berlin-Südende, Halskestraße 10 I.
541. Leo Vahl, Schlosser, Berlin N 65, Reinickendorfer Straße 100, Hp.
542. Erich Vahl, Kaufmann, Berlin N 39, Schönwalder Straße 11.
543. Karl Backe, Elektrotechniker, Berlin N 113, Seelower Straße 12.
544. Hans Hennig, Zigarrengeschäftsinhaber, Berlin N, Oudenarder Str. 2.
545. Victor Sally, Monteur, Berlin NO, Winsstr. 5.
546. Hans Sörensen, Maler, Westend, Soorstr. 88 IV.
547. Hans Thürck, Oberingenieur u. techn. Fachlehrer, Berlin N 65, Turiner Str. 37 II.
548. August Förster, Elektromonteur, Berlin O 27, Grüner Weg 8.
549. Otto Klemm, Konfektionshändler, Berlin N 20, Badstraße 32.
550. Emil Rust, Kaufmann, Berlin W 8, Markgrafenstr. 31.

Funktechnischer Verein E. V.

Der 1. Vorsitzende: *gez. Bluhm.* Der Schriftführer: *gez. Kummer.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Osram,
Berlin NW 87, Sickingenstraße 71.

Nach Bekanntgabe der Prüfungsbedingungen haben wir zwei Reihen von Unterrichtskursen eingerichtet. Die erste Reihe, umfassend 4 Doppelstunden für Anfänger, beginnt am Mittwoch, den 10. September 1924, abends 7 Uhr, im Kasino der A-Fabrik. (Leitung Herr Dr. Heinze.) Die zweite Reihe, umfassend 8 Doppelstunden für Fort-

geschrittene, beginnt Ende September. Der genaue Termin wird noch bekanntgegeben. (Leitung: Herren Dr. Simon und Dr. Jobst.) In der D-Fabrik werden unter Leitung von Herrn Dr. Samson Parallelkurse abgehalten werden. Näheres hierüber wird noch bekanntgegeben. Es steht den Mitgliedern frei, nach ihrem Belieben an den Kursen der A- oder D-Fabrik teilzunehmen. Teilnahme unentgeltlich.

Die nächste Monatsversammlung findet am Mittwoch, den 17. September, abends 8 Uhr statt im Kasino der A-Fabrik.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teils wird Herr Winckelmann einen Vortrag, Thema: „Vom Mikrophon", halten.

Tagesordnung:

1. Genehmigung des Protokolls über die letzte Sitzung.
2. Vereinsgeschäftliche Mitteilungen.
3. Mitteilungen über die Prüfungsbestimmungen und die Prüfungskommission.
4. Vortrag des Herrn Winckelmann.

Schriftführer:
Dr. Aschermann.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Siemens.

Vortragsabend

am Dienstag, den 2. September, 8¼ Uhr, im oberen Saal des Schillertheater-Restaurants, Charlottenburg, Bismarckstraße 110 (Knie). Vortragender: Herr Ober-Ing. Benckendorf: „Wie erhöhe ich die Lautstärke an meinem Detektorapparat", mit praktischen Vorführungen.

Anschließende Besprechung des Vortrages und Beantwortung von Fragen. Empfangsversuche. Eintritt nur gegen Mitgliedskarte.

gez. *Dr. Conrad.* gez. *Hans Schmidt,* Schriftf.

Wir weisen nochmals darauf hin, daß der Mitgliedsbeitrag von Mk. 1,50 für jeden kommenden Monat am letzten des vorhergehenden fällig ist, da die Wochenschrift „Funk" ebenso zu bezahlen ist. Wir bitten daher die Mitglieder, die Beiträge für den Monat Oktober schon im Laufe des Monats September an die Obleute zu zahlen.

gez. *Dr. Conrad,* 1. Vors. gez. *Kotte,* Schatzmeister.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Rundfunk-Gruppe des Telefunkenkonzerns (R. G. T.)
Berlin SW 11, Hallesches Ufer 12/13.

Einladung

zu einer am Montag, den 1. September 1924, nachmittags 4.30 Uhr, im Telefunken-Verwaltungsgebäude, Hallesches Ufer 12/13, Saal V, stattfindenden Mitgliederversammlung.

Tagesordnung:

1. Vortrag mit anschließender Diskussion über Innen- und Außenantennen.
2. Verschiedenes.

Der Schriftführer:
gez. *Hasselkus.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Rundfunk AEG, Berlin.

Wir laden hierdurch die Mitglieder der Gruppe Rundfunk AEG zu der am Donnerstag, den 4. September 1924, abends ¾6 Uhr, im AEG-Beamtenheim, Charitéstraße 3, stattfindenden Mitgliederversammlung ein.

Tagesordnung:

Punkt 1. Besprechung der Unterrichtskurse.
„ 2. Wahl eines neuen 1. Vorsitzenden und eines neuen Schriftführers, da der jetzige 1. Vorsitzende Herr Bluhm und der Schriftführer Herr Kummer wegen Arbeitsüberlastung beabsichtigen, ihre Ämter niederzulegen.
„ 3. Vortrag nebst anschließender Diskussion.
„ 4. Verschiedenes.

Der Vorstand.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle: Patentanwalt H. Wolff, Berlin SW 68, Alexandrinenstr. 1. Fernspr.: Dönhoff 6068.
Schatzmeister: Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstraße). Fernspr.: Amt Humboldt 5007. Postscheck-Konto: Berlin NW 7, Nr. 109 569.

An unsere Mitglieder!

Betrifft: Lehrkurse.

An die Erlangung einer Audion-Versuchslizenz ist bekanntlich die Bedingung geknüpft, daß der Lizenzinhaber bis spätestens 31. Dezember d. J. eine Prüfung ablegt, durch die er genügende Kenntnisse auf dem Funkgebiet nachweist. Zur Vermittlung dieser Kenntnisse will auch die Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder) Lehrkurse einrichten, und zwar einen Lehrgang für Anfänger ohne elektrotechnische Vorkenntnisse (4 Doppelstunden) und einen Lehrgang für technisch Vorgebildete (8 Doppelstunden).

Um einen Überblick zu gewinnen, in welchem Umfange die Kurse einzurichten sind, ist es unbedingt erforderlich, daß alle Mitglieder, die an einem oder zwei Lehrgängen teilnehmen wollen, dies der Geschäftsstelle, Herrn Patentanwalt Wolff, SW 68, Alexandrinenstr. 1 — Fernspr.: Dönhoff 6068 — sobald als möglich bekanntgeben.

Funktechnischer Verein E. V.,
Gruppe Berlin.

Der 1. Vorsitzende: *Dr. Hagemann.* Schriftführer: *H. Wolff.*

*

Verein der Reichsfunkbeamten. Der Verein der Reichsfunkbeamten hält am 5. September, abends 8 Uhr, im Lindenhof, Lindenstr. 16/17, eine Mitgliederversammlung ab. Auf der Tagesordnung steht neben den zu erledigenden geschäftlichen Dingen ein Vortrag von Willy Pasewaldt: „Grundsätzliches über den Detektorempfang".

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Mitglied unseres Verbandes kann jeder werden, der einen ordnungsmäßig angemeldeten Funkapparat besitzt. Für den Jahresbeitrag, der für die Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezember 1924 Mk. 7,50 beträgt, erhalten die Mitglieder die kostenlose Zustellung der Wochenschrift „Funk" mit der Beilage „Funk-Bastler". Ferner können sie jederzeit in unserer Funk-Auskunftei unentgeltlich Auskunft in allen wissenschaftlichen, technischen und verwaltungstechnischen Fragen erhalten, endlich in allen

Funk-Angelegenheiten den juristischen Rat unseres Rechtsbeistandes in Anspruch nehmen. In allernächster Zeit hoffen wir, unsern Mitgliedern noch eine Reihe anderer beachtenswerter wirtschaftlicher Vorteile verschaffen zu können.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin W 8, Behrenstr. 25, III (Fernruf: Merkur 4545), und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Zweck und Ziele des V. R. D.

Über die Daseinsberechtigung des V. R. D. herrscht in weiten Kreisen noch Unklarheit. Die Zwecke, die er verfolgt, die Ziele, die er sich gesetzt hat, scheinen vielen schon durch andere Organisationen gepflegt und gefördert zu sein. Nach § 1 der Satzung vertritt der V. R. D. „die wirtschaftlichen und ideellen Interessen sämtlicher Rundfunkteilnehmer innerhalb der deutschen Landesgrenzen. Insbesondere sucht er eine ständige Verbesserung und Bereicherung des deutschen Rundfunkprogramms durchzusetzen, um dieses zu einem wirtschaftlich und kulturell einflußreichen Faktor des öffentlichen Lebens auszubauen. Ferner will er dahin wirken, daß sich der Anschluß an das deutsche Rundfunknetz so einfach und billig wie möglich gestaltet, damit möglichst jedermann in der Lage ist, sich einen Radioapparat anzuschaffen. Endlich ist er bestrebt, die Entwicklung der deutschen Radioindustrie in jeder Weise zu fördern, damit auch die technisch-physikalische Durchführung des deutschen Rundfunkprogramms immer vollkommener werde".

Der V. R. D. ist sonach als eine Organisation zur friedlichen Durchdringung des deutschen Kulturlebens auf dem Wege des Rundfunks zwecks Erreichung kultureller Ideale gedacht. Er findet sich damit Schulter an Schulter mit den deutschen Sendestationen, die auf allerdings zum Teil noch voneinander getrennten Straßen demselben Ziel zustreben. Aus dieser Parallelität der Zwecke ergibt sich die enge Fühlungnahme mit den deutschen Sendestationen, die auch in der Wahl des „Funk" als Vereinsorgan ihren sichtbaren Ausdruck gefunden hat. Jede Sendestation hat wohl heute schon ihre Gemeinde, der Zusammenschluß dieser verschiedenen Gemeinden zu einem Verband soll den gegenseitigen Austausch von Gedanken und Anregungen fördern und dem einzelnen Rundfunkteilnehmer das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer großen Bewegung geben. Durch den Verband haben die Rundfunkteilnehmer die Möglichkeit, ihre Wünsche und Anregungen für die Gestaltung des Programms besser zur Geltung zu bringen, als es durch einen einzelnen Brief an die Sendestation möglich ist. Die Zusammenfassung der Rundfunkteilnehmer verhütet die Verzettelung und Zersplitterung der Stimmen, die der Sprecher, Sänger, Musiker am Mikrophon in seinem unsichtbaren Hörerkreis weckt. Dieser auf Solidarität gerichtete Grundzug des V. R. D. ist die unerläßliche Vorbedingung für den Aufbau des deutschen Rundfunks als Kulturwerk.

Daß daneben auch wirtschaftliche Belange der Rundfunkteilnehmer in das Arbeitsgebiet des V. R. D. aufgenommen sind, ist in der heutigen Zeit begreiflich und notwendig. Aber die wirtschaftliche Organisation der Rundfunkteilnehmer wird getragen sein von dem Wunsch nach reibungslosem Ausgleich der Interessen.

Patentschau.

Auszug aus dem Patentblatt vom 7. August 1924.

Patente.

Klasse 21g.

Nr. 401 230 — 10. 1. 23, Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Thermisches Relais.
Nr. 401 175 — 28. 3. 23, Werner Otto, Berlin. Wagnerscher Hammer für verschiedene Unterbrechungszahlen.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 g.

Nr. 879 826 — 11. 7. 24, Elektrizitäts-Akt.-Ges. Hydrawerk, Charlottenburg. Elektrischer Kondensator.
Nr. 879 858 — 15. 4. 24, Johannes Nienhold, Charlottenburg. Elektrodeneinführung für Metalldampfgleichrichter u. dgl. mit Stützhaube.
Nr. 879 973 — 24. 5. 24, Süddeutsche Telefon-Apparate, Kabel- und Drahtwerke Akt.-Ges., Nürnberg. Vakuumröhre zur Verstärkung und Erzeugung von Wechselströmen.

Auszug aus dem Patentblatt vom 14. August 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. G 51 661 — 3. 8. 20, Gesellschaft für Drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung zur Besetztanzeige von Radiotelephoniestationen mit Gegensprechbetrieb.
Nr. G 58 159 — 4. 2. 22, Gesellschaft für Drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Empfangsanordnung zur Verringerung der atmosphärischen Störungen.
Nr. M 70 035 — 9. 7. 20, Marconi's Wireless Telegraph Company, London. Anordnung zur Vermeidung der bei drahtlosen Empfangsstationen durch fremde Sender verursachten Störungen mittels zweier Richtantennen und einer mit beiden gekoppelten beweglichen Empfängerspule.

Klasse 21 c.

Nr. E 30 268 — 29. 1. 24, Elektrowerke Akt.-Ges., Berlin, Aufhängevorrichtung für Hänge- und Abspannisolatoren.

Klasse 21 d.

Nr. B 83 314 — 13. 2. 17, Bergmann-Elektrizitäts-Werke Akt.-Ges., Berlin. Maschine zur gleichzeitigen Erzeugung von Wechselströmen verschiedener Frequenz bei gleicher oder verschiedener Phasenzahl oder auch zur Frequenzumformung; Zus. zum Pat. 372 390.
Nr. B 98 198 — 5. 2. 21, Bergmann-Elektrizitäts-Werke Akt.-Ges., Berlin. Maschine zur Umformung oder zur gleichzeitigen Erzeugung von Wechselströmen verschiedener Frequenz mit zweckmäßig auf einem Induktor vereinigten Feldern verschiedener Polzahl und diesen Feldern zugeordneten, gegebenenfalls zu einer gemeinsamen Wicklung zusammengefaßten induzierten Wicklungen.
Nr. A 34 464 — 29. 11. 20, Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, Baden (Schweiz). Einrichtung zur Verminderung der Eisenverluste in elektrischen Wechselstromapparaten, Maschinen und Transformatoren für Niederfrequenz durch Überlagerung eines Wechselfeldes im magnetischen Kreis.

Patente.

Klasse 21g.

Nr. 401 367 — 14. 1. 20, Léon Segal, Trevoux. Kondensator aus einzelnen unter Zwischenlage dielektrischer Schichten spiralförmig aufgewickelten Kondensatorbelegungen zur Verwendung bei Mehrphasenströmen.
Nr. 401 368 — 6. 7. 21, Dipl.-Ing. Paul Reinisch, Berlin-Halensee. Einrichtung zum Umformen von Gleichstrom in Mehrphasenstrom; Zus. z. Pat. 392 453.
Nr. 401 370 — 13. 6. 23, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Ionisationskammer.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 880 077 — 3. 7. 24, Simon Kantorowicz, Berlin. Doppelkopfhörer für Radio mit unstarren Tragbändern.

Klasse 21 g.

Nr. 880 243 — 7. 6. 24, Walther Flamme, Berlin-Pankow. Drehkondensator.

Nr. 880 262 — 2. 7. 24, Wilhelm Kleidt, Augsburg. Blockkondensator.

Auszug aus dem Patentblatt vom 21. August 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. G. 57 573 — 14. 2. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Schaltung bei der Erzeugung elektrischer Schwingungen durch Entladungsröhren mit Selbsterregung oder Fremderregung; Zus. z. Pat. 397 863.

Nr. S. 58 446 — 24. 12. 21, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Einrichtung zum Dämpfen von elektrischen Stoßwellen durch Gegeneinanderschaltung zweier Wellenzüge.

Nr. St. 37 756 — 12. 3. 24, Handels- und Fabrikfirma Stölten & Simmonson, Malmö, Schweden. Spulenhalter für Apparate der drahtlosen Telegraphie.

Nr. T. 28 365 — 22. 12. 23, „Telefunken" Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Anordnung zur Vermeidung von gefährlichen Strom- und Spannungserhöhungen bei Zwischenkreissendern.

Klasse 21 g.

Nr. K. 84 463 — 3. 1. 23, Dr. Heinrich Könemann, Münster i. W. - Mauritz. Quecksilberdampfgleichrichter mit von die Temperatur regelnden Mitteln durchströmten Steuerkörper.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 401 722 — 18. 5. 19, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Berlin. Schaltungsanordnung zur Erzeugung und Verstärkung elektrischer Schwingungen mit Kathodenstrahlröhren.

Nr. 401 731 — 17. 3. 23, Dr. Walter Dornig, Berlin-Steglitz. Verfahren zur Verbesserung des Wirkungsgrades von Frequenzvervielfachungstransformatoren. Zus. z. Pat. 400 183.

Nr. 401 732 — 15. 3. 23, Helmut Kaulla, München. Einrichtung zum wahlweisen Anruf von Stationen für (Radio) - Telegraphie und -Telephonie. Zus. z. Pat. 393 695.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 880 689 — 21. 1. 24, Dr. Erich Henschke, Berlin-Schmargendorf. Radioamateurempfänger.

Nr. 880 690 — 12. 2. 24, Gebrüder Merten, Gummersbach. Anschlußstück für mehrere Kopfhörerstecker von Radioempfängern.

Nr. 880 693 — 19. 3. 24, Diplomingenieur Paul Rinkel, Charlottenburg. Rahmenantenne mit veränderlicher Selbstinduktion.

Nr. 880 707 — 24. 5. 24, Kurt Walther, Leipzig-Böhlitz-Ehrenberg. Kristalldetektor für Versuchszwecke.

Nr. 880 708 — 28. 5. 24, Aktiengesellschaft Mix & Genest, Berlin-Schöneberg. Anschlußstück für mehrere elektrische Apparate, insbesondere Kopffernhörer.

Nr. 880 709 — 28. 5. 24, Bernhard Beyschlag, Berlin. Variometer mit flacher Abstimmspule zum Abstimmen auf die zu empfangenden Wellen.

Nr. 880 713 — 4. 6. 24, Intensofunk G. m. b. H., Berlin. Rundfunkempfänger mit Uhr.

Nr. 880 714 — 4. 6. 24, Gebrüder Martini, Schlotheim, Thüringen. Isoliereierkette für Radioantennen u. dgl.

Nr. 880 717 — 7. 6. 24, Julius Kräcker, Berlin-Schöneberg. Kontaktdetektor für den Empfang elektrischer Wellen.

Nr. 880 721 — 14. 6. 24, Gustav Ruhl, Berlin-Lichterfelde. Empfangsapparat.

Nr. 880 722 — 14. 6. 24, Gustav Ruhl, Berlin-Lichterfelde. Schieber für die geteilte Schnur der Doppelkopfhörer.

Nr. 880 723 — 14. 6. 24, Gustav Ruhl, Berlin-Lichterfelde. Kopfbügel.

Nr. 880 724 — 14. 6. 24, Gustav Ruhl, Berlin-Lichterfelde. Hörmuschel.

Nr. 880 733 — 23. 6. 24, Krogsgaard und Becker, Hamburg. Antennenumschalter ohne Unterbrechung, kombiniert mit Blitzschutzgrobsicherung.

Nr. 880 736 — 24. 6. 24, Gustav Ruhl, Berlin-Lichterfelde. Empfangsgerät.

Nr. 880 742 — 28. 6. 24, Bayer. Radio-G.m.b.H., München. Schaltungsanordnung für Radio-Empfangsapparate u. dgl.

Nr. 880 789 — 9. 8. 23, Walter Stumpf, Leipzig-Leutzsch. Kopfbügeltelephon.

Nr. 880 790 — 28. 8. 23, Walter Stumpf, Leipzig-Leutzsch. Halter für Kopftelephone.

Nr. 880 791 — 24. 9. 23, Reiniger. Gebbert & Schall A.-G., Erlangen. Spule aus spiralförmig gewickeltem Metallband.

Nr. 880 803 — 29. 1. 24, „Union" Elektromotorenwerk Conrad & Co., Komm.-Ges. Köpenick. Verbindung von mit Elektronenröhren oder dgl. versehenen Vorrichtungen für die drahtlose Telegraphie oder Telephonie.

Nr. 880 807 — 19. 4. 24, Übersee - Gummiwerke A.-G., Wandsbek. Hygienischer und Geräuschschutz für die Muschel von Hörapparaten.

Nr. 880 808 — 28. 4. 24, Brown, Boveri & Cie A.-G., Abtlg. Installation in Mannheim. Abschlußkappe für Antennenspreizen.

Nr. 880 809 — 7. 5. 24, L. L. v. Kramolin, München. Apparatezubehörteil, der aus einem leicht anbringbaren Variometer besteht.

Nr. 880 810 — 7. 5. 24, Thüringische Stahl- und Metallwaren-Manufaktur Andrae & Co., Berlin. Liegender Detektor.

Nr. 880 818 — 21. 6. 24, Schwarzwälder Apparatebau-Anstalt August Schwer Söhne, Villingen i. B. Doppelkopfhörer für Telephonie und Radio-Telephonie.

Nr. 880 831 — 5. 7. 24, Adolf Hilden, Hamburg. Drehbegrenzung der Hörmuscheln an Doppelkopfhörern.

Nr. 880 853 — 7. 4. 24, Fritz Hofmann Aktiengesellschaft für Elektrotechnik — Medizin — Optik, München. Isolationseinrichtung für Antennen und dgl.

Klasse 21 g.

Nr. 880 412 — 3. 5. 24, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Berlin. Zwischenstecker für Vakuumhörer und dgl.

Nr. 880 426 — 24. 6. 24, Otto Schödl, München. Chemisch präparierter und luftdicht abgeschlossener Kondensator.

Nr. 880 619 — 21. 7. 24, Meirowski & Co., A.-G. in Porz am Rhein. Äußere Elektroden bei Kondensatoren mit Einlagen.

Detektorapparat 6.50

Detektor mit Kristall	1,50 u. 2,50
Prima Doppelkopfhörer 4000 Ohm	8,—
Antennen-Baukasten	6,00
Vollständige Anlage	22,—
Honigwabenspulen, Satz 10 Stück	13,50
Niederfrequenz-Transformator	6,50
Heizwiderstand mit Knopf	1,35
Lampensockel	0,75
Blockkondensatoren bis 1000 cm	0,50
Oxyd-Spar-Röhren	9,—

Alle Einzelteile beste Qualität. Versand per Nachnahme.

Felix Günther, Berlin S 14

Inselstraße 1 b — Untergrundbhf.: Inselbrücke

ZEITSCHRIFTENSCHAU

„Bayrische Radio-Zeitung", für Technik, Handel, Kunst, Belehrung, Verbandsblatt des bayerischen Landesverbandes der Radiohändler und Fabrikanten E. V. — Erscheint wöchentlich. — Hauptschriftleitung: Dr. Hans Micheler. — Merian-Verlag G. m. b. H., München.

Eine Studie über den Fading-Effekt in der drahtlosen Telegraphie. (J. H. Dellinger, L. E. Whittemore und S. Kruse: Scientific Papers of the Bureau of Standards, Bd. 19, Nr. 476, 1923.) In den Jahren 1920/21 sind von dem Bureau of Standards und der Radio American League umfangreiche Versuche zur Untersuchung des Fading-Effektes angestellt worden. Die von 17 Sendestellen nach einem bestimmten Schema ausgesandten Telegraphierzeichen wurden von etwa 250 Empfangsstellen nach dem Gehör aufgenommen; 1 kW-Sender gedämpft und ungedämpft, Wellen 200 bis 375 m, durchschnittliche Entfernung 700 km. Die Beobachter hatten die Intensitäten der ankommenden Zeichen in Kurvenform in Formulare einzutragen und die meteorologischen Zustände zu vermerken. Aus den 5000 statistisch ausgewerteten Beobachtungen kommen die Verfasser zu folgendem Ergebnis:

1. Etwas stärkeres Schwinden und stärkerer Empfang auf kurzen Wellen;
2. etwas stärkeres Schwinden bei steigender oder fallender Temperatur, stärkerer Empfang längs der Isothermen.

Auf Grund der Ergebnisse wird eine Theorie des Fading-Effektes aufgestellt, die das Schwinden mit einer veränderlichen Absorption der Wellen an der Heaviside-Schicht erklären soll. In Anbetracht des großen aufgebotenen Apparates muß das Gesamtergebnis als unbefriedigend angesehen werden. Die angewandte Methode der Aufnahme nach dem Gehör ist unzulänglich; die Beobachtungen an denselben und benachbarten Orten widersprechen sich öfter.

„Amateur Wireless", London, Nr. 115 vom 16. August 1924. — Dachantenne und Hausbesitzer. (Auch in England erteilen die Hausbesitzer ihren Mietern nicht ausnahms- und bedingungslos die Erlaubnis zur Errichtung von Dachantennen und machen diese Erlaubnis häufig von der Zahlung einer Entschädigung abhängig. Die englischen Funkvereine nehmen hiergegen Stellung und ersuchen ihre Mitglieder, solche Fälle zur Kenntnis zu bringen, um gegebenenfalls die Erteilung der Erlaubnis vom Hausbesitzer auf gerichtlichem Wege zu erzwingen.) — Neuer Trichterlautsprecher von C. A. Vandervell & Co., London. 3 Abbildungen. — Über die Aussichten einer drahtlosen Verständigung mit dem Mars und ihre möglichen Folgen. — Ein neuartiger Drehkondensator mit gleichmäßiger Abstufung der Kapazitätswerte auf der ganzen Skala. (Durch die besondere Formgebung der Platten wird erreicht, daß die Kurve der Kapazitätswerte im ganzen Einstellungsbereich eine Gerade bildet.) 5 Abbildungen. — Versuche mit der Myersröhre. (Die Eigentümlichkeit dieser Röhre besteht darin, daß die positiven Kontakte der Anode und des Heizdrahtes an dem einen, die negativen Kontakte des Gitters und des Heizdrahtes an dem anderen Ende der Röhre angeordnet sind, wodurch die Eigenkapazität verringert wird und eine Beschädigung der Röhre infolge falschen Anschlusses ausgeschlossen ist.) — Selbstanfertigung eines billigen Einröhrenempfängers mit Rückkopplungsschaltung für die Reise. 6 Abbildungen. — Erzeugung hoher Spannungen aus einer 6-Volt-Batterie durch Verwendung von Neonlampen. 1 Abbildung. — Versuche des „Amateur Wireless" mit Röhren englischer Fabrikation. (Die Mullard-Ora-Röhre. 3 Abbildungen. — Selbstanfertigung eines lautstarken Kristalldetektorempfängers mit Abstimmspule aus blankem Kupferdraht für Wellenlängen von 320 bis 480 m. 6 Abbildungen. — Schaltanordnung für Rundfunkempfang mit Kopfhörern im Freien 1 Abbildung. — Praktische Winke und Kniffe: Verwendung eines Blockkondensators zur Verhütung von Funkenbildung an der Kontaktstelle des Kristalldetektors bei kombinierten Röhren - Kristalldetektor - Empfängern. Selbstanfertigung eines veränderlichen Kondensators unter Verwendung alter photographischer Platten. Kontaktanordnung für Spindeln. Verwendung von Kabelschuhen als Röhrensockel.

„Radioélectricité", Paris, Nr. 64 vom 25. Juli 1924. — A. Turpain. Die Dreielektrodenröhre und die Fortschritte im Funkwesen. (Kurze Übersicht über die Entwicklung der Elektronenröhren; ihre Wirkungsweise und Verwendung als Audion, Verstärker und Generator.) 6 Abbildungen. — Robert E. Lacault. Das Sendewesen in den Vereinigten Staaten. (Die ersten Rundfunksender von Lee de Forest, Myers, F. Conrad und Westinghouse Co.; die neueren Sender und ihre Verteilung auf die einzelnen Staaten der Union. Der Wellenbereich ist für die Zwecke des Heeres, der Marine, für Funkbastler und für den Rundfunk jetzt behördlich geregelt: Funkbastler können auf Wellen von 150 bis 220 m und — auf Grund besonderer Genehmigung — auf kürzeren Wellen arbeiten; für Rundfunksender ist der Wellenbereich von 222 bis 546 m vorgesehen. Die Ausarbeitung der Rundfunkprogramme; Kosten des Rundfunkbetriebs und ihre Aufbringung ohne Heranziehung der Rundfunkteilnehmer; Vermietung der Sendestationen auf Stunden und Minuten für Reklamezwecke. Die Betriebskosten der besten Sender belaufen sich auf 20 000 bis 80 000 Dollar jährlich. Ununterbrochener Sendebetrieb von 9 Uhr morgens bis 2 Uhr nachts. Zur Zeit beträgt die Zahl der Empfangsstationen in den Vereinigten Staaten 2 500 000, wovon etwa 3/4 aus selbstgebauten Apparaten bestehen.) 3 Abbildungen. — Léon Brillouin. Niederfrequenzverstärkung mittels hochohmiger Widerstände. (Versuchsergebnisse unter Verwendung von Miniwattröhren mit hohem Verstärkungskoeffizienten.) 1 Abbildung. — I. Podliasky. Erzeugung elektrischer Schwingungen und Verstärkung ohne Röhren. (Wirkungsweise des Kristalldetektors als Audion, Verstärker und Schwingungserzeuger nach Lossew.) 2 Abbildungen. — P. Blanchon. Bemerkungen über die Verwendung von Miniwattröhren. (Die Auswahl geeigneter Heizwiderstände und Stromquellen. Vorteile: günstiger Wirkungsgrad und lange Lebensdauer der Röhren, verminderte Betriebskosten infolge Stromersparnis.) 2 Abbildungen. — Praktische Ratschläge: Überspannungsschutz für Miniwattröhren. Zweckmäßige Wanddurchführung für Antennen. — Bulletin Technique: H. Chireix. Senden auf kurzen Wellen mittels gerichteter Antennen. 6 Abbildungen. — N. Koomanns. Die Empfangsgroßstation Sambeek in Niederländisch-Indien. (Rahmenantenne von 35 m Seitenlänge mit Superheterodynschaltung.) 3 Abbildungen.

Durchgebrannte
Radio-Verstärkerröhren
werden unter garantiert guter Verstärkung **wiederhergestellt**
Bedeutende Ersparnis
Neue Röhren zu Engrospreisen
Lieferung nur gegen Kasse oder Nachnahme
ALFRED HÜBER
Berlin-Charlottenburg, Mindener Str. 3
Fernsprecher: Wilhelm 3522

Für **Leipzig und Umgegend** sucht
Großunternehmen
der Schwachstromtechnik zum Vertrieb der
„Radio-Apparate"
Bezirksvertreter
Bewerbungen gut eingeführter, angesehener und kapitalkräftiger Firmen der Elektrobranche mit geeigneten Ausstellungs- und Vorführungsräumen in zentraler Lage erbeten unter **3838** an die Expedition dieses Blattes.

Liste der Zwischenhändler für Rundfunkempfangsgeräte*)

Offenburg (Baden)	Knobloch, Willy, vorm. Fritsche, Pianofortefabrik	—
	Meißner, Ludwig, Elektrotechniker	—
	Österlein, Max J., Ingenieurbüro für Elektrotechnik	Friedrichstr. 42
Olbernhau	Hengst, Oskar, Elektrizitätsgesellschaft	—
Oldenburg (Oldb.)	Oldenburger Rundfunk F. C. Selow	Rosenstraße
	Tolle, Dr. C.	Donnerschweerstr. 10
Oels (Schles.)	Dommer, Elektr. G. m. b. H.	—
	Grüneberger & Co., A., Nachf. Geschw. Rösch	Ring 50
Oelsnitz (Erzgeb.)	Elektrizitäts- und Maschinenbau-Ges. Robert Hempel	—
Olpe	Schmitten, M.	—
Oppeln	Elektro Maschinen-Vertriebsgesellschaft	Karlstr. 14
Osnabrück	Hannoversche Telefon-Gesellschaft m. b. H.	Möserstr. 31
	Osnabrücker Rundfunk-Gesellschaft m. b. H.	Krahnstr. 55
	Osnabrücker Telefon-Gesellschaft	Möserstr. 4
	Rohlfing, Gebr.	—
Osterburg	Klaus, Oswald	—
	Krafack, P. A.	—
Osterode (Harz)	Leimbach, Ferd.	—
	Licht- und Kraftwerke Städtische Betriebswerke	—
Parchim	Kuhlmann, Paul, Elektromeister	Alter Markt 5
	Pfeifer, Paul, Elektrotechnisches Büro	—
Pasing	Gerlach & Co., Hans	Riemerschmidtstraße 19*
Passau	Passauer Elektrizitäts-Akt.-Ges.	—*
Patschkau	Asmus, Bruno, Mittelschlesische Hartsteinwerke	Damaschkeweg
Peine	Hummel, H. D. Otto	—
Pforzheim	Frank, Theodor, Elektr. Licht- und Kraftanlagen	—
	Grossmann, Wilhelm, Ingenieurbüro für Elektrotechnik u. Maschinenbau	—
	Löffler, G. A., Maschinenfabrik	—
	Ratz, Emil, Ingenieur, G. m. b. H.	Leopoldstr. 14
	Tronser, Jos., Elektrotechn. Büro	Bleichstr. 33
	Uebel, A., Pianos	Westl. Karl-Friedrich-Str. 51
Pirna	A. G. Sächsische Werke, Elbtalzentrale Pirna	Gartenstr. 25
Plauen (Vgtl.)	Eberhard, M. H., Drogen- u. Chemikalien-Großhandlung	—
	Elektron, Gesellschaft für drahtlose Telefonie und Telegrafie m. b. H.	Bahnhofstr. 70
Plauen (Vgtl.)	Licht und Kraft G. m. b. H.	Albertplatz 12
	Sächsische Glühlichtfabrik „Hartalin", Inh. Max Weickert	—
	Vogel & Sohn, J. G., G. m. b. H., Flügel- und Pianofortefabrik	Heinrichstr. 19
	Vogtl. Radio, G. m. b. H.	Kaiserstr. 20
Plochingen a/Neckar	Hermann, August, Komplette Lieferungen von Rundfunkanlagen, Antennenbau	—
Pollnow (Bez. Köslin)	Ueck, Ernst	Langestr. 4
Polzin	Kempin, Heinrich	Mühlenstr. 10
	Schröder & Zäske, Inh. G. Schröder	Luisenbadstr. 11
Pössneck	Elektrizitäts-Gesellsch. m. b. H.	Brauhausgasse 1
Potsdam	Havelländischer Radiovertrieb	Jägerstr. 22
	Lindemann & Co.	Brandenburger Str. 49/51
	Pannier, Oswald	Charlottenstr. 21
	Schnackenburg & Co., Franz	Lindenstr. 50
Prenzlau	Busse, Wilh.	Vincentstr. 265
	Niemeyer, Hans	Steinstr. 449/51
	Standke, Koch & Co.	—
Pritzwalk	Hahn & Knöller	Marktstr. 17
Pyritz	Ackermann, Willy, Elektrische Licht- u. Kraftanlagen	Am Markt
Quedlinburg	Autohaus Blochmann	—
Querfurt	Brändle, Wilhelm	—
Rastatt	Zschäckel, Joh., Radio-Apparate-Vertrieb	—
Rastenburg (Ostpr.)	Fehr, Richard	—
	Scheffler, Waldemar	—
Rathenow	Scheffler, Willy, Ingenieur	Frobenstr. 19
Ratibor	Draga & Wall	Große Vorstadt 24
Rees	Knippenberg, Franz	—
Regensburg	Industriebüro Max Mayerhofer	Blumenstr. 20*
	Metz, Otto, Zivil-Ingenieur	Werfstr. 1*
	Schindelmeier, Karl, Elektro-Installationsgeschäft	Wahlenstr. 1*
	Wirth, Adalb., Elektro-Unternehmung	Pfaugasse 6*
Reichenbach (Schles.)	Reichenbacher landwirtschaftliche Maschinenfabrik, Gebr. Dores	—
Reichenbach (Vgtld.)	Zepernick, Wilhelm, Uhrmachermeister	—
Reinerz	Broll, Elisabeth	—
	Frieben, Kurt	—
Rheda (Bez. Minden)	„Ehag" Elektra-Handels-Ges. Böcker & Co. m. b. H.	—
Rheine (Westf.)	Hoffkamp & Lange	Poststr. 11.
	Wulf, Gustav	Emsstr. 21
Rosenheim (Ob. Bayern)	Schmitz, Josef, Elektrotechn. Geschäft	Innstr. 42*
Rostock	Elektro-Bauunion, Akt.-Ges., Zweigniederlass. Rostock	Leonhardtstr. 21 a

*) Nachtrag zu der im „Kalender für den deutschen Funkverkehr 1924" (Verlag der Weidmannschen Buchhandlung) erschienenen Liste (Fortsetzung aus Heft 16 des „Funk"). — Die mit Stern versehenen Firmen sind nur in Bayern zum Zwischenhandel mit Rundfunkempfangsgeräten zugelassen.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH

G M B H

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON HUTH SIND GUT

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör

Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

Exportinteressenten wenden sich an die

DR. ERICH F. HUTH G.M.B.H., Gesellschaft für Funkentelegraphie

BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130–132

*

Auf der Leipziger Messe:

Halle 12a, Stand 374

TELEFUNKEN

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H.

BERLIN SW11, HALLESCHES UFER 12

liefert

Funk-Geräte u. -Anlagen jeder Art

vom

Telefunken-Empfangsgerät
für Rundfunk

bis zur

GROSSFUNKSTELLE
für den Überseeverkehr

Zubehörteile für Rundfunkempfänger
Dubilier-Kondensatoren für Bastler

TELE FUN KEN

Tausende von **Original-Telefunken-Rundfunkgeräten**
in Betrieb

Interessenten für unsere „Telefunken-Zeitung" mit Beilage „Telefunken-Rundschau" wenden sich an unser Literarisches Bureau. Funk-Vereine erhalten Vorzugspreise

Zur Messe in Leipzig:
Haus der Elektrotechnik, Stand 7

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

METKOFF

* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW68

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE **C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT** HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/RH. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

19. HEFT 1. JAHR

FUNK

5. SEPT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

Seite

*Die ersten Versuche zur drahtlosen Telegraphie in Deutschland / Von Dr.-Ing. h. c. F. M. Feldhaus . . 285
Die Rundfunksendestelle Höngg bei Zürich 288
Ein neuer Versuch drahtloser Steuerung 288
Aus den deutschen Sendestädten 289
Leipzig. — Frankfurt a. M. — Königsberg. — Hamburg.
*Unsere Rundfunksammlung für Blinde 291
Rundfunk vom Meeresboden 292
Sind Rundfunkvorführungen honorarfrei? 292
Strahlfunkstellen 292

FUNK-BASTLER

*Die geeignetste Spule für den Detektor 205
*Ein guter Dreiröhrenempfänger / Von Thorsten Düring, Gotenburg 207
Die widerspenstige Antenne 209
*Die Einröhren-Reflexschaltung 210
Wellenlänge oder Frequenz? 212
*Der Bau von Hochfrequenzverstärkern / Von Manfred v. Ardenne 213
*Das Handwerkzeug des Funkbastlers 215
*Lehrgang des „Funk“ 217
Die Rechtslage bei der Errichtung von Dachantennen 220
Wie stellt man den Detektor auf die lauteste Stelle ein? 220

PROGRAMMTEIL

Das Neueste 3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender . . . . . 4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von
Berlin (6—7), Breslau (8—9), Frankfurt a. M. (10—11), Hamburg (12—13), Leipzig (14—15), Königsberg (16), Stuttgart (17), München (18—19), Königswusterhausen (19).
Aus den Vereinen und Verbänden . . . . 21—22
Zeitschriftenschau 23
Liste der zum Zwischenhandel mit Rundfunkgeräten zugelassenen Firmen 24

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.

SEIBT

Empfangsapparate
für
Den Deutschen
Rundfunk

Trichterlautsprecher
Trichterlose Lautsprecher
Doppelkopfhörer

Einzelteile
Messinstrumente

Die 24jährige Erfahrung verbürgt Präzisionsgeräte

Dr. Georg Seibt, Berlin-Schöneberg Hauptstr. 9.

Elektromagnet G. m. b. H.

Schwachstrom- und Radio-apparatebau

Verkaufsstelle und Fabrik
Berlin N 4, Chausseestr. 8

Warnung!
Wir haben in Erfahrung gebracht, daß unsere patentamtlich geschützten
regulierbaren Silitwiderstände,
Drehkondensatoren mit Feineinstellung
wegen ihres guten und sicheren Arbeitens von anderen Firmen fabriziert und in den Handel gebracht werden.
Wir sind die alleinigen Fabrikanten und bitten, Nachahmungen zurückzuweisen und uns die Fabrikanten derselben aufzugeben, damit wir uns und unsere Kundschaft vor schlechten Fabrikaten schützen.

Wir fabrizieren und liefern sämtliche Radiozubehörteile in anerkannt bester Ausführung auf Grund amerikanischer Erfahrungen. / Mitglieder der Funktechnischen Vereine erhalten gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte 10% Rabatt.

VORTRAGSFOLGEN

DER DEUTSCHEN RUNDFUNKSENDESTELLEN VOM 7. BIS 14. SEPTEMBER 1924

(Kurze Übersicht der deutschen Rundfunksendestellen Seite 4/5 des Programmteils)

DAS NEUESTE

(Abgeschlossen am 3. September.)

Berlin. Die vom „Funk“ eingeleitete Sammlung zur Beschaffung von Empfangsgeräten für Blinde ergab bisher über Mk. 1600,—; außerdem stiftete die Karin-Michaelis-Realschule zu Berlin zehn Detektorempfänger, die von Schülern der Anstalt unter Anleitung des Studienrats Scheiffler selbst gebaut wurden. Im Oktober wird der Ehrenausschuß der Sammlung unter dem Vorsitz des Reichspostministers Dr. Hoefle zusammentreten, um über die Verteilung der Spenden zu beraten. (Näheres Seite 291 des „Funk“.)

*

Leipzig. In der Kuppelhalle des Messegeländes wurde für die Zwecke der Funkschau ein eigener Sender von 10 Watt Leistung in Betrieb genommen, der die Vorträge des Messeamtes verbreitet. Die Funkindustrie hat ihre Erzeugnisse in drei verschiedenen Messeräumen ausgestellt; neben einer Vereinfachung und Verkleinerung aller Empfängertypen bewundert man Viel-Röhrenapparate mit kompliziertesten Schaltungen, die eine überraschend feine Selektivität zeigen. Über geschäftliche Erfolge ist bisher nichts zu berichten. (Näheres Seite 289 des „Funk“.)

*

Frankfurt a. M. Die Frankfurter Sendestelle hat durch Vermittlung der englischen Sendegesellschaft eine Umfrage veranstaltet, um die Reichweite des Senders festzustellen; über 1000 Antworten bestätigten sehr guten Empfang in England; ähnliche Zuschriften kamen aus Mailand und Rom. (Näheres S. 289 des „Funk“.)

*

Hamburg. Das Ehrenpräsidium des Kuratoriums für die „Schule der Landwirtschaft“ hat Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft Graf Kanitz übernommen; neben landwirtschaftlichen Vorträgen soll dieser Zweig der „Hans-Bredow-Schule“ auch die Pflege des Kleingartenwesens fördern. (Näheres Seite 290 des „Funk“.)

*

Frankfurt a. M. Im Laufe dieses Monats wird der Frankfurter Sender die ersten unmittelbaren Opernübertragungen veranstalten, zu denen die ersten Versuche soeben abgeschlossen wurden. (Näheres Seite 290 des „Funk“.)

*

London. Dem deutschen Beispiele folgend, hat die englische Sendegesellschaft mit dem britischen Ackerbauministerium eine Vereinbarung getroffen, nach der jeden Monat ein Vortrag über Landwirtschaft durch den Rundfunk verbreitet wird. (Näheres Seite 209 des „Funk-Bastler“.)

*

Rom. Dem italienischen Ingenieur Fiamma soll es gelungen sein, die drahtlose Steuerung von Motorbooten, Flugzeugen und Lufttorpedos wesentlich zu vervollkommnen; von einem Kreuzer aus steuerte er drahtlos ein Motorboot in Entfernungen von 4—30 km. (Näheres Seite 288 des „Funk“.)

*

London. Wie eine englische Bordfunkstelle meldet, hat sie mit einem einfachen Karborunddetektor an der algerischen Küste, also in etwa 1750 km Entfernung, die britische Großfunkstelle Chelmsford und auch die Rundfunksendestelle London 2 LO empfangen. (Näheres Seite 220 des „Funk-Bastler“.)

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksendestellen 7. bis 14. September 1924.

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	Berlin Sender I 430 m · Sender II 500 m	Breslau Welle 415 m	Frankfurt a. M. Welle 467 m	Königsberg Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 4.30–6.00 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 7.00 nm. Belehrende Unterhaltung (Tag u. Thema siehe Vortragsfolgen) 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00–6.30 nm. *Unterhaltungsmusik*	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30–4.00 nm. *Sonderkonzert* (nur auf Bestellg.) 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30–6.00 nm. Rundfunknachm. in Musik und Wort 7.30–8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.50 „ Fünf Minuten Technik 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00–11.00 nm. Spätkonzert (täglich außer zwei Abenden)	11.15 vm. Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30–5.30 nm. Unterhaltungsmusik
Sonntag, 7. Sept.	4.00 nm. Märchennachmittag 4.30– 6.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.30–10.00 nm. Bunter Abend	11.00–12.30 nm. Morgenfeier 12.55 nm. Zeitansage 1.00 „ Wetterbericht 4.00– 4.45 nm. Chinesische Märchen 8.00–10.00 nm. Moderne Tänze	8.00 vm. Morgenfeier 4.00–6.00 nm. Kindernachmittag 8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Kammermusik	11.30–12.30 nm. Morgenfeier 8.00– 9.30 „ Sonntagsunterhaltungsmusik
Montag, 8. Sept.	4.30– 6.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Sprachunterricht 7.45 „ Josef Vostell: „Flüssige Luft“ 8.30–10.00 nm. Orchesterabend	7.30– 8.15 nm. Esperantounterricht 8.30– 9.00 nm. Modeplauderei 9.15–10.30 „ Des Knaben Wunderhorn	4.30 nm. Rundfunknachmittag 7.30 „ Dir. Gretz: „Weltluftverkehr“ 8.00 „ Frensch: „Elektronen und Radio“ 8.30 „ Leichter Abend 10.00–11.00 nm. Spätkonzert	9.30 nm. Harfenkonzert
Dienstag, 9. Sept.	4.30– 6.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Margarete Weinberg: „Mädchenerziehung“ 7.45 „ Min.-Rat Brandenburg: „Luftfahrt“ 8.30–10.00 nm. Italien. Abend	8.00– 8.30 nm. P. H. Seraphin: „Das Osteuropa-Institut“ 9.00–10.15 nm. Heiterer Abend	4.30 nm. Rundfunknachmittag 7.30 „ Hauptmann Erhardt: „Segelflug“ 8.00 „ Der Briefkasten 8.30 „ „Der Barbier von Sevilla“ 10.00–11.00 nm. Was ist populär?	4.30–5.30 nm. Heitere Märchen 8.00–9.30 „ Balalaikaorchester
Mittwoch, 10. Sept.	4.30–6.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Märchen 7.45 „ Vortrag Dr. Ludwigs 8.30–10.00 nm. Shakespeare-Abend	8.00– 8.30 nm. Ernst Bent: „Bodenreform“ 9.00–10.15 nm. Funkkabarett	4.30 nm. Rundfunknachmittag 7.30 „ Prof. Hülsen: „Alt-Frankfurt“ 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ Beethovensche Kammermusik 10.00–11.00 nm. Zigeunermusik	7.00 nm. Studienrat Dr. Abernetty: „Der Wert der humanistischen Bildung“ 8.00–9.30 nm. Konzert
Donnerstag, 11. Sept.	4.30–6.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Sprachunterricht 7.45 „ Dr. Liebenberg: „Berufsberatung“ 8.30–10.00 nm. Wagner-Abend 10.30–11.30 „ Tanzmusik	8.00– 8.30 nm. Dr. H. Apt: „Hygiene der Sprache“ 9.00 nm. „Carmen“	4.30 nm. Rundfunknachmittag 7.30 „ R. Stricker: „Die Arbeitsschule“ 8.00 „ Stunde d. Frankf. Zeitg. 8.30 „ Ausgerechnet im Flugzeug 10.00–11.00 nm. Tanzmusik	8.00–9.30 nm. Alldeutscher Liederabend
Freitag, 12. Sept.	4.30–6.00 nm. Unterhaltungsm. 7.00 nm. Egon Jacobsohn: „Mein Onkel hat ein Rittergut“ 7.45 „ Major v. Egan-Krieger: „Pferdesport“ 8.30–10.00 nm. Konzert	8.00– 8.30 nm. Dr. Elise Meidner: „Der Ruf nach Lebendigkeit“ 9.10–10.15 nm. Heine-Abend	4.30–6.00 nm. Rundfunknachmittag 7.30 nm. Esperantounterricht 8.00 „ Dialogkunst 8.30 „ Opernübertragung 10.00–11.00 nm. Die Spieloper	7.00 nm. Direktor Becker: „Die Aufgaben der Landwirtschaft“ 8.00–9.30 nm. Konzert
Sonnabend, 13. Sept.	4.30–6.00 nm. Unterhaltungsm. 6.30 nm. Rundfunkansprache des Oberbürgermeist. Böß 7.00 „ Schontek: „Unt. d. Lind.“ 7.45 „ Dr. Poetke: „Brasilien“ 8.30–10.00 nm. Feuchtfröhl. Kunst 10.30–11.30 „ Tanzmusik	4.00– 6.00 nm. Rundfunkkinderfest 8.00– 8.30 nm. R. Hellmann: „Atmosphärische Störungen“ 9.00–10.30 nm. Tanzmusik	4.30–6.00 nm. Rundfunknachmittag 8.00 nm. Arnold-Schönberg-Feier	8.10 vm. Marktbericht 4.30– 5.30 nm. Märchennachm. 8.00– 9.10 „ Arien und Duette 9.20–10.00 „ Tanzmusik
Sonntag, 14. Sept.	4.00 nm. Hede Geber: „Abenteuer“ 4.30– 6.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.30–10.00 nm. Aus deutschen Spielopern	11.00–12.00 vm. Geistliche Musik 5.00– 6.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.30–10.30 nm. Unterhaltungsmusik	8.30 nm. Abschiedssouper	11.30–12.30 nm. Konzert 8.00– 9.30 „ Ein froher Abend

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/7 Seite 8/9 Seite 10/11 Seite 16

Hamburg Welle 392 m	Leipzig Welle 452 m	München Welle 486 m	Stuttgart Welle 437 m
6.55 vm. Zeitzeichen 7.00 „ Wetterfunk für die Landwirtsch., Barometerstand, Neueste landwirtschaftl. Meldungen, Wasserstände 7.30 „ Rundschau am Morgen, Die letzten Nachrichten 8.00 „ Morgenfunk 12.55–1.00 nm. Zeitzeichen 1.00 nm. Funkbörse 3.45 „ Funkbörse 5.15 „ Schiffahrtsfunk, Wasserstände, Kriminalfunk 5.30 „ Funk fürs Haus 6.00 „ *Lesefunk* 7.55–8.00 nm. Zeitzeichen 10.00 nm. Wetterfunk, Sportfunk, Letzte Nachrichten, Kriminalfunk	11.40 vm. Wirtschaftsnachrichten 1.00 nm. Börsen- und Zeitungsberichte 1.45 „ Wirtschaftsnachrichten 4.40 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00–6.30 nm. Konzert 7.30 nm. *Vorträge* 8.15 „ Konzert (Sonntags 5 bis 6 Uhr nm.) 9.30 „ Pressenachrichten	2.00 nm. Pressemeldungen, Zeitzeichen und Wettervorhersage 6.30– 7.30 nm. Unterhaltungsmusik 9.00–10.00 „ Konzert Tagesprogramm der „Deutschen Stunde in Bayern“ 10.00 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	11.00 vm. Wirtschaftsnachrichten 4.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.00– 6.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 8.30– 9.30 nm. Konzert 9.45 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal 9.45–11.15 nm. *Tanzmusik mit Kabaretteinlagen*
9.45 vm. Wetterfunk 10.00 „ Morgenfunk 10.30 „ Morgenfeier 4.00 nm. Schachrundfunk 5.00 „ Funkheinzelmann 7.30 „ Tagesbericht 8.00 „ Im Reich des Tutenkhamon	4.30–6.00 nm. Funkkränzchen 8.15 nm. „Tannhäuser“	3.00–4.00 nm. Unterhaltungsmusik 5.00–6.00 „ Dichtung und Orchestermusik 8.10 nm. Unterhaltungsmusik	11.30–12.30 nm. Morgenfeier 4.00– 6.00 „ Nachmittagskonzert 6.00 nm. Zeitsignal 8.00– 8.30 nm. Rolf Formis: „Die Antenne und ihr Bau“ 8.30– 9.30 nm. Arienabend 9.45–11.15 „ Nachtkonzert
4.15–5.00 nm. Die Chemie im Haushalt 6.00 nm. Mörike 7.00 „ Steuerfunk 7.45 „ Marktbericht 8.00 „ Fra Diavolo 10.30 „ Romantisches Kränzchen	5.45 nm. Steuerrundfunk 7.30–8.00 nm. Dr. Widemann: „Kunstgewerbe auf der Messe“ 8.15 nm. Abendkonzert	6.30–7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Vortrag über Mörike 9.00–10.00 nm. Mörike-Abend	8.00– 8.30 nm. Vortrag Dr. Bofinger 8.30– 9.30 „ Haydn-Abend 9.45–11.15 „ Nachtkonzert
1.30–2.00 nm. Heitere Stunde 4.15 nm. Ludwig Thoma 6.00 „ Theatergeschichten 7.00 „ Das Testament 8.00 „ Die musikalische Begabung 9.00 „ Konzert 10.30 „ Jägerball	7.30–8.00 nm. Prof. Dr. Richter: „Die geistige Struktur der Gegenwart“ 8.15 nm. Kögler-Abend	4.30–5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Freihsler: Dichtungen 9.00–10.00 nm. Ein fröhlicher Abend	8.30– 9.30 nm. Kammerkonzert 9.45–11.15 „ Rundfunklustspielabend
4.15 nm. Funkhumor 6.00 „ Das musikalische Bilderbuch 7.45 „ Marktbericht 8.00 „ Die musikalische Hochzeit 10.30 „ Hochzeitsball	7.30–8.00 nm. Prof. Dr. Köhler: „Eine Wanderung im Weltall“ 8.15 nm. Abendkonzert	4.30– 5.00 nm. Unterhaltungsmusik 5.00– 5.30 „ Märchennachmittag 6.30– 7.00 „ Unterhaltungsmusik 9.00–10.00 „ Konzert	5.00– 6.30 nm. Kindernachmittag 8.00– 8.30 „ Dr. Ing. Reisser: „Eine techn. Plauderei“ 8.30– 9.30 nm. Wandervögel 9.45–11.15 „ Funkkabarett
1.30 nm. Opernphantasie 4.15 „ Sportvortrag 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.00 „ Die Harfe 8.30 „ Blinkfüer	7.30–8.00 nm. Adam Beyerlein: „Aus eigenen Werken“ 8.15 nm. Ein Sommernachtstraum	4.30– 5.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30– 7.30 „ Unterhaltungsmusik 9.00–10.00 „ Konzert	8.00– 8.30 nm. Dr. Bofinger: „Das Winterprogramm 1924/25“ 8.30– 9.30 nm. „Im Wald und auf der Heide“ 9.45–11.15 nm. Peter-Hille-Abend
10.15 vm. Richard Wagner 4.15 nm. Medizinischer Vortrag 6.00 „ Bücherfunk 7.45 „ Marktbericht 8.00 „ Kleinstadtidylle 10.30 „ Der Vetter aus Bremen	6.30–7.00 nm. Hedda Wardegg: Rezitationen 7.30–8.00 nm. Dr. Steinitzer: „Altmünchener Dialekt“ 8.15 nm. Abendkonzert	6.30– 7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Schup: „Bergwacht“ 9.00–10.00 nm. Volkstümlicher Abend	5.00– 6.30 nm. DerNachmittag d. Frau 8.00– 8.30 nm. Oskar Wolfer: „Stuttgarter Schulen für bildende und angewandte Künste“ 8.30– 9.30 nm. Schweizer Abend 9.45–11.15 „ Nachtkonzert
12.00–12.50 nm. Mittagskonzert 1.30 nm. Konzert 4.15 „ Raumkunst 6.00 „ Photofunk 8.00 „ Der Freischütz	8.15 nm. Wein, Weib und Gesang 10.00–11.00 nm. Tanzmusik	4.30– 5.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30– 7.30 „ Unterhaltungsmusik 8.15– 9.00 „ Romanzen und Balladen 9.00–10.00 „ Tanzmusik	5.00– 6.30 nm. Kindernachmittag 8.30– 9.30 „ Orchesterabend 9.45–11.15 „ Funkkabarett
	4.30–6.00 nm. Kinderlied und Kinderspiel 8.15 nm. Symphoniekonzert		11.30–12.30 nm. Morgenfeier 8.00– 8.30 „ Obering. Scholz: „Funkmesse Leipzig“ 8.30– 9.30 nm. Internationaler Rezitationsabend 9.45–11.15 nm. Nachtkonzert

Seite 12/13 Seite 14/15 Seite 18/19 Seite 17

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Leitung: Direktoren Georg Knöpfke (kaufm. und künstl. Angelegenheiten); Wilhelm Wagner, Obering. (techn. Angelegenheiten); Theodor Weldert (Presse und Vorträge). — Mitarbeiter: Musikal.-literar. Büro: Dr. Felix Günther; Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Berl. Staatsoper; Musikal. Beirat: Josef Höpfl, Dramaturg u. Regisseur der Staatsoper u. Musikschriftsteller Prof. Max Chop.

Sonntag, 7. September.

4.00 nm.: Ida Orloff: Märchen.
4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Porta Hungarica, Marsch ..... Morena
2. Ouvertüre zur Oper „Zar und Zimmermann“ ..... Lortzing
3. Pilgerchor und Lied an den Abendstern ..... R. Wagner
4. Fantasie a. d. Oper „Der Troubadour“ ..... Verdi
5. Aquarellen, Walzer ..... Josef Strauß
6. Ouvertüre z. Operette „Prinz Methusalem“ ..... Joh. Strauß
7. Potpourri aus der Operette „Die schöne Helena“ ..... Offenbach
8. Mein Traum, Walzer ..... Waldteufel
9. a) Mein Kindchen, heut' bin gut ich bei Finanzen ..... } Leo Fall
   b) Suchst du einen Freund, aus der Operette „Der süße Kavalier“ ... }
10. Heil Europa, Marsch ..... Fr. v. Blon

8.30—10.00 nm.: **Bunter Abend.**
Mitwirkende: Alice Goetze (Sopran) und Harry Steier (vom Deutschen Opernhaus, Charlottenburg): Aus Operetten.
Ernst Petermann (vom Kabarett Eulenspiegel): Heitere Vorträge, Kammermusiker L. Plass: Posaunensoli.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Montag, 8. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
7.00 nm.: Sprachunterricht (Englisch).
7.45 nm.: Vortrag Josef Vorstell: „Flüssige Luft“.
8.30—10.00 nm.: **Orchesterabend** (wiederholt, da wegen Gewitter ausgefallen).
Dirigent: Kapellmeister Otto Urack, fr. Staatsoper Berlin.
1. Ouvertüre zu „Oberon“ ..... Weber
2. Largo aus der Symphonie „Aus der neuen Welt“ ..... Dvorak
3. Rhapsodie Hongroise Nr. 1 ..... Liszt
4. Akademische Festouvertüre ..... Brahms
5. a) In den Spinnstuben (Aus dem Böhmerwald) ..... } Dvorak
   b) Indian Canzonetta ..... }
   c) Humoreske ..... }
6. Tanz der Irrlichter und Ungarischer Marsch aus „Fausts Verdammung“ . Berlioz

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst.

Dienstag, 9. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
7.00 nm.: Vortrag Margarete Weinberg: Mädchen-Erziehung.
7.45 nm.: Vortrag des Ministerialrats Brandenburg: Die Bedeutung der Luftfahrt.

8.30—10.00 nm.: **Italienischer Abend.** Unter Mitwirkung des berühmten italienisch. Baritons Cav. Arturo Di Giorgi.
1. a) Menuett für Cello ..... Valentini
   b) Larghetto für Cello ..... Nardini
   (Hans Kraus, Solocellist des Deutschen Opernhauses)
2. a) Arie aus „L'Ebreo“ ..... Appolini
   b) Arie aus „Macbeth“ ..... Verdi
   (Cav. Arturo Di Giorgi)
3. Arie aus „Der Barbier von Sevilla“ ... Rossini
   (Alexandrine Alexandrowa)
4. Trio für Violine, Cello, Klavier, 1. Satz Sgambati
   (Wlad. Waghalter [Violine], Hans Kraus [Cello], Dr. Felix Günther [Klavier].)
5. a) Marina riello (Der junge Matrose) }
   b) O solo mio (O meine Sonne) ... } E. di Capua
   (Cav. Arturo Di Giorgi)
6. Adagio und Allegro aus dem Violinkonzert XXII ..... Viotti
   (Wlad. Waghalter, 1. Konzertmeister am Deutschen Opernhaus)
7. a) Arie aus „Ernani“ ..... }
   b) Arie aus „Traviata“ ..... } Verdi
   (Alexandrine Alexandrowa)

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst.

Mittwoch, 10. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe d. neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
7.00 nm.: „Märchen“, gesprochen von Adele Proesler.
7.45 nm.: Vortrag des Dr. Carl Ludwigs, Dir. der Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer: „Bekämpfung von Gartenbauschädlingen im Herbst“.
8.30—10.00 nm.: **Shakespeare-Abend.**
1. Ouvertüre zu „Coriolan“ ..... Beethoven
   (Die Berliner Funkkapelle)
2. Aus „Hamlet“, Monolog des Hamlet
   (Hans Mühlhofer, Rezitation)
3. a) An Sylvia ..... }
   b) Ständchen (Horch, horch, die Lerch' im Ätherblau) ..... } Schubert
   (Else Jülich de Vogt v. Deutschen Opernhaus, Charlottenburg)
4. Ouvertüre zu „Ein Sommernachtstraum“ ..... F. Mendelssohn-Bartholdy
   (Die Berliner Funkkapelle)
5. Aus „König Richard III.“
   (Hans Mühlhofer, Rezitation)
6. Arie aus „Der Widerspenstigen Zähmung“ ..... Götz
7. Suite zu „Was ihr wollt“ ..... E. W. Korngold
   (Die Berliner Funkkapelle)
8. Aus den Sonetten
   (Hans Mühlhofer, Rezitation)
9. 3 Shakespeare-Lieder ..... Roger Quilter
   (Else Jülich de Vogt)

10. Forumszene aus „Julius Caesar“
    (Hans Mühlhofer und der Sprechchor der Universität Berlin unter Leitung von Dr. Wilhelm Leyhausen)

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Donnerstag, 11. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
7.00 nm.: Sprachunterricht (Englisch).
7.45 nm: Vortragsreihe: „Berufsberatung“, II. Vortrag „Die Bedeutung der Berufsberatung für die gegenwärtige Wirtschaft und Gesellschaft“, Dr. Liebenberg, Direktor des Landesberufsamts, Berlin.
8.30—10.00 nm.: I. Sonderveranstaltung der Funkstunde: **Wagner-Abend.**
Frieda Leider und Kammersänger Walter Kirchhoff von der Staatsoper Berlin
1. Karfreitagszauber aus „Parsifal“
   (Fritz Wenneis auf dem Schiedmayer-Meisterharmonium)
2. Arie der Elisabeth aus „Tannhäuser“
   (Frieda Leider)
3. Gralserzählung aus „Lohengrin“
   (Kammersänger Walter Kirchhoff)
4. a) Träume ..... }
   b) Albumblatt ..... } für Violine übertragen
   c) Walters Preislied aus „Die Meistersinger aus Nürnberg“ ..... } v. Wilhelmy
   (Rudolf Deman, I. Konzertmeister der Staatsoper Berlin
5. a) Zug der Frauen zu Münster aus „Lohengrin“
   b) Einzugsmarsch aus „Tannhäuser“
   (Fritz Wenneis auf dem Schiedmayer-Meisterharmonium)
6. Duett aus „Die Walküre“
   (Frieda Leider u. Kammersänger Walter Kirchhoff)

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 12. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
7.00 nm.: Egon Jacobsohn: „Mein Onkel hat ein Rittergut“.
7.45 nm.: Vortrag Major v. Egan-Krieger: „Pferdesport“.
8.30—10.00 nm.: **Konzert.**
1. a) Impromptu As-Dur ..... } Schubert
   b) Moment musical H-Moll ..... }
   (Paul Schramm, Klavier)
2. a) Wanderers Nachtlied ..... } Schubert
   b) An die Leyer ..... }
   c) Der Wanderer ..... }
   (Konzertsänger Hermann Schey)
3. Aus „Die schöne Magelone“ ..... Brahms
   (Jessica Köttrik von der Staatsoper, Berlin)
4. a) Sarabande ..... J. S. Bach-Schnürlin
   b) Air ..... Mattheson-Burmester
   (Frida Mosheim, Viola)
5. a) Der Soldat ..... }
   b) Die Mondnacht ..... } Schumann
   c) Frühlingsnacht ..... }
   (Konzertsänger Hermann Schey)
6. Drei Lieder für Alt mit oblig. Viola
   a) Keinen hat es noch gereut ..... }
   b) Ruhe süß, Liebchen ..... } Brahms
   c) Traum, Bogen und Pfeil ..... }
   (Jessica Köttrik und Frida Mosheim)
7. Zwei Intermezzi ..... Brahms
   (Paul Schramm, Klavier)
8. a) Nun ist der letzte Tag erschienen }
   b) Volkslied aus dem 16. Jahrhundert } Eugen
   c) Zu Bethlehem geboren ..... } Gottlieb
   d) Der Flieder ..... }
   (Jessica Köttrik von der Staatsoper, Berlin)

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst.

Sonnabend, 13. September.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Tagesnachrichten, Wetterdienst.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
6.30 nm.: Rundfunkhaussprache des Oberbürgermeisters Böß: „An die Berliner“.
7.00 nm.: Vortrag Schontek: „Solang' noch Untern Linden ..“. Eine kulturhistorische Wanderung.
7.45 nm.: Vortragsreihe: „Südamerika“. I. Vortrag: Dr. phil. Hugo Poetko (Buenos Aires): „In Brasilien“.
8.30—10.00 nm.: **Feuchtfröhliche Kunst.**
Mitwirkende: Alfred Braun, Rezitation; Theodor Hieber (Staatsoper, Berlin), Trinklieder.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 14. September.

4.00 nm.: Vortrag von Hede Geber: „Abenteuer“.
4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
8.30—10.00 nm.: **Aus deutschen Spielopern.**
Dirigent: Kapellmeister Otto Urack, fr. Staatsoper, Berlin.
1. Ouvertüre zu „Alessandro Stradella“ Flotow
2. „Lebe wohl, mein flandrisch Mädchen“, aus „Zar und Zimmermann“ ..... Lortzing
   (Bernhard Bötel vom Deutschen Opernhaus, Charlottenburg)
3. Arie des Van Bett, aus „Zar und Zimmermann“ .... Lortzing
   (Eduard Kandl vom Deutschen Opernhaus, Charlottenburg)
4. Arie d. Marie a. „Der Waffenschmied“ Lortzing
   (Lotte Appel vom Großen Schauspielhaus, Berlin)
5. Holzschuh-Tanz aus „Zar und Zimmermann“ ..... Lortzing
6. a) Duett aus „Martha“ ..... } Flotow
   b) Briganten-Duett aus „Stradella“ .. }
   (Bernhard Bötel und Eduard Kandl)
7. „Letzte Rose“ aus „Martha“ ..... Flotow
   (Lotte Appel vom Großen Schauspielhaus, Berlin)
8. a) „War einst ein junger Springinsfeld“ aus „Der Waffenschmied“ ..... } Lortzing
   b) „Vater, Mutter, Schwestern, Brüder“ aus „Undine“ ..... }
   (Bernhard Bötel)
9. a) Porterlied aus „Martha“ ..... Flotow
   b) „Auch ich war ein Jüngling“ aus „Der Waffenschmied“ ..... Lortzing
   (Eduard Kandl)

Während der Pause: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Literarisch-wissenschaftliche Leitung und Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Sonntag, 7. September.

11.00—12.30 nm.: **Morgenfeier** für die Blindenspende der Schlesischen Funkstunde.
Einleitende Worte und Rezitationen von F. E. Bettauer.
Mitwirkende: Alfred Stöckel (Tenor), Richard Winkler (Violine), Gerhard Dudek (Klaviersoli).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Gondoliera — M. Moszkowski
Romanze für Violine — J. S. Svendsen
An die Musik — F. Schubert
Am Meer — F. Schubert
Du bist die Ruh' — F. Schubert
Legende für Violine — H. Wieniawski
Mit Myrthen und Rosen — R. Schumann
Ich grolle nicht — R. Schumann
Wanderlied — R. Schumann
Sonate für Klavier in E-Moll, 3. Satz — E. Grieg

12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: „Chinesische Märchen", vorgelesen von Valeria Arlt.
8.00—10.00 nm.: **Moderne Tänze** (Hauskapelle Ahl).
In der Pause: Zeitansage und zweiter Wetterbericht.

Montag, 8. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 13. Esperanto-Unterrichtsstunde, erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker.
8.30—9.00 nm.: „Die Frau im Herbst", Modeplauderei von Luzy Schwarz.
9.15—10.30 nm.: **Des Knaben Wunderhorn,** Liederabend.
Mitwirkende: Helene Plüddemann (Mezzosopran), Bruno Sanke (Bariton).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Jagdlied — Mendelssohn-Bartholdy
Heimlicher Liebe Pein — C. M. v. Weber
Wenn ich ein Vöglein wär — R. Schumann
(Duett: H. Plüddemann u. B. Sanke)
Frau Nachtigall — L. Thuille
Spinnerlied — R. Strauß
Hat gesagt, bleibt's nicht dabei — R. Strauß
Schnitter Tod — E. J. Wolff
Wer sehen will — E. J. Wolff
Das irdische Leben — G. Mahler
Des Antonius von Padua Fischpredigt — G. Mahler
Ablösung im Sommer — G. Mahler
Rheinlegendchen — G. Mahler
Wer hat dies Liedchen erdacht — G. Mahler
Um schlimme Kinder artig zu machen — G. Mahler

Dienstag, 9. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Das Osteuropa-Institut in Breslau", Vortrag von P. H. Seraphin.
9.00—10.15 nm.: **Heiterer Vortragsabend** von Gertrud Grabowsky-Jeltsch und Fritz Grabowsky. Dichtungen von Presber, Sommerstorff, Münchhausen, Rosegger, Kyber u. a.

Mittwoch, 10. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Bodenreform für Mutter und Kind". Vortrag von Ernst Benter.
9.00—10.15 nm.: **Funkkabarett.**
Mitwirkende: Hanna Mergner (vom Landestheater in Rudolstadt), Georg Feldmann (Operettenbuffo), Bandonionvorträge des 12jähr. Otto Walter.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Donnerstag, 11. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse) Berlin, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Hygiene der Sprache", Vortrag von Sanitätsrat Dr. H. Apt.
9.00 nm.: **„Josés letzter Traum".**
Bizets Oper „Carmen" für den Rundfunk bearbeitet von Fritz Ernst Bettauer. Mitwirkende: Carmen: Elli Pfeiffer, Micaëla: Käte Heidersbach, José: Paul Maier, Escamillo: Hansgeorg Wieczorek, Rezitationen: Fritz Ernst Bettauer.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Vor- und Zwischenspiele: Hauskapelle Ahl.

Freitag, 12. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht. Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Der Ruf nach Lebendigkeit", Vortrag von Dr. phil. Else Meidner.
9.00—10.15 nm.: **Heine-Abend.**
Mitwirkende: Ellen Richter-Roehl (Gesang), F. E. Bettauer (Rezitationen).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Ein Heine-Denkmal — R. Dehmel
(F. E. Bettauer)
Gruß — Mendelssohn-Bartholdy
Auf Flügeln des Gesanges — Mendelssohn-Bartholdy
(E. Richter-Roehl)

Prolog zur Harzreise
Die Botschaft
Mir träumt', ich bin der liebe Gott
(F. E. Bettauer)
Im Rhein, im heiligen Strome — R. Franz
Aus meinen großen Schmerzen — R. Franz
(E. Richter-Roehl)
Belsazar
Die Wallfahrt nach Kevelaer
(F. E. Bettauer)
Mit Myrten und Rosen — R. Schumann
Es liebt sich so lieblich im Lenze — J. Brahms
(E. Richter-Roehl)
Seegespenst
Im Hafen
(F. E. Bettauer)
Wo wird einst des Wandermüden — H. Wolf
Aus den Himmelsaugen — M. Reger
(E. Richter-Roehl)

Sonnabend, 13. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
4.00—6.00 nm.: **Rundfunk-Kinderfest.**
Mitwirkende: Kitty Seiffert (Märchen und Lieder), Paul Neumann (Lieder), Bruno Janz (Violine).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Prinz Sisi und die Frau Mama — C. Reinecke
Ringelreihe Rosenkranz — C. Reinecke
(K. Seiffert)
Schneewittchen — C. Reinecke
(P. Neumann)
Märchen, vorgelesen von K. Seiffert
Zwiegesang — C. Reinecke
Kind und Kuckuck — C. Reinecke
Eine kleine Geige möcht' ich haben — C. Reinecke
Serenädchen — C. Reinecke
(P. Neumann, B. Janz)
Onkel Fritzens Preisrätsel (Rätselraten der Schlesischen Funkstunde)
Märchen, vorgelesen von K. Seiffert
Einmaleins — W. Kienzl
Froschkonzert — W. Kienzl
Der Bär — H. Zielcher
(P. Neumann)
8.00—8.30 nm.; „Atmosphärische Störungen", Vortrag von Richard Hellmann
9.00—10.30 nm.: **Tanzmusik** der Hauskapelle Ahl.

Sonntag, 14. September.

11.00—12.00 m.: Geistliche Musik
Mitwirkende: Margarete Former (Gesang), Fritz Kaatz (am Schiedmayer-Meisterharmonium „Dominator" aus dem Pianohaus Seliger & Sohn).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
5.00—6.30 nm.: **Unterhaltungskonzert** (Mandolinenquintett des Vereins „Mandolinata" Breslau)
8.30—10.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl
Mitwirkend: Heinrich Giesel, humoristische Vorträge.
In der Pause: Zeitansage und zweiter Wetterbericht.



Tüchtige Vertreter gesucht



Ihr Alter zu dem Jungen spricht:
Hör zu mein Sohn und zögre nicht,
Mit Ranum Deinen Kunstkristall
Empfängst Du jeden Ton im All
Dort willst Du ganz vollendet hören
Voll Duft Dein Ohr und Deinen Sinn betören
Schaff Dir Kobold Detektor an
Vorbei ist aller Ärger dann!

Das neue Empfangsmaterial für Detektoren

Jede Stelle ein Treffer — Doppelportion Mk. 2,—

Quantitäten Rabatt!
Nur in geschützter Flasche erhältlich!

ALLEINVERKAUF:
Johannes Zietlow, Ingen.
Tel. Humboldt 3968 Berlin N 20, Badstr. 16 k Postscheckk. Bln. 25235

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller; künstl. Leiter: Dr. H. Flesch; Kapellmeister: Dr. Merten von der Frankfurter Oper; Flügel: Grotrian-Steinweg.

Sonntag, 7. September.

8.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. Orgel-Phantasie (C-Dur) ..... J. S. Bach (Organist Hans Munker, Offenbach)
2. Chor der Friedensgemeinde Offenbach: „Wach auf, mein's Herzens Schöne", Geistl. Weise 1525 (Text von Hans Sachs)
3. Sinfonia pastorale a. d. „Messias" für zwei Violinen und Orgel ..... G. F. Händel
1. Violine: Wilh. Jäger, Offenbach
2. „ : Fritz Schäfer, „
Orgel: Wilh. Sauer, Offenbach
4. Chor: Groß ist der Herr (Motette) . Ph. E. Bach
5. Ansprache: Pfarrer Crull, Offenbach
6. Violinvortrag: Berceuse ..... Godard (Zwei Violinen und Orgel)
7. Chor: „Ich will den Namen Gottes loben" ..... J. S. Bach mit Orgelbegleitung (Begleitung: Hans Wilh. Sauer, Offenbach)
8. Finale a. d. Orgelsonate . Mendelssohn-Bartholdy (Organist Hans Munker, Offenbach)

4.00—6.00 nm.: Bunter Kindernachmittag, veranstaltet von der Märchentante, dem Märchenonkel und dem Hausorchester.

8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung (Reiseberichte von Josef Roth, gelesen von H. Lengbach).

8.30 nm.: **Die alte Kammermusikform**
1. Triosonate ..... Caldara
2. Lamento di Ariana ..... Monteverdi (Rezitativ und Arie mit Begleitung eines Streichquartetts und des Harmoniums)
3. a) Einsam ging ich jüngst im Haine } Mozart
b) Männer suchen stets zu naschen } Mozart
(Lieder m. Begleitung eines Streichquartetts)
4. Divertimento für Streichquartett .. Mozart

Mitwirkende: Fräulein Hildegard v. Buttlar (Alt), das Lenzewski-Quartett: Gustav Lenzewski (1. Violine), Fritz Emmel (2. Violine), Ottmar Gerster (Viola), Mischa Schnejder (Cello)
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Montag, 8. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Herrn Gretz (Dir. der Südwestdeutschen Luftverkehrs-A. G., Frankfurt a. M.: „Weltluftverkehr".
8.00 nm.: Vortrag von Chemiker Frensch: „Elektronen und Radio".
8.30 nm.: **Leichter Abend.**
1. Sicilienne-Rigaudon ..... Kreisler für Violine und Klavier
2. Gedichte ..... Max Dauthendey
3. a) Arie des Canio (Aus dem „Bajazzo") Leoncavallo
b) Hymne aus der Oper „Sakarha" Bucharoff
4. Geschichte vom Mondköpfchen (Aus den „Sieben Gesichtern am Bivasee") Dauthendey
5. Ave Maria (für Violine und Gesang)

Mitwirkende: Erna Reigbert (Rez.), Frau Thunius (Violine), Herr Thunius v. d. Frankf. Oper (Gesang).
Am Flügel: Dr. Merten v. d. Frankf. Oper.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Spätkonzert des Sängerkreises 1913.

Dienstag, 9. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Hauptmann Ehrhardt: Rückblick auf den Segelflugwettbewerb.
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Der Barbier von Sevilla.** (Einzelne Szenen im Vorführungsraum ausgeführt.)
Rosine: Frau Kern, Figaro: Brinkmann, Graf Almaviva: Thunis, Dr. Bartolo: von Schenk, Basilio: Schneider. Sämtlich von der Frankfurter Oper.
Ein Kammerorchester.
Leitung: Dr. Merten v. d. Frankf. Oper.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Was ist populär? (Eine Anfrage an Teilnehmer.)

Mittwoch, 10. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.

WER DEN „FUNK"

regelmäßig zu erhalten wünscht, tut am besten, ihn bei der nächsten Buchhandlung oder bei seinem Bestellpostamt (Postzeitungsliste, 6. Nachtrag 1924) zu bestellen. Die Bezugsgebühr beträgt monatlich 2 Mark.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Prof. Hülsen: Von Alt-Frankfurts Baudenkmälern.
8.00 nm.: Die Besprechung.
8.30 nm.: **Zyklus Beethovenscher Kammermusik** (Dritter Abend).
1. Streichquartett op. 18 Nr. 2 G-Dur
2. Streichquartett op. 135 in F-Dur.

Das Lenzewski-Quartett: Herr Lenzewski (erste Violine), Herr Fritz Emmel (zweite Violine), Herr Ottmar Gerster (Viola), Herr Mischa Schnejder (Cello).

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung u. Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Zigeunermusik.

Donnerstag, 11. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von K. Stricker: Wesen der Arbeitsschule.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung (Prof. Schmidt spricht zur Ausstellung „Die Form").
8.30 nm.: **Ausgerechnet im Flugzeug.**
(Eine vergnügte Reise um die Welt.)
Mitwirkende: Alois Großman (Neues Theater), Riedel (von der Frankfurter Oper).
Das Hausorchester.
1. Start in Frankfurt unter den Klängen von Bim Bim
2. Zwischenlandung in München (Münchner Humor)
3. Über Italien
a) Mattinata ..... Leoncavallo
b) Musica proibita
4. Ruhetag in Wien
a) Wiener Blut ..... Strauß
b) Wiener Humor
c) Im Prater blühn wieder die Bäume
5. Ausblick auf Ungarn
Aus der „Czardasfürstin" ..... Kalman
6. Am goldenen Horn
Aus der „Rose von Stambul"
7. In Rußland
Russische Volkslieder
8. Abend in Japan
(Zugleich als Erinnerung an Italien)
Aus „Butterfly" ..... Puccini
9. New York: Im Waldorf-Astoria. Jazzband
10. Im Geburtsland des Tangos
Tango Argentino
11. Letzte Landung in Spanien
Die Schönen von Sevilla ..... Morena
12. Zurück nach Deutschland und glückliche Landung in Frankfurt.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 12. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Esperanto-Unterricht.
8.00 nm.: Dialogkunst: Alfred Auerbach und Frau.
8.30 nm.: **Erste öffentliche Versuchsübertragung der Frankfurter Oper.**
1. Einführende Worte, Erklärung mit Musikbeispielen.
2. Versuchsweise Übertragung des dritten Aktes „Rosenkavalier" von Richard Strauß
3. Vortrag von Dir. Müller-Wieland von der Frankfurter Oper: Opernübertragungsversuche.

Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht, fünf Minuten Technik, Zeitvorbereitung, drei Minuten der Hausfrau, Zeitangabe.

Sonnabend, 13. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
8.00 nm.: **Arnold Schönberg.** Zur Feier seines 50. Geburtstags.
1. Vortrag vom Kapellmeister Herrmann Scherchen: Arnold Schönberg
2. Verklärte Nacht, Streichsextett für zwei Violinen, zwei Bratschen und zwei Celli, op. 4
3. Lieder
4. Friede auf Erden. A-cappella-Chor.

Mitwirkende: Fräulein Tinni Debüser (Gesang). Das Lenzewski-Quartett. Dr. Hoff (Bratsche). Frau Dr. Hoff (Cello). Der A-cappella-Chor 1923.
Leitung: Hermann Scherchen.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung u. Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 14. September.

8.30 nm.: **Abschiedssouper.** Aus dem „Anatol"-Zyklus von Schnitzler.

Nur das Gute bricht sich Bahn!

Klarsten Empfang bei größter Lautstärke bringt der Detektor **„SENSIBLATOR"** D. R. P. a. mit Kristall **„SENSIBILIT"** D. R. P. a.

Zwangsläufiger Kontakt, daher kein Suchen mehr! Jederzeit zum Hören bereit! Zuverlässigster Detektor zum Experimentieren.

Gegen Erschütterungen unempfindlich.

Größte Empfindlichkeit erwiesen,

da deutsche, französische und englische Rundfunkstationen unter günstigen Bedingungen (gute Hochantenne, hochwertige Apparatur usw.) in Frankfurt a. M. **ohne Verstärker** hörbar sind.

Durch zahlreiche Fachleute und Amateure ist der Beweis erbracht! — Gutachten von bedeutenden Sachverständigen liegen vor.

Lautsprecher am Sendeort bei guter Hochantenne verwendbar.

Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m. b. H.
Frankfurt a. Main, Gutleutstraße 91
Tel.: Römer 4054/55.

Generalvertreter: **R. Bart,** Frankfurt a. M., Wallstraße 24, Tel.: Offenbach 508.

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49/59.

Hamburg
Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Sonntag, 7. September.

9.45 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Barometerstand. — Landwirtschaftliche Meldungen.
10.00 vm.: Rundschau am Morgen. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus. — Sportvorschau.
10.30 vm.: Morgenfeier mit den Kindern. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters. Solist: Erwin Bolt.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
4.00—4.55 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: W. Roese.
5.00 nm.: Funkheinzelmann bei Rübezahl, erzählt vom Funkheinzelmann, mit Illustrationen durch das Norag-Orchester.
7.30 nm.: Sportbericht. — Die Hauptergebnisse des Tages.
8.00 nm.: **Im Reich des Tutanchamon.**
Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters. Solisten: Agnes Lenbach vom Hamburger Stadttheater, Elsa Heuermann.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Der Sport des Sonntags. — Ausführliche Berichte über alle sportlichen Veranstaltungen.
10.30—11.30 nm.: Auf der Terrasse des Mena-House.

Montag, 8. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Rückblick auf den Sonntag. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Vortrag Ingenieur Mauelshagen von der Radio-Apparate Akt.-Ges.: „Die Batterien des Röhrengeräts".
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Die Viehpreise.
4.15—5.00 nm.: Die Chemie des Haushalts. II. Das Bleichen. Vortrag von Dr. Margret Schimank.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Dienstag.
6.00 nm.: Mörike. Zu seinem 120. Geburtstag. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
7.00 nm.: Steuerfunk der Norag.
7.45 nm.: Hamburger Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
7.55—8.00 nm.: Zeitzeichen.
8.00 nm.: **Fra Diavolo,** musikalische Novelle von Hans Hansen. Musik von D. F. E. Auber. Solisten: Erna Kroll-Lange, Lotte Ebert, Ferdinand Schneider, Robert Erich, Erwin Bolt, Walter Stein, Hermann Beyer. Dirigent des Norag-Orchesters: Adolf Secker.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Barometerstand. — Wettervoraussage für Dienstag. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Romantisches Kränzchen.

Dienstag, 9. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Fünf Minuten Recht und Unrecht. — Juristischer Briefkasten. — Theaterfunk. — Funk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
1.30—2.00 nm.: Heitere Stunde. Konzert der Funkwerbung.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
4.15 nm.: Lausbubengeschichten von Ludwig Thoma, gelesen von Lucy von Jacobi.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
6.00 nm.: Theatergeschichten von Arthur Wehrlin. Erinnerungen aus meinem Theaterleben. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
7.00 nm.: Wie errichte ich ein Testament? Ein Zwiegespräch zwischen Rechtsanwalt Dr. Zorn und August Pechvogel.
8.00 nm.: Vortrag mit Prüfungsexperimenten von Dr. Wilhelm Heinitz: „Prüfung der musikalischen Begabung unserer Funkfreunde".
9.00 nm.: **Halali!**
Solisten: Arthur Wehrlin, Bernhard Jakschtat.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Jäger-Ball.

Mittwoch, 10. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Hamburger Viehmarkt.
4.15 nm.: Funkhumor und Rätselspiele. Eine köstliche Halbestunde.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch am Donnerstag.
6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. II. Undine. Nach Lortzings Oper für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt, mit musikalischen Illustrationen durch das Norag-Orchester.
7.45 nm.: Hamburger Frucht- und Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
8.00 nm.: **Die musikalische Hochzeit.** Solistin: Agnes Lenbach. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
10 00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Hochzeitsball.

Donnerstag, 11. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Die letzten Nachrichten.
8.00 vm.: Die Audionröhre des Röhrengeräts. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
1.30 nm.: Die Opernfantasie. Konzert der Funkwerbung.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse.
4.15 nm.: Sportvortrag.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Freitag.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt — Dr. Kurt Stapelfeldt. Rückblick und Ausblick.
7.00 nm.: Die Königin der Instrumente: Die Harfe. Solisten: Johannes Lorenz (Flöte), Hermann Thiem (Harfe) vom Hamburger Stadttheater.
8.30 nm.: **„Blinkfüer".** Helle und düstere Bilder. Ein plattdeutscher Abend mit Rudolf Kinan.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage für Freitag. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk.

Freitag, 12. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Fünf Minuten Recht und Unrecht. — Juristischer Briefkasten.
10.45 vm.: Schulfunk der Norag: Lebensbilder deutscher Komponisten. IV. Wagner. Unter Mitwirkung von Else Wießner.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Hamburger Butternotierungen.
4.15 nm.: Vortrag von Dr. med. Gustav Becker: „Die Jahreszeit der Erkältung".
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Das Essen für Sonnabend.
6.00 nm.: Bücherfunk der Norag. — Musikalienfunk.
7.45 nm.: Hamburger Frucht- u. Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
8.00 nm.: **Kleinstadtidylle.**
Solisten: Ella Holl, Hans Langmaack, Hermann Beyer, Erwin Bolt, Bernhard Jakschtat.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Der Vetter aus Bremen.

Sonnabend, 13. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
12.00—12.50 nm.: Mittagskonzert der Funkwerbung.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
1.30 nm.: Das Konzert im Kino, Konzert der Funkwerbung.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel. — Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse.
4.15 nm.: Das Haus der Frau Brigitte. Wie es zum Vorbild eines deutschen Hauses wurde. Erzählt von ihr selbst. III. Raumkunst. Die Diele, die Wohnstube, das Schlafzimmer, die Küche.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Was essen wir am Sonntag? — Allerlei Wissenswertes aus Leben und Gesellschaft.
6.00 nm.: Photofunk der Norag. Leitung: Arnold Petersen und Hans Scheer. Was will der Photofunk? Einleitender Vortrag von Arnold Petersen. Die Liebhaberphotographie im Dienste der Heimatpflege. Vortrag von Hans Scheer.
8.00 nm.: **„Der Freischütz".**
Für den Rundfunk bearbeitet von Hans Bodenstedt. Text von Joh. Fr. Kind. Musik von C. M. v. Weber. Regie: Hermann Beyer.
10.30 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft.
10.45 nm.: Kriminalfunk. — Sportfunk.

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

sowie Feuer-, Einbruch-, Diebstahl-, Wassereinbruchsschäden, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

★

Wegen der näheren Bedingungen betr. Haftpflichtversicherung für Hochantennen siehe „Funk" Heft 15, Seite 18

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37

Sendegesellschaft:
Leipziger Meßamt-Sender
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jaeger; Vortrag, Presse und Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalische Mitarbeiter: Kapellmeister Szendrei; Literarischer Mitarbeiter: Prof. Witkowsky; Musikschriftsteller Smigelski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler und Hedda Wardegg.

Sonntag, 7. September.

4.30—6.00 nm.: „Mirag" Funkkränzchen mit Überraschungen (z. B. 2. Funkwettbewerb).
Bedingungen des Preisausschreibens: Die „Mirag" wird am Sender eine mit trockenen Erbsen gefüllte Rotweinflasche verkorken und versiegeln. Sieger ist, wer der richtigen Zahl der in der Flasche enthaltenen gelben Erbsen am nächsten kommt. Über gleichwertige Lösungen entscheidet das Los. Es wurden gestiftet:
1. Preis: 1 Huth-Rundfunkapparat, vollständig mit Antennenmaterial und 1 Paar Doppelkopfhörer, von der Kohl-Huth-G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3.
2. Preis: 1 Detektorapparat Type W. L. 4.
3. Preis: „ „ W. L. 3.
4. Preis: „ „ W. L. 2.
5. Preis: „ „ W. L. 2.
2. bis 5. Preis von der Firma Walther Lange, Thekla bei Leipzig.

8.15 nm.: Erste Opernaufführung nach den Sommerferien: **„Tannhäuser"**, von Richard Wagner.
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Elisabeth und Venus: Eugenie Wilms.
Tannhäuser: Walter Schär, Heldentenor des Landestheaters in Altenburg.
Wolfram: Stefan Kaposi, ehem. Mitglied der Leipziger Oper.
Ouvertüre. Aus der Szene im Venusberg (Venus, Tannhäuser); Hallen-Arie der Elisabeth; Ansprache Wolframs; Gebet der Elisabeth; Lied an den Abendstern (Wolfram); Romerzählung (Tannhäuser).
Das Philharmonische Rundfunkorchester.
Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.

Montag, 8. September.

11.40 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Wirtschaftsnachrichten und Devisenmeldungen.
5.00—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, dazwischen (etwa 5.45 nm.) Steuerrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Vortrag: Dr. Widemann vom Leipz. Kunstgewerbe-Museum „Die Kunst auf der Leipz. Messe".
8.15 nm.: **Abendkonzert. Mörikes 120. Geburtstag.**
1. Mörickes Leben und Wirken ..... Julius Witte
2. a) Gesang Weylas .....
   b) Auf ein altes Bild..... } Hugo Wolf
   c) An die Geliebte.....
   (R. Gerhardt)
3. Rezitationen aus seinen Werken
   (Prof. A. Winds)
4. a) Frage und Antwort.....
   b) Denk' es, o Seele ..... } Hugo Wolf
   c) Der Jäger.....
   (R. Gerhardt)
5. Rezitationen aus seinen Werken
   (Prof. A. Winds)
6. a) Der Tambour .....
   b) Zur Wartung..... } Hugo Wolf
   c) Der Abschied .....
   (R. Gerhardt)

Am Flügel: Friedbert Sammler.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht.

Dienstag, 9. September.

11.40 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Wirtschaftsnachrichten und Devisenmeldungen.
5.00—6.30 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Masken des Lebens".
7.30—8.00 nm.: Vortrag: Prof. Dr. Joh. Richter, Direktor des Pädagogischen Institutes: „Die geistige Struktur der Gegenwart".
8.15 nm.: **Komponistenabend: Hermann Kögler.**
Hermann Kögler, Komponist und Pianist.
Else Fengler-Winter, Konzertsängerin.
Emil Luh, Violine, Hans Hornstein, Cello.
1. Präludium und Fuge (Es-Dur) für Klavier
   (Der Komponist)
2. Lieder: a) O schwere Pein; b) Sturm
   (Else Fengler-Winter)
3. 2 Klavierstücke: a) Romanze (As-Dur), b) Menuett (Fis-Dur)
   (Der Komponist)
4. Lieder: a) Dämmerstunde, b) Im Volkston, c) Verirrt
   (Else Fengler-Winter)
5. 3 Intermezzi: a) D-Moll, b) A-Dur, c) G-Dur
   (Der Komponist)
6. Lieder: a) Laßt mich, b) Morgenstimmung
   (Else Fengler-Winter)
7. 2 Sätze aus dem Klaviertrio (A-Dur): a) Andante Sostenuto, b) Allegro moderato
   (Der Komponist, Emil Luh und Hans Hornstein).

Am Blüthner: Der Komponist.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht.

Mittwoch, 10. September.

11.40 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Wirtschaftsnachrichten und Devisenmeldungen.
5.00—6.30 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Prof. Dr. Köhler: „Eine Wanderung im Weltall".
8.15 nm.: **Abendkonzert.**
I. Teil: Zur Nachfeier von Johann Gottfried von Herders Geburtstag (25. Aug. 1744)
1. Herders Leben und Würdigung
2. Aus Herders Werken (Prof. Adolf Winds)

II. Teil:
3. Arie des Manoah a. d. Oratorium „Samson": „Dein Heldenarm war einst mein Sang" .. Händel
   (Reinhold Gerhardt)
4. Cellosonate (E-Moll) ..... Birkenstock
   (Hans Hornstein und Friedbert Sammler)
5. a) Mailied .....
   b) Die laute Klage ..... } Beethoven
   c) Adelaide.....
   (Reinhold Gerhardt)
6. Violinsonate (Es-Dur), op. 12 Nr. 3,
   1. Satz, Allegro con sprito ..... Beethoven
   (Emil Luh u. Friedbert Sammler)
7. a) Dem Unendlichen .....
   b) An den Mond..... } Schubert
   c) Liebesbotschaft .....
   (Reinhold Gerhardt)

Am Blüthner: Friedbert Sammler.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht.

Donnerstag, 11. September.

11.40 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Wirtschaftsnachrichten und Devisenmeldungen.
5.00—6.30 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Franz Adam Beyerlein liest eigene Dichtungen.
8.15 nm.: **Ein Sommernachtstraum,** von Shakespeare. Musik von Mendelssohn. Für den Rundfunk eingerichtet von Alfred Szendrei.

Mitwirkende:
Oberon, König der Elfen: Käthe Schindler
Titania, Königin der Elfen: Lina Monnard
Droll, ein Elfe: Trude Alsen
Theseus, Herzog von Athen: Prof. Adolf Winds
Egeus, Vater der Hermia: Karl Keßler
Lysander } Liebhaber der Hermia { Josef Krahé
Demetrius } { Karl Keßler
Zettel, der Weber: Prof. Adolf Winds
Hermia, Tochter des Egeus, in Lysander verliebt: Lina Monnard
Helena, in Demetrius verliebt: Trude Alsen
Einleitender Vortrag u. verbindende Texterläuterung vom Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
Das verstärkte Rundfunkorchester (Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei).
Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht.

Freitag, 12. September.

11.40 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Wirtschaftsnachrichten und Devisenmeldungen.
5.00—6.30 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Wie bleiben wir liebenswert".
6.30—7.00 nm.: Hedda Wardegg: Rezitationen.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Steinitzer: „Altmünchener Dialektdichter".
8.15 nm.: **Abendkonzert.**
Das verstärkte Rundfunkorchester. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
1. Finlandia, op. 26 ..... Sibelius
2. Zwei dramatische Tänze
   a) Schleiertanz ..... } Granville
   b) Dolchtanz ..... } Bantock
3. Zwei Stücke aus „Tausend und eine Nacht"..... Karl Bleyle
4. Tanz unt. d. Dorflinde, Intermezzo C. Reinecke
5. Andante aus dem 1. Violoncello-konzert ..... Georg Goltermann
6. Piemontesischer Tanz..... Leone Sinigaglia
7. Valse triste, op. 44 ..... Sibelius
8. Zwei Zigeunertänze, op. 3... Ludw. Heidingsfeld
9. Polnischer Tanz..... Xaver Scharwenka
10. Festmarsch, op. 1..... Richard Strauß

Sämtliche im Abendkonzert gespielten Musikstücke sind im Verlag von Breitkopf & Härtel, Leipzig, erschienen.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht.

Sonnabend, 13. September.

11.40 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
1.00 nm.: Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten und Devisenmeldungen.
5.00—6.30 nm.: Konzert der Hauskapelle.
8.15 nm.: **Wein, Weib und Gesang.**
Fritz Schmidt, Opernsänger; Karl Keßler, Rezitationen. Die Rundfunkhauskapelle. (Nachgeholtes Konzert vom 23. August, damals infolge Senderdefektes ausgefallen.)
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 14. September.

4.30—6.00 nm.: **Kinderlied und Kinderspiel.**
Vortrag von Dr. Alfred Lehmann; Hedda Wardegg, Rezitationen; Else Marbach, Gesang.
8.15 nm.: **Symphoniekonzert.**
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei. Solisten: Edgar Wollgandt, 1. Konzertmeister des Gewandhausorchesters; Prof. Julius Klengel, Otto Weinreich, Lehrer am Konservatorium; Oskar Fischer, Soloflötist des Gewandhausorchesters.
1. Brandenburgisches Konzert Nr. 5 (D-Dur) für Klavier, Flöte und Violine mit Orchesterbegleitung: a) Allegro, b) Affettuso, c) Allegro ..... J. Seb. Bach
   (Otto Weinreich, Oskar Fischer und Edgar Wollgandt)
2. Cellokonzert (D-Dur): a) Allegro moderato, b) Adagio, c) Allegro..... Haydn
   (Prof. Julius Klengel)
3. Konzert für Pianoforte, Violine und Violoncell (C-Dur, op. 56) mit Begleitung des Orchesters: a) Allegro, b) Largo, c) Attacca: Rondo alla Polacca, Allegro ..... Beethoven
   (Otto Weinreich, Edgar Wollgandt und Prof. Julius Klengel. Das Philharm. Rundfunkorchester.)

Detektorapparat 6.50

Detektor mit Kristall	1,50 u. 2,50
Prima Doppelkopfhörer 4000 Ohm	8,—
Antennen-Baukasten	6,00
Vollständige Anlage	22,—
Honigwabenspulen, Satz 10 Stück	13,50
Niederfrequenz-Transformator	6,50
Heizwiderstand mit Knopf	1,35
Lampensockel	0,75
Blockkondensatoren bis 1000 cm	0,50
Oxyd-Spar-Röhren	9,—

Alle Einzelteile beste Qualität. Versand per Nachnahme.
Felix Günther, Berlin S 14
Inselstraße 1 b — Untergrundbhf.: Inselbrücke

Durchgebrannte
Radio-Verstärkerröhren
werden unter garantiert guter Verstärkung **wiederhergestellt**
Normale Röhren werden in Sparlampen umgearbeitet
Bedeutende Ersparnis
Lieferung nur gegen Nachnahme
ALFRED HÜBER
Berlin-Charlottenburg, Mindener Str. 3
Fernsprecher: Wilhelm 3522

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl. Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean. Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter, 1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.. Kammerorchester der Orag.

Sonntag, 7. September.

11.30—12.30 nm.: „Morgenandacht" unter Mitwirkung des Oratoriensängers Willy Reske. Predigt des Herrn Pfarrer Wilhelm Willigmann. Kirchenkonzert des Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Großes Sonntagsunterhaltungskonzert** des Rundfunkkammerorchesters, abwechselnd mit Violin- und Cellosolis und Gesangseinlagen. Violinsolis: Kapellmeister Kelch, Cellosolis: Konzertmeister Drichel. Stimmungslieder: Opernsänger Walter Olitzki.

Montag, 8. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Harfenkonzert.** Hedwig Wagner-Jülich, Orchestersolomitglied des Königsberger Stadttheaters. Einleitender Vortrag über die Harfe: Kapellmeister Claus Nettsträter.
Wetterbericht.

Dienstag, 9. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters. Heitere Märchen für die Jugend: Kurt Lesing.
8.00—9.30 nm.: **Gastspiel des bekannten russischen Balaleikaorchesters Pawluscha Petrow** (ehemals Nelson-Theater, Berlin).
Ukrainische Volkslieder: Opernsänger Rusnak.
Wetterbericht.

Mittwoch, 10. September.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
7.00 nm.: Vortrag des Studienrats Dr. Abernetty: „Der Wert der humanistischen Erziehung".
8.00—9.30 nm.: **Instrumental-Konzertabend und Rezitationen.** Konzert des Rundfunkkammerorchesters. Cellosolis: Konzertmeister Drichel, Rezitationen: Willi Bankel vom Neuen Schauspielhaus, Violinsolis: Kapellmeister Kelch.
Wetterbericht.

Donnerstag, 11. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Altdeutscher Liederabend.**
Sopran: Konzertsängerin Berthold-Koch, Baß: Opernsänger Walter Stüwe vom Königsberger Stadttheater.
Altdeutsche Märsche, gespielt vom Rundfunkkammerorchester.
Wetterbericht.

Freitag, 12. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
7.00 nm.: Vortrag des Leiters des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer Königsberg, Direktor Becker: „Die Aufgaben der ostpreußischen Landwirtschaft".
8.30—9.30 nm.: **Konzert** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters.
Gesangseinlagen von Opernsängerin Stabinsky-Koch und Opernsänger Albert Klinder.
Wetterbericht.

Sonnabend, 13. September.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters. Märchen für unsere Kinder erzählt Josef Christean.
8.00—9.10 nm.: **Arien- und Duettenabend.**
Mitwirkende: Operndirektor Max Aschner, Opernsänger Ernest, Opernsängerin Ilonka v. Ferenczi.
9.20—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik des Rundfunkkammerorchesters.
Wetterbericht.

Sonntag, 14. September.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Ein froher Abend.** Buntes Konzertprogramm, abwechselnd mit Gesangseinlagen von Opernsängerin Stabinsky-Koch und Opernsänger Gustav Stabinsky.
Schlußmarsch.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart

Welle 437 m

Leitung: Direktor: Dr. Bofinger; Programmleitung: Leon Hauser; Liter. Abt.: Paul Enderling; Musik. Leitung: Seeber v. d. Floe a. G.; Kapellmeister: Carlo Böhm. Am Konzertflügel Bechstein: Arth. Hagen; Sprecher: Georg Ott.

Sonntag, 7. September.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Rolf Formis: „Die Antenne und ihr Bau".
8.30—9.30 nm.: **Arienabend.**
Ausführende: Margarethe Erhardt (Sopran), Anneliese v. Normann (Alt).
Dazwischen: Verse von Alfred de Musset und Robert Burns (Carl Struve).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert und Heiteres.

Montag, 8. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Mitteilungen des Vorstandes der Südd. Rundfunk A.-G. Dr. Alfred Bofinger: „Zur Programmgestaltung".
8.30—9.30 nm.: **Haydn-Abend.**
Ausführende: Else Kurz (Violine), Lydia Raur (Violine), Fritz Braun (Viola), Erich Rosenfelder (Cello).
1. Quartett Nr. 13 op. 77 Nr. 1
Allegro moderato — Adagio — Menuetto (Presto), Finale (Vivace)
2. Quartett Nr. 34 op. 64 Nr. 3
Menuetto (Allegretto) — Adagio cantabile sostenuto.
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Rundfunkorchester (C. Struve, G. Hansi).

Dienstag, 9. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Kammerkonzert.**
Dirigent: Hans Seeber-van der Floe.
Ausführende: Trudel Dörner-Frank (Violine), Else Kurz (Violine), Kammervirtuose Rasehorn (Oboe), G. Plieninger (Cello), Arthur Hagen (Klavier).
1. Trio für 2 Violinen, Cello, Klavier Pietro Locatelli (1693—1764)
Andante, Larghetto, Andante, Allegro, Menuetto
2. Conzerto Grosso für Oboe, Violine und Violincello m. Streichorchester u. Klavier, J. L. Emborg
Andante, Allegro moderato con moto — Adagio non troppo, Allegretto
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Rundfunk-Lustspiel-Abend.
„Der gemütliche Kommissar"
Szenen aus Courteline. — Szenen aus Courteline. — u. a. Carl Struve, Fred Höger, Georg Ott, sowie heitere Vorträge von Albert Müller.

Mittwoch, 10. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Lene Frau sowie Rundfunkorchester.
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Dr.-Ing. Walter Reisser: „Ein alter Rundfunker an seine Jünger". (Eine techn. Plauderei.)
8.30—9.30 nm.: **„Wandervögel".**
Ausführende: Neckar-Echo Cannstatt (Sängerbund), Heinz Mönch (Zither).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Funk-Kabarett.

Donnerstag, 11. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Mitteilungen des Vorstandes der Südd. Rundfunk A.-G. Dr. Alfred Bofinger über „Das Winterprogramm 1924/25".
8.30—9.30 nm.: **„Im Wald und auf der Heide."**
Ausführende: Paul Wagner (Sopran), Margot Hecht (Klavier).
Dazwischen: Verse von Hebbel, Droste-Hülshoff, Liliencron (Lene Frau).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: „Peter Hille" (zum Geburtstag des Dichters).
Einiges über Peter Hille (Dr. Utzinger).
Aphoristisches und Gedichte (Lu Pertram).
Dazwischen: Klaviersoli und Improvisationen.

Freitag, 12. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Der Nachmittag der Frau. Mode, Haushalt, Kochkunst, Kinder- und Krankenpflege, ferner Rundfunkorchester (Lene Frau und Georg Ott).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Oskar Wolfer über „Stuttgarter Schulen für bildende und angewandte Künste".
8.30—9.30 nm.: **Schweizer Abend.**
Heinz Stadelmann (Bariton). Am Flügel: Maja Stadelmann. Einführende Worte: H. Seeber-van der Floe.
Dazwischen: Aus den Werken von C. F. Meyer und Gottfried Keller (Fred Höger).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Sonnabend, 13. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Fabeln, Märchen, erzählt von Lene Frau, sowie Rundfunkorchester.
6.30 nm: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Orchesterabend.**
Dirigent: Hans Seeber-van der Floe.
1. H-Moll-Suite für Orchester ..... Joh. Seb. Bach
2. Arie der Susanne aus dem Oratorium Susanne (Else Schack)
3. Sonate G-Moll für 2 Violinen und Klavier (Trudel Dörner-Frank, F. Braun, Arthur Hagen)
Larghetto—Allegro—Adagio—Allegro
4. Tauben-Arie der Galathea für Sopran und Orchester (Else Schack)
} G. F. Händel
Am Cembalo: Arthur Hagen.
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Funk-Kabarett (Rundfunkorchester).

Sonntag, 14. September.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag von Oberingenieur Scholz: „Neuheiten auf der Funkmesse in Leipzig".
8.30—9.30 nm.: **Internationaler Rezitationsabend** (Oskar Vogelmann-Vollrath).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Carl Struve, Albert Müller (Heiteres).

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
München, Karlstr. 21

München
Welle 486 m

Künstl. Leiter: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux & Co. A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Sonntag, 7. September.

3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.

5.00—6.00 nm.: **Humor im Lied.** Dichtung und Orchestermusik.
Mitwirkende: Kammersänger Hans Bechstein (Tenor und Rezitationen), die verstärkte Rundfunkkapelle.
Begleitung: Richard Staab.
1. Weibermarsch aus „Die lustige Witwe" — Franz Lehár
2. a) Gesellenlied — Hugo Wolf
   b) Eselsarie aus „Figaros Hochzeit". — W. A. Mozart
   c) Auftrittslied des Wenzel aus der Oper „Die verkaufte Braut" — F. Smetana
3. Ouvertüre zu „Die schöne Galathee" — F. Suppé
4. Rezitationen
5. Fantasie aus „Der Bettelstudent" — K. Millöcker
6. a) Augustinlied aus „Der liebe Augustin" — Leo Fall
   b) Vaklagt — M. J. Kern
   c) Der Mehlwurm — M. J. Kern
7. Parade der Zinnsoldaten (Intermezzo) — L. Jessel

8.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

8.10 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.
Mitwirkende: A. Maiburg (Baßbariton) vom Stadttheater Würzburg, das Münchner Max-Quartett, die Rundfunkkapelle.
Zwanglose Folge von Liedern und Arien, Quartett- und Instrumentalmusik.

Montag, 8. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt vom Kammertrio „Anny Rosenberger".

7.45 nm.: Vortrag Walter Eggert-Windegg über: „Mörike", zu Ehren des 120. Geburtstages des Dichters.

9.00—10.00 nm.: **Mörike-Abend.**
Mitwirkende: Emanuel Geanna-Taschner (Bariton), Oskar Diehl (Rezitationen).
Am Flügel: Dr. Hans Rohr.
1. a) Der Tambour — H. Wolf
   b) Fußreise
   c) Der Gärtner
2. a) Auf ein Ei geschrieben
   b) Zwei Liebchen
   c) Gebet
   d) Das Bildnis der Geliebten
3. a) Auf ein altes Lied
   b) Gebet
   c) Verborgenheit
4. a) Der Kanonier
   b) Die Soldatenbraut
   c) Die Schwestern
5. a) Weilas Gesang
   b) Der Feuerreiter

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Dienstag, 9. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht und Zeitzeichen.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.

7.45 nm.: Schriftsteller Freihsler trägt eigene Dichtungen vor.

9.00—10.00 nm.: **Ein fröhlicher Abend bei Familie Strauß in Wien.**
Mitwirkende: Thea Linhard (Sopran) von der Staatsoper, München; die verstärkte Rundfunkkapelle unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.
1. Radetzkymarsch — Joh. Strauß
2. Elektrische Funken (Walzer) — Joh. Strauß
3. An der blauen Donau (Gesangswalzer) — Jos. Strauß
4. Ouvertüre zu „Die Fledermaus" — Jos. Strauß
5. Frühlingsstimmenwalzer — Jos. Strauß
6. Glücklich ist, wer vergißt (Mazurka) — Jos. Strauß
7. Dorfschwalben aus Ober-Österreich. — Jos. Strauß
8. Frauenherz (Polka-Mazurka) — Jos. Strauß

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht und Zeitzeichen.

Mittwoch, 10. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.

5.00 - 5.30 nm.: Willi Malten liest Volksmärchen.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.

9.00—10.00 nm.: Gesang, Oboevorträge und Rezitationen.
Mitwirkende: Wasil Petrow, Baß von der Großen Oper in Moskau. Professor und Kammervirtuose Karl Mille, Oboe. Max Weydener und Franz Arzdorf vom Münchner Schauspielhaus, Rezitationen
1. Komposition für Oboe
2. a) Rondo vom goldenen Kalb aus „Faust" — Gounod
   b) Die beiden Grenadiere — R. Schumann
3. Jutta, eine Episode — Theodor v. d. Clausen (Arnold Schumann, Hans Raimund, Schauspieler) Ort der Handlung: Theatergarderobe
4. a) Aufenthalt — Fr. Schubert
   b) Ehrt etwa den Burschen — Sosnowsky
5. Kompositon für Oboe

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Donnerstag, 11. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.

9.00—10.00 nm.: **Lieder- und Violinvorträge.**
1. a) Ruhe meine Seele — Rich. Strauß
   b) Befreit — Rich. Strauß
   c) Zuneigung (Roos-Reuter) — Rich. Strauß
2. Klavier-Violin-Sonate (R. Staab, E. Direnberger) — W. A. Mozart
3. a) Heut nacht erhob ich mich — H. Wolf
   b) Morgenstimmung — H. Wolf
   c) Liebesglück (Roos-Reuter) — H. Wolf
4. Violinstücke in der Bearbeitung — W. Burmester
5. a) Flieder im Mondlicht — R. Frank
   b) Die Stadt — R. Frank
   c) Schnitterlied — R. Frank

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Freitag, 12. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.

7.45 nm.: Herr Schriftsteller Schup spricht über „Die Bergwacht".

9.00—10.00 nm.: **Volkstümlicher Abend.** Mitwirkende: J. Adam, Kunstpfeifer; Mandolinenklub „Elvira". Am Flügel: R. Staab.
1. a) Ai monti, Marsch — G. Sartori
   b) Tramonta-Walzer — R. Pariei
   c) Mormoris des Mare (Mandolinenklub) — R. Pariei
2. a) Romanze in G-Dur — R. Pariei
   b) Allegro aus „Orpheus in der Unterwelt" (Adam) — J. Offenbach
3. a) Annita-Marsch — J. Bitelle
   b) San Giusto, Ouvertüre (Mandolinenklub) — R. Pariei
4. Melodien aus „Rigoletto" (Adam) — G. Verdi
5. a) Speranza-Mazurka — G. Sartori
   b) Husaren-Attacke, Marsch — M. Oscheit

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonnabend, 13. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.

8.15—9.00 nm.: **Romanzen und Balladen.**
Mitwirkende: Marg. Rohr-Burkhard (Sopran), W. Bauer (Bariton), Dr. Hans Rohr (Klavier).
1. a) Hidalgo — R. Schumann
   b) Der Soldat — R. Schumann
   c) Der Spielmann — R. Schumann
   d) Belsazar — R. Schumann
2. a) Romanze aus „Rosamunde" — Fr. Schubert
   b) Mädchens Klage — Fr. Schubert
   c) Die Löwenbraut — Fr. Schubert
   d) Es zog eine Hochzeit den Berg entlang — Fr. Schubert
3. a) Hochzeitslied — Karl Loewe
   b) Mädchen sind wie der Wind — Karl Loewe
4. a) Im Schatten meiner Locken schlief mein Geliebter ein — Hugo Wolf
   b) Die Nixe Bindfuß — Hugo Wolf

9.00—10.00 nm.: Alte und neue Tanzweisen. Die Rundfunkkapelle unter Leitung des Kapellmeisters F. Adam.

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53 621 und 54 311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rakbeck.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

7. September.

10.50—11.50 vm. (auf Welle 680 m):

Mitwirkende: Walter Latsch (Baß-Bariton), „Salonkapelle Hübner", Berlin.
Am Flügel: Kapellmeister Carl Robert Blum, Direktor des Mohrschen Konservatoriums für Musik in Berlin.

1. Potpourri aus „Der Vogelhändler" — C. Zeller
2. Suite orientale — Fr. Popy
3. Zwei Lieder für Baß-Bariton:
   a) Fußreise (Mörike-Lieder Nr. 10) — Hugo Wolf
   b) Der Freund (Eichendorff-Lieder Nr. 1). — Hugo Wolf
4. Erinnerung — K. Lubbe
5. Dynamiden, Walzer — Jos. Strauß

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Melodien aus „Aida" — G. Verdi
2. An den Frühling — Grieg
3. Zwei Lieder für Baß-Bariton:
   a) Der Musikant (Eichendorff-Lieder Nr. 2) — Hugo Wolf
   b) Gesellenlied (Rob. Reinick) — Hugo Wolf
4. Serenade in F-Moll — M. Turenghi
5. Mädel, ich bin dir so gut (Rheinlied) — G. Anders

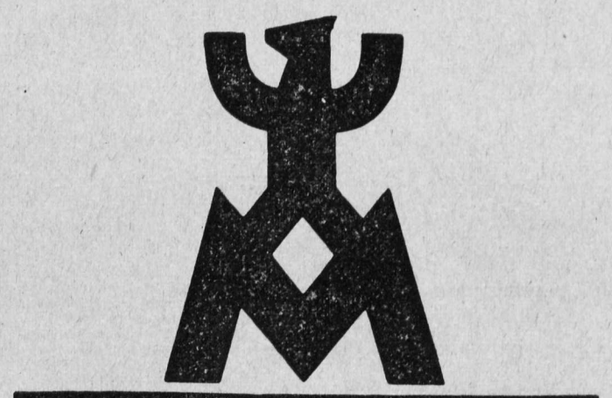
Zum zehnjährigen Jahrestag der Marneschlacht

Die Marneschlacht

Von Prof. Dr. Walther Schultze
Abteilungsdirektor an der Preußischen Staatsbibliothek
Zweite, umgearbeitete Auflage / Geheftet 1,20 M.
(Schriften der Historischen Gesellschaft / Heft 1)

„Wer sich mit der Marneschlacht noch nicht näher beschäftigt hat — und es ist tief betrüblich, daß es sehr viele solche Deutsche gibt —, lese dieses kleine Bändchen; es ist das sachlichste, kürzeste und erschütterndste, was über die erste Marneschlacht bisher erschienen ist." Münch. Neueste Nachrichten.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68



BERLINER MESSEN

Große Deutsche

Funk-Ausstellung

veranstaltet vom

VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.

und dem BERLINER MESSE-AMT

im Haus der Funk-Industrie

Ausstellungsgelände am Kaiserdamm

4. Dez. bis 14. Dez. 1924

Geschäftsstelle:

Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nollndf. 7587, 7888 89.

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 19

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Die ersten Versuche zur drahtlosen Telegraphie in Deutschland

Zum 30jährigen Gedenktage.

Von

Dr.-Ing. h. c. **F. M. Feldhaus.**

Im Oktober 1924 sind dreißig Jahre verflossen, seitdem der Ingenieur Erich Rathenau von der AEG., der spätere Direktor des Kabelwerks Oberspree, der vor langen Jahren in Ägypten starb, zusammen mit seinem inzwischen ebenfalls verstorbenen Freunde Dr. Heinrich Rubens, dem späteren Professor und Direktor des Physikalischen Instituts der Universität Berlin, und unterstützt von seinem älteren Bruder, Dr. Walther Rathenau, dem späteren Minister des Äußern, der 1922 ermordet wurde, am Wannsee die ersten Versuche mit Telegraphie ohne metallische Leitung in Deutschland unternahm.

Schon vorher waren in England derartige Versuche angestellt worden, besonders von Mr. William Henry Preece in London, dem Chefingenieur der englischen Telegraphenverwaltung. Diesem war es Ende 1892 gelungen, am Bristol-Kanal mittels einer auf Stangen verlegten Wechselstromleitung von 1,158 km Länge Morsezeichen durch das Wasser hindurch nach der ungefähr 5 km entfernten Insel Flatholm zu senden, die dort durch eine zweite isolierte Leitung von ungefähr 0,548 km Länge in einem Telephon aufgefangen wurden.

Einen anderen Versuch unternahm Preece im Juni 1894 in Schottland zwischen der gebirgigen Küste bei Kintyre und der Insel Arran. Eine 3,2 km lange Kupferdrahtleitung war auf Stangen ungefähr 1000 m über dem Meeresspiegel so angebracht, daß die Erde als Rückleitung diente. Mit dieser konnte man das Telephon der 8,0 km entfernten zweiten Leitung erregen.

Außer Preece hatte in Edinburg noch der englische Zivilingenieur Mr. Charles A. Stevenson Versuche unternommen, bei denen er für jede Station geschlossene metallene Leitungsringe aus 4 mm starkem Draht mit neun Windungen, sogenannte Spulen, verwendete, die den mächtigen Durchmesser von 183 m besaßen. Mit diesen großen Spulen konnte er eine Verständigung zwischen zwei 780 m voneinander entfernten Landgütern erreichen. Praktisch war also dieses System schlecht verwendbar.

Diese Versuche erregten natürlich in den Fachkreisen aller Länder großes Aufsehen, und das deutsche Kaiserliche Reichsmarineamt fragte daher im Juli 1894 bei der AEG. an, ob sie etwa auch schon derartige Versuche ausgeführt hätte und was für Erfolge und Erfahrungen man dabei gehabt hätte, da die Sache für die Marine von großer Wichtigkeit sei.

Die Gesellschaft beauftragte nun Erich Rathenau, der sich mit seinem Bruder gerade in London aufhielt, die Herren Preece und Stevenson aufzusuchen und ihre Apparate und Versuche genau zu studieren, um dann die Ergebnisse in Deutschland zu verwerten.

Rathenau kam bei diesen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß bei den Versuchen weniger Induktion in Frage käme, wie früher behauptet wurde, sondern vielmehr Leitung, da Induktion nur durch Nichtleiter hindurch erfolge, während Flußwasser, und besonders Seewasser, und auch die Erde doch ebenfalls Leiter seien, wenn auch keine sehr guten. Um dieses einwandsfrei festzustellen, verhinderte er eine Induktion indem er Gleichstrom wählte.

Er wußte auch durch Dr. Rubens Laboratoriumsversuche, daß beim Einleiten eines elektrischen Stromes in eine Flüssigkeit der Spannungsausgleich nicht nur auf dem kürzesten Wege zwischen den beiden Elektroden stattfindet, sondern in geschwungenen Linien, ähnlich wie die magnetischen Kraftlinien. Bringt man in dieses Kraftfeld einen metallischen Leiter, so wird dieser elektrisch und kann zum Erregen von Empfangsinstrumenten verwendet werden.

Auf diese Beobachtung wurde der Versuch aufgebaut. Zu seiner Ausführung wurde der Wannsee bei Potsdam gewählt, da einmal das hier befindliche Elektrizitätswerk den nötigen Strom lieferte und eine genügende Wasser-

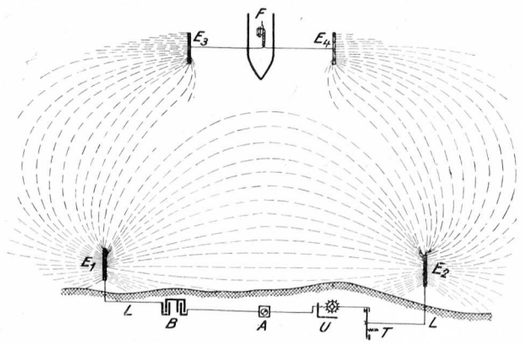


Abb. 1.

fläche mit der richtigen chemischen Zusammensetzung vorhanden war.

Als Sendestation diente ein nahe dem Elektrizitätswerk am Ufer verlegtes 500 m langes isoliertes Kupferkabel, dessen Enden in zwei in das Wasser hineinragende Zinkplatten von je ungefähr 15 qm Fläche übergingen. In diese primäre Leitung war eine Akkumulatorenbatterie von 3 Amp. Stromstärke und 110 Volt Spannung, ein kleiner durch einen Elektromotor betriebener Stromunterbrecher und ein Morsetaster eingeschaltet (siehe Abb. 1).

Die Empfangsstation lag 4,5 km nördlich nahe dem anderen Havelufer bei Neu-Cladow (siehe Abb. 2) und bestand ebenfalls aus zwei Zinkplatten, die aus zwei 50 bis 100 m auseinanderliegenden Booten in das Wasser hineinragten, durch ein Kabel miteinander und mit einem Telephon in dem einen Boote verbunden waren.

Schickte man nun durch die Primärleitung einen Gleichstrom mit 150 bis 200 Unterbrechungen in der Sekunde, so geriet das Telephon der Sekundärleitung in Schwingungen, und man hörte ein leises, aber deutliches Geräusch, das man mit dem Morsetaster längere oder kürzere Zeit unterbrechen konnte, um dadurch die bekannten Morsezeichen zu geben. Zwei Telegraphenbeamte in den Booten konnten dann die vom Ufer aufgegebenen Nachrichten vollkommen verstehen.

Leider konnte infolge des schlechten Wetters, Nebel, Regen und Sturm, die Hörweite nicht vergrößert werden, aber die Verständigungsgrenze war noch lange nicht erreicht.

Ein besonderer Vorteil des Rathenauschen Systems war der, daß nur ein schwacher Strom zum Betrieb nötig war, den man überall haben konnte, und daß die Anordnung selbst sehr einfach und daher schnell herzustellen war.

Man war nun immer noch auf Verbesserungen bedacht, indem man z. B. beabsichtigte, die akustischen Morsezeichen graphisch aufzuzeichnen. Auf Anregung von Dr. Rubens wurde dann eine Art optisches Telephon gebaut und ausprobiert.

Auch war man bemüht, die Anzahl der Unterbrechungen auf 500 bis 600 in der Sekunde zu erhöhen, da man wußte, daß dann die Morsezeichen noch deutlicher zu verstehen waren.

Außerdem faßte Rathenau den Gedanken, die Schwingungen der Telephonmembrane und des Stromes genau aufeinander abzustimmen. Das Telephon spricht dann nur auf eine ganz bestimmte Schwingungszahl an, und man kann nun mittels einer Leitung, aber mit verschiedenen Telephonen, mehrere Nachrichten zu gleicher Zeit aufgeben.

Stellt man die Leistungen der verschiedenen drahtlosen Telegraphiesysteme zusammen, so tritt die Überlegenheit des Rathenauschen besonders deutlich hervor:

System Stevenson (Spulensystem): Hörweite 780 m, primäre Leitung 5,175 km und primäre Stromstärke 1 Amp. = 5,175 mAmp., Hörweite pro 1 mAmp. = 0,151 m.

System Preece (Induktionssystem): Hörweite 5,000 bis 8,000 km, primäre Leitung 1,158 bis 3,200 km und primäre Stromstärke 7,5 Amp. = 8,685 bis 24,000 mAmp. Hörweite pro 1 mAmp. 0,576 bis 0,333 m.

System Rathenau (Überleitungssystem): Hörweite 4,5 km, primäre Leitung 0,500 km und primäre Stromstärke 3 Amp. = 1500 mAmp., Hörweite pro mAmp. = 3,000 m.

Hieraus ersieht man, daß das System Rathenau ungefähr die fünffache Hörweite des Systems Preece und

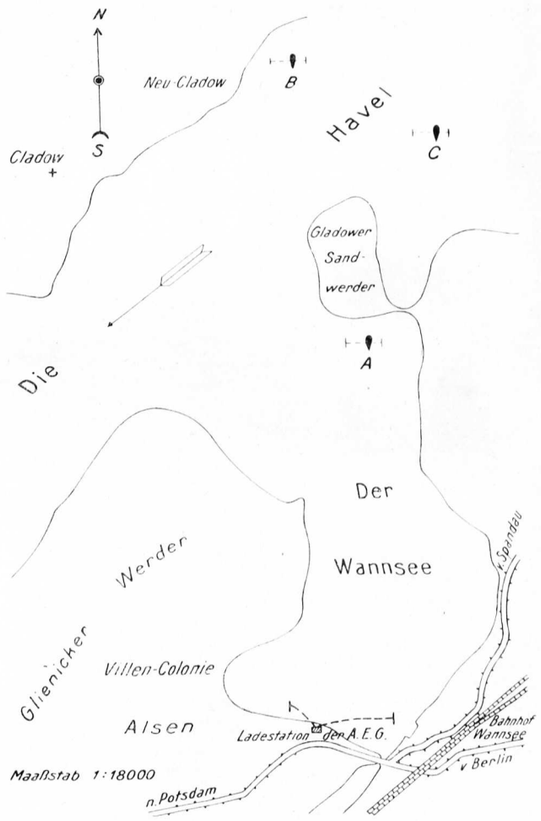


Abb. 2.

ungefähr die zwanzigfache des Systems Stevenson erreichte!

Die ersten Depeschen scheinen am 3. Oktober 1894 aufgegeben worden zu sein.

Nachdem die Versuche also gute Erfolge ergeben hatten, ging Erich Rathenau am 8. Oktober mit einem Empfehlungsschreiben seines Vaters, Emil Rathenau, zum Staatssekretär im Reichspostamt, Dr. von Stephan, um ihm Vortrag zu halten. Er wurde nicht vorgelassen, erhielt dann aber ein vom 10. datiertes Schreiben mit dem Bescheide, am 13. wiederzukommen (Abb. 3). An demselben Tage gab Stephan dann der Kaiserlichen Oberpostdirektion in Potsdam Anweisung, die ihm sehr wichtig erscheinenden Versuche der AEG. zu unterstützen.

Der Geheime Oberpostrat Bernhardt vom Reichspostamt wurde beauftragt, die weiteren Versuche zu beaufsichtigen und zu unterstützen.

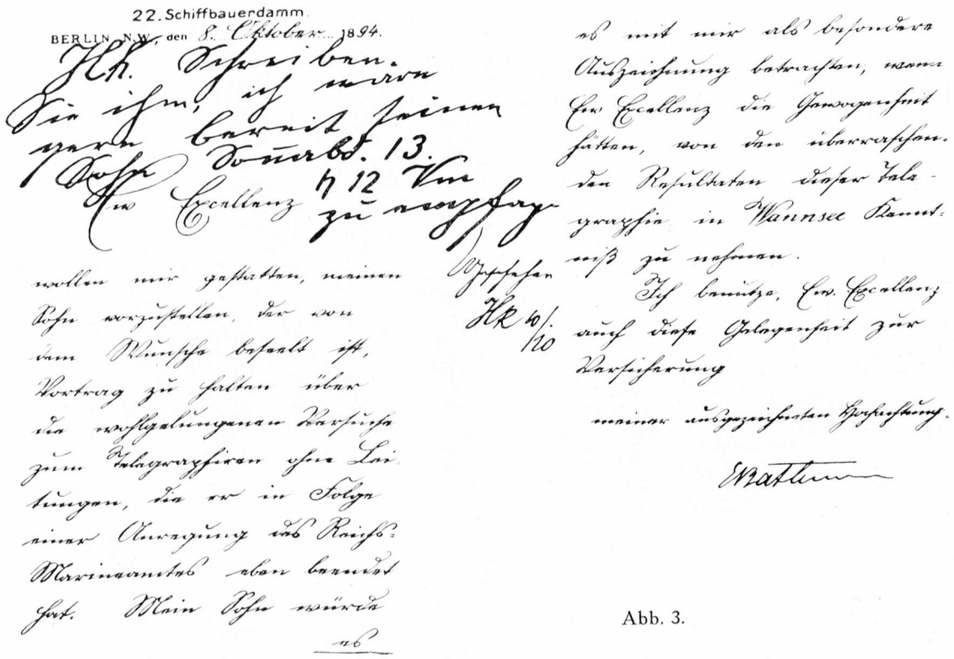


Abb. 3.

Er berichtete hierüber sehr ausführlich in einem Schreiben vom 27. Oktober an seinen Vorgesetzten, in dem er auch die Versuchsanordnung genau beschreibt.

Bemerkenswert aus diesem Bericht ist noch, daß durch die Versuche auch die bei Wannsee vorbeiführende Fernsprechlinie Berlin-Potsdam durch die elektrischen Ströme gestört wurde, ohne daß man aber den Verkehr auf dieser hätte einstellen müssen, wie man zuerst fürchtete, während in der Telegraphenleitung nichts zu merken war.

Ferner wies Bernhardt darauf hin, daß die sehr guten Ergebnisse mit Hilfe ziemlich einfacher Apparate erzielt worden wären. Wenn die Gebe- und Empfangsapparate späterhin noch weiter vervollkommnet würden, könnte man die Telegraphie ohne metallische Leitung noch zu vielen Zwecken mit gutem Erfolge verwenden.

Außerdem hatte man auch am 20. Oktober dem Reichsmarineamt einen ausführlichen Bericht geschickt und dieses zu einem Besuche eingeladen. Daraufhin erschien dann am 26. Staatssekretär Hollmann mit einer großen Zahl von Offizieren und Beamten am Wannsee, ließ sich die Telegraphie vorführen und sprach am Schluß allen Beteiligten seine volle Befriedigung über die überraschenden Ergebnisse aus.

Erich Rathenau ließ dann einen ausführlichen Bericht über seine Versuche in der „Elektrotechnischen Zeitschrift", Berlin, erscheinen, von dem auch das Reichsmarineamt Mitte Novembsr 1894 einen Abdruck erhielt, und Dr. Rubens im Januar 1895 einen solchen in der „Naturwissenschaftlichen Rundschau".

Welch ein großes Interesse man den Rathenauschen Versuchen entgegenbrachte, zeigt die Fülle von Aufsätzen, die darüber in Tageszeitungen erschienen, so z. B. am 9. November 1891 in der Berliner Börsenzeitung und am 30. November in der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung.

Leider konnten damals, infolge Dazwischentretens andrer wichtiger Arbeiten, die Versuche nicht gleich praktisch verwertet werden. Aber später hat dann die AEG. sich erfolgreich mit der Ausgestaltung der drahtlosen Telegraphie System Arco-Slaby beschäftigt.

Die große deutsche Funkausstellung verschoben. Wie wir bereits im letzten Heft des „Funk" kurz meldeten, hat eine Reihe von Arbeitsstörungen die Vollendung des „Hauses der Funk-Industrie", das als Stätte für die erste Große Deutsche Funkausstellung zur Zeit auf dem Ausstellungsgelände am Kaiserdamm im Aufbau begriffen ist, verzögert; die Eröffnung der Funkausstellung ist deshalb endgültig auf den 4. Dezember festgesetzt worden. Bis dahin ist die Fertigstellung der Halle gewährleistet und das zeitliche Zusammenfallen der Funkausstellung mit der ebenfalls auf Anfang Dezember verschobenen Automobilausstellung gesichert. Die Ausstellung soll vom 4. bis zum 14. Dezember dauern.

Die Rundfunksendestelle Höngg bei Zürich

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Zürich, Ende August.

Die größte Rundfunksendestelle der Schweiz ist, wie wir bereits im letzten Heft des „Funk" meldeten, am 23. August feierlich eröffnet worden. Bundesrat Dr. Haab eröffnete durch eine Ansprache vor dem Mikrophon den Sendebetrieb.

Die Sendeanlage ist vorbildlich. Die Erfahrungen Europas und Amerikas sind verwertet worden. Man behauptet, daß die Antennenanlage ein Strahlungsvermögen hat, das von keiner europäischen Anlage erreicht wird; allerdings sind die Erfolge noch abzuwarten, denn in der Zeit der Probeversuche konnten noch keine abschließenden Untersuchungen darüber angestellt werden. Zwei 65 m hohe Gittertürme ragen in Höngg bei Zürich empor und tragen eine sechsdrähtige Reusenantenne. Außerdem ist als Gegengewicht in 5 m Höhe in großer Ausdehnung ein Drahtnetz verteilt, da durch diese Anordnung nach den bisherigen Erfahrungen ein größerer Wirkungsgrad erreicht wird. Da über der Gegend ein reger Flugverkehr herrscht, war es nötig, die Anlage für die Flugzeuge besonders sichtbar zu machen, was durch farbigen Anstrich der Antennentürme und durch eine Beleuchtung der Türme während der Nacht erreicht werden soll.

Die Sendeanlage ist von der Western Electric-Company geliefert worden; sie besteht aus einem 500-Watt-Sender für einen Wellenbereich von 300 bis 600 m. Eine eigene Kraftanlage beliefert den Sender mit dem notwendigen Strom. Zwei Gleichstromgeneratoren sind mit einem Antriebsmotor gekoppelt, die die Anodenspannung und den Gleichstrom für die Heizung herstellen. Der Hochspannungsgenerator liefert bei einer Belastung von 1,25 Amp. 1600 Volt, während die Heizmaschine 15 bis 16 Volt bei 28,4 Amp. hergibt. Kommutatorgeräusche sind durch besondere Maßnahmen fast vollkommen unterdrückt.

Der Sender selbst besteht aus vier Kathodenröhren, von denen zwei als Oszillatoren und zwei als Modulatoren arbeiten. Die Röhren beanspruchen einen Heizstrom von 6,25 Amp. und geben ungefähr 250 Watt ab. Als Niederfrequenzverstärker ist eine Kathodenröhre von 50 Watt Anodenleistung eingeschaltet. Die Modulation erfolgt nach der Heisingschen Methode. Die Sendeenergie wird auf den Antennenkreis durch magnetische Kopplung übertragen.

Durch ein elektro-magnetisches Relais ist die Möglichkeit gegeben, die Antenne auf Empfang umzuschalten. Diese Anlage dient in der Hauptsache dazu, um feststellen zu können, ob andere Sendestellen den Betrieb stören.

Im Aufnahmeraum in Zürich ist ein Empfänger eingebaut, der ein Abhören der Vortragsfolgen zur Kontrolle ermöglicht. Außerdem kann er aber auch zur Wiedergabe von ausländischen Sendestellen durch den Züricher Sender benutzt werden.

Um Aufnahmen von Darbietungen im Konzertsaal und Theater vornehmen zu können, soll eine ausgedehnte Fernbesprechungsanlage eingerichtet werden, die zur Zeit erst zum Teil fertiggestellt ist. Durch Entgegenkommen der Behörden sind der Sendegesellschaft Telephonkabel, die allerdings auch dem eigentlichen Telephonverkehr dienen, überlassen worden; doch konnte bei den bisherigen Versuchen festgestellt werden, daß dadurch keine Störungen eintraten. Erfolgt z. B. eine Besprechung des Senders vom Theater aus, so wird die Vorführung erst im Senderaum geprüft, verstärkt und dann nach Höngg geschaltet. Ein Dreilampenverstärker verstärkt die Übertragungsströme nochmals, ehe sie in den eigentlichen Sender gelangen. Zunächst sind die Leitungen nach der Tonhalle und dem Theater fertiggestellt; es sind jedoch noch fünf Reserveleitungen für eine Ausdehnung dieser Fernbesprechungsanlage vorgesehen.

Im Besprechungsraum findet ein Kohlekörner-Mikrophon Anwendung, das sich sowohl für direkte als auch für mittelbare Besprechung eignet. *Th. K.*

Ein neuer Versuch drahtloser Steuerung.

Die Erfindung des Italieners Fiamma.

Vor mehr als einem Jahrzehnt erregten die Versuche eines Nürnbergers erhebliches Aufsehen, mittels drahtloser Zeichengebung ein Boot zu steuern; die Versuche wurden kurz vor dem Kriege auf dem Wannsee bei Berlin wiederholt und der Marineleitung vorgeführt. Dann hörte man nichts mehr davon und durfte annehmen, daß die Erfindung von der deutschen Marineleitung übernommen worden sei.

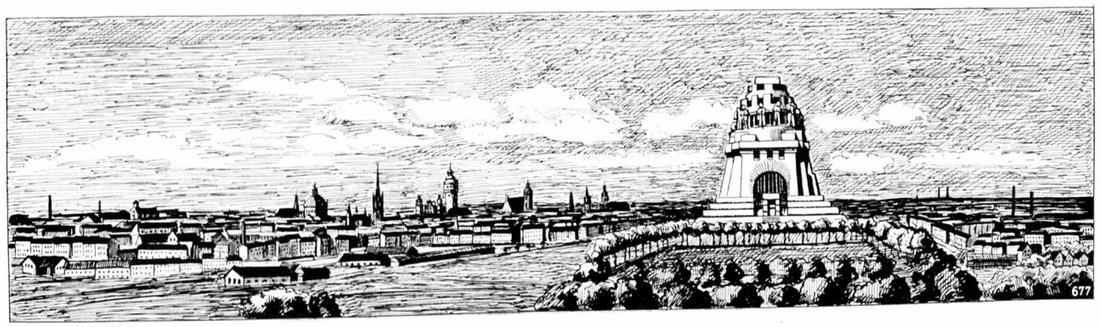
Tatsächlich sind die Bemühungen, Schiffe drahtlos zu steuern, während des Krieges sehr eifrig fortgesetzt worden, und in den letzten Jahren war man soweit, Torpedos drahtlos lenken zu können. Diese Anwendung — Geschütze drahtlos zu entladen oder Geschosse zu steuern — schien auch ungleich wichtiger, als die drahtlose Steuerung von Schiffen oder gar Flugzeugen; denn wenn sie bemannt waren, bedurften sie kaum der Fernsteuerung, und auf der andern Seite können unbemannte Schiffe und Flugzeuge wenig nützen, wenn nicht zuvor das Problem der drahtlosen Entladung von Geschützen und des Bombenabwurfs gelöst ist.

Auch in Frankreich und England sind ähnliche Versuche mit wechselndem Erfolge durchgeführt worden; jetzt wird uns aus Rom berichtet, daß es dem italienischen Ingenieur Ermanno Fiamma gelungen sei, die drahtlose Steuerung von Motorbooten, Flugzeugen und Lufttorpedos wesentlich zu vervollkommnen. Seine ersten Forschungsarbeiten gehen auf das Jahr 1912 zurück; aber erst vor zwei Jahren führte er seine Versuche zunächst in Rom, dann in Spezia vor.

Die letzten und erfolgreichsten Versuche wurden im vorigen Monat vor einem Flottenausschuß in Spezia gezeigt: von Bord des Kreuzers „Cosenza" aus steuerte Fiamma ein Motorboot von 12 Tonnen in Entfernungen von 4 bis 30 Kilometer; das Boot, das von einigen Mitgliedern des Ausschusses besetzt war, gehorchte jedem drahtlosen „Steuerdruck" und führte die verschiedensten Manöver aus und ging sogar ungestört an der im Betrieb befindlichen Funkstelle Sant Vito vorbei. Eine besondere Verbesserung Fiammas soll darin bestehen, daß die drahtlose Steuerung von atmosphärischen Störungen und auch solchen durch Funkstellen völlig unabhängig bleibt.

*

Rundfunk in Südafrika. Die englische Regierung beabsichtigt, den Vereinigten Wissenschaftlichen und Technischen Gesellschaften zu Johannesburg die Erlaubnis zur Errichtung eines Rundfunksenders zu geben. Die Sendestelle soll im Stuttaford-Gebäude untergebracht werden und mit einer Wellenlänge zwischen 350 und 450 m arbeiten. Es ist der Einbau eines 500-Watt-Senders geplant. Als Sendegebiet wird ein Bereich von 100 Meilen Entfernung um Johannesburg zugesprochen werden.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Leipzig, 1. September.

Ganz Leipzig steht im Zeichen der Herbstmesse, die in diesem Jahre auch eine Funkschau birgt, eine leider weder örtlich noch sachlich einheitliche Ausstellung von Empfangsgeräten und Zubehörteilen. Denn gegen den Willen der Messeleitung sind diese Erzeugnisse in drei verschiedenen Messehallen und in einem Sonderbau untergebracht, ein treffendes Bild vielleicht der Zerrissenheit, die heute die deutsche Funkindustrie durchklafft . . . Die Messeleitung hatte sich bemüht, auch auf diesem Gebiet Einheitliches zu schaffen: am Sonntag mittag zeigte die Mitteldeutsche Rundfunk-A.G. ihren neuen 10-Watt-Sender, der für diese Ausstellungszwecke in der Kuppelhalle des Messegeländes eigens eingebaut wurde; Direktor Dr. Jäger von der „Mirag" führte drei Stände der Ausstellung vor, die den Maschinen- und Besprechungsräumen des Leipziger Meßamtssenders nachgebildet sind. Der Empfang ist auf dem Messegelände ausgezeichnet, denn man hat alle Maschinen, die den Empfang stören könnten, aus diesem Gebiet verbannt. Trotz dieser großen Vorbereitungen hat sich die Industrie in dieser eigentlichen Funkhalle sehr zurückgehalten, und man sieht — neben einigen Großfirmen — nur Zubehörteile.

Dagegen haben in der Halle für Elektrotechnik und für Apparate und Kleinmaschinen viele Funkfirmen ausgestellt; trotz der Maschinen, die in diesen Hallen geräuschvoll arbeiten, hat man hier den Leipziger Sender gut empfangen.

Die Preisgestaltung scheint völlig ordnungslos: so sieht man Detektorempfänger mit Drehkondensator für Mk. 45,— und ein paar Stände weiter werden Geräte ähnlicher Bauart für Mk. 2,50 verkauft; derartige Unterschiede müssen die Kauflust verwirren und einem Mißtrauen Raum geben, das der Gesamtentwicklung nur schädlich sein kann. Einige Aussteller geben überhaupt keine Auskunft über Preise und scheinen erst abwarten zu wollen, ob der gefürchtete große Preisabbau wirklich alle Hoffnungen hinwegspülen wird.

Das ist das eigentlich Neue auf dieser Funkschau: Vereinfachung und Verkleinerung. So sieht man Empfänger in Zigarettendosen, deren Einstellung durch das Vorschieben des Deckels bewirkt wird, freut sich an einem winzigen Empfangsgerät, das in einem Kopfhörer eingebaut ist. Von neuen Lautsprechern interessiert besonders der „Ibach-Tonspiegel", der mit einer hölzernen Membran arbeitet; daneben setzen Vielröhrenempfänger in Erstaunen, die mit sieben und neun Röhren arbeiten und die neuesten und kompliziertesten Schaltungen verwerten. Wie weit man die Selektivität durch solche Mittel zu steigern vermag, das zeigt u. a. eine von der C. Lorenz A.-G. ausgestellte Empfangsanlage mit sieben Röhren, die die nahen Sender und alle Störungsgeräusche der umliegenden Maschinen, auch den Lautsprecher, ausschaltet und entfernte Sendestellen laut und klangrein bringt.

Der Leipziger Sender ist den ganzen Tag über im Betrieb — die Umbauten sind nun endlich beendet! —, um das vielgestaltige und abwechslungsreiche Messeprogramm abzuwickeln; denn auch jenen, die nicht wegen der Funkgeräte zur Messe kamen, will man ein gutes Andenken mitgeben — an deutsche Kultur und Kunst, die im Rundfunk einen neuen, mächtigen Vermittler fand. *em.*

*

Frankfurt a. M., 1. September.

In der letzten Zeit sind von der Frankfurter Sendegesellschaft mehrfach Versuche unternommen worden, durch direkte Aufforderung an ausländische Hörer sich über den Empfang des Frankfurter Senders zu äußern, die Reichweite und Lautstärke festzustellen. So wurden abends kurz vor 10 Uhr, also um den Zeitpunkt, an dem die englischen Hörer das Zeitzeichen der Londoner Sendestelle empfangen, dreimal hintereinander ein kurzer Gruß an die englische Radiogesellschaft und deren Hörer gesandt, dem gleichzeitig eine Angabe der Wellenlänge und Stromstärke des Frankfurter Senders beigefügt wurde. Dieser Versuch wurde wiederholt, und zwar mit einer gewissen Vorbereitung: man ersuchte die englische Sendegesellschaft, ihre Hörer rechtzeitig zu unterrichten.

Das Ergebnis dieser interessanten Versuche ist verblüffend gewesen: weit über 1000 Briefe bestätigten den ausgezeichneten Empfang des Frankfurter Senders, der nach Ansicht zahlreicher Hörer zuweilen besser ist, als der der Londoner Station. Gleichzeitig berichteten Fachleute aus Mailand und Rom, daß Frankfurt dort sehr gut gehört würde, daß es als „tonangebend für die deutsche Rundfunkentwicklung" und „in italienischen Amateurkreisen als besonderer Liebling" gilt, sowohl in technischer, wie auch in künstlerischer Hinsicht.

Auch aus Steiermark kam eine interessante Mitteilung: In der Gartenlaube eines dortigen Rundfunkfreundes ist ein Lautsprecher aufgestellt, der die Darbietungen des Frankfurter Senders so gut und deutlich wiedergibt, daß die Nachbarschaft in einer Entfernung von 100 m sich an den künstlerischen Genüssen erfreut.

Diese Versuche, die schon mit ihrem bisherigen Ergebnis dem gesamten deutschen Rundfunkwesen ein glänzendes Zeugnis ausstellen, sollen demnächst auf andere Länder wie Spanien, Frankreich und Italien ausgedehnt werden.

Die Experimente mit der unmittelbaren Opernübertragung, über die wir s. Z. berichteten und die wegen der Opernferien unterbrochen werden mußten, sind nun wieder aufgenommen worden. Die Übertragung erfolgte mittels dreier kleiner Bändchenmikrophone, die eigens zu diesem Zwecke konstruiert worden waren. Zu Gehör kamen verschiedene Opern wie „Freischütz", „Carmen", „Jüdin" und „Meistersinger", die auch in weiter entfernten Orten wie Wien und London sehr deutlich vernehmbar waren.

Im September will man erstmalig mit offiziellen Versuchen an das Publikum herantreten; wann allerdings mit der regelrechten Übertragung begonnen werden kann, ist noch unbestimmt.

Die vergangene Woche brachte wieder eine Reihe gutgelungener, künstlerisch wertvoller Abende. So ist zunächst ein dramatischer Ensemblevortrag zu nennen, der die berühmten Hans-Sachs-Spiele mit alten Tänzen als umrahmende Musik umfaßte. Ein Kammerkonzert der Bläser brachte Werke von Louis Spohr und ein neues Klavier-Bläser-Quintett des bisher nur als Pianist hervorgetretenen Walter Gieseking in sehr feiner Ausführung. Der Volksliederzyklus fand mit einem holländischen Abend, bei dem der holländische Tenor Hendrik Veldkamp altniederländische Volksweisen im Originaltext vortrug, eine erfolgreiche Fortsetzung. Zu erwähnen sei noch, daß kürzlich Hagenbeck mit einigen Singalesen anläßlich seiner Schau im hiesigen Zoo auf der Sendestation gastierte. Die eigenartigen Trommelwirbel, die in ihrem exotischen Rhythmus und Klang sehr treffend den morgenländischen Tempelkult charakterisierten, hinterließen nachhaltigen Eindruck. *hew.*

*

Königsberg, Ende August.

Die Ostmarken-Rundfunk-A. G. hat nun wieder die Versuche aufgenommen, Darbietungen außerhalb des Besprechungsraumes auf den Königsberger Sender zu übertragen. Wie seinerzeit berichtet, waren noch am Ende der letzten Theaterspielzeit gleich bei Eröffnung des Sendebetriebes Übertragungen von Opernakten aus dem Königsberger Stadttheater gut geglückt. In der jetzt beginnenden Spielzeit will man außerdem auch Übertragungen aus der Komischen Oper und aus der Stadthalle, Königsbergs größtem Konzertsaal, vornehmen. Am letzten Freitag wurde probeweise ein einfaches Unterhaltungskonzert des Cymbal-Orchesters der Stadthalle weitergegeben und war sehr gut vernehmlich. Auch die Reden der großen Tannenbergfeier der Provinzialverwaltung, die ebenfalls in der Stadthalle stattfand, wurden den ostpreußischen Rundfunkteilnehmern unmittelbar zu Gehör gebracht. So vernahm ganz Ostpreußen die Gedenkworte des Vorsitzenden des Provinziallandtages, v. Berg-Markienen, und die schlichte, markige Antwortrede des Befreiers Ostpreußens, Generalfeldmarschalls von Hindenburg. Auch die Gesangsdarbietungen eines 750 Köpfe starken Schülerchors waren gut verständlich.

Die Durchgabe der Wirtschaftsnachrichten durch den Königsberger Sender hat inzwischen mit gutem Erfolge begonnen. Die Zahl der ostpreußischen Rundfunkhörer ist weiter im Wachsen begriffen, aber leider beschränkt sich der Verkauf von Apparaten im wesentlichen auf Königsberg und die nähere Umgebung, wo man die billigen Detektoren verwenden kann. Einzelne größere Provinzstädte, wie Elbing und Allenstein, haben dagegen nur eine recht kleine Anzahl von Hörern. Das liegt in der Hauptsache wohl an der großen Geldknappheit, die sich im agrarischen Ostpreußen besonders stark bemerkbar macht und auch die weitere Ausbreitung des Rundfunks auf dem Lande behindert. *gg.*

*

Hamburg, 31. August.

Die Schule der Landwirtschaft der Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft ist in ihrem Aufbau so weit gediehen, daß die feierliche Eröffnung Mitte September stattfinden kann. Das Ehrenpräsidium des Kuratoriums hat, im Einvernehmen mit dem Reichspostminister und dem Deutschen Landwirtschaftsrat, der mit regem Interesse die Neugründung verfolgt, Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft Graf Gerhard Kanitz übernommen. Aus dem ganzen Sendebereich gehen täglich Zuschriften ein, in denen die Erwartungen, die man an die großangelegte Arbeit des Senders für die Landbevölkerung knüpft, zum Ausdruck gebracht werden. Angemessene Förderung durch den Sender soll aber ebenso gut auch das Kleingartenwesen finden, das zwar für die Volksernährung nicht mehr die Bedeutung hat, die ihm in der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit zukam, das aber seiner volkstümlichen Bedeutung für die Großstadt wegen nie vergessen werden darf. Deshalb hat die Norag veranlaßt, daß ein Teil der auf der zur Zeit im Hamburger Stadtpark tagenden Ausstellung „Unser Garten" zu haltenden Vorträge vorher durch den Sender gesprochen werden.

Es wird sich recht bald ermöglichen lassen, daß in geschmackvoller Weise auf Tagungen usw. hingewiesen wird und daß die großen offiziellen Reden durch den Sender gegeben und somit nicht nur durch Lautsprecher den im Tagungssaal versammelten Delegierten, sondern gleichzeitig all den vielen Interessenten im Land zugänglich gemacht werden. Besser als durch direkte Leitungen von auswärts wird man durch unmittelbare Wiedergabe im Funksaal arbeiten können. Das kommt ja gleichermaßen für die Übermittlung von Opern, Operetten, Schauspielen usw. in Betracht. Wer letzthin im Hamburger Funksaal vor der Uraufführung von „Orpheus in der Unterwelt" die vielen zu überwindenden Schwierigkeiten bei den vorbereitenden Proben erlebt hat, dem geht schwer ein, wie eine wirklich gute Aufführung in der Oper den Hörern vermittelt werden sollte. Wenn aber wirklich durch künstlerische Ansprüche zufriedenstellende Ergebnisse erzielt werden sollten, dann wäre es interessant, einen Vertrag zwischen Opernhaus und Sendegesellschaft zu sehen. Ob bei anderer finanzieller Lastenverteilung für die Sender nicht mehr geschafft werden könnte, würde wohl schnell zu erwägen sein.

Natürlich wird man zu Beginn der Wintersaison schon mehr geschlossene Werke bringen müssen. Die Norag hat deshalb in einem Wochenprogramm „Fra Diavolo" und den „Freischütz" vorgesehen und scheut sich nicht, in großem Ausmaß an den „Faust" mit der Lassenschen Musik heranzugehen. Gelingt der Wurf — und daran zweifelt nach den bisherigen Erfahrungen keiner der 50 000 Hörer, — so ist das eine sinnfällige Bestätigung, daß der richtige Weg eingeschlagen ist. Eine Regie für den Rundfunk kann nie mit der Regie fürs Theater restlos in Einklang gebracht werden. Wie häufig erläutern im Theater für den Gang der Handlung wichtige Vorgänge keine gesprochenen Worte. Für den Rundfunkhörer, der nichts sieht, ist aller Sinn dahin. Wer das Werk kennt, findet sich vielleicht zurecht. Aber ist der Rundfunk nicht viel mehr dazu da, die breitesten Kreise erst einzuführen?

Hanseat.

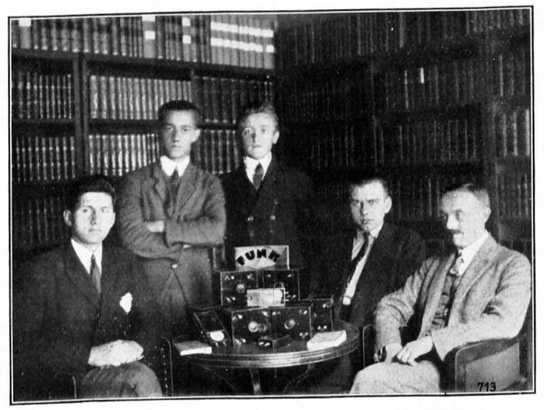
Unsere Rundfunksammlung für Blinde

Zehn Detektorempfänger von der Karin-Michaelis-Realschule. — Neue Geldspenden.

Es war gewiß ein Wagnis, in dieser Zeit der ärgsten Geldknappheit eine Sammlung einzuleiten, in dieser Gegenwart, da jeder mit sich selbst zu tun hat, für ein Hilfswerk einzutreten, das unseren Blinden einen neuen Weg öffnen sollte in die Welt des Eindrucks und der Sinne. Der Menschenverstand, der von einem mitfühlenden Herzen gelenkt wird, wehrt sich hartnäckig gegen die grausame Erkenntnis: daß irgendeine dringende Hilfe nur vom Gelde abhängig sein könnte . . .

Aber es ist trotzdem so: der Rundfunk ist zweifellos bestimmt, unsere Blinden — den Kriegsblinden vor allen andern, denen wir, denen alle Deutschen eine Dankesschuld abzutragen haben — eine Erlösung aus dem Dunkel ihrer Einsamkeit zu bereiten; die Hilfe ist so nah — und doch so fern; denn kaum einer der Unglücklichen ist in der Lage, sich ein Empfangsgerät aus eigenen Mitteln anzuschaffen. Da können nur die doppelt Glücklicheren helfen: die bemittelt sind und sehen; da gilt es, daß sie von ihrem Glück ein wenig abgeben, die unverschuldet Unglücklichen teilnehmen lassen an den Freuden des Lebens.

Täglich laufen Briefe bei uns ein, kommen Blinde mit der beredten Bitte: laßt uns am Rundfunk teilhaben, sorgt, daß wir ein Empfangsgerät . . . Aber die Mittel, die wir bisher gesammelt, reichen noch immer nicht aus, auch nur die bescheidensten Wünsche zu erfüllen. Wir müssen aufs neue die Bitte unserer Schützlinge weitergeben: Spendet für unsere Blinden!



Die Spende der Karin-Michaelis-Realschule.
Zehn Detektorempfänger und ihre Erbauer (von links nach rechts): Einsel, Köppen, Büttner, Draski, Studienrat E. Scheiffler.

*

Heute können wir zu unserer Freude von einer Spende berichten, die einen besonderen Wert hat: weil die Jugend sich in den Dienst des Liebeswerks stellte, weil Schüler, die selbst nicht über Barmittel verfügen, ihre Zeit opferten, Mühe und Fleiß aufwandten, um an unserer Sammlung sich zu beteiligen.

Die Karin-Michaelis-Realschule zu Berlin, deren Schüler unter Anleitung des Studienrats E. Scheiffler bis in die Nacht hinein bastelten, hat uns zehn Detektorempfänger zur Verfügung gestellt[1]), die, wie wir feststellen konnten, einen ausgezeichneten Empfang vermitteln. Die Erbauer haben sich auch bereit erklärt, bei der Einrichtung der Empfangsanlage zu helfen und den Blinden bei der Inbetriebnahme zur Hand zu gehen. An dieser Stelle sei den Schülern der Karin-Michaelis-Realschule, ihrem Anreger und Leiter, Herrn Studienrat E. Scheiffler, und nicht zuletzt auch dem Schuldiener, der seine Handfertigkeit als Tischler uneigennützig der guten Sache widmete, herzlich Dank gesagt!

*

Eine weitere Spende, die unsere Sammlung einen tüchtigen Schritt vorwärts bringt, ist uns von der Gruppe Rundfunk-AEG., Fabriken Brunnenstraße, des Funktechnischen Vereins zugegangen; eine Sammlung unter den Mitgliedern dieser Gruppe ergab den stattlichen Betrag von 210 Mark, für den wir allen Beteiligten auch an dieser Stelle herzlich danken.

Das Ergebnis unserer Sammlung ist bisher folgendes:

Bis zum 15. Juli eingegangene Beträge (siehe Heft 10 des „Funk", Seite 206) .	1428,50 Mk.
Untergruppe Rundfunk AEG., Brunnenstraße, des „Funktechnischen Vereins"	210,00 „
Hans Otte, Berlin-Steglitz	13,50 „
Julius Stadermann, Frankfurt a. M.	5,00 „
Studienrat Paul Mengel, Eberswalde	7,80 „
Gesamtergebnis bis 31. August . . .	1664,80 Mk.

Anfang Oktober wird der Ehrenausschuß unserer „Rundfunksammlung für Blinde", dem Staatssekretär Dr. Bredow, Dr. Ernst Ludwig Voß, Hans Reimer und Prof. Dr. Silex angehören, unter dem Ehrenvorsitz des Reichspostministers Dr. Hoefle zusammentreten, um über die Verteilung der Spenden zu beraten. Wir hoffen jedoch, bis dahin noch den Eingang vieler neuer Spenden bestätigen zu dürfen, und wiederholen unsere Bitte aufs dringendste: Spendet für unsere Blinden! Auch die kleinste Gabe ist willkommen! Spenden werden erbeten auf Postscheckkonto Berlin Nr. 30 650, „Funk, Rundfunksammlung für Blinde".

[1]) Vgl. die Aufsätze: „Ein Funklehrgang in der Schule" in Heft 10 und „Schüler bauen Rundfunkempfangsgeräte" in Heft 14 des „Funk".

Rundfunk vom Meeresboden.

„New York Times" berichtet von einem Versuch, der am 1. August im Hafen von Atlantic City stattgefunden hat und wobei zum erstenmal ein Taucher durch Rundfunk seine Eindrücke auf dem Meeresboden den Hörern schildert. Die technischen Vorbereitungen für diesen Versuch waren so getroffen, daß das Mikrophon im Taucherhelm selbst untergebracht war. Von dort führte ein Telephonkabel zu einem verankerten Boot, von hier wiederum ein Telephonkabel an den Pier, wo gleichzeitig die Verstärkungseinrichtung untergebracht war. Von hier wurde der Sender W. I. P. in Philadelphia besprochen. Die Hörer vernahmen zunächst ein brodelndes Geräusch, das durch die in den Taucheranzug vermittels einer Luftpumpe eingepreßte Luft hervorgerufen wurde. Der Taucher begann dann seinen Abstieg und schilderte währenddessen seine Eindrücke. Die Sprache war während des Tauchvorganges zunächst leise, wurde dann aber laut verständlich, sobald der Taucher den Meeresboden erreicht hatte. Der Taucher schilderte hier weitere Eindrücke: „Ich sehe zu meiner Linken das Wrack eines alten Bootes, es sieht aus wie das Skelett eines großen Fisches. In ihm schwimmt eine Schule von kleinen Fischen herum. Die Sonnenstrahlen, die hier ein grünliches Licht haben, scheinen durch die Trümmer hindurch", usw. Der Taucher befand sich hierbei in einer Tiefe von etwa 20 Meter. Dieser erste wohlgelungene Versuch eröffnet weite Möglichkeiten. *So.*

*

Sind Rundfunkvorführungen honorarfrei?

Ein Gesetzentwurf im amerikanischen Senat.

Eine Frage, die augenblicklich in Amerika öffentlich viel besprochen wird, ist die, ob die Aussendung von Musikstücken, die durch das Urheberrecht geschützt sind, durch den Rundfunk ohne weiteres und ohne Zahlungen an die Eigentümer zulässig ist. Die Rundfunksendestellen erheben zwar in Amerika für ihre Darbietungen keine direkten Bezahlungen, sie stellen die Sache so dar, als ob sie lediglich dem öffentlichen Interesse und dem Publikum dienen wollten, weshalb sie berechtigt sein müßten, ihrerseits Musikschöpfungen, die einen Hauptteil und eine Hauptanziehung ihrer Programme bilden, beliebig zu benützen. Hierzu ist wieder zu bemerken, daß die amerikanischen Rundfunksendegesellschaften von Firmen betrieben werden, deren Geschäft der Vertrieb von Funkempfangsgerät ist und die zweifellos die Betriebskosten für ihren Sender auf die Verkaufspreise schlagen. Nun ist durch den Senator Dill am 10. April 1924 dem Senat der Vereinigten Staaten in Washington der Entwurf eines Gesetzes über Änderung des Urheberrechtgesetzes vom 4. März 1909 eingereicht worden, durch den, wenn er Gesetz werden sollte, die oben geschilderte Auffassung zum Rechtsgrundsatz gemacht werden würde. In dem Gesetzentwurf heißt es nämlich, daß die Urheberrechtskontrolle sich nicht auf öffentliche Vorführungen musikalischer Kompositionen erstreckt, die auf Grund von gedruckten oder geschriebenen Blättern oder auf vom Inhaber des Urheberrechts erlaubten Wiedergabeapparaten veranstaltet werden, sowie auf die Benutzung des Funkwesens oder des Fernsprechers oder eines Rundfunkempfängers ausgedehnt wird.

Die fragliche Bestimmung hat entschieden von seiten der Interessenten Einsprüche hervorgerufen. Eine Abordnung der Gesellschaft amerikanischer Schriftsteller, Komponisten und Publizisten hat dieser Tage vor dem für den Dill-Entwurf zuständigen Komitee des Senats die schwierige Lage der Komponisten usw. dargelegt, in die sie durch die Annahme der Bestimmungen geraten würden und gebeten, diese Bestimmungen zu streichen. Über das Schicksal des Gesetzentwurfes werden wir berichten.

In Deutschland werden die Vorführungen von Musikstücken im Rundfunk an den Verband Urheberschutz, angemessen honoriert. *th.*

*

Strahlfunkstellen.

Die günstigen Erfolge, die in letzter Zeit mit der Funktelegraphie auf gerichteten kurzen Wellen erzielt worden sind, haben die Marconi-Gesellschaft veranlaßt, der englischen Regierung Vorschläge für eine Errichtung sogen. Strahlfunkstellen (beam-stations) zur Verbindung von Großbritannien mit den Dominions und Indien zu unterbreiten. Mit Kanada ist schon ein Abkommen für die Errichtung einer Strahlfunkstelle für den Verkehr mit England getroffen worden. Die Errichtung der Strahlfunkstelle in England soll innerhalb 26 Wochen erfolgen. Die Kosten betragen etwa 1 000 000 Goldmark. Die Funkstelle soll so ausgestaltet werden, daß sie auch den Verkehr mit Strahlfunkstellen in Südafrika, Indien und Australien versehen kann. Bestimmte Mindestbedingungen, die die Funkstelle erfüllen muß, um von der Regierung übernommen und bezahlt zu werden, sind als Garantien vorgesehen. So muß eine Verkehrsgeschwindigkeit von 100 Wörtern zu je 5 Buchstaben in der Minute möglich sein: zwischen Großbritannien und Kanada während 18 Stunden täglich, zwischen Großbritannien und Südafrika während 11 Stunden täglich, zwischen Großbritannien und Indien während 12 Stunden täglich und zwischen Großbritannien und Australien während 7 Stunden täglich. Hierbei ist aber zu bedenken, daß der Verkehr zur Zeit nur möglich, wenn die durchschnittliche Höhe der Sonne zwischen den beiden Endpunkten unter einem gewissen Maximum ist, d. h. also nur während der Nacht und während ein bis zwei Stunden vor und nach der Dämmerung. Die Verbindungen kommen daher hauptsächlich für Telegramme in Betracht, die während der Tageszeiten nicht befördert werden können. Für Verbindungen auf große Entfernungen zu allen Stunden und nach allen Richtungen hin sind auch weiterhin noch Großfunkstellen erforderlich.

Indien wird wahrscheinlich zunächst den Bau einer Großfunkstelle vorziehen, während Australien und Afrika voraussichtlich der Errichtung je einer Strahlfunkstelle für den Verkehr mit England zustimmen werden. *ch.*

*

Der Pariser Funktelegraphistenkongreß. Der letzte in Paris abgehaltene Kongreß der Funktelegraphisten, auf dem etwa 2500 Funker der Handelsmarine und Luftschiffahrt vertreten waren, hat beschlossen, alle Jahre zum Gedächtnis der bei Ausübung des Dienstes dem Meere zum Opfer gefallenen Funker fünf Minuten lang völlige Funkruhe eintreten zu lassen. Der Kongreß beschäftigte sich besonders mit einem Projekt, das im April d. Js. von der Internationalen Schiffahrtskonferenz in London angenommen wurde und in Aussicht nimmt, die auf den Schiffen befindlichen Funker durch selbsttätige Sende- und Empfangsapparate für Notzeichen zu ersetzen. Die Funktelegraphisten haben beschlossen, gegen die Ausführung dieses Planes Einspruch zu erheben, da er nicht nur eine Schädigung ihres Berufes bedeute, sondern auch im Widerspruch zu dem Internationalen Londoner Vertrage für die Sicherung des menschlichen Lebens auf See (1914) stünde.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 19

Die geeignetste Spule für den Detektor

Eine Umfrage an alle Funkbastler.

Wir möchten heute unsern Lesern eine ganz bestimmte Aufgabe stellen. Es handelt sich darum, festzustellen, wie man die im Antennenkreis liegende

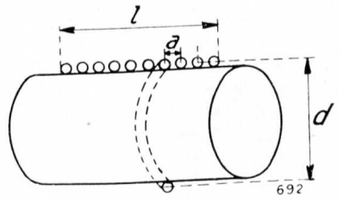


Abb. 1.

Spule bei einem Detektorempfänger am zweckmäßigsten herstellt.

Jeder Bastler kennt heute zur Genüge alle Arten von Spulenformen, wie Zylinderspule, Spinnwebspule, Korbspule, Wabenspule, Ringspule usw. Jeder behauptet gewöhnlich, seine Spule sei die beste. Mit einer derartigen Mitteilung wäre uns natürlich nicht gedient; jeder muß vielmehr eine ganze Anzahl von Spulen durchprobiert haben. Die Erfahrungen, die jeder dabei gesammelt hat bitten wir nun heute uns mitzuteilen.

Berichten Sie also bitte, was für Spulen Sie bisher durchprobiert haben und was Sie dabei festgestellt haben! Damit wir aber auch tatsächlich die Angaben erhalten, die wir benötigen, wollen wir noch einige Anleitungen geben.

Bei allen Spulen wäre zunächst anzugeben, aus

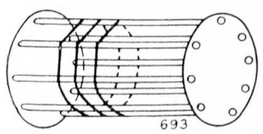


Abb. 2.

was für Draht sie bestanden, aus gewöhnlicher oder Hochfrequenzlitze oder aus Volldraht, und welchen Querschnitt bzw. welchen Durchmesser dieser Draht hatte, ferner ob er besponnen, emailliert oder blank war, endlich die Gesamtlänge des aufgewickelten Drahtes. Bei Zylinderspulen ist der Windungsdurchmesser d (Abb. 1) sowie der Abstand von Windung zu Windung a von Bedeutung. Es kann beispielsweise bei isoliertem Draht Windung an Windung gelegt sein, es kann auch Bindfaden dazwischengewickelt sein. Bei blankem Draht muß

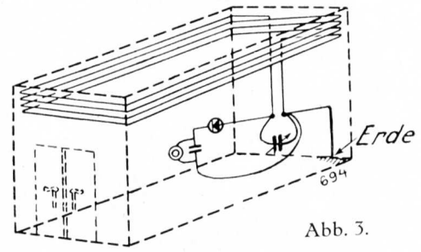


Abb. 3.

der Abstand a auf irgendeine andere Art hergestellt sein. Ferner ist die Anzahl der Windungen und die Länge l der Bewicklung anzugeben. Woraus besteht schließlich der Spulenkörper? Ist er massiv oder hohl? Welche Form hat er? Bildet er einen Kreiszylinder? Oder ist die Spule etwa auf Stäbe gewickelt mit quadratischem, rechteckigem, sechseckigem, achteckigem Querschnitt usw.? (Abb. 2.) War es bei gleicher Drahtlänge günstiger, ein kleines d und großes l zu wählen oder umgekehrt

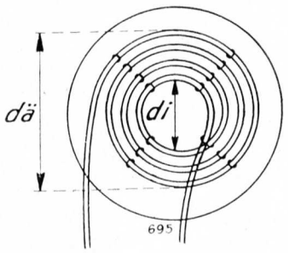


Abb. 4.

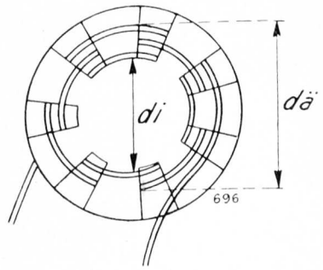


Abb. 5.

ein großes d und kleines l? Besonders interessant wären Versuche in größerer Entfernung von Berlin mit Spulen aus blankem Kupferdraht von etwa

2 mm Durchmesser und einem Windungsdurchmesser von 20 bis 30 cm.

Vielleicht ist es auch günstig, bei einer Zimmerantenne die Spule mit jener gleich zu kombinieren, indem man, wie Abb. 3 zeigt, die Spule an der Wand entlang wickelt in Form eines Horizontal- oder Vertikalrahmens. Der eine Pol dieser Spule könnte dabei geerdet sein oder auch nicht. Der Vertikalrahmen müßte an der Wand entlang gewickelt sein, die die Richtung zum Sender hat.

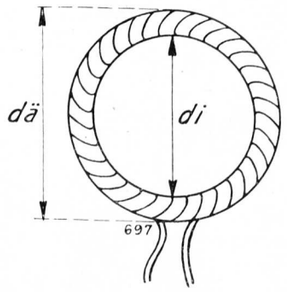


Abb. 6.

Bei Flachspulen (Abb. 4), Spinnweb- (Abb. 5), Korb-, Waben- und Ringspulen (Abb. 6) ist neben den entsprechenden Angaben noch mitzuteilen, wie groß der innere (d_i) und der äußere ($d_ä$) Windungsdurchmesser ist.

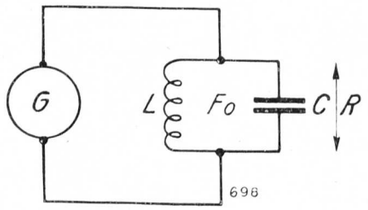


Abb. 7.

Das mag soweit genügen, um zu zeigen, welch außerordentlich große Mannigfaltigkeit sich beim Bau von Empfängerspulen erreichen läßt. Die Auswahl wird nun schwer fallen. Wenn aber Hunderte sich mit der Frage beschäftigen, und jeder nur drei verschiedene Spulen miteinander vergleicht, so kann trotzdem schon durch diese gemeinsame Arbeit ein Ergebnis erreicht werden.

Zum Schluß sei noch auf eine theoretische Tatsache hingewiesen. Bei einem Schwingungskreise hängt die Schärfe der Resonanzkurve ab einmal von der Dämpfung des gesamten Kreises, zum andern aber von dem Verhältnis L/C. Ist in Abb. 7 beispielsweise G ein Generator, der alle Frequenzen von 0 bis zu beliebig hohen herstellen kann, und lassen wir diesen Generator auf einen aus L und C bestehenden Schwingungskreis arbeiten, so setzt dieser dem Strom einen gewissen Scheinwiderstand R entgegen, dessen Größe beispielsweise in Abb. 8 dargestellt ist. Für die Eigenfrequenz f_o des Kreises wird $R = \infty$, wenn die Dämpfung $= 0$ ist. Ist eine gewisse Dämpfung vorhanden, so wird der Wert ∞ nicht erreicht wohl aber ein sehr hoher Wert von R, der um so größer ist, je kleiner die Dämpfung ist (Abb. 9a). Bei stärkerer Dämpfung verflacht sich die Kurve (Abb. 9b).

Nun kann man bekanntlich dieselbe Eigenfrequenz f_o mit großem L und kleinem C, aber auch mit kleinem L und großem C herstellen. Ist die Dämpfung $= 0$, so wird für $f = f_o$ stets $R = \infty$; trotzdem ändert sich aber die Art der Kurve, was großenteils unbekannt ist. In dem erstgenannten Fall erhalten wir eine Kurve nach Art der in Abb. 10a dargestellten, im zweitgenannten Fall wie in Abb. 10b dargestellt.

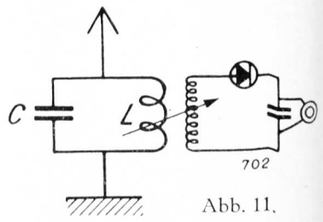


Abb. 11.

Da diese Kurve der Resonanzkurve der Ströme genau entspricht, so ergibt sich hieraus, daß in der Schaltung „lang" (Abb. 11) zweckmäßig eine möglichst große Kapazität und eine entsprechend kleine Selbstinduktion gewählt wird, wenn man eine möglichst scharfe Abstimmung zu erhalten wünscht. Gleichzeitig bietet diese Wahl den Vorteil, daß alle Störungen auf das geringste Maß herabgesetzt werden, denn für langsame Frequenzen bildet die kleine Spule L, für schnelle die große Kapazität C nahezu einen Kurzschluß.

Es wäre daher sehr interessant, wenn die Funkbastler sich einmal an diese Aufgabe heranmachten. Bedingung für das Gelingen ist, wie sich aus dem Vorstehenden ergibt, daß die Dämpfung praktisch gleich Null ist. Man könnte es also beispielsweise mit einer Zylinderspule von 20 bis 30 cm Durchmesser versuchen, die mit blankem Kupferdraht von 2 bis 3 mm Durchmesser mit einem Windungsabstand von etwa 5 mm bewickelt wird und etwa 10 bis 12 Windungen erhält. Als Kapazität wählt man einen Drehkondensator von 1000 cm und mehrere zuschaltbare feste Glimmerkondensatoren von 500 cm, 1000 cm und 2000 cm. Die Abstimmschärfe kann dann fast ebenso groß werden wie bei einem Sekundärempfänger.

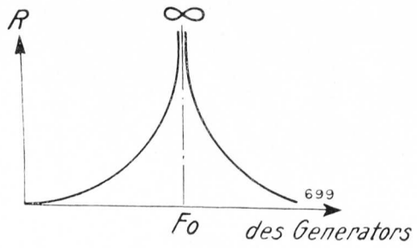


Abb. 8.

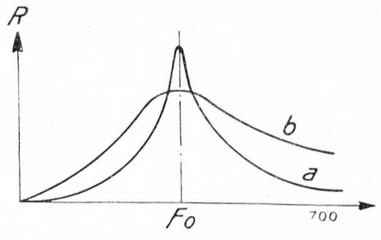


Abb. 9.

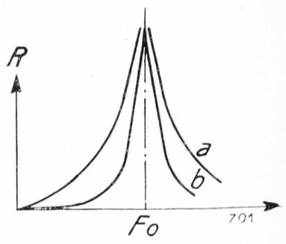


Abb. 10.

Nun ans Werk! Wer erzielt die besten Ergebnisse? Einwandfreie Resultate dürften sich am ehesten in größerer Entfernung von dem Zentrum Berlins erzielen lassen; vielleicht gelingt es auch diesem oder jenem, der bisher über schlechten Empfang klagte, durch das Probieren gute Erfolge zu erzielen.

Und wer etwas ermittelt hat, der teile es so genau wie irgend möglich mit, damit auch andere daraus Nutzen ziehen können. Wir bitten aber, nur Tatsachen mitzuteilen, und nicht etwa auf Grund einiger Versuche bereits diese oder jene Spulenform als die einzig richtige zu bezeichnen. Die Einsendungen werden hier von fachmännischer Seite aus bearbeitet werden. — *W.* —

Ein guter Dreiröhrenempfänger

Von

Thorsten Düring, Gotenburg.

Ein schwedischer Funkbastler, ein Freund des „Funk", sendet uns die folgende Beschreibung seines selbstgebauten Dreiröhrenempfängers, der besonders durch seine Schaltungsweise Beachtung verdient. Wir haben den Text, der zuweilen vielleicht nicht allen Anforderungen des deutschen Sprachgefühls entspricht, absichtlich nicht viel geändert, um den Verfasser selbst sprechen zu lassen.

Aus der jetzt schon recht umfangreichen Literatur auf dem Funkgebiet fällt es dem Anfänger sehr schwer, das für ihn Passende herauszufinden. Um eine gute Wahl treffen zu können, muß er sich erst darüber klar sein: „Was und wie will ich hören?" Will man auch entfernt liegende Sendestellen gut empfangen, so tut man m. E. am besten, drei Röhren zu nehmen und das weiter unten beschriebene Schaltungsschema zu wählen. Kann der junge Funkbastler nicht gleich alle drei Röhren beschaffen, so bleibt ihm die Möglichkeit, den Empfänger in Stufen zu bauen.

Zunächst sei die Schaltung beschrieben. Mit drei Röhren baut man entweder wie hier Hochfrequenzverstärker, Audion und Niederfrequenzverstärker oder Audion mit zweifachem Niederfrequenzverstärker. Dabei ist zu bedenken, daß eine Elektronenröhre gewiß ein sehr empfindliches Ding ist, daß sie jedoch eine Grenze hat, was das Gleichrichten von sehr kleinen Wechselströmen betrifft; und wenn die Ströme so klein sind, hilft auch keine Niederfrequenzverstärkung. Dann müssen die hochfrequenten Ströme verstärkt werden, bevor sie dem Audion zufließen. Diese Notwendigkeit liegt gewöhnlich vor, wenn man auf größere Entfernungen als 400—600 Kilometer empfangen will.

Hier in Gotenburg habe ich Aberdeen in England gehört (etwa 900 km), und zwar mit einem Audion; aber dieser Erfolg ist gewiß selten. Es ist aber auch vorgekommen, daß, wenn ich einen Sender mit einem Audion und zwei Niederfrequenzverstärkerröhren nicht hörte, ich ihn mit zwei Röhren, Hochfrequenzverstärkung und Audion empfing.

Dazu kommt, daß sich die Selektivität erheblich steigert infolge des abgestimmten Anodenkreises. Man wird dadurch z. B. einen entfernten Sender hören können, auch wenn man in der Nähe eines starken Senders arbeitet. Ich habe Aberdeen auf Welle 495 gut empfangen, obgleich der hiesige Sender auf Welle 460 arbeitete.

Durch die gesteigerte Selektivität wird auch das atmosphärische und das „Großstadt"geräusch nicht so vorherrschend wie mit Audion und Niederfrequenzverstärker. Schließlich ist die Rückkopplungsgefahr außerordentlich verringert, denn die Strahlung der Antenne ist bei einem Apparat mit abgestimmtem Anodenkreis und Rückkopplung zu diesem geringer.

Jetzt einige Erklärungen zum Schaltbild (Abb. 1). Die Spulen S_1, S_2 und S_3 werden am besten auswechselbar und flach gewählt, besonders vorteilhaft sind Honigwabenspulen. S_1 kann natürlich auch eine Zylinderspule mit mehreren Abgriffen sein — es entsteht aber, wenn nicht alle Windungen eingeschaltet sind, eine Dämpfungserscheinung, hervorgerufen durch freischwingende Windungen.

Die Zahl der Windungen muß der gewünschten Wellenlänge entsprechen; mit $S_1 = 35$—50, $S_2 = 60$ bis 75 und $S_3 = 100$ Windungen mit mittlerem Durchmesser. Von 55—60 mm kann man mit gewöhnlicher Außenantenne (Kapazität 250—300 cm) auf 350—700 m einstellen.

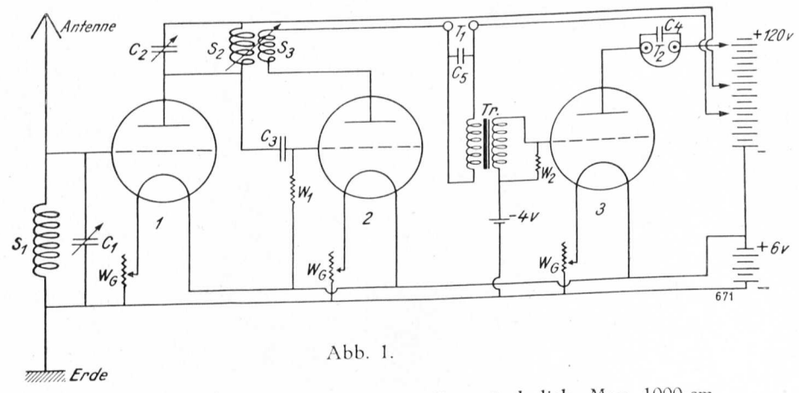


Abb. 1.

Kondensatoren: C_1 veränderlich, Max. 1000 cm
C_2 desgl., Max. 300 „
C_3 fest, 200—300 cm
C_4 und C_5 fest, 1000 cm.

W_G sind Heizstromwiderstände, wie sie in jedem einschlägigen Geschäft zu haben sind. Bei T_1 ist

ein Telephonanschluß angebracht, damit man auch ohne Röhre 3 hören kann. Die Primärwicklung des Transformators Tr. könnte dabei ausgeschaltet werden, was aber nicht nötig ist. Der Transformator hat ein Windungsverhältnis 1 : 3 bis 1 : 5 und sei von der besten Ausführung. Der Widerstand W_2 ist 80000 bis 100000 Ohm und macht den Empfang geräuschloser — kann aber auch wegfallen. Der Gitterwiderstand W_1 dagegen ist notwendig. Er hat 1 bis 2 Megohm und ist zwischen Gitter und + 6 Volt geschaltet. Dies scheint hier besser zu sein als über C_3. Das Gitter der letzten Röhre erhält durch eine kleine Trockenbatterie eine Vorspannung von —4 Volt (alle Röhren brauchen diese Batterie nicht; am besten prüft man, ob die Lautstärke steigt oder nicht, wenn man die Batterie dazuschaltet; dabei verschiedene Anodenspannungen anwenden!).

Wie aus dem Schaltbild ersichtlich, kann man allen drei Anoden verschiedene Spannungen geben; dadurch und durch drei verschiedene Heizwiderstände erreicht man, daß alle Röhren voll ausgenutzt werden können. Dies führt man so aus, daß jede

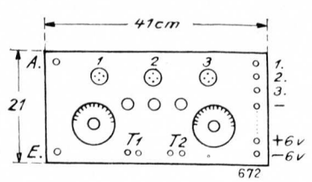


Abb. 2.

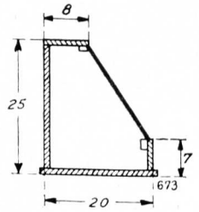


Abb. 3.

Anode mit einem Anschlußkontakt auf dem Montagebrett in Verbindung steht, und von diesem gehen dann drei verschiedene Drähte zu verschiedenen Kontakten der Batterie. Der Minuspol ist mit dem Pluspol des dreizelligen 6-Voltbleiakkumulators verbunden. Den Röhren 1 und 2 gibt man 30 bis 60 Volt Anodenspannung, der Röhre 3 90 bis 120 Volt. Um gute Verstärkung zu gewährleisten, muß Röhre 3 mindestens drei Milliampere Anodenstromstärke aufweisen, und am besten arbeitet man auf der negativen Seite der Charakteristik. Als sehr geeignete Röhre habe ich Marconi R (Heizstrom 0,67 Ampere, Spannung 4 Volt, Anodenspannung 70—120 Volt) erprobt.

Das Montagebrett macht man etwa nach Abb. 2 und den Kasten nach Abb. 3 (nur ein Schnitt ist gezeichnet).

Die Spule S_1 befestigt man z. B. auf der oberen Platte des Kastens und S_2 und S am rechten (oder linken) Seitenteil. Die Verbindungen zu den Spulen können zweckmäßig aus Litzendraht ausgeführt werden, alle anderen aus steifem verzinnten Kupferdraht von 1,5 mm Durchmesser. Keine Drähte parallel anordnen, besonders nicht die Drähte zu den Anoden und Gittern. Alle Verbindungen gut löten und vom Lötmittel (keine Säure!) gut reinigen.

Wenn es gut ausgeführt ist, hat man einen Apparat von beträchtlichem Empfangsvermögen und sehr guter Lautstärke. Der Verfasser hat z. B. hier in Gotenburg jetzt im Sommer täglich die Darbietungen deutscher, englischer, holländischer, französischer und dänischer Sendestellen gut empfangen können, und zwar einige Male auf Lautsprecher. Die Presse- und Börsennachrichten, die von Berlin auf Welle 2500 m täglich und beinahe stündlich gegeben werden, können hier mittags, trotz des jetzt unvermeidbaren atmosphärischen Geräusches, gut gehört werden. Im Winter hört man ganz Europa, und es ist gar

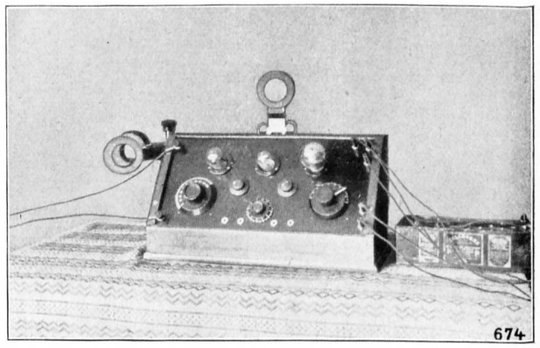


Abb. 4. Der Dreiröhrenempfänger.

nicht unmöglich, daß man auch Amerika hört — natürlich nur, wenn besonders günstige Verhältnisse vorliegen.

Will man einen naheliegenden Sender empfangen, so kann man die Röhre 1 löschen und findet, daß der Apparat jetzt ohne weiteres als Audionempfänger mit oder ohne Niederfrequenzverstärker arbeiten

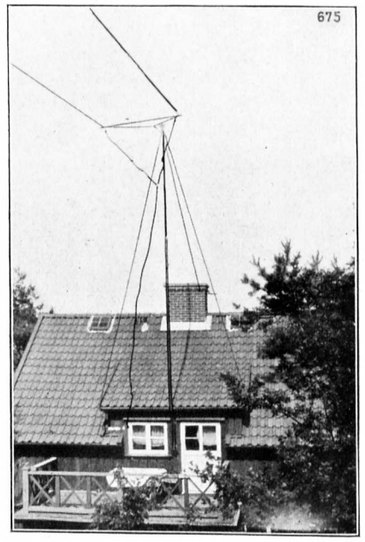


Abb. 5. Meine Hochantenne in Gotenburg.

kann. Die hochfrequenten Ströme passieren ohne weiteres die Röhre 1, und diese ist jetzt nur als ein kleiner Kondensator in Serie mit der Antenne zu betrachten. Die Rückkopplung wirkt wie vorher. Man kann hier also mit demselben Apparat vier

verschiedene Schaltungen anwenden (1. Röhre 2; 2. Röhre 1 und 2; 3. Röhre 2 und 3; 4. Röhre 1, 2 und 3), ohne andere Änderungen, als die nicht zu benutzende Röhre zu löschen und das Telephon in T_1 oder T_2 einzusetzen.

Hieraus ergibt sich auch ohne weiteres, daß man den Apparat in Stufen bauen kann, und zwar zuerst nur als Audion, dann fügt man entweder Hoch- oder Niederfrequenzverstärkung hinzu (wenn man größere Lautstärke wünscht, das letztere, wenn man mehr entfernt liegende Stationen hören will, das erstere) und schließlich die fehlende Röhre. Um aber sicher zu sein, daß man Platz für später einzusetzende Einzelheiten hat, befestigt man zugleich alle drei Röhrensockel und macht die für kommende Teile nötigen Löcher usw.

Was die Antenne betrifft, so ist ja immer eine Außenantenne (12 bis 30 m lang, 10 m oder höher angebracht, nur einen Draht, wenn man nicht den Abstand zwischen den Drähten mindestens 2 m machen kann) vorzuziehen, doch genügt des öfteren eine etwa 20 bis 35 m lange Zimmerantenne. Hierzu soll gut isolierter Draht verwendet werden, der durch alle Zimmer der Wohnung geht (möglichst lang, in zwei sich kreuzenden Richtungen), etwa 20 bis 30 cm unter dem Dach aufgehängt wird. An den Türen kann man einen kleinen Schlitz für den Draht machen, damit die Tür sich auch schließen läßt. Wenn nur ein kleines Zimmer zur Verfügung steht, hängt man den Draht zweckmäßig wie ein ⌴ längs dreier Wände auf, jeden Draht 10 bis 15 cm von dem nächsten entfernt, und zwar mit der „Öffnung" dem Sender zu, den man zu hören wünscht.

Mit einer Rahmenantenne hört man beinahe nichts, wenn man ohne Hochfrequenzverstärkung arbeitet oder wenn man sich nicht sehr nahe dem Sender befindet. Den Rahmen macht man vier-, sechs oder achteckig mit einem Umfang von 3 bis 4 m und wickelt acht bis zwölf Windungen 0,8 bis 1,2 mm dicken Kupferdraht (blank oder isoliert) darauf. Abstand der Drähte voneinander mindestens 1 cm. Die Ebene, in der die Drahtwicklung liegt, soll gegen den Sender gerichtet sein. Wenn der Rahmen viereckig gemacht ist, stelle man ihn auf eine Ecke, so daß die eine Diagonale senkrecht steht.

Und nun, wenn alles (auch die Genehmigung) in Ordnung ist, kann man die Darbietungen der Funkstellen recht gut genießen . . .

Die widerspenstige Antenne

Ein Freund des „Funk" teilt uns die folgenden Beobachtungen mit, die wir gern unsern Lesern zugänglich machen, damit sie ähnliche Mißlichkeiten von vornherein vermeiden.

Auf meinem Wohnhause befindet sich ein umfangreiches Dachgestänge der Deutschen Reichspost. Von ihm gehen sternartig nach allen Richtungen ganze Drahtfelder ab. Es war schwierig, hier eine wirklich empfangsfähige Antenne zu errichten, um so mehr als das Postgebäude alle für einen zweiten Stützpunkt in Frage kommenden Gebäude weit überragt. Bei den mehrfachen Versuchen mußte immer wieder festgestellt werden, daß die Fernsprechdrähte den Empfang beeinflußten. Schließlich errichtete ich auf dem erwähnten Dachgestänge einen 10 m hohen Mast und stellte von hier aus eine Verbindung mit dem 110 m entfernten Kirchturm her. In dieser Verbindung liegt nun die 50 m lange eindrähtige T-Antenne. Sie war an beiden Enden durch vier mit Draht verbundene Eierisolatoren von dem Haltedraht isoliert. Der letztere lag selbstverständlich an beiden Stützpunkten (Stange und Turm) an Erde. Aber auch mit dieser Antenne hatte ich noch nicht den gewünschten Erfolg.

Da machte ich eines Tages folgende Beobachtung: Der Empfang in meinem Vierröhrenapparat war nicht ganz so gut wie sonst, zeitweise aber immerhin zufriedenstellend. Nach etwa einer Stunde brach ich ab und wollte an dem draußen befindlichen Erdschalter die Antenne erden. Zu meiner Überraschung sah ich aber, daß sie überhaupt nicht eingeschaltet gewesen war. Sie lag friedlich an Erde. Trotzdem also die Wellen einen bequemen Weg zur Erde hatten, hatte ein Teil einen Luftraum von $2^1/_2$ cm übersprungen — das Grundbrett des Schalters besteht aus Porzellan — und meinen Empfangsapparat in Betrieb gesetzt[1]). Der Apparat hat eine besondere Betriebserde, liegt also nicht an der Blitzableitererde.

Einige Zeit später führte ich einem Bekannten meinen Apparat vor. Wir hörten ziemlich gut Breslau, allerdings bei einer ungewöhnlichen Stellung der Drehkondensatoren; auch Leipzig kam schließlich, aber auch auf einer ungewohnten Wellenlänge. Zufällig bemerkte ich dann, daß zwar die Antenne eingeschaltet, aber der durch den Fensterrahmen führende Zuführungsdraht überhaupt nicht am Apparat befestigt war, sondern am Fensterbrett herunterhing. Der kleine, aber tadellos arbeitende Apparat befand sich etwa 30 cm vom Fenster entfernt. Aus diesen Beobachtungen schloß ich nun: Wenn die Wellen imstande sind, trotz bestehender Erdverbindung $2^1/_2$ cm und ohne Erdverbindung sogar 30 cm zu überspringen, kann eine durch Draht verbundene Eierisolatorkette (etwa 40 cm lang) keine genügende Isolierung gegen Erdschluß bilden, da die Wellen in den einzelnen Eierisolatoren nur etwa 1 cm zu überspringen haben. Ich schnitt also die erwähnten zwei Eierisolatoren aus meiner Antenne heraus und setzte statt ihrer zwei mit Hanfseil verbundene Eierketten von $1^1/_2$ m Länge mit je vier Eierisolatoren ein. Die Fortsetzung nach den Stützpunkten bildete nach wie vor Draht. Der Erfolg rechtfertigte meine Vermutung. Meine Antenne empfängt jetzt tadellos. Aber auch mein kleiner Apparat, der ohne Antenne den 400 km entfernten Breslauer Sender empfängt, verdient Anerkennung, und ich bin gern bereit, über ihn nähere Auskunft zu geben.

Noack, Harzgerode.

[1]) Bei dem „Überspringen" handelt es sich um kapazitive Überbrückungen bzw. Nebenschlüsse; diese können ohne Zweifel viel Schaden anrichten.
Die Schriftleitung.

Auch in England Nachrichtendienst für die Landwirtschaft. Die englischen Sendestellen haben eine Vereinbarung mit dem Ackerbauministerium getroffen und werden einmal im Monat um 10 Uhr abends einen allgemeinen Vortrag über landwirtschaftliche Angelegenheiten halten.

Die Einröhren-Reflexschaltung

Das Prinzip der Rückkopplung. — Die Doppelverstärkung. — Der Detektor.

Die Elektronenröhre hat die Eigenschaft, je nach der angewandten Schaltung als Hoch- oder Niederfrequenzverstärker oder als Audion, d. h. als Detektor zu wirken. Die gebräuchlichsten Mehrröhrenempfänger ergeben sich durch Kombination dieser drei Schaltungsarten der Röhre. Zuerst werden die von der Antenne aufgefangenen, hochfrequenten Schwingungen durch eine oder zwei Röhren verstärkt (Hochfrequenzverstärker), dann werden diese Schwingungen durch ein als Audion geschaltetes Rohr gleichgerichtet, man bekommt im Anodenkreis dieses Rohres den niederfrequenten Strom, der den übertragenen Tonschwingungen entspricht, und schließlich wird dieser Niederfrequenzwechselstrom durch eine oder zwei Röhren (Niederfrequenzverstärker) weiter verstärkt. Der im Anodenkreis der letzten Röhre fließende Strom wird durch den Kopfhörer oder den Lautsprecher geleitet.

Der Unterschied der verschiedenen Schaltungen besteht meist nur in der Art, wie jede Röhre mit der vorher-

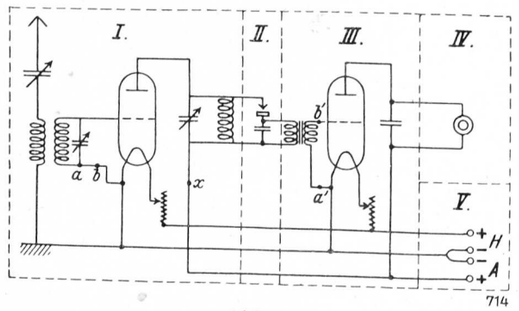


Abb. 1.

gehenden gekoppelt ist. Es stünde nichts im Wege, das Audionrohr durch einen einfachen Kristalldetektor zu ersetzen. Man verzichtet dann auf die Verstärkung des Audionrohres, das neben der Detektorwirkung noch eine geringe Verstärkerwirkung ausübt. Eine solche Schaltung zeigt Abb. 1.

Man ist nun natürlich bestrebt, mit möglichst wenig Röhren einen möglichst weitreichenden und lautstarken, dabei aber reinen Empfang zu erzielen. Ein Hilfsmittel dafür bietet das nicht ungefährliche Prinzip der Rückkopplung, das darin besteht, die Energie des Ausgangskreises, d. h. des Anodenkreises einer Röhre teilweise wieder auf den Eingangskreis der Röhre, d. h. den Gitterkreis zu übertragen, wodurch die Schwingungen im Anodenkreis wieder stärker werden. Dadurch werden die Schwingungen im Gitterkreis erneut verstärkt usf. Es ist einleuchtend, daß diese Zurückkopplung eine bedeutende Verbesserung der Verstärkerwirkung hervorruft.

Die bekannteste Art der Rückkopplung wird durch eine Induktionsspule hervorgerufen, die im Anodenkreis liegt und in die Nähe der Gitterspule gebracht oder, wie man sagt, mit der Gitterspule durch Induktion (induktiv) gekoppelt wird. Es ist hierbei auf den richtigen Windungssinn beider Spulen zu achten, damit sich die Schwingungen verstärken und nicht schwächen. Sind sie richtig gekoppelt, so muß beim Umwenden der Rückkopplungsspule ein Schwächerwerden des Empfangs eintreten. Diese Anordnung hat, wie bekannt, den Übelstand, daß bei zu starker Rückkopplung zuviel Energie auf die Gitterspule übertragen wird. Es wird nicht nur die ganze Schwingungsenergie der Antenne entzogen, sondern sogar noch Energie in die Antenne hineingeschickt. Die Antenne schwingt, und man hört bei kleinster Verstimmung gegen die Senderwelle die berüchtigten Pfeiftöne. Für höchst empfindliche, d. h. weitreichende Empfangsschaltungen dürfte man ohne Rückkopplung nicht auskommen. Will man aber mit wenig Röhren lautstarken Empfang naheliegender Sendestellen erzielen, so empfiehlt es sich, bei Vermeidung der Rückkopplung das Prinzip der Doppelverstärkung anzuwenden, das in den Reflexschaltungen benutzt wird. Es beruht darauf, daß man eine Röhre gleichzeitig als Hoch- und Niederfrequenzverstärker benutzen kann. Betrachten wir noch einmal Abb. 1. Nehmen wir die zweite Röhre fort, legen wir die Enden a′ b′ des Transformators an a b, unterbrechen zwischen a b, überbrücken durch einen Kondensator und legen den Lautsprecher bei x in den Anodenkreis der ersten Röhre, so haben wir eine einfache Reflexschaltung. Wir haben eine Röhre gespart und trotzdem einen Empfänger, der fast dasselbe leistet wie der Zweiröhrenapparat in Abb. 1. Abb. 2 zeigt die so entstandene Schaltung.

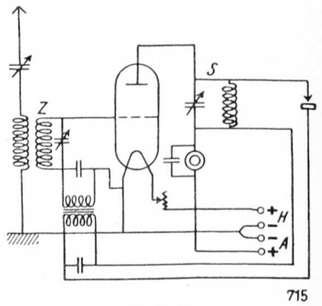


Abb. 2.

Eine vereinfachte Anordnung ergibt sich, wenn man nach Abb. 3 den Zwischenkreis Z wegläßt und den Sperrkreis S durch eine einfache Spule ersetzt (für Welle 400 m genügen 100 Windungen, Spulendurchmesser 6 cm). Sie liefert mit geringsten Mitteln eine äußerst gute Aufnahmefähigkeit mit einer 30 m langen Zimmerantenne. Benötigt werden nur: ein Drehkondensator von 500 cm und eine Antennenspule von 6 cm Durchmesser mit etwa 60 Windungen (beim Wellenlängenbereich 200 bis 700 m), die schon erwähnte Anodenkreisspule, eine Röhre mit nicht zu geringem Sättigungsstrom (sonst ist jede Type brauchbar), ein Detektor, der stärkere Beanspruchung verträgt (Silizium oder Karborund gegen Bronze), ein Niederfrequenzverstärker mit Windungszahlenverhältnis 1 : 4 (wobei ein solches mit hohen Wicklungszahlen stets zu bevorzugen ist), Heizbatterie und Anodenbatterie. Hierbei ist zu bemerken, daß die Anodenspannung etwas höher als bei einfacher Benutzung der Röhre sein kann. Ferner ein Telephon und zwei Festkondensatoren von 500 und 1000 cm Kapazität. Gewöhnlich ist die Eigenkapazität des Transformators bzw. des Telephons groß

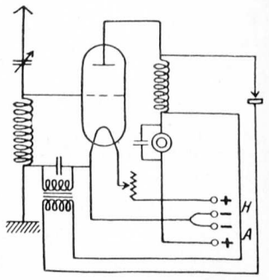


Abb. 3.

genug, um die Hochfrequenz ohne diese Überbrückungskondensatoren hindurchzulassen. Die Kondensatoren sind dann überflüssig. Die Gesamtkosten belaufen sich, wenn

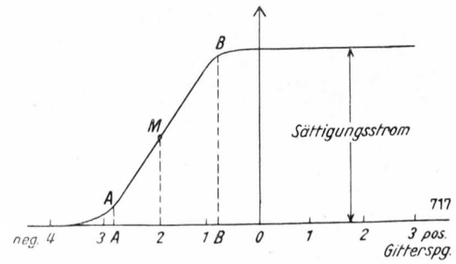


Abb. 4.

man vorerst von einem regelrechten Einbau der Apparatur absieht, auf etwa 50 Mark.

Es ist dem Funkfreund überhaupt dringend zu raten, Schaltungen vor dem Zusammenbauen immer erst durch provisorisches Zusammenschalten der Einzelteile ohne Rücksicht auf Schönheit auszuprobieren. Er wird dann leichter Schaltfehler verbessern und notwendige Veränderungen schnell vornehmen können. Man ist dann sicherer, daß die endgültig auf ein Brett montierte Schaltung funktioniert, und spart sich oft unnütze Arbeit.

Um zu kontrollieren, ob dieser Empfänger tatsächlich als Doppelverstärker wirkt, ist es nur nötig, den Detektor herauszunehmen und zu hören, wie stark der Empfang dann ist. Prinzipiell dürfte überhaupt kein Empfang vorhanden sein, denn die Röhre soll ja nicht als Empfänger sondern nur als Verstärker wirken, während der Kristalldetektor die Gleichrichtung übernehmen soll. Tatsächlich wird man aber fast stets eine schwache Telephonieübermittlung feststellen können. Nimmt die Lautstärke beim Wiedereinschalten des Detektors bedeutend zu, so ist die Schaltung richtig. Im anderen Falle hat die Röhre eine gleichrichtende Wirkung, die in der Reflexschaltung eine verzerrte Lautwidergabe hervorruft. Dies muß durch richtige Einregulierung der Röhrenspannungen erreicht werden.

Abb. 4 zeigt den Anodenstrom einer Röhre in Abhängigkeit von der Gitterspannung für eine Anodenspannung, die so gewählt ist, daß der steile Ast der Kurve im Gebiete negativer Gitterspannungen liegt. Das kann durch genügend hohe Anodenspannung stets erreicht werden und ist die erste Vorbedingung für verzerrungsfreies Arbeiten eines Verstärkers. Als zweite Bedingung muß bei der richtig eingestellten Verstärkerröhre im Ruhezustand, wenn also keine Schwingungen das Gitter beeinflussen, der halbe Sättigungsstrom fließen. In der Zeichnung ist das bei einem Gitterpotential von — 2 Volt der Fall. Dann kann der Anodenstrom nämlich bei den durch die aufgefangenen Schwingungen hervorgerufenen Potentialschwankungen ebenso stark zunehmen wie abnehmen.

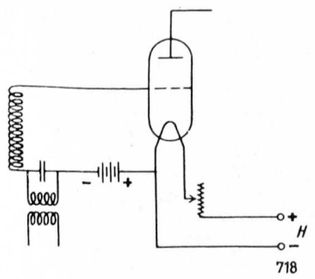


Abb. 5.

Man wird praktisch am einfachsten so vorgehen, daß man die Anodenspannung möglichst hoch wählt und dann dem Gitter eine negative Vorspannung gibt, z. B. durch Einschalten eines oder mehrerer kleiner Elemente (Abb. 5), die man am besten durch Auseinandernehmen von Taschenlampenbatterien erhält. Eine Taschenlampenbatterie enthält gewöhnlich drei Zellen von je 1,5 Volt. Der äußere Zinkzylinder bildet den negativen Pol, der Kohlestab in der Mitte den positiven. Man kann auch, wie Abb. 6 zeigt, eine größere Heizbatterie, z. B. 6 Volt, nehmen und einen größeren Regulierwiderstand mit zwei Gleitkontakten in den Heizkreis schalten. Ist die Röhre für 2 Volt Heizspannung berechnet, so liegen, wenn die Röhren nicht überheizt sind, was durch Einschalten eines genügend großen Widerstandes auf alle Fälle verhütet werden muß, am Widerstand 4 Volt. Durch den Schiebekontakt II kann jede beliebige negative Spannung bis — 4 Volt an das Gitter gelegt werden. Der Kontakt I wird zweckmäßig durch einen Anschlag gebremst, damit die Röhre nicht durchgebrannt werden kann. Bei der Einregulierung des Heizstromes ändert sich naturgemäß auch die Gittervorspannung. Diese muß deshalb jedesmal neu eingestellt werden. Durch Ausprobieren verschiedener Gittervorspannungen wird es gelingen, den Empfang ohne Detektor zum Verschwinden oder wenigstens auf geringe Tonstärke zu bringen. Beim Einschalten des Detektors erhält man dann reguläre Doppelverstärkung.

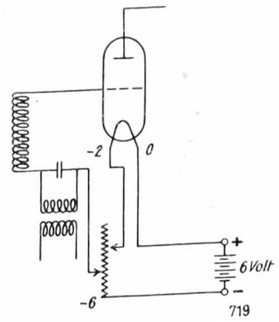


Abb. 6.

Eine Verbesserung der Einröhrenreflexschaltung erhält man dadurch, daß man den Anodenkreis abstimmt, so daß an den Enden der Spule eine möglichst große Potentialdifferenz auftritt. Man legt, wie Abb. 2 es schon zeigte, parallel zur Spule einen kleinen Drehkondensator von 250 cm; jetzt ist der Gitter- und der Anodenkreis abgestimmt. Diese Anordnung führt bei anderen Schaltungen meist durch die kapazitive Kopplung der beiden Kreise durch die Röhre zur Selbsterregung, also zu störenden Schwingungen. Bei der Reflexschaltung wird die Entstehung von Schwingungen durch die starke Dämpfung, die der dem zweiten Kreis parallel geschaltete Detektor ausübt, weitgehend verhütet. Treten dennoch Eigenschwingungen der Röhre auf, so muß der zweite Kreis etwas verstimmt oder die Heizung des Glühfadens vermindert werden.

Man kann nun in der Ausnutzung der Röhre noch einen Schritt weitergehen und eine Rückkopplung, wie man es beim Hochfrequenzverstärker und Audion zu tun pflegt, einführen. Abb. 7 zeigt diese neue Schaltung. Bei der Einstellung der Rückkopplung treten Erscheinungen auf, die genauer besprochen werden müssen. Sie machen sich durch ein ohrenbetäubendes Tönen im Telephon bemerkbar, das durch die Verbindung der Hochfrequenz und der durch den Transformator bewirkten Niederfrequenzrückkopplung zustande kommt. Zur Erklärung sei angenommen, daß die Röhre Schwingungen ausführt mit einer Frequenz, die durch die Abmessungen der abgestimmten Schwingungskreise festgelegt ist. Entsteht jetzt durch irgendwelche unkontrollierbaren Einflüsse eine Spannungsschwankung am Gitter, so kann sie, wenn sie stark genug ist oder die Gittervorspannung nahe an einem

Knick (Abbildung 4) liegt, so in ihrem Rhythmus die Stärke der Hochfrequenzschwingungen im Anodenstrom-

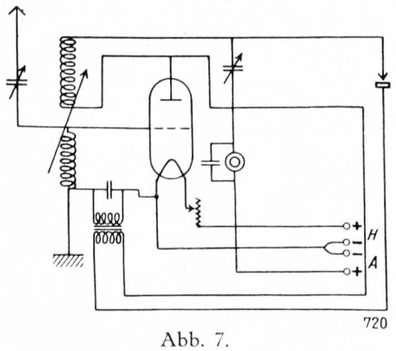


Abb. 7.

kreis beeinflussen. Darauf beruht eine vielfach benutzte Modulationsschaltung von Senderöhren. Die nun im Detektor gleichgerichteten Hochfrequenzschwingungen liefern einen niederfrequenten Strom, der denselben Rhythmus hat wie die ursprüngliche Störung. Wird er also in richtiger Phase über den Transformator auf das Gitter übertragen, so verstärkt er die Störung und hält sie aufrecht. Es ist dann im Telephon ein heulender lauter Ton wahrzunehmen, dessen Frequenz in der Hauptsache von den elektrischen Größen des Transformators bestimmt wird. Die Reflexschaltung zeigt hier den Vorteil, daß sich das verbotene Schwingen der Röhre nicht nur für die Rundfunkteilnehmer in der Umgebung, sondern vor allem für den leichtfertigen Experimentator unliebsam bemerkbar macht und ihn zur schleunigen Beseitigung der Rückkopplung zwingt, da sich kein Mensch das laute Heulen auch nur eine Sekunde anhören kann.

Im allgemeinen ist das Arbeiten mit Reflexschaltungen aber eine reine Freude. Man kann durch Hinzunahme weiterer Röhren unter mehrfacher Benutzung des Doppelverstärkungsprinzips sehr wirksame Empfänger herstellen; davon soll in einem zweiten Aufsatz die Rede sein.

Dr. Kurt Hoffmann.

Wellenlänge oder Frequenz?

Im letzten Heft des „Funk" — auf Seite 204 des „Funk-Bastler" — hatten wir berichtet, daß von verschiedenen Seiten vorgeschlagen wurde, statt der Wellenlänge in Zukunft die Frequenz des Senders anzugeben; dazu schreibt uns ein Freund des „Funk":

Die Vorteile, die durch Einführung der Frequenz gegenüber der Wellenlänge bestehen sollen, sind meines Erachtens nach nicht so groß, daß sich eine Änderung der bestehenden Verhältnisse rechtfertigen würde. Für Telegraphiesender dürfte es gleichgültig sein, ob man die Wellenlänge oder die Frequenz einführt. Die Unterscheidung kann erst dann eine Bedeutung erlangen, wenn man zu sehr langen Wellen übergeht, weil man dann (bei Wellenlängen über 15 000 bis 20 000 m) bereits in den oberen Bereich der Hörfrequenzen hineinkommt, die sich bis zu 15 000 Schwingungen in der Sekunde ($\lambda = 20\,000$ m), für ein sehr geübtes Ohr sogar bis zu 20 000 Schwingungen in der Sekunde ($\lambda = 15\,000$ m) erstrecken.

Dazu kommt, daß für die Berechnung der Wellenlänge die Thomsonsche Formel

$$(\lambda_m = \frac{2\pi}{100}\sqrt{L\,cm \cdot C\,cm})$$

doch noch einfacher ist als für die Berechnung der Frequenz

$$(\nu = \frac{3 \cdot 10^{10}}{2\pi\sqrt{L\,cm \cdot C\,cm}}).$$

Die Einführung der Frequenz hat gegenüber der Wellenlänge erst einen Vorteil bei Telephoniesendern; hier wird nicht eine einzige Wellenlänge ausgesandt, sondern ein Wellenband. Dieses erstreckt sich von einer

Minimalwelle von $\frac{3 \cdot 10^8 \cdot \lambda_m}{3 \cdot 10^8 - \lambda_m \cdot N}$ bis zu einer

Maximalwelle von $\frac{3 \cdot 10^8 \cdot \lambda_m}{3 \cdot 10^8 + \lambda_m \cdot N}$; dabei bedeutet:

λ_m die Hochfrequenzwelle in Metern, die ohne Modulierung durch die Sprache ausgestrahlt würde, N die Frequenz der Sprachschwingungen.

Führen wir nun statt der Wellenlängen die Frequenzen ein, so ist die ausgestrahlte

Maximalfrequenz $\nu + N$ (kleinste Wellenlänge) und die Minimalfrequenz $\nu - N$ (größte Wellenlänge).

Diese Formeln sind allerdings einfacher als die für die Wellenlängen.

Da es nun darauf ankommt, die den einzelnen Sendestationen zugeteilten Wellenlängen so zu bemessen, daß die ausgestrahlten Wellenlängenbänder sich nicht überlappen, ist natürlich die Einführung der Frequenz vorteilhafter. Und doch ist folgendes zu berücksichtigen: Wie eine Durchrechnung zeigt, ist das Wellenlängenband bei größeren Wellenlängen prozentual breiter als bei den kurzen Wellen. Deshalb arbeiten die Telephoniesender auch vorwiegend mit kurzen Wellen. Bei den Wellenlängen unter 500 m ist das Band kaum festzustellen. Deshalb kann meiner Ansicht nach die Rechnung mit Frequenzen auch hier keinen rechten Vorteil bringen.

Eines ist zu beachten, und das sollte doch immerhin bei der Beurteilung dieser Angelegenheit ausschlaggebend sein: Wir wissen, daß wir, um die Wellenlänge zu vergrößern, sowohl die Kapazität als auch die Selbstinduktion vergrößern (nicht verkleinern!) müssen. Das sind synchron verlaufende Vorgänge. Führten wir die Frequenz ein, so müßten wir, um sie zu vergrößern, gerade die umgekehrte Manipulation vornehmen, nämlich die Kapazität sowohl wie auch die Selbstinduktion verkleinern.

Allerdings ist bei Berechnung der Scheinwiderstände (Wechselstromwiderstände) von Kapazitäten und Selbstinduktionen und Kombinationen beider durchweg in der Elektrotechnik die Frequenz eingeführt. Das hatte hier, wo es sich um kleine Frequenzwerte und große Wellenlängenwerte handelt, einen Sinn, weil für die kleinen Frequenzen ($\nu = 50$ bei technischem Wechelstrom) die Wellenlänge einen unzulässig hohen Wert ($\lambda_m = 6 \cdot 10^6$ m für $\nu = 50$) hätte, mit welchem zu rechnen nicht so einfach wäre wie mit Frequenzen. Das ist aber in der Hochfrequenztechnik gerade umgekehrt. Hier handelt es sich um große Frequenzen und kleine Wellenlängen.

Zugegeben soll werden, daß viele Rechnungen der Hochfrequenztechnik, wie Berechnung des Strahlungswiderstandes, der Dämpfung und dergleichen, mit Frequenzen, nicht Wellenlängen durchgeführt werden. Und doch sind die Gegengründe so gewichtig, daß ich einer Einführung der Frequenz, wie sie bereits auf der Pariser Konferenz vorgenommen worden ist, sehr skeptisch gegenüberstehe, besonders da der Begriff Wellenlänge doch bereits zu tief eingewurzelt ist.

D. N.

Der Bau von Hochfrequenzverstärkern

Von

Manfred v. Ardenne.

Der Hochfrequenzverstärker hat gegenüber dem Niederfrequenzverstärker den besonders beim Rundfunkempfang wichtigen Vorzug des recht verzerrungsfreien Arbeitens. Außerdem arbeitet der Hochfrequenzverstärker bedeutend störungsfreier als Niederfrequenzverstärker, so daß in allen Fällen, in denen es sich um besonders schwierige Empfangsverhältnisse handelt (wie z. B. beim Arbeiten mit Rahmenantennen), die Hochfrequenzverstärkung am Platze erscheint.

Im folgenden sollen einige besonders zweckmäßige Schaltungen für die verschiedenen Zwecke und Wellen

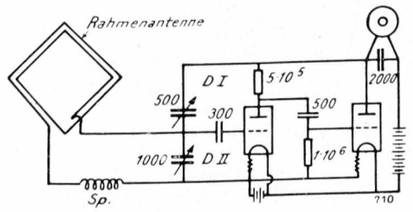


Abb. 1.

angegeben und besprochen werden. In erster Linie eignet sich die Hochfrequenzverstärkung in Verbindung mit Rahmenantenne zum Empfang entfernter Sendestellen auf langen Wellen. In Abb. 1 ist ein Zweifach-Hochfrequenzverstärker mit kapazitiver Rückkopplung nach Leithäuser gezeichnet. Mit dieser Schaltung lassen sich auf mittleren und langen Wellen recht gute Erfolge trotz der geringen Röhrenzahl erzielen. So gelang die Aufnahme des etwa 3000 km entfernten Lichtbogensenders Cairo (suc Welle 11 000) mit Rahmen (1,5 m Seitenlänge und etwa 50 Windungen) selbst bei Tage oft, während bei Nacht ein sicherer Empfang dieser Station gewährleistet war. Mit dieser Anordnung ist der Empfang fast sämtlicher europäischen Sendestellen (Telegraphie) mit Wellen über 3500 m ziemlich sicher. Dagegen eignet sich diese Schaltung schlecht zum Empfang von Wellen unter 3500 m Länge.

Der Rückkopplungsdrehkondensator DI sollte nicht über 500 cm Kapazität haben, damit eine feine Regulierung ermöglicht wird. Kurz vor Aussetzen der Schwingungen nimmt die Lautstärke der ungedämpften Telegraphiesender erheblich zu. Der Silitstab in der Anodenleitung der ersten Röhre wird zweckmäßig ausprobiert, da sich seine Größe zum Teil nach dem inneren Widerstand der Röhre und nach dem Wellenbereich richtet, auf dem gearbeitet wird. (Bei Wellen um 4000 m gelingt das Aufrechterhalten der Schwingungen leichter, wenn der Silitstab weniger als 500 000 Ohm hat.) Die Spule Sp. dient als Verlängerungsspule, falls die Selbstinduktion der Rahmenantenne zum Bestreichen des gewollten Wellenbereiches noch nicht genügt.

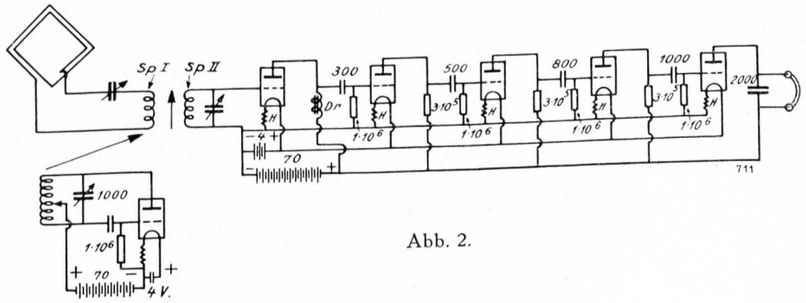


Abb. 2.

Selbstverständlich kann hinter dieser Hochfrequenzverstärkerschaltung noch ein Niederfrequenzverstärker betrieben werden; die Lautstärke der Zeichen wird dann naturgemäß erheblich lauter, jedoch nimmt die Reichweite des Empfängers durch diese Maßnahme nicht mehr erheblich zu. Der günstigste Wellenbereich für diese Anordnung liegt zwischen 4000 und 9000 m, d. h. also, der Empfänger arbeitet gut als Europa-Telegraphieempfänger.

Statt mit Rahmenantenne kann natürlich auch mit Hochantenne empfangen werden, jedoch ist dann naturgemäß die Anordnung der Abstimmelemente etwas anders.

Allen denen, die noch nicht mit der Empfindlichkeit und Wirkungsweise der angegebenen Schaltung zufrieden sind, soll nun eine Sechsröhrenschaltung angegeben werden, die in Verbindung mit Rahmenantenne beim Fernempfang auf langen Wellen kaum übertroffen werden kann. So gelang mit dieser Schaltung und der schon vorerwähnten Rahmenantenne sicherer Hörempfang aller amerikanischen Großsendestellen. Ebenso gelang die Aufnahme der fast 11 000 km entfernten Sendestelle Malabar auf Java und zu günstigen Empfangszeiten wurde selbst Buenos Aires (lpz) recht gut gehört. Durch Einschalten einer weiteren Röhre an die Schaltung nach Abb. 2 waren die Zeichen der amerikanischen Sender so laut, daß sie am Ohr kaum mehr auszuhalten waren. Nachdem ein Lautsprecher angeschaltet war, ertönten die Morserhythmen aus Amerika durch mehrere Zimmer.

Bei dem Aufbau der Schaltung nach Abb. 2 muß sehr großer Wert auf vorzügliche Isolation gelegt werden. Alle Leitungen, besonders die Gitter- und Anodenleitungen, sind so kurz wie möglich zu halten. Um schädliche kapazitive Rückkopplungen zu vermeiden, sollen die Leitungen möglichst nicht parallel geführt werden. Die Abmessungen der einzelnen Schaltelemente sind ungefähr angegeben, jedoch sollte man möglichst auch andere Größen (beispielsweise der Silitwiderstände) ausprobieren, da diese sich teilweise nach der Charakteristik der betreffenden Röhren richten. Die Drossel Dr. in der Schaltung soll nicht unter 1000 Ohm Widerstand haben (ein Eisenkern ist nicht erforderlich). Sehr gut eigneten sich kapazitätsfrei in Abteilungen gewickelte Drosseln, die mit dünnem Nickelindraht bewickelt waren. Sekundärempfang mit Rahmen ist beim Empfang entfernter Sendestellen unbedingt erforderlich, da der Wellenbereich für die Großfunkstellen, der an und für sich schon sehr beschränkt ist, ganz außerordentlich besetzt ist. Störungsfreie Aufnahme leiser Sender gelingt meist nur durch lose Sekundärkreiskopplung und durch die Richt-

wirkung des Rahmens. Trotzdem kann auch hier nicht immer Abhilfe geschaffen werden, so liegt z. B. Nauen für Empfang in Berlin ungefähr in Richtung der Amerikasender. Unglücklicherweise ist die Wellendifferenz zwischen dem 18000 m-Sender und den amerikanischen Sendern wql und nss nur 2 und 4 v. H. Trotzdem gelingt der Empfang dieser Stationen (allerdings nur unter sehr schwieriger Einstellung), auch wenn der Nauener Sender arbeitet.

Es ist vorteilhaft, wenn die Spule SP II mit Hochfrequenzlitze gewickelt wird, um schädliche Dämpfungen zu vermeiden. (Während man bei kurzen Wellen durch die Dämpfungsreduktion auch mit Spulen, die hohe Verluste haben, arbeiten kann, sollte man auf langen Wellen möglichst alles ohne Dämpfungsreduktion zu erreichen suchen.) Selbstüberlagerung ist auf langen Wellen infolge der zur Erzeugung eines Interferenztones erforderlichen hohen Verstimmung gegen die Welle der Sendestation ungeeignet. Es ist deshalb ein kleiner Hilfssender (Überlagerer) aufzustellen (siehe Abb. 2). Dieser Überlagerer soll sehr lose und möglichst veränderlich mit einem der Empfangskreise gekoppelt sein. (Zur Kopplung genügen oft schon die gemeinsamen Batterien von Empfänger und Überlagerer; in Abb. 2 sind die Batterien zur Übersichtlichkeit getrennt gezeichnet.) Die Überlagererspule wird etwa in der Mitte angezapft, ihre Größe ist etwa gleich der von Spule Sp II. Die Spule Sp I dient wie in Abb. 1 zur Vergrößerung der Rahmenselbstinduktion, falls diese, wie es auf langen Wellen meist der Fall ist, nicht genügt. Außerdem ist die Spule Sp I zur Sekundärkreiskopplung erforderlich.

Unter Anwendung der oben erwähnten Rahmenantenne sind für einen Wellenbereich von etwa 9000 bis 20 000 m ungefähr folgende Abmessungen der Spulen zu benutzen: Überlagererspule und Spule Sp II etwa 200 m Draht, Spule Sp I etwa 100 m Draht auf einen Kern von 6 bis 10 cm. Die Wicklung erfolgt zweckmäßig in Form einer Flachspule. Während der Drehkondensator im Rahmenantennenkreis vorteilhaft eine Maximalkapazität von 2000 cm hat, genügen für die beiden anderen Drehkondensatoren solche von 1000 cm.

Vorteilhaft wird die Anordnung nach Abb. 2 fast nur auf Wellen über 4000 m angewandt, es soll deshalb für den Empfang auf kürzeren Wellen in Abb. 3 eine gute Hochfrequenzverstärkerschaltung angegeben werden.

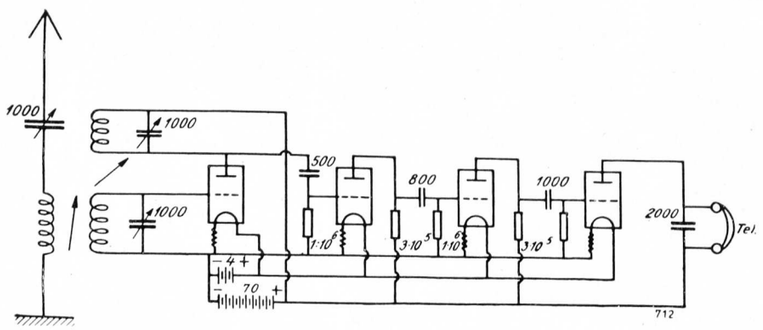


Abb. 3.

Die Schaltung, Abb. 3, unterscheidet sich von der Anordnung für lange Wellen hauptsächlich dadurch, daß in den Anodenkreis der ersten Röhre statt der Drossel ein abgestimmter Kreis gelegt ist, der auf den Gitterkreis rückgekoppelt ist. Diese Schaltung arbeitet ganz vorzüglich auf Wellen von 200 m an bis etwa 4000 m. (So wurden im letzten Winter mit dieser Anordnung die englischen Amateursender, die mit nur wenigen Watt auf der Welle 200 m arbeiteten, in Berlin gut empfangen.) Leider werden jedoch Nachbarempfänger bei zu starker Rückkopplung erheblich gestört; für Rundfunkempfang sind daher Hochfrequenzverstärkerschaltungen mit Vorröhre vorzuziehen.

Es ist in Abb. 3 trotz der schwierigeren Einstellung eine abstimmscharfe Sekundärschaltung gezeichnet worden, da unter Verwendung einfacher Primärschaltungen der Empfang entfernter Stationen zur Sendezeit der nahen und starken Rundfunkstation sehr schwer ist. (Der starke Sender schlägt sonst fast immer durch.)

Die drei angegebenen Spulen sind zweckmäßig gleich groß zu nehmen. Auswechselbare Honigwabenspulen sind recht geeignet. Die drei Drehkondensatoren sollen etwa 1000 cm genommen werden. Falls in dieser Schaltung auf Wellen zwischen 2000 und 4000 m gearbeitet werden soll, so bringt die Hinzunahme eines Überlagerers auch auf diesen Wellen erheblichen Vorteil. Durch die Rückkopplung wird der Empfänger bis fast zum Schwingen eingestellt, so daß alle Verluste in den Antennen und Abstimmkreisen ausgeglichen sind. Durch den Überlagerer, der genau nach Art in Abb. 2 geschaltet ist, werden nun durch Interferenz die ungedämpften Schwingungen der Gegenstation hörbar gemacht. Die Lautstärke, Abstimmschärfe und Störungsfreiheit in dieser Rückkopplungsüberlagererschaltung ist ganz außerordentlich; leider arbeitet diese Anordnung nur auf Wellen von 2000 bis 4000 m in dieser hervorragenden Wirkung.

Bei Hochfrequenzverstärkern kommt es besonders auf die elektrischen Eigenschaften der ersten Röhre an; man wird sich daher durch Vertauschen der Reihenfolge der einzelnen Röhren die bestgeeignete aussuchen. Es ist zur Erreichung der höchsten Verstärkung überhaupt zweckmäßig, aus einer Auswahl von Röhren auch für die folgenden Verstärkerstufen sich die besonders geeigneten zu wählen. (Selbst bei Röhren der gleichen Type und derselben Firma bestehen oft ganz erhebliche Unterschiede in der Wirkung.)

Es muß ferner bei Hochfrequenzverstärkern darauf geachtet werden, daß die Gitterableitesilitwiderstände nicht zu hohen Widerstand haben, da dann nicht nur Verzerrungen eintreten, sondern auch Störungen entstehen, so daß der Empfang zeitweise verschwindet, um nach zwei bis drei Sekunden wieder einzusetzen. (Entladungen der Gitterkondensatoren.) Immerhin genügen meist Gitterableitungswiderstände von 1 Million Ohm.

Bei Empfang in so hohen Röhrenzahlen, wie in den angegebenen Schaltungen tritt auch bei Hochfrequenzverstärkern oft lautes Selbsttönen auf. Oft liegt dies an zu hohem inneren Widerstand einer alten Anodenbatterie. Abhilfe wird dann leicht dadurch geschaffen, daß diese Batterie durch einen Kondensator von mehreren Mikrofarad Kapazität überbrückt wird. Falls hierdurch die Störung noch nicht beseitigt ist, bringt zuweilen eine Vergrößerung des Telephonkondensators Abhilfe. Mitunter ist Selbsttönen auch auf schlechtes Vakuum in einer

der Röhren zurückzuführen; die Möglichkeit des Selbsttönens wird durch gute Isolation und sachgemäße Leitungsführung sehr herabgesetzt.

Zur Erreichung eines völlig verzerrungsfreien Arbeitens ist bei Telephonieempfang als letzte Röhre eine Spezialröhre mit erhöhtem Sättigungsstrom zu verwenden.

Hochfrequenzverstärker für kurze Wellen haben gegenüber den komplizierten Reflex-, Armstrong-, Hazeltine-Schaltungen usw. den großen Vorzug des einfachen und übersichtlichen Aufbaues, dabei arbeiten sie durchaus verzerrungsfrei. Als Nachteil muß jedoch die zur Erreichung einer maximalen Empfindlichkeit erforderlich hohe Röhrenzahl hervorgehoben werden. Wer allerdings diesen Nachteil in Kauf nimmt, der hat einen Empfänger, der an Empfindlichkeit selbst durch die neuen und neuesten komplizierten amerikanischen Schaltungen kaum übertroffen wird.

Das Handwerkszeug des Funkbastlers

Werkzeuge zur Formgebung[1]).

Als weiteres formgebendes Werkzeug wollen wir noch den Bohrer betrachten. Zum Bohren gehört eine Handbohrmaschine und verschiedene Bohrer. Die Handbohrmaschine ist eine Vorrichtung, mit Hilfe deren der Bohrer gefaßt und durch Drehen an dem Handrade in Umdrehungen gesetzt wird.

Als Bohrer werden Spitz- oder Spiralbohrer verwendet. Der Spitzbohrer ist ein Stück Rundstahl, dessen unterer Teil, wie nebenstehende Abb. 11 zeigt, flach ausgeschmiedet und angeschärft wird. Wegen der geringen Präzision, die der Spitzbohrer gewährleistet, ist er weniger gebräuchlich und man verwendet daher fast ausschließlich den Spiralbohrer.

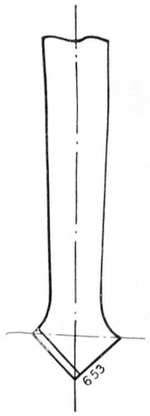


Abb. 11.

Die Spiralbohrer sind in allen Durchmessern in Abstufungen von $^1/_{10}$ zu $^1/_{10}$ mm erhältlich, und sie bestehen aus einem Stück Rundstahl mit spiralförmig eingefrästen Nuten. Es ist jedoch nicht ganz einfach, einen Spiralbohrer anzuschleifen, und wir wollen uns daher zunächst Klarheit über das Prinzip der Schneidflächen verschaffen.

Die beiden Schneidflächen des Bohrers bestehen aus Kegelmantelflächen, die unter einem Winkel von 116 Grad gegeneinander geneigt sein sollen. Jede Fläche, für sich betrachtet, darf nur mit ihrer Schnittkante mit dem Material in Berührung sein, während alle ihre andern Punkte vom Material entfernt liegen sollen.

Zum richtigen Schleifen eines Spiralbohrers gehört eine lange Übung, und es dürfte daher am zweckmäßigsten sein, wenn wir unsere Bohrer in irgendeiner Werkstatt von einem Fachmann schleifen lassen. Dessen ungeachtet wollen wir uns jedoch mit den hauptsächlichsten Fehlern, die durch falsches Schleifen auftreten, vertraut machen.

Wird die Fläche a (Abb. 13) des Bohrers über die Mitte geschliffen, so bohrt der Bohrer ein größeres Loch, da die einseitig liegende Spitze stets nach der Mitte des Loches drängt, und dadurch ein einseitiges Laufen des Bohrers bewirkt. Weiter wird die ganze bahnabhebende Arbeit nur der einen Schnittkante zugemutet, was natürlich ein zeitiges Stumpfen zur Folge hat.



Abb. 12.

Sind die Schneidkanten von ungleicher Länge und unter verschiedenen Winkeln geschliffen, so wird das Loch gleichfalls zu groß, und es tritt ein vorzeitiges Stumpfen ein.

Werden die Schneidkanten unter ungleichen Winkeln geschliffen, dann wird, wie im ersten Falle, die gesamte Schneidarbeit nur von einer Kante geleistet, und außerdem tritt ein starker seitlicher Druck auf, der das Bohrloch zu vergrößern sucht.

Ein zu spitzer Anschliffwinkel ergibt gekrümmte, ungünstige Schneidkanten, ein zu stumpfer bedingt ein leichtes Verlaufen des Bohrers namentlich beim Anschnitt.

Sehen wir uns den Bohrer von oben an, so soll die Linie, die die beiden Schnittflächen voneinander trennt, ungefähr in einem Winkel von 55 Grad zu den Schneidkanten liegen (Abb. 14).

Wir haben also gesehen, daß die richtige Behandlung und Instandsetzung des Spiralbohrers nicht ganz einfach ist; doch diese Schwierigkeiten lernen wir am besten während unseres Bastelns beheben.

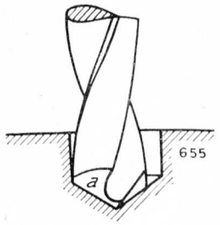


Abb. 13.

Wollen wir nun ein Loch bohren, so kernen wir uns zunächst mit einem Kerner den Mittelpunkt an und setzen in die Kernung den Spiralbohrer ein. Es ist darauf zu achten, daß die Bohrspindel immer senkrecht steht und nur unter allmählichem Druck tiefer in das Material gepreßt wird. Bei Löchern über 5 mm Durchmesser bohren wir zunächst ein Loch von ungefähr 3 mm Durch-

[1]) Vgl. Heft 10, 11 und 17 des „Funk".

messer vor und bohren erst dann mit dem stärkeren Bohrer nach. Dadurch vermeiden wir ein Verlaufen des großen Bohrers.

Kurz bevor der Bohrer das Material durchstößt, liegt die Gefahr vor, daß er an der letzten

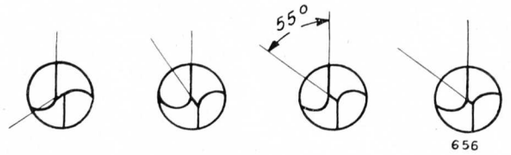


Abb. 14.

dünnen Materialschicht hängen bleibt und leicht abbricht. Wir müssen daher hier möglichst vorsichtig und unter geringem Druck bohren. Ist die Bohrung beendet, so sind die Kanten der Löcher noch rauh; es haftet an ihnen, fachmännisch ausgedrückt, noch „Grat". Um diesen Grat zu entfernen, nehmen wir einen größeren Spiralbohrer und entgraten diese Stellen durch leichtes Anbohren. Bohren wir zwei Löcher dicht nebeneinander, so müssen wir darauf achten, daß zwischen den beiden Löchern noch etwas Material stehen bleibt, da sich sonst der Bohrer verläuft und leicht bricht.

Beim Bohren von Eisen geben wir einige Tropfen Öl oder etwas Vaseline an den Spiralbohrer.

Der Preis einer Handbohrmaschine beträgt ungefähr 3 Mark, der eines Spiralbohrers 20 bis 40 Pf.

Werkzeuge zur Verbindung zweier oder mehrerer Teile.

Für den Funkbastler kommen hauptsächlich folgende Verbindungen in Frage: das Nieten, das Verschrauben und das Löten.

Eine Niete besteht aus einem Zylinder a aus Eisen, Messing oder Kupfer mit einem Kopf b. (Abb. 15.) Um zwei Teile zu verbinden, wird in der Weise verfahren, daß zunächst in die beiden Teile je ein oder mehrere Löcher von dem Durchmesser des Nietzylinders gebohrt werden. Dann werden die Löcher übereinander gelegt und die Nieten von unten eingebracht. Hierbei ist darauf zu achten, daß bei Anbringung von mehreren Nieten die Löcher gleichzeitig vorgebohrt werden, damit ein vollkommenes Übereinstimmen der verschiedenen Bohrungen gewährleistet wird. Ist dies geschehen, so wird durch Stauchen und Hämmern der punktiert gezeichnete Kopf d gebildet. (Abb. 16.) Mit einem gewöhnlichen Hammer diesen Rundkopf zu erzeugen, ist schwierig, und es wäre vorteilhafter, hierzu sogenannte Nietkopfmacher (Abb. 17) zu verwenden.



Abb. 15.

Der Nietkopfmacher ist ein dem Kerner ähnliches Werkzeug, das statt einer Spitze eine halbkugelförmige Aussparung in der ungefähren Größe

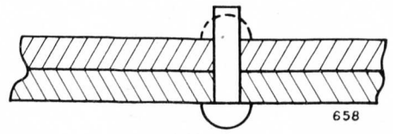


Abb. 16.

des Nietkopfes besitzt. Das schon vorgestauchte Nietende wird in diese halbkugelförmige Aussparung gesetzt, und es läßt sich jetzt durch Schlag mit einem zweiten Hammer ein sauberer Kopf erzeugen. Diese Art der Nietung wird als Kopfnietung bezeichnet. In vielen Fällen werden die hervorstehenden Nietköpfe bei der Montage hinderlich sein, und wir gehen in solchen Fällen zur sogenannten Flachnietung über.

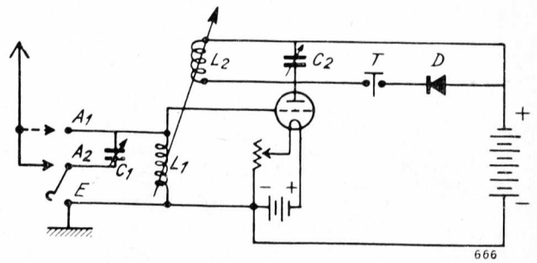
(Fortsetzung folgt.)



Abb. 17.

Der Detektorempfänger mit Hochfrequenzverstärkung — eine Niete!

„Die Abbildung stellt die Schaltung des Empfängers dar", diese „Erklärung" der reichlich geheimnisvollen „Schaltzeichnung" im letzten Heft des „Funk", auf Seite 202 des „Funk-Bastler", wird wohl auch die erfahrensten Fachleute der drahtlosen Technik vor ein Rätsel gestellt haben; dem unvoreingenommenen Auge stellte sich diese „Schaltzeichnung" als — eine Niete dar, mit der man zwei Bretter aneinanderzufügen pflegt. Diese „Niete" — im peinlichen Sinne des Wortes — verschaffte uns ein



Versehen in der Druckerei, ein echter Druckfehler: die Abbildung war nämlich mit einer falschen Nummer versehen worden (660 statt 666), und bei Fertigstellung des Heftes wurde infolgedessen auch eine falsche Zeichnung eingefügt. Die Druckbogen werden zwar von der Schriftleitung noch einmal geprüft, aber bei der Eile des Umbruchs, die bei der hohen Auflage leider unvermeidlich ist, werden in den meisten Fällen die auffälligsten Fehler — übersehen. Wir bedauern diese „Niete" aufs lebhafteste und bringen hier die richtige Schaltzeichnung.

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

X.

Aus der Beziehung, daß die Größe der Feldstärke im Quadrat der Entfernung abnimmt, ergibt sich ohne weiteres die Konstruktion der Kraftlinie für alle beliebigen Arten von Spulen, gleichgültig, ob es sich hier um Zylinderspulen, Flachspulen oder andere handelt (Abb. 40 u. 41).

Aus der Gleichheit des erzeugten Kraftfeldes erkennen wir, daß eine Spule (wie in Abb. 40), als Ganzes genommen, in magnetischer Beziehung einem Stabmagneten gleichwertig ist. Um die Dichte der Kraftlinien, d. h. die Stärke des Magnetismus, zu vergrößern, muß es nach den obigen Darlegungen zweckmäßig sein, in die Spule weiches Eisen hineinzubringen. Das ist auch richtig; es hat sich gezeigt, daß man auf diese Art Magnete von einer Stärke herstellen kann wie auf keine andere Weise. Einen solchen Magneten, der erst durch das Fließen des Stromes erzeugt wird, bezeichnen wir als Elektromagneten. (Abb. 42.)

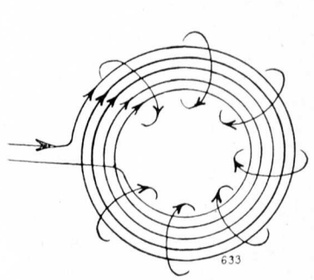


Abb. 41.

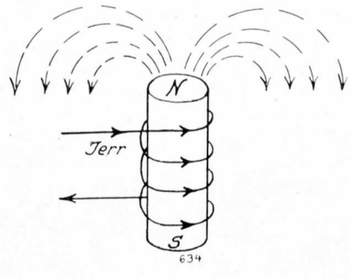


Abb. 42.

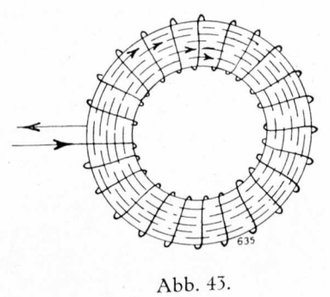


Abb. 43.

Auch in diesem Falle erstreckt sich das magnetische Kraftfeld, wenn nicht irgendwelche Hinderungsgründe vorliegen, bis ins Unendliche. Die Kraftlinien zerstreuen sich also unbegrenzt. Es gibt aber auch Leiterformen, bei denen das nicht der Fall ist. Biegen wir nämlich unsere Spule, wie Abb. 43 zeigt, zu einem Ringe, so laufen die magnetischen Kraftlinien im Innern desselben zu einem Kreise zusammen. Die magnetische Wirkung ist also im Innern konzentriert, besonders dann, wenn dieses durch Eisen ausgefüllt ist.

Auch beim Elektromagneten gilt dasselbe bezüglich der Stärke der möglichen Magnetisierung, wie oben mitgeteilt, nämlich, daß diese über eine gewisse Grenze hinaus nicht gesteigert werden kann. Tragen wir also die Stärke des erzeugten Magnetismus in Abhängigkeit von dem Magnetisierungsstrom oder dem Erregerstrom — wie wir den die Windungen durchfließenden Strom nennen wollen — graphisch auf, so erhalten wir die in Abb. 44 dargestellte Kurve, die wir als Magnetisierungskurve bezeichnen wollen. Sobald die Sättigung erreicht ist, ist eine weitere Erhöhung des Erregerstromes zwecklos.

Die Stärke des erzeugten Magnetismus ist außer von der Stromstärke auch von der Anzahl der Drahtwindungen sowie auch von anderen Faktoren (Länge und Querschnitt der Spule) abhängig. Denselben Grad der magnetischen Stärke kann man auch mit dem doppelten Erregerstrom erreichen, wenn man die Windungszahl auf die Hälfte verringert usw. In den Formeln tritt immer wieder das Produkt J · n auf (J = Stromstärke, n = Windungszahl); man bezeichnet dieses Produkt als die „Amperewindungszahl".

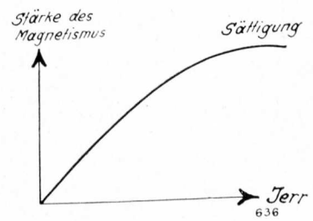


Abb. 44.

Geht man nun mit der Stärke des Erregerstromes von Null bis zur Sättigung, so nimmt die Stärke des Magnetismus zu, wie in Abb. 45 nochmals dargestellt. Verringert man aber nun wieder den Strom bis auf Null, so zeigt sich, daß eine gewisse mehr oder minder große Stärke des Magnetismus im Eisen zurückgeblieben (remanent geblieben) ist; man bezeichnet diesen daher als „remanenten Magnetismus". Will man den Magnetismus völlig vernichten, so muß man die Stromrichtung umkehren; erst bei einer gewissen Stärke dieses nunmehr „entmagnetisierenden" Stromes wird der magnetische Nullzustand erreicht. Steigert man dann die Stärke des Stromes

in umgekehrter Richtung, so wird der Magnetismus wieder stärker, natürlich aber jetzt mit entgegengesetzter Polung, bis auch hier wieder

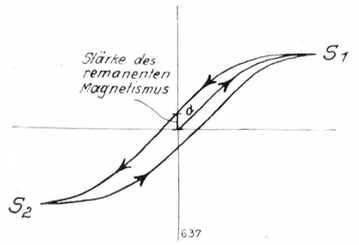


Abb. 45.

die Sättigung erreicht ist. Beim Verringern des Stromes spielt sich der ganze Vorgang in genau analoger Weise ab. Die Folge davon ist, daß die ursprüngliche, die sogenannte jungfräuliche Kurve (a in Abb. 45) nie wieder erreicht wird. Vom Punkte S_1 bis zum Punkte S_2 und wieder zurück beschreibt die Kurve also eine Schleife, die als Hystereseschleife bekannt ist. Dieser Name, der von dem griechischen Worte hysteron, d. h. später, abgeleitet ist, soll andeuten, daß die Stärke des Magnetismus sich gegenüber dem Erregerstrom gewissermaßen dauernd verspätet. Die Erscheinung der Hysterese ist in vielen Fällen von großer Bedeutung; wir werden darauf noch zurückkommen müssen.

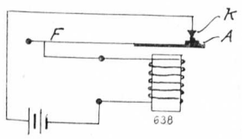


Abb. 46.

Elektromagneten werden in der Praxis außerordentlich häufig verwendet, sie dienen zum Halten schwerer Eisenstücke oder zum Aussondern von Eisen aus Schrottmassen oder zu Instrumenten, Apparaten und Maschinen aller Art. In gewissen Fällen kann man den Elektromagneten auch durch einen Stahlmagneten ersetzen; in anderen Fällen ist aber gerade die Verbindung von Magnetismus mit dem elektrischen Strom erst die Grundlage zur Herstellung der betreffenden Apparate.

So beispielsweise bei dem Selbstunterbrecher, der schematisch in der Abb. 46 angedeutet ist. Die Feder F drückt das Eisenstück A, den Anker, von dem Magneten fort und gegen den Kontakt K. Der Stromkreis ist

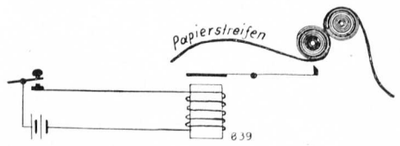


Abb. 47.

also geschlossen, und der Magnet zieht den Anker A an. Sobald diese Bewegung eintritt, wird aber der Stromkreis bei K unterbrochen und der Magnetismus hört auf, so daß die Feder den Anker A zurückzuschnellen vermag. Dieses Spiel vollzieht sich nun fortlaufend, und es entsteht dabei ein brummendes oder rasselndes Geräusch.

Durch Anbringen eines Klöppels an dem Anker kann man aus einem solchen Selbstunterbrecher unschwer eine elektrische Klingel herstellen. Macht man aber die Feder und den Anker sehr kurz, so kann man es auch erreichen, daß sehr viel Unterbrechungen pro Sekunde erzielt werden, etwa bis zu 1000 in der Sekunde oder noch darüber hinaus. Dann wird aus dem Geräusch ein Ton, ein Summen; eine solche Vorrichtung, die in der drahtlosen Technik sehr häufig angewendet wird, bezeichnet man als Summer.

Eine weitere Anwendung des Elektromagneten finden wir im Morseschreiber. Beim Schließen der Taste T durchfließt der von der Absendestelle ausgehende Strom die Windungen des Elektromagneten (Abb. 47), der Anker wird angezogen und der Schreibstift bzw. das Farbrädchen gegen den mit gleichförmiger Geschwindigkeit durch-

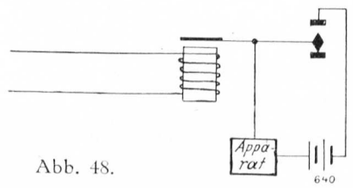


Abb. 48.

laufenden Papierstreifen gedrückt, so daß auf diesem ein Strich entsteht. Durch kürzere oder längere Zeit anhaltendes Schließen der Taste kann man auf diese Weise auf dem Papierstreifen kürzere oder längere Striche erhalten, aus denen man dann das Morsealphabet zusammengesetzt hat.

An Stelle des Schreibapparates kann man aber auch einen Summer setzen. Betätigt man dann die Taste in derselben Weise, dann gibt der Summer kürzere oder längere Töne von sich, die mit dem Ohre ziemlich leicht aufgenommen werden können (Aufnahme nach Gehör).

Ähnlich ist die Anwendung des Elektromagneten beim Relais, das schematisch in Abb. 48 dargestellt ist. Beim Anziehen des Ankers wird ein Kontakt geöffnet oder geschlossen, der in einem besonderen, einem „Lokal"-Stromkreise liegt. Der Zweck dieser Anordnung ist der, daß hinter einer langen Leitung die Stärke des ankommenden Stromes nicht mehr ausreicht, einen bestimmten Apparat zu betätigen. Das Relais kann so empfindlich hergestellt werden, daß es auf außerordentlich schwache Ströme anspricht, etwa in der Größenordnung von einem Milliontel Ampere. Der

durch das Relais ausgelöste Lokalstrom kann — soweit die Kontaktflächen dies zulassen — beliebig stark sein.

Schließlich beruhen die meisten Meßinstrumente auf dem elektromagnetischen Prinzip. Als erstes möge das Nadelgalvanometer besprochen werden: Über einer Spule ist ein Magnetstab wagerecht aufgehängt (Abb. 49). Sobald nun Strom die Windungen durchfließt, wird die Spule zu einem Magneten, und infolgedessen wird der gleichnamige Pol des Magneten abgestoßen, der ungleichnamige angezogen. Der Magnet führt also eine kippende Bewegung aus und stellt sich in eine bestimmte Schräglage ein. Der Neigungswinkel des Magneten ist ein Maß für die Stärke des durchfließenden Stromes. Solche Galvanometer können außerordentlich empfindlich ausgeführt werden, so daß man mit ihnen noch Ströme von weniger als ein Milliardstel Ampere zu messen vermag. Sie haben nur den Nachteil, daß sie auch durch starke Ströme, die

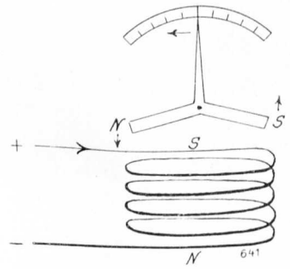


Abb. 49.

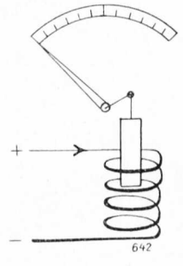


Abb. 50.

in der Nähe vorbeiführen, beeinflußt werden, überhaupt durch fremde Magnetfelder sehr leicht gestört werden. Aus diesem Grunde gibt man meist anderen Konstruktionen den Vorzug.

So kann man beispielsweise den Magneten ersetzen durch ein Stück weiches Eisen, das naturgemäß lediglich angezogen wird. Man läßt es in die Spule hineintauchen und pflegt den Zeiger an einem Winkelhebel zu befestigen (Abb. 50). Ein solches Instrument, das als Weicheiseninstrument bezeichnet wird, benutzt man aber fast ausschließlich für stärkere Ströme.

Eine weitere Methode ist folgende: In einer Spule befinden sich zwei Stücke weichen Eisens. Sobald die Spule nun vom Strom durchflossen wird, werden beide Stücke gleichsinnig magnetisch und stoßen sich daher gegenseitig ab (Abb. 51); ordnet man das eine Eisenstück fest und das andere beweglich an, so kann man die Bewegung des zweiten auf einen Zeiger übertragen und so sichtbar machen. Auch dieses Instrument gehört zur Klasse der Weicheiseninstrumente.

Als dritte Klasse kommen die sogenannten Drehspulen-Instrumente in Frage, sie sind die genaue Umkehrung der an erster Stelle genannten Nadelgalvanometer. Der Magnet ist hierbei feststehend, die vom Strom durchflossene Spule drehbar angeordnet. Ein permanenter Magnet

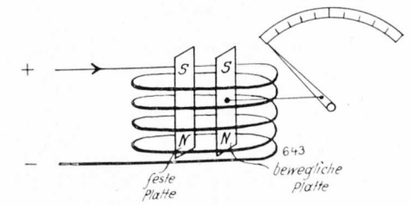


Abb. 51.

(Dauermagnet) aus Stahl in Hufeisenform ist an seinen Polen mit kreisförmig ausgedrehten Polschuhen versehen (Abb. 52). In diesem Hohlraum vermag sich eine kleine Spule eben gerade frei zu bewegen. Der Strom wird ihr durch zwei kleine Spiralen zugeführt, die gleichzeitig der Spule eine gewisse Gleichgewichtslage, eine Nullstellung erteilen. Fließt nun ein Strom durch die Windungen dieser kleinen Spule, so wird diese zu einem Magneten, dessen Nordpol von dem gleichnamigen Pol des permanenten Magneten abgestoßen, von dem Südpol dagegen angezogen wird. Die Spule muß daher eine Drehbewegung ausführen, die so lange andauert, bis diese Drehkraft der entgegendrehenden Kraft der Spiralfedern das Gleichgewicht hält.

Auch mit diesen Galvanometern lassen sich noch die schwächsten Ströme nachweisen. Sie haben aber den erstgenannten gegenüber den Vorteil, daß fremde Magnetfelder im Vergleich

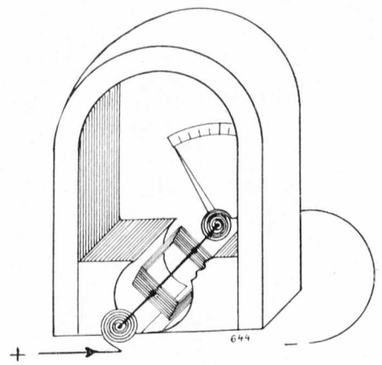


Abb. 52.

zu dem sehr starken Feld des permanenten Magneten keine nennenswerte Rolle zu spielen vermögen, so daß sie als praktisch störungsfrei angesehen werden könenn.

(Fortsetzung folgt.)

Die Rechtslage bei der Errichtung von Dachantennen

Die Rechtslage bei der Errichtung von Dachantennen ist in jüngster Zeit wiederholt Gegenstand von Erörterungen gewesen, und auch im „Funk" haben wir ausführlich über die Entwicklung dieser Frage berichtet. Augenblicklich herrscht folgende Rechtsauffassung vor, die sich mit den im „Funk" vertretenen Anschauungen vollkommen deckt:

Vor Errichtung einer Antennenanlage auf einem Hause durch einen Mieter empfiehlt es sich in jedem Falle, die Einwilligungserklärung des Hausbesitzers oder dessen Stellvertreters (Verwalters) einzuholen. Wird dies versäumt, so setzt sich der Mieter der Gefahr aus, in einem von dem Vermieter gegen ihn angestrengten Prozeß zu unterliegen. Der Vermieter hat nicht das Recht, die Errichtung einer Antennenanlage zu verweigern, wenn er nicht nachweisen kann, daß ihm oder dem Hause durch die Errichtung der Anlage dauernde Schäden irgendwelcher Art erwachsen. Diese Rechtsauffassung wird von den Hausbesitzern unter Berufung auf § 903 des B. G. B., der den Begriff des Eigentumsrechtes festlegt, hartnäckig, jedoch zu Unrecht bestritten.

Die Frage, ob ein Mieter aus seinem Mietsvertrag Rechte ableiten kann, die nicht im Vertrag genannt sind — und um solche Rechte wird es sich wohl in den meisten Fällen bei Anlage einer Antenne handeln —, ist entschieden zu bejahen, sofern es sich um Rechte handelt, die auf Grund der allgemein üblichen Verkehrssitte vom Mieter billigerweise verlangt werden können. Daß sich aber im Rundfunkwesen schon heute eine solche Verkehrssitte in der gleichen Weise wie beim Fernsprechwesen herausgebildet hat, wird niemand mehr bezweifeln können.

Ein rechtlicher Anspruch für den Hausbesitzer auf eine besondere Miete für die Anlage ist aus keinem Gesetz abzuleiten, doch ist es recht und billig, daß der Erbauer der Anlage dem Hauseigentümer alle die Schäden ersetzt, die bei der Errichtung der Antennenanlage entstehen. Nur wenn die Anlage Eigentum des Vermieters ist und er sie mietweise seinen Mietern überläßt, kann er einen Mietzins für seine Anlage fordern.

Die Frage, wieviel Antennen auf einem Haus errichtet werden können, läßt sich nicht allgemein beantworten. Ihre Zahl wird sich dann nicht weiter vermehren lassen, wenn der Hausbesitzer den Nachweis darüber erbringt, daß weitere Anlagen auf dem Dache seines Hauses seine Interessen schädigen oder die Sicherheit seines Hauses ernstlich gefährden würden.

Oft wird ein Hauswirt die Genehmigung zur Anlage einer Hochantenne mit dem Hinweis versagen, daß sein Haus einer erhöhten Feuersgefahr ausgesetzt werde. Unter Umständen wird er seine Genehmigung von der Verpflichtung abhängig machen, daß der Erbauer der Anlage die Prämien einer Feuerversicherung für das gesamte Haus übernimmt. In solchen Fällen ist der Hausbesitzer darauf hinzuweisen, daß seine Befürchtungen unbegründet sind, da eine ordnungsgemäß errichtete und geerdete Antennenanlage, wie dies unzählige Fälle bewiesen haben, eher einen Blitzschutz als eine Blitzgefahr darstellt. Würde trotz vorschriftsmäßiger Errichtung und Erdung der Hochantennenanlage durch Blitzschlag ein Schaden entstehen (ein äußerst seltener Fall, der nur unter ganz ungewöhnlichen Verhältnissen eintreten wird), so würde für diesen Schaden allein der Hausbesitzer aufzukommen haben, sofern er zur Errichtung der Hochantenne seine Zustimmung gegeben hat, die Anlage vorschriftsmäßig errichtet war und der Besitzer der Anlage nachweisen kann, daß diese während des Gewitters ordnungsgemäß geerdet war. *Ing. Paul Müller.*

*

Wie stellt man den Detektor auf die lauteste Stelle ein?

Eine bekannte Tatsache ist, daß vielen Besitzern von Rundfunkgerät ganze Musikstücke verlorengehen, weil sie dauernd an dem Detektor herumstellen. Sie tun das in dem Glauben, eine immer „noch lautere Stelle" zu finden, aber im allgemeinen haben sie dieses Glück nicht und können noch von Glück sagen, wenn es ihnen gelingt, das Ende des Programms mit einer „noch leiseren Stelle" zu erwischen.

Jeder einigermaßen gute Empfänger — ob Drehkondensator oder Schiebespule, ob aus Einmachgläsern oder anderen Behelfsmitteln gebastelt — muß durch Drehen der Skala es ermöglichen, den Empfang vollständig zu unterbinden. Nehmen wir z. B. an, wir haben bei Teilstrich 102 den lautesten, bei 118 den leisesten, bei 120 überhaupt keinen Empfang mehr, so stellen wir unseren Detektor bei 118 ein, da bei diesem Teilstrich die leiseren Stellen des Kristalls bereits nicht mehr reagieren, und wir somit mit Leichtigkeit die besten Stellen des Steins finden. Auf 102 zurückgedreht, können wir dann, bis der Detektor einmal wieder verstellt ist, mit dem lautesten Empfange arbeiten.

Im übrigen kann man den Detektor nicht nur nach Musik und Sprache, sondern schon nach dem Sendergeräusch (allerdings nur in nächster Nähe des Senders!), das wenige Minuten vor Beginn des Programms einsetzt und sich durch ein gleichmäßiges singendes Surren im Kopfhörer kundgibt, einstellen. Je lauter wir das Sendergeräusch vernehmen, um so lauter ist auch der Empfang. Man stellt in diesem Falle etwa auf Teilstrich 108 bis 110 ein, da bei 112 bis 114 das Sendegeräusch schon vollkommen verschwindet. Apparate, die auf den gesamten Gradeinteilungen gleichmäßig empfangen, schalten, um die als Beispiel erwähnte Stelle 118 bzw. 120 zu ermitteln, zweckmäßig einen Widerstand in die Antenne ein, der den Empfang abschwächt. *Otto Haas, Frankfurt a. M.*

*

Rekordleistungen im Detektorempfang. Wie vor kurzem mitgeteilt wurde, ist die englische Rundfunkstelle Chelmsford auf Detektorempfängern in Algier gehört worden. Jetzt hat eine englische Bordfunkstelle gemeldet, daß sie — gleichfalls an der Küste von Algier — mittels eines einfachen Karborunddetektors, wie er im Schiffsdienst der Marconigesellschaft verwendet wird, auf 966 Seemeilen (1750 km) Entfernung nicht nur Chelmsford, sondern auch die Rundfunksendestelle London (2 LO), die nur mit 1,5 kW sendet, aufnehmen konnte. In beiden Fällen handelt es sich freilich um die schon seit Jahrzehnten bekannte günstige Empfangszone im Mittelmeer, die in der Verlängerung des Rhein—Rhone-Flußgebiets in einem schmalen Streifen an Sardinien vorüber bis zur Afrikaküste reicht. Chelmsford ist übrigens auch in Dänemark (rund 1000 km) auf Detektor hörbar. Daß der Londoner Rundfunk im Polargebiet bis auf 3500 km noch immer aufnehmbar ist, bestätigte vor einigen Tagen ein Funktelegramm von der arktischen Forschungsreise der Universität Oxford. Doch wird wohl auf dem Forschungsdampfer ein Röhrenempfänger in Gebrauch sein.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Der Vorstand des Funktechnischen Vereins E. V. Ortsgruppe Wustermark-Elstal und Umgegend setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Herr Techn. Oberpostsekretär A. Butenop,
Schriftführer u. stellv. Vorsitzender: Herr Arthur Kuse,
Schatzmeister: Herr Wilhelm Lichtenberg,
Beisitzer: Herr Paul Horn, Herr Erich Liebe.
Die Geschäftsstelle befindet sich bei: Herrn Adolf Butenop, Leiter der Funkversuchsanlage Döberitz, Elstal, Kreis Osthavelland.

*

Wir machen unsere Mitglieder wiederholt auf den vom Verband Deutscher Elektrotechniker ausgearbeiteten Fragebogen für die Erforschung von Empfangsstörungen des Unterhaltungsrundfunks aufmerksam und bitten sie dringend, den Fragebogen von ihren Gruppenvorständen einzufordern und, sorgfältig ausgefüllt entsprechend den Bemerkungen zum Fragebogen, an den Verband Deutscher Elektrotechniker E. V., Berlin, Potsdamer Straße 68, einzusenden.

*

Außerdem machen wir unsere Mitglieder auf die von uns mit der Aachener und Münchener Versicherungsgesellschaft getroffene Vereinbarung aufmerksam, wonach Mitgliedern unseres Vereins auf Antrag gegen Zahlung einer Jahresprämie von Goldmark 5,— Versicherungsschutz für Haftpflicht in Höhe von Goldmark 50000,— für Personenschäden und Goldmark 5000,— für Sachschäden gewährt wird, wenn die Einrichtung und Anlage der Dachantenne von einem vorgebildeten Fachmann erfolgt ist und den etwa schon bestehenden oder später noch erlassenen behördlichen und polizeilichen Vorschriften entspricht. Entsprechende Anfragen bitten wir an Herrn Adolf Franke, Berlin-Friedenau, Rheinstraße 21, schriftlich zu richten.

*

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

551. Hermann Siebke, Bankdirektor, Berlin-Dahlem, Böttcherstraße 15b.
552. Fritz Moldenhauer, Fabrikbesitzer, Berlin W 62, Kleiststraße 21.
553. Erich Scheerer, Elektrotechniker, Charlottenburg, Kirchstraße 14.
554. Alexander Letz, Stadtbaumeister, Berlin-Pankow, Breite Straße 50II.
555. Walter Tietz, Kaufmann, Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstraße 88.
556. Paul Woitschach, Schüler, Berlin-Lankwitz, Viktoriastraße 61.
557. Otto Stephan, Hauptkassierer, Berlin-Karlshorst, Wildensteiner Straße 19.
558. Willy Klehse, Mechaniker, Berlin N 58, Lychener Straße 16.
559. Paul Hampf, Handlungsgehilfe, Berlin-Tempelhof, Manteuffelstrasse 58.
560. Richard Mattheus, Kunst- u. Bauschlosser, Berlin O 34, Kopernikusstraße 4.
561. Carl Gommann, Fabrikant, Berlin-Neutempelhof, Schulenburgring 127.
562. Robert Gurezka, Lehrer und stud. rer. oec., Adlershof, Arndtstraße 7.
563. Walter Poudzuka, Buchhalter, Berlin C 54, Mulackstraße 9.
564. Walter Henning Physiker, Berlin N 31, Jasmunder Straße 8.
565. Erich Hartmann, Ingenieur, Lichterfelde, Theklastraße 5.
566. Johannes Lott, Dentist (staatl. gepr.), Berlin N 39, Müllerstraße 179b.
567. Friedrich Karge, Mühlenbesitzer, Baerwalde Neumark.
568. Willy Kautz, Kaufmann, Berlin NW 21, Bremer Straße 57.
569. Richard Viering, Kaufmann (Prokurist), Neukölln, Schwarzastraße 7.
570. Hans Czerniewicz, Zivilingenieur, Neubrandenburg (Mark), Stargarder Straße 18.
571. Fritz Küpper, Kaufmann, Berlin-Südende, Brandenburgische Straße 11.
572. Hugo Flechsigs, Laboratoriumsangestellter, Berlin-Treptow, Puderstraße 3.
573. Johann Slobodjanik, technisch gebild. Kaufmann, Luckenwalde bei Berlin, Grabenstraße 34.
574. Paul Andersch, Kaufmann, Berlin-Oberschöneweide, Deulstraße 27III.
575. Karlheinrich v. Eberhardt, Bankbeamter, Lichterfelde-Ost, Wilhelmstraße 14.
576. Dr. med. Erwin Rabe, prakt. Arzt und Zahnarzt, Schönwalde (Mark).
577. Leo Glücksmann, Schneider, Berlin N 37, Metzer Straße 30.

Funktechnischer Verein E. V.
Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder)
Geschäftsstelle:
Patentanwalt H. Wolff, Berlin SW 68, Alexandrinenstraße 1,
Fernsprecher Dönhoff 6068,
Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstr.)
Fernsprecher Amt Humboldt 5007,
Postscheckkonto Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Mitglieder, die sich um Auskunft an die Geschäftsstelle wenden, werden gebeten, der Zuschrift Mk. 0,50 in Briefmarken für Bezahlung des Schreibwerks beizufügen.

Der Vorstand.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Mix & Genest,
Berlin-Schöneberg, Geneststr. 5.

Wir machen unsere Mitglieder darauf aufmerksam, daß Anträge auf Erteilung der vorläufigen Audionversuchserlaubnis bis zum 1. Oktober bei der Post eingereicht sein müssen. Anträge auf Erteilung sind deshalb mit den zugehörigen Beiträgen rechtzeitig an den Vorstand zu richten. Die Gebühr beträgt Mk. 2,— pro Monat plus Mk. 0,50 Schreibgebühr und wird für diejenigen, die bis zum 16. April in die Postliste eingetragen worden sind, vom 1. April, für diejenigen, die später eingetragen worden sind, vom 1. des Eintrittsmonats ab gerechnet.

Der Beginn der Vorbereitungskurse für die Prüfung zur Erlangung der endgültigen Audionversuchserlaubnis ist auf den 11. September 1924, 4.30 Uhr bis 5.30 Uhr, festgesetzt. (Näheres am schwarzen Brett.)

Wir weisen unsere Mitglieder noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß die vorläufige Audionversuchserlaubnis mit dem 31. Dezember erlischt und daß die Benutzung von Röhrenempfängern nach diesem Zeitpunkt nur denjenigen gestattet ist, die die endgültige Audionversuchserlaubnis erhalten haben. Um diese zu erwerben, ist das Bestehen einer Prüfung notwendig, die vor einer Kommission abgelegt wird, in der auch die Oberpostdirektion vertreten ist. Wer nach dem 31. Dezember Röhrenempfänger ohne die endgültige Audionversuchserlaubnis benutzt, wird auf Grund der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs vom 8. März 1924 mit Gefängnis bestraft. Wir können daher unseren Mitgliedern die Beteiligung an den Unterrichtskursen nur dringend empfehlen.

Der Vorstand.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Reichsbahn Berlin.

Geschäftsstelle:

Berlin NW 40, Invalidenstraße 51 (B. A. 10).

Postscheckkonto Berlin NW 7, Nr. 77527, C. Kretzschmar.

Am Donnerstag, den 11. September 1924, abends 1/2 8 Uhr, findet eine Versammlung im Hörsaal des Verkehrs- und Baumuseums, Invalidenstraße 51, statt.

Tagesordnung:

1. Experimentalvortrag des Herrn Dr. Conrad über drahtlose Empfangsanlagen.
2. Einrichtung der Kurse.
3. Verschiedenes.

Der Vorstand.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe „Siemens".

Antennenbau.

Auf vielseitige Anfragen unserer Mitglieder über Antennenbau, speziell Baubestimmungen, müssen wir auf die vom V. D. E. herausgegebenen Antennenbauvorschriften („Funk", Heft 12) hinweisen. Uber die Rechtslage zwischen Mieter und Vermieter, den Bau von Hochantennen betreffend, verweisen wir auf den von uns im „Funk" Nr. 19 veröffentlichten Aufsatz. Auf Wunsch stellt die Gruppe Siemens durch ihre technischen Beiräte fest, ob die Antennenanlage des betreffenden Mitgliedes den V. D. E.-Vorschriften entspricht.

Lehrer.

Zur Einrichtung von Lehrkursen in der Gruppe Siemens sowie anderen des Hauptvereins bitten wir Herren, welche geeignete Kenntnisse in der Funktechnik besitzen und sich an der Ausbildung der Mitglieder beteiligen wollen (Honorare nach Übereinkunft), sich bei unserem technischen Beirat, Herrn Ing. Müller, Wernerwerk I, Hausanruf 2036, zu melden.

Lehrkurse.

Mitglieder, welche an dem im September beginnenden Lehrgang teilnehmen wollen, müssen sich bis zum 10. September bei ihren Werksobleuten gemeldet haben, bei denen auch der Lehrstoff einzusehen ist. Der Preis für Kursus A und B ist Mk. 6,—, für Kursus B allein Mk. 4,—. Der Betrag ist sofort zu entrichten. Der Beginn der Kurse wird noch bekanntgegeben.

Prüfungen.

Die Gruppe Siemens fordert diejenigen Mitglieder, für die nach ihrer Ansicht eine Prüfung nicht nötig ist, auf, einen entsprechenden Antrag an den Vorstand, zu Händen des 1. Vorsitzenden, zu richten. Der Antrag muß enthalten: Mitgl.-Nr., Name, Geburtsjahr, Stand, Werksadresse und eine eingehende Begründung.

Der Vorstand

gez. Dr. *Conrad*, 1. Vorsitzender. gez. Dr. *Schmidt*, 1. Schriftführer.

*

Funktechnischer Verein e. V.

Gruppe Siemens.

Dem Verein ist für Unterrichtszwecke und Vorführungen von der Firma Siemens & Halske eine Empfangsapparatur, bestehend aus Hochfrequenzverstärker, Empfänger und Niederfrequenzverstärker sowie Lautsprecher, kostenlos zur Verfügung gestellt worden. Wir sprechen der Firma Siemens & Halske auch von dieser Stelle aus unseren verbindlichsten Dank aus.

Der Vorstand:

gez. *Dr. Conrad*, 1. Vors. gez. *Hans Schmidt*, 1. Schriftf.

*

Deutscher Radioclub E. V. Kürzlich hat sich die Ortsgruppe Berlin-Mitte des Deutschen Radioclub E.V. konstituiert. Zum vorläufigen Geschäftsführer wurde Herr C. W. Scherf, Breite Str. 24, und zum Kassenwart Herr Adolf Kucharzik, Berlin S 14, Neue Roßstr. 19/20, bestellt. — Der Vorsitzende der Bezirksgruppe Tiergarten, Dr.-Ing. Max Hausdorff, beruft eine außerordentliche Mitglieder- und Vorstands-Vollversammlung für 7 Uhr abends am 16. September 1924 im Harmoniumsaal, Steglitzer Str. 35, ein. Tagesordnung: Geschäftsbericht. Endgültige Versuchserlaubniserledigung. Festlegung von Sondervorträgen, Lehrzyklen u. Prüfungsterminen. Diskussion usw.

Funkwissenschaftliche Vereinigung Plauen i. V., e. V. 9. Mitgliederversammlung am 9. d. M., 1/2 9 Uhr abds. in unserem Übungsraum (Staatsgymnasium, Eingang Gartenpforte Dittesstraße). 1. Mitteilungen. 2. Wahl eines Kassenwartes. 3. Aussprache über lichtelektrische Entladungen.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e.V.

Mitglied unseres Verbandes kann jeder werden, der einen ordnungsmäßig angemeldeten Funkapparat besitzt. Für den Jahresbeitrag, der für die Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezember 1924 Mk. 7,50 beträgt, erhalten die Mitglieder die kostenlose Zustellung der Wochenschrift „Funk" mit der Beilage „Funk-Bastler". Ferner können sie jederzeit in unserer Funk-Auskunftei unentgeltlich Auskunft in allen wissenschaftlichen, technischen und verwaltungstechnischen Fragen erhalten, endlich in allen Funk-Angelegenheiten den juristischen Rat unseres Rechtsbeistandes in Anspruch nehmen. In allernächster Zeit hoffen wir, unsern Mitgliedern noch eine Reihe anderer beachtenswerter wirtschaftlicher Vorteile verschaffen zu können.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin W 8, Behrenstr. 25, III (Fernruf: Merkur 4545), und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Neue Zeitschriften.

„Der Königsberger Rundfunk", Wochenschrift für Unterhaltung und Belehrung, nennt sich das offizielle Nachrichtenorgan der „Ostmarken-Rundfunk A.-G.". Die Schriftleitung liegt in den Händen der Sendegesellschaft selbst, verantwortlich zeichnet Max Boy, Königsberg. Erscheint wöchentlich.

Zeitschriftenschau.

„Radio News", New York, August 1924. — Hugo Gernsback. Das Solodyne-Prinzip. (Diese in England auch mit „Unidyne" bezeichnete Schaltung ist zwar nicht neu, jedoch erst in letzter Zeit durch die englischen Techniker Dowding und Rogers weiten Kreisen bekanntgeworden. Der Hauptvorteil dieser Schaltung liegt in dem Fortfall der Anodenbatterie, wodurch die auf letztere zurückzuführenden Geräusche verschwinden, die Schaltungsanordnung vereinfacht und ein Durchbrennen der Röhren infolge falschen Anschlusses vermieden wird. Bei dieser Schaltung gelangen Zweigitterröhren zur Verwendung.) — G. V. Dowding und K. D. Rogers. Das Solodyne-Prinzip. (Schaltungsanordnungen und Einzelheiten der von den Verfassern gebauten Versuchsapparate.) 7 Abbildungen. — A. D. Cowper. Die Benutzung gewöhnlicher Röhren für Solodyne-Schaltung. (Einzelheiten einer neuen Schaltung, bei welcher gewöhnliche Röhren ohne Anodenbatterie und mit Niederfrequenzrückkopplung verwendet werden.) 2 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Die Wirkungsweise der Röhre bei der Solodyne-Schaltung. 5 Abbildungen. — S. R. Winters. Ein fahrbarer Superheterodyne-Empfänger. (Ein mit Rollen versehener Tisch enthält im Tischkasten einen Siebenröhrenempfänger, darunter in einem Schrank die Batterien nebst Rahmenantenne und in einem auf dem Tisch angebrachten Gehäuse den Lautsprecher.) 2 Abbildungen. — Die neue französische Hochleistungsrundfunkstation bei Paris. (2 Sender von 1 bzw. 15 kW Antennenleistung; Wellenlänge: 1700 m.) — 4 Abbildungen. — James D. Sayers. Esperanto als drahtlose Weltsprache. (Esperanto ist von den bestehenden Hilfssprachen z. Zt. am meisten verbreitet und infolge seines reichen Wortschatzes das bequemste internationale Verständigungsmittel.) — Clyde J. Fitch. Die Tropadyne-Schaltung. (Verbesserung der Superheterodyne-Schaltung unter Verwendung von nur sechs Röhren anstatt der bei dieser Schaltung sonst üblichen acht. Durch diese Schaltung wird außerordentliche Selektivität, große Lautstärke und Klangreinheit erzielt. Die sonst bei Superheterodyne-Empfängern leicht auftretenden Eigenschwingungen werden hier vermieden.) 8 Abbildungen. — A. P. Peck. Verbesserung des in voriger Nummer beschriebenen Kristalldetektorempfängers für Anfänger durch Verwendung eines Variokopplers zwecks Erzielung größerer Selektivität. 10 Abbildungen. — H. E. Benedict. Selbstanfertigung von Empfangsgeräten. (Anleitung mit praktischen Ratschlägen für Anfänger.) 2 Abbildungen. — S. A. Huß. Lautsprecherbetrieb mit Kristalldetektorempfänger. 2 Abbildungen. — R. A. Gibson. Der Rundfunk im Dienst der Reklame in Argentinien. — John Scott-Taggart. Die Ersparnis an Röhren bei Reflexschaltungen. 9 Schaltungsanordnungen. — L. W. Hatry. Die Bekämpfung der Nebengeräusche. (Ratschläge für die Verminderung der im Sommer infolge atmosphärischer Störungen beim Empfang auftretenden Nebengeräusche.) 5 Abbildungen. — A. A. Kubiac. Der Einfluß des Nebels auf drahtlose Signale. — Clyde J. Fitch. (Anleitung zum Bau eines Reflexneutrodyne-Empfängers, bei welchem mit drei Röhren dieselbe Leistung erzielt wird, wie sonst mit fünf Röhren.) 5 Abbildungen. — R. N. Jones. Beschreibung eines amerikanischen 5-Watt-Amateursenders. 2 Abbildungen.

„Modern Wireleß". London, Nr. 3, August 1924. — Herbert K. Simpson. Selbstanfertigung eines Einröhrenempfängers mit Reflexschaltung. (Die Röhre wirkt zunächst als Hochfrequenzverstärker, worauf die verstärkten Schwingungen über einen Hochfrequenztransformator einem als Gleichrichter wirkenden Kristalldetektor zugeführt werden. Die gleichgerichtete Energie nimmt ihren Weg über einen Niederfrequenztransformator zurück zur Röhre, die nunmehr als Niederfrequenzverstärker wirkt.) 8 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Mehrstufige Hochfrequenzverstärkung. (Gemeinverständliche Darstellung der Vorgänge mit Schaltungsanordnungen zur Erzielung guter Empfangsergebnisse auf große Entfernungen.) 15 Abbildungen. — E. J. Williams. Selbstherstellung von Detektorbleiglanz. — G. P. Kendall. Wickelkörper zur Selbstherstellung von Spulen mit geringen Verlusten. 2 Abbildungen. — Schwingungserzeugung mittels Kristalldetektor. (Schaltungsanordnungen von John Scott-Taggart.) 9 Abbildungen. — Abstimmspule mit drei Schleifkontakten für Detektorempfänger zur Erzielung guter Selektivität und Lautstärke. (Je ein Schleifkontakt ist an Antenne, Erde und Detektor angeschlossen.) 8 Abbildungen. — A. D. Cowper. Schaltungsanordnungen für Rahmenantennen. 4 Abbildungen. — Stanley G. Rattee. Selbstanfertigung eines selektiven Zweiröhrenempfängers mit Rückkopplungsschaltung für Telephonieempfang auf alle Wellenlängen. 9 Abbildungen. — R. W. Hallows. Beitrag zum Verständnis von Röhrencharakteristiken. (Schaltung zur Aufzeichnung der Gitterspannungs- und Anodenstromkurven; desgl. zur Aufzeichnung der Gitterstromkurve. Die Gitterstromkurve einer harten Röhre; desgl. einer weichen Röhre. Verwendung des Gitterstroms zur Gleichrichtung. Schaltung zur Aufzeichnung der Emissionskurve zwecks Ermittlung der richtigen Heizdrahtspannung bei normaler Anodenspannung der Röhre.) 10 Abbildungen. — Selbstanfertigung von Korbspulen und Dreispulenhaltern. 8 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Reflexempfänger in Theorie und Praxis. 6. Abschnitt. 8 Abbildungen. — G. P. Kendall. Die Fernbedienung von Empfangsapparaten in Fällen, wo das Abhören räumlich getrennt vom Empfänger erfolgt. — Adsum. Die Ursachen und das Auffinden von Fehlerquellen. 4 Abbildungen.

Jubiläum der Nachrichtentruppe.

Am 1. Oktober besteht die Nachrichtentruppe, die Telegraphentruppe der alten Armee, 25 Jahre als selbständige Truppe. Aus diesem Anlaß werden am 4. und 5. Oktober von den aktiven und ehemaligen Angehörigen der Truppe Gedenkfeiern und Denkmalsweihen in den Standorten der Nachrichten-Abteilungen des Reichsheeres und in Frankfurt a. O. veranstaltet.

Anmeldungen zur Teilnahme unter Angabe der Batls.-Zugehörigkeit und Bestellungen auf die reich illustrierte, etwa 300 Seiten starke, als Festschrift erscheinende „Geschichte der Nachrichten-Truppe" (Preis etwa Mk. 3,—) sind an die Geschäftsstelle des Nachrichtentruppen-Jubiläums, Berlin W 8, Behrenstr. 66, zu richten.

Liste der Zwischenhändler für Rundfunkempfangsgeräte*)

Rostock	Landw. Industrie-Gesellschaft m. b. H.	Brandesstr. 12
	Meckl. Radio-Vertriebsgesellschaft	Neubramowstr. 8
	Möring, A., Inh. Wilh. Möring	Bismarckstr. 15
	Schröder, Hans	Bismarckstr. 15
Rothenburg o/T.	Schöner, Wilh., Techn. Büro, München, Pestalozzistr. 50, Zweigbüro Rothenburg o/T.	—*
Rudolstadt	Kaiser, Reinhard	Schwarzburger Straße 36
	Metz, Oskar	Schwarzburger Straße 44 I
	Pfotenhauer, Wilhelm	Schwarzburger Straße 20
	Schmidt & Sohn, Gustav	Kleiner Damm 2
Rügenwalde	Elektrizitätsgesellschaft Küchle & Lenz	Langestr. 20
Saalfeld (Saale)	Deutsche Handelsgesellschaft m. b. H.	—
	Lippold, Walter	Saalstr. 37
	Petermann, Fritz	Markt 25
	Schlegel & Co.	Pößnecker Str. 21
Sagan	Brand & Klaus	Ludwigsplatz 22
	Kommunale Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft, Akt.-Ges.	Stadtwiese 6
Schandau	Schmidt, Dipl.-Ingen., Dr. P., Industrielaboratorium	Rudolf-Sendig-Str. 227 I
Scheinfeld	Schick & Co., Ingenieurbüro	—*
Schkeuditz	Becker, F. Curt, „Odor" Akkumulatoren- und Elemente-Werk	—
Schkölen	Göhle, Willi	—
Schlawe (Pomm.)	Sielaff, Reinhold	Stolper Vorstadt 8
Schmalkalden	Keller, August	Steingasse 10
Schneeberg-Neustädtel	Schmalfuß, P., Schlosser und Installateur	—
Schneidemühl	Deutsche Radiophon Akt.-Ges. Berlin, Generalvertreter für die Grenzmark Otto Wiese	Friedrichstr. 16
	Städtische Werke	—
Schmöckwitz bei Berlin	Völkner, Friedrich	Grünauer Weg 103
Schönberg (Mecklb.)	Ringeling, Dipl.-Ing., H. O.	—
Schwarmstedt	Benecke, Adolf	—
Schwarzenberg (Sachsen)	Elektrizitätswerk Obererzgebirge	—
Schweidnitz	Köhn & Co., Berthold	—
	Radio-Stama Rundfunk-Empfangsgerät und Zubehör; Generalvertrieb für den Kreis Schweidnitz, Inhaber Georg Illner	—
	Thiel, August, Engroshaus f. Elektrotechnik	—
	Witte, Karl	Gartenstr. 26
Schwerin (Mecklbg.)	Dahl, Friedrich	Knaudtstr. 6
	Deutsche Elektrizitätsgesellschaft m. b. H.	Gr. Moor 6
	Lau, Ulrich Karl	Wismarische Str. 93
	Stovas, G. m. b. H.	Friedrichstr. 10
Schwetzingen	Richter, Paul, Ingenieurbüro	—
Schwiebus	Kubenz & Zeidler	—
	Uhlig, Max	—
Sebnitz (S.)	Thiel, Eduard, Ingenieurbüro	Weberstr. 7
Seelow	Perlwitz & Co., G.	—
Seifhennersdorf	Paul & Co.	Poststr. 589 b
Selb i/Bayern	Hainz, Gebr., Inst. elektrischer Licht- und Kraftanlagen	—*
Siegen	Fries & Herling, G. m. b. H.	—
	Happe, Carl	—
	Jüngst, W.	—
	Weber, Emil	—
Sitzendorf (Schwarzatal)	Fischer, Walter	—
Soest	Dahlhoff, Otto	—
	Ludewig, Egon	—
Soltau (Hannover)	Schlange, Heinrich	—
Sörup Kr. Flensburg	Glockow, Gebr., Technische Artikel	—
	Warming, Peter, Maschinenbau u. Reparat.	—
Spandau	Bohne, Otto	Pichelsdorfer Str. 2
	Cebulla, Franz	Wrühmanner- Ecke Körnerstr.
Stade	Radio-Handelsgesellschaft Stade, Hoffmann & Co.	Thuner Str. 38
Stadthagen	Elektromotorenwerk Schöttker & Holste	—
	Gregor, Friedrich, Klempnerei und Installation, elektrische Anlagen	—
Staßfurt	Licht- und Kraftwerke Akt.-Ges.	—
Steinau (Oder)	Freytag, Richard	—
Stendal	Oblau & Kaune	—
Stettin	Allgemeine Radio-Gesellschaft	Große Domstr. 4/5
	Büro-Einrichtungshaus G. m. b. H.	Kohlmarkt 5
	Lübkert, B.	Grüne Schanze 6
	Pommersche Rundfunk G. m. b. H. „System Telefunken"	Schillerstr. 11
	Radio-Apparate-Vertriebs-Gesellschaft Goldschmidt & Brandt	Arndtstr. 38
Stettin	Rauschenfels & Comp.	Bollwerk 4/5
	Rohwedell, Hugo	Kohlmarkt 1
	Witzel, Optiker	Paradeplatz 9
Stockach	Kraus, Otto, Ingenieur, Elektrotechnisches Spezialgeschäft	—
Stollberg (E.)	Venus, Karl, Elektrotechnisches Geschäft	—
Stolp (Pomm.)	Großmeiler & Willy Liefhold, Franz	Töpferstr. 13
	Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H.	—
	Marten, Otto	Marienstr. 7
	Stolper Elektromotorenhaus Inh. H. Ziegler	Ringstr. 4
Stralsund	Belter, Richard, Elektrische Anlagen	Heilgeiststr. 27

*) Nachtrag zu der im „Kalender für den deutschen Funkverkehr 1924" (Verlag der Weidmannschen Buchhandlung) erschienenen Liste (Fortsetzung aus Heft 18 des „Funk"). — Die mit Stern versehenen Firmen sind nur in Bayern zum Zwischenhandel mit Rundfunkempfangsgeräten zugelassen.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH

GMBH

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON HUTH SIND GUT

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör

Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

Exportinteressenten wenden sich an die

DR. ERICH F. HUTH G.M.B.H., Gesellschaft für Funkentelegraphie

BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130–132

Auf der Leipziger Messe:

Halle 12a, Stand 374

TELEFUNKEN

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H.

BERLIN SW11, HALLESCHES UFER 12

liefert

Funk-Geräte u. -Anlagen jeder Art

vom

Telefunken-Empfangsgerät
für Rundfunk

bis zur

GROSSFUNKSTELLE
für den Überseeverkehr

Zubehörteile für Rundfunkempfänger
Dubilier-Kondensatoren für Bastler

TELE FUN KEN

Tausende von **Original-Telefunken-Rundfunkgeräten** in Betrieb

Interessenten für unsere „Telefunken-Zeitung" mit Beilage „Telefunken-Rundschau" wenden sich an unser Literarisches Bureau. Funk-Vereine erhalten Vorzugspreise

Zur Messe in Leipzig:
Haus der Elektrotechnik, Stand 7

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

METZOLDT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE **C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT** HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

20. HEFT 1. JAHR

FUNK

12. SEPT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
„6 K J". / Von E. Scheiffler	293
Der erste Rundfunksender in Österreich	296
Aus den deutschen Sendestädten Stuttgart. — Leipzig. — Berlin. — Frankfurt a. M.	297
Zwei neue Zwischensender	299
Hauseigentümer und Hochantenne	300
Explosion eines Röhrenempfängers	301
*Blitzeinschlag in eine Hochantenne	301
*Die Hauptfunkstelle Norddeich. / Von W. Claussen-Norddeich	302
*Nicht „Ätherwind" — sondern Elektronenwirbel	305
Eine Spende für unsere Blinden	306
Eine Tagung „Rundfunk und Schule"	306
Un-Sinn des Fortschritts? / Von Dr. Hans v. Hattingberg	307
*Geheimer Oberpostrat Lindow	308

FUNK-BASTLER

	Seite
*Die Mehrröhren-Reflexschaltungen. / Von Dr. Kurt Hoffmann	221
*Röhrenheizung aus Wechselstromnetzen. / Von A. Eckel	223
*Das „Pentatron" — eine neue Röhrenkonstruktion	225
Der Drachen als Antenne	226
Der selbstgebaute Kondensator	226
*Lehrgang des „Funk"	227
„Die widerspenstige Antenne"	228
Ein einfaches Mittel, sich von Störungen zu befreien	228

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—7), Breslau (8—9), Frankfurt a. M. (10—11), Hamburg (12—13), Leipzig (14—15), Königsberg (16), Stuttgart (17), München (18—19), Königswusterhausen (19).	
Aus den Vereinen und Verbänden	22—24
Zeitschriftenschau	25
Patentschau	26

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens.

Bremen. — Hier ist ein Zwischensender von 1,5 kW-Leistung aufgestellt worden, der mit den Sendeversuchen bereits begonnen hat. Der neue Zwischensender wird zunächst von Berlin aus, später, wenn die Leitungsschwierigkeiten Bremen-Hamburg behoben sind, von der Norag in Hamburg besprochen werden. (Vgl. Seite 299 des „Funk".)

Berlin. — Um auch Hannover und seiner Umgebung einen besseren Empfang mit einfacheren Geräten zu ermöglichen, wird Hannover demnächst einen Zwischensender von 1,5 kW-Leistung erhalten, der zunächst ebenfalls von Berlin aus gesteuert werden wird. Die Inbetriebnahme dürfte gegen Ende Oktober erfolgen. (Vgl. Seite 299 des „Funk".)

Berlin. — Vom 6.—8. Oktober findet im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht in Berlin eine große Tagung „Schule und Rundfunk" statt, zu der das Preuß. Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung die Schulbehörden und die Lehrerschaft eingeladen hat. Die Eröffnungsvorträge halten Staatssekretär Dr. Becker und Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow. (Vgl. Seite 306 des „Funk".)

Berlin. — Die Nachricht, daß der russische Sänger Schaljapin für den Rundfunk singen werde, trifft nicht zu; weder in Berlin noch in Frankfurt a. M. ist von einer Übertragung der Schaljapin-Konzerte auf den Rundfunk etwas bekannt. (Vgl. Seite 299 des „Funk".)

Leipzig. — Die Mitteldeutsche Rundfunk A.-G. hat die Leipziger Komponisten aufgefordert, unaufgeführte Werke einzusenden; mindestens jeden Monat einmal soll eine musikalische Uraufführung durch den Rundfunk stattfinden. (Vgl. Seite 298 des „Funk".)

Frankfurt a. M. — Auch in Frankfurt sollen wie in Berlin (das bereits für dreißig Aufführungen abgeschlossen hat) unmittelbare Opernübertragungen auf den Rundfunk veranstaltet werden; die erste dieser Übertragungen findet am 12. d. M. statt. (Vgl. Seite 299 des „Funk".)

Berlin. — Dem Abteilungsdirigenten im Reichspostministerium, Geh. Oberpostrat Lindow, ist auf seinen Antrag der Übertritt in den Ruhestand zum 1. Oktober d. J. bewilligt worden. (Vgl. Seite 308 des „Funk".)

*

Wien. — Im Kriegsministerium am Stubenring ist der „offizielle" Rundfunksender der Radio-Verkehrs-A.-G. in Betrieb genommen worden; der Sender, der 1,5 kW-Leistung besitzt, soll eine Reichweite von 200—300 km haben und sehr klangrein wirken. Die „Radio-Hekaphon-Gesellschaft", die bisher Rundfunkvorträge veranstaltete, hat ihren Betrieb eingestellt. (Vgl. Seite 296 des „Funk".)

*

Paris. — Die Sendestelle auf dem Eiffelturm, die jetzt mit Röhrengeräten ausgerüstet wurde, wird in Zukunft keine Unterhaltungs-Darbietungen mehr senden, sondern nur noch amtliche Nachrichten. (Vgl. Seite 299 des „Funk" und Seite 228 des „Funk-Bastlers".)

200000 Rundfunkteilnehmer in Deutschland. Die Teilnehmerzahl am deutschen Unterhaltungsrundfunk ist von 9100 am 1. April auf rund 150000 am 1. August gestiegen. Seitdem ist — trotz der verhältnismäßig ungünstigen Sommerzeit — eine tägliche Zunahme von mehr als 1000 zu bemerken, so daß die Gesamtteilnehmerzahl in Deutschland jetzt 200000 erreicht haben dürfte. In Berlin z. B. hat sich die Teilnehmerzahl in den letzten drei Monaten nahezu verdoppelt. Dieses gewaltige Anwachsen der Rundfunkhörer scheint der sicherste Beweis, daß die Sendestellen mit ihrer Programmbildung — ungeachtet mancher kritischen Stimme, die bei so großem Zuhörerkreis nicht ausbleiben kann — auf dem richtigen Wege sind.

*

Ein Versuchs-Rundfunksender für Bremen. Die Oberpostdirektion Bremen hat, wie uns aus Bremen gedrahtet wird, dem „Institut für Radiokunde" einen Versuchssender genehmigt; er wird in den nächsten Tagen durch die Dr. Erich F. Huth-Gesellschaft für Funkentelegraphie m. b. H.-Berlin aufgestellt und in Betrieb gesetzt werden. Die Einrichtung ist eine erst neu herausgebrachte Sendertype, die auf der Leipziger Messe mit großem Erfolg zum ersten Male vorgeführt wurde: ein Zweiröhrensender mit Huth-Kühn-Schaltung für eine Antennenenergie von 10 Watt und eine Reichweite von etwa 40 km. Der Sender wird aus technischen Gründen nicht in den Räumen des Instituts für Radiokunde, sondern an einem 1 km davon entfernten Standorte aufgestellt und durch zwei Doppeltelephonleitungen mit jedem einzelnen Arbeitsplatze des Instituts verbunden werden, so daß die Besprechung des Senders und die telephonische Kontrolle der Einregulierung sowie die Empfangskontrolle von dort aus erfolgen können. Der Sender wird bei den wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts und bei den im kommenden Winter dort stattfindenden Lehrgängen des Bremer Radioklubs Verwendung finden.

*

Die Vorbereitungen zur Großen Berliner Funkschau. Der Ehrenausschuß der Großen Deutschen Funkausstellung, deren Eröffnung für den 4. Dezember in Aussicht genommen ist, wird am 16. d. M. unter dem Vorsitz des Staatssekretärs Dr. Bredow als Stellvertreter des Reichspostministers zu einer Sitzung zusammentreten, um endgültige Entscheidungen über den Aufbau der Ausstellung zu treffen.

*

Neue Ortsgruppen des Funktechnischen Vereins. Dem Funktechnischen Verein zu Berlin, dessen Mitgliederzahl ständig im Wachsen begriffen ist, hat sich der Deutsche Radio-Club E. V. Magdeburg als „Bezirksgruppe Magdeburg" angegliedert; weiter wurde die „Ortsgruppe Wustermark-Elstal und Umgebung" gegründet. Als „Ortsgruppe Bernburg" haben sich die Funkfreunde von Bernburg der Bezirksgruppe Magdeburg des Funktechnischen Vereins angegliedert.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksendestellen 14. bis 21. September 1924.

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**

Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)

Berlin Sender I 430 m · Sender II 500 m

10.00 vm. Kleinhandelspreise
10.15 „ Nachrichtendienst
11.35 „ Funkbörse
12.15 nm. Vorbörsenbericht
12.55 „ Zeitzeichen
1.05 „ Nachrichtendienst
2.15 „ Börsenbericht
3.00 „ Funkbörse
4.00 „ Funkbörse
4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr.
7.00 nm. Belehrende Unterhaltung (Tag u. Thema siehe Vortragsfolgen)
7.45 „ Vorträge
8.30 „ Konzert
Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr.
10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)

Breslau Welle 415 m

11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht
1.25 nm. Zeitansage
1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten
3.00 „ Wirtschaftsnachrichten
5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik*

Frankfurt a. M. Welle 467 m

11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen
11.55 „ Zeitzeichen
12.00 m. Nachrichtendienst
2.30—4.00 nm. *Sonderkonzert* (nur auf Bestellg.)
4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen
4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. in Musik und Wort
7.30—8.30 nm. *Vorträge*
8.30 nm. Konzert
9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht
9.50 „ Fünf Minuten Technik
9.55 „ Zeitvorbereitung
9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau
10.00 „ Zeitansage
10.00—11.00 nm. Spätkonzert (täglich außer zwei Abenden)

Königsberg Welle 460 m

8.10 vm. *Marktbericht*
11.15 „ Berliner Produktenbörse
12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht
2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten
4.00 „ Wirtschaftsnachrichten
4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik

Sonntag, 14. Sept.

Berlin

4.00 nm. Hede Geber: „Abenteuer“
4.30— 6.30 nm. Unterhaltungsmusik
8.30—10.00 nm. Aus deutschen Spielopern

Breslau

11.00—12.00 vm. Geistliche Musik
12.55 nm. Zeitansage
1.00 „ Wetterbericht
7.30 „ Erich Milligardt: „Das Amerika-Luftschiff“
8.30—10.30 nm. Unterhaltungsmusik

Frankfurt a. M.

8.00 vm. Morgenfeier
4.00—6.00 nm. Kindernachmittag
8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung
8.30 „ Streichquartette

Königsberg

11.30—12.30 nm. Konzert
8.00— 9.30 „ Ein froher Abend

Montag, 15. Sept.

Berlin

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
7.00 nm. Sprachunterricht (Engl.)
7.45 „ Dr. Brunner: „H. v. Treitschke“
8.30—10.00 nm. Konzert

Breslau

7.30— 8.15 nm. Esperantounterricht
8.30 nm. „Wie sorge ich für mein Begräbnis“
9.00—10.15 nm. Bach-Händel-Abend

Frankfurt a. M.

4.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.00 „ Vortrag: „Das Bier“
8.00 „ Dir. Sutter: „Wembley“
8.30 „ La serva padrona
9.50 „ Fünf Minuten Technik
10.00—11.00 nm. Spätkonzert

Königsberg

4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik und Märchen
8.00—9.30 nm. Kammermusikabend

Dienstag, 16. Sept.

Berlin

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
7.00 nm. Schontek: „Berliner Sagen“
7.45 nm. Dr. Helfer: „Naturschutz“
8.30—10.00 nm. Mozart-Abend

Breslau

8.00—8.30 nm. Forstmeister Lüke: „Die Bedeutung des Waldes“
9.00 nm. Schlesischer Heimatabend

Frankfurt a. M.

4.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.30 „ Vortrag Dr. Schnell
8.00 „ Der Briefkasten
8.30 „ Georg Friedrich Händel
10.00—11.00 nm. Spätkonzert

Königsberg

7.00 nm. Konsistorialrat Richter: „Deutsche Religion“
8.00—9.30 nm. Operettenabend

Mittwoch, 17. Sept.

Berlin

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
7.00 nm. Hede Geber: „Märchen“
7.45 „ Dr. Wegener: „Windgürtel der Erde“
8.30—10.00 nm. Sonderkonzert

Breslau

8.00— 8.30 nm. Dr. Petzeld: „Der Blinde“
9.00—10.00 nm. Heiterer Abend

Frankfurt a. M.

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
7.30 nm. Prof. Linke: „Die deutsche Luftschiffahrt“
8.30 „ Tanzkompositionen
10.00—11.00 nm. Blasmusik

Königsberg

8.10 vm. Marktbericht
7.00 nm. Branddirektor Rauschning: „Feuerschutz in Königsberg“
8.00—9.30 nm. „Das Überbrettl“

Donnerstag, 18. Sept.

Berlin

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
7.00 nm. Sprachunterricht (Engl.)
7.45 „ Dr. Eckstein: „Der kranke Wald“
8.30—10.00 nm. Alte Lieder
10.30—11.30 „ Tanzmusik

Breslau

8.00— 8.30 nm. Erich Landsberg: „Aus Breslaus Jugendtagen“
9.00—10.00 nm. Melodramenabend

Frankfurt a. M.

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung
8.30 „ Bläserkammermusik
10.00—11.00 nm. Zithersextett

Königsberg

8.00—9.00 nm. Italienischer Abend
9.10—9.30 nm. Unterhaltungsmusik

Freitag, 19. Sept.

Berlin

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
7.00 nm. P. O. Höcker: „Die Amerikanerin“
7.45 „ Obering. Hartmann: „Die Eisenbahn“
8.30—10.00 nm. Skandinavischer Abend

Breslau

8.00—8.30 nm. Brandinspektor A. Hämel: „Feuerverhütung und -bekämpfung“
9.00 nm. Waldhornquartett

Frankfurt a. M.

4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik
7.30 nm. Opernübertragung

Königsberg

7.00 nm. Kriminaldirekt. Skronn: „Aus dem Kriminalleben“
8.00—9.30 nm. Deutsche Heimatsklänge

Sonnabend, 20. Sept.

Berlin

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
7.00 nm. Tausend Worte
7.45 „ Dr. Hilde Sachs: „Frauenberufe“
8.30—10.00 nm. Heiterer Abend
10.30—11.30 „ Tanzmusik

Breslau

4.00— 5.30 nm. Unterhaltungsm.
5.30— 6.00 „ IlseBartels-Langner: „Der neue Typ der Frau“
8.00— 8.30 nm. „Gesundheitsgemäße Ernährung“
9.00—10.30 nm. Moderne Tänze

Frankfurt a. M.

7.30 nm. Ing. Schiefer: „Henry Ford“
8.00 „ Dr. Schütz: „Die Sprachen der Erde“
8.30 „ „Die Straße“
10.00—11.00 nm. Tanzmusik

Königsberg

8.10 vm. Marktbericht
8.00—9.15 nm. „Laut und lustig sein“
9.20—10.00 nm. Tanzmusik

Sonntag, 21. Sept.

Berlin

4.30— 6.00 nm. Unterhaltungsm.
8.30—10.00 „ Mendelssohn-Abend

Frankfurt a. M.

8.30 nm. Schwankabend

Königsberg

8.00—9.00 nm. Moderner Liederabend
9.05—9.30 nm. Unterhaltungsmusik

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/7 — Seite 8/9 — Seite 10/11 — Seite 16

Hamburg Welle 392 m

6.55 vm. Zeitzeichen
7.00 „ Wetterfunk für die Landwirtsch., Barometerstand, Neueste landwirtschaftl. Meldungen, Wasserstände
7.30 „ Rundschau am Morgen, Die letzten Nachrichten
8.00 „ Morgenfunk
12.55—1.00 nm. Zeitzeichen
1.00 nm. Funkbörse
3.45 „ Funkbörse
5.00 „ Schiffahrtsfunk, Wasserstände, Kriminalfunk
5.30 „ Funk fürs Haus
7.55—8.00 nm. Zeitzeichen
10.00 nm. Wetterfunk, Sportfunk, Letzte Nachrichten, Kriminalfunk
10.10 „ Letzte Nachrichten

9.55 vm. Zeitzeichen
11.00 „ Morgenfeier
4.00—4.55 nm. Schachfunk
5.00 nm. Funkheinzelmann
6.00 „ Unterm Lindenbaum
8.00 „ Geniale Spielereien
10.30—11.30 nm. Tanzfunk

4.15 nm. Das Färben
6.00 „ Eröffnung der Schule der Landwirtschaft

1.30—2.30 nm. Operettenschlager
8.00 nm. Tierkabarett
10.30 „ Tanzfunk

4.15 nm. Funkhumor
6.00 „ Das musikalische Liederbuch
8.00 „ In der Steppe und auf der Puszta
10.30 „ Fest auf der Tanya

1.30—2.30 nm. Märsche
4.15 nm. Sportvortrag
6.00 „ Hans-Bredow-Schule
7.00 „ Künstler, Publikum, Kritiker
8.00 „ An'n Weserstrand

10.45 vm. Schulfunk
6.00 nm. Bücherfunk
7.00 „ Schachfunk
8.00 „ Konzert
9.30 „ Coppélia
10.30 „ Überbrettl

1.30—2.30 nm. Konzert
7.00 nm. Die Theater der Woche
8.00 „ Kind und Künstler
10.30 „ Backfischkränzchen

Leipzig Welle 452 m

11.45 vm. Wirtschaftsnachrichten
12.55 nm. Zeitzeichen
1.00 „ Börsen- und Zeitungsberichte
1.45 „ Wirtschaftsnachrichten
4.15 „ Berliner Wirtschaftsnachrichten
5.00—5.15 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten
5.15—6.45 nm. Konzert
5.45 nm. *Steuerfunk*
7.30 „ *Vorträge*
8.15 „ Konzert (Sonntags 5 bis 6 Uhr nm.)
9.30 „ Pressenachrichten

4.30—6.00 nm. Kindernachmittag
8.15 nm. Sinfoniekonzert

5.45 nm. Steuerfunk
7.15—7.30 nm. Esperantounterricht
7.30—8.00 „ Dr. Klauder: „Moderner Landwirtschaftsbetrieb“
8.15 nm. Abendkonzert

7.30—8.00 nm. Dr. Römer: „Siebenbürgen“
8.15 nm. Abendkonzert

7.30—8.00 nm. Dr. Graf: „Atomlehre“
8.15 nm. Aus „Des Knaben Wunderhorn“

7.30—8.00 nm. Major Ernst: „Segelflieger“
8.15 nm. „Peer Gynt“

7.30—8.00 nm. Prof. Winds: „Aus dem Theaterleben“
8.15 nm. Abendkonzert

7.30—8.00 nm. M. B. Lehmann: „Negergeschichten“
8.15 nm. Heiterer Abend
10.00—11.00 nm. Funkkabarett

4.30 nm. Der Tor und der Tod
8.15 „ „Carmen“

München Welle 486 m

2.00 nm. Pressemeldungen, Zeitzeichen und Wettervorhersage
6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik
8.00—9.00 „ Konzert Tagesprogramm der „Deutschen Stunde in Bayern“
9.00 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen

3.00— 4.00 nm. Unterhaltungsmusik
5.00— 6.00 „ Eine heitere Teestunde
8.00—10.00 „ Unterhaltungsmusik

4.30—5.30 nm. Konzert
7.00 nm. Vortrag Prof. v. Waltershausen
8.00—9.00 nm. Zilcher-Abend

4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.00 nm. Vortrag Pfarrer Willburger
8.00—9.00 nm. Streichquartett

4.30—5.00 nm. Kindernachmittag
7.00 nm. Vortrag Prof. v. Waltershausen
8.00—9.00 nm. Bunter Abend

4.30—5.30 nm. Konzert
7.00 nm. Warmbach: „Der Detektor“
8.00—9.00 nm. Münchener Komponisten

4.30—5.30 nm. Konzert
8.00—9.00 „ Vortrag Dr. Günther
9.00 nm. Das deutsche Lied

4.30—5.30 nm. Konzert
8.15—9.00 „ Kammermusik

Stuttgart Welle 437 m

11.30 vm. Wirtschaftsnachrichten
4.45 nm. Wirtschaftsnachrichten
5.00—6.30 nm. Unterhaltungsmusik
6.30 nm. Wetterbericht, Zeitsignal
8.30—9.30 nm. Konzert
9.45 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal
9.45—11.15 nm. *Tanzmusik mit Kabaretteinlagen*

11.30—12.30 nm. Morgenfeier
4.00—6.00 „ Nachmittagskonzert
6.00 nm. Zeitsignal
8.00—8.30 nm. „Heilung d. Elektr.“
8.30—9.30 „ Internationaler Rezitationsabend
9.45—11.15 nm. Nachtkonzert

8.00—8.30 nm. Dr. Fellenberg: „Heilung durch Elektrizität“
8.30—9.30 nm. Bayrischer Abend
9.45—11.15 „ Nachtkonzert

8.30—9.30 nm. Sinfoniekonzert
9.45—11.15 „ Sendespielabend

5.00—6.30 nm. Kindernachmittag
8.00—8.30 „ Obering. Scholz: „Die Funkmesse in Leipzig“
8.30—9.30 nm. Grieg-Abend
9.45—11.15 „ Funkkabarett

8.00—8.30 nm. Rolf Formis: „In den Dschungeln“
8.30—9.30 nm. II. Internationaler Rezitationsabend
9.45—11.15 nm. Nachtkonzert

5.00— 6.30 nm. Der Nachmittag der Frau
8.30—9.30 nm. Wildenbruch-Abend
9.45—11.15 „ Nachtkonzert

5.00—6.30 nm. Kindernachmittag
8.30—9.30 „ Kammermusikabend
9.45—11.15 „ Funkkabarett

11.30—12.30 nm. Morgenfeier
8.30—9.30 „ Cannstatter Volksfest
9.45—11.15 „ Nachtkonzert

Seite 12/13 — Seite 14/15 — Seite 18/19 — Seite 17

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Leitung: Direktoren Georg Knöpfke (kaufm. und künstl. Angelegenheiten); Wilhelm Wagner, Obering. (techn. Angelegenheiten); Theodor Weldert (Presse und Vorträge). — Mitarbeiter: Musikal.-literar. Büro: Dr. Felix Günther; Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Berl. Staatsoper; Musikal. Beirat: Josef Höpfl, Dramaturg u. Regisseur der Staatsoper u. Musikschriftsteller Prof. Max Chop.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produktenvorbörse.)
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12,55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2,15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag)
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen.)
4.00 nm.: Funkbörse. (Getreide cif. Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.)

Sonntag, 14. September.

4.00 nm.: Vortrag von Hede Geber: „Abenteuer".
4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Moment musical (Schubert). — 2. Djamileh-Ouvertüre (Bizet). — 3. Die ersten Gedanken, Walzer (Lanner). — 4. Danza piemontesa (Sinigaglia). — 5. H. Rubinstein-Suite: Baltische Suite (Morena). — 6. Slawischer Tanz Nr. 7 (Dvořák). — 7. Ouvertüre zu Piquedame (Suppé). — 8. Hoch lebe der Tanz, Walzer (Waldteufel). — 9. Musica proibita (Castaldon). — 10. Wiener Spaziergänge, Potpourri (Komzák). — 11. Deutschlands Ruhm, Marsch (Schröder).

8.30—10.00 nm.: **Aus deutschen Spiel-Opern.** Dirigent Kapellmeister Otto Urack, fr. Staatsoper, Berlin.
1. Ouvertüre zu „Alessandro Stradella" Flotow
2. „Lebe wohl, mein flandrisch Mädchen" aus „Zar und Zimmermann" ..... Lortzing
(Bernhard Bötel, vom Deutschen Opernhaus, Charlottenburg)
3. Arie des Van Bett, aus „Zar und Zimmermann" ..... Lortzing
(Eduard Kandl, vom Deutschen Opernhaus, Charlottenburg)
4. Arie der Marie aus „Der Waffenschmied" ..... Lortzing
(Lotte Appel, vom Großen Schauspielhaus, Berlin
5. Holzschuh-Tanz aus „Zar u. Zimmermann" ..... Lortzing
6. a) Duett aus „Martha" .....
b) Briganten-Duett aus „Stradella" .. } Flotow
(Bernhard Bötel u. Eduard Kandl)
7. „Letzte Rose", aus „Martha" ..... Flotow
(Lotte Appel, vom Großen Schauspielhaus, Berlin)
8. a) „War einst ein junger Springinsfeld", aus „Der Waffenschmied" .....
b) „Vater, Mutter, Schwestern, Brüder", aus „Undine" ..... } Lortzing
(Bernhard Bötel)
9. a) Porterlied aus „Martha" ..... Flotow
b) „Auch ich war ein Jüngling", aus „Der Waffenschmied" ..... Lortzing
(Eduard Kandl)
Ein Kammerorchester.
Während der Pause: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Montag, 15. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Japanischer Laternentanz (Joshitomo). — 2. Ouvertüre zu „Raymond" (Thomas). — 3. Rosen aus dem Süden, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Ungarische Tänze 5 und 6 (Brahms). — 5. Fantasie aus der Oper „Bohème" (Puccini). — 6. Bostonade (Meyer-Helmund). — 7. Potpourri aus der Operette „Der Vogelhändler" (Zeller). — 8. Olala, Olala (Ch. Borel-Clerc).
7.00 nm.: Sprachunterricht. (Englisch).
7.45 nm.: Vortrag des Studienrats Dr. Gottfried Brunner: „Heinrich v. Treitschke" (gelegentl. d. 90. Geburtstags).
8.30—10.00 nm.: **Konzert.**
1. Sonate für Cello und Klavier .... L. van Beethoven
(Otto Urack, Cello. Dr. Felix Günther, Klavier)
2. a) Gott sei mir gnädig, aus „Paulus" Mendelssohn
b) Arie aus „Die Jahreszeiten" ..... Haydn
(Kammersänger Prof. Albert Fischer)
3. Sonate für Flöte ..... Händel
(Prof. Emil Prill)
4. a) Der heilige Franziskus .....
b) Mummelsee .....
c) Die Heinzelmännchen ..... } Loewe
(Kammersänger Prof. Alb. Fischer)
5. Trio für Flöte, Cello und Klavier... Weber
(Prof. Emil Prill, Flöte. Otto Urack, Cello. Dr. Felix Günther, Klavier)
Am Flügel: Dr. Felix Günther.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Dienstag, 16. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Peterchens Mondfahrt (Schmalstich). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Die Regimentstochter" (Donizetti). — 3. Dorfschwalben in Österreich, Walzer (Josef Strauß). — 4. La lettre de Manon (Gillet). — 5. Fantasie aus der Oper „Aida" (Verdi). — 6. Orchideen, Valse boston (Brase). — 7. Streifzug durch sämtliche Straußschen Operetten (Schlögel). — 8. Erzherzog Albrecht, Marsch (K. Komzák).
7.00 nm.: Vortrag Schontek: „Der Roland von Berlin" und andere Berliner Sagen.
7.45 nm.: Vortrag des Dr. Hermann Helfer, Herausgeber der Zeitschrift „Naturschutz". Vortragsreihe „Der Naturschutz und seine Ausübung". 2. Vortrag: „Wie treibt man praktischen Naturschutz?"
8.30—10.00 nm.: **Mozart-Abend.** Dirigent: Kapellmeister Otto Urack, fr. a. d. Staatsoper Berlin.
1. Ouvertüre zu „Cosi fan tutte"
2. Arie des Fernando aus „Cosi fan tutte"
(Hans Batteux von der Berliner Staatsoper)
3. Ouvertüre zu „Die Hochzeit des Figaro"
4. a) Arie aus „Don Juan"
b) Arie aus „Die Zauberflöte"
(Hans Batteux von der Berliner Staatsoper)
5. Symphonie G-Moll
Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Philharmonischen Orchesters.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Mittwoch, 17. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Albumblatt (Humperdinck). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Hans Heiling" (Marschner). — 3. Transaktionen, Walzer (J. Strauß). 4. Romanze (Sibelius). — 5. Fantasie aus der Oper „Piquedame" (Tschaikowsky). — 6. Pantomime (Friml). — 7. Potpourri aus der Oper „Der Zigeunerbaron" (Joh. Strauß). — 8. Hab ein blaues Himmelbett, Lied a. d. Operette „Frasquita" (Lehár)
7.00 nm.: Märchen, gelesen von Hede Geber.
7.45 nm.: Vortrag des Dr. Rudolf Wegener: „Windgürtel der Erde".
8.30—10.00 nm.: **II. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde** unter Mitwirkung von Irene Eden, Ibolyka Gyarfas, Prof. Georg Liebling, Mattia Morro.

1. Liebesträume ..... Liszt
(Prof. Georg Liebling, Klavier)
2. a) Arie aus „Rigoletto" .....
b) Arie aus „Der Maskenball" ..... } Verdi
(Mattia Morro, Primo Baritono del Gran Teatro Liceo de Barcelona)
3. a) Air ..... Bach
b) Ländler ..... Mozart-Ries
(Ibolyka Gyarfas, Violine)
4. Arie aus „Die Hugenotten" ..... Meyerbeer
(Irene Eden v. d. Berliner Staatsoper)
5. a) Konzert-Menuett op. 17 .....
b) Nachtstück op. 65 .....
c) Caprice op. 45 ..... } Liebling
(Prof. Georg Liebling, Klavier)
6. Frühlingsstimmen, Walzer ..... Strauß
(Irene Eden v. d. Berliner Staatsoper)
7. Ballade und Polonaise ..... Vieuxtemps
(Ibolyka Gyarfas, Violine)
8. a) Arie aus „Don Pasquale" ..... Donizetti
b) Kavatine aus „Der Barbier von Sevilla" ..... Rossini
(Mattia Morro, Primo Baritono del Gran Teatro Liceo de Barcelona)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Donnerstag, 18. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Canzonetta (Friml). — 2. Ouvertüre z. d. Operette „Die schöne Galathee" (Suppé). — 3. Frühlingskinder, Walzer (Waldteufel). 4. Mattinata (Leoncavallo). — 5. Fantasie a. d. Oper „Carmen" (Bizet). — 6. Serenade Italien (J. Schebek). — 7. Pikante Blätter, Potpourri (Komzák). — 8. Fate (Byron Gay).
7.00 nm.: Sprachunterricht (Englisch).
7.45 nm.: Vortrag des Herrn Prof. Dr. Karl Eckstein: „Der nach dem Eulenfraß sich wieder erholende Wald".
8.30—10.00 nm.: Auf vielfachen Wunsch: **Liebe alte Lieder.** 2. Folge.
1. a) Ach, wie ist's möglich dann
b) Aennchen von Tharau
c) Gute Nacht, du mein herziges Kind
(Das Waldhornquartett d. Berl. Staatsoper)
2. a) Die Uhr ..... Loewe
b) O, laß dich halten, gold'ne Stunde Jensen
c) Frühlingszeit ..... Becker
(Max Kuttner)
3. a) Die Auswanderer ..... Freiligrath
b) Die alte Waschfrau ..... Chamisso
c) Das Gewitter ..... Schwab
(Traute Lieb, Rezitation)
4. a) Beim Rhein und beim Wein ..... Ries
b) Lieb mich und die Welt ist mein Hermann
c) Der Lenz ..... Hildach
(Max Kuttner)
5. a) Verlassen, verlassen bin i
b) Im Wald
c) Die Kapelle
(Das Waldhornquartett d. Berl. Staatsoper)
6. a) Der Postillon ..... Lenau
b) Schwäbische Kunde ..... Uhland
(Traute Lieb, Rezitation)
7. a) Schlösser, die im Monde liegen .. Lincke
b) Ballgeflüster .....
c) Zauberlied ..... } Meyer-Helmund
(Max Kuttner)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 19. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Crescendo (Per Lasson). — 2. Ouvertüre zu „Athalia" (Mendelssohn-Bartholdy. — 3. Schwert und Leyer, Walzer (Josef Strauß). 4. Florentiner Intermezzo (Waghalter). — 5. Fantasie aus der Oper „Lohengrin" (R. Wagner). — 6. Valse Papillonne (Friml). — 7. Tres Dances Nell Gwyn (German). — 8. Hoch Heidecksburg, Marsch (Herzer).
7.00 nm.: Vortrag des Herrn Paul Oskar Höcker: „Die Amerikanerin als Hausfrau".
7.45 nm.: Vortrag des Herrn Chefredakteur und Oberingenieur Siegfried Hartmann: „Was die Eisenbahn Neues bringt".
8.30—10.00 nm.: **Skandinavischer Abend.**
1. Peer Gynt Suite I ..... Grieg
(Die Berliner Funkkapelle)
2. a) Jahrlang möcht' ich so dich halten Sjögren
b) In Johannisnächten .....
c) Adagio .....
d) Gold und grüne Wälder ..... } Stenhammer
(Carin Ederberg, Göteborg)
3. Ases Tod aus „Peer Gynt" ..... Ibsen
(Leo Menter, Rezitation)
4. Andante molto tranquillo aus der Cellosonate ..... Grieg
(Hermann Hopf)
5. Schwedische Volkslieder:
a) Ach Wemeland
b) Glaubst du, daß ich verloren bin
c) Am Tage gedenk' ich deiner
d) Der Schweinehirt
(Carin Ederberg, Göteborg)
6. Aus „Ein Traumspiel" ..... Strindberg
(Leo Menter, Rezitation)
7. a) An den Frühling .....
b) Hochzeitstag auf Troldhaugen .. } Grieg
(Die Berliner Funkkapelle)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Sonnabend, 20. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Intermezzo aus „Naila" (Delibes). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Undine" (Lortzing). — 3. Frauenliebe und -leben, Walzer (Fr. v. Blon). — 4. Serenade (Grünfeld). — 5. Fantasie aus der Oper „Hänsel und Gretel" (Humperdinck). — 6. Polnischer Tanz (Xaver Scharwenka). — 7. Ballet Egyptien (Luigini). — 8. Persischer Marsch (Joh. Strauß).
7.00 nm.: Tausend Worte.
7.45 nm.: Vortragsreihe: Berufsberatung, Fräulein Dr. Hildegard Sachs vom Landesberufsamt Berlin, 3. Vortrag: „Die heutigen Frauenberufe".
8.30—10.00 nm.: **Heiterer Abend** unter freundlicher Mitwirkung der liebreizenden Sopranistin Angela Sachs, des beliebten und bekannten Sängers Albert Kutzner vom Großen Schauspielhaus, Berlin, der einige Operettenschlager zum Vortrag bringen wird, der einzigartigen Okarinavirtuosin Hedi Hilma, die zum ersten Male Okarinavorträge durch den Rundfunk zum Besten geben wird, und des rühmlichst bekannten Ostpreußenkenners Robert Johannes jr., der lustige Geschichten aus Ostpreußen erzählen will.
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack und Komponist Edgar Cleve.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 21. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
8.30—10.00 nm.: **Mendelssohn-Abend.**
Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Staatsoper Berlin.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor **Alexander Vogt**;
Literarisch-wissenschaftliche Leitung und Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Sonntag, 14. September.

11.00—12.00 m.: Geistliche Musik
Mitwirkende: Margarete Forner (Gesang), Fritz Kaatz (am Schiedmayer Meisterharmonium „Dominator" aus dem Pianohaus Seliger & Sohn).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Adagio aus der Orgelsonate Nr. 1 ..... F. Mendelssohn-Bartholdy (F. Kaatz)
„Dir, Jehova, will ich singen" ..... J. S. Bach
Arie a. „Rinaldo": „Laß mich mit Tränen" G. F. Händel (M. Forner)
Gebet op. 59 Nr. 3 ..... C. Kistler (F. Kaatz)
„Bestell' Dein' Sach für jeden Tag" ... G. Gottfurcht
„Starker Herr Zebaoth" ..... A. Becker (M. Forner)
Largo op. 18 ..... A. Mustel (F. Kaatz)
Marienlied ..... J. Marx
Des Kindes Gebet ..... M. Reger (M. Forner)
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
5.00—6.30 nm.: **Unterhaltungskonzert** (Mandolinenquintett des Vereins „Mandolinata", Breslau).
7.30 nm.: „Das Amerika-Luftschiff L. Z. 126" Vortrag von Erich Milligardt.
8.30—10.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl. Mitwirkend: Heinrich Giesel, humoristische Vorträge. In der Pause: Zeitansage und zweiter Wetterbericht.

Montag, 15. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 14. Esperanto-Unterrichtsstunde, erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker.
8.30 nm.: „Wie sorge ich für mein Begräbnis", Vortrag auf Veranlassung der Beerdigungsanstalt vorm. C. Heimann.
9.00—10.15 nm.: **Bach-Händel-Abend.**
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Präludium und Fuge D-Dur aus dem Wohltemperierten Klavier ..... (Dr. E. Nick)
Adagio aus dem Violinkonzert E-Dur .. (M. Blasel)
„Bist du bei mir" ..... (C. Brauner)
Arie aus der Kantate Nr. 85: „Seht, was die Liebe tut", mit obligater Violine ... (C. Brauner, M. Blasel)
} J. S. Bach
Rezitativ und Arie aus „Samson": „Nacht ist's umher" .....
Rezitativ u. Arie aus „Arcis und Galathea": „Liebe sitzt gaukelnd ihr im Auge" ... (C. Brauner)
Sonate IV D-Dur für Violine und Klavier (M. Blasel)
Rezitativ und Arie aus „Der Messias": „Alle Tale" ..... (M. Blasel)
} G. F. Händel

Dienstag, 16. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Waldes", Vortrag von Forstmeister Lüke.
9.00 nm.: „Suste nischt ok heem", Schlesischer Heimatabend.
Mitwirkende: Erich Hoinkis, Walter Hoffmann, Ernst Schenke, Vorlesung aus eigenen Werken. Friedrich Wirth (Lautenschläger). Lautenvorträge von Heinrich Scherrer.

Mittwoch, 17. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Der Blinde in der Gemeinschaft der Sehenden", Vortrag von Dr. Petzeld, Oberlehrer der Schlesischen Blinden-Unterrichtsanstalt.
9.00—10.00 nm.: **Heiterer Abend.**
Mitwirkende: Hans Hellmut, Ellen Heller-Hellmut.
Am Flügel: E. Grainer.
Lustige Lieder, Duette, heitere Rezitationen.

Donnerstag, 18. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Aus des deutschen Breslau Jugendtagen", Vortrag von Erich Landsberg.
9.00—10.00 nm.: **Melodramen-Abend.**
Mitwirkende: Fritz Ernst Bettauer (Rezitation).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Der Fischer ..... Goethe (Camillo Horn)
Das Kind am Brunnen ..... Hebbel (Camillo Horn)
Die Zwerge auf dem Baum ..... Kopisch (Camillo Horn)
Das Hexenlied ..... Wildenbruch (Max Schillings)

Freitag, 19. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht. Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).

5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Feuer-Verhütung und -Bekämpfung, eine volkswirtschaftliche Notwendigkeit", Vortrag von Brandinspektor August Hämel.
9.00 nm.: **Konzert** des Waldhornquartetts des Schlesischen Landesorchesters.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Parma-Marsch ..... Budick
Ouvertüre ..... Diethe
Perlen-Walzer ..... Aggel
(Waldhornquartett)
Lieder:
O laß dich halten, gold'ne Stunde
Am Ufer des Flusses .....
Frühlingsnacht .....
(M. Schrader)
} A. Jensen
Parademarsch ..... Lorenz
Chor aus „Nachtlager von Granada" .. Kreutzer
Konzert-Polka ..... Dürner
(Waldhornquartett)
Lieder:
Maienregen .....
Heimkehr vom Fest .....
Mutiges Lied .....
(M. Schrader)
} L. Blech
„Wer hat dich, du schöner Wald" ..... Mendelssohn
Lützows wilde Jagd ..... Weber
Torgauer Marsch ..... Friedr. d. Gr.
(Waldhornquartett)

Sonnabend, 20. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
4.00—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
5.30—6.00 nm.: „Der neue Typ der Frau", Modeplauderei von Ilse Bartels-Langner.
8.00—8.30 nm.: „Gesundheitsgemäße Ernährung", Vortrag von Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. med. Georg Rosenfeld.
9.00—10.30 nm.: **„Mondäne Tänze"** der Monopol-Jazzbandkapelle Schulz.

Einen Zweiröhren-Rundfunk-Empfänger
oder das gesamte Material für
einen Dreiröhren-Empfänger
zum Selbstbau können Sie sich für **Gmk. 10,—** verschaffen. Senden Sie Ihre Adresse unter Beifügung von Rückporto ein unter **Barmen, Schließfach 328.**

Durchgebrannte
Radio-Verstärkerröhren
werden unter garantiert guter Verstärkung **wiederhergestellt**
Normale Röhren werden in Sparlampen umgearbeitet
Bedeutende Ersparnis
Lieferung nur gegen Nachnahme
ALFRED HÜBER
Berlin-Charlottenburg, Mindener Str. 3
Fernsprecher: Wilhelm 3522

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Lessing
Geschichte seines Lebens und seiner Schriften
von
Erich Schmidt
Vierte, durchgesehene Auflage. Zwei Bände
Gr. 8° (VIII u. 691 S., VIII u. 620 S.) 1923
Geheftet 20 M., gebunden in Halbleinen 24 M.

„Es ist ein Genuß, sich von der kräftigen, plastischen Darstellung des Buches, das den vielverzweigten Stoff in meisterhafter Weise bewältigt, durch des Dichters Leben und Schaffen führen zu lassen." (Liter. Zentralblatt.)

„Man kennt die eindringende Art des berühmten Ästhetikers der Berliner Universität, und es ist nicht zuviel gesagt, wenn man behauptet, daß diese Art in dieser monumentalen Arbeit, die in zwei starken Bänden die Biographie, die Evolution, die Werke des großen Klassikers, die Einflüsse, denen er ausgesetzt war, und die Einflüsse schildert, die er übte, wahre Triumphe feiert. Das Werk wird allen für gediegene Literatur Interessierten eine der schönsten und erwünschtesten Weihnachtsgaben sein." (Neue Freie Presse.)

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller; künstl. Leiter: Dr. H. Flesch; Kapellmeister: Dr. Merten von der Frankfurter Oper; Flügel: Grotrian-Steinweg.

Sonntag, 14. September.

8.00 vm.: **Morgenfeier.**
Veranstaltet vom Wartburgverein E. V.
1. Motette: Preis und Anbetung ..... C. H. Rück
(Bläserchor des Wartburgvereins)
Dirigent: Peter Rauschenberger
2. Tag des Herrn..... Kreutzer
(Soloquartett Sachsenhausen 1922)
3. Ansprache: Pfarrer D. Bornemann sen.
4. Sonntag ist's, in allen Wipfeln ..... Simon Bräu
(Soloquartett Sachsenhausen 1922)
5. O du Liebe meiner Liebe..... Eickhoff
(Bläserchor des Wartburgvereins)
Dirigent: Peter Rauschenberger.

4.00—6.00 nm.: Bunter Kindernachmittag, veranstaltet von der Märchentante, dem Märchenonkel und dem Hausorchester.

8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung. Prof. F. Wichert: Lob der Zeit.

8.30 nm.: **Selten gehörte Streichquartette.**
1. Streichquartett in F-Moll..... Haydn
2. Streichquartett in B-Dur ..... Mozart
3. Streichquartett in E-Dur ..... Schubert
Mitwirkende: Das Amarquartett. Licco Amar (erste Violine), Walter Kaspar (zweite Violine), Paul Hindemith (Viola), Rudolf Hindemith (Cello).

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Montag, 15. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag: Das Bier.
8.00 nm.: Vortrag von Dir. Sutter: Wembley.
8.30 nm.: **La serva padrona** (Die Magd als Herrin), Oper in einem Akt von Pergolesi).
Einführende Worte: Pergolesis „Serva padrona" von W. W. Göttig.
Personen der Oper: Uberto, ein alter Junggeselle, Philly Dedecke; Serpina, seine Magd, Mathilde Castelhuhn; Vespone, sein Diener (stumme Person).
Orchester: Schülerorchester der Oberrealschule am Friedrichsplatz zu Offenbach.
Musikalische Leitung: Willy Werner Göttig.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Spätkonzert des Sängerquartetts Taunus.

Dienstag, 16. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrags-Zyklus des Stadtgesundheitsamtes. Achter Vortrag: Stadtmedizinalrat Dr. Schnell: Was tut die Öffentlichkeit für die Gesundheit unserer Jugend?
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Georg Friedrich Händel.**
1. Kammertrio für Flöte, Geige, Cello und Continuo (Klavier)
2. Große Konzert-Arie für Baß
3. Arie: Il pensieroso für Sopran mit obligater Flöte
4. Concerto grosso in D-Moll
Mitwirkende: Else Liebhold (Sopran), Johannes Willi (Baß), Tibursky (Flöte).
Ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Mittwoch, 17. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Professor Linke: Die deutsche Luftschiffahrt.
8.00 nm.: Die Besprechung I.
8.30 nm.: **Die deutsche Tanzkomposition.** Ein Zyklus.
Dritter Abend: Zwischen Bach und Mozart.
1. Orchestertrio A-Dur ..... Stamitz
2. Chaconne a. d. „Don Juan"-Musik .. Gluck
3. Klaviertänze ..... Joh. Christian Bach
4. Divertimento für Streicher und Bläser Dittersdorf
Mitwirkende: Ein Kammerorchester unter Leitung von Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Volkstümliche Blasmusik des Musikvereins Offenbach.

Donnerstag, 18. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung.
8.30 nm.: **Bläser-Kammermusik.**
1. Klavierquintett (vier Bläser) Es-Dur. Beethoven
2. Gesang
3. Klavierquintett (vier Bläser) C-Moll. Spohr
Mitwirkende: Magda Spiegel von der Frankfurter Oper. Die Frankfurter Kammermusik-Bläser-Vereinigung: Naumann (Flöte), Hönsch (Oboe), Liebhold (Klarinette), Ruge (Horn), Türk (Fagott).
Am Flügel: Dr. Merten.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Zither-Sextett von Martin Hofler.

Freitag, 19. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Zweiter Opernübertragungsversuch. Festvorstellung anläßlich der 25jährigen Zugehörigkeit zur Frankfurter Oper von Herrn Hermann Schramm.

Die Fledermaus.
Zweiter Akt:
Rosalinde: E. Friedrich
Prinz Orlowsky: Betty Mergler
Alfred: John Gläser
Gabriel Eisenstein: Hermann Schramm
Konzerteinlagen: Frau Sutter-Kottlar, Frau Genthner-Fischer, Magda Spiegel, Herr Permann und Paul Hindemith.
Musikalische Leitung: Dr. Rottenberg.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonnabend, den 20. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Ingenieur Richard Schiefer: Henry Ford und seine Bedeutung für den deutschen Industriellen und Gewerbetreibenden (II.).
8.00 nm.: Vortrag von Dr. L. H. Schütz: Die Sprachen der Erde.
8.30 nm.: **Die Straße** (Beleuchtung von Sonne und Bogenlampe).
1. Die Straße wacht auf.
2. Die Zeitungsjungen.
3. Der Leierkastenmann.
4. Die Musik der Straße
a) Im Hinterhof
b) Das Promenadenkonzert:
Minimax von Paul Hindemith
a) Der Einleitungsmarsch (ein Ventil der Baßtuba ist eingefroren)
b) Ouvertüre zu Wasserdichter und Vogelbauer
c) Walzer: Löwenzähnchen am Bachesrand
d) Phantasiestück: Ein Abend an der Donauquelle (mit zwei in der Entfernung aufgestellten Trompeten)
e) Die beiden Mistfinken (Duett für zwei Piccoloflöten)
f) Schlußmarsch: Alte Karbonaden.
5. Straßengedichte.
6. Der Abend auf der Straße: Die Musik aus dem Konzert-Café.
7. Die Bogenlampe.
Mitwirkende: Fritta Brod; das Amarquartett.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, den 21. September.

8.30 nm.: **Schwank-Abend** von Alfred Auerbach.

Nur das Gute bricht sich Bahn!

Klarsten Empfang bei größter Lautstärke bringt der Detektor **„SENSIBLATOR"** D. R. P. a. mit Kristall **„SENSIBILIT"** D. R. P. a.

Zwangsläufiger Kontakt, daher kein Suchen mehr! Jederzeit zum Hören bereit! Zuverlässigster Detektor zum Experimentieren.

Gegen Erschütterungen unempfindlich.

Größte Empfindlichkeit erwiesen,

da deutsche, französische und englische Rundfunkstationen unter günstigen Bedingungen (gute Hochantenne, hochwertige Apparatur usw.) in Frankfurt a. M. **ohne Verstärker** hörbar sind.

Durch zahlreiche Fachleute und Amateure ist der Beweis erbracht! — Gutachten von bedeutenden Sachverständigen liegen vor.

Lautsprecher am Sendeort bei guter Hochantenne verwendbar.

Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m. b. H.
Frankfurt a. Main, Gutleutstraße 91
Tel.: Römer 4054/55.

Generalvertreter: R. Bart, Frankfurt a. M., Wallstraße 24, Tel.: Offenbach 508.

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

sowie Feuer-, Einbruch-, Diebstahl-, Wassereinbruchsschäden, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

*

Wegen der näheren Bedingungen betr. Haftpflichtversicherung für Hochantennen siehe „Funk" Heft 15, Seite 18

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49/59.

Hamburg
Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Sonntag, 14. September.

9.55—10.00 vm.: Zeitzeichen.
10.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand.
10.15 vm.: Rundschau am Morgen. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
11.00 vm.: Morgenfeier mit Luther. Solisten: Am Harmonium: Gartz, Lieder zur Laute: Rud. Möller.
12.55—1.00 nm.: Zeitzeichen.
4.00—4.55 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: W. Roese.
5.00 nm.: Was Rübezahl dem Funkheinzelmann erzählte. Erzählt vom Funkheinzelmann, mit musikalischen Illustrationen des Norag-Orchester.
6.00 nm.: Unterm Lindenbaum. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
7.30 nm.: Sportberichte. — Die Hauptergebnisse des Tages.
8.00 nm.: **Geniale Spielereien und musikalische Humoresken.**
Solisten: Erik Schönsee, Remja Waschitz, Arthur Troester unter Mitwirkung des Norag-Streichorchesters.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Der Sport des Sonntags. — Ausführliche Berichte über alle sportlichen Veranstaltungen.
10.30—11.30 nm.: Tanzfunk der Norag.

Montag, 15. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Die Rückkoppeler. — Morgenfunk fürs Haus. — Theaterfunk.
8.30 vm.: Mein billiges Fischgericht.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Kurze Berichte über die Stimmung des Marktes.
4.15 nm.: Die Chemie des Haushalts. III. Das Färben. Vortrag von Dr. Margret Schimank.
5.00 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk. — Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Dienstag.
6.00 nm.: **Feierliche Eröffnung der Schule der Landwirtschaft.**
I. Festfolge. II. Die erste Vorlesung in der Schule der Landwirtschaft. III. Festaufführung: „Die Jahreszeiten". Oratorium von J. Haydn.
Solisten: Bernhard Jackschtat, Erna Kroll-Lange, Ferd. Schneider. Chor: Gertrud Kanisch, Else Mahnke, Clara Voß, das Hamburger Soloquartett: L. Kurecz, R. Ostermann, H. Wöhlk, E. Peters. Das Norag-Orchester: Kapellmeister Adolf Secker.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Barometerstand. — Wettervoraussage für Dienstag. — Hamburger Frucht- und Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.

Dienstag, 16. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Fünf Minuten Recht und Unrecht. — Juristischer Briefkasten. — Theaterfunk. — Funk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
1.30—2.30 nm.: Operettenschlager. Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst, Bachstr. 72.
8.00 nm.: **Tierkabarett.** (Eine „fabelhafte" Angelegenheit.)
Solist: Gesang Erwin Bolt. Unter Mitwirkung des Norag-Streichorchesters.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Tanzfunk der Norag.

Mittwoch, 17. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
8.30 vm.: Das billige Fischgericht.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger Butternotierungen.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Husumer Viehmarkt.
4.15 nm.: Funkhumor und Rätselspiele. Eine lustige halbe Stunde.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Donnerstag.
6.00 nm.: Das musikalische Liederbuch. III. „Fidelio". Nach Beethovens Oper für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt, mit musikalischen Illustrationen des Norag-Orchesters.
7.00 nm.: Vortrag von Ing. Schmidt: „Hamburger Hochantennenverordnung".
7.45 nm.: Hamburger Frucht- und Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
8.00 nm.: **In der Steppe und auf der Pußta.**
Solistin: Anita Greve.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Fest auf der Tanya.

Donnerstag, 18. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Die letzten Nachrichten.
8.00 vm.: Der Hochfrequenzverstärker in Verbindung mit dem Audion beim Röhrengerät.
8.30 vm.: Theaterfunk. — Funk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
1.30—2.30 nm.: Märsche. Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst, Bachstr. 72.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Kurzer Stimmungsbericht des Marktes.
4.15 nm.: Sportvortrag von Grote: „Jugend- und Leichtathletik im N. F. V.".
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Freitag.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt — Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule des Niederdeutschen (25. Vorlesung). „Das plattdeutsche Volkslied" von Studienrat Dr. Paul Alpers, Berlin.
7.00 nm.: Künstler, Publikum, Kritiker. Eine Plauderei über öffentliche Mißverständnisse von Fritz Ph. Baader, I. Dramaturg am Deutschen Schauspielhaus, Hamburg.
8.00 nm.: **An'n Weserstrand.**
Ein plattdeutscher Abend mit Georg Droste, Bremen. Unter Mitwirkung des Hamburger Soloquartetts: L. Kurecz, R. Ostermann, H. Wöhlk, E. Peters.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk.

Freitag, 19. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Fünf Minuten Recht und Unrecht. — Juristischer Briefkasten. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
10.45 vm.: Schulfunk der Norag: Lebensbilder deutscher Komponisten. V. Liszt. Vortrag von Dr. Wodick.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Kurzer Stimmungsbericht des Marktes.
4.15 nm.: Arthur Wehrlin plaudert.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Das Essen für Sonnabend.
6.00 nm.: Bücherfunk der Norag. — Musikalienfunk. Neuerscheinungen auf dem Musikalienmarkt, gespielt vom Norag-Orchester.
7.00 nm.: Aus den Flegeljahren des Schachspiels. II. Die Zeit der „ersten Liebe". Vortrag von Willibald Roese.
7.45 nm.: Hamburger Frucht- u. Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
8.00 nm.: **Das Konzert.**
Solist: Erik Schönsee am Flügel.
9.30 nm.: Coppélia. Suite von L. Delibes.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Überbrettl. Ein historischer Kabarettabend.

Sonnabend, 20. September.

6.55—7.00 vm.: Zeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
1.30—2.30 nm.: Konzert der Funkwerbung.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Kurzer Stimmungsbericht des Marktes.
4.15 nm.: Das Haus der Frau Brigitte. Wie es zum Vorbild eines deutschen Hauses wurde. Erzählt von ihr selbst. IV. Kinderfest auf Brigittenhof. Ein Tag der Freude. Mit musikalischen Illustrationen durch das Norag-Orchester und unter Mitwirkung von Erna Kroll-Lange.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Was essen wir am Sonntag? — Allerlei Wissenswertes aus Leben und Gesellschaft.
6.00 nm.: Phonokritik.
7.00 nm.: Die Theater der Woche. Kritische Betrachtungen von Otto Reiner.
8.00 nm.: **Kind und Künstler.**
Unter Mitwirkung von Agnes Lenbach (am Flügel: Heinrich v. Manikowski), Alice Fliegel-Bodenstedt, Norag-Orchester (Dirigent: Adolf Secker).
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Backfisch-Kränzchen.

WER DEN „FUNK"

regelmäßig zu erhalten wünscht, tut am besten, ihn bei der nächsten Buchhandlung oder bei seinem Bestellpostamt (Postzeitungsliste, 6. Nachtrag 1924) zu bestellen. Die Bezugsgebühr beträgt monatlich 2 Mark.

Sendegesellschaft:
Leipziger Meßamt-Sender
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jaeger; Vortrag, Presse und Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalische Mitarbeiter: Kapellmeister Szendrei; Literarischer Mitarbeiter: Prof. Witkowsky; Musikschriftsteller Smigelski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler und Hedda Wardegg.

Sonntag, 14. September.

4.30—6.00 nm.: **Kinderlied und Kinderspiel.**
Vortrag von Dr. Alfred Lehmann; Hedda Wardegg, Rezitationen; Else Marbach, Gesang.

8.15 nm.: **Sinfoniekonzert.** Dirigent: Kapellm. Alfr. Szendrei.
1. Brandenburgisches Konzert Nr. 5 (D-Dur) für Klavier, Flöte und Violine mit Orchesterbegleitung: a) Allegro, b) Affettuso, c) Allegro ..... J. S. Bach
(Otto Weinreich, Oskar Fischer und Edgar Wollgandt)
2. Cellokonzert (D-Dur): a) Allegro moderato, b) Adagio, c) Allegro .... Haydn
(Prof. Julius Klengel)
3. Konzert f. Pianoforte, Violine u. Violoncello (C-Dur, op. 56) mit Begleitung des Orchesters: a) Allegro, b) Largo, c) attacca. Rondo alla Polacca. Allegro Beethoven
(Otto Weinreich, Edgar Wollgandt und Prof. Jul. Klengel)

Das Philharmonische Rundfunkorchester.
Harmonium: Theodor Mannborg, Leipzig.
Anschließend Sportberichte.

Montag, 15. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachricht. u. amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle, dazwischen (etwa 5.45 nm.) Steuerrundfunk.
7.15—7.30 nm.: Frl. Anna Fenscky, Esperanto-Unterricht für Anfänger (in Verbindung mit dem Mittwoch abends 7.00—9.00 nm. im Werkseminar, Leipzig, Scharnhorststraße 20, stattfindenden Esperanto-Lehrgang).
7.30—8.00 nm.: Dr. Klauder vom landwirtschaftl. Institut der Leipziger Universität: „Der moderne Landwirtschaftsbetrieb."

8.15 nm.: **Abendkonzert: Im Volkston.**
Eugenie Wilms, Meta Jung-Steinbrück singen volkstümliche Duette, Prof. Adolf Winds spricht Volksdichtungen und Märchen.
Die Rundfunkkapelle.
1. Fantasie über deutsche Volkslieder (Die Rundfunkkapelle)
2. a) Sonntagmorgen .....
b) O säh ich auf der Heide dort ...
c) Wasserfahrt .....
d) Maiglöckchen und die Blümelein .
} Mendelssohn
3. Volkslieder, gespr. v. Prof. Ad. Winds
4. a) Wenn ich ein Vöglein wär .....
b) Schön Blümelein.....
c) Mailied .....
} Schumann
5. Deutsche Vaterlandslieder (Die Rundfunkkapelle)
6. Volksmärchen, gespr. v. Prof. Ad. Winds
7. a) Fang mein süßes Herzenskindchen
b) Soll ich singen? .....
c) Blond Gretchen hat Lieschen gebeten .....
d) Drei süße kleine Dirnen saßen auf dem Zaun .....
} Ernst Frank

Am Flügel: Friedbert Sammler.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht und Sportnachrichten.

Dienstag, 16. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorf-Leibing: „Die Frau als Dichterin".
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Römer: „Ein Besuch bei den Sachsen Siebenbürgens".

8.15 nm.: **Abendkonzert.**
I. Teil.
Zu Arnold Schönbergs 50. Geburtstag (14. Sept. 1924)
1. Arnold Schönberg, ein Revolutionär der Musik (Musikschriftsteller Ernst Smigelski)
2. a) Dank (op. 1 Nr. 1) .....
b) Schenk' mir deinen goldenen Kamm op. 2 Nr. 2) .....
c) Wie Georg von Frundsberg von sich selber sang (op. 3 Nr. 1)....
(Reinhold Gerhardt)
3. Drei Klavierstücke (op. 11) a) mäßig, b) mäßig, c) bewegt.....
(Fritz Weitzmann)
4. Abschied (op. 1 Nr. 2) .....
(Reinhold Gerhardt)
} Arnold Schönberg

2. Teil.
5. Zwei Rhapsodien (G-Moll und H-Moll) **Brahms**
(Fritz Weitzmann)
6. a) Nachtgang.....
b) Breit' über mein Haupt .....
c) Heimliche Aufforderung .....
(Reinhold Gerhardt)
} Rich. Strauß
7. Sonate für Violine und Klavier a) Allegro ma non troppo, b) Andante cantabile, c) Andante, Allegro ..... Rich. Strauß
(Paul Hungar und Fritz Weitzmann)

Liederbegleitung: Fritz Weitzmann.
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportnachrichten.

Mittwoch, 17. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Peter Graf: „Die moderne Atomlehre und ihre Anwendung".

8.15 nm.: **Aus „Des Knaben Wunderhorn".**
Kammersänger Erich Klinghammer, Konzertsänger, Karl Kessler, Rezitationen. Einleitende Worte von Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
Am Flügel: Friedbert Sammler.
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht.

Donnerstag, 18. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Major Ernst: „Bei den Segelfliegern in der Rhön".

8.15 nm.: **Peer Gynt** von Ibsen. Musik von Grieg. Für den Rundfunk eingerichtet von Alfred Szendrei. Peer Gynt: Prof. Adolf Winds. Solvejg und Anitra: Lina Monnard.
Das verstärkte Rundfunkorchester.
Dirigent: Kapellmeiter Alfred Szendrei.
Einleitende Worte und verbindende Texterläuterung von Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportnachrichten.

Freitag, 19. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Die Frau im Volke".
7.30—8.00 nm.: Vortrag Prof. Adolf Winds: „Anekdotisches aus dem Theaterleben".

8.15 nm.: **Abendkonzert.**
1. Sonate für Violine, Gambe, und Cembalo. a) Adagio, b) Allegro, c) Adagio, d) Allemande, e) Courante, f) Sarabande, g) Gigue ..... Ph. Erlebach (1654—1714)
(Paul Hungar, Clemens Colditz und Alfred Simon)
2. „Halleluja" a. d. Oratorium „Israel in Ägypten"..... Händel
(Anny Quistorp)
3. Klavierquartett (Es-Dur op. 16) a) Grave, Allegro ma non troppo, b) Andante cantabile, c) Rondo, Allegro ma non troppo ..... Beethoven
(Paul Hungar, Emil Luh, Clemens Colditz und Alfred Simon)
4. a) Nachtgebet .....
b) Schwerer Abschied .....
c) Entzückung .....
(Anny Quistorp)
} Hansjoachim Moser
5. Klavierquartett (A-Dur op. 26) 1. und 4. Satz a) Allegro ma non troppo, b) Finale, Allegro ..... Brahms
(Paul Hungar, Emil Luh, Clemens Colditz und Alfred Simon)
6. a) Volkslied.....
b) Legende .....
c) Brünnleins Weise.....
d) Frühling .....
(Anny Quistorp)
} Carl Hermann Otto Wittenbecher

Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportnachrichten.

Sonnabend, 20. September.

11,45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12,55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Pressebericht.
1,45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4,15 nm.: Amtliche Berliner Wirtschaftsnachrichten u. amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: M. B. Lehmann: „Lustige Negergeschichten aus den früheren deutschen Kolonien".
8.15 nm.: **Heiterer Abend.** Josefa Back-Freund (Altenburg) singt heitere Lieder. Gustav Herrmann rezitiert Fröhliches in Dichtung und Prosa. Die Rundfunk-Kapelle spielt schmissige Weisen.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht und Sportnachrichten.
10.00—11.00 nm.: Funkkabarett. Lissi Walther, Chansons; Kurt Pollter, Kunstjodler; Karl Kessler, Humoristisches.

Sonntag, 21. September.

4.30 nm.: Hugo v. Hofmannsthal: **Der Tor und der Tod.**
Ausgeführt durch Mitgl. d. Leipzig. Schauspielhauses.
Der Tod: Franz Stein.
Claudio, ein Edelmann: Hans Böhm.
Sein Kammerdiener.
Claudios Mutter
Eine Geliebte des Claudio
Ein Jugendfreund
} Tote
Lina Carstens.
Luise Glau.
Wilhelm Straube.
Einleitende Worte von Julius Witte.

8.15 nm.: **Carmen** von Bizet. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Carmen: Eugenie Wilms, Opernsängerin.
Micaela: Eva Graf, ehem. Mitgl. d. Leipziger Oper.
Don José: Kurt Wanger, Opernsänger, Berlin.
Escamillo: Stefan Kaposi, ehem. Mitgl. d. Leipz. Oper.
Ouvertüre: Habanera (Carmen). — Duett Micaela und Don José. — Seguilla (Carmen u. Don José). — Torerolied (Escamillo). — Blumen-Arie (Don José). — Arie der Micaela. Schlußduett (Carmen u. Don José).
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.



F. EHRENFELD
FRANKFURT AM MAIN 101
versendet den ersten Radio-Katalog mit vielen Schaltungen und interessanten Notizen für den Amateur gegen fünfzig Pfennig.

Detektorapparat 6.50

Detektor mit Kristall	1,50 u. 2,50
Prima Doppelkopfhörer 4000 Ohm	8,—
Antennen-Baukasten	6,00
Vollständige Anlage	22,—
Honigwabenspulen, Satz 10 Stück	13,50
Niederfrequenz-Transformator	6,50
Heizwiderstand mit Knopf	1,35
Lampensockel	0,75
Blockkondensatoren bis 1000 cm	0,50
Oxyd-Spar-Röhren	9,—

Alle Einzelteile beste Qualität. Versand per Nachnahme.
Felix Günther, Berlin S 14
Inselstraße 1 b — Untergrundbhf.: Inselbrücke

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Sonntag, 14. September.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Ein froher Abend.** Buntes Konzertprogramm, abwechselnd mit Gesangseinlagen von Opernsängerin Stabinsky-Koch und Opernsänger Gustav Stabinsky.

Montag, 15. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters. Märchenerzählung für die größeren Kinder: Kurt Lesing.
8.00—9.30 nm.: **Kammermusikabend.**
Mitwirkende: Frl. Hulisch, die Herren Hewers, Glade, Wieck und Klemm.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.

Dienstag, 16. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
7.00 nm.: Vortrag des Konsistorialrats Richter: „Deutsche Religion".
8.00—9.30 nm.: **Operettenpotpourriabend** unter Mitwirkung von Frau Manueli und Herrn Hippler von der Komischen Oper Königsberg und des Rundfunkkammerorchesters.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.

Mittwoch, 17. September.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
7.00 nm.: Vortrag des Branddirektors Rauschning: „Organisation des Feuerschutzes der Stadt Königsberg."
8.00—9.30 nm.: **Das Überbrettl** (ein fröhlicher Abend).
Als Gast: Direktor Hans Bechmann von der Komischen Oper Königsberg.
Heitere Lieder: Hedi Kettner.
Schlager, gesungen von Kurt Lesing mit Begleitung des Rundfunkkammerorchesters.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.

Donnerstag, 18. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
7.00 nm.: Vortrag des Kriminaldirektors Skronn: „Interessantes aus dem Kriminalleben".
8.00—9.30 nm.: **Deutsche Heimatklänge,** unter Mitwirkung des Schülerchors vom Königsberger Stadtgymnasium Altstadt-Kneiphof (Leitung: F. Gelhaar).
Konzert des Rundfunkkammerorchesters.
Deklamation heimatlicher Gedichte von Geibel und Scheffler.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.

Sonnabend, 20. September.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.
4.30—5.30 nm.: Konzert des Rundfunkorchesters, abwechselnd mit heiteren Vorträgen von Kurt Lesing.
8.00—9.15 nm.: **Laut und lustig sein.**
Mitwirkende: Edgar Heeder in seinem beliebten Repertoire. J. Kowski: „Heiteres zur Laute".
9.20—10.00 nm.: Tanzmusik der guten alten Zeit: Rundfunkkammerorchester.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.

Sonntag, 21. September.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.00 nm.: **Moderner Liederabend** unter Mitwirkung von Konzertsängerin Edith Schur und Opernsänger Ernest.
9.05—9.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart

Welle 437 m

Leitung: Direktor: Dr. Bofinger; Programmleitung: Leon Hauser; Liter. Abt.: Paul Enderling; Musik. Leitung: Seeber v. d. Floe a. G.; Kapellmeister: Carlo Böhm. Am Konzertflügel Bechstein: Arth. Hagen; Sprecher: Georg Ott.

Sonntag, 14. September.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag von Dr. med. Fellenberg (Zürich) über: „Die Heilung von Kranken durch Elektrizität".
8.30—9.30 nm.: **Internationaler Rezitationsabend** (Oskar Vogelmann-Vollrath).
Italienisch: „Episodio della Francesca da Rimini" (Inferno Canto V versi 97 bis 142) ..... Dante
Russisch: „Stichotworenie w prosje" (Gedichte in Prosa) Kak charoschi, kak swaschi, byli rosy ..... Turgenjew
Englisch: „Othello" (Akt V, Szene II; Othello—Desdemona—Emilia) ..... Shakespeare
Spanisch: Rimas 3.71; 48 bis 54; 58 (Trad. Hendel Nr. 655) ..... Becquer
Französisch: Un songe ..... Sully-Prudhomme
Deutsch: Der Heideknabe ..... Hebbel
9.45 nm.: Wiederholung des Zeitsignals.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Carl Struve sowie Albert Müller (Heiteres).

Montag, 15. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag von Dr. med. Fellenberg (Zürich) über: „Die Heilung von Kranken durch Elektrizität".
8.30—9.30 nm.: **Bayerischer Abend.**
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Carl Struve; Duette: Trudl Aiberle, Karl Banzhaff.

Dienstag, 16. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Sinfoniekonzert** (Beethoven).
Dirigent: Hans Seeber-van der Floe.
1. Ouvertüre zu dem Ballett: „Die Geschöpfe des Prometheus"
2. Sinfonie Nr. 7, A-Dur (Poco sostenuto, Vivace — Allegretto — Presto — Allegro con brio)
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Sendespiel-Abend (Rundfunkorchester).
Als Gast: Hans Werder, Wien (Heiteres), Carl Struve, Fred Höger, Gerda Hansi.

Mittwoch, 17. September.

11.00 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln.
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag von Oberingenieur Scholz über: „Neuheiten auf der Funkmesse in Leipzig".
8.30—9.30 nm.: **Grieg-Abend.**
Ausführende: Marga Junker-Burchardt.
1. Mit einer Prunnla verir. — 2. Verborgne Liebe. — 3. Abschied. — 4. Zwei braune Augen. — 5. Ich liebe Dich. — 6. Im Kahne. — 7. Margaretens Wiegenlied. — 8. Zur Rosenzeit. — 9. Ein Schwan. — 10. Hoffnung. — 11. Solvejgs Lied. — 12. Solvejgs Wiegenlied. — 13. Warum schimmern Deine Augen. — 14. Eros. — 15. Ein Traum.

Dazwischen: Gedichte von Henrik Ibsen (Georg Ott).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Funk-Kabarett (Rundfunkorchester). Hans Werder (Wien), Lina Cossweiler, Carl Struve.

Donnerstag, 18. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Rolf Formis: „Meine Erlebnisse in den Dschungeln und in den Goldminen von Bau Tong".
8.30—9.30 nm: **II. Internationaler Rezitationsabend** (Oskar Vogelmann-Vollrath). Mitwirkende: Konzertmeister D. Weinberger, Stuttgart (Beethoven-Sonate C-Moll). Am Flügel: Arthur Hagen.
Italienisch: Sera ..... Foggazzaro
Russisch: Seljonij Schumm (Das grüne Rauschen) ..... N. Nekrassow
Englisch: The Raven ..... Edgar Allan Poe
Spanisch: „La vida es sueño", Jornada II escena XIX Monologo de Segismundo ..... Calderon
Französisch: „Poil de Carotte", Les poules — Le pot ..... Jules Renard
Deutsch: Pidder Lüng ..... Liliencron
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Carl Struve, Hans Werder.

Freitag, 19. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Der Nachmittag der Frau. Mode, Haushalt, Kochkunst, Kinder- und Krankenpflege, ferner Rundfunkorchester (Lene Frau und Georg Ott).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Vortragsabend.**
Karl Köstlin (Landestheater) Stuttgart; Ernst von Wildenbruch: Gedichte, Prosa und aus den Dramen. Dazwischen: Klaviersoli und Improvisationen, gespielt von Arthur Hagen.
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Hans Werder (Heiteres), Carl Struve.

Sonnabend, 20. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Fabeln, Märchen, erzählt von Lene Frau, sowie Rundfunkorchester.
6.30 nm: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Kammermusikabend** des Quartetts Ruoff.
Streichquartett op. 18, Nr. 5 (Allegro — Menuetto — Allegro) ..... Beethoven
Dazwischen: Aus den Werken von Theodor Fontane anläßlich seines Todestags (Georg Ott).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Funk-Kabarett (Rundfunkorchester). Hans Werder (Heiteres), Sophie Tschorn und Georg Ott (Schwäbisches), Carl Struve.

Sonntag, 21. September.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **„Auf dem Cannstatter Volksfest".**
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
München, Karlstr. 21

München
Welle 486 m

Künstl. Leiter: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux & Co. A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Sonntag, 14. September.

3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.
5.00—6.00 nm.: **„Eine heitere 5-Uhr-Teestunde."**
1. a) Parademarsch des ehemaligen Inf.-Leib-Regts.
b) Die Wachtparade (Amann-Prell)
2. Rezitationen (O. Diemroth)
3. Zapfenstreich (Amann-Prell)
4. Gesangsvorträge (Der Komponist). Text und Musik von Toni Thoms
5. Manöver-Marsch (Amann Prell)
6. Rezitationen (O. Diemroth)
7. Grenadiermarsch (Aufzug der Residenzwache) (Amann-Prell)
8. Gesangsvorträge (Der Komponist). Text und Musik von Toni Thoms
9. Yorck-Marsch (Amann-Prell).

6.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
8.00—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert im Auftrage des Volksrundfunks München, Ausstellung Südpark.
Mitwirkende: Carola Riedburg von der Münchener Kleinkunstbühne, heitere Gesangsvorträge. Die Rundfunkkapelle. Zwanglose Folge von Gesangsvorträgen und Instrumentalmusik.

Montag, 15. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
7.00 nm.: Professor Freiherr Walter von Waltershausen, Direktor der Hochschule für Musik in München, spricht in vier Vorträgen über: „Musikalische Erziehung". 1. Vortrag: „Musikalische Begabung; Elementare Erziehung durch die Schule".
8.00—9.00 nm.: **„Hermann Zilcher-Abend".**
Mitwirkende: Martha Stern-Lehmann (Sopran); Angelina v. Berlepsch-Valendas (Alt); Hermann v. Dall'Armi (Tenor); Kammersänger Otto Rudolph (Baß); Kurt Brümann (Violine); Kapellmeister Richard Mors (Klavier).
1. Das Wunderhorn (Quartett)
2. Mailied (Quartett)
3. Kinder-Konzert, prima vista (Quartett)
4. Ein Musikus wollt fröhlich sein (Quartett u. Baß)
5. Widerhall (Quartett)
6. Frau Nachtigall (Tenor)
7. Wechselgesang (Duett: Sopran und Alt)
8. Käuzlein (Alt)
9. Traum (Sopran)
10. Wie kommt's, daß du so traurig bist (Duett: Sopran und Tenor)
11. Der Abschied im Korbe (Duett: Sopran u. Tenor)
12. Husarenglaube (Baß)
13. Der Schildwache Nachtlied (Quartett)
14. Frommer Soldaten seligster Tod (Baß)
15. Erntelied (Quartett)
16. Von der Schönheit der Kreatur in Gott (Quartett)
17. Klage (Konzertstück für Violine und Klavier)
18. Sonate D-Dur I. Satz (für Violine und Klavier).

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Dienstag, 16. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht und Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.00 nm.: Pfarrer Georg Willburger spricht über: „Eine Reise ins Reich der Mitternachtssonne".
8.00—9.00 nm.: **Schuster-Woldan-Streichquartett.**
Mitwirkende: 1. Geige: Gertrud Schuster-Woldan, 2. Geige: Gusti Oesterreicher, Viola: Hedwig Kluge, Cello: Else Kluge.
1. Streichquartett op. 95 F-Moll ..... L. v. Beethoven
a) Allegro con brio
b) Allegretto ma non troppo
c) Allegro assai vivoce ma serioso
d) Larghetto espressio — Allegretto agitato
2. Streichquartett (Köck Nr. 42) D-Moll .. Mozart
a) Allegro moderato
b) Andante
c) Menuetto Allegretto
d) Allegretto ma non troppo.

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht und Zeitzeichen.

Mittwoch, 17. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.00 nm.: Gerda Joßwich liest Kindergedichte und erzählt unseren Kindern Märchen.
7.00 nm.: Professor Freiherr Walter v. Waltershausen, Direktor der Hochschule für Musik in München, spricht in vier Vorträgen über „Musikalische Erziehung". 2. Vortrag: Musikalische Berufserziehung.
8.00—9.00 nm.: **Bunter Abend.**
1. a) Andante (F. Wörsching) ..... Ferd. Sor
b) Bourre (F. Wörsching) ..... J. S. Bach
2. a) Morgengebet } Eichendorff
b) Sonst }
c) Abendlied ..... Claudius
d) Der Narr des Grafen von Zimmern Keller
e) Graf Eberstein (E. Seefried) ..... Uhland
3. Gesangs-Vorträge (Tino Wolfrade)
4. a) Menuett ..... Ferd. Sor
b) Arabische Serenade (F. Wörsching) F. Tarrega
5. a) Das verlassene Mägdelein } Moerike
b) Begegnung }
c) Um Mitternacht }
d) Nimmersatte Liebe }
e) Rottraut (E. Seefried) }
6. a) Rezitativo ..... Legnani
b) Maria-Garote } F. Tarrega
c) Alhambra-Studie (F. Wörsching) }
7. Gesangsvorträge (Tino Wolfrade)

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Donnerstag, 18. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
7.00 nm.: Vortrag des Physikers Carl Warmbach über: „Der Detektor" (mit Abbildungen in der Bayerischen Radio-Zeitung).

8.00—9.00 nm.: **Münchener Komponisten-Abend.**
1. a) Was die Liebste sang } Sergel
b) Die Liebste spricht }
c) Frühlingsmorgen ..... Uterhart
d) Kuckuck } Schaukal
e) Weihnachten (M. Leander) }
2. a) An die Nacht } Schaukal
b) Die Musche }
c) Öde }
d) In roten Rosen (B. Sterneck) ..... Sergel
3. a) Klagelied ..... Püttmann
b) Schwesterlein ..... Zucealmaglie
c) O stille Nacht, gib mir die Ruh .. Schell
d) Die Kugel traf (M. Leander) ..... Falke
4. a) Auf ein Mignonlied ..... Uterhart
b) An den Mond ..... Schaukal
c) Lockung ..... Sergel
d) Es tönt ein leiser Schritt durchs Ried Uterhart
e) Ein deutsches Tanzlied (B. Sterneck) Sergel (Neuheit)
5. Sechs Kinderlieder für Jung und Alt:
a) Wiegenliedchen } Sergel
b) Abendlied }
c) Der Weihnachtsmann }
d) Mein herzliebes Mutterl ..... Schanz
e) Die arme Bettelfrau singt ihr krankes Kind in Schlaf (aus „Des Knaben Wunderhorn")
f) Etikette auf des Bettelmanns Hochzeit (aus „Des Knaben Wunderhorn") [M. Leander]

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Freitag, 19. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
8.00—9.00 nm.: Dr. Felix Günther, Leiter der musikal.-literar. Büros der Funk-Stunde in Berlin spricht über:
„Die Quellen des deutschen Liedes."
(Solist: Peter Hoenselars, Tenor vom Gärtnerplatztheater in München.)
Am Flügel: Dr. Felix Günther
1. a) All mein' Gedanken
b) Der schwere Traum
c) Das Mühlrad
d) Ein Lied vom Rosengarten
2. a) Von der edlen Musik
b) Es ist ein Ros' entsprungen
c) Der Schneider in der Höll'
d) Der fahrende Sänger vor der Himmelstür
3. a) Guten Abend, liebes Liesel
b) Kapitän und Leutnant
c) Die Lore am Tore

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonnabend, 20. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
8.15—9.00 nm.: **Heiterer Kammermusik-Abend.**
Mitwirkende: Birkigt-Quartett (Hugo Birkigt, Plazidus Morasch, Albert Hösl, Alfred Kühle)
1. Streich-Quartett ..... Haydn
2. Volkslieder für Streich-Quartett in heiterer und kontrapunktischer Bearbeitung von Keßmaier.

9.00—10.00 nm.: Alte und neue Tanzweisen (die Rundfunk-Kapelle).

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53 621 und 54 311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rahbeck.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

14. September.

10.50—11.50 vm. (auf Welle 680 m):

Kunstharmonium-Konzert.

Mitwirkende: Paula Simon-Herlitz (Kunstharmonium-Virtuosin), Dora Scharfe (Violine). Am Flügel: H. Baer.
1. a) Liebeslied ..... E. Maschke
b) Air ..... Chr. v. Gluck
(Hinkel-Kunstharmonium-Solo)
2. Nordische Ballade ..... Rud. Schartel
(Harmonium und Klavier)
3. Campanella ..... Franz Liszt
(Klaviersolo)
4. Sanktus ..... Sigfr. Karg-Elert
(Violine und Harmonium)
5. Le Cygne ..... C. Saint-Saëns
(Harmonium und Schönstein-Orchester-Célesta)
6. Rêverie ..... Sigfr. Karg-Elert
(Hinkel-Kunstharmonium-Solo)
7. Türkischer Marsch ..... W. A. Mozart
(Schönstein-Orchester-Célesta-Solo)
8. Andante sostenuto aus dem Trio op. 46 .. A. Reinhard
(Violine, Harmonium und Klavier)

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. a) Salve Regina ..... } Sigfr. Karg-Elert
b) Canzonetta ..... }
(Hinkel-Kunstharmonium-Solo) }
2. Cantilene .....
(Harmonium und Klavier)
3. Walzer As-Dur ..... Fr. Chopin
(Klaviersolo)
4. Sarabande ..... J. S. Bach
(Violine und Harmonium)
5. Plaisir d'Amour ..... Martini
(Harmonium und Schönstein-Orchester-Célesta)
6. Zärtliche Klagen ..... J. Ph. Rameau
(Hinkel-Kunstharmonium-Solo)
7. Allegro ..... Michael Rossi
(Schönstein-Orchester-Célesta-Solo)
8. Allegro con brio aus dem Trio op. 46 .. A. Reinhard
(Violine, Harmonium und Klavier)

Rundfunk

Geräte

Empfangs-Apparate
Hoch- und Nieder-
frequenzverstärker
Nach Telefunken-Patenten
Lautsprecher
Doppel-Kopfhörer
Anodenbatterien
Antennenmaterial

Verlangen Sie unsere Druckschriften

SIEMENS & HALSKE A.-G.
Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin

Technische Büros in: Berlin SW11, Schöneberger Str. 3-4 / Stettin, Berliner Tor 1 / Breslau, Kaiser-Wilhelm-Str. 137 / Dresden, Prager Str. 6 / Cassel, Jordanstr. 3 / Chemnitz i. Sa., Äussere Klosterstr. 27 / Essen (Ruhr), Henriettenstr. 5 / Frankfurt (Main), Gutleutstr. 42-44 / Gleiwitz (Deutsch-Oberschl.), Brunnenstr. (Holzhaus) / Hamburg, Spitalerstr. 10 (Semperhaus) / Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 17 / Köln a. Rh. Friesenplatz 16 (Hansahaus) / Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 39 (Siemenshaus) / Leipzig, Schützenstr. 4 / Magdeburg-Sudenburg, Westendstr. 35 / Hannover, Aegidientorplatz 4 (Hansahaus) / Mannheim N7. 18 (Siemenshaus) / München, Prannerstr. 15a / Nürnberg, Enderstr. 4 / Saarbrücken, Kronprinzenstr. 20 / Stuttgart, Allenstr. 28

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 20

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

„6 K J"

Die Funksendestelle eines englischen Blinden.

Von

E. Scheiffler.

„Nichts kann mir die geringste Mühe machen, wenn es um Funkdinge geht", schrieb mir Walter Krohn, als ich ihn bat, mir einige Mitteilungen über das englische Funkliebhaberwesen zukommen zu lassen. Seit zwei Jahren ist er begeisterter Anhänger des Funkwesens, baut alles selbst, macht Versuche, besitzt eine eigene Sendestelle — und dabei ist er blind!

So ist die Londoner Station 6 K J zweifellos eine der interessantesten der Welt, wenn man bedenkt, daß der 25jährige Blinde sie selbständig erbaute, sie heute noch mit bestem Erfolge betreibt.

Walter Krohn ist bereits in seinem ersten Lebensjahr durch eine seltene Augenkrankheit völlig erblindet; so hat sich sein Tastsinn mit der Zeit so fein ausgebildet, daß er schon seit langem durch die verschiedensten praktischen Arbeiten, die sich durch wunderbare Genauigkeit auszeichnen, alles in Erstaunen setzt. Neben der in England üblichen Blindenschrift nach dem Braille-System beherrscht er die gewöhnliche Schreibmaschine wie irgendein Sehender.

Den entscheidenden Wendepunkt brachte jedoch das Funkwesen in sein Leben: mit rastloser Begeisterung hat sich Walter Krohn der Beschäftigung mit der drahtlosen Technik zugewandt, und diese Neigung beherrscht ihn noch heute mit unverminderter Kraft.

In der englischen Funkzeitschrift Radio (Sommernummer 1924) schreibt Tuberville Crewe in einem Aufsatz „Die drahtlose Technik und die Blinden", daß Krohns Station ein wundervolles Beispiel dafür sei, wie hoch die Blinden diese neue Errungenschaft der Technik einschätzten und daß er mit Leichtigkeit ein ganzes Buch über die genannte Funkeinrichtung veröffentlichen könnte.

In der folgenden Darstellung soll zunächst die Stationsanlage behandelt und dann ein Einblick in die Werkstatt des Blinden gegeben werden.

Abb. 1 zeigt die Innenansicht der Empfangs- und Sendestelle 6 K J. Der Erbauer und Benutzer sitzt vor

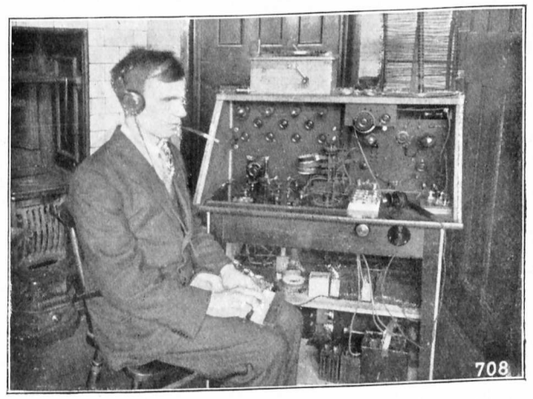


Abb. 1.

seinem Gerät, in den Händen den Braille-Schreibrahmen, indem er Morsezeichen abhört und aufschreibt, und „die Zigarette unseres jungen Freundes beweist, mit welch vollendeter Leichtigkeit er seine Einrichtung handhabt", so schreibt eine englische Zeitung, die Golders Green Gazette. Die rechte Seite der abgebildeten Sendestelle zeigt den Röhrensender, während das Empfangsgerät links angeordnet

ist. Der Empfänger ist nach der bekannten Audion-Rückkopplungsschaltung gebaut und enthält außer der eigentlichen Empfangsröhre eine Röhre für Hochfrequenzverstärkung und ferner zwei Röhren für Niederfrequenzverstärkung, und zwar eine Cossor-P-2-Röhre für Hochfrequenz, während die drei anderen Röhren von der Type Cossor P 1 sind. Die Schaltung ist so ausgeführt, daß jede einzelne Röhre mit Hilfe eines doppelpoligen Schalters ein- und ausgeschaltet werden kann. Für den Empfang von örtlichen Sendern benutzt der Erbauer häufig statt des Audions einen „Supercrystal"-Detektor, der ebenfalls in den Empfänger eingebaut ist.

Die für die Röhren zur Verfügung stehende Anodenspannung beträgt maximal 120 Volt; aber es sind Einrichtungen getroffen, daß die Spannung für jede einzelne Röhre leicht auf den für sie günstigsten Wert eingestellt werden kann. Die Heizspannung, die für den Sender wie auch für den Empfänger 6 Volt beträgt, wird von Akkumulatoren geliefert. Die Spulen des Empfängers, die in der Mitte der abgebildeten Einrichtung deutlich hervortreten, sind die in England viel gebrauchten Honigwabensteckspulen. Die meisten der erforderlichen Spulen hat der Blinde selbst gewickelt.

Für die Aufnahme von kürzeren Wellen (180 bis 225 m) dient eine Honigwabenspule von 18 Windungen und einem Durchmesser von 9 cm, die mit einem Drehkondensator von 450 cm Kapazität in Serie geschaltet wird. Eine zweite Honigwabenspule von 22 Windungen und dem gleichen Durchmesser wird als Rückkopplungsspule benutzt. Es ist besonders zu erwähnen, daß ein weiterer Drehkondensator von 450 cm zu der Rückkopplungsspule parallel geschaltet wird. Diese in England vielfach verwendete Schaltung dient dem Zweck, die Abstimmung des Empfängers zu erleichtern, und sie soll außerdem den Vorteil bieten, daß der Empfangende bis ganz dicht an den Punkt der Schwingungserzeugung herangehen darf, ohne daß seine Antenne selbst Schwingungen ausstrahlt. Wird der Antennenkondensator von 450 cm Kapazität durch einen anderen von 900 cm ersetzt und dieser mit der Antennenspule parallel geschaltet, so beträgt der Wellenbereich des Empfängers 350 bis 450 m.

Das Antennensystem ist eine vierdrähtige Käfigantenne von 14 m Länge und 9 m Höhe, von der vier Zuleitungen nach unten führen und erst kurz vor dem Eintritt in das Haus zu einem Draht vereinigt werden. Als Erdverbindung dient einmal der Hauptwasserhahn des Hauses und zum zweiten eine besondere Erdleitung, die aus mehreren verzinkten Eisendrähten besteht, die unter der Erde eingegraben sind und eine sehr wirksame Erdverbindung liefern. Außer diesen beiden Erdleitungen ist noch ein aus vier Drähten hergestelltes Gegengewicht vorhanden, das in etwa 2 m Höhe über dem Erdboden unterhalb der Antenne ausgespannt ist. Erdleitung und Gegengewicht sind zu einem Umschalter geführt, so daß je nach Bedarf die eine oder die andere Einrichtung benutzt werden kann. Ein weiterer vierpoliger Umschalter, der in Abb. 1 sichtbar ist, dient zur Umschaltung von Empfangen auf Senden und umgekehrt. Durch diesen Schalter wird nicht nur das Antennensystem umgeschaltet, sondern gleichzeitig einerseits die Zuleitung zu den Akkumulatoren und anderseits der Anschluß der Netzspannung an die Primärwicklung des Transformators unterbrochen.

Der Sender ist ein Röhrensender mit Gittersteuerung, bei dem die Gitterspule nicht mit der Antennenspule gekoppelt ist. Diese Schaltung ist in England unter der scherzhaften Bezeichnung „Oh Emma"-Kreis bekannt. Die eigentliche Senderöhre ist eine O. 40 Mullard-Röhre und als Steuer- oder Modulationsröhre wird eine Cossor A. T. 25 Röhre benutzt, während die dritte Röhre, ein Extraudion, zur Verstärkung der Sprechströme im Mikrophonkreis Anwendung findet.

Die für den Sender erforderliche Anodenspannung wird dem Netz entnommen. Die Netzspannung wird mit Hilfe eines Transformators auf 350 Volt heraufransformiert und dann durch einen elektrolytischen Gleichrichter in Gleichstromspannung umgewandelt. Die zulässige Höchstleistung des Senders beträgt 10 Watt; zur Zeit verfügt jedoch die Sendestelle nur über etwa 2 Watt.

Zum Aussenden von Morsezeichen wird gewöhnlich die unten rechts sichtbare Taste, die im Gitterkreis liegt, benutzt; der Wellenbereich der Amateursender ist durch die englischen Postbestimmungen in der Weise geregelt, daß Wellen zwischen 150 und 200 m für diesen Zweck freigehalten worden sind, während Wellen zwischen 400 und 440 m nur in den Zeiten verwendet werden dürfen, in denen keine englischen Rundfunkdarbietungen stattfinden. Dem Inhaber der Station 6 KJ ist die feste Wellenlänge 440 m zugewiesen worden und die Benutzung der oben genannten kurzen Wellen gestattet.

Die gesamte Funkstelle 6 KJ ist in einem pultähnlichem Holzkasten eingebaut und überrascht durch ihr gefälliges Aussehen; sie kann jedoch nicht nur mit Bezug auf das Äußere, sondern auch mit Bezug auf die Leistungsfähigkeit den Vergleich mit irgendeiner anderen Station der gleichen Größe aufnehmen.

Die rechts oben auf dem Sender stehende Vogelkäfig-Induktionsspule (Abb. 1) ist von dem Blinden selbst angefertigt; auch das links oben auf dem Empfänger stehende Grammophon ist von ihm entworfen und selbst gebaut worden, um Musik drahtlos zu übertragen und die Konstanz der Modulation prüfen zu können.

Von der außerordentlichen Sorgfalt und Genauigkeit, mit der der Blinde baut, legt ein anderer Vierröhrenempfänger (Abb. 2) beredtes Zeugnis ab. Bis jetzt hat der Blinde etwa 20 verschiedene Empfänger gebaut, von denen der größte, ein Sechsröhrenempfänger, in Abb. 3 dargestellt ist.

Die Abbildung 3 zeigt die Rückseite des geöffneten Empfängers, oben die Sockel für die sechs Röhren, in der Mitte die sechs Heizwiderstände und unten fünf Drehkondensatoren. Das Interessanteste an dieser Abbildung ist jedoch zweifellos die erkennbare Leitungsführung. Wer schon einmal eine elektrische Einrichtung gebaut hat und die Schwierigkeiten kennt, die eine verwickelte Leitungsführung selbst dem Sehenden bereitet, muß bei der Betrachtung dieser Abbildung die Geschicklichkeit und Sorgfalt der blinden Hände bewundern.

Da ich auf Grund eigener praktischer Erfahrungen die unendlichen Schwierigkeiten zu beurteilen vermag, die ein Blinder bei derartigen Arbeiten überwinden muß, so habe ich meinen Neffen Walter

Krohn gebeten, mir darüber genaue Auskunft zu geben, ob er tatsächlich die Geräte vollständig allein anfertigt; und er schreibt: „Abgesehen vom Löten führe ich sämtliche praktischen Arbeiten selbst aus und habe die Empfangs- und Sendestation (vgl. Abb. 1) völlig allein gebaut, da diese keine gelöteten Verbindungsstellen enthält. Ich arbeite ganz allein an Drehbank und Bohrmaschine mit elektrischem Antrieb!" — Weiter beantwortet er die Frage, wie es ihm möglich sei, irgendeine neue Schaltung selbständig nachzubauen: daß er sich eine ihm noch nicht bekannte Schaltung mehrmals genau beschreiben lasse, bis er das Prinzip seinem Gedächtnis eingeprägt habe, und daß er dann ohne jede weitere Hilfe die betreffende Schaltung nachbauen könne.

So hat er allmählich auf dem Gebiet der drahtlosen Technik ein theoretisches Wissen erworben, das seine praktische Geschicklichkeit erfolgreich ergänzt. Über seine Tätigkeit in der Werkstatt möchte ich Tuberville Crewe berichten lassen: „Es ist geradezu unheimlich, den Blinden bei seiner Tätigkeit an Drehbank und Bohrmaschine zu beobachten und Arbeiten entstehen zu sehen, die den Vergleich mit allen im Lande nicht zu scheuen brauchen." Weiter spricht Tuberville Crewe von dem überaus feinen Tastgefühl des Blinden; er sei selbst Zeuge gewesen, wie Walter Krohn den Heizfaden einer Vakuumröhre in die Hand nahm, um seine Stärke festzustellen und dann den äußerst dünnen Draht zurückgab, ohne ihn zu beschädigen.

Wie mir mein Neffe mitteilt, hat er mit dem in Abb. 1 gezeigten Gerät sehr häufig die Telephonie des Eiffelturmsenders mit dem Lautsprecher hören können, ebenso die Pariser Station Radiola und auch sonst die meisten Rundfunksendestellen von Paris und Brüssel. Auf meine Frage nach dem Empfang deutscher Rundfunksender schrieb er mir, daß er kürzlich an einem Abend um etwa 11 Uhr Tanzmusik und deutsche Sprache auf der Welle 390 bis 400 m, also vermutlich Hamburg, mit einer einzigen Röhre ganz deutlich gehört habe. Im letzten

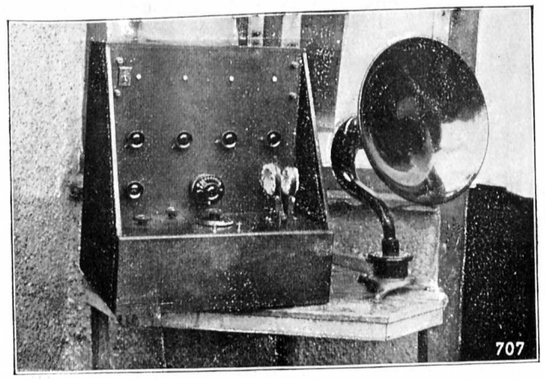


Abb. 2.

Winter hat er verschiedentlich die amerikanischen Rundfunksender KDKA (Pittsburg auf Welle 360 m) und WJZ (New York auf Welle 310 m) mit Hilfe einer einzigen Röhre empfangen. Während die Trägerwellen der beiden amerikanischen Stationen fast immer zu hören waren, gelang es Walter Krohn nicht immer, die Modulationen dieser Wellen, d. h. die übertragene Musik oder Sprache, deutlich aufzunehmen.

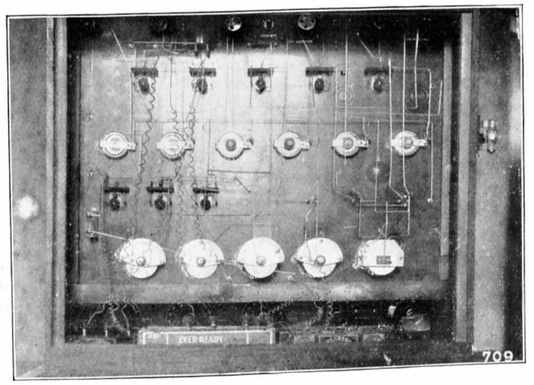


Abb. 3.

Noch bis zur Mitte dieses Jahres besaß Walter Krohn nur die Empfangs-Experimentierlizenz trotz fortgesetzter Bemühungen um die Sendeerlaubnis, die in England sehr schwer zu erlangen ist. Bis dahin führte seine Station die Bezeichnung 2 ABR, die nun für die Empfangs- und Sendestation in 6 KJ umgeändert worden ist. Als er die Sendeerlaubnis erhielt, wurde er öffentlich in der Golders Green Gazette vom 8. August 1924 dazu beglückwünscht. Ich selbst weiß nicht nur aus den angeführten Zeitungsartikeln, sondern auch aus seinen Briefen und denen seiner Angehörigen, mit welcher Begeisterung er alle Fortschritte des Funkwesens verfolgt und oft halbe und ganze Nächte vor seiner Empfangsstation zubringt, um Versuche auszuführen und sein Gerät zu vervollkommnen. Seine Geschicklichkeit, seine beharrliche Ausdauer und seine Liebe zur drahtlosen Kunst sind das Geheimnis seiner Erfolge, die — so möchten wir hoffen —, die sehenden deutschen Funkfreunde zur Nacheiferung anregen.

Ein „Technisches Vorlesungswesen" in Hamburg.

Das „Technische Vorlesungswesen Hamburg" untersteht der Hochschulbehörde und will Ingenieuren die Möglichkeit der Weiterbildung geben und daneben in weiteste Kreise technische Kenntnisse und Verständnis für Wesen, Wirkung und Wert der Technik tragen; die Dozenten sind teils Wissenschaftler, teils Praktiker, die in Vorlesungsreihen planmäßig alle Gebiete der Technik erörtern sollen. Neben diesen Lehrgängen einzelner Dozenten werden auch Vortragsreihen über Sondergebiete veranstaltet; so ist für das Wintersemester eine Reihe geplant, die die wichtigsten Fragen der Funktechnik in zehn Einzelvorlesungen behandeln soll; es werden Grundlagen, Ausführungsformen, Aufbau und Aufgabe der Hochfrequenztelegraphie- und telephonie von den führenden Forschern, Technikern und Organisatoren des Funkwesens erörtert werden. Für den Einleitungsvortrag über „Aufbau und Aufgabe des deutschen Funkwesens" wurde Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow gewonnen. Die Vorträge finden in den Technischen Staatslehranstalten, Hamburg, Lübecker Tor 24, statt.

Der erste Rundfunksender in Österreich

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Wien, Anfang September.

Im Gegensatz zu den meisten europäischen Staaten liegen die Rundfunkverhältnisse in Österreich noch sehr im argen. Während namentlich das deutsche Organisationstalent in verblüffend kurzer Zeit das Funkwesen in Deutschland geregelt hat, während in wenigen Monaten acht große Städte ihre Sendestellen erhalten und ihre Darbietungen auf ein höchst beachtliches künstlerisches Niveau gehoben haben, steht das Rundfunkwesen in Österreich noch in den ersten Anfängen.

Es ist durchaus zutreffend, wenn eine Wiener Zeitung kürzlich schrieb: „Das einzige, was wir besitzen, ist ein schlechtes Funkgesetz, das in der letzten Sitzung des Nationalrats Hals über Kopf durchgepeitscht wurde, und eine große Anzahl von elektrotechnischen Geschäften, die mit viel Aplomb ihre Radiobestandteile anpreisen. Ja, wir besitzen sogar ungefähr 15000 Amateure und etliche Fachzeitschriften, mit dem Ding selbst aber, auf das dieser ganze Aufwand an Reklame, an Arbeit und Interesse hinausläuft, ist es sehr übel bestellt."

Die einzige Sendestelle, die bisher die Funkfreunde versorgte, die Station Radio-Hekaphon, hat mit Monatsschluß ihren Betrieb eingestellt, und die Abschiedsfeier, die in einem alten Wiener Wirtshaus, dem „Auge Gottes", stattfand, zeigte mit rauschendem Beifall den Dank einer vielhundertköpfigen Gemeinde von „Rundfunkteilnehmern", — die es eigentlich noch gar nicht gibt.

Mit einigen Besorgnissen sah man der versprochenen Eröffnung des neuen, „offiziellen" Senders entgegen, der im Kriegsministerium — übrigens dem räumlich größten der Welt! — aufgestellt wurde, die Bezeichnung Rzt trägt, in Wien aber nicht anders als der „Stubenring-Sender" genannt wird, denn am Stubenring, einem Teil der berühmten Ringstraße, liegt das Kriegsministerium. Man fürchtete, daß es, wie leider häufig im neuen, alten Österreich, bei der Ankündigung bleiben würde, und vielleicht gerade deshalb war der Abschied von der Radio-Hekaphon so überaus herzlich und schmerzlich.

Aber eines Tages begann er zu schwingen, der neue Stubenring-Sender; es gab noch einen leichten Maschinenton, aber dann war auch der wegversucht, und Wien ist stolz auf die Tonreinheit seines „amtlichen" Senders, den die halbstaatliche Radio-Verkehrs-A.-G. betreibt, bespricht und verwaltet.

Der neue Sender ist in allen seinen Teilen von Telefunken geliefert worden und gibt eine Leistung von 1,5 kW; die Sendeanlage besteht aus fünf Räumen, einem Maschinen-, einem Sender-, einem Akkumulatoren-, einem Verstärker- und dem eigentlichen Vortragsraum, den man in dem fremdwortfreundlichen Wien „Studio" nennt. Im Maschinenraum steht eine Hochspannungsdynamo, die die notwendige Anodengleichstromhochspannung von 4000 Volt für die Senderröhre liefert; die im Akkumulatorenraum aufgestellten Sammler speisen die Heizkreise der Sende- und Telephonieröhre. Als schwingungserzeugende Röhre wird eine $1^1/_2$ kW-Senderöhre in Rückkopplungsschaltung verwendet, die von einer besonderen Telephonieröhre gesteuert wird. Als Aufnahmegerät dient entweder ein Parlographon oder das von Siemens & Halske entwickelte Bändchenmikrophon.

Als Luftleiter dient eine Antenne von 700 cm Kapazität, die von zwei 25 m hohen Masten getragen wird; die Reichweite des Senders soll 300 bis 600 km betragen.

Die Befürchtung, daß man das Senden sehr sparsam durchführen und mit deutschen Vortragsfolgen lange nicht wird in Wettbewerb treten können, wird von der überwiegenden Zahl der österreichischen Rundfunkfreunde durchaus geteilt, da die bisherigen Erfahrungen kaum zukunftfrohe Hoffnungen zu erwecken vermögen. Daß unter diesen Umständen die Verstimmung der Funkfreunde und -Bastler allgemein und tiefgehend ist und sich in vielen Zuschriften an die Tagespresse ausdrückt, nimmt nicht weiter wunder. Noch scheint man sich in maßgebenden Kreisen über die Bedeutung des Rundfunks nicht klar zu sein, sonst würde man eine Erfindung, die in anderen Ländern bereits zu einem mächtigen Kunst- und Kulturfaktor geworden ist, nicht dem Fiskalisten und dem Ingenieur allein anvertrauen. Man möge sich ein Beispiel an dem straff organisierten Rundfunkwesen in Deutschland nehmen und sich aus dem Stadium langatmiger Versuche und Besprechungen zu praktischer Betätigung aufraffen, damit uns die Ätherwellen auch einmal die schönen Donauweisen herübertragen und die Wiener Sendestelle einen beachtenswerten Platz in der Reihe der großen internationalen Sendestädte einnimmt. *wsk.*

*

Das österreichische Funk-Gesetz.

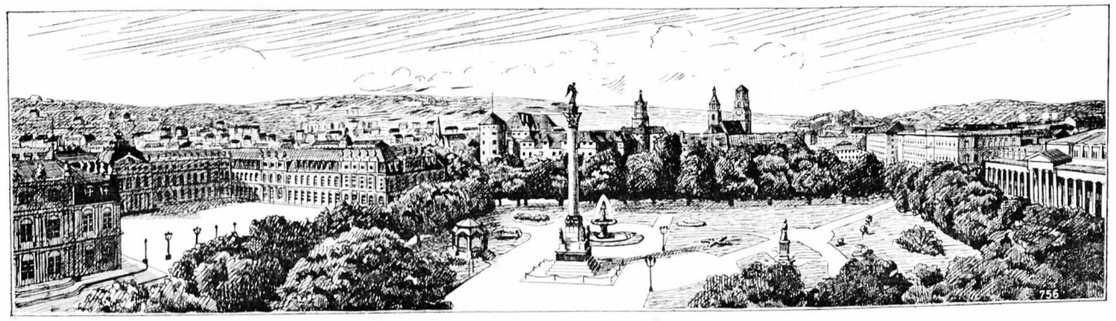
Der Bund als Aufsichtsbehörde.

In Österreich ist das Telegraphen- und Funkwesen durch das Bundesgesetz vom 18. Juli 1924 geregelt worden. Unter Telegraphen sind danach Einrichtungen und Anlagen aller Art zu verstehen, die der Zeichen-, Schrift-, Bild- oder Schallübertragung mittels Elektrizität dienen. Öffentliche Telegraphen zu errichten und zu betreiben, ist ausschließliches Recht des Bundes, ebenso die Errichtung und der Betrieb privater Funksende- und Empfangsanlagen, auch auf Schiffen und Luftfahrzeugen österreichischer Bundeszugehörigkeit oder auf den im Bundesgebiet befindlichen Schiffen und Luftfahrzeugen fremder Staatszugehörigkeit. Funkanlagen können mit besonderer Bewilligung auch von anderen Personen errichtet und betrieben werden.

Die Herstellung, Einfuhr und der Vertrieb von Einrichtungen oder Bestandteilen für die Funktelegraphie und -telephonie ist nur mit Bewilligung und unter Aufsicht des Bundes zulässig, Die näheren Bestimmungen werden durch Verordnung getroffen.

Dem Bunde steht es zu, alle Maßnahmen anzuordnen, die zum Schutze der unter seiner Aufsicht stehenden Telegraphieeinrichtungen gegen wechselseitige Störungen notwendig oder zweckmäßig sind. Unbefugt errichtete oder betriebene Telegraphen können ohne vorherige Androhung außer Betrieb gesetzt und beschlagnahmt werden. Wer auf einer vom Bunde bewilligten Funkempfangsanlage eine von einer öffentlichen Telegraphenanstalt ausgehende oder an sie gerichtete Nachricht auffängt und verwertet, wird — unbeschadet der Anwendung strengerer Strafbestimmungen — mit einer Geldstrafe bis zu 6 Millionen Kronen oder Arrest bis zu einem Monat bestraft. Auch der Versuch ist strafbar.

Die Telegraphenanstalt, die den Rundspruchsendedienst besorgt, hat einen Beirat zu bilden, in den auch jedes Bundesland einen Vertreter entsendet. Dem Beirat sind insbesondere die Entwürfe der Verordnungen, die zur Regelung des Rundspruchwesens erlassen werden, zur Stellungnahme zu übermitteln. Die Art der Zusammensetzung des Beirats und sein Aufgabenkreis werden durch Verordnung, die der Zustimmung des Nationalrats bedarf, noch näher umschrieben. —*M.*



Stuttgart. Zeichnung von Gerhard Fechner.

Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Stuttgart, Mitte September.

Dem Stuttgarter Sender kam in den letzten Tagen während der Probefahrten des Z. R. 3 besondere Bedeutung zu. Er hatte im Rahmen der funktechnischen Versuche, die während der Fahrten auch mit anderen deutschen Stationen gemacht wurden, Aufgaben zu erfüllen, von denen noch zu reden sein wird. Neben Versuchszwecken sollte die Empfangsanlage im Zeppelinkreuzer auch der Unterhaltung der Fahrgäste dienen.

Die Antenne für den Rundfunk ist an der Backbordseite des Schiffes zwischen Führer- und erster Motorgondel in V-Form angebracht und hat eine Länge von 40 m. In den Kabinen stehen 24 Kopfhörer zur Verfügung; für jede Kabine sechs Stück. Sie sind am Gestänge des Gepäcknetzes durch eine besondere Vorrichtung angebracht. Die Empfangsanlage — ein Provisorium, das zunächst nur für die Probefahrten dient — ist in der Küche untergebracht, also auf der Gegenseite der an Bord untergebrachten „Funkbude". Die bisher durchgeführten Versuche ergaben einen guten Empfang deutscher und ausländischer Sendestellen. Die Gesamtanlage für den Unterhaltungsrundfunk wiegt nur 16 kg.

Von großer Bedeutung war die Rundfunkanlage für den ersten großen Fernflug über Süddeutschland. Der Stuttgarter Sender und der Süddeutsche Rundfunk erwiesen an diesem Tag der Presse und der Öffentlichkeit unbezahlbare Dienste. Dr. Bofinger, der vortreffliche Organisator des Süddeutschen Rundfunks, hatte es so eingerichtet, daß man im Bereich des Senders dauernd den Flug des Luftschiffes, von der Abfahrt in Friedrichshafen am Samstag früh an, verfolgen konnte. Man hörte z. B. schon 11.15 in seinem Empfänger, daß Z. R. 3 11.10 München passiert hatte, daß er in Regensburg war, nach Nürnberg sich wandte und von dort nach Würzburg flog und dann erst nach Stuttgart kam. Vom Süddeutschen Rundfunk aus wurde die Stuttgarter Presse dauernd auf dem laufenden gehalten, und diese wieder konnte durch Anschläge den zu vielen Tausenden auf den Straßen und Plätzen der Stadt auf das Luftschiff Wartenden mitteilen, wo es sich im Augenblick befand.

Schon um 1 Uhr nachm. konnte man daher den Stuttgartern bis auf wenige Minuten Differenz die Ankunft des Zeppelins mitteilen. Wer einen Empfänger hatte, konnte bequem in seiner Wohnung abwarten, bis Z. R. 3 in die Nähe Stuttgarts kam, ohne Gefahr zu laufen, zu spät zu kommen oder gar den Anblick des imposanten Luftschiffes zu versäumen. Als Z. R. 3 auf württembergisches Gebiet kam, wurden alle größeren Städte (Crailsheim, Hall usw.) beim Überflug einzeln signalisiert. Kaum hatte man Hall im Empfänger gehört, sah man in der Ferne auch schon als kleinen, länglichen Punkt den Amerika-Zeppelin auftauchen. Nun setzte der Stuttgarter Sender mit besonderen Darbietungen für die Luftfahrgäste ein.

Es war nach den Mitteilungen eines Mitfahrenden ein historischer, feierlicher Augenblick, als die Orchestermusik mit „O Deutschland, hoch in Ehren" in den Hörern der Empfangsanlage im Luftschiff erklang. Während dann Z. R. 3 das rebenumgrenzte Stuttgart überflog, erreichte die Fahrgäste die Begrüßungsansprache des württembergischen Staatspräsidenten Bazille. Dann sandte der Süddeutsche Rundfunk selbst eine schwungvolle Begrüßung. Es wurde darin auf das Lebenswerk des Grafen Zeppelin hingewiesen, das nach der Katastrophe von Echterdingen einem Phönix gleich aus der Asche emporstieg. Das solle als ein Symbol für Deutschland gelten, das durch die gleiche Einmütigkeit, die einst in der Hilfe für des Grafen großes Werk alle Deutschen zusammenführte, wieder aus den Flammen des Weltkrieges emporsteigen möge. Mit dem Wunsche auf „Glückliche Fahrt" schlossen die Ansprachen.

Es folgte nun aus Richard Wagners „Meistersingern", hinein in den donnernden Takt der Motoren, das „Verachtet mir die Meister nicht!", gesungen von Fritz Schätzler vom Stuttgarter Landestheater. In bunter Folge begleiteten das Schiff dann noch Märsche und Gesänge. Stets war im Schiff glänzende Aufnahme festzustellen.

So wird der Tag dieses stolzen, schönen Fluges für alle, die dabei sein durften, droben in den Lüften oder staunend auf der Erde, eine unvergeßliche Erinnerung sein. Für die Rundfunktechnik war es ein Siegestag, ein Tag, der wieder einmal zeigte, was die Wissenschaft vermag. Auch der Rundfunk hat glänzend seine Probe bestanden und dem Stuttgarter Sender ward die Ehre, einem Luftschiff erstmals Begrüßung und Unterhaltung zu übermitteln. *rz.*

Leipzig, Mitte September.

Die Technische Messe hat ihre Pforten noch nicht geschlossen, doch ist bereits ein Überblick über die geschäftlichen und technischen Erfolge der Messe im allgemeinen möglich, besonders für die Funktechnik, als bereits die meisten Aussteller heimgereist sind, da das Geschäft nur in wenigen Teilen gut gewesen ist: im Verkauf der billigen Oxydkathodenröhren, in Neukonstruktionen von Heizbatterien und — Akkumulatoren, in ganz hochwertigen und teuren Röhrenempfängern und vereinzelt auch in einfachen Detektorgeräten. Eine Klärung der vielgestaltigen Preise hat die Herbstmesse leider nicht gebracht, und so werden sich wohl alle Anstrengungen auf die kommende Berliner Funkmesse richten, die hoffentlich ein besserer Erfolg für die Industrie werden wird.

Die Unterstützung der Funkschau durch den Leipziger Sender verdient vorzüglich genannt zu werden. Von morgens 10 Uhr ab, bis zur Stunde des Nachmittagskonzerts wickelte sich täglich für die Messevorführungen ein vorzügliches Programm ab, Klavier, Geige, Streich- und Blasorchester, Solo- und Chorgesang folgten einander in bunter Abwechslung, so daß die Lautsprecher die Ausstellungshallen ständig mit guter Musik erfüllen konnten.

Erst jetzt erfährt man genauer und ausführlicher, welche schwierigen Arbeiten in kurzer Zeit geleistet worden sind, Arbeiten, die noch dazu unter Streikgefahren — einer üblichen Beigabe jeder Messe in Leipzig! — und Lieferungsverzögerungen arg zu leiden hatten. Aber noch rechtzeitig vor Beginn der Messe war der Umbau des Senders vollendet. Die C. Lorenz A.-G., die Erbauerin des Leipziger Senders, ist zur Verwendung von Hochspannungsmaschinen übergegangen, deren Bewährung die Zukunft zeigen wird. Bei dieser Gelegenheit sind dann auch allerlei andere Verbesserungen durchgeführt worden, um in der Wiedergabe der Vortragsfolgen ein Höchstmaß an Klangreinheit zu erreichen; so besitzt Leipzig jetzt die neueste Konstruktion des Kathodophons, das mit allen denkbaren Verbesserungen ausgestattet ist. Hand in Hand mit den technischen Erneuerungen gingen bauliche Veränderungen, die die Rundfunkregie erleichtern und die Räume noch inniger den akustischen Anforderungen anpassen sollten.

Die technischen Neuheiten auf der Messe sind bereits im vorigen Bericht kurz gestreift worden, dem ist nicht viel hinzuzufügen, die meisten neuen Typen und Schaltschemen waren mir aus den eingehenden Beschreibungen des „Funk" bereits bekannt.

Ein neuer trichterloser Zimmerlautsprecher von Neufeldt & Kuhnke sei noch erwähnt, der oft wiederholte Fehler zu vermeiden scheint: es ist eine verhältnismäßig kleine Membrane gewählt, die die tiefen Töne nicht unangenehm hervortreten läßt; das Mitschwingen ist durch dicke Holzwände der Muschel vermieden, und eine falsche Färbung des Tones scheint bei dieser Konstruktion ausgeschlossen. Ein Niederfrequenzverstärker, der hochwertige Endverstärkerlampen (moderne Thoriumröhren) und besonders konstruierte Transformatoren benutzt, vereinheitlicht die Gesamtwirkung.

Ein besonders interessantes Gebiet der Funkmesse: Einrichtungen für Herzdiagnose und andere medizinische Zwecke; Anlagen zur Untersuchung des Erdinnern auf Metalle, Salze und Quellen, ein Ersatz für Wünschelruten; Kathodenröhren als Elektrogleichrichter, deren Verwendung zur Arbeiterkontrolle in Fabriken (der dargestellte Apparat zeigt an, ob jemand, der durch einen in einer Türöffnung gebauten Drahtrahmen geht, Metall in der Tasche trägt!). Besonders zu bemerken sind auch die Anwendung von Verstärkerröhren in der Drahttelephonie und die verschiedenen Telegraphone zum Aufzeichnen von Gesprächen und zur maschinellen Erledigung von Ferngesprächen.

Das Wochenprogramm des Leipziger Senders war diesmal besonders groß angelegt; inzwischen reifen bereits die Pläne für die Winterspielzeit: jetzt ist in den Zeitungen ein Aufruf an Komponisten zur Einsendung ihrer Werke erfolgt; das Rundfunkorchester will mindestens einmal monatlich eine Uraufführung zeitgenössischer Musik herausbringen, um auch im Rundfunk den Ruf Leipzigs als Musikstadt zu fördern. *em.*

*

Berlin, im September.

Man hat in diesen letzten Wochen zuweilen von einer „Sauren-Gurken-Zeit" gesprochen, die auch den Rundfunk befallen habe; vielleicht hatten jene Stimmen nicht ganz unrecht, die auf die Hamburger Vortragsfolgen, auf Frankfurt, auch München oder Leipzig hinwiesen und in Berlin das Vorwärtsstrebende vermißten, jene freudige Unternehmungslust, die allen Darbietungen etwas Lebendig-Persönliches gibt. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Berliner Vorträge sachlich, musikalisch und künstlerisch stets auf einer ansehnlichen Höhe blieben, aber man hätte sich wohl Verlockenderes, Abwechslungsreicheres vorstellen können als dieses Hundstagsprogramm, das ein wenig eintönig wirkte in seiner über die Woche verteilten Symmetrie.

Diese gewollte Bescheidenheit befremdete vielleicht ein wenig, gerade in Berlin, wo alle besten Kräfte zur Belebung des Rundfunks zur Verfügung stehen sollten; trotzdem ist die Zahl der Teilnehmer im Bereich des Berliner Senders in diesen etwas kahlen Monaten von 50 000 auf fast 80 000 gestiegen, ein Beweis für die inhaltliche Güte der Darbietungen; aber vielleicht wäre diese Zahl noch höher und energischer hinaufgeschnellt, wenn . . . Ja, wenn die Funk-Stunde in ihren technischen Möglichkeiten nicht allzu beschränkt gewesen wäre. In einem Aufnahmeraum, der notdürftig vergrößert, noch immer nicht ausreicht, ein vielköpfiges Orchester unterzubringen, dessen Enge und Luftlosigkeit auf den Schwung auch der ernstesten Künstler auf die Dauer lähmend wirken muß, ist zu großzügigen und weit ausgreifenden Experimenten nicht geeignet; und noch weniger ein Sender, der von vornherein nur als Provisorium gedacht war und der seine Eigenschaft trotz aller mühseliger Flickarbeit nicht von heute auf morgen ablegen kann.

Aber das wird jetzt alles anders: in der Potsdamer Straße wird mit Hochdruck gearbeitet, um den Geburtstag der Funk-Stunde — den 29. Oktober — in jedem Sinne würdig begehen zu können; technisch und künstlerisch wird mit jenem Tage eine neue Epoche beginnen, die Berlins und seiner Tradition als Musik- und Theaterstadt würdig ist. Ein neuer, großer Aufnahmeraum mit entsprechenden Nebengelassen, mit Einrichtungen zu künstlicher Erneuerung der Luft, mit allen Mitteln, auch Opernaufführungen akustisch getreu wiederzugeben, harrt der Vollendung. Daneben sind unmittelbare Übertragungen von Opern und Konzerten vorgesehen; so wurde mit der Staatsoper ein Vertrag über zunächst dreißig Aufführungen abgeschlossen, und ähnliche Verhandlungen mit der Philharmonie und der Singakademie stehen vor dem Abschluß. Man ist zwar in Fachkreisen allgemein der Ansicht, daß die eigens für den Rundfunk veranstaltete Aufführung künstlerisch stets wertvoller sein wird, als die Übertragung aus dem öffentlichen Saal, will aber den Rundfunkteilnehmern Gelegenheit geben, selbst zu urteilen. Um jedoch Höchstes zu erreichen, wird die Veranstaltung geschlossener Opernaufführungen in den kommenden Monaten besonders gepflegt werden, und für

diese „Sendebühne", die sich auch dem Sendespiel, dem Rundfunkdrama bahnbrechend widmen soll, wurde als Leiter Kammersänger Cornelius Broonsgeest gewonnen, der in Berlin kein Unbekannter ist und jahrelang die Staatsoper im Haag geleitet hat.

Die Größe des neuen Aufnahmeraumes gibt auch die Möglichkeit, in geeigneten Fällen Zuschauer einen Blick „hinter die Kulissen des Rundfunks" tun zu lassen, und diese Einrichtung wird zweifellos das Interesse am Rundfunk noch erhöhen.

Neben der Ausgestaltung der Regiemöglichkeiten wird die Erhöhung der Sendeenergie sehr energisch betrieben, so daß die Berliner Funk-Stunde künstlerisch, technisch und wirtschaftlich wohlgerüstet ihr zweites Lebensjahr beginnen kann; bleibt nur zu hoffen, daß alle diese schönen Möglichkeiten — restlos ausgeschöpft werden, daß die Reichshauptstadt auch auf dem Gebiete des Rundfunks führend und vorbildlich werde! *k.*

*

Frankfurt a. M., Anfang September.

In letzter Zeit umfaßte das Frankfurter Rundfunkprogramm verschiedentlich Vorträge von Fachleuten, die das kriminalistische Gebiet behandelten. Diese Vorträge hatten zunächst mehr aufklärende und allgemein belehrende Bedeutung, sie müssen aber nun als Brücke zu einer Neueinrichtung angesehen werden, die wohl in nicht allzu ferner Zeit Wirklichkeit werden dürfte, nämlich die Einführung eines Kriminalfunks. Die zuständigen Stellen sind bereits der Ausführung dieses Gedankens nähergetreten, so daß Frankfurt in Kürze neben Hamburg die zweite deutsche Stadt sein wird, die ihren Kriminalrundfunk hat. Welche Möglichkeiten auf diesem Zukunftsgebiet liegen, läßt sich vorerst noch nicht absehen, aber daß die Leistungsfähigkeit der Kriminalpolizei bei Aufdeckung von Kapitalverbrechen und anderer schwerer Straftaten gesteigert werden wird und namentlich die Schnelligkeit der Bekanntgabe von Steckbriefen usw. kaum noch überboten werden kann, steht außer Zweifel. Man denke nur an den seinerzeit berichteten Motorraddiebstahl, der innerhalb 24 Stunden mit Hilfe des Frankfurter Rundfunksenders seine Aufklärung fand.

Aus dem Programm der verflossenen Woche ist zunächst ein Konzert hervorzuheben, bei dem die musikalischen Klassiker sich auch einmal von ihrer heiteren Seite zeigten. Das Beethovensche Capriccio „Die Wut über den verlorenen Groschen", Bachs „Kaffeekantate", das Mozartsche Terzett „Liebes Mandl, hast du's Bandl" und seine Ouvertüre „Cosi fan tutte", sowie das Fagottkonzert von Weber bewiesen deutlich, daß von einigen Werken unserer Meister auch gewisse komische Wirkungen ausgehen, ohne daß diese Komik immer eine absichtliche, sondern oftmals reinen Zufällen zu verdanken ist. Die Ouvertüre zu Binders „Tannhäuser-Parodie" bildet allerdings eine Ausnahme, da sie einen reinen musikalischen Ulk darstellt.

Das zweite Konzert des Zyklus der deutschen Tanzkomposition umfaßte die Zeit Bachs, die außer dem Meister selbst durch G. Ph. Telemann, C. H. Graun, J. Mattehson, Joh. Sig. Scholze und K. Ph. Em. Bach vertreten war. Sehr viel Beifall fand ein Abend, der Werke zeitgenössischer Frankfurter Komponisten wie Paul Hindemith, Dr. Ludwig Rottenberg, des Kapellmeisters der hiesigen Oper, und Prof. Bernhard Sekles zu Gehör brachte. Das Konzert erhielt besondere Bedeutung dadurch, daß die Komponisten ihre Werke selbst vortrugen.

Am 12. September findet die erste öffentliche Versuchsübertragung der Frankfurter Oper statt, und zwar soll der dritte Akt des „Rosenkavalier" übertragen werden. Wir werden auf diese Vorführung noch näher zurückkommen. *hew.*

Zwei neue Zwischensender.

In Bremen und in Hannover.

Der Ausbau des Rundfunksendenetzes, den die Reichstelegraphenverwaltung planmäßig durchführt, soll jetzt um einen wichtigen Schritt gefördert werden. Nach Nürnberg, das, wie wir ausführlich berichteten, vor einigen Wochen den ersten Zwischensender erhielt, ist jetzt in der Hansestadt Bremen der zweite Sender dieser Art aufgestellt worden; er besitzt eine Leistung von 1,5 kW, und mit dem Versuchssenden ist bereits begonnen worden. Die Hochfrequenzmaschinen zu diesem Telefunkensender wurden von Zichl-Abegg, Berlin-Weißensee, geliefert. Der Sender selbst ist im Hauptpostamt Bremen-Domshaide untergebracht. Von einem auf dem Turm des Postamts errichteten etwa 15 m hohen Mast ist eine Zweidrahtantenne nach dem kleinen Turm des Bremer Doms gezogen; sie ist zweimal 34 m lang. Bei den Versuchen werden die Darbietungen des Berliner Senders übertragen, auch späterhin soll der Bremer Zwischensender zunächst von Berlin aus gesteuert werden, da die Leitungsverbindung mit Hamburg vorerst noch Schwierigkeiten bereitet.

Auch aus der Gegend um Hannover kamen ständig Klagen über schwierige Empfangsverhältnisse, denn Hannover liegt in einem „toten Gebiet" und ist von Hamburg, Leipzig und Münster so weit entfernt, daß die Grenzen der Reichweite dieser drei Sendestellen ungefähr erreicht werden. Es ist beschlossen worden, auch in Hannover einen Zwischensender zu errichten; der Sender, mit dessen Bau sofort begonnen werden soll, wird durch eine Besprechungsleitung mit dem Hamburger Rundfunksender verbunden und von diesem mit Darbietungen versorgt werden. Vorläufig jedoch wird auch Hannover wie Bremen von Berlin aus besprochen werden. Die Inbetriebnahme des Hannoverschen Senders wird nicht vor Ende Oktober erfolgen können.

Schaljapin — singt nicht im Rundfunk. Berliner Tageszeitungen hatten die Nachricht verbreitet, der berühmte russische Sänger werde anläßlich seines einmaligen Auftretens in Berlin auch für den Rundfunk singen, und diese Sonderveranstaltung werde auch auf die Sender in Hamburg, Leipzig und Frankfurt übertragen werden. Wie wir dazu von unterrichteter Seite erfahren, trifft diese aus der Umgebung Schaljapins stammende Nachricht nicht zu; man hatte wohl daran gedacht, das Konzert des Russen in der Philharmonie auf den Berliner Sender direkt zu übertragen, aber eine unmittelbare Übertragung eines Solistenvortrages aus dem Konzertsaal ist noch nie geplant gewesen und würde aller Voraussicht nach auch keinen künstlerischen Genuß geben; neben diesen musikalisch-technischen Bedenken, die die Berliner Funkstunde den Vorschlag Schaljapins ablehnen ließ, war auch seine Forderung so — bescheiden, daß man eine derartige Ausgabe für einen höchst zweifelhaften Erfolg nicht verantworten zu können glaubte.

Kein Unterhaltungsrundfunk mehr vom Eiffelturm. Wie aus Paris gemeldet wird, soll die Sendestelle Eiffelturm, die neuerdings auch mit einem Röhrensender ausgestattet wurde, in Zukunft ausschließlich den Zwecken der Regierung vorbehalten werden und der Verbreitung amtlicher Nachrichten und politischer Werbung dienen. Musik und Unterhaltungsdarbietungen werden vom Eiffelturm künftig nicht mehr gesendet werden.

Hauseigentümer und Hochantenne

Unbegründete Forderungen der Grundbesitzer. — Die Haftpflichterklärung. Keine Kündigungsfrist.

Die Schriftleitung des „Funk" hat sich wiederholt bemüht, zwischen Hauseigentümern und Rundfunkteilnehmern eine allgemeingültige Einigung oder wenigstens eine grundsätzliche Stellungnahme der Hausbesitzer herbeizuführen; alle Versuche, die Hauseigentümer durch aufklärende Vorträge dem Rundfunk geneigter zu machen, alle Angebote, ihnen die Ungefährlichkeit von Hausantennen nachzuweisen, blieben leider erfolglos, und so bleibt kein anderer Weg in diesem überflüssigen Streit — als der des Rechts. Unser juristischer Mitarbeiter legt die Rechtsverhältnisse hier noch einmal ausführlich dar, von dem Grundgedanken ausgehend, daß der Hauseigentümer zur Duldung der Hochantennen verpflichtet ist.

Viele Hauseigentümer verlangen von ihren Mietern, bevor sie die Genehmigung zur Anbringung einer Dachantenne erteilen, die Unterzeichnung eines Reverses, durch den den Mietern verschiedene Verpflichtungen auferlegt werden. Häufig gehen diese Verpflichtungen über das berechtigte Maß weit hinaus. Es soll daher im folgenden dargelegt werden, welche Verpflichtungen der Mieter gemeinhin anzuerkennen hat und welche er ablehnen wird.

Der Vermieter ist auf Grund des Mietvertrages im allgemeinen verpflichtet, die Anbringung einer Dachantenne zu dulden; dagegen braucht er sich keinerlei Nachteilen auszusetzen, die durch die Antenne entstehen könnten, sondern der Mieter hat dafür aufzukommen. Wenn also der Vermieter die Anbringung der Antenne gestattet und der Mieter seine Verpflichtung zum Schadenersatz anerkennt, so kommt hiermit kein neuer Vertrag mit neuen Rechten und Verpflichtungen zustande, sondern die Parteien stellen zur Sicherheit nur noch einmal ausdrücklich fest, was schon nach ihrem Mietvertrage und allgemeinen Gesetzesvorschriften Rechtens ist. Die Erklärung ist also im Grunde überflüssig, kann aber, wenn der Vermieter darauf Wert legt, unbedenklich abgegeben werden.

Eine bestimmte Art der Ausführung der Antenne, z. B. das System oder das Material, kann dem Mieter gewöhnlich nicht vorgeschrieben werden, weil die Interessen des Hauseigentümers hiervon nicht berührt werden. Dagegen kann der Eigentümer verlangen, daß die Anlage sachgemäß hergestellt wird. Er braucht sich nicht gefallen zu lassen, daß etwa durch die Antennenstützpunkte Teile des Daches ernstlich beschädigt oder gefährdet werden, oder daß durch das Fehlen einer Blitzschutzsicherung die Feuersgefahr erhöht wird. Als anerkannter Maßstab für eine sachgemäße Antennenausführung können die vom Verband Deutscher Elektrotechniker herausgegebenen Richtlinien für den Bau von Hochantennen[1]) angesehen werden, und es ist nichts dagegen einzuwenden, wenn der Hauswirt eine diesen Richtlinien entsprechende Ausführung fordert.

Zur fachmännischen Nachprüfung der Anlage ist der Eigentümer selbstverständlich berechtigt. Dagegen kann er nicht verlangen, daß der Mieter die Kosten der Nachprüfung trägt. Kein Gläubiger ist berechtigt, seinen Schuldner auf dessen Kosten kontrollieren zu lassen. Wenn er zu Zweifeln in die Erfüllung der Vertragspflichten Anlaß hat, so ist es seine Sache, die nötigen Schritte zu unternehmen.

[1]) Vgl. Heft 4 und 5 des „Funk".

Da der Eigentümer irgendwelche Schädigungen durch die Antenne nicht zu dulden braucht, kann er fordern, daß der Mieter die Verpflichtung anerkennt, ihm jeden durch das Anbringen, Vorhandensein oder Abnehmen der Antenne entstehenden Schaden zu ersetzen[1]). Zu diesen Schäden können auch Schadensersatzansprüche von dritten Personen gehören, die durch die Antenne zu Schaden gekommen sind, z. B. von Straßengängern, die die herabfallende Antenne verletzt hat, oder von Schornsteinfegern, die über die Antenne zu Fall gekommen sind. Von solchen Ersatzansprüchen muß der Mieter den Eigentümer befreien. Ferner kann der Eigentümer auch dann Entschädigung verlangen, wenn er infolge des Vorhandenseins der Antenne zu höheren Prämien für die Feuer- oder Haftpflichtversicherung herangezogen wird. Der Mieter braucht jedoch die Verpflichtung zum Ersatz derartig erhöhter Prämien nicht schlechthin zu übernehmen, sondern nur für den Fall, daß der Vermieter die Erhöhung auf sich nehmen muß. Denn da bei sachgemäßer Anbringung der Antenne weder die Feuers- noch die Unfallgefahr erhöht wird, sind die Versicherungsgesellschaften im allgemeinen nicht berechtigt, das Vorhandensein der Antenne zum Anlaß einer Prämienerhöhung zu nehmen. Der Vermieter wird deshalb ein derartiges Verlangen nicht ohne weiteres anerkennen dürfen, sondern als unbegründet zurückweisen müssen.

Selbstverständlich hat der Mieter nur die Schäden zu ersetzen, die wirklich durch die Antenne hervorgerufen werden. Deshalb ist es unberechtigt, zu verlangen, wie dies in zahlreichen Verpflichtungserklärungen vorgesehen ist, daß der Mieter jeden durch Blitzschlag im Hause entstehenden Schaden zu tragen habe. Erfahrungsgemäß sind Blitzschläge auch in Häusern, die Antennen tragen, fast nie durch die Antenne verursacht worden, so daß nicht der geringste Anlaß vorliegt, den Antennenbesitzer ohne weiteres für jeden Blitzschaden verantwortlich zu machen.

Die Pflicht des Vermieters, die Anbringung der Antenne zu dulden, folgt, wie gesagt, als Nebenverpflichtung aus dem Mietvertrage, so daß eine besondere Geldentschädigung dafür eigentlich nicht beansprucht werden kann. Der „Funk" hat jedoch mit gutem Grunde den Mietern stets nahegelegt, in diesem Punkte eine Einigung mit den Eigentümern zu suchen und eine billige Entschädigungsforderung nicht von vornherein abzulehnen. Im Interesse einer gütlichen Verständigung wird sich daher der Mieter zuweilen zur Anerkennung einer Entschädigungssumme verstehen. Dagegen wird er es ablehnen, zur Sicherheit für etwaige Ersatzansprüche des Eigentümers eine Geldsumme bei diesem oder an anderer Stelle zu hinterlegen. Zu diesem Verlangen ist der Eigentümer durch nichts berechtigt.

[1]) Der Funktechnische Verein hat mit der Aachen-Münchener Feuerversicherungs-Gesellschaft ein Abkommen getroffen, das seinen Mitgliedern einen Schutz gegen Haftpflicht-, Blitz- und Brandschäden sowie gegen den Absturz von Antennenmasten bietet. Gegen eine Prämie von Mk. 5,— jährlich deckt die Gesellschaft persönliche Schäden und Sachschäden mit je Mk. 5000,—; die Versicherung wird davon abhängig gemacht, daß die Anlage der Antenne sachgemäß erfolgt ist und den behördlichen Bestimmungen entspricht.

Da durch die Verpflichtungserklärung nicht neue Vertragsbedingungen zwischen den Mietparteien vereinbart, sondern nur bereits bestehende schriftlich festgelegt werden, kommt die Vereinbarung einer Kündigungsfrist im allgemeinen nicht in Frage. Solange der Mietvertrag läuft, hat der Vermieter die Antenne zu dulden und der Mieter seinen durch ihre Anbringung hervorgerufenen Verpflichtungen nachzukommen. Es ist dann selbstverständlich, daß der Vermieter die Entfernung der Antenne verlangen kann, wenn ein wichtiger Grund hierfür vorliegt, z. B. wenn bauliche Veränderungen am Hausdach es erforderlich machen. Falls es aus bestimmten Gründen, etwa weil eine Partei besondere Verpflichtungen übernommen hat, einmal ratsam erscheint, eine Kündigungsfrist zu verabreden, so wird diese Frist jedenfalls für beide Teile gleich lang zu sein haben. Es liegt kein Anlaß vor, den Mieter für länger zu binden als den Eigentümer. Auch wird der Eigentümer dann nicht beanspruchen können, daß ihm für wichtige Fälle ein sofortiges Kündigungsrecht eingeräumt wird, weil er ja in der Lage ist, durch rechtzeitige Kündigung den Ablauf der Vereinbarung nach seinen Bedürfnissen herbeizuführen.

Die Verpflichtungserklärung, die der Mieter dem Eigentümer auf Verlangen zu erteilen hat, wird demnach etwa folgendermaßen zu lauten haben:

> Als Mieter im Hause Xstr. Nr. Y verpflichte ich mich, die von mir auf dem Hausdache anzubringende Antenne entsprechend den vom „Verband Deutscher Elektrotechniker" herausgegebenen „Leitsätzen für den Bau von Hochantennen zum Rundfunkempfang" herzustellen.
>
> Ich verpflichte mich ferner, dem Vermieter jeden durch das Anbringen, Vorhandensein oder Abnehmen der Antenne verursachten Schaden zu ersetzen und ihn von Schadenersatzansprüchen dritter Personen, die auf dem Anbringen, Vorhandensein oder Abnehmen der Antenne beruhen, zu befreien.
>
> Falls der Vermieter infolge des Vorhandenseins der Antenne gezwungen wird, höhere Prämien für Feuer- oder Haftpflichtversicherung zu zahlen, verpflichte ich mich, ihm die Prämienerhöhung zu ersetzen. Beim Vorhandensein mehrerer Antennen auf dem Hausdache trifft mich diese Verpflichtung nur zu einem entsprechenden Bruchteil.

Hat der Hauseigentümer die Genehmigung zur Anbringung der Antenne erteilt und die obenstehende oder eine ähnliche Erklärung des Mieters angenommen, dann kann er nicht plötzlich — wie das auch wiederholt geschehen ist — erklären, er „ziehe seine Genehmigung zurück" und verlange die Abnahme der Antenne, er ist auch nicht berechtigt, in diesem Falle die Beseitigung der Antenne eigenmächtig vorzunehmen; er würde sich dadurch eines Eingriffs in das Eigentumsrecht des Mieters schuldig machen und dieser ist durchaus berechtigt, sich gegen eine gewaltsame Abnahme der Antenne zu wehren. Denn die Genehmigung des Hauswirts und die Erklärung des Mieters stellt keinen neuen Vertrag dar, eine Kündigung bzw. Zurücknahme der Genehmigung wäre also nur im Rahmen des Gesamt-Mietvertrages möglich. □

Explosion eines Röhrenempfängers.

Wie außerordentlich notwendig es ist, beim Bau von Antennen in der Nähe von Starkstromleitungen die größte Vorsicht walten zu lassen und die denkbar besten Schutzvorrichtungen anzubringen, zeigt eine Empfängerexplosion infolge Berührung der Antenne mit einer Starkstromleitung, über die in der englischen Zeitschrift „Wireless Weekly" berichtet wird.

Nach diesem Bericht stand der Röhrenempfänger an einem Nachmittage unbenutzt in der Zimmerecke, während die Familienmitglieder im gleichen Zimmer bei Tee saßen. Antenne und Erdleitung waren am Empfänger angeschaltet, der Erdungsschalter offen, d. h. also die Antenne nicht geerdet. Bei starkem Sturm entstand plötzlich eine Berührung zwischen Antenne und Starkstromleitung (ob es sich um eine Nieder- oder Hochspannungsleitung handelt, ist in dem Bericht nicht gesagt). Die Folge dieser Berührung war eine heftige Explosion des Empfängers. Die einzelnen Teile desselben wurden mit einer solchen Gewalt nach allen Richtungen durch das Zimmer geschleudert, daß sogar die Wände beschädigt und die Fensterrahmen herausgerissen wurden. Das ganze Zimmer war mit Rauch angefüllt. Die im Zimmer Anwesenden blieben durch Zufall unverletzt.

Eine Besichtigung der Bruchstücke des Empfängers ergab zunächst die überraschende Tatsache, daß die Teile nur durch das Fortschleudern beschädigt waren, verbrannt war fast nichts. Durch Zufall war auch noch eine Röhre heil und brannte nachdem wie früher. Von den beiden Kopfhörern war nur bei einem eine Spule durchgebrannt.

Die Anodenbatterie war völlig verschwunden und offenbar als Zentrum der Explosion anzusehen. Vermutlich hatte der Starkstrom die Anodenbatterie durchlaufen, die in den einzelnen Elementen enthaltene Flüssigkeit zersetzt und eine große Menge Knallgas in kürzester Zeit unter starkem Druck gebildet, das dann explodierte und die gewaltigen Zerstörungen verursachte. Die Antenne außen war unbeschädigt geblieben. Beachtenswert ist, daß der Erdungsschalter offen war. Wäre er vorschriftsmäßig geschlossen gewesen, wäre die Explosion voraussichtlich nicht erfolgt, sondern der Starkstrom zur Erde abgeleitet worden.

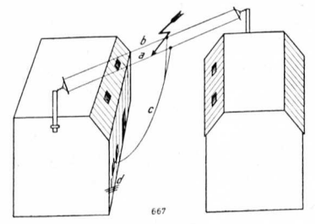
Dr. C. L.

*

Blitzeinschlag in eine Hochantenne.

Ein Freund des „Funk" berichtet im folgenden über einen Blitzeinschlag in seine Hochantenne; wir geben diesen Bericht gern wieder, weil er aufs neue beweist, daß eine ordnungsmäßig geerdete Antenne als Blitzableiter wirkt.

Wie Augenzeugen berichten, schlug in meiner Abwesenheit am 14. August, nachmittags 3 Uhr, während des starken Gewitters, das sich über Berlin und Umgegend entlud, mit heller Flamme der Blitz in meine geerdete Hochantenne ein und zerriß sie. Sie befindet sich Tempelhof, Friedrich-Wilhelm-Straße 84 und ist etwa 3,5 m über dem Dachfirst zwischen zwei Holzmasten befestigt; sie hat 35 m Länge, ist doppeldrähtig und die Zuführung ist 20 m lang. Die Erdung liegt außerhalb der Wohnräume. Als Erde ist das Hauptrohr der Wasserleitung, das aus dem Keller kommt, benutzt worden. Bei genauer Untersuchung fand ich, daß die Litze an der Stelle des Einschlages geschmolzen war. Das Haus ist nicht im geringsten beschädigt worden.



Der Blitz hat meines Erachtens folgenden Weg genommen (siehe Abbildung): Er schlug in a ein, zerriß die Antennenlitze, sprang über auf c und fand Ausgleich in der Erdleitung d—b—c und die noch bestehende Hälfte a.

Otto Assmus.

Die Hauptfunkstelle Norddeich

Von

W. Claussen = Norddeich.

In der nordwestlichen Ecke Deutschlands, etwa 3 km von der bekannten Eisenbahnstation Norddeich entfernt, liegt mitten in der blühenden Marsch die älteste Funkstelle Deutschlands, die Hauptfunkstelle Norddeich. Die Aufgaben Norddeichs, früher einfacher Art, haben sich nach dem Kriege gewaltig erweitert und an Mannigfaltigkeit erheblich zugenommen[1]). Während früher außer dem Pressedienst und der täglichen Abgabe einiger Wettermeldungen nur ein Austausch von Telegrammen mit vorbeifahrenden Schiffen stattfand, zu deren Beförderung ein kleiner Tonfunkensender und ein einfacher Detektorapparat ausreichte, machte die Zunahme des Verkehrs und die Zuweisung neuer zahlreicher Aufgaben einen völligen Umbau der Funkstelle und einen neuen Aufbau ihres Betriebes erforderlich. Seit dem Jahre 1922 ist an dem Ausbau der technischen Einrichtungen unausgesetzt gearbeitet worden, und auch heute kann man noch keinen Abschluß der Entwicklung erkennen.

Wie bei allen neuzeitlichen größeren Funkstellen hat man in Norddeich eine räumliche Trennung des Sendebetriebes vom Empfangsbetriebe durchgeführt, allerdings in anderer Art, als z. B. bei Nauen und Eilvese. Bei diesen Großfunkstellen besteht bekanntlich eine Sendeanlage und eine Empfangsanlage, welche von einer dritten Stelle, der eigentlichen Betriebsstelle, bedient werden. So werden die Sender von Nauen von der Betriebszentrale in Berlin getastet, und auch die Aufnahme der Telegramme, der sogenannte Endempfang, wird dort bewirkt, während die eigentlichen Empfangsapparate in Geltow stehen. Diese Betriebsart ist für die Großfunkstellen, welche immer mit denselben Gegenfunkstellen arbeiten, zweifellos die zweckmäßigste. Sie gestattet die Verwendung von technischem Fachpersonal in der Sendestelle und von Empfangsspezialisten in der Empfangsstelle, während der eigentliche Telegraphierdienst von Beamten geleistet werden kann, welche keinerlei besondere funktechnische Kenntnisse zu haben brauchen, dafür um so gewandter in der Aufnahme und Abgabe der Nachrichten sein können. Außerdem kann man die Betriebszentrale stets so legen, daß sie sich an eine der großen Verkehrsadern anlehnt, wie es z. B. mit den Betriebszentralen von Nauen (Berlin) und Eilvese (Hamburg) auch geschehen ist.

Der Gedanke war verlockend, auch hinsichtlich der Empfangsstelle Norddeich ebenso zu verfahren. Das wichtige Telegraphenamt Emden, welches für die Aufnahme der Betriebszentrale an sich sehr geeignet ist, lag nur 30 km entfernt. Aber man nahm von dieser Zergliederung in drei Teile Abstand, weil die Verhältnisse für den Funkdienst mit beweglichen Gegenfunkstellen wesentlich andere waren als im Großfunkbetriebe. Norddeich hat keineswegs einen Massenbetrieb zu bewältigen, der bei den Großfunkstellen die Vorbedingung für ihre Wirtschaftlichkeit bildet, sondern erledigt einen zwar vielseitigen, aber von verschieden langen Betriebspausen unterbrochenen Kleinbetrieb, wenn auch die Zahl der monatlich beförderten Wörter jetzt schon 24 000 beträgt. Außerdem wechselt die Gegenfunkstelle ständig; bald arbeitet Norddeich mit Schiffen, welche sich mitten im Nordatlantik befinden, bald mit solchen, welche auf der Fahrt nach Brasilien eben den Äquator überschreiten, dann gilt es wieder umzustellen auf einen Dampfer, der sich im Lande der Mitternachtssonne befindet, dessen Reisende, begeistert von der Schönheit der Natur, vom Nordkap aus den Lieben daheim ihre Eindrücke übermitteln wollen. Bald ruft ein deutscher Dampfer mit dem glockenreinen Ton seines Röhrensenders, bald tauchen die zwitschernden Zeichen des Lichtbogensenders eines Amerikaners aus dem Gewirr der Geräusche auf, dann grunzt wieder der Eiffelturm oder eine andere Tonfunkstelle störend dazwischen, oder ein Telephoniesender wirft seine durch die Überlagerung unangenehm verzerrten Worte mitten in die Übermittlung eines Telegramms hinein und zerreißt jäh die sonst so klaren Zeichen. Auch den großen Konkurrenten jeder drahtlosen Übermittlung, die „cälestrische Telegraphie" — mit weniger gelehrt klingendem Namen „Luftstörungen" genannt —, darf man nicht vergessen. Ihr gegenüber ist oft alle Kunst der Einstellung vergeblich, nur Vermehrung der Kraft, rücksichtsloser Einsatz von Energie verhilft da zum Siege. Ferner darf man nicht annehmen, daß nur Norddeich allein da ist, daß die Verkehrswelle Norddeichs von allen andern gemieden wird; im Gegenteil, gerade auf den Wellen, welche aus betriebstechnischen Gründen für den Verkehr mit Schiffen und besonders für den Anruf verwendet werden, arbeiten zahlreiche andere Funkstellen. Eine dauernd störungsfreie Welle läßt sich bei dem dichten Einsatz der Sender überhaupt nicht finden. Es muß schnell eine gerade störungsfreie Welle aufgesucht und auf ihr der Verkehr abgewickelt werden, bevor wieder ein anderer darauf arbeitet. Diese Beweglichkeit der Empfangsbedienung, diese geradezu zur Kunst gewordene rasche und feine Anpassung an die augenblicklichen Bedürfnisse ist bei einer Dreiteilung des Betriebes unmöglich. Der Endempfangsbeamte in der Betriebszentrale, der zwar ein tüchtiger Nehmer sein mag, aber das aufnehmen muß, was der Empfangsbeamte ihm einstellt, wird nie zufrieden sein und immer eine bessere Einstellung verlangen. Einen Wellenwechsel kann er immer nur im Benehmen mit dem Empfangsspezialisten vornehmen, der telephonisch benachrichtigt werden muß. Schwerfällig und unsicher würde ein solcher Betrieb arbeiten, manches Telegramm würde verloren gehen. Einen so schwerfälligen Apparat kann eine Funkstelle, deren Betrieb auf ewigen Wechsel eingestellt ist, nicht gebrauchen, ohne völlig zu erstarren. Die Lösung mußte daher anders angefaßt werden. Auf die Dreiteilung des Betriebes wurde verzichtet und der Endempfang mit der Bedienung der Empfänger vereinigt. Die Empfangsbeamten mußten zugleich tüchtige Nehmer und auch Empfangsspezialisten sein, eine Forderung, die sich, wie die Praxis gezeigt hat, sehr wohl verwirklichen läßt. Auf dieser Grundlage entstand die neue Hauptfunkstelle Norddeich-Westgaste, welche aus der Sendestelle in Norddeich und dem Empfangsamt in Westgaste bei Norden besteht.

Im folgenden soll nun die technische Einrichtung der Sendestelle Norddeich und des Empfangsamtes in Westgaste in großen Zügen beschrieben werden.

I. Sendestelle.

Die jetzige Sendestelle Norddeich ist in dem im Jahre 1905 gebauten Gebäude, zu welchem 1910 noch ein Erweiterungsbau und 1912 ein neues Kraftwerk hinzutraten, untergebracht worden (Abb. 1). Die Sendestelle liegt nur 200 m von der Nordsee entfernt. Die einsame Lage der Sendestelle ließ

[1]) Vgl. Heft 18 des „Funk", Seite 269 „Via Norddeich".

einen Anschluß an das Netz der elektrischen Überlandzentrale Wiesmoor nicht ratsam erscheinen, weil die Möglichkeit von Störungen in der Energiezufuhr wegen der langen Zuführungsleitungen zu groß war, zumal der Betrieb der Hauptfunkstelle niemals aussetzen durfte. Eine eigene Stromerzeugungsanlage war daher erforderlich. Obgleich die Sender Wechselstrom verlangen, wurde ein Kraftwerk gebaut, welches zunächst Gleichstrom liefert, weil man Gleichstromenergie in Sammlern (Akkumulatoren) aufspeichern und beliebig in Wechselstrom umwandeln kann. So konnte man die Stromerzeugungsmaschinen stets voll belasten und den Energieverbrauch dem stets wechselnden Bedürfnis am besten anpassen. In dem im Jahre 1912 gebauten Kraftwerk wird die gesamte Energie, welche für den Betrieb der Sender und für die Beleuchtung der Anlage gebraucht wird, erzeugt. Hier stehen zwei Dieselmotoren von je 80 PS, welche von der Firma Gebr.

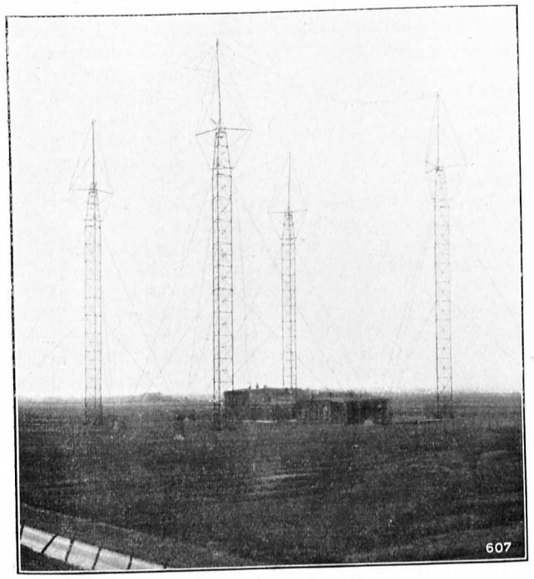


Abb. 1. Sendestelle Norddeich mit Antennenanlage.

Körting, Hannover, geliefert worden sind. Die Motoren werden durch Preßluft, die sie in einem zweistufigen Kompressor während des Betriebes selbst erzeugen, angelassen. Das Kühlwasser für die Motoren wird durch elektrisch angetriebene Pumpen aus einer Zisterne aufgesaugt, durch die Kühlräume der Maschinen und von da in einen 7 m hohen Behälter getrieben, von welchem es, in Tropfen zerstäubt, in ein tiefgelegenes Sammelbecken abfließt. Während des Niederfallens wird es so weit abgekühlt, daß es der Zisterne, aus welcher es entnommen war, zu neuer Verwendung wieder zugeführt werden kann. So wird dasselbe Wasser immer wieder benutzt, ein Umstand, der insofern von besonderer Wichtigkeit ist, als man zu Kühlzwecken auf Regenwasser angewiesen ist, da das Brunnenwasser in Norddeich wegen seines Gehalts an Chlormagnesium und Kalksalzen das Eisen der Kühlflächen angreifen und unlösliche Kalkabsonderungen in den engen Kühlräumen der Motoren niederschlagen würde. Die Dieselmotoren benutzen Gasöl als Brennstoff.

Die Dieselmotoren sind mit zwei Siemens-Schuckert-Dynamomaschinen unmittelbar gekuppelt, die 50 Kilowatt leisten und einen Gleichstrom von 110 bis 160 Volt Spannung, welcher einer Sammlerbatterie zugeführt wird, erzeugen. Die Sammlerbatterie enthält 50 Zellen von 972 Amperestunden Kapazität. Durch einen Doppelzellenschalter kann man sowohl für die Ladung als auch für die Entladung

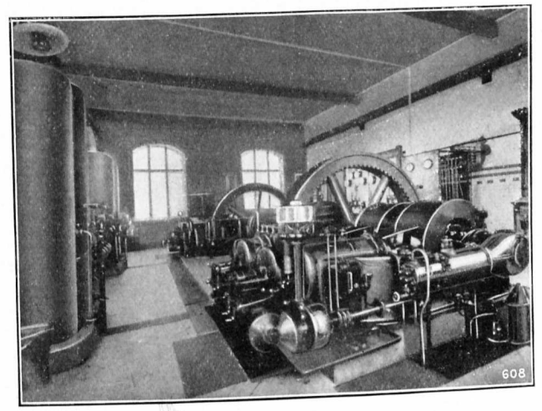


Abb. 2. Maschinenraum der Hauptfunkstelle Norddeich.

beliebig viele Zellen zu- und abschalten. Die Batterie wird bei gewöhnlichem Betriebe einmal täglich aufgeladen; bei besonders hohem Strombedarf schaltet man eine der beiden Dynamos zur Unterstützung parallel (Pufferbetrieb).

Mit einer im Kraftwerk aufgestellten Schalttafel wird das Arbeiten aller Maschinen und der Stromverbrauch überwacht. Einen Blick in den Maschinensaal zeigt Abb. 2.

Zehn Meter von dem Kraftwerk entfernt liegt das Betriebsgebäude. Es ist mit dem Kraftwerk durch drei 240 qmm starke Erdkabel verbunden. Die Kabel laufen im Betriebsgebäude zunächst über Elektrizitätszähler, welche die verbrauchten Kilowattstunden aufzeichnen. Dann gelangt der Strom an eine Verteilungsschalttafel, mittels welcher die Energie den Betriebsschalttafeln für die einzelnen Sender zugeführt wird.

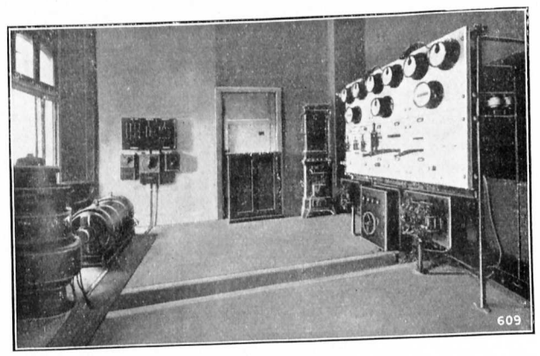


Abb. 3. Umformerraum für die tönenden Wellen.

Wie bereits bei der Beschreibung des Kraftwerks erwähnt ist, wird für den Betrieb der Sender ausschließlich Wechselstrom benötigt, welcher seine Richtung in der Sekunde tausendmal wechselt. Durch besondere Umformer wird der Gleichstrom in Wechselstrom verwandelt. Für jeden

Sender ist ein eigener Umformer aufgestellt, der in seiner Leistung dem Energiebedarf der Sender angepaßt ist.

Die Umformer stehen in zwei besonderen Räumen; die zahlreichen Umformer für die Röhrensender befinden sich in dem ersten der Umformerräume, während die Tonfunkenumformer in dem zweiten Raume untergebracht sind (Abb. 3). Folgende Umformer sind bisher aufgestellt:

1. Für den Betrieb der tönenden Sender: zwei stehende Umformer von 9 PS Motorleistung und etwa 4 KVA Wechselstromleistung;
2. für den kleinen 1 kW-Röhrensender: zwei gleichgroße Umformer liegenden Typs als Anodenmaschine und zwei kleinere EMU-Maschinen als Heizmaschinen für die Röhren;
3. für den Betrieb des 5 kW-Röhrensenders: ein Umformer von 45 PS Motorleistung und etwa 35 KVA Wechselstromleistung als Anodenumformer, ein etwas kleinerer Umformer von etwa 15 KVA als zweiter Anodenumformer. Als Heizmaschinen dienen zwei Umformer von 5 KVA Wechselstromleistung.

Die Umformer für die Tonfunkensender werden meist nur kurze Zeit für die Abwicklung von Telegrammen gebraucht. Sie müssen je nach dem Umfang des Verkehrs täglich fünfzig- bis hundertmal angelassen und nach einigen Minuten wieder abgestellt werden. Das Anlassen der Motoren, die Regulierung auf eine bestimmte Tourenzahl und die Einstellung der richtigen Wechselspannung erfolgt völlig selbsttätig. Der Beamte im 5 km von der Sendestelle entfernten Empfangsamt kann durch Legen eines einzigen Handhebels alle diese Vorgänge auslösen und rückgängig machen. Da diese in mancher Hinsicht interessante Schaltung bisher kaum bei einer Funkstelle verwendet wird, soll sie an der Hand der Abb. 4 kurz beschrieben werden. Will die Empfangsstelle den Tonfunkensender benutzen, weil etwa ein Schiff angerufen hat oder der Beamte selbst ein Telegramm an ein Schiff abgeben will, so legt sie den Schalter a. Es fließt dann ein Schwachstrom von dem Empfangsamt (Batterie b) zu dem

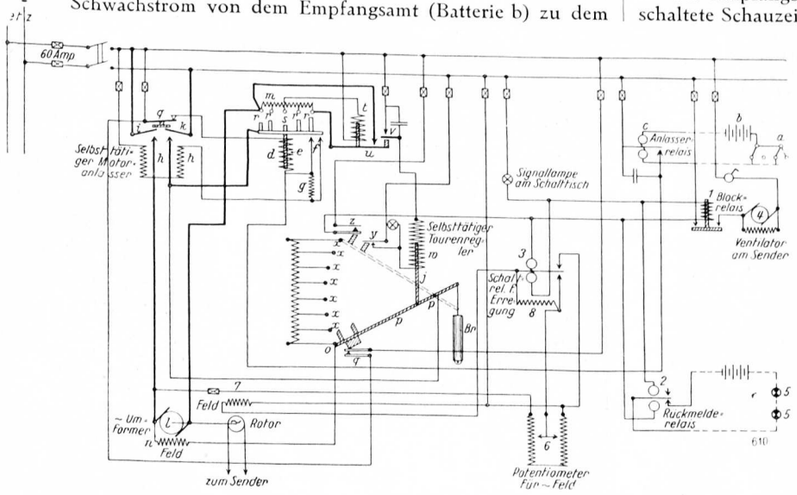


Abb. 4. Selbsttätige Motorschaltung.

Schaltrelais in der Sendestelle c. Dieses schließt durch seinen Schaltkontakt den Stromkreis für die Zugspule des Anlassers d. Die Zugspule zieht ihren Anker e in sich hinein und schließt dadurch den Kontakt f, welcher den Widerstand g kurzschließt. Die Wicklung des Anlaßrelais h bekommt dadurch so viel Stromzuschuß, daß sie ihre Anker i und k anzieht und dadurch den Strom für den Anker des Motors l über die Anlaßwiderstände m schließt. Zugleich bekommt noch das Motorfeld Strom über Kontakt o und Drehpunkt p des Tourenreglerhebels p. Der Motor läuft an. Durch das Anziehen der Anlaßhebel i und k ist der Kontakt q geöffnet worden und dadurch der Strom der Zugspule d unterbrochen. Diese läßt ihren Anker los, der unter Überwindung der Bremswirkung einer Luftbremse langsam in die Ruhelage zurückkehrt. Die Finger r legen sich nacheinander auf die Kontakte der Anlaßwiderstände und schließen die Widerstände kurz. Endlich legt sich der mittlere Finger s auf seinen Kontakt und schließt dadurch den Strom für das Relais t. Dieses zieht seinen Anker u an und schließt die Anlaßwiderstände ganz kurz. Zugleich schließt der Anker dieses Relais u den Kontakt v eines Hilfshebels und dadurch den Strom für die Zugspule w des selbsttätigen Tourenreglers. Die Zugspule zieht ihren Anker j in sich hinein und bewegt den Hebel p über die Kontakte xxx hinweg. Die Bewegung erfolgt langsam, weil die Ölbremse Br nur zögernd dem Zuge nachgibt. Durch das Bestreichen der Kontakte xxx werden langsam Widerstände in den Feldstrom eingeschaltet, wodurch sich die Tourenzahl des Motors erhöht. Oben angekommen, öffnet der Hebel den Kontakt y und schaltet dadurch eine Lampe in den Stromkreis der Zugspule ein, durch welche der Strom so weit herabgesetzt wird, daß sich die Spule nicht erwärmt. Die Widerstände xxx werden so bemessen, daß der Motor bei der höchsten Stelle gerade eine solche Tourenzahl macht, daß der erzeugte Wechselstrom die Periodenzahl 500 (1000 Wechsel pro Sekunde) hat. Durch den Hebel p wird in der oberen Grenzstellung der Kontakt z geschlossen, welcher den Stromkreis für drei einander parallel geschaltete Relais schließt. (Relais 1, 2 und 3.) Relais 1 schließt den Stromkreis für den Ventilator 4 am Sender, Relais 2, das sogenannte Rückmelderelais, betätigt in der Empfangsstelle Westgaste zwei hintereinander geschaltete Schauzeichen (5) und zeigt dadurch dem Beamten die Vollendung des Anlaßvorganges an. Relais 3 öffnet das Erregerfeld für den Wechselstromgenerator. An dem Potentiometer 6 kann die Höhe der Wechselspannung eingestellt werden. Der Umformer stellt dann jedesmal die gleiche Spannung selbsttätig wieder ein. Während der Schwebelage des Relaisankers liegt ein Widerstand 8 in der Erregerwicklung, um eine schädliche Unterbrechung des Erregerstromes zu vermeiden. Damit das Anlassen stets bei starkem Motorfelde erfolgt, ist der Anlaßstrom über den Kontakt 9 geführt, welcher nur dann geschlossen ist, wenn der Hebel p unten liegt, die Feldwiderstände also ausgeschaltet sind.

Nach Beendigung des Verkehrs öffnet der Beamte in der Empfangsstelle den Schalter a wieder, alle Vorgänge wickeln sich in umgekehrter Reihenfolge ab, und der Motor kommt wieder zum Stillstand. Obgleich der Vorgang verwickelt erscheint, dauert das Anlassen des Umformers nur 12 bis 15 Sekunden und ist meist beendet, wenn ein Schiff seinen Anruf gegeben hat. Die Anlage hat seit zwei Jahren außerordentlich betriebssicher gearbeitet; Fehler daran sind kaum vorgekommen und waren immer sofort zu finden. (Fortsetzung folgt.)

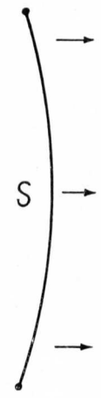
Nicht „Ätherwind" — sondern Elektronenwirbel

Zu dem Aufsatz in Heft 14 des „Funk" von R. Wussow „Die Sonne als Störer des Funkverkehrs" sendet uns cand. ing. F. Harro Desprès eine Erwiderung bzw. eine Ergänzung, der wir Raum geben in der Hoffnung, daß diese und ähnliche Ausführungen zur Klärung des Problems der Heavysideschicht beitragen möchten.

Reinhard Wussow will die rätselhaften periodischen Störungen mit Hilfe der „Einsturztheorie" erklären, die er, sie hypothetisch ausbauend, als Ursache eines „Ätherwindes" betrachtet, und mit diesem hypothetischen Wind glaubt er sowohl die erwähnten Störungen des Funkverkehrs zwischen Chatham und Geltow wie auch den Unterschied zwischen den Reichweiten am Tage und in der Nacht erklären zu können. Der Verfasser „vermutet", daß beim Einsturz von Meteoren in die Sonne eine Verfeinerung der Materie über den Gaszustand hinaus erfolgt, den man als „vierten Aggregatzustand" bezeichnen könnte. In der Tat ist der Gaszustand einer der drei bekannten Aggregatzustände der Materie: aber jedes Gas besteht aus Molekülen, im besten Fall, wie im „statu nascendi" oder wie die Edelgase, besonders das Argon, aus einzelnen Atomen oder ganz lose aneinandergelagerten Atomen. Wir wissen heute (Rutherford), daß der Aufbau der Atome aus Elektronen besteht, genauer gesagt aus einem positiven Kern positiver und negativer Elektronen, und daß sich um diesen Kern herum in planetenartigen elliptischen Bahnen negative Elektronen bewegen.

Bei einem Zerfall dieser Atome würde also kein „Äther" entstehen, sondern zunächst einmal Elektronen, und diese würden keinen „vierten Aggregatzustand" darstellen, sondern sie sind etwas Neues, nämlich Elektrizität. Gerade die Vorgänge in der Elektronenröhre, in der Quecksilberdampflampe und beim Bogenlicht beweisen, daß beim Zerfall beliebiger Atome Elektronen entstehen und keineswegs „Äther".

Der „Ätherwind" selbst jedoch scheint mir eine physikalische Unmöglichkeit. Der Verfasser selbst erkennt den Äther als Träger der Licht- und Elektrizitätsschwingungen an. Wenn nun, von der Sonne herkommend, dauernd ein Ätherstrum auf die Erde einbraust, so würde unter dem Einfluß der Erdbewegung das in Abb. 1 dargestellte Wirbelsystem der Ätherteilchen entstehen. D. h. innerhalb des gesamten, den Erdbewohnern sichtbaren Gebietes des Weltraumes, also auch auf der Ätherwindleeseite, müßten dauernd außerordentlich optische Störungen und Verzerrungen auftreten. Da das Medium, das die Lichtwellen trägt, sich in fortdauernder wildflutender Bewegung befindet, würden beispielsweise auf der Tagseite der Erde derartige Reflexionen, Brechungen und Interferenzen entstehen, daß es kein weißes Licht mehr gäbe usw. Auf der Nachtseite wäre eine Beobachtung des Sternenhimmels nicht mehr möglich — er würde in jeder Sekunde ein so tausendfach wechselndes Bild bieten, daß jede astronomische Berechnung illusorisch wäre.



Der schlagendste Beweis jedoch gegen die Ätherheorie, d. h. gegen das Vorhandensein des Äthers überhaupt, ist das Experiment von Midelson und Morley, das positiv hätte ausfallen müssen, wenn es eine wie auch immer geartete Ätherbewegung oder gar einen ruhenden Äther gäbe.

Die Äthertheorie läßt sich also ernsthaft wohl nicht halten und noch weniger jene vom Ätherwind; eine andere, geradezu geniale Lösung der täglichen Störungen zwischen Chatham und Geltow sowie des Unterschiedes der Tag- und Nachtreichweiten bieten jedoch die sinngemäß angewandten Folgerungen aus der Relativitätstheorie. Zunächst sei festgestellt, welche Folgerungen die Relativitätstheorie für unsere Untersuchungen zuläßt: Es gibt keinen Äther; Elektrizität ist Stoff; Licht ist Stoff; die Materie zerfällt in Elektronen; die Elektronen zerfallen in Lichtteilchen. Dabei sei hier nicht darauf eingegangen, auf welche Weise unter diesen Voraussetzungen die Wellennatur des Lichtes und der Elektrizität zu erklären ist. Jedoch seien gründliche Leser auf die Untersuchungen Plancks und Einsteins hingewiesen.

Zur Erklärung unseres Problems beginnen wir wieder mit der Einsturztheorie. Beim Auftreffen von Meteoren auf die Sonne zerfällt also die Materie infolge der ungeheuren Energieumsetzung in Elektronen und diese in Licht. Die Lichtteilchen sowohl als auch nicht zerfallene Elektronen fliegen nun mit der bekannten Geschwindigkeit des Lichts in den Weltenraum hinaus und verhindern auf diese Weise den Massenzuwachs der Sonne. Auf dem Wege durch den Weltenraum trifft nun ein Teil des Licht- und Elektronengemisches auf die Heavysideschicht der Erde auf. Die Elektronen werden zum allergrößten Teil aufgehalten und reflektiert, während die Lichtteilchen sie ungehindert passieren.

Beim Aufprall der Lichtteilchen auf die Erde werden sich also nun auch genau wie bei den Ätherteilchen Lichtwirbel bilden, die jedoch nicht sichtbar sind (denn das Licht selbst ist nie sichtbar; wir sehen nur die beleuchteten oder Licht aussendenden Körper!) und auch keine optischen

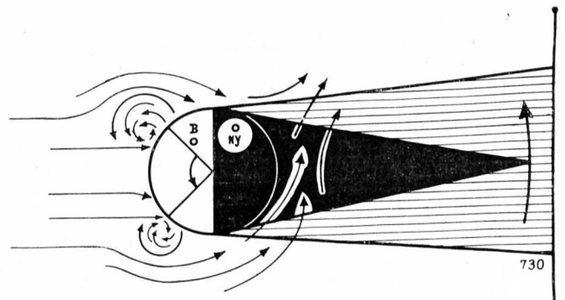


Abb. 1.

Verzerrungen oder sonstige Störungen verursachen — was mit der Erfahrung durchaus übereinstimmt.

Anders jedoch, wenn in der gezeichneten Konstellation Chatham gerade sendet. Dann müssen die Elektronenwellen sich mühselig durch den Lichtstrom hindurchkämpfen, denn sowohl Lichtteilchen als auch Elektronen sind Massenteilchen, die sich infolge ihres entgegengesetzten Flusses

gegenseitig behindern. Abb. 1 zeigt das Auftreten des Minimums in Geltow zur Vormittagszeit. Mittags (Abb. 2) kreuzt der Lichtstrom den Elektronenstrom, es findet also nur eine schwache Einwirkung statt, die sich kaum als

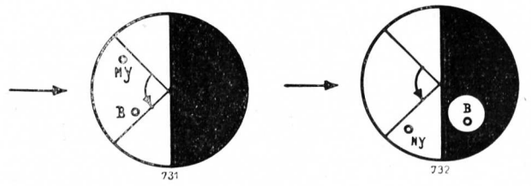


Abb. 2.

Abb. 3.

Störung äußert; denn zwei gegeneinandergekreuzte Elektronenströme beeinflussen sich nur kaum merklich.

Am Nachmittag dagegen (Abb. 3) wird ein zweites schwächeres Minimum auftreten, was wieder mit der Erfahrung übereinstimmt. Sinnentsprechend sind fast gar keine Störungen vorhanden (außer den statischen), wenn sich beide Stationen auf der Nachtseite der Erde befinden. Auf ebenso zwanglose Weise erklärt sich der Unterschied der Tag- und Nachtreichweiten unter dem Einfluß des Lichtes.

Knüpfen wir an die Tatsache, daß den Empfangsminima bisher nur in Geltow eingehende Beachtung zuteil geworden ist, einige wichtige Folgerungen, die geeignet sind, falls sich maßgebende Stellen dazu bereit finden, die entwickelte Theorie experimentell zu beweisen: Zur Zeit des Vormittagsminimums in Geltow müßte in Marion ein Minimum nachweisbar sein, das annähernd gleich dem Nachmittagsminimum von Geltow sein würde; zur Zeit des Nachmittagsminimums in Geltow müßte in Marion ein Minimum nachweisbar sein, daß annähernd gleich dem Vormittagsminimum von Geltow sein würde. Beide amerikanischen Minima müßten an Intensität etwas (allerdings sehr wenig) gegen die Geltower Minima zurückbleiben wegen der Erdbewegung im Weltenraum und der dadurch bedingten Verschiebung der Störungszentren. Und zwischen zwei ziemlich nahe beieinander befindlichen Stationen (nicht über 10 km Entfernung) müßten geeignete Lichtströme sinngemäß Schwankungen der Intensität elektrischer Wellen hervorrufen.

Die Aufgabe wissenschaftlicher Laboratoriumsarbeit wäre es — und vielleicht bietet die neugegründete Heinrich-Hertz-Gesellschaft ihre hilfreiche Hand zu diesen Untersuchungen! —, die Zusammenhänge zwischen Licht und Elektrizität restlos aufzuklären.

Zum Schluß sei noch daran erinnert, daß eins der bekanntesten Zukunftsprobleme zur Aufgabe hat, Licht unmittelbar in elektrische Energie umzuwandeln, und daß diese Aufgabe einer Lösung bedeutend näher rückt durch die Erkenntnis der Art und Natur elektrischer und Lichtwellen, und zwar ohne Zuhilfenahme der Äthertheorie. Elektrizität, Strom, Kraft, Wärme — aus Licht: und das Leben unserer Erde wäre gesichert, trotz drohender Eiszeiten, trotz versiegender Steinkohle.

Eine Spende für unsere Blinden.

Dieser Tage erhielt Studienrat E. Scheiffler, der seine Schüler zum Bau von einfachen Detektorempfängern anregte und unserer Sammlung bereits zehn Geräte zur Verfügung stellte (vgl. Heft 19 des „Funk", Seite 291), durch die Post Mk. 42,— zugestellt. „Mit dieser Sammlung denke ich Ihnen und Ihren Schülern einen kleinen Dienst erwiesen zu haben", schrieb der Einsender, Georg Michel-Friedenau, und fügte eine Abschrift des Rundschreibens hinzu, das er bei seinen Kollegen hatte umlaufen lassen:

> „Wer sich für den Rundfunk interessiert, wird schon von der vom „Funk" veranstalteten Rundfunksammlung für Blinde gehört haben und bedauern, daß bisher nicht mehr Geld für diesen Zweck zusammengekommen ist.
>
> Um so mehr ist es zu begrüßen, wenn man hört, wie Schulen, z. B. die Karl-Michaelis-Realschule, helfen wollen. Die Schüler bringen Lust und Liebe zu dieser Arbeit mit, opfern viele Stunden ihrer freien Zeit beim Basteln, doch mangelt es auch hier an Geld für Material.
>
> Auf diese Art würden aber mehr der unglücklichen Blinden zu Apparaten für die Rundfunkdarbietungen kommen, als wenn für eingegangene Gelder teurere Apparate aus Fabriken bezogen werden.
>
> Ich bitte, kleine Beträge zugunsten der Blinden zeichnen zu wollen, die ich an den Leiter der Bauarbeiten in der Karl-Michaelis-Realschule abführen würde.
>
> Helft den Armen, die Schönes nicht sehen, daß sie Schönes recht oft hören können!"

Wie uns Studienrat Scheiffler dazu mitteilt, haben sich sofort neue Schüler gemeldet, die von Herzen gern an dem Hilfswerk mitarbeiten wollen, und wir dürfen hoffen, demnächst wieder eine Anzahl von Empfängern für unsere Blindensammlung zu erhalten. Bedenkt man, daß die jungen Leute nicht nur ihre freie Zeit, sondern auch ihr gewiß nicht reichliches Taschengeld geopfert haben, so möchte man hoffen, daß auch jene, die über ein sicherlich reichlicheres „Taschengeld" verfügen ... Aber vorläufig ist über neue Spenden leider nichts zu berichten.

*

Eine Tagung „Rundfunk und Schule".

Im Auftrage des Preuß. Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung veranstaltet das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht und die Staatliche Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht in Berlin eine Tagung „Rundfunk und Schule", die vom 6. bis 8. Oktober in Berlin stattfinden und in der das Problem des Rundfunks in der Schule von Sachverständigen erörtert werden soll.

Die Tagung wird durch eine Ansprache des Staatssekretärs Dr. Becker vom Kultusministerium eröffnet; es folgt ein Vortrag von Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow über die allgemeine Bedeutung des Rundfunks; weiter werden u.a. sprechen: Ministerialrat Giesecke über das deutsche Funkwesen, Oberpostrat Dr.-Ing. Harbich über „Technische Senderfragen", unser Mitarbeiter Studienrat Scheiffler über die experimentellen Grundlagen des Rundfunkwesens in der Schule, Studienrat Nickel über die physikalischen Grundlagen, Direktor Hans Bodenstedt-Hamburg über den Aufbau der Hans-Bredow-Schule, Dr. Ernst Ludwig Voß, der Direktor der Deutschen Stunde, über den „Gemeinderundfunk", und Prof. Dr. Lampe, der Direktor der pädagogischen Abteilung des Zentralinstituts, über „Rundfunkdarbietungen im Zentralinstitut". Außerdem hält Postrat Prof. Dr. Leithäuser einen Experimentalvortrag, und neben Vorführungen des Berliner Rundfunkprogramms finden verschiedene Besichtigungen statt. Mit der Tagung ist auch eine Ausstellung von Rundfunkgeräten verbunden.

Un-Sinn des Fortschritts? ...

Bemerkungen eines Abseitsstehenden

Von

Dr. **Hans von Hattingberg,** Nervenarzt in Berlin.

Es scheint uns selbstverständlich, daß die über alle Begriffe großartige Steigerung des „Verkehrs" einen Sinn hat: die Entwicklung immer neuer, vor kurzem kaum geahnter Verbindungen zwischen den Menschen zu einem Netz, dessen Maschen heute ebenso die Bewohner benachbarter Zimmer eines Hauses wie die der entferntesten Weltteile untereinander verketten. Eisenbahn, Kraftwagen, Flugzeug, Zeitung, Film und nun Funk vermitteln uns heute alle möglichen Lebensformen. Der Europäer erlebt im Bild indische Feste, und wird über kurz oder lang die Aufführungen der Metropolitan Opera ebenso mitanhören können, wie man ihm die Herztöne des Amerikaners vernehmbar gemacht hat. So können wir in einem bisher unerhörten Verstande sagen, nichts Menschliches mehr sei uns fremd, und das heißt doch, daß die Steigerung des „Verkehrs" die Menschen einander näher bringt.

Es ist aber ebenso selbstverständlich, daß damit die Menge der auf uns einstürmenden Reize unübersehbar gewachsen ist. Wir werden von allen Seiten ununterbrochen erregt, so stark, daß sich der Großstadtmensch, auf dessen Nerven die Maschen des reizgeladenen Netzes am dichtesten aufliegen, mit einer Schicht künstlicher Gleichgültigkeit umgeben mußte. Um trotzdem leben zu können, mußte er seine Empfindsamkeit abstumpfen. Trotzdem wir aber leben, als merkten wir gar nicht, was alles auf uns eindringt, verbraucht diese unbewußte Abwehr ständig große Mengen nervöser Energie, die den Haushalt der Kräfte immer schwerer belasten. Dazu kommt noch ein anderes, besonders sinnfällig in der Funkverbindung, für die keine Entfernung mehr ein Hindernis bedeutet, und die zugleich jeden Augenblick durch mutwillige Erzeugung von Strahlungen unkontrollierbar gestört werden kann. Wir dürfen uns in der Luft, der eben eroberten, nicht frei bewegen wie der Vogel, und wir brauchen nun auch „Vorschriften für den Ätherverkehr", in den wir die Funkwellen verlegen. Wir brauchen Vorschriften, die drücken und beengen wie jede Regel, wenn nicht wildes Chaos die Folge sein soll. So steht unmittelbar neben dem Sinn der tolle Unsinn des gesteigerten Verkehrs, der die Menschen einander äußerlich immer näher bringt, um sie eben dadurch, weil man sich dauernd stören muß, immer tiefer in eine allgemeine Abwehrhaltung zu drängen, die den einzelnen zuletzt völlig isoliert. Viele, die das mehr oder weniger klar bewußt empfinden, klagen deshalb die „verfluchte Kultur" (oder die Zivilisation) bitter an und fordern die Rückkehr zur Einfachheit eines idyllischen Lebens, wenn auch nur wenige so konsequent sind, Zeitung und Fernsprecher abzuschaffen. Kein Verantwortlicher aber wird der Frage ausweichen können, ob hier nicht der Unsinn den Sinn überwiegt, ob wir also den Verkehr einschränken oder ob wir ihn mit allen Mitteln fördern sollen.

Die Antwort darauf bringt am besten eine allgemeine Erwägung, die bei der Tatsache einsetzt, daß wir im weitesten Begriff dem „Verkehr" auch die Verbindungen mit anderen Zeiten unterordnen können. Die historischen Wissenschaften bringen uns Menschen von heute mit den Bürgern längst verschollener Kulturen in Beziehung, so daß unsere Phantasie sich nach Belieben ebenso, wie auf dem Forum Romanum, in den Straßen Athens, im alten Ägypten oder in den Städten der Azteken bewegen kann. Unmittelbar daneben finden wir des weiteren die wahrhaft phantastische Vermehrung unseres Wissens über die belebte und die unbelebte Natur. Die Bewegungen der Atome und die der Himmelskörper sind uns so nahe gerückt wie die intimsten Vorgänge der Zellteilung bei der Befruchtung. Und endlich, um den Kreis zu schließen: wir wissen heute über die Zusammenhänge des menschlichen Seelenlebens mehr, als je Menschen gewußt haben. Wir „verstehen" alles, Mann und Weib, Heilige und Verbrecher, ja sogar das krankhaft gestörte Seelenleben. Trotzdem, trotz dieses unendlich gesteigerten Wissens um seelische Dinge ist die geistige Welt niemals seelenloser gewesen, trotz einer uferlosen Flut von psychologischem Verständnis verstehen wir einander in Wirklichkeit immer weniger. Es scheint uns klar, daß ein Jurist den Techniker ebensowenig begreift, wie beide den Arzt. Jeder von ihnen denkt so, wie sein besonderer Beruf es fordert, weil sein Spezialistentum ihm ausschließlicher Lebensinhalt geworden ist. Spezialisten aber sind wir heute alle, wenigstens in den großen Städten, weil wir das zum Zentrum der Persönlichkeit gemacht haben, worin wir anders sind als die anderen, unsere besonderen Neigungen und Interessen, unsere eigenen Ansichten über alles, unsere uns allein eigenen Gefühle.

Diese Überlegung zeigt deutlich, daß die Steigerung des Verkehrs nur ein besonderer Ausdruck einer ganz allgemeinen Erscheinung ist. Seit der Mensch zum erstenmal vom Baum der Erkenntnis gegessen hat, seit er aus dem Paradies kindlicher Unbewußtheit vertrieben wurde, hat sich sein Geist unaufhaltsam in die Höhe und Breite wie in die Tiefe entwickelt. Wir sind heute in einem Grade wissend und bewußt (nicht weise), den man sich kaum gesteigert denken kann. Diese Übersteigerung des Verstandes, der unermüdlich bemüht ist, in die Maschen seines Beziehungsnetzes alles zu verstricken, dessen er nur irgend habhaft werden kann, hat uns immer weiter von der Natur und voneinander entfernt, weil das verbindende Netz als eine unaufhörlich sich verdichtende isolierende Zwischenschicht wirkt. So leben wir nebeneinander dahin wie die Bewohner einer der Mietskasernen in der großen Stadt. Jeder für sich, ohne inneren Zusammenhang mit dem Nächsten, gerade weil man sich täglich berühren und dadurch stören muß. Wir werden innerlich notwendig einsam, weil uns das Übermaß menschlicher Nähe erdrückt, wie wir uns im Theater und Kaffeehäusern zusammendrängen, je dichter, desto besser, um uns zu zerstreuen.

Auch hier also ein Un-Sinn, der den Sinn oft ganz verhüllt. Trotzdem ist das gewiß: die Ent-

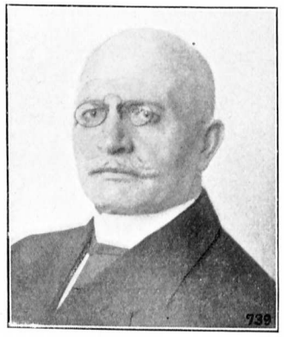
wicklung ist unaufhaltsam, die uns zu höherer Bewußtheit führt, und das gleiche gilt für den Fortschritt auf allen Gebieten der reinen, wie der angewandten Geistigkeit, also auch in der Technik. Gleichviel, ob wir ihn als solchen anerkennen, er schreitet fort, unwiderstehlich. Damit aber ist die Antwort auf unsere Frage schon in einem bestimmten Sinn entschieden, die Frage, ob man den Verkehr fördern oder einschränken soll. Auch hier gibt es kein Zurück, wir können uns also höchstens selbst ausschalten, wenn wir gegen den Strom zu schwimmen versuchen. Wenn wir statt dessen den Verkehr mit allen zu Gebote stehenden Mitteln fördern, so gewinnen wir jedenfalls eine Chance. Wir beschleunigen die Entwicklung und bringen sie dadurch dem Augenblick näher, wo sich aus der überwuchernden Sinnlosigkeit ihr Sinn entfaltet; d. h. wenn uns einmal auch seine letzte Steigerung selbstverständlich geworden sein wird, wenn wir ihn überlegen benutzen, statt ihm sklavisch zu dienen (wie heute, wo die meisten dem Telegraphen oder dem Telephon zu jeder Tages- und Nachtzeit zur Verfügung stehen), wenn uns seine Reize nicht mehr dazu verführen, nach allen Seiten auseinanderzufahren, weil wir in uns selbst ruhen; dann kann der Verkehr wieder dazu beitragen, uns Menschen einander näher zu bringen.

Geheimer Oberpostrat Lindow

Dem Abteilungsdirigenten im Reichspostministerium, Geheimen Oberpostrat Lindow, ist auf seinen Antrag der Übertritt in den Ruhestand zum 1. Oktober d. J. bewilligt worden.

Wohl in jedem Beruf gibt es Männer, die kraft ihrer Persönlichkeit und ihrer Wesensart in ihr Arbeitsgebiet derartig hineingewachsen sind, daß sie weiten Kreisen gleichsam als Verkörperung dieses Zweiges gelten. Auch die Deutsche Reichspost, die in ihrer Vielgestaltigkeit seit jeher tüchtigen Kräften Gelegenheit zur Entfaltung ihres Könnens gegeben hat, zählt solche Männer zu den ihren. Unter ihnen nicht an letzter Stelle steht der Mann, dessen Name seit vielen Jahren mit dem Begriff der deutschen Auslands- und Kabeltelegraphie eng verknüpft ist und der jetzt nach 45jähriger erfolgreicher Dienstzeit in den Ruhestand tritt, Geheimrat Lindow.

Sein dienstlicher Werdegang? Wer das weitmaschige Verkehrswesen in seiner Eigenart gründlich verstehen und beurteilen will, muß es in sämtlichen Zweigen und unter den verschiedensten Lebensbedingungen kennengelernt haben. Auch Lindow hat den Verkehr zunächst an den Quellen studiert, im praktischen Betriebe. Mehrere Jahre war er bei großen und kleinen Post- und Telegraphenanstalten, in verschiedenen Bezirken, am Rhein und in der Reichshauptstadt, tätig; dann drang er, zunächst bei großen Ämtern, darauf bei einigen Direktionen und schließlich, in jungen Jahren noch, beim Reichspostamt schrittweise in die Geheimnisse der Verwaltungstätigkeit ein, bis er, nach Ablegung der zweiten Staatsprüfung 1888, endgültig in den Verwaltungsdienst, und zwar der Telegraphie, überging. In ihm wirkte er bei einer Reihe von Oberpostdirektionen, in Minden, Straßburg, Schwerin, Erfurt; dann wurde er von neuem in das Reichspostamt berufen. Dort erreichte Lindow, der schon damals über ausgezeichnete Sprachkenntnisse verfügte, ein Ruf der griechischen Telegraphenverwaltung, die ihn für mehrere Jahre als Berater nach Athen verpflichtete.


739

Was Neigung und Bestimmung des Schicksals eingeleitet, wurde durch die Auslandstätigkeit kräftig weiterentwickelt: das Verständnis für die Aufgaben und Wege einer weltumfassenden Verkehrspolitik. Das Reichspostamt erkannte diese Begabung bald und holte Lindow, nachdem er noch einige Zeit als Postrat in Liegnitz und Trier tätig gewesen war, nach Berlin, wo ihm im Reichspostamt die Referenten- und später die Dirigentenstelle für Auslandstelegraphie übertragen wurde. Damit stand der rechte Mann am rechten Platz.

Es würde zu weit führen, auf die Tätigkeit Lindows hier im einzelnen einzugehen. Es sei nur daran erinnert, daß er an dem Ausbau der großen europäischen Kabel- und Überlandverbindungen und an dem Zustandekommen des früheren überseeischen Kabelnetzes, besonders an der Ingangsetzung der Kabel nach den deutschen Schutzgebieten in Togo und Kamerun und nach Südamerika, entscheidend mitgearbeitet und daß er die deutschen Belange auf zahlreichen internationalen Konferenzen mit Erfolg vertreten hat. Bei der Internationalen Vorkonferenz für Funktelegraphie, die 1903 in Berlin stattfand, und der Internationalen Funktelegraphenkonferenz, Berlin 1906, den ersten internationalen Abmachungen über das Funkwesen, wirkte er als Generalsekretär der Konferenz mit. 1908 nahm er als deutscher Delegierter an der Welttelegraphenkonferenz in Lissabon teil. Nach dem Kriege vertrat er die deutsche Telegraphenverwaltung als Führer der deutschen Delegation 1920 bei der Europäischen Telegraphenkonferenz in Paris, 1921 bei der Mitteleuropäischen Telegraphenkonferenz in Prag und der Osteuropäischen Telegraphenkonferenz in Riga, sowie 1924, vor wenigen Monaten, bei der Europäischen Konferenz für Fernsprechweitverkehr in Paris[1]). Welche Wertschätzung das Ausland seiner Tätigkeit zollte, geht daraus hervor, daß er bei den beiden letzten Konferenzen von der Versammlung zum Vorsitzenden wichtiger Sonderausschüsse gewählt wurde. Die Arbeit, die Geheimrat Lindow in den letzten Jahrzehnten geleistet hat, ist Kulturarbeit im besten Sinne gewesen. Die geistige Saat, die er gestreut hat, wird zum Teil noch ausreifen, wenn Jahre vergangen sind.

Soll man noch von seinen persönlich-menschlichen Eigenschaften sprechen, seiner großen Belesenheit, seinem verbindlichen, liebenswürdigen Wesen, seiner freundlichen Hilfsbereitschaft gegen jedermann? Wer je mit Geheimrat Lindow zu tun gehabt hat — und der Kreis seiner Bekannten reicht über den ganzen Erdball —, wird wünschen, daß dieser ausgezeichnete Mann auch im Ruhestande noch kräftig an der Fortentwicklung des Telegraphen- und Funkwesens mitarbeiten möge. *g. e.*

[1]) Geheimrat Lindow ist auch Mitarbeiter des „Funk" und wird es hoffentlich noch recht lange bleiben; vgl. den Aufsatz „Die Pariser Fernsprech-konferenz und ihre Vorgeschichte" in Heft 6, Seite 111, des „Funk".

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 20

Die Mehrröhren-Reflexschaltungen

Audionröhre statt Detektor. — Die Scott-Taggart-Schaltung. — Die Reflex-Kettenschaltung.

Von
Dr. **Kurt Hoffmann.**

Die Ausnutzung einer Elektronenröhre als Hoch- und Niederfrequenzverstärker führt zur Reflexschaltung. In einem früheren Aufsatz[1]) ist dieses Prinzip am Beispiel des

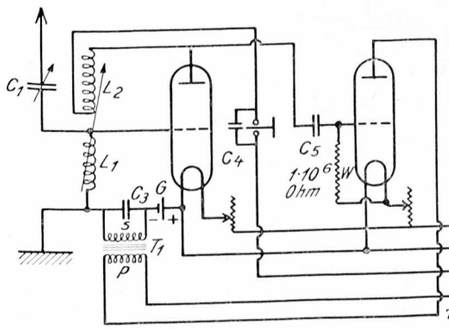


Abb. 1.

Einröhren-Reflexempfängers eingehend erläutert worden. Ersetzt man in der dort beschriebenen Schaltung den Detektor durch ein Audion, so erhält man die in Abb. 1 dargestellte Empfangsanlage. C_5 ist der Audiongitterkondensator von etwa 300 cm Kapazität, W der Ableitwiderstand von etwa 1 Million Ohm. Die Gitterspannung, die die Batterie G liefert, muß der verwendeten Röhre angepaßt werden. Sie hat zwar keine größere Lautstärke als die Anlage mit Detektor, aber manche Funkfreunde halten den Betrieb mit dem Kristalldetektor für unsicher, was nach den Erfahrungen des Verfassers allerdings nicht zutrifft, sofern man mit Kontaktfedern arbeitet, die einigermaßen erschütterungsfrei auf der Berührungsstelle bleiben. Mit einem derartigen Silizium-Bronzedetektor kann man ohne Neueinregulierung monatelang hören.

Es ist vorteilhaft, wie es auch in Abb. 1 gezeichnet ist, die Anodenspannungen für die erste und zweite Röhre verschieden wählen zu können, da man erfahrungsgemäß dann günstigere Erfolge erhalten kann. Der Minuspol von Heiz- und Anodenbatterie wird an O angeschlossen, der Pluspol der Heizbatterie an H, während an A_1 und A_2 wählbare positive Potentiale der Anodenbatterie angelegt werden.

Eine wesentlich größere Lautstärke gibt die Zweiröhrenschaltung der Abb. 2, die sogenannte ST 100 Schaltung von Scott-Taggart, die sich in England großer Beliebtheit erfreut. Sie entsteht aus der Einröhren-Reflexschaltung durch Hinzufügen einer Niederfrequenzverstärkung. Scott-Taggart gibt der ersten Röhre noch einen Gitterausgleichswiderstand W von 1 Million Ohm zur Stabilisierung der Gitterspannung, der sich aber bei der mangelhaften Isolation der gebräuchlichen Röhrensockel und -fassungen meistens erübrigt. Die Maße für die Kapazitäten, Spulen und Transformatoren sind für die Rundfunkwellenlängen $C_1 = 1000$ cm, $C_2 = 500$ cm, $C_3 = 1000$ cm, $C_4 = 1000$ cm, $L_1 = 60$ Windungen, $L_2 = 100$ Windungen (Durchmesser der Windungsfläche = 6 cm), Übersetzungsverhältnisse $T_1 = 1:4$ und $T_2 = 1:6$. Es ist noch zu bemerken, daß die Kathode, wie es hier durchweg geschehen ist, über

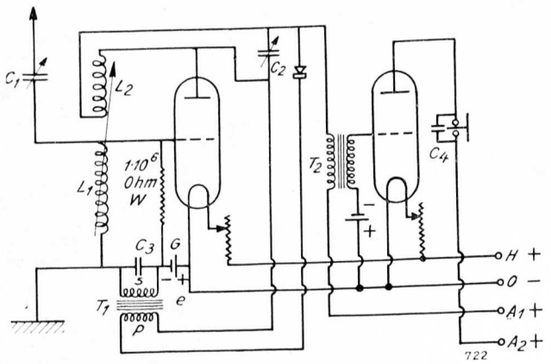


Abb. 2.

den Kondensator C geerdet ist, oder auch direkt geerdet werden kann, indem die Erdleitung statt dessen bei e angelegt wird.

[1]) Vgl. den Aufsatz „Die Einröhren-Reflexschaltung" in Heft 19 des „Funk", Funk-Bastler, Seite 210.

In Abb. 3 ist dieselbe Schaltung mit Audion dargestellt, wobei nicht auf die Antenne rückgekoppelt ist, sondern vom Audion auf die erste Röhre. Es ist die ST 76-Schal-

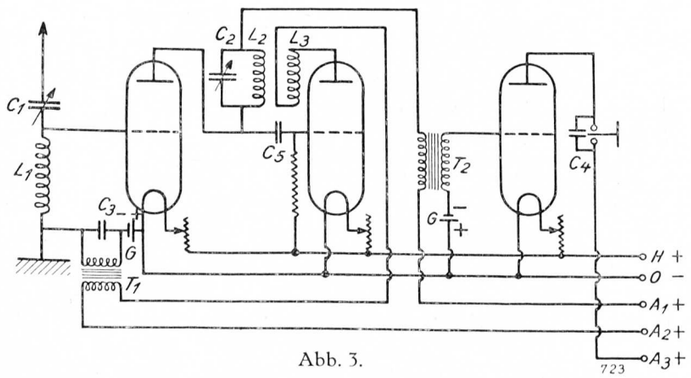


Abb. 3.

tung. Mit der größeren Röhrenzahl steigt naturgemäß die Zahl der ungewollten Rückkopplungen, und es wachsen die Schwierigkeiten, sich vom Pfeifen der Verstärker zu befreien. Die Spule L_3 hat dieselben Abmessungen wie L_2.

Eine andere äußerst wertvolle Dreiröhrenschaltung ist die ST 100-Schaltung mit einer Röhre als Hochfrequenzverstärkung. Sie eignet sich zum Lautsprecherempfang weit entfernter Sendestellen. Die Einstellung ist allerdings für den Anfänger recht schwierig. Denn die Schaltung enthält drei variable Kondensatoren und zwei veränderliche Kopplungen, außerdem einen Detektor (Abb. 4). Die Anordnung hat eine doppelte Hoch- und doppelte Niederfrequenzverstärkung. Man wird am besten daran tun, die Anordnung aus dem ST 100-Kreis zu entwickeln, indem man z. B. die Hochfrequenzverstärkungsröhre vor die gut arbeitende Zweiröhrenschaltung setzt und mit einem Umschalter die Antenne nach Belieben an a oder b legt. In Stellung a ist die neue Röhre dazugeschaltet. Das kann auch das „Heranholen" von entfernteren Sendern erleichtern. Die Kapazitäten C_2 haben 500 cm, $C_1 = 1000$ cm, die Spulen (immer bezogen auf kapazitätsfreie Wicklung und 6 cm Windungsdurchmesser) $L_1 = 60$ und $L_2 = 100$ Windungen. Die Transformatoren haben dieselben Größen wie oben. Am besten baut man diese Apparatur mit auswechselbaren Honigwabenspulen. Die drei Spulen L_2 stecken dann in einem dreiteiligen Spulenhalter, bei dem die beiden äußeren Spulen der mittleren mehr oder weniger genähert werden können.

Der Ersatz des Detektors durch eine Audionröhre ist nichts prinzipiell Neues. Die entsprechende Vierröhrenanlage kann sich der Funkbastler nach dem obigen Beispiel leicht aufzeichnen.

Neu und eigenartig ist dagegen die Reflex-Kettenschaltung, die Grimes angegeben hat. Hierbei ist das Doppelverstärkungsprinzip nämlich zweimal angewandt. Abb. 5 gibt die Schaltung mit drei Röhren, Abb. 6 erläutert die Benutzung der Röhren und Transformatoren. Die in der Antenne aufgenommenen Hochfrequenzschwingungen werden in den ersten beiden Röhren verstärkt und im Detektor gleichgerichtet. Die so erhaltenen niederfrequenten Schwingungen werden über den Transformator T_1 der zweiten Röhre zugeführt und dann über den Transformator T_2 der ersten Röhre; von dort gelangen sie über den Transformator T_3 zur dritten Röhre und zum Telephon. Hier besteht also eine zweifach Hochfrequenz- und dreifach Niederfrequenzverstärkung.

Läßt man die dritte Niederfrequenzverstärkung fort und

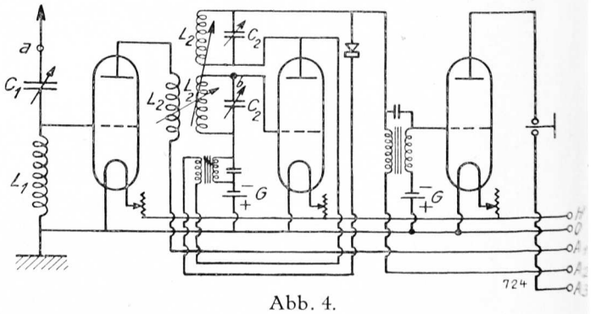


Abb. 4.

legt das Telephon an Stelle von T_3 ein, so hat man eine Schaltung, die in bezug auf Röhrenausnutzung das Höchstmaß dessen darstellt, was man mit zwei Röhren erreichen kann. Daß die Niederfrequenz erst durch die zweite und dann durch die erste Röhre geleitet wird, hat seinen Grund darin, daß die zweite Röhre schon verstärkte Hochfrequenzschwingungen empfängt, also mehr beansprucht ist. Deshalb werden ihr schwächere Niederfrequenzschwingungen als der zweiten Röhre zugeführt.

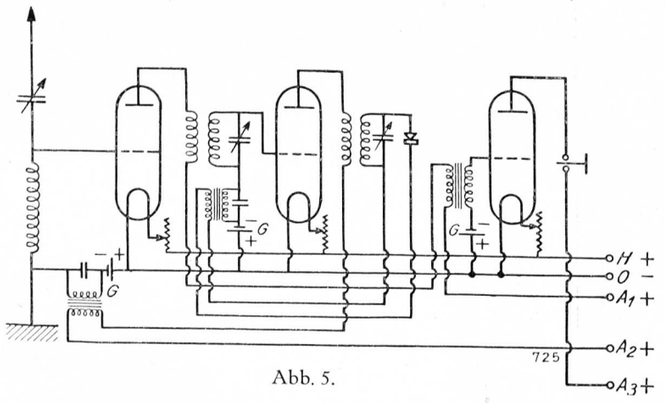


Abb. 5.

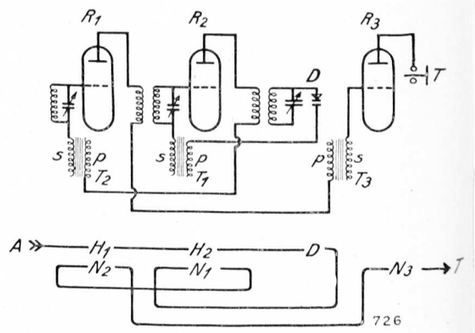


Abb. 6.

Bei diesen mehrfachen Rückkopplungen durch die Transformatoren ist allerdings eine Pfeifneigung der Anlage nicht ganz leicht zu verhindern. Ist dies aber einmal gelungen, so stellt eine derartige Anlage, was Ökonomie, Raumersparnis und Leistungsfähigkeit anbelangt, einen Empfänger dar, der kaum übertroffen werden kann. Sobald die konstruktiven Schwierigkeiten überwunden sein werden, werden die Doppelverstärkerschaltungen zweifellos eine Zukunft haben, und hier bietet sich für den Funkbastler eine lohnende Aufgabe.

Röhrenheizung aus Wechselstromnetzen

Von

A. Eckel, Laboratoriumsleiter.

Zum Betriebe von Röhrenempfängern und Verstärkern benötigt man eine gute und zuverlässige Heizstromquelle, die dem Funkteilnehmer oft Schwierigkeiten macht. Ist doch das Laden der Akkumulatoren, die meistens als Stromquelle benutzt werden, immer eine mißliche Sache. Die wenigsten Funkliebhaber sind in der Lage, aus einem vorhandenen Gleichstromnetz ihre Batterien selbst zu laden, und gibt man sie in ein Geschäft zum Laden, so muß man meistens seine Batterie etwa acht Tage lang entbehren, Daß schließlich die Pflege und Behandlung der Zellen in den Geschäften gerade mustergültig wäre, kann man nicht immer behaupten. Nun sind die Funkteilnehmer in Berlin sehr begünstigt, da neuerdings einige größere Firmen einen regelrechten Ladedienst eingerichtet haben, so daß jeder Abonnent stets eine frische Batterie gegen die entladene ins Haus geliefert bekommt[1]).

Die Funkfreunde in kleineren Städten und besonders auf dem Lande sind jedoch schlimmer daran. Ihr Wohnsitz liegt einmal vielfach in größerer Entfernung von der Sendestelle, so daß sie Röhrenempfänger oder Verstärker benutzen müssen, und dann fehlt ihnen meistens die Ladegelegenheit, da der fortschreitende Ausbau der Überlandnetze eine ständige Zunahme der mit Wechsel- und Drehstrom versorgten Gebiete mit sich bringt. Kann man nun die Röhren nicht aus dem Starkstromnetz speisen? Dieses Problem ist bei Gleichstrom mit Hilfe eines entsprechend bemessenen Vorschaltwiderstandes und einer Drosselkette zur Abdrosselung der Netzgeräusche verhältnismäßig leicht durchzuführen, bei Wechselstrom jedoch ergeben sich einige Schwierigkeiten. Es sind zwar eine ganze Reihe von Schaltungen entwickelt worden, besonders in Amerika, doch ist die Aufgabe, die Röhren unmittelbar mit Wechselstrom zu heizen, noch nicht einwandfrei gelöst.

Die Schwierigkeit liegt erstens darin, daß der Emissionsstrom der Kathode im Rhythmus des Heizstromes schwankt, da die Fadentemperatur nicht konstant ist wie bei Gleichstromheizung. Bei Glühfäden mit genügend großer Wärmekapazität tritt diese Erscheinung allerdings nicht so stark hervor, vorhanden ist sie jedoch immer. Besonders störend wirkt die Erscheinung bei Rückkopplungsempfängern. Bekanntlich ist die Selbsterregung einer Röhre von der Fadentemperatur abhängig. Ist nun die Schaltung so eingestellt, daß Selbsterregung jedesmal dann eintritt, wenn der durch den Heizfaden fließende Wechselstrom einen Maximalwert erreicht, so entstehen im Empfänger im Rhythmus des Wechselstromes zerhackte Züge von kontinuierlichen Schwingungen. Ein Empfang bei starker Rückkopplung ist somit einfach unmöglich.

Der zweite Übelstand bei Wechselstromheizung liegt darin, daß das Gitter der Röhre bei Audionschaltung über die Spule des Gitterkreises, bei Niederfrequenzverstärkern über die Sekundärspule des Transformators das Wechselpotential des Heizfadens erhält, und somit den Emissionsstrom im Takte des Wechselstromes steuert. Man hört daher im Telephon ein stark brummendes Geräusch. Außerdem kommt noch die Übertragung des Wechselstromes auf das Telephon durch unbeabsichtigte kapazitive oder induktive Kopplung in Frage.

Nachdem man diese verschiedenen Störungsursachen erkannt hatte, suchte man sie zu beseitigen, einmal, wie schon erwähnt, indem man Glühfäden mit möglichst hoher Wärmekapazität verwandte, und durch besondere Schaltungen, von denen einige hier beschrieben seien. Das „Bureau of Standards" in New York hat, wie die Zeitschrift „Telephony" vom 16. Sept. 1922 in Heft 12 schreibt, diese Schaltungen ausgeführt und sogar einen Fünfröhrenapparat damit ausgerüstet. Abb. 1 zeigt eine Audionschaltung mit einer Stufe Hoch- und einer Stufe Niederfrequenzverstärkung. In der an sich bekannten Schaltung stellt H einen Hochfrequenztransformator, R den Gitterableitungswiderstand, C den Gitterkondensator und N einen Niederfrequenztransformator dar. Uns interessiert hier nur die Heizung. Die Glühfäden der Röhren werden in Parallelschaltung von der Niederspannungsseite des Transformators Tr gespeist. Der Eingangskreis des Hochfrequenzverstärkers ist mit dem Gitter der ersten Röhre und mit dem Schleifkontakt des Spannungsteilers E verbunden.

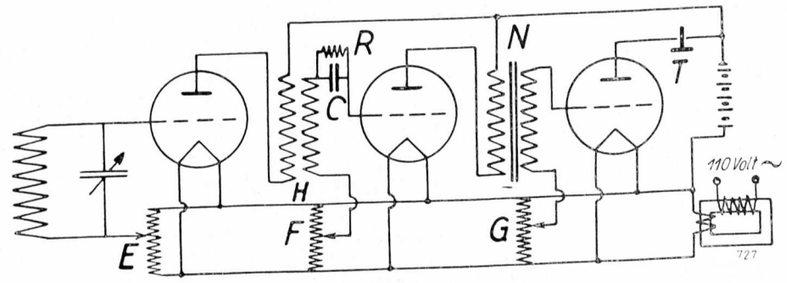


Abb. 1.

[1]) Vgl. Heft 7 des „Funk", Funk-Bastler Seite 63: „Der Akkumulator als Stromquelle für Rundfunkgerät" und Heft 17, Seite 187 des „Funk-Bastlers": „Netzanschlußgeräte".

Der Widerstand des Spannungsteilers beträgt etwa 200 bis 300 Ohm. Der Spannungsteiler überbrückt die Heizleitung. Ferner ist die Gitterzuleitung der Audionröhre an den Schleifkontakt des Spannungsteilers F,

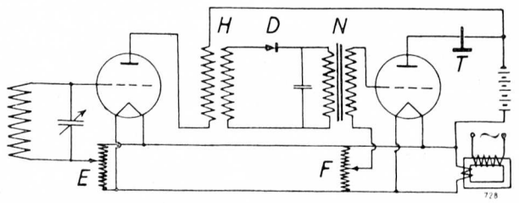


Abb. 2.

und die Gitterzuleitung der letzten Röhre an den Schleifkontakt des Spannungsteilers G geführt. Hierdurch wird erreicht, daß die Gitter mit dem neutralen Punkt der Heizwicklung des Transformators verbunden sind und die Gitterspannung dadurch stabilisiert wird. Die Schleifkontakte werden so einreguliert, daß das Brummen im Telephon ein Minimum wird.

Verfasser hat mit dieser Schaltung eingehende Versuche gemacht, ein Empfang war zwar möglich, doch war das Wechselstromgeräusch im Hörer trotz der Spannungsteiler noch recht erheblich und sehr störend.

Eine Verbesserung zeigt sich, wenn man an Stelle der Audionröhre einen Kristalldetektor verwendet, wie dies in Abb. 2 dargestellt ist. Der Vorteil liegt darin, daß der Detektorkreis in keinerlei leitender Verbindung mit dem Wechselstromtransformator steht, ferner ist die Kopplung der ersten mit Wechselstrom gespeisten Röhre mit dem Detektorkreis mit Hilfe des eisenlosen und nur wenige Windungen Drahtes enthaltenden Hochfrequenztransformators für den 50periodigen Wechselstrom ein großes Hindernis, über das er nicht so leicht in den Hörer gelangen kann. Trägt man noch Sorge, daß eine induktive Übertragung durch die Leitungsverlegung vermieden wird, so kann man mit dieser Schaltung wenigstens einen einigermaßen befriedigenden Empfang erzielen.

Ein noch besseres Ergebnis soll man erhalten, wie das „Bureau of Standards" schreibt, wenn man in der Schaltung von Abb. 2 hinter dem Schleifkontakt E des ersten Potentiometers einen Blockkondensator von etwa 0,02 MF

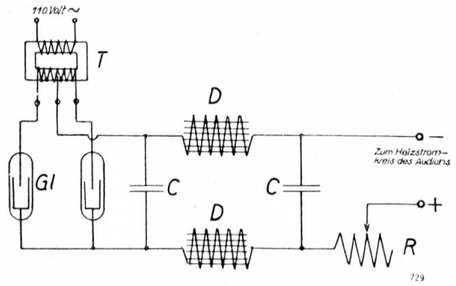


Abb. 3.

schaltet, der durch einen Silitstab von etwa zwei Megohm überbrückt ist, und wenn man ferner dem Gitter der letzten Röhre eine negative Vorspannung von einigen Volt gibt, indem man zwischen den Schleifkontakt F und die Transformatorwicklung N eine alte Taschenlampenbatterie schaltet.

Die letzte Schaltung hat Verfasser nicht ausprobiert; es sei hier jedoch eine Anordnung beschrieben, die sowohl mit einem Audiongerät mit Rückkopplung als auch mit einem Zwei-Stufen-Niederfrequenzverstärker gute Erfolge erreichen ließ. Es wurde dabei kein reiner Wechselstrom verwendet wie in den amerikanischen Schaltungen, sondern gleichgerichteter Wechselstrom. In Abb. 3 zeigt T einen Transformator, der primär mit 110 Volt Netzspannung gespeist wird und sekundär eine Spannung von 440 Volt liefert. Die Mitte der Sekundärwicklung ist angezapft, so daß zwischen Mitte und je einem Außenleiter 220 Volt liegen. Gl sind zwei Gleichrichterglimmlampen von je 0,2 Amp. Maximalleistung, wie sie das „Hydrawerk", Charlottenburg, liefert. D sind zwei Drosselspulen mit je 8000 Windungen, 0,31 Cu-Lack etwa 175 Ohm, bei einer Spulenlänge von etwa 100 mm, einem Spulendurchmesser von etwa 40 mm und einem Spulenkern von 20 mm Durchmesser. Der Spulenkern war mit einem Eisendrahtbündel gefüllt. C sind zwei Kondensatoren von je 4 MF. Der Regulierwiderstand R hat ungefähr 300 Ohm.

Auf die Gleichrichterwirkung kann hier nicht näher eingegangen werden, es soll nur erwähnt sein, daß man durch die Verwendung zweier Glimmlampen unter Anzapfung des Transformatornullpunktes beide Hälften der Wechselstromkurve ausnutzt, so daß man zwischen den beiden parallel geschalteten Elektroden der Glimmlampen und dem Nullpunkt des Transformators einen pulsierenden Gleichstrom abnehmen kann. Durch die aus den Drosseln D und den Kondensatoren C bestehende Drosselkette werden die noch vorhandenen Pulsationen so weit abgeflacht, daß der an den Klemmen abgenommene Strom ohne weiteres den Röhren zugeführt werden kann.

Verfasser hat mit dieser Schaltung das „Telefunkon G" (Audion mit Rückkopplung), das mit einer Oxydkathodenröhre (RE 84) versehen war, gespeist, und bei einer Heizung von etwa 0,15 Amp. einen sehr guten und klaren Empfang erzielt, ohne jegliches brummendes Geräusch im Hörer. Die günstigste Heizstromstärke findet man durch Probieren, bei schwächerer wie stärkerer Heizung tritt leicht Verzerrung von Sprache und Musik sowie Brummen im Hörer auf. Bei richtig bemessener Heizstromstärke ist jedoch der Empfang als gut zu bezeichnen. Es wurde ferner noch ein Niederfrequenzverstärker mit der beschriebenen Anordnung aus dem Wechselstromnetz gespeist, hierbei wurden zwei Röhren der Type RE 84 in Reihe geschaltet, der günstigste Heizstrom betrug auch hier etwa 0,13 bis 0,15 Amp. Es wurde eine gute Verstärkung ohne jede Verzerrung oder störendes Geräusch erreicht.

Es wäre zu begrüßen, wenn die Funkfreunde, die bereits Versuche mit Röhrenheizung aus dem Netz angestellt haben, ihre Erfahrungen an dieser Stelle mitteilen würden, denn je mehr Material wir zusammentragen, desto mehr nutzen wir dem einzelnen wie auch dem allgemeinen Fortschritt des Funkwesens.

Transatlantische Telephonieversuche. Der 200-kW-Sender, mit dem die britische Regierung den transatlantischen Funktelephonunterhaltungsverkehr eröffnen will, ist auf der Sendestelle Rugby errichtet worden. Versuche sollen die Möglichkeit des kommerziellen Telephonverkehrs zwischen England und den Vereinigten Staaten von Amerika prüfen.

Das „Pentatron" — eine neue Röhrenkonstruktion

Seine Verwendung für Netzanschlußschaltungen.

Beliebte Konstruktionsmittel in der Schwachstromtechnik sind Nullpunktanordnungen zur Erzielung von Differential- und Brückeneffekten. Besonders in der Verstärkertechnik lassen sich mit diesen Schaltungen schöne Wirkungen erzielen, und es ist verwunderlich und wohl ausschließlich auf das Fehlen einer geeigneten Röhre zurückzuführen, warum sich noch keine derselben in die Praxis eingeführt hat.

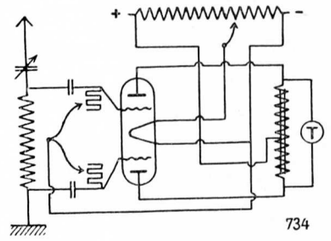


Abb. 1.

Eine Komplikation stellte bisher die Forderung dar, zwei Röhren zu verwenden, die in Fadendimension, Vakuum usw. möglichst ähnlich sind. Verschiedentlich wurden Versuche gemacht, geeignete Röhrentypen zu konstruieren, die durchAnordnung von zwei zu einer Glühkathode symmetrischen Anode und Steuerelektrode solche Schaltungen mit nur einer Röhre aufzubauen gestattet. Die erreichbare Steilheit war hierbei jedoch sehr gering, da bei symmetrischer Gestaltung der genannten Röhrenelemente der Hauptteil der elektrostatischen Kraftlinien zwischen den beiden Gittern bzw. Anoden direkt verläuft, ohne dabei für die Beeinflussung der in unmittelbarer Nähe der Fadenoberfläche vorhandenen Raumladung nutzbar gemacht zu werden. Dieser Nachteil ist bei einer neuen Röhrentype, die unter dem Namen „Pentatron" (D. R. P. a. und Auslandspatent angemeldet) in den Handel kommt, vermieden. Die einzelnen Elemente, insbesondere die Steuergitter, sind beim Pentatron so angeordnet, daß sie sich gegenseitig in relativ großem Abstand nur die Schmalseiten zukehren, wodurch der elektrostatische Streufluß auf ein Minimum reduziert ist. Ohne hier auf die charakteristischen Daten näher einzugehen, was einer gesonderten Arbeit vorbehalten bleiben soll, seien im folgenden aus der großen Zahl von Möglichkeiten nur einige wenige Schaltungen herausgegriffen, die sich mit der beschriebenen Röhre herstellen lassen und die wegen leichter Ausführbarkeit und der Möglichkeit, für Anodenspannung und Heizung ohne besondere Vorkehrungen Netzstrom zu verwenden, von allgemeinem Interesse sind.

Abb. 1 stellt eine einfache Audionschaltung mit Netzanschluß bei Gleichstrom dar. Die beiden Gitter des Pentatrons liegen über zwei Gitterkondensatoren an der Antenne. Die beiden Anoden gehen an die beiden Enden einer Drossel, deren Nullpunkt am positiven Pol eines Gleichstromnetzes liegt. Der negative Pol des Netzes ist mit einem Fadenende verbunden, während das andere Fadenende von einem Spannungsteiler die Heizspannung abnimmt. Außerdem liegt der negative Netzpol noch an je einem Ende eines variablen Gitterwiderstandes. Die Gitterwiderstände oder mindestens einer derselben sind variabel ausgebildet, um damit etwa noch vorhandene schwache Reste von Maschinengeräuschen vollkommen zu eliminieren. An den beiden Enden der Drossel liegt außerdem noch das Telephon. Die Wirkungsweise der Anordnung ist außerordentlich durchsichtig: die Netzschwankungen in den beiden Röhrenhälften treten gleichmäßig auf, können also im Telephon T nicht wahrgenommen werden, da es an zwei Punkten angeschlossen ist, die in bezug auf diese Ungleichmäßigkeiten gleiches Potential haben. Wird jedoch in einer Antennenspule eine Wechselspannung induziert, so wird den beiden Gittern abwechselnd ein entgegengesetztes Potential aufgedrückt und hierdurch das Gleichgewicht der Anordnung gestört, was sich durch Ansprechen des Telephons zeigt.

Die Daten der einzelnen Schaltelemente sind keineswegs kritisch. Antennenspule und Kondensator haben die allgemein üblichen Abmessungen, die sich nach dem zu empfangenden Wellenbereich richten. Die Gitterkondensatoren werden zweckmäßig in einer Größenordnung von etwa 500 cm gewählt, also etwas größer als sonst üblich, was sich aber zwanglos aus dem Umstand erklärt, daß sie in bezug auf die Röhren in Serie geschaltet sind und infolgedessen eine geringere resultierende Kapazität besitzen. Die Drossel ist so dimensioniert, daß der Wechselstromwiderstand jeder Hälfte für akustische Frequenz ungefähr gleich dem scheinbaren Widerstand einer Röhrenhälfte ist. Der Spannungsteiler endlich ist so zu wählen, daß er den für die Röhrenheizung benötigten Strom von 0,5 Amp. ohne Schaden abgeben kann. An Stelle der Drossel kann man zur Not auch zwei in Serie geschaltete hochohmige Widerstände von der Größe des scheinbaren Röhrenwiderstandes benutzen. Es ist jedoch darauf zu achten, daß man wirklich gleichgroße Widerstände verwendet, da sonst eine nur unbefriedigende Wirkung erzielt werden kann. Auch bei der Drosselspule muß auf möglichste Gleichheit der beiden Hälften, insbesondere auch auf Vermeidung kapazitativer Effekte zwischen beiden Hälften gesehen werden.

Abb. 2 stellt eine Audionschaltung mit einfacher Rückkopplung dar. Die Schaltung lehnt sich im wesentlichen an die vorbesprochene an, nur sind zwischen den Anodenanschlüssen der Röhre und den beiden Enden der Drossel zwei einander gleiche Rückkopplungsspulen eingeschaltet, die auf einem gemeinsamen Spulenkörper aufgewunden sind. Es ist hierbei darauf zu achten, daß die beiden Hälften der Rückkopplungsspule sich nicht entgegenwirken. Das Telephon ist durch einen Blockkondensator von etwa 2000 cm Größe überbrückt, um dem Hochfrequenzstrom einen Weg geringen Widerstandes zu bieten.

Eine mit Pentatron für direkten Netzanschluß ausgeführte Niederfrequenzverstärkerschaltung zeigt Abb. 3. Als Eingangs- bzw. Zwischentransformator werden hier Differentialtransformatoren verwendet. Auch hier ist an den Gittern der Röhre wieder je ein hochohmiger Widerstand vorgesehen, der zur Kompensation eventueller geringer Ungleichheiten dient.

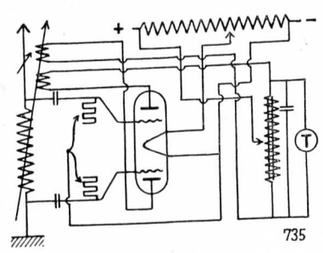


Abb. 2.

Recht zweckmäßig und einfach werden solche hochohmigen Abgleichwiderstände für diesen Zweck durch eine aufgerauhte Platte aus gutem Isoliermaterial (Schiefer, Milchglas usw.) gebildet, dem durch Bestreichen mit einer Bleistiftspitze eine gewisse Oberflächenleitfähigkeit mitgeteilt wird. Im übrigen

dürfte alles Wissenswerte aus den Schaltskizzen zu ersehen sein.

Soll ein Niederfrequenzverstärker mit einer der

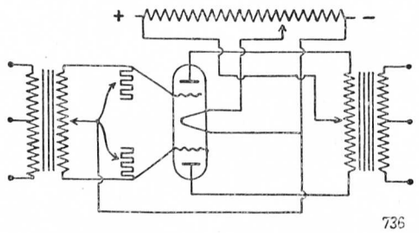


Abb. 3.

beiden vorbeschriebenen Schaltungen gekoppelt werden, so werden die Anodenleitungen der Audionröhren an Stelle der Drossel mit den analogen drei Punkten der Primärseite eines Zwischentransformators nach dem Differentialsystem verbunden. Sämtliche Röhren der Anordnung können, wie in Abb. 4 an einem Zweiröhrenverstärker gezeigt ist, hintereinander geschaltet werden, wodurch auch bei Verwendung von mehreren Röhren aus dem Netz nur der einfache Heizstrom entnommen werden muß.

Da bei Hintereinanderschaltung einer größeren Anzahl von Röhren die Röhre, deren Heizfaden direkt am Minuspol des Netzes liegt, gegenüber der Röhre, deren Heizfaden mit dem Schieber des Spannungsteilers verbunden ist, eine höhere Anodenspannung aufweist, so wählt man die Anordnung so, daß die erste Hochfrequenzröhre, die eine hohe Anodenspannung nicht so günstig ausnutzen kann, an den Schieber des Spannungsteilers gelegt wird, während die letzte Niederfrequenzröhre, die besonders bei Lautsprecherbetrieb eine hohe Anodenspannung erfordert, direkt an den Minuspol des Netzes angeschlossen wird.

Die Schaltschemata sind übrigens für eine Netzspannung von 100—110 Volt gedacht. Bei Netzen mit 220 Volt Spannung legt man die Anodenleitung der Röhren nicht direkt an den Pluspol des Netzes, sondern ordnet einen zweiten Schieber an den Spannungsteiler an, der eine Spannung von etwa 100 Volt abzugreifen gestattet.

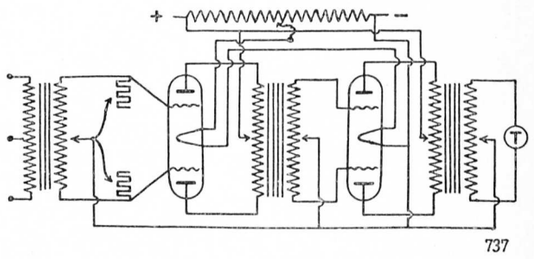


Abb. 4.

Soll im Falle eines 220-Volt-Netzes mit Lautsprecher gearbeitet werden, so kann man für die letzte Stufe der Niederfrequenzverstärkung ein Kraftverstärkerpentatron wählen, das direkt an 220 Volt angeschlossen werden kann und auch noch bei höherer Lautstärke eine vollkommen gleichmäßige Durchsteuerung gestattet.

Der Drachen als Antenne.

Zu den verschiedenen Veröffentlichungen im „Funk" über die Eignung eines Drachens als Antennenträger teilt uns ein Freund unserer Zeitschrift folgende Erfahrungen mit, die er während des Krieges gemacht hat.

Wir waren in Rußland, 1200 km von Berlin entfernt. Mit unserer 30 m hohen Schirmantenne (mit Teleskopmast) war Nauen ohne Verstärker mit Kristalldetektor leise, mit einem Dreiröhrenverstärker ziemlich laut zu hören. Wir bauten uns nun einen etwa 1 m hohen Drachen in Sechseckform, den wir an sogenanntem Kavalleriestahldraht (0,5 mm Durchmesser) hochließen. Bei einigermaßen günstigem Winde konnten wir 500 m Draht abtrommeln; der Drachen stand dann schätzungsweise 350 m hoch.

Obwohl diese Antenne infolge des ungünstigen Materials (Stahl) und des zu geringen Drahtdurchmessers ziemlich ungünstig war, hatte man mit ihr doch noch lauteren Empfang als mit der Schirmantenne bei Benutzung des Verstärkers. Schalteten wir obendrein den Verstärker ein, so waren die Morsezeichen von Nauen noch in etwa 20 m Entfernung vom Telephon gut aufnehmbar.

Da wir wegen der hohen Welle (3900 m) stets die sogenannte „Langschaltung" benutzten, d. h. den Antennenkondensator parallel zur Spule, so konnte die statische Elektrizität dauernd zur Erde abfließen, ohne sich unangenehm bemerkbar zu machen. Daß trotzdem größte Vorsicht geboten ist, steht außer Zweifel.

Die Drachenform ist ziemlich gleichgültig. Die Kastendrachen oder Hargrave-Drachen (nicht Havre!) sind ja wegen ihrer Stabilität bekannt. Nur scheint mir eine Höhe von 1,70 m etwas sehr reichlich, besonders wenn man den Drachen auf eine Wanderung oder Bootsfahrt mitnehmen will. Da dürfte es sich empfehlen, den Drachen einfach an dünnem Kupferdraht (nicht Litze!) von etwa 0,5 mm Durchmesser hochzulassen; die Drachenfläche kann dann erheblich kleiner sein. —*w.*—

Der selbstgebaute Kondensator.

Gewöhnlich baut man feste Kondensatoren auf folgende Weise: Auf eine isolierende Unterlage kommt das erste Blatt Stanniol mit der Anschlußfahne nach der einen Seite. Dann folgt ein isolierendes Zwischenblatt, darauf das zweite Stanniolblatt mit der Fahne nach der anderen Seite usw. Am Schluß stehen dann die Fahnen der ungeraden (1, 3, 5 usw.) Blätter nach der einen, die der geraden (2, 4, 6 usw.) nach der anderen Seite aus dem Paket heraus. Diese herausragenden Streifen werden dann zusammengefaßt. Das hat den Nachteil, daß sie leicht abgerissen werden.

Dem läßt sich leicht abhelfen: Man legt, wie oben, das erste Blatt mit der Fahne nach einer Seite, etwa rechts auf. Darauf kommt ein isolierendes Zwischenblatt, auf dieses das zweite Blatt Stanniol mit der Fahne nach links, weiter darauf ein isolierendes Blatt. Nun wird aber die Fahne des ersten Stanniolblattes, anstatt sie rechts herausstehen zu lassen, nach oben auf das zweite Zwischenblatt übergeklappt und auf dieses nun das dritte Stanniolblatt (Fahne nach rechts) gelegt usw.

So fährt man fort, immer die Fahne eines Blattes auf das nächstfolgende gleichnamige überzuklappen. Schließlich bleiben so nur die Streifen des letzten ungeraden und des letzten geraden Blattes übrig. Als Deckel des Kondensators nimmt man ein dickeres Holzbrett, auf dem man die beiden übergeklappten letzten Streifen durch Schrauben und Blech festpreßt. An die beiden Bleche, die am besten mit Klemmen versehen werden, wird der Kondensator angeschlossen. So läßt sich ein besseres Aussehen des Kondensators und Schonung der dünnen Folie erzielen. *Wolfgang Kautter.*

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XI.

Alle derartigen Instrumente lassen sich sowohl zum Messen beliebig starker Ströme als auch zum Messen von Spannungen verwenden. In dem ersten Falle macht man von Stromverzweigungen Gebrauch. Durch Parallelschalten eines Nebenschlusses von geeigneter Größe (eines sogenannten Shunts) läßt sich jeder gewünschte Meßbereich herstellen. Gibt ein solches Galvanometer bei einer Stromstärke i den vollen Ausschlag, und soll es für einen Meßbereich von Null bis J eingerichtet werden, so ergibt sich folgende Rechnung, wenn wir den Widerstand des Instrumentes mit w_g bezeichnen: Die an dem Instrument liegende Spannung ist $e = i \cdot w_g$. Soll nun ein Strom J gemessen werden, so muß durch den Nebenschluß der Strom $J - i$ strömen; die Spannung e ist aber wegen der Parallelschaltung die gleiche, so daß wir für den Widerstand des Shunts w_n die Bedingung erhalten

$$e = (J - i) \cdot w_n, \text{ also } w_n = \frac{i \cdot w_g}{J - i}.$$

Gibt beispielsweise ein Galvanometer bei 1 mAmp. (= 0,001 Amp.) den vollen Ausschlag, und soll es zur Messung von Strömen bis zu 1000 Amp. benutzt werden, so ergibt sich bei einem Widerstand des Instrumentes (einschließlich der Zuleitungen!) von 10 Ohm die Größe des Nebenschlußwiderstandes zu

$$w_n = \frac{0{,}001 \cdot 10}{1000 - 0{,}001}, \text{ also fast genau } 10^{-5} \text{ Ohm.}$$

Der Energieverbrauch dieses Instrumentes ($J^2 \cdot W$) beträgt dabei, wenn man es als Galvanometer benutzt, $10^{-3} \cdot 10^{-3} \cdot 10 = 10^{-5}$ Watt; mit dem berechneten Nebenschluß als Amperemeter o — 1000 Amp. benutzt, wird der Energieverbrauch, wieder bei vollem Ausschlag, rund $10^3 \cdot 10^3 \cdot 10^{-5}$ Watt = 10 Watt.

Bei den Nadelgalvanometern und den Drehspuleninstrumenten ist die Drehrichtung von der Richtung des Stromes abhängig, der die Spule durchfließt; man kann sie daher auch als Stromrichtungszeiger verwenden. Beim Anschluß derartiger Instrumente muß also auf die richtige Polung geachtet werden. Bei Weicheiseninstrumenten ist naturgemäß ein derartiger Einfluß nicht vorhanden, da hier lediglich Anziehung in Frage kommt. Für technische Zwecke werden diese Instrumente wegen ihrer Stabilität und Einfachheit trotzdem sehr häufig verwendet.

Ebenso wie als Strommesser kann aber jedes Galvanometer auch als Spannungsmesser verwendet werden. Ist die an den Klemmen des Galvanometers wirksame Spannung, wie oben abgeleitet, $e = i \cdot w_g$, und soll mit diesem Instrument eine maximale Spannung E gemessen werden, so muß der Widerstand entsprechend vergrößert werden, damit trotz der größeren Spannung nur die gleiche Stromstärke i erzeugt wird. Es muß also die Bedingung $E = i \cdot (W + w_g)$ erfüllt werden, wobei W den für das Instrument notwendigen Vorschaltwiderstand bedeutet.

Soll beispielsweise das oben genannte Instrument zur Messung von Spannungen bis zu 1000 Volt benutzt werden, so ergibt sich folgende Rechnung: $1000 = 0{,}001 \cdot (W + 10)$ $W = 10^6 - 10 = 999990$ Ohm. Ohne Vorschaltwiderstand erzielt eine Spannung von $e = 0{,}001 \cdot 10 = 0{,}01$ Volt = 10 mV (Millivolt) bereits den vollen Ausschlag.

Solche Galvanometer werden daher sehr häufig auch als Millivoltmeter bezeichnet und mit einer großen Anzahl von Vorschaltwiderständen und Nebenschlüssen ausgerüstet, um so als Universalinstrument benutzt werden zu können.

Sehr interessant und praktisch bedeutungsvoll ist übrigens die Tatsache, daß Amperemeter mit Nebenschluß in beträchtlicher Entfernung von dem zu messenden Stromkreise angebracht werden können, da in den Stromkreis selbst nur der Shunt eingefügt zu werden braucht, während die Zuleitungen zu dem dazugehörigen Millivoltmeter beliebig lang sein können. Das Instrument muß naturgemäß mit diesen Zuleitungen geeicht werden.

Dadurch, daß man solche Galvanometer auch zur Messung von Spannungen benutzen kann, wird naturgemäß nichts an der Tatsache geändert, daß in Wirklichkeit eben Ströme gemessen werden, und daß die Eichung in Volt lediglich durch Rechnung oder aber durch Vergleich mit einem anderen bereits vorhandenen Spannungsmesser gewonnen ist.

Gibt es denn solche Spannungsmesser im eigentlichen Sinne des Wortes? Jawohl! Es sind das die sogen. statischen Voltmeter, die auf der anziehenden oder abstoßenden Wirkung ungleichnamiger oder gleichnamiger Ladungen beruhen. Das einfachste Instrument dieser Art ist das sogen. Elektrometer, das die Messung außerordentlich geringer Spannungen bzw. Ladungen ermöglicht. Je nach der Konstruktion unterscheidet man Quadrant-, Binant- usw. -Elektrometer. Für

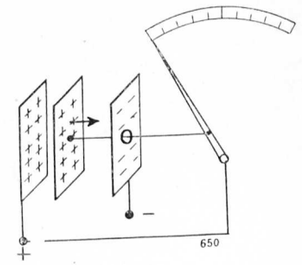


Abb. 53.

gröbere Zwecke, d. h. zur Messung von Spannungen in der Größenordnung von 100 Volt verwendet man ein festes und ein drehbares halbkreisförmiges Plattensystem, die sich beim Anlegen an eine Spannung genau wie ein Drehkondensator ineinander hineindrehen. Derartige Instrumente werden als Multizellularvoltmeter bezeichnet.

Für noch höhere Spannungen (etwa von 1000 und mehr Volt) benutzt man einfach zwei ebene oder gewölbte Platten, die sich bei der Aufladung mit einer gewissen Spannung zueinander hin bzw. voneinander fort bewegen. Derartige Spannungsmesser sind unter dem Namen statische Voltmeter bekannt (Abb. 53).

Gegenseitige Induktion. Wenn ein Magnet auf eine stromdurchflossene Spule und eine solche umgekehrt auf einen Magneten wirkt, so muß ebenso auch eine stromdurchflossene Spule auf eine gleiche wirken.

„Die widerspenstige Antenne."

Die widerspenstige Antenne, der in Heft 19, Seite 209 des „Funk-Bastlers" ein Aufsatz gewidmet war, scheint nach meinen Erfahrungen längst nicht so „widerspenstig", wie der Verfasser sie schilderte; er spricht z. B. von einem „Überspringen" der Wellen über einen Luftraum von $2^1/_2$ cm und von sogar 30 cm. Bei der nicht eingeschalteten, geerdeten Antenne dürfte als wirksamer Luftleiter lediglich die Zuführung vom Umschalter zum Empfänger in Betracht gekommen sein. Denn mit einem guten Röhrengerät hat man sogar mit einer Röhre in Berlin mit einem kurzen, etwa 5 m langen Zimmerluftleiter ohne Schwierigkeiten englische Rundfunkstellen aufnehmen können. Bei dem angeblichen „Überspringen" wirkten wahrscheinlich die Erdleitung als Luftleiter und die Metallmassen des Gerätes als Gegengewicht. Es ist zwar auch möglich, nur mit dem Gerät — also sowohl ohne Luftleiter als auch ohne Erdleitung — zu empfangen, wenn die Sendeenergie ausreichend stark ist und der Schwingungskreis des Empfängers auch ohne Luftleiter die Abstimmung auf die Sendewelle ermöglicht.

Anders verhält es sich mit einer „Ableitung" über die $2^1/_2$ cm lange Strecke am Erdungsschalter. Da der Erdungsschalter an der Außenseite des Gebäudes angebracht ist, bildet sich bei nassem Wetter eine feuchte Schicht auf dem Porzellansockel des Erdungsschalters, vorausgesetzt, daß er nicht in einem wetterfesten Kästchen untergebracht ist. Infolgedessen findet eine Stromverzweigung statt. Der Empfänger erhält also bei geerdetem Luftleiter noch einen Teil der vom Luftleiter aufgefangenen Energie.

Bei den mittels blanken Drahtes verbundenen Eierisolatoren kann es sich um einen Nebenschluß infolge nicht völlig reiner und trockener Oberfläche der Eierisolatoren handeln. Ich halte im Interesse der Verhinderung oder Erschwerung des Stromübergangs über die Eierisolatorenkette die Bestimmung in den Leitsätzen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker für den Bau von Hochantennen zum Rundfunkempfang, nach denen die Verbindung der Isolatoren untereinander und mit den Kauschen nur durch Volldraht (bei Eisen nicht unter 3,5 mm ⌀) oder durch Antennenlitze, die den Bedingungen für den Luftleiter entspricht, erfolgen darf, nicht für glücklich. Der Stromübergang würde bedeutend erschwert, wenn die Verbindung mittels getränkter Hanfschnur oder isolierten Drahtes erfolgte. Auf größeren Übergangswiderstand könnte dann der bessere Empfang bei Herrn Noack nach Einschaltung von mit Hanfseil verbundenen längeren Eierketten zurückzuführen sein[1]). Die beste Isolation dürfte jedenfalls bei Verwendung von Porzellandoppelglocken, wie sie die Post für ihre Telegraphen- und Fernsprechanlagen verwendet, erreicht werden.

Wenn ein Überspringen der Wellen möglich wäre, würde der für Hochantennen vorgeschriebene Überspannungsschutz (Luftleerblitzableiter oder dergleichen) bei dem nur ein ganz geringer Luftraum zwischen den Kohle- oder Messingstückchen vorhanden ist, für die Wellen ein viel kürzerer und leichter zu überbrückender Weg sein, als der Sockel des Erdungsschalters oder drei oder vier Eierisolatoren.

Hermann Rauch, Berlin.

*

Ein einfaches Mittel, sich von Störungen zu befreien.

Im Sommer hat der Empfang der Rundfunkdarbietungen zeitweilig ganz erheblich unter Störungen mannigfacher Art zu leiden. Es ist sehr wenig erfreulich, nur ein Knattern und Krächzen vermischt mit Musik im Empfänger zu hören. Im folgenden soll ein einfaches Mittel beschrieben werden, die Störungen auf ein erträgliches Maß zurückzudrängen. Man fertige sich zwei Spulen von 8 bis 10 cm Durchmesser an und bewickle die Spulen mit je zehn Windungen isolierten Kupferdrahtes von etwa 0,5 mm Durchmesser. Die eine Spule schalte man zwischen Antenne und Erde und die andere Spule schließe man an die mit Antenne und Erde bezeichneten Klemmen des Empfängers. Die beiden Spulen kopple man zunächst fest miteinander und stimme den Empfänger auf den Sender ab. Die Lautstärke wird dann zwar wesentlich geringer sein als vorher, aber auch die Störungen werden verschwinden. Dies liegt daran, daß die Antenne nahezu aperiodisch im Rhythmus des Senders schwingt und durch Störungen nicht zum Selbstschwingen angestoßen wird. Unter Umständen genügt es sogar, die Antenne nur zu erden und den Empfänger dicht an die Erdungsleitung zu setzen, wobei es bei Primärempfängern nötig ist, die Anschlußklemmen Antenne und Erde kurzzuschließen. Ich arbeite jetzt im Sommer ausschließlich so und alle meine Freunde sind erstaunt, wie wenig Störungen zu hören sind und wie klar der Empfang ist. Ein Einröhrenempfänger, in Reflexschaltung in obiger Weise mit der Antenne verbunden, genügt im Umkreise von 5 km vom Sender vollkommen, um einen Lautsprecher zu betreiben.

O. Gadamer.

Senderöhren für den Eiffelturm. Am Eiffelturmsender gehen wichtige Änderungen vor sich. Man hat schon öfter in letzter Zeit von der wassergekühlten, zerlegbaren Senderöhre gelesen, die jetzt auf Betreiben des Professors Holweck in Paris den großen Bogensender des Eiffelturms verdrängen soll. Zwei Röhrensender der neuen Art, die für eine Leistung von 30 kW eingerichtet sind, werden in den nächsten Tagen in dem umgeänderten Senderaum am Fuße des Turms eingebaut und besonders für den Rundfunk verwendet werden.

In den Kreisen französischer Funkfreunde wird diese Neuerung freudig begrüßt, da die bisherige Einrichtung nicht recht den Anforderungen entsprochen haben soll. Die besten Rundfunkdarbietungen, die man einstweilen in Frankreich genießt, stammen nämlich aus — Deutschland; und „La T. S. F. Moderne" gibt zu, daß die deutschen Sender in Frankreich deutlicher zu hören seien als die englischen.

[1]) Für die Bestimmungen in den Leitsätzen des V. D. E. dürften Gründe der Festigkeit und Sicherheit ausschlaggebend gewesen sein. Um bei Befolgung der Bestimmungen eine sehr gute Isolation zu erreichen, ist nur erforderlich, entsprechende Porzellanisolatoren in die Kette einzuschalten.
Die Schriftleitung.

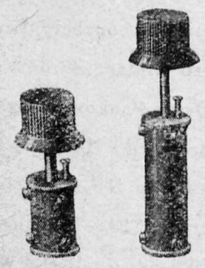
Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

MOTO A.-G. RADIO-ABTEILUNG

General-Vertretung der Fa. S. G. BROWN LTD. LONDON

BERLIN W 15, Brandenburgische Straße 27

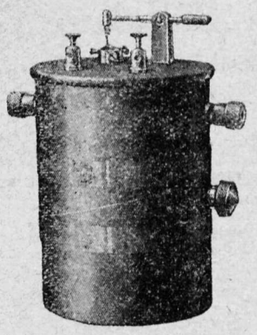
Heizwiderstand mit Feinregulierung für Röhren von 1—6 Volt, 0—60 Ohm. In jeden Empfänger leicht einzubauen. Vollkommenste Ausnützung der Röhrencharakteristik. Graphitprinzip. Enorme Verbesserung mit Mikrometerregulierung. Durch diesen Heizwiderstand können z. B. 2-Volt-Röhren mit 6-Volt-Akkumulator reguliert werden.
Mod. 1. M. 2,80 Mod. 2 M. 1,90



Wellensieb. Ermöglicht als Zusatzgerät zu jedem Röhrenapparat ohne irgendwelche Montage die schärfste Abstimmung und Ausschaltung jeglicher störender Stationen sowie Behebung atmosphärischer Störungen. Für Fern- und Sommerempfang unerläßlich. Arbeitet als Zwischenkreis.
Preis . . . . . M. 10,—

Schaltschemen und Bauvorschriften. Wir liefern: 1 Mappe mit 17 neuesten Schaltungen, enthaltend die modernsten amerikanischen Empfänger für Fernempfang. Die Originalapparate können bei uns besichtigt werden. Diese Schaltschemen enthalten: Reflex, Cockaday, Armstrong, Heterodyne, Ultradyne.
Außerdem liefern wir Blaupausen mit genauen Details: 1. Cockaday-Dreiröhrenempfänger mit dreifachen Tonfilter. — 2. Armstrong-Motodyne-Einröhrengerät bis 4000 m für Fernempfang. — 3. Popular-Wireless-Einröhrengerät f. Fernempfang b. 4000 m. — 4. Einröhrenzusatzgerät Reflexit, z. Vorschaltung vor jed. Audionempfänger, um aus einem einfachen Empfänger m. geringen Mitteln ein Hochfrequenzgerät zu machen. — 5. Vierröhren-Hochfrequenzempfänger für Wellen bis 800 m für alle Stationen. — 6. Heterodyne-Armstronggerät. Fünf Röhren für Fernempfang und viele andere mehr.
Diese Schaltungen sind im eigenen Laboratorium ausgearbeitet und in allen Baudetails durchkonstruiert, so daß ein Mißerfolg nicht entstehen kann. Wir garantieren den absoluten Erfolg dieser Geräte.

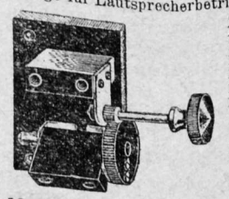
Dreiröhren-Cockaday-Empfänger. Lautstärke eines Sechsröhren-Empfängers für Fernempfang und dreifache Tonabstimmung für hohe, mittlere und tiefe Töne. Die neueste und beste Konstruktion.



1 Holzkasten 200×200×400 mm poliert . . . . . M. 12,—
1 Ebonitplatte vorgebohrt . . . . . M. 6,75
1 Stufenspule mit 7 Abzweigungen 80×40 mm M. 6,—
1 Cockaday-Doppelspule 200×80 mm . . . . . M. 7,50
2 Drehkondensatoren m. Feineinstellung 500 cm M. 11,—
2 Doppelknöpfe dazu mit Skala . . . . . M. 3,—
3 Lampensockel à M. 1,25 M. 3,75
2 Heizwiderstände mit Fernregulierung á 2,80 M. 5,60
1 Blockkondensator gekapselt 200 cm . . . . . M. 0,60
1 dto. 2000 cm . . . M. 0,75
13 Buchsen für Abstimmung . . . . . M. 2,60
1 veränderlicher Gitterwiderstand . . . . . M. 2,50
2 Transformatoren à 8,50 M. 17,—
1 Baubeschreibung . . . . M. 2,50

Einer unserer Kunden schreibt uns:
Ich bestelle bei Ihnen noch eine Zusammenstellung der Einzelteile für ein Armstronggerät. Zu meiner Überraschung konnte ich fast jeden Abend die engl. Station Chelmsay und Radiola Paris laut und ohne Nebengeräusche empfangen. Dazu kam noch der Berliner Sender und einige andere deutsche und engl. Stationen, so daß ich an einem Abend 5 Stationen deutlich im Kopfhörer hatte. Ich gratuliere Ihnen. Dr. med. B., Hamburg.
und viele andere ähnliche Referenzen. Ein Mißerfolg mit unseren Schaltungen ist ausgeschlossen.

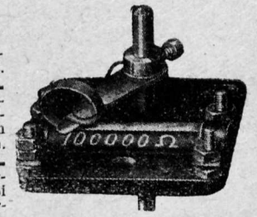
Einröhren-Reflex-Armstrong-Gerät 100—4000 m Wellenlänge für Lautsprecherbetrieb. Garantierter Empfang sämtlicher deutschen und englischen Stationen.



1 polierter Kasten 200×200 mm M. 9,—
1 Ebonitplatte gebohrt 200×200 M. 4,50
1 Drehkondensator 200 cm . . . M. 4,—
1 Drehkondensator 200 cm . . . M. 5,50
1 dto. mit Feineinstellung M. 8,50
1 Transformator 1:4 . . . . . M. 1,90
1 Heizwiderst. m. Feinregulierg. M. 1,90
1 Heizwiderstand 200 cm . . M. 0,60
1 Blockkondensator 1000 cm . . M. 0,75
1 dto. . . . . M. 1,25
1 Lampensockel . . . . . M. 2,50
3 Knöpfe für Drehkondensatoren mit Skala . . . . . M. 0,40
2 Buchsen für Telefon . . . . . M. 0,60

Veränderlicher Gitterwiderstand mit auswechselbaren Silitstäben. Gibt der Röhre die erforderliche Höchstleistung. Preis . . . . . M. 2,50

Brown-Lautsprecher
Type H 1, 56 cm hoch.
dto. Type H 2, 28 cm hoch.
Die empfindlichsten und tonreinsten Lautsprecher der Welt.



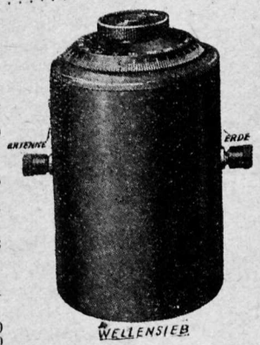
Brown-Crystavox-Lautsprecher für Detektorapparate von unerreichter Klangfülle; ohne Röhre direkt an jeden Detektor anzuschließen.

Brown-Relais-Verstärker. Ersetzt einen Niederfrequenzverstärker von zwei bis drei Röhren ohne jede Verzerrung.

Auszug aus unserer Preisliste:

Drehkondensatoren, Präzisionsarbeit, M. 4,— bis 4,50
100—500 cm Kapazität . . . . . M. 5,40
1000 cm Kapazität . . . . . M. 1.50
Feinregulierung Aufschlag . . . . . M. 1,50
Doppelhartgummikopf . . . . . M. 0,60
Blockkondensator, 200—500 cm Kapazität, gekapselt, M. 0,75
500—1000 cm „ Aufpreis M. 0,30
Aufsatz für Silitwiderstand . . . . . M. 0,35
Silitstäbe dazu . . . . . M. 0,35

Oxyd-Sparröhren
2—2,5 Volt, 0,18 Ampère . . . . . M. 7,50
4 Volt, 0,06 Ampère, 15 Stunden Brenndauer mit einer Taschenlampenbatterie M. 12,—
Aufschlag für Bandrole . . . . . M. 0,50



Audion-Empfängerröhren für Fernempfang, 4 Volt . . . M. 5,25
für Empfang und Verstärker, 4 Volt . . . . M. 5,25

Bananenstecker aus Hartgummi . . . . . M. 0,18

Kugelvariometer zum Einbau, ohne Kasten . . . . . M. 5,—

Niederfrequenztransformator 1:4 . . . . . M. 8,50
1:6 . . . . . M. 8,50

Hochfrequenz-Transformator . . . . . M. 5,25
bis 400 m Wellenlänge . . . . . M. 6,25
bis 4000 m Wellenlänge . . . . . M. 6,25

Rüschschlauch zum Verlegen von Leitungen für 1 mm Drahtstärke rot, grün und schwarz pro Meter . . . . . M. 0,25

Anodenbatterie, 90 Volt, prima dauerhaftes Fabrikat M. 4,50

Ebonitplatte, 200×200 mm, poliert . . . . . M. 6,—
dto. 200×400 mm, „ . . . . . M. 8,—

Garantie. Jeder Teil wird vor dem Verlassen der Fabrik geprüft. Bei Nichtgefallen erfolgt gratis Umtausch. Inhaber der Audionversuchserlaubnis und Funktechnische Vereine 10% Extrarabatt. Verlangen Sie unsere illustrierte Liste. Unsere neue Expreß-Abteilung erledigt eingehende Aufträge sofort.

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Die Gruppenvorstände werden dringend ersucht, die Mitteilungen ihrer Gruppen, die zur Veröffentlichung an dieser Stelle bestimmt sind, spätestens bis Sonnabend mittag an die Geschäftsstelle des F. T. V. zu senden; unmittelbar an die Schriftleitung des „Funk" gerichtete Mitteilungen werden vereinbarungsgemäß erst an die Geschäftsleitung des F. T. V. geleitet, können also in das nächste Heft in Zukunft nicht mehr aufgenommen werden.

Ortsgruppe Bernburg.

Der Vorstand der Ortsgruppe Bernburg setzt sich wie folgt zusammen: 1. Vorsitzender: Herr Ludwig Günther, Bernburg, Prinzengarten 10a; 2. Vorsitzender: Herr Hermann Voss, Bernburg, Schenktreppe 3a; 1. Schriftführer: Herr Hermann Schulle, Bernburg, Martinstr. 20; 2. Schriftführer: Herr Rudolf Nary, Bernburg, Karlstr. 36; 1. Schatzmeister: Herr Otto Grube, Bernburg, Hallesche Str. 25e; 2. Schatzmeister: Herr August Schurig, Bernburg, Bahnhofstr. 20. Die Anschrift für die Geschäftsstelle lautet: Funktechnischer Verein E. V. Ortsgruppe Bernburg, z. Hd. des Herrn Ludwig Günther, Bernburg (Anhalt), Prinzengarten 10a.

*

Von einer Gruppe wird uns für die Mitglieder des Funktechnischen Vereins ein Posten Anodenschnüre zum Preise von Mk. 1,— pro Stück angeboten. Wir bitten, Bestellungen an die Geschäftsstelle zu richten.

*

Die Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft teilt uns mit, daß die Gültigkeit der Haftpflichtversicherung für Hochantennen lediglich davon abhängig gemacht wird, daß die Antennenanlage gemäß den vom Verbande deutscher Elektrotechniker herausgegebenen Leitsätzen durchgeführt ist. Wir machen nochmals darauf aufmerksam, daß die Deckungssumme Mk. 50 000,— für Personenschäden und Mk. 5000,— für Sachschäden bei einer Jahresprämie von Mk. 5,— beträgt.

*

Die Elemente- und Radiofabrik Oswald Hielscher, Berlin O 34, Hausburgstraße 38, gibt unseren Mitgliedern gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte alle Ersatzteile zum Herstellerpreise ab.

*

Die Eltax-Elektro-Aktiengesellschaft, Berlin SW 68, Charlottenstraße 96, gewährt unseren Mitgliedern gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte Rabatte bis zu 10 v. H.

*

Wir machen unsere Mitglieder wiederholt darauf aufmerksam, daß für Beantwortung der juristischen Fragen unser Syndikus Herr Dr. jur. Norden, Dahlem, Wichernstraße 21, zuständig ist. Anfragen können nur beantwortet werden, wenn Rückporto beigefügt ist.

*

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

578. Josef Zitko, selbst. Installateur, Charlottenburg, Nürnberger Str. 67.
579. Richard Jakobik, Kaufmann, Berlin SW 11, Möckernstraße 122.
580. Fritz Matzdorff, Kaufmann, Berlin O 17, Langestraße 82/83.
581. Gerhard Anschel, Kaufmannslehrling, Berlin O 112, Simplonstr. 32.
582. Alfred Freienberg, Stadtobersekretär, Charlottenburg, Kantstr. 46, Grth. I.
583. August Freienberg, Malermeister, Berlin NW 5, Salzwedeler Str. 3.
584. Paul Schmidt, Werkmeister, Berlin NO 18, Palisadenstr. 96.
585. Karl Domke, Architekt, Berlin-Schöneberg, Feurigstraße 16.
586. Karl Lindemann, Oberpostsekretär, Berlin-Karlshorst, Ehrenfelsstr. 45.
587. Walter Engels, Kaufmann, Berlin-Pankow, Damerowstraße 54.
588. Alois Echinger, Maschinensetzer, Berlin NW 5, Wilsnacker Str. 31.
589. Erich Köhne, Kaufmann, Berlin NO 18, Lichtenberger Str. 20 III.
590. Curt Geise, Presser, Berlin C 25, Landsberger Straße 39 v. III.
591. Hermann Lammert, Fabrikbesitzer, Berlin W 50, Regensburger Str. 29.
592. Otto Kaps, Lehrer, Berlin N 113, Schönfließer Straße 18 II.
593. Helmut Dauer, Mechaniker, Berlin-Pankow, Kavalierstr. 9.
594. Friedrich Schuster, Elektrotechniker, Berlin NO 18, Landsberger Str. 108.
595. Erhard von Fick, Bankbeamter, Berlin W 8, Französische Str. 21.
596. Franz Radtke, Bäckermeister, Berlin O 17, Stralauer Platz 18.
597. Gustav Neumann, Installateur, Berlin SW 68, Alexandrinenstr. 107.
598. Kurt Schultze, Dentist, Kremmen, Markt 27.
599. Max Klingsporn, Furagehändler, Lichtenberg, Frankfurter Allee 127.
600. Friedrich Thoenert, Bankbeamter, Berlin SW 29, Solmsstr. 36.
601. Karl Krüger, Telephonmechaniker, Berlin SW 68, Simeonstr. 4.
602. Kurt Müller, Werkmeister, Neukölln, Fuldastraße 14/15, Aufg. 4 I.
603. August Schukze, Weichenwärter, Berlin O 112, Wühlischstr. 33.
604. Fritz Kussin, Bürovorsteher, Berlin SW 29, Mittenwalder Str. 26 v. IV.
605. Erich Scheibner, Betriebsassistent, Berlin N 65, Türkenstr. 18.
606. Anton Nimsgarn jr., Lehrer, z. Zt. Buchhalter, Berlin NO 55, Winsstr. 56.

Funktechnischer Verein E. V.
Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

(Gruppe Rundfunk AEG., Berlin.)

Wir bringen unseren Mitgliedern hiermit folgendes zur Kenntnis:

In der Sitzung vom 4. September 1924 traten der 1. Vorsitzende und der Schriftführer von ihren Posten zurück. Die Neuwahl ergab folgende Besetzung des Vorstandes: 1. Vorsitzender: Herr Oberingenieur Bluhm (wieder gewählt). 2. Vorsitzender: Herr Ingenieur Kirstein (Tro). Schatzmeister: Herr Ingenieur Paul Ruppel (Taf. 3). Schriftführer: Herr Walter Loops (Es). Wissenschaftlicher Beirat: Herr Dr. Verch (Stew).

Sämtlicher Schriftwechsel für die Gruppe Rundfunk AEG. ist in Zukunft an Herrn Walter Loops, Abteilung Es, Friedrich-Karl-Ufer 2/4, zu richten.

Zahlungen für die Gruppe Rundfunk AEG. Berlin sind auf das Postscheck-Konto: Berlin 62 241, Ingenieur Paul Ruppel, Niederschönhausen, Plantagenstraße 97, zu richten.

Da in der Gruppe AEG. sehr viele Mitglieder mit ihren Beiträgen rückständig sind, machen wir darauf aufmerksam, daß wir nunmehr gezwungen sind, falls die Bezahlung nicht innerhalb des Monats September erfolgt, den säumigen Zahlern den Bezug der Zeitschrift zu sperren. Sollte auch dann noch keine Zahlung erfolgen, so sieht sich der Vorstand genötigt, gegen die säumigen Zahler klagbar vorzugehen.

Wir machen unsere Mitglieder aufmerksam, daß die Lehrkurse nunmehr beginnen, und zwar beginnt der Kursus A für Mitglieder ohne elektrotechnische Vorkenntnisse, die sich bei den Obleuten bereits in den Listen eingetragen haben, in der Woche vom 15. bis 21. September. Die dafür gemeldeten Teilnehmer werden auf drei Parallelkurse wie folgt verteilt:

Montags (Beginn am 15. September, $5^1/_2$ Uhr im AEG.-Beamtenheim, Charitéstr. 3): für die im FKU beschäftigten Mitglieder, deren Namen mit den Anfangsbuchstaben A—R beginnen, und sämtliche in Abteilung L beschäftigten Mitglieder.

Mittwochs (Beginn am 17. September, $5^1/_2$ Uhr im AEG.-Beamtenheim, Charitéstraße 3): Mitglieder, die im FKU beschäftigt sind und deren Namen mit den Anfangsbuchstaben S—Z beginnen. Ferner die der Gruppe Rundfunk-AEG. angeschlossenen Mitglieder der Abteilung Z, der Stadtabteilungen, Mix & Genest, STEW, MEW, Tro. Af, Schlegelstraße.

Freitags (Beginn am 19. September, $4^1/_2$ Uhr, im Sitzungssaal Brunnenstraße, Eingang Voltastraße): Die Mitglieder der Fabriken Mf und Af 5—7 und FO. Zu den Unterrichtskursen sind die Mitgliedskarten am Eingang vorzuzeigen.

Den Beginn der Kurse B (für Fortgeschrittene) teilen wir noch mit. Von den Teilnehmern im Kursus B wird laut Beschluß der Versammlung vom 4. September eine Teilnehmergebühr für den gesamten Kursus von acht Doppelstunden in Höhe von Mk. 4,— erhoben. Die Teilnehmergebühr ist an die Obleute gegen Verabfolgung einer Teilnehmerkarte, die zum Besuch des Kursus B berechtigt, zu entrichten. Die Obleute haben die Teilnehmergebühren an den Schatzmeister abzuführen.

Prüfungen.

Die Gruppe Rundfunk AEG. fordert diejenigen Mitglieder, für die nach ihrer Ansicht eine Prüfung nicht nötig ist, auf, einen entsprechenden Antrag an den 1. Vorsitzenden zu richten. Der Antrag muß enthalten: die Mitgliedsnummer, Namen, Geburtsjahr, Stand und eine eingehende Begründung.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Loops.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Ausschuß zur Organisation der Vortragskurse.
Anschrift: Dr. Conrad, Berlin-Siemensstadt, Wernerwerk, Zentrallaboratorium.

An die Gruppen des Funktechnischen Vereins.

Nachdem der Prüfungsausschuß als Grundlage für die Prüfung die seinerzeit vom Telegr.-technischen Reichsamt ausgearbeiteten und in Heft 8 des „Funk", Seite 77 und 78, angedruckten Richtlinien anerkannt hat, hält es der „Ausschuß zur Organisation der Vortragskurse" für erforderlich, nunmehr mit den Lehrgängen zu beginnen, soweit dies noch nicht geschehen ist.

Zu diesem Zweck ist folgender Lehrgang aufgestellt worden:

Es wird vorgeschlagen, zwei Lehrgänge einzurichten. Der erste Lehrgang ist für Anfänger ohne elektrotechnische Vorkenntnisse bestimmt und umfaßt vier Doppelstunden; er kann von technisch vorgebildeten Mitgliedern übergangen werden.

Im zweiten Lehrgang von acht Doppelstunden werden, ausgehend von den elektrischen Wechselstrom- und Schwingungsvorgängen, die funktionellen Grundlagen der drahtlosen Nachrichtenübermittlung behandelt.

Für den Anfängerkursus wird folgender Lehrgang vorgeschlagen:

Die Elektrizität als Naturkraft; Begriff der Energie, Umwandlung der Energie, potentielle und kinetische Energie; elektrische Kraft; Coulombsches Gesetz.

Elektrisches Feld; elektrische Kraftlinien; Potential, Kapazität, elektrischer Strom, Ohmsches Gesetz.

Technische Maßeinheiten, Meßinstrumente, Stromquellen, innerer Widerstand, parallel und in Reihe schalten der Stromquellen; Stromverzweigung.

Magnetische Wirkungen des elektrischen Stromes, magnetisches Feld, magnetische Kraftlinien, Wirkung des Eisens, Entstehung von Induktionsströmen, Wechselwirkung zwischen elektrischem und magnetischem Feld.

Im zweiten Kursus wäre folgender Stoff zu behandeln:

Gleichströme, Wechselströme, elektrische Schwingungen, Vergleich mit Pendelschwingungen, Periode, Wechselspannung, Ohmsches Gesetz bei Wechselströmen; Wechselstromwiderstand von Kapazität und Selbstinduktion, Wechselstrom-Instrumente, gegenseitige Induktionen, Wirkungsweise der Übertrager; Drosselspulen.

Kapazität und Selbstinduktivität in Reihe, Resonanz; geschlossener und offener Schwingungskreis, Anregung eines Schwingungskreises, Resonanzkurve, lose und feste Kupplung; Wellenmesser, oszillierende und aperiodische Entladung, Thomsensche Formel; Entstehung der elektromagnetischen Welle; Analogie mit elastischen Wellen; Beziehung zwischen Wellenlänge; Schwingungszahl und Ausbreitungsgeschwindigkeit; ungedämpfte Wellen; fortschreitende und stehende Wellen; gedämpfte Wellen.

Glühkathodenröhren; Emission; Verstärkerröhre; Kennlinie, Grad der Verstärkung; Gitter und Hilfsgitter; Vorspannung; Rohr als Gleichrichter; Gitterstrom; Audion; Anodengleichrichtung; Rückkopplung; Senderohr.

Strahlung eines offenen Schwingungskreises; Antenne; Telegraphiersender für gedämpfte Wellen; Sender für ungedämpfte Wellen; Hochfrequenzmaschine; Röhrensender; Anordnung der Telephonieröhrensender; Methoden der Mondulation; Mikrophone.

Empfangsanordnungen; Abstimmung der Antenne; Detektor; Audionempfänger; Art der Rückkopplung; Hochfrequenzverstärkung; Niederfrequenzverstärkung; Telephone; Lautsprecher.

Wirksamkeit der Antenne; Gegenseitige Beeinflussung von Antennen; Erdung; Gegengewicht; Blitzgefahr; Gefahr der Rückkopplung; induktive und kapazitive Rückkopplung; Einfluß von Heiz- und Anodenstrom auf das Schwingen; Methoden zur Vermeidung des Schwingens.

„Der Ausschuß zur Organisation der Vortragskurse" bittet um folgende Angaben:

1. Können die Gruppen von sich aus Vortragskurse einrichten? Wenn ja, Namen der Kursusleiter. Wann und wo beginnen die Lehrgänge?
2. Welche Herren können in anderen Gruppen Vortragskurse übernehmen?
3. Welche Gruppen wollen an Kursen in anderen Gruppen teilnehmen? (Angabe der Zahl der teilnehmenden Herren.)

Funktechnischer Verein E. V.
Ausschuß zur Organisation der Vortragskurse.
gez. *Conrad*, gez. *Gehrt*, gez. *Müller*, gez. *Nairz*.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Prüfungsausschuß.

Als Richtlinien für die Prüfungen stellt der F. T. V. die vom T.R.A. zusammengestellten Bedingungen auf, welche in Heft 8 des „Funk", Seite 77 und 78 abgedruckt sind. Hierzu soll nötigenfalls noch eine praktische Prüfung treten, die sich z. B. auf ein korrektes Arbeiten mit einem rückgekoppelten Audion, auf die Eichung eines Schwingungskreises mit dem Wellenmesser oder auch auf die Messung der Kennlinie eines Rohres beziehen kann.

Die Prüfungen selbst werden in folgender Weise organisiert:

Auf Anfordern des Prüfungsausschusses stellen die Gruppen Unterkommissionen von drei Herren auf. Voraussichtlich werden für den Bereich der 5. O.P.D. (Berlin-Potsdam, Magdeburg, Braunschweig und Frankfurt) etwa 10 bis 15 Kommissionen erforderlich sein.

Sonnabend, den 13. September, 3 Uhr nachm. findet im Telefunkenhaus, Berlin, Hallesches Ufer 12/13, eine Besprechung des Hauptprüfungsausschusses mit den einzelnen Kommissionen über die Einzelheiten der Prüfung statt. Es soll den Gruppen anheimgestellt werden, dem Prüfungsausschuß diejenigen Mitglieder vorzuschlagen, für die nach Ansicht der Gruppe eine Prüfung nicht nötig erscheint. Aus den Vorschlägen soll ersichtlich sein, wodurch das betreffende Mitglied seine funktechnischen Kenntnisse erworben hat.

Der Prüfungsausschuß:
gez. *Dr. Wratzke*, gez. Oberingenieur *Dr. Esau*, gez. *Dr. Conrad*.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder)

Geschäftsstelle:
Patentanwalt **H. Wolff**, Berlin SW 68, Alexandrinenstraße 1, Fernsprecher Dönhoff 6068,

Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstr.) Fernsprecher Amt Humboldt 5007,
Postscheckkonto Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Einladung

zur Mitgliederversammlung am Freitag, den 26. September 1924, 1/2 6 Uhr im Saale des AEG.-Beamtenheims, Charitéstraße 3 (am Karlplatz)

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der vorigen Mitgliederversammlung.
2. Mitteilungen über die Lehrkurse.
3. Vortrag des Herrn Hans Vogt: „Die elektrischen Schallaufnahme- und Wiedergabemittel (Kathophon, Statophon) der Triergon-Gesellschaft, mit Lichtbildern und Vorführungen.

Gäste willkommen!

Die Einzelmitglieder der Ortsgruppe Berlin, welche die Absicht haben, die Detektorversuchserlaubnis zu erwerben, werden hierdurch gebeten, dem Ortsgruppenvorstand (Schriftwart Patentanwalt Wolff) ihre Absicht schriftlich oder telephonisch mitzuteilen, damit den Mitgliedern weiterer Bescheid gegeben werden kann.

Der Vorsitzende: *gez. Dr. Hagemann* — Der Schriftführer: *gez. Wolff.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Osram,
Berlin NW 87, Sickingenstraße 71.

Zur Berichtigung der im „Funk", Heft 18, erschienenen Bekanntmachung teilen wir mit, daß die für Mittwoch den 17. September, angesagte Monatsversammlung im Kasino der A-Fabrik nicht um 8 Uhr, sondern um 7 1/2 Uhr stattfindet (Eingang Berlichingenstraße). Das Thema des Vortrages des Herrn Winckelmann sollte lauten: „Vom Mikrophon zum Telephon" oder „Vom Voxhaus zum Hörer".

Der Unterrichtskursus B für Fortgeschrittene beginnt am Donnerstag, den 25. September, 5 1/2 h. c. t. im Kasino der A-Fabrik (Eingang Berlichingenstraße).

Der Schriftführer:
gez. Dr. Aschermann.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Potsdam.

Mitgliederversammlung

am Freitag, den 19. September, abends 8 Uhr, im Hotel „Stadt Königsberg".

Tagesordnung:

1. Geschäftliches u. a. Prüfungen betreffend.
2. Musikvorführung.

Gäste willkommen. Der Vorstand.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Mitglied unseres Verbandes kann jeder werden, der einen ordnungsmäßig angemeldeten Funkapparat besitzt. Für den Jahresbeitrag, der für die Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezember 1924 Mk. 7,50 beträgt, erhalten die Mitglieder die kostenlose Zustellung der Wochenschrift „Funk" mit der Beilage „Funk-Bastler". Ferner können sie jederzeit in unserer Funk-Auskunftei unentgeltlich Auskunft in allen wissenschaftlichen, technischen und verwaltungstechnischen Fragen erhalten, endlich in allen Funk-Angelegenheiten den juristischen Rat unseres Rechtsbeistandes in Anspruch nehmen. In allernächster Zeit hoffen wir, unsern Mitgliedern noch eine Reihe anderer beachtenswerter wirtschaftlicher Vorteile verschaffen zu können.

Die **Geschäftsstelle** des Verbandes befindet sich in Berlin W 8, Behrenstr. 25, III (Fernruf: Merkur 4545), und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Die **Funk-Auskunftei** des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

„Amateur Wireless", London, Nr. 116 vom 23. August 1924. — Darstellung der ersten Marconischen Versuche zur drahtlosen Überbrückung des Ozeans auf der Wembley-Ausstellung. (Im Neufundlandpavillon der Ausstellung werden von dem damaligen Assistenten Marconis, G. S. Kemp, die Originalapparate im Betrieb vorgeführt, mit welchen es Marconi im Dezember 1901 gelang, den Atlantischen Ozean drahtlos zu überbrücken.) 3 Abbildungen. — Erfahrungen mit dem Chelmsforder Sender. (Zuschriften von Rundfunkteilnehmern.) — Laden von Akkumulatoren aus Wechselstromnetzen. (Konstruktionseinzelheiten eines einfachen Transformatoren- und Gleichrichteraggregats.) 5 Abbildungen. — Ein einfacher Kristalldetektorempfänger für konstante Wellenlänge. 4 Abbildungen. — Herstellung eines Morseschreibers für Übungszwecke. 4 Abbildungen. — Niederfrequenztransformatoren der Firma Radio Instruments, Ltd., London, 4 Abbildungen. — Über die Verwendung von Drachenantennen. — Praktische Winke und Kniffe: Spulenwickelschablone mit Handgriff. Veränderliche Gitterableitung. Wiederherstellung zerbrochener Heizfäden von Röhren. Schutzbekleidung für Kopfhörerschnüre. Vorrichtung für Kristalldetektoren zum Schutz gegen Erschütterungen.

Desgleichen, Nr. 117 vom 30. August 1924. — Versuche mit Innenantennen. (Empfangsergebnisse auf verschiedene Entfernungen und mit verschiedenen Schaltungen. Winke für die Anordnung von Innenantennen unmittelbar unter dem Dach.) 3 Abbildungen. — Anleitung zur Herstellung von Kristalldetektoren. 5 Abbildungen. — Ist eine drahtlose Verständigung mit dem Mars möglich? — Zubehörteile für Empfangsapparate. (Röhren englischer Fabrikation.) 3 Abbildungen. — Antennenerdungsumschalter mit Blitzschutz. 2 Abbildungen. — Anfertigung eines Einröhrenempfängers in Taschenformat mit Rückkopplungsschaltung. 2 Abbildungen. — Das Wesen der Superrückkopplung und der Superheterodyneschaltung. — Anleitung zur Herstellung eines Dreiröhrenempfängers mit Rückkopplungsschaltung und mit Drehkondensator als einzigem Abstimmittel für den Gebrauch außerhalb der Wohnung. 1 Abbildung. — Fingerzeige für den Anfänger beim Bau des ersten Empfangsgeräts. — Praktische Winke und Kniffe: Herstellung einer guten Verbindung der Erdleitung mit dem Wasserleitungsrohr. Vorrichtung für Kristalldetektoreinstellung.

Desgleichen, Nr. 118 vom 6. September 1924. — Der holländische Rundfunksender Hilversum. (Rufzeichen: NSF; Antennenleistung: 500 Watt; Sendezeiten: Sonntags 7.40 bis 10.10 Uhr nachmittags, Montags 6.55 bis 8,10 nachmittags und Freitags 8.40 bis 11.10 nachmittags westeuropäischer Zeit.) 2 Abbildungen. — Herstellung eines Relais mit hufeisenförmigem Magneten für Lautsprecherbetrieb mittels Kristalldetektor. 2 Abbildungen. — Wandkonsole mit eingebautem Kristalldetektorempfänger. 8 Abbildungen. — Einiges über Empfangsverstärkung. — Anleitung zum Zusammenbau einer Anodentrockenbatterie. 7 Abbildungen. — Neue Mullardröhren für Niederfrequenz- und für Hochfrequenzverstärkung. (Der Sockel besteht bei beiden Röhren nicht mehr aus Metall, sondern aus Isoliermaterial; der schleifenförmige Heizdraht steht nicht unter Spannung, so daß ein Durchbrennen infolge Überspannung ausgeschlossen ist. Das Gitter ist so angeordnet, daß der in der Mitte wirksamere Teil desselben den Heizdraht an dieser Stelle vollständiger umgibt als an den beiden Enden.) 1 Abbildung. — Anleitung zur Herstellung eines kombinierten Kristalldetektoreinröhrenempfängers mit eingebauten Batterien für wahlweise Zuschaltung der Röhre als Niederfrequenzverstärker oder alleinige Benutzung des Kristalldetektors. 10 Abbildungen. — Behelfsmäßige Errichtung von Antennen. — Beobachtungen über die Wirkung von Blitzschlägen auf Empfangsapparate. — Praktische Winke und Kniffe: Verfahren zum Wickeln von Spulen aus blankem Draht. Behelfsmäßige Montierung von Röhren. Kontaktvorrichtung für Gitterableitungen zum Anschluß an Röhrensockel.

„Popular Radio", New York, August 1924. — John V. L. Hogan. Wie man guten Rundfunkempfang erzielt. (1. Abschnitt einer Reihe von Artikeln zur Belehrung des Rundfunkteilnehmers, der aus seinem Empfänger die höchste Leistung herausholen und die wissenschaftlichen Ursachen guten bzw. schlechten Empfangs kennen lernen will.) 4 Abbildungen. — Edouard Belin. Die drahtlose Übertragung von Bildern. (Beschreibung des vom Verfasser erfundenen „Radiokrypto-Telestereographen", der eine deutliche Wiedergabe von Bildern auf drahtlosem Wege und deren Geheimhaltung während der Übertragung ermöglicht.) 7 Abbildungen. — Fitzhugh Green. Gibt uns der Mars drahtlose Zeichen? 6 Abbildungen. — George O. Squier. Vereinfachung der Erhebung von Rundfunkgebühren. 4 Abbildungen. — Laurence M. Cockaday. Anleitungen für Anfänger zur Selbstanfertigung einfacher Empfangsgeräte. 1 Abbildung. — H. Grindell-Matthews. Die „Teufelsstrahlen". (Ihre Wirkung und Bedeutung nach der Ansicht des Erfinders.) 5 Abbildungen. — Schaltungsschemata des „Popular Radio". (Umbau von Einröhrengeräten in solche mit Niederfrequenzverstärkung.) 9 Abbildungen. — Albert G. Craig. Anleitung zum Bau eines Zweiröhrenreflexempfängers mit einstufiger Hochfrequenz- und zweistufiger Niederfrequenzverstärkung. 11 Abbildungen. — Y. Z. Muts. Praktische Winke für Rundfunkteilnehmer. (Beschränkung der Länge der Antennenzuleitung auf das geringste Maß; sorgfältige Behandlung der Röhren; Prüfung der Einzelteile; Schonung der Meßinstrumente; das Ausprobieren von Röhren; Prüfung der Anodenbatterie.) — E. L. Hall. Die Normalwellenmesser des amerikanischen Bureau of Standards. 4 Abbildungen. — Nutzbarmachung der Zimmerecke als Lautsprecher unter Verwendung eines Einzelkopfhörers. 1 Abbildung. — Raoul J. Hoffman. Diagramm zur Umrechnung der Wellenlängen in Perioden. 2 Abbildungen. — Winke für Funkbastler: Prüfung und Auswechslung von Anodenbatterien. Ausschalter für die Heizbatterie. Das Bohren von Löchern in Gehäusedeckel. Gute Erdung. — A. J. Haynes. Winke für die Bedienung von Superheterodyneempfängern. 4 Abbildungen.

„Radioélectricité", Paris, Nr. 66 vom 25. August 1924. — Pierre Noël. Die Ausdehnung der funktechnischen Industrie in den Vereinigten Staaten und ihre Aussichten für die Zukunft. — Lund Johansen. Die Entwicklung des Sendewesens in Dänemark. (Bis vor kurzem gab es in Dänemark nur den staatlichen Sender von Lyngby, der sich jedoch für Rundfunkdarbietungen wenig eignet. Am 3. Juli d. J. wurde bei Kopenhagen die erste dänische Rundfunksendestation eingeweiht, welche durch eine Privatgesellschaft gemeinsam mit dem Dänischen Radioklub betrieben wird. — Zur Erlangung der Empfangserlaubnis genügt Anmeldung auf dem nächsten Polizeirevier, während die Genehmigung von Sendeanlagen an strenge Vorschriften gebunden ist und an Privatpersonen überhaupt nicht erteilt wird.) 1 Abbildung. — General Vouillemin. Elektrizität und Elektronen. 1 Abbildung. — W. Sanders. Vierröhrenempfänger mit zusammenfaltbarer Rahmenantenne. (Dieser von einem Bastler selbst gebaute Empfänger besitzt einstufige Hochfrequenz- und zweistufige Niederfrequenzverstärkung; Batterien und Lautsprecher sind im Gehäuse eingebaut; Wellenbereich bis 3000 m.) 1 Abbildung. — Der Rundfunksender des Eiffelturms. (6 Abbildungen: 1. Der Besprechungsraum mit Kontrollapparat und Mikrophon; 2. Hintergrund des Besprechungsraums mit Flügel: 3. Die im Keller der Militärstation auf dem Marsfelde untergebrachte Senderanlage; 4. Schalt- und Bedienungsraum; 5. Stromerzeugungsanlage; 6. Senderröhren und Modulatoranordnung.) — P. Hémardinquer. Vereinfachte Superheterodyneschaltungen. 6 Abbildungen. — Der neue amerikanische

Super-Heterodyne-Empfänger von Armstrong.(Abbildungen der älteren Empfänger sowie des neuen Sechsröhrenempfängers und dessen Inneneinrichtung.) — J. de Malepeyre. Prüfungsordnung der französischen Post- und Telegraphenverwaltung zur Erlangung der Sendeerlaubnis. — Schachspiel auf drahtlosem Wege von Schiff zu Schiff. 1 Abbildung. — Pierre Dastouet. Bau von Niederfrequenzleistungsverstärkern. (Transformatorenverstärker mit zwei Röhren und Widerstandsverstärker mit drei Röhren.) 3 Abbildungen.

„Radio“, San Franzisko, August 1924. — Brainard Foote. Selbstanfertigung eines hochwertigen Rundfunkempfängers für Lautsprecherbetrieb. (Einstufige Hochfrequenzverstärkung, Kristalldetektor als Gleichrichter und zweistufige Niederfrequenzverstärkung.) 6 Abbildungen. — Theorie und Wirkungsweise der Magnete in Kopfhörern und Lautsprechern. 1 Abbildung. — Paul Oard. Anfertigung von Verstärkungstransformatoren. (Einzelheiten für die Anfertigung von Transformatoren für drei-, vier- und fünfstufige Niederfrequenzverstärkung.) 6 Abbildungen. — Jacques Avon. Der elektrolytische Detektor. (Seine frühere Bedeutung. Versuche mit demselben zur Erklärung der Detektorwirkung.) 2 Abbildungen. — L. W. Hatry. Selbstanfertigung eines Rundfunkempfängers für kurze Wellen. 2 Abbildungen. — L. R. Felder. Wie ein guter Empfänger beschaffen sein muß. (Anforderungen in bezug auf Selektivität, Empfindlichkeit und verzerrungsfreien Empfang.) 1 Abbildung. — F. S. Huddy. Anfertigung und Betrieb einer einfachen und wirksamen Sendeapparatur unter Benutzung eines Funkeninduktors zur Erzeugung pulsierenden Gleichstroms von 32 Volt. 1 Abbildung. — C. M. Jansky jr. Die Wirkungsweise der Vakuumröhre als Verstärker. (Ursache und Beseitigung der Verzerrung im Niederfrequenzverstärkungskreis unter besonderer Berücksichtigung der Stromquellen.) 9 Abbildungen. — G. M. Best. Verbesserungen am Bestschen Super-Heterodyne-Empfänger. (Neue Schaltungsanordnungen.) 2 Abbildungen. — R. Lewis Rockett. Anfertigung eines Zweiröhrenempfängers für den Gebrauch auf Sommerreisen. — Die Pazifische Radio-Ausstellung in San Franzisko (18.—21. August).

Patentschau

Auszug aus dem Patentblatt vom 28. August 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21a.

Nr. C. 29 146 — 5. 6. 20, Walter William Conners, Elizabeth, V. St. A. Anordnung zur Bestimmung des Ortes eines Fahrzeuges.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21a.

Nr. 880 912 — 28. 4. 24, Hans Bergmann, Charlottenburg. Kopplung für einen Induktionsspulen-Drilling.
Nr. 880 960 — 19. 5. 24, Hans Bergmann, Charlottenburg. Zimmerantennenisolator.
Nr. 880 998 — 26. 6. 24, Dipl.-Ing. Erwin Salin, Frankfurt a. M. Rundfunkempfänger.
Nr. 880 999 — 26. 6. 24, Dipl.-Ing. Erwin Salin, Frankfurt a. M. Abstimmspule für Rundfunkempfänger.
Nr. 881 001 — 27. 6. 24, Karl Lehmann-Köhn, Neukölln. Büscheldetektor.
Nr. 881 029 — 27. 6. 24, Emil Sohn, Berlin, Fichtestr. 33, und Paul Borchert. Radiokristalldetektor-Empfangsapparat.
Nr. 881 078 — 14. 6. 24, Ivar Holm, Charlottenburg, Knesebeckstr. 72/73. Mithörer für Telephone usw.
Nr. 881 088 — 28. 6. 24, Wilhelm Pollmann, Hamburg, Goethestr. 33. Taschendetektor-Radioapparat.
Nr. 881 093 — 8. 7. 24, Johannes Hübner, Charlottenburg, Marchstr. 21. Handlicher Rundfunkempfänger mit abstimmbarer Flachspule.
Nr. 881 140 — 13. 6. 24, Georg Wolkoff, Mittweida i. Sa. Kondensator für Radiofunkzwecke.

Geschäftliche Mitteilungen. Die Firma Elektro-Progress G. m. b. H., Berlin, Albrechtstraße 17, hat neuerdings, um den Fälschungen ihrer hochwertigen Detektorenkristalle Markonit, Markonit extra und Gelena zu begegnen, ihre Orginaltuben durch eine neue, geschmackvolle Banderole kenntlich gemacht. Sie trägt in roter, blauer oder grüner Farbe den Aufdruck des betr. Kristalls und darunter das Firmenzeichen, ein verschlungenes E. P. im Dreieck, neben dem der Firmenaufdruck steht. Nur mit dieser Banderole verschlossene Tuben sind echt.

Die Kartonpackungen für größere Mengen haben ebenfalls eine Änderung erfahren. Sie tragen jetzt links und rechts von dem bunten Aufdruck die bekannten Markonitmännchen.



Tüchtige Vertreter gesucht

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW68

ÄGYPTEN

von Alexander dem Großen bis auf Mohammed

Von

Wilhelm Schubart

Gr. 8° / (IV u. 379 S.) / 1922 / Geh. 8 M., geb. 11 M.

„Wie in dieser Zeit griechischer Geist die uralte Kultur eroberte, wie sich unter seinem Einfluß auch das gesamte Leben des Nillands in Staat und Gesellschaft, in Wirtschaft und Religion allmählich umgestaltet hat, das ist hier von einem der ersten Papyrusforscher mit dem neuen reichen Material dargestellt, das die Papyrusfunde der letzten Jahrzehnte zutage gefördert haben.“ Frankfurter Zeitung.

WICHTIG FÜR JEDEN SPORTSMANN

FRANZ KIRCHBERG

SPORT MASSAGE



(Handbuch der Leibesübungen Band 5)
Preis in Leinen geb. GM. 6,–

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung / Berlin SW68

SEIBT

Empfangsapparate
für
Den Deutschen
Rundfunk

Trichterlautsprecher
Trichterlose Lautsprecher
Doppelkopfhörer

Einzelteile
Messinstrumente

Die 24jährige Erfahrung
verbürgt Präzisionsgeräte

Dr. Georg Seibt, Berlin-Schöneberg Hauptstr. 9.

Elektromagnet G. m. b. H.

Schwachstrom- und Radio-apparatebau

Verkaufsstelle und Fabrik
Berlin N 4, Chausseestr. 8

Warnung!

Wir haben in Erfahrung gebracht, daß unsere patentamtlich geschützten
regulierbaren Silitwiderstände, Drehkondensatoren mit Feineinstellung
wegen ihres guten und sicheren Arbeitens von anderen Firmen fabriziert und in den Handel gebracht werden.

Wir sind die alleinigen Fabrikanten und bitten, Nachahmungen zurückzuweisen und uns die Fabrikanten derselben aufzugeben, damit wir uns und unsere Kundschaft vor schlechten Fabrikaten schützen.

Wir fabrizieren und liefern sämtliche Radiozubehörteile in anerkannt bester Ausführung auf Grund amerikanischer Erfahrungen. / Mitglieder der Funktechnischen Vereine erhalten gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte 10% Rabatt.

BERLINER MESSEN

Große Deutsche
Funk-Ausstellung
veranstaltet vom
VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.
und dem **BERLINER MESSE-AMT**
Im Haus der Funk-Industrie
Ausstellungsgelände am Kaiserdamm
4. Dez. bis 14. Dez. 1924
Geschäftsstelle:
Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nolldf. 7587, 7888/89.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH
G M B H
GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON
HUTH
SIND
GUT

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör
Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik-Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth-Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Ostertorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth-Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139–140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17–18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16–17
13. Elektrizitäts-A. G. Ruhstrat, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Göttingen, Rotestr. 28
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1 A u. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die

DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie
BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130–132

TELEFUNKEN

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H.

BERLIN SW11, HALLESCHES UFER 12

liefert

Funk-Geräte u. -Anlagen jeder Art

vom

Telefunken-Empfangsgerät
für Rundfunk

bis zur

GROSSFUNKSTELLE
für den Überseeverkehr

Zubehörteile für Rundfunkempfänger
Dubilier-Kondensatoren für Bastler

TELE FUN KEN

Tausende von **Original-Telefunken-Rundfunkgeräten** in Betrieb

Interessenten für unsere „Telefunken-Zeitung" mit Beilage „Telefunken-Rundschau" wenden sich an unser Literarisches Bureau.
Funk-Vereine erhalten Vorzugspreise

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

METZOLDT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW 68

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE **C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT** HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/RH. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

21. HEFT 1. JAHR

FUNK

19. SEPT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
Ein neuer Funkdienst — für die Gemeinden	309
Reichs-Rundfunk-Konzerte	310
*Die Große Deutsche Funkschau	311
Die Reden in London — zwei Stunden später in Berlin	312
Aus den deutschen Sendestädten	313
Nürnberg. — München. — Stuttgart. — Breslau. — Leipzig. — Frankfurt a. M.	
Die Hochantenne	316
Achtung auf die Hochantennen! — Wie die Stadt Berlin den Rundfunk fördert. — Wieviel Antennen darf man besitzen?	
*Blitzschutzvorrichtungen für Empfangsanlagen / Von L. Trognitz	240
*Ein einfacher Detektor	242
*Lehrgang des „Funk“	243
*Repetitorium zum Lehrgang des „Funk“	244

FUNK-BASTLER

*Die Ahnen des Funkbastlers / Von Ing. H. Feussner	229
*Wie stelle ich meinen Detektor ein?	232
*Wer erzielt die größte Reichweite?	233
Der Erdboden als Telegraphierdraht	234
*Eine Empfangseinrichtung für kurze Wellen / Von Hans Scheibe	235
Störzeichen für Rückkoppler?	239

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—7), Breslau (8—9), Frankfurt a. M. (10—11), Hamburg (12—13) Leipzig (14—15), Königsberg (16), Stuttgart (17), München (18—19).	
Sonntagskonzert von Königswusterhausen	19
Prager Vortragsfolgen	19
Aus den Vereinen und Verbänden	22—23
Zeitschriftenschau	24—25
Patentschau	25—26

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Nach einem großangelegten Plan des Direktors der „Deutschen Stunde“, Dr. Ernst Ludwig Voß, wird demnächst ein neuer Rundfunkdienst eingerichtet werden, der „Gemeinde-Rundfunk“, der allen größeren und kleineren Orten Deutschlands durch Lautsprecher-Empfang in Versammlungsräumen wichtige wirtschaftliche Meldungen, Nachrichten vom Arbeitsmarkt und Unterrichtslehrgänge vermitteln soll. An diesem Werk, das zu einer „Reichs-Volkshochschule“ ausgebaut werden soll, sind neben dem Unterrichtsministerium das Reichsarbeits- und Reichswirtschaftsministerium, sowie Städtetag, Städtebund und die Verbände der Gemeinden beteiligt. (Vgl. Seite 309 des „Funk“.)

Berlin. — Durch die Verlegung des Fernsprech- und Telegraphenverkehrs in Überlandkabel werden oberirdische Fernleitungen frei; sie sollen dazu benutzt werden, alle deutschen Rundfunk-Sendestellen untereinander zu verbinden, so daß die Darbietungen eines beliebigen Senders gleichzeitig im ganzen Reich als „Rundfunk-Gastspiel“ verbreitet werden können. (Vgl. Seite 310 des „Funk“.)

London. — Nach einer Meldung des „Manchester Guardian“ aus Koblenz wird von der Interalliierten Rheinland-Kommission eine Milderung des Funkverbots im besetzten Gebiet ernsthaft erwogen; bisher ist eine Änderung am Widerstand der französischen und belgischen Militärs gescheitert. (Vgl. Seite 242 des „Funk-Bastler“.)

Berlin. — Soeben wird eine Ergänzung zu den Rundfunkbestimmungen der Deutschen Reichspost veröffentlicht, nach denen auf eine Genehmigung mehrere Antennen an verschiedenen Stellen errichtet werden dürfen, vorausgesetzt, daß nicht jeder Luftdraht mit einem besonderen Empfangsgerät betrieben wird; dieselbe Erleichterung gilt auch für Vorführungsgenehmigungen. (Vgl. Seite 316 des „Funk“.)

Berlin. — Das Bezirksamt Berlin-Reinickendorf hat für die Anlage von Antennen in städtischen Wohnhäusern Bedingungen festgelegt, die neben verschiedenen „Attesten“ von Schornsteinfeger- und Dachdeckermeistern für Hochantennen eine Jahresgebühr von 25—50 M., für Zimmerantennen eine solche von 5 M. fordern. Diese rechtlich unhaltbaren Bedingungen sollen angeblich nur als „Druckmittel“ dienen, um die „lästigen Dachantennen“ zum Verschwinden zu bringen. (Vgl. Seite 316 des „Funk“.)

Stuttgart. — Der Stuttgarter Sender verfügt seit einigen Tagen über ein Bändchenmikrophon. Am 1. Oktober wird der Aufnahmeraum der Süddeutschen Rundfunk A. G. in das „Haus für das Auslandsdeutschtum“ inmitten der Stadt, verlegt und mit dem Sender durch eine 6 km lange Besprechungsleitung verbunden werden. (Vgl. Seite 314 des „Funk“.)

Nürnberg. — Der Zwischensender in Nürnberg hat in der kurzen Zeit seines Bestehens bereits über 7500 Teilnehmer gewonnen; es werden bereits Wünsche laut, den Sender wenigstens dreimal wöchentlich als selbständigen Sender zu betreiben. (Vgl. Seite 313 des „Funk“.)

München. — Eine Umfrage bei den Hörern des Münchener Senders, welches Aufnahmegerät besseren und klangreineren Empfang vermittelt, ergab eine starke Mehrheit für das Bändchenmikrophon, während für das Kathodophon nur die Besitzer einfacher Detektorempfänger (wegen der größeren Lautstärke) stimmten. (Vgl. Seite 313 des „Funk“.)

Berlin. — Die Aussendung von „Normalwellen“ zur Abstimmung der deutschen Rundfunksender findet nur noch am ersten Montag und Dienstag jeden Monats zwischen 10.30 und 11.30 Uhr abends statt. (Vgl. Seite 312 des „Funk“.)

Paris. — Die französische Militärbehörde hat den Sender des Eiffelturms Montags, Mittwochs und Freitags für Rundfunkkonzerte freigegeben; auch Wetter- und Marktberichte werden wieder wie bisher verbreitet werden. (Vgl. Seite 234 des „Funk-Bastler“.)

London. — Die Britische Gesellschaft der Funkfreunde hat einen Unterausschuß für die Durchführung überseeischer Versuche mit kurzen Wellen gebildet, zu denen die Funkfreunde aufgefordert werden; die Versuche werden voraussichtlich erst im November beginnen können. (Vgl. Seite 234 des „Funk-Bastler“.)

*

Des deutschen Rundfunks erstes Jubiläum. Am 29. Oktober jährt sich der Tag, da der erste deutsche Rundfunksender in Betrieb genommen wurde; an diesem Tage sandte die „Funk-Stunde A.-G.“ in Berlin die erste Rundfunkwelle aus, legten zum ersten Male deutsche Funkfreunde den Hörer ans Ohr, um einen deutschen Rundfunk zu vernehmen. Welche Entwicklung dieses erste Rundfunkjahr brachte, welche Sorgen und Erfüllungen, welche Wünsche und Erfolge, darüber wird noch ausführlich zu sprechen sein. Das erste Jahresjubiläum wird von der „Funk-Stunde“, die zu diesem Anlaß einige Überraschungen vorbereitet, festlich begangen werden.

*

Eine französisch-englisch-amerikanische Funkvereinigung. Unter dem umfassenden Titel „Franco-Anglo-American Radio Club“ ist in Paris eine neue Gesellschaft gegründet worden zum Zwecke der Ausdehnung eines zwischenstaatlichen Funksendedienstes. Präsident ist Mr. Reginald Gouraud, ein junger amerikanischer Funkingenieur, der an die Amateursender aller Länder eine Einladung zur Mitgliedschaft erläßt. Seine Anschrift ist 20 Rue Vineuse, Paris. — Da der Name der Vereinigung nur Frankreich, England und Amerika aufzählt, dürfte an eine Beteiligung deutscher Funkfreunde zunächst nicht gedacht sein.

Das Unternehmen soll, wie englische Zeitungen behaupten, von dem amerikanischen Botschafter in Paris, Herrick, eifrig gefördert werden, und sogar der britische Thronfolger soll sich zur Mitgliedschaft bereit erklärt haben.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	**Berlin** Sender I 430 m · Sender II 500 m	**Breslau** Welle 415 m	**Frankfurt a. M.** Welle 467 m	**Königsberg** Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 3.00 „ Funkbörse 4.00 „ Funkbörse 4.30—6.30 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 7.00 nm. Belehrende Unterhaltung (Tag u. Thema siehe Vortragsfolgen) 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik*	11.55 vm. Zeitzeichen 10.00—12.00 m. Messesonderkonz. 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30—4.00 nm. *Sonderkonzert* (nur auf Bestellg.) 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. in Musik und Wort 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.50 „ Fünf Minuten Technik 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert (täglich außer zwei Abenden)	8.10 vm. *Marktbericht* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik
Sonntag, 21. Sept.	6.30 nm. Märchennachmittag 8.30—10.00 nm. Mendelssohn-Abend	11.00—12.15 nm. Harfenkonzert 12.55 nm. Zeitansage, Wetterber. 4.00— 4.45 nm. Märchennachm. 5.00— 6.00 „ Unterhaltungsm. 8.30—10.30 „ Richard-Wagner-Abend	8.00 vm. Morgenfeier 10.00—12.00 m. Messekonzert 5.00— 6.00 nm. Kinderstunde 8.00 nm. Armin T. Wegener: Aus eigenen Werken 8.30 „ Schwänke	11.30—12.30 nm. Konzert 8.00— 9.30 „ Ein froher Abend
Montag, 22. Sept.	7.00 nm. Sprachunterricht (Engl.) 7.45 „ Ob.-Reg.-Rat Mühlich-Hofmann: „Luftfahrzeugindustrie“ 8.30—10.00 nm. Wiener Abend	7.30— 8.15 nm. Esperantounterricht 9.00—10.15 nm. Kammermusik	7.30 nm. Dr. Boesebeck: „Steuergesetze“ 8.00 „ Dozent Taesler: „Sokrates“ 8.30 „ Sinfoniekonzert	7.00 nm. Dr. Plonait: „Bernstein“ 8.00—9.30 nm. Orchesterabend
Dienstag, 23. Sept.	7.45 nm. Mentzel: „Wirtschaftliche Grundlagen des Studiums“ 8.30—10.00 nm. Konzert	8.00—8.30 nm. G. Hallama: „Oderland und Oderwald“ 9.00 nm. Eichendorff-Abend	7.30 nm. Vortrag 8.00 „ Der Briefkasten 8.30 „ Choraufführung 10.00 „ Sendespiel: „Die Frau im Fenster“	8.00—9.30 nm. Bunter Abend
Mittwoch, 24. Sept.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.45 „ Vortrag Frl. Dr. Jannowitz 8.30—10.00 nm. Aus neuen Operetten	7.30—8.00 nm. Dr. Ried: „Von deutscher Not“ 8.30—9.30 nm. Paul Keller: Aus eigenen Werken	7.30 nm. Dipl.-Ing. Botsch: „Der Ingenieurberuf“ 8.30 „ „Rigoletto“ 10.00—11.00 nm. Presto Prestissimo	8.10 vm. Marktbericht 8.00—9.00 nm. Rheinischer Abend
Donnerstag, 25. Sept.	7.45 nm. Berufsberatung 8.30—10.00 nm. Konzert 10.30—11.30 „ Tanzmusik	8.00—8.30 nm. „Das Kind von der Wiege bis zur Schule“ 9.00 nm. Richard-Strauß-Abend	7.30 nm. Dialogkunst 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Opernübertragung 10.00—11.00 nm. Chorkonzert	4.30—5.30 nm. Kaffeeplauderstündchen 7.00 nm. Vortrag: „Vom Heimweh der Deutschen“ 8.00—9.00 nm. Buffo-Abend 9.10—9.30 „ Klassische Walzer
Freitag, 26. Sept.	6.30 nm. Strelow: „Jiu-Jitsu“ 7.00 „ Die Völker Südamerikas 7.45 „ Prof. Müller-Freienfels: „Erziehung zur Kunst“ 8.30—10.00 nm. Löns-Abend	8.00—8.30 nm. Dir. Dannenberg: „Breslau als Gartenstadt“ 9.00 nm. Lustspielabend	7.30 nm. Esperantounterricht 8.30 „ Heiterer Abend 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	4.30—5.30 nm. Heitere Märchen 8.00—9.30 „ Madrigal-Abend
Sonnabend, 27. Sept.	7.45 nm. Dr. H. Poethko: „Argentinien“ 8.30—10.00 nm. Funkkabarett 10.30—11.30 „ Tanzmusik	4.00—5.30 nm. Unterhaltungsm. 7.30—8.00 „ Chefredakteur Tischert: „Autounfälle“ 9.00 nm. Bunter Abend	7.30 nm. Graf Lanckoronski: „Das moderne Gefängniswesen“ 8.00 „ Karl Stricker: „Die Arbeitsschule“ 8.30 „ Kammermusik 10.00—11.00 nm. Zigeunermusik	8.10 vm. Marktbericht 7.00 nm. Direktor Skronn: „Interessantes aus d. Kriminalleben“ 8.00—9.10 nm. Modernes Kabarett 9.20—10.00 nm. Tanzmusik
Sonntag, 28. Sept.	6.30 nm. Märchennachmittag 8.30—10.00 nm. Alte Tanzweisen	11.00—12.00 vm. Bibelstunde 5.00— 6.00 nm. Ungarisches Konzert 9.00—10.30 nm. Tanzmusik		11.30—12.00 vm. Kirchenkonzert 12.00 m. Predigt 8.00—9.30 nm. Wiener Abend
Ausführl. Vortragsfolgen siehe:	Seite 6/7	Seite 8/9	Seite 10/11	Seite 16

Rundfunksendestellen 21. bis 28. September 1924.

Hamburg Welle 392 m	**Leipzig** Welle 452 m	**München** Welle 486 m	**Stuttgart** Welle 437 m
6.55 vm. Zeitzeichen 7.00 „ Wetterfunk für die Landwirtsch., Barometerstand, Neueste landwirtschaftl. Meldungen, Wasserstände 7.30 „ Rundschau am Morgen, Die letzten Nachrichten 8.00 „ Morgenfunk 12.55—1.00 nm. Zeitzeichen 1.00 nm. Funkbörse 3.45 „ Funkbörse 5.00 „ Schiffahrtsfunk, Wasserstände, Kriminalfunk 5.30 „ Funk fürs Haus 7.55—8.00 nm. Zeitzeichen 10.00 nm. Wetterfunk, Sportfunk, Letzte Nachrichten, Kriminalfunk 10.10 „ Letzte Nachrichten	11.45 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.55 nm. Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Zeitungsberichte 1.45 „ Wirtschaftsnachrichten 4.15 „ Berliner Wirtschaftsnachrichten 5.00—5.15 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 5.15—6.45 nm. Konzert 5.45 nm. *Steuerfunk* 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert (Sonntags 5 bis 6 Uhr nm.) 9.30 „ Pressenachrichten	2.00 nm. Pressemeldungen, Zeitzeichen und Wettervorhersage 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik der „Deutschen Stunde in Bayern“ 9.00 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	11.30 vm. Wirtschaftsnachrichten 4.45 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 8.30—9.30 nm. Konzert 9.45 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal 9.45—11.15 nm. *Tanzmusik mit Kabaretteinlagen*
9.15 vm. Wetterfunk f. d. Landwirtsch. 9.30 „ Rundschau am Morgen 11.00 „ Morgenfeier 5.00 nm. Funkheinzelmann 6.00 „ Spanische Fantasie 8.00 „ Die Entführung a. d. Serail 10.30—11.30 nm. Im Tanzklub	4.30 nm. Der Tor und der Tod 8.15 „ „Carmen“ 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	8.00—9.00 nm. Heiterer Münchener Abend	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00— 6.00 „ Unterhaltungsmusik 6.00 nm. Zeitsignal 8.30— 9.30 nm. Cannstatter Volksfest 9.45—11.15 „ Nachtkonzert
4.15 nm. Die Chemie des Haushalts 6.00 „ Phonokritik 8.00 „ Ein Denkmal der Arbeit 10.30 „ Ein fröhlicher Tanzabend	7.15—7.30 nm. Esperantounterricht 7.30—8.00 „ Rezitationen 8.15 nm. Beethoven-Abend	7.00 nm. III. Vortrag Prof. H. W. von Waltershausen 8.00—9.00 nm. Bach-Händel-Abend	8.30—9.30 nm. III. Schwäbischer Abend 9.45 nm. Nachtkonzert
1.30—2.00 nm. Potpourris u. Fantasien 4.15 nm. Das populäre Lied 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.00 „ Das eheliche Güterrecht 9.15 „ Lieder und Balladen 10.30 „ Italienische Nacht	7.30 nm. Ernst Smigelski: „Meine Klosterjahre in Bonn“ 8.15 „ Aus dem Reiche der Phantastik	7.00 nm. Dr. A. Kühl: „Das Blau des Weltalls“ 8.00—9.00 nm. Kammermusik	8.30—9.30 nm. „Peter Cornelius“ 9.45 nm. Sendespielabend
4.15 nm. Funkhumor und Rätselspiele 6.00 „ Das musikalische Bilderbuch 7.15 „ Vortrag: „Vom Wesen und Wandel d. Bühnenbilder“ 8.00 „ Bossdorf-Gedenkfeier	7.30 nm. Ernst Mühlbach: „Radio und Okkultismus“ 8.15 „ Zeitgenössischer Kompositionsabend II	4.30—5.00 nm. Märchennachmittag 5.00—6.00 „ Unterhaltungsmusik 8.00—9.00 „ Bunter Abend	5.00—6.30 nm. Kindernachmittag 8.00—8.30 „ Dr. M. Heidler: „Vom Unbewußten“ 8.30—9.30 nm. Kammermusik 9.45 nm. Funkkabarett
1.30—2.00 nm. Konzert d. Funkwerbg. 4.15 nm. Sportvortrag 6.00 „ Hamburger Komponisten 8.00 „ „Die draußen in der Heide“ Zum 10jährig. Todestage des Heidedichters	7.30 nm. Erich Chemnitz: „Mit der deutschen Fußballmannschaft in Budapest“ 8.15 „ Zur Erinnerung an den Dichter Hermann Löns	7.00 nm. IV. Vortrag Prof. H. W. von Waltershausen: „Musikalische Erziehung“ 8.00—9.00 nm. Operettenabend	8.00—8.30 nm. Prof. Dr. W. Nagel: „Brahms“ 8.30—9.30 nm. Brahms-Abend 9.45 nm. Nachtkonzert
10.45 vm. Schulfunk 4.15 nm. Neue Kameruner Geschichten 6.00 „ Bücherfunk 6.30—7.30 nm. Fröhliche Stunde mit Hugo Wolf 8.00 nm. Das Couplet als Zeitenspiegel 10.10 „ Musikalienfunk neuer Tänze	7.30 nm. Prof. Alfred Freund: „Technik, Wirtschaft und Kultur“ 8.15 „ Lustiger Abend 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	8.00—9.00 nm. Grieg-Humperdinck-Abend	5.00— 6.30 nm. Der Nachmittag der Frau 8.00—8.30 nm. Dr. M. Heidler: „Vom Traum“ 8.30—9.30 nm. Legenden und Balladen 9.45 nm. Nachtkonzert
1.30—2.30 nm. Konzert d. Funkwerbg. 4.15 nm. Das Haus der Frau Brigitte 4.45 „ Musikalischer Fünf-Uhr-Tee 7.00 „ Vortrag v. Dipl.-Ing. Ptolemäus 8.00 „ Amors Reise um die Welt 10.30 „ Tanzfunk	8.15 nm. Mandolinenkonzert 10.00—11.00 nm. Funkkabarett	8.15 nm. Hermann Löns zum Gedächtnis 9.00—10.00 nm. Alte und neue Tanzweisen	5.00—6.30 nm. Kindernachmittag 8.30—9.30 „ Orchesterabend 9.45 nm. Funkkabarett
	4.30 nm. Alte und neue Schwänke 8.15 „ Sinfoniekonzert 10.00—11.00 nm. Tanzmusik		11.30—12.30 nm. Morgenfeier 8.30— 9.30 „ Das deutsche Lied
Seite 12/13	Seite 14/15	Seite 18/19	Seite 17

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Leitung: Direktoren Georg Knöpfke (kaufm. und künstl. Angelegenheiten); Wilhelm Wagner, Obering. (techn. Angelegenheiten); Theodor Weldert (Presse und Vorträge). — Mitarbeiter: Musikal.-literar. Büro: Dr. Felix Günther; Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Berl. Staatsoper; Musikal. Beirat: Josef Höpfl, Dramaturg u. Regisseur der Staatsoper u. Musikschriftsteller Prof. Max Chop.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produktenvorbörse.)
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12,55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen.)
4.00 nm.: Funkbörse. (Getreide cif. Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.)

Sonntag, 21. September.

4.30—6.25 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Musette (Offenbach). — 2. Ouvertüre z. d. Op. „Der Zigeunerbaron" (Strauß). — 3. Mein Lebenslauf ist Lieb und Lust, Walzer (Strauß). — 4. Unter dem Lindenbaum, Lied a. d. Operette „Die Kätzchen" (Felix). — 5. Fantasie a. d. Oper „Tiefland" (d'Albert). — 6. Großmütterchen (Langer). — 7. Leben in die Bude, Potpourri (Morena). — 8. Frisch gewagt, Marsch (Fr. v. Blon). — Gesangseinlagen: Willi Weiß.
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Deutsche Volksmärchen. (Von pfiffigen und plumpen Gesellen.)
1. Die Unterirdischen ..... Seidel
2. Der Hase und der Swinegel
3. Das Lumpengesindel ..... } Grimm
4. Die Bremer Stadtmusikanten
Die Funkprinzessin ..... Adele Proesler

8.30—10.00 nm.: **Mendelssohn-Abend.**
Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Staatsoper, Berlin.
1. Ouvertüre „Die Heimkehr aus der Fremde".
2. Violinkonzert E-Moll (Solist Stefan Frenkel).
3. Symphonie A-Moll (Schottische) — Andante con moto — Allegro un poco agitato — Vivace non troppo — Adagio — Allegro vivacissimo.
Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Berliner Philharmonischen Orchesters.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Montag, 22. September.

4.30—6.30 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Prélude (Rachmaninow). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Das Nachtlager von Granada" (Kreutzer). — 3. Schallwellen, Walzer (Strauß). — 4. Menuett aus der E-Moll-Sonate (Grieg). — 5. Ehrt die deutschen Meister, Fantasie (Freitag). — 6. Im chambre séparée, aus der Operette „Der Opernball" (Heuberger). — 7. Potpourri aus der Operette „Die Fledermaus" (Strauß). — 8. Mit Eichenlaub und Schwertern, Marsch (Fr. v. Blon).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.00 nm.: Sprachunterricht. (Englisch.)

7.45 nm.: Vortragsreihe „Deutsche Luftfahrt", 2. Vortrag: Oberregierungsrat Mühlich-Hofmann: „Die deutsche Luftfahrzeug-Industrie".

8.30—10.00 nm.: **Klassischer Wiener Abend.**
1. Streichquartett A-Dur ..... Mozart
Allegro — Andante — Menuetto — Allegro non troppo
(Das Waghalter-Quartett: Wladyslaw Waghalter, 1. Violine; Alfred Krips, 2. Violine; Alfred Urban, Viola; Hans Krauß, Cello).
2. a) Arie aus „Die Jahreszeiten" .. .. } Haydn
b) Pastorelle ..... }
c) Schön sind Rosen und Jasmin ... Kürnberger
d) Rondo aus „Der Barbier von Sevilla" J. G. Benda
(Grete Krüger)
3. Streichquartett C-Dur (Kaiserquartett) Haydn
Allegro moderato — Foco adagio — Cantabile — Menuetto — Presto
(Das Waghalter-Quartett: Wladyslaw Waghalter, 1. Violine; Alfred Krips, 2. Violine; Alfred Urban, Viola; Hans Krauß, Cello).
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Dienstag, 23. September.

4.30—6.30 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Hochzeitszug a. d. Oper „Feramors" (Rubinstein). — 2. Vorspiel zu der Oper „Hänsel und Gretel" (Humperdinck). — 3. Walzer aus der Oper „Eugen Onegin" (Tschaikowsky). — 4. a) Berceuse (Sibelius), b) Intermezzo (Brahms). — 5. Grieg-Erinnerungen, Fantasie (Urbach). — 6. Lockende Erinnerungen (Leuschner). — 7. Musikalische Täuschungen, Potpourri (Schreiner). — 8. Worried Foxtrot (Vincent Rose).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.45 nm.: Vortrag des Herrn Mentzel, Geschäftsführer des Wirtschafts-Amtes der Studentenschaft, Charlottenburg: „Die wirtschaftlichen Grundlagen des Hochschulstudiums".

8.30—10.00 nm.: **Konzert.**
1. Variationen ..... Corelli
(Franz Veit, Konzertmeister des Berliner Philharmonischen Orchesters [Violine])
2. Arie der Micaëla a. d. Oper „Carmen" Bizet
(Sonja Jergin von der Großen Volksoper)
3. a) Romanze ..... Campagnoli
b) Rondo ..... Boccherini
(Walter Schulz, Solocellist des Berliner Philharmonischen Orchesters)
4. a) Serenata aus der Oper „Der Barbier von Sevilla" ..... Rossini
b) Siciliana aus der Oper „Cavalleria rusticana" ..... Mascagni
(Kammersänger Eugen Transky von der Berliner Staatsoper [mit Harfenbegleitung])
5. a) Im Herbst ..... Thomas
b) Barcarole ..... Parish-Alvars
(Otto Müller, Mitglied des Berliner Philharmonischen Orchesters [Harfe])
6. a) Gilda-Arie aus d. Oper „Rigoletto" Verdi
b) Vogellied aus der Oper „Bajazzo" Leoncavallo
(Sonja Jergin von der Großen Volksoper)
7. a) Lied aus „Die Perlenfischer" .... Bizet
b) Arie aus „König für einen Tag". } Adam
c) Traumszene a. „König für einen Tag" }
(Kammersänger Eugen Transky von der Berliner Staatsoper)
8. Trio für Violine, Cello und Harfe.. Oehlschlägel
(Franz Veit, Violine, Walter Schulz, Cello, Otto Müller, Harfe)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Mittwoch, 24. September.

4.30—6.20 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Ulanen-Attacke (Bohm). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Der König von Yvetot" (Adam). — 3. Lagunen, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Pensées d'automne (Labinsky). — 5. Fantasie aus der Oper „Der Prophet" (Meyerbeer). — 6. Intermezzo und Valse lente aus „Sylvia" (Delibes). — 7. Potpourri aus der Oper „Die Glocken von Corneville" (Planquette). — 8. I love you, Foxtrott (Archer).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Andersens Märchen, a) Der fliegende Koffer, b) Der standhafte Zinnsoldat, c) Die Nachtigall
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

7.45 nm.: Vortrag des Fräulein Dr. med. Jannowitz: „Wie schützen wir unsere Kinder vor Infektionskrankheiten?"

8.30—10.00 nm.: **Aus neuen Operetten:** Gräfin Maritza, Der süße Kavalier, Das Weib in Purpur, Die Frau ohne Kuß, Die tanzende Prinzessin.
Es wirken mit: Else d'Heureuse, v. d. Gr. Volksoper, Berlin; Eduard Kandl, vom Deutschen Opernhaus, Charlottenburg; Hans Horsten, vom Schauspielhaus Breslau, ein Kammerquintett.
Dirigent: Kapellmeister Otto Urack, früher an der Berliner Staatsoper.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Donnerstag, 25. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Liebesduett Marina und Dimitri aus der Oper „Boris Godunow" (Mussargsky). — 2. Ouvertüre zu „Egmont" (Beethoven). — 3. Klagendes Gedenken (Dvorák). — 4. Fantasie aus der Oper „Die toten Augen" (d'Albert). — 5. Ave Maria (Bach-Gounod). — 6. Liebeslieder, Walzer (Joh. Strauß). — 7. Potpourri aus der Operette „Die schöne Helena" (Offenbach). — 8. Mein letzter Gruß, Marsch (Herzer).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.45 nm.: Vortragsreihe „Berufsberatung", IV. Vortrag: Oberregierungsrat Dr. Bogusat, Mitglied des Reichsgesundheitsamtes: „Psychotechnische Erziehungsprüfung im Dienste der Berufsberatung".

8.30—10.00 nm.: **III. Sonderveranstaltung der Funkstunde.** Unter Mitwirkung von Hertha Dehmlow, Kammersänger Georg Baklanoff, Maurits v. d. Berg, Prof. Georg Schumann.
1. a) Ave Maria ..... Schubert-Wilhelmy
b) Rondo ..... Mozart-Kreisler
(Maurits v. d. Berg, 1. Konzertmeister)
2. a) Im Abendrot ..... } Schubert
b) Der Tod und das Mädchen ..... }
c) Seligkeit ..... }
(Hertha Dehmlow)
3. Impromptu B-Dur ..... Schubert
(Professor Georg Schumann, Klavier)
4. Arie aus der Oper „Der Maskenball" Verdi
(Kammersänger Georg Baklanoff)
5. a) Rondino ..... Beethoven-Kreisler
b) Spanischer Tanz ..... Sarasate
(Maurits v. d. Berg, 1. Konzertmeister)
6. a) Verborgenheit ..... }
b) Daß doch gemalt all' deine Reize wären ..... } Hugo Wolff
c) Weylas Gesang ..... }
d) Morgenhymne ..... }
(Hertha Dehmlow)
7. Drei Stücke aus Dur u. Moll; a) Walzerträume, b) Ländler, c) Zur Jagd. Georg Schumann
(Professor Georg Schumann, Klavier)
8. a) Arie aus der Oper „Rigoletto" .... } Verdi
b) Das Credo des Jago aus „Othello" }
(Kammersänger Georg Baklanoff)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 26. September.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Polenaise A-Dur (Chopin). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Wilhelm Tell" (Rossini). — 3. Fantasie aus der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg" (Wagner). — 4. II. Rhapsodie (Liszt). — 5. Kaiser-Walzer (Joh. Strauß). — 6. Koboldtanz (Dvorák). — 7. Potpourri aus dem Ballett „Die Puppenfee" (Bayer). — 8. An die Gewehre, Marsch (Lehnhardt).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

6.30 nm.: Vortrag des Herrn Strelow, Vorsitzender des Jiu-Jitsu-Klubs: „Jiu-Jitsu, die unsichtbare Waffe."

7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Die Völkerstämme Südamerikas."

7.45 nm.: Vortrag des Herrn Prof. Dr. Müller-Freienfels: „Erziehung zur Kunst".

8.30—10.00 nm.: **Zum Gedächtnis des Dichters Hermann Löns** (gest. 26. 9. 14).
1. Einleitende Worte: Dr. Eduard Castelle, Breslau.
2. Wander- und Lautenlieder, gesungen von der Singschar Märkischer Wanderer.
3. Hans Mühlhofer singt:
a) Liebesklage ..... Licht
b) Der ferne Stern ..... } Ruhnau
c) Rose im Schnee ..... }
4. Wander- und Lautenlieder, gesungen von der Singschar Märkischer Wanderer.
5. Hans Mühlhofer singt:
a) Winter ..... Rahlß
b) Husarenlied ..... } Licht
c) Die Trommeln und die Pfeifen .. }
6. Wander- und Lautenlieder, gesungen von der Singschar Märkischer Wanderer.
7. Hans Mühlhofer spricht:
Einen Abschnitt aus dem „Werwolf".
8. Wander- und Lautenlieder, gesungen von der Singschar Märkischer Wanderer.
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonnabend, 27. September.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Norwegischer Brautzug (Grieg). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Lestoc" (Auber). — 3. Hotballtänze, Walzer (Lanner). — 4. Mazurka (Dvorák). — 5. Fantasie aus der Oper „Eugen Onegin" (Tschaikowsky). — 6. Liebestraum nach dem Balle (Czibulka). — 7. Fantasie aus dem Ballett „Coppelia" (Delibes). — 8. Die Husaren kommen (Eilenberg).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.45 nm.: Vortragsreihe „Südamerika". II. Vortrag: Herr Dr. phil. Hugo Poethko, Buenos Aires: „Argentinien, Land und Leute".

8.30—10.00 nm.: **Erstes Gastspiel des Kabaretts „Zum springenden Funkpunkt".**
Mitwirkende: Mizzi Dressel, Hilde Falk, Lilly Flohr, Robert Koppel, Wolfgang Zilzer. Conférence: Kurt Robitschek.
Regie des Abends: Dr. Karl Wilczynski.
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 28. September.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Von Sonnenstrahlen, Mond und Sternen.
1. Der Mond auf Reisen ..... Else Hofmann
2. Pate Sonnenstrahl ..... } Sophie Reinheimer
3. Die Sternblumen ..... }
Die Funkprinzessin ..... Adele Proesler

8.30—10.00 nm.: **Tanzweisen aus drei Jahrhunderten.**
Gespielt von der Berliner Funkkapelle.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Literarisch-wissenschaftliche Leitung und Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Sonntag, 21. September.

11.00—12.15 nm.: **Harfen-Konzert.**
Mitwirkende: Bruno Schäfer (Harfe) und Konzertmeister Siegfried Rosenthal (Violine) vom Stadttheater Breslau, Elisabeth Müller (Gesang).
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Märchen für Kinder, vorgelesen von Kitty Seiffert.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.30—10.30 nm.: **2. Richard-Wagner-Abend** der verstärkten Hauskapelle Ahl.
Solistin: Mimi Frank (Sopran).
„Rienzi": Introduktion und Chor
„Der fliegende Holländer", Ouvertüre
Sentas Ballade (M. Frank)
Spinnerlied
„Tannhäuser", Arie der Elisabeth: „Dich, teure Halle, grüß' ich wieder"
Gebet der Elisabeth: „Allmächt'ge Jungfrau, hör' mein Flehen"
„Lohengrin", Elsas Traum: „Einsam in trüben Tagen"
Gesang an die Lüfte: „Euch Lüften, die mein Klagen" (M. Frank)
Brautzug zum Münster.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
In der Pause: Zeitansage und zweiter Wetterbericht.

Montag, 22. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 15. Esperanto-Unterrichtsstunde, erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker.
9.00—10.15 nm.: **Klassische Kammermusik** (Zweiter Abend des Hennig-Quartetts).
Streichquartett B-Dur K. V. Nr. 458 . . W. A. Mozart
Serenade op. 8 für Violine, Bratsche und Cello . . . . . L. v. Beethoven
Variationen aus dem Kaiser-Quartett J. Haydn

Dienstag, 23. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Oderland und Oderwald", Vortrag von Georg Hallama.
9.00 nm.: **Eichendorff-Abend.**
Mitwirkende: Kammersänger Ludwig Heß, Fritz Ernst Bettauer (Rezitationen).
Aus der Heimat
Intermezzo
Waldesgespräch
Mondnacht
Schöne Fremde
Wehmut
Frühlingsnacht
} R. Schumann
(Kammersänger L. Heß)

Aus Eichendorffs Dichtungen
(Fritz Ernst Bettauer)
Der Freund
Der Musikant
Verschwiegene Liebe
Lieber alles
Das Ständchen
Der Scholar
Der verzweifelte Liebhaber
Seemanns Abschied
} Wolf
(Kammersänger L. Heß)
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Mittwoch, 24. September.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Von deutscher Not", Vortrag von Dr. Ried vom Wohlfahrtsamt Breslau-Land
8.30—9.30 nm.: Paul Keller, aus eigenen Werken.

Donnerstag, 25. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Das Kind von der Wiege bis zur Schule", Vortrag von Frau Rose Röhrig-Paschke.
9.00 nm.: **2. Richard-Strauß-Abend.**
Mitwirkende: Luise Hirt (Sopran), Iwan von Jesensky (Violoncello).
Sonate für Violoncello und Klavier
1. Satz: Allegro con brio
(von Jesensky und von Pozniak)
Meinem Kinde
Wiegenlied
Muttertändelei
(Luise Hirt)
Sonate für Violoncello und Klavier
2. Satz: Andante ma non troppo
(von Jesensky und von Pozniak)
Kornblumen
Befreit
Ein Obdach gegen Sturm und Regen
(Luise Hirt)
Sonate für Violoncello und Klavier
Finale: Allegro vivo
(von Jesensky und von Pozniak)
Ach, Lieb', ich muß nun scheiden
Sie wissen's nicht
Zuneigung
(Luise Hirt)
Am Flügel: Bronislaw von Pozniak bzw. Dr. Edmund Nick.

Freitag, 26. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht. Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).

3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Breslau als Gartenstadt", Vortrag von dem städtischen Gartenbaudirektor Dannenberg.
9.00 nm.: **Lustspielabend.**
Spielleitung: Fritz Ernst Bettauer.
Unter vier Augen . . . . . Ludwig Fulda
Der Mädchen Waffen . . . . . Roderich Benedix
Die Aufrichtigen . . . . . Ludwig Fulda
Mitwirkende: Gertrud Grabowsky-Jeltsch, Kitty Seiffert, Fritz Grabowsky, Fritz Ernst Bettauer.

Sonnabend, 27. September.

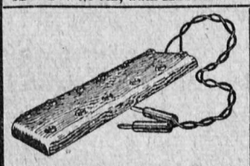
11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
4.00—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Autounfälle und ihre Verhütung", Vortrag von Chefredakteur Hans Tischert, Berlin.
9.00 nm.: **Bunter Abend.**
Mitwirkende: Käte Franke (Lieder zur Laute), Gustel Rothe mit lustigen Vorträgen. Am Flügel: Dr. Nick.

Sonntag, 28. September.

11.00—12.00 m.: Bibelstunde.
Mitwirkende: Fritz Ernst Bettauer (Rezitationen), Fritz Kaatz (am Harmonium).
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
5.00—6.00 nm.: Ungarisches Zimbalorchester. Kapellmeister Farkos Lajos.
9.00—10.30 nm.: Tanzmusik der Hauskapelle Ahl.

BERLINER MESSEN
Große Deutsche
Funk-Ausstellung
veranstaltet vom
VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.
und dem BERLINER MESSE-AMT
Im Haus der Funk-Industrie
Ausstellungsgelände am Kaiserdamm
4. Dez. bis 14. Dez. 1924
Geschäftsstelle:
Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nolldf. 7587, 7888 89.

Durchgebrannte
Radio-Verstärkerröhren
werden unter garantiert guter Verstärkung wiederhergestellt
Normale Röhren werden in Sparlampen umgearbeitet
Bedeutende Ersparnis
Lieferung nur gegen Nachnahme
ALFRED HÜBER
Berlin-Charlottenburg, Mindener Str. 3
Fernsprecher: Wilhelm 3522

„Das" Steckerbrettchen Das einzige mit tadellos. Kontakt
12 × 4 × 1,5 cm, zum Anschluß von 6 Kopfhörern, aus Ia Eiche, braun poliert, grünes Tuch unterlegt, 33 cm Litze, 2 Bananen-Stecker. Muster 3.50 M. franko als Doppelbrief (Nachn.). Detektorapparate von 20 Mark an, hervorragende Politur, Mahagoni oder schwarz.

Alleinige Herstellerin:
Elektrizitäts-Werk Blockstation, G. m. b. H., Berlin N 54, Brunnenstraße 188/90
Tel.: Norden 10 410, Telegr.: Brunnenblock.

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller; künstl. Leiter: Dr. H. Flesch; Kapellmeister: Dr. Merten von der Frankfurter Oper; Flügel: Grotrian-Steinweg.

Sonntag, 21. September.

8.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. Geistliche Gesänge
2. Ansprache des Herrn Pfarrer v. Böhn
3. Kirchliche Lieder
(Chor des Vereins für Kirchengesang)

10.00—12.00 m.: Sonderkonzert für die Frankfurter Messe.
4.00—5.00 nm.: Sonntagsnachmittagskonzert.
5.00—6.00 nm.: Kinderstunde.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Arnim T. Wegener liest aus eigenen Werken.
8.30 nm.: **Schwänke** (dramatische Darstellung unter Leitung von Alfred Auerbach)
Mitwirkende: Evelyn Auerbach, Fräulein Levidee, die Herren Auerbach, Krupp, Krebs, Fritz Schröder, Osterritter.
1. Von den drei Landsknechten, so nicht in den Himmel, noch in die Hölle kommen konnten ..... Jakob Ayrer
2. Die Plapperzunge ..... Cervantes
3. Das Paradies wird wieder eröffnet.. Auerbach
Musikalische Begleitung: Ein Kammerorchester.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40 nm.: Bericht der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck.

Montag, 22. September.

10.00—12.00 m.: Sonderkonzert für die Frankfurter Messe.
11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag Rechtsanwalt Dr. Ernst Boesebeck: „Der heutige Stand der Steuergesetzgebung."
8.00 nm.: Vortragszyklus der philosophischen Vereinigung (Dozent Pfarrer Taesler)
I. Vortrag: Sokrates
8.30 nm.: Sonderveranstaltung der Dr. C. Schleußner A.-G. Frankfurt a. M. **Sinfonie-Konzert.**
1. Sinfonie in G-Moll ..... Mozart
2. Gesang
3. Siegfried-Idyll ..... Richard Wagner
Orchesterleitung: Dr. Rottenberg, erster Kapellmeister der Frankfurter Oper.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.45 nm.: Bericht der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Dienstag, 23. September.

10.00—12.00 m.: Sonderkonzert für die Frankfurter Messe.
11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortragszyklus der Zentrale für private Fürsorge (Thema vorbehalten).
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Die Glocke** von Romberg, Choraufführung
Solisten: Sopran (Stephie Stelter-Einzig), Tenor (Franz Völker), Baß (Georg Menge), Begleitender Alt (Maria Kegler)
Am Flügel: Kapellmeister Eugen Imhoff
Gemischter Chor-Gesangverein Concordia 1922 Frankfurt a. M.-Bornheim
Dirigent: Johann Holzer.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.45 nm.: Bericht der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Hugo v. Hofmannsthal: Die Frau im Fenster
Personen: Branio (Gert Tietze) — Madonna Dianora (Erna Reigbert) — Die Nonne.

Mittwoch, 24. September.

10.00—12.00 m.: Sonderkonzert für die Frankfurter Messe.
11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Dipl.-Ing. Botsch: „Der Weg zum Ingenieur über die technische Mittelschule."
8.00 nm.: Die Besprechung I.
8.30 nm.: **Rigoletto.** Einzelne Szenen im Vorführungsraum ausgeführt.
Mitwirkende: Frau Kern, Fräulein Mergler, die Herren Gläser und Permann, sämtlich von der Frankfurter Oper
Ein Kammerorchester unter der Leitung von Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.45 nm.: Bericht der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Presto-Prestissimo
Eine Angelegenheit im Eilzugstempo

WER DEN „FUNK"

regelmäßig zu erhalten wünscht, tut am besten, ihn bei der nächsten Buchhandlung oder bei seinem Bestellpostamt (Postzeitungsliste, 6. Nachtrag 1924) zu bestellen. Die Bezugsgebühr beträgt monatlich 2 Mark.

Donnerstag, 25. September.

10.00—12.00 m.: Sonderkonzert für die Frankfurter Messe.
11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Dialogkunst
(Dargestellt von Alfred Auerbach)
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung.
8.30 nm.: Dritter Opernübertragungsversuch: **Figaros Hochzeit.** (Vom dritten Akt an.)
Musikalische Leitung: Generalmusikdirektor Clemens Kraus.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.45 nm.: Bericht der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Chorkonzert des Frankfurter Postgesangvereins.

Freitag, 26. September.

10.00—12.00 m.: Sonderkonzert für die Frankfurter Messe.
11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Esperantounterricht.
8.00 nm.: Die Besprechung II.
8.30 nm.: **Heiterer Abend.** Lustige Fahrt durchs deutsche Land. Mit dem rheinischen Vortragsmeister G. Jacoby.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40 nm.: Bericht der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Sonnabend, 27. September.

10.00—12.00 m.: Sonderkonzert für die Frankfurter Messe.
11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Staatsanwalt Graf Lanckoronski: „Das moderne Gefängniswesen".
8.00 nm.: Vortrag von Karl Stricker: „Das Wesen der Arbeitsschule" II.
8.30 nm.: **Neue deutsche Kammermusik**
Mitwirkende: Das Amarquartett: Licco Amar (1. Violine), Walter Kaspar (2. Violine), Paul Hindemith (Viola), Rudolf Hindemith (Cello)
1. Fünf Stücke für Streichquartett op. 26 Max Butting
2. Trio für Violine, Viola und Cello op. 31 P. Hindemith
3. Streichquartett op. 36 ..... Bernh. Sekles
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40 nm.: Bericht der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Zigeunermusik.

Nur das Gute bricht sich Bahn!

Klarsten Empfang bei größter Lautstärke bringt der Detektor **„SENSIBLATOR"** D. R. P. a. mit Kristall **„SENSIBILIT"** D. R. P. a.

Zwangsläufiger Kontakt, daher kein Suchen mehr! Jederzeit zum Hören bereit! Zuverlässigster Detektor zum Experimentieren.

Gegen Erschütterungen unempfindlich.

Größte Empfindlichkeit erwiesen,
da deutsche, französische und englische Rundfunkstationen unter günstigen Bedingungen (gute Hochantenne, hochwertige Apparatur usw.) in Frankfurt a. M. **ohne Verstärker** hörbar sind.

Durch zahlreiche Fachleute und Amateure ist der Beweis erbracht! — Gutachten von bedeutenden Sachverständigen liegen vor.

Lautsprecher am Sendeort bei guter Hochantenne verwendbar.

Industriebedart-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m. b. H.
Frankfurt a. Main, Gutleutstraße 91
Tel.: Römer 4054/55.

Generalvertreter: **R. Bart,** Frankfurt a. M., Wallstraße 24, Tel.: Offenbach 508.

SEIBT

Empfangsapparate für Den Deutschen Rundfunk

Trichterlautsprecher
Trichterlose Lautsprecher
Doppelkopfhörer

Einzelteile
Messinstrumente

Die 24jährige Erfahrung verbürgt Präzisionsgeräte

Dr. Georg Seibt, Berlin-Schöneberg Hauptstr. 9.

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Sonntag, 21. September.

9.15 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Landwirtschaftliche Meldungen.
9.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
10.00 vm.: Morgenfeier im Herbst, ausgeführt von der Noragkapelle. Solisten: Alice Fliegel-Bodenstedt, Frl. Elise Wießner, Gesang.
5.00 nm.: Funkheinzelmann am Rhein. Von Hans Bodenstedt. Erzählt vom Funkheinzelmann. Musikalische Illustrationen vom Noragorchester.
6.00 nm.: Spanische Fantasie, gespielt vom Noragorchester.
8.00 nm.: Die Entführung aus dem Serail. Von W. A. Mozart.
10.30—11.30 nm.: Im Tanzklub. Noragorchester.

Montag, 22. September.

6.55—7.00 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: „Die Rahmenantenne in Verbindung mit dem Hochfrequenzverstärker." Vortrag von Ingenieur Mauelshagen. — Morgenfunk fürs Haus. — Theaterfunk.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte von der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Kurzer Bericht über die Stimmung des Marktes. — Magdeburger Zuckerpreise.
4.15 nm.: „Die Chemie des Haushalts. IV. Das Färben. I. Natürliche und künstliche Farbstoffe." Vortrag von Dr. Margret Schimank.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Das Mittagessen für Dienstag. — Das billige Fischgericht.
6.30 nm.: **Phono-Kritik.**
Orpheus in der Unterwelt ..... Offenbach
Zigeunerbaron, Ouvertüre ..... Strauß
Fledermaus, Ouvertüre ..... Strauß
Martha, Ouvertüre ..... Strauß
Tannhäuser, Ouvertüre ..... v. Flotow
Sommernachtstraum, Ouvert. .. Mendelssohn-Bartholdy
Dichter und Bauer, Ouvertüre ..... Suppé
Fantasie aus „Martha" ..... v. Flotow
7.45 nm.: Hamburger Frucht- und Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
8.00 nm.: Ein Denkmal der Arbeit. Von Hans Bodenstedt. Solisten: Bernhard Jackschtat, Gesang, Eilmar Glahn, Gesang, Hans Langmaack, Alice Fliegel-Bodenstedt, Rezitationen, unter Mitwirkung des Noragorchesters.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtsch. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Ein fröhlicher Tanzabend.

Dienstag, 23. September.

6.55—7.00 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Fünf Minuten Recht und Unrecht. — Juristischer Briefkasten. — Theaterfunk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag (für Sonder-Abonnenten): Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger Viehmarktnotierungen.
1.30—2.00 nm.: Potpourris und Fantasien. Konzert der Funkwerbung, unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst, Bachstr. 72.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag (für Sonder-Abonnenten): Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Magdeburger Zuckerpreise.
4.15 nm.: **Das populäre Lied,** gespielt vom Noragorchester. Solisten: Herr Peters, Trompete, Herr Tack, Violine.
1. An der Weser ..... Pressel
(Trompetensolo: Herr Peters)
2. Ich sende diese Blume dir ..... Fr. Wagner
(Violinsolo: Herr Tack)
3. Noch sind die Tage der Rosen ..... Baumgärtner
4. Behüt dich Gott ..... Neßler
(Trompetensolo: Herr Peters)
5. Dein gedenk ich, Margarete ..... Meyer-Helmund
6. Leise flehen meine Lieder ..... Schubert
7. Wenn man beim Wein sitzt ..... Abt
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Mittwoch.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. — Schule des Niederdeutschen (26. Vorles.). Kuratorium: Prof. Borchling-Hamburg, Prof. Lauffer-Hamburg, Prof. Mensing-Kiel. — Das Bauernhaus und das Bürgerhaus. Von Prof. Lauffer-Hamburg.
7.00 nm.: „Das eheliche Güterrecht." Vortrag von Rechtsanwalt Dr. Zorn.
8.00 nm.: **Die Verlobung unter der Laterne.** Operette in einem Aufzug von J. Offenbach. Für den Rundfunk bearbeitet von Hans Hansen. Orchester der Norag, musikalische Leitung Adolf Secker. Solisten: Erwin Bolt, Erna Kroll-Lange, Frl. Kanisch, Herr Rothe.
9.15 nm.: Lieder und Balladen. Unter Mitwirkung von Alfons Schützendorf vom Hamburger Stadttheater.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Italienische Nacht, gesp. vom Noragorchester.

Mittwoch, 24. September.

6.55—7.00 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger Butternotierungen.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Husumer Viehmarkt. — Magdeburger Zuckerpreise.
4.15 nm.: Funkhumor und Rätselspiele. Eine fröhliche halbe Stunde.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Donnerstag. — Das billige Fischgericht.

6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. IV. Die Zauberflöte. Nach Mozarts Oper für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt, mit musikalischen Illustrationen durch das Noragorchester.
7.15 nm.: „Vom Wesen und Wandel des Bühnenbildes." Vortrag von Fritz Ph. Baades, erster Dramaturg am Deutschen Schauspielhaus, Hamburg.
7.45 nm.: Hamburger Frucht- und Gemüsemarkt. — Stimmung und Preise.
8.00 nm.: **Boßdorf-Gedenkfeier.** Zu seinem Todestage: „De Fährkrog". En dramatisch Glicknis in dree Akten, von Hermann Boßdorf, Musik von Horst Plahm. Prolog: Hans Langmaack.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.

Donnerstag, 25. September.

6.55—7.00 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: „Die Röhren des Röhrengeräts", Vortrag von Ingenieur Mauelshagen. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
1.30—2.00 nm.: Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst, Bachstr. 72.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Kurzer Stimmungsbericht des Marktes. — Magdeburger Zuckerpreise.
4.15 nm.: Sportvortrag von Henny Kahl: „Warum muß und wie soll die Frau Körperkultur treiben?"
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Der Mittagstisch für Freitag.
6.00 nm.: Hamburger Komponisten. I. Professor Ferdinand Pfohl. Unter Mitwirkung von Agnes Lenbach und Kapellmeister von Manikowsky vom Hamburger Stadttheater.
8.00 nm.: **Die draußen in der Heide.** Zum zehnjährigen Todestage des Heidedichters. Solisten: Rudolf Möller, Hans Langmaack.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtsch. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.

Freitag, 26. September.

6.55—7.00 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Neueste landwirtschaftliche Meldungen.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Fünf Minuten Recht und Unrecht. — Juristischer Briefkasten. — Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
10.45 vm.: Schulfunk der Norag: Lebensbilder deutscher Komponisten. VI. Richard Strauß. Vortrag von Dr. Wodick.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse). — Hamburger amtliche Viehmarktnotierungen.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Kurzer Stimmungsbericht des Marktes. — Magdeburger Zuckerpreise.
4.15 nm.: Neue Kameruner Geschichten. Von Elisabeth von Gustedt. II. Die heiligen Flußpferde von Ossidinge.
5.15 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände.
5.30 nm.: Funk fürs Haus. — Das Mittagessen für Sonnabend.
6.00 nm.: Bücherfunk der Norag.
6.30—7.30 nm.: **Fröhliche Stunde mit Hugo Wolf.** Unter Mitwirkung von Ferdinand Schneider. Am Flügel: Adolf Secker, unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
7.45 nm.: Hamburger Gemüsemarkt. — Stimmung u. Preise.
8.00 nm.: **Das Couplet als Zeitenspiegel.** Solisten: Bernhard Jackschtat, Erwin Bolt, Peters, unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
Im Anschluß daran: Musikalienfunk neuer Tänze.

Sonnabend, 27. September.

6.55—7.00 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand.
7.30 vm.: Rundschau am Morgen. — Letzte Nachrichten.
8.00 vm.: Theaterfunk. — Morgenfunk fürs Haus.
12.55—1.00 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Funkbörse der Norag: Eil-, Kurs- und Tendenzmeldungen für Landwirtschaft und Handel (Vorbörse).
1.30—2.30 nm.: Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bachtheaters, Uhlenhorst, Bachstr. 72.
3.45 nm.: Funkbörse der Norag: Die amtlichen Marktberichte der Hamburger und Berliner Produktenbörse. — Kurzer Stimmungsbericht des Marktes.
4.15 nm.: Das Haus der Frau Brigitte. Wie es zum Vorbild eines deutschen Hauses wurde. Erzählt von ihr selbst. V. Von den großen Kleinigkeiten.
4.45 nm.: Musikalischer Fünfuhr-Tee, ausgeführt vom Norag-Orchester.
5.45 nm.: Schiffahrtsfunk. — Die Bewegung der Schiffe. — Frachtenmarkt. — Wasserstände. — Kriminalfunk. — Funk fürs Haus. — Was essen wir am Sonntag? — Allerlei Wissenswertes aus Leben und Gesellschaft.
7.00 nm.: Entdeckungsfahrten durch das Reich der Technik. Vortrag von Dipl.-Ing. Ptolemäus.
8.00 nm.: **Amors Reise um die Welt.**
10.00 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. — Wettervoraussage. — Barometerstand. — Kriminalfunk.
10.10 nm.: Sportfunk. — Letzte Nachrichten.
10.30 nm.: Tanzfunk der Norag.

Einen Zweiröhren-Rundfunk-Empfänger
oder das gesamte Material für
einen Dreiröhren-Empfänger
zum Selbstbau können Sie sich für **Gmk. 10,—** verschaffen. Senden Sie Ihre Adresse unter Beifügung von Rückporto ein unter **Barmen, Schließfach 328.**

Die Radio A.-G. Berlin O 27
Holzmarktstr. 11
Spezialfabrik für Radiogerät aller Art
Äußerst niedrige Preise :: :: Verlangen Sie neueste Liste

Sendegesellschaft:
Leipziger Meßamt-Sender
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jaeger; Vortrag, Presse und Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalische Mitarbeiter: Kapellmeister Szendrei; Literarischer Mitarbeiter: Prof. Witkowsky; Musikschriftsteller Smigelski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler und Hedda Wardegg.

Sonntag, 21. September.

4.30 nm.: Hugo v. Hofmannsthal: **Der Tor und der Tod.**
Aufgeführt durch Mitgl. d. Leipzig. Schauspielhauses.
Der Tod: Franz Stein.
Claudio, ein Edelmann: Hans Böhm.
Claudios Mutter } Tote { Lina Carstens.
Eine Geliebte des Claudio } Tote { Luise Glau.
Ein Jugendfreund } Tote { Wilhelm Straube.
Einleitende Worte von Julius Witte.

8.15 nm.: **Carmen** von Bizet. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Carmen: Eugenie Wilms, Opernsängerin.
Micaela: Eva Graf, ehem. Mitgl. d. Leipziger Oper.
Don José: Kurt Wanger, Opernsänger, Berlin.
Escamillo: Stefan Kaposi, ehem. Mitgl. d. Leipz. Oper.
Ouvertüre: Habanera (Carmen). — Duett Micaela und Don José. — Seguidilla (Carmen u. Don José). — Torerolied (Escamillo). — Blumen-Arie (Don José). — Arie der Micaela. Schlußduett (Carmen u. Don José).
Das Philharmonische Rundfunkorchester.
Einleitende Worte und verbindende Texterläuterungen vom Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
Anschließend Sportfunkdienst.

10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Montag, 22. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle, dazwischen (etwa 5.45 nm.) Steuerrundfunk.
7.15—7.30 nm.: Frl. Anna Fenscky, Esperantounterricht für Anfänger (in Verbindung mit dem Mittwoch abends 7.00—9.00 im Werkseminar, Leipzig, Scharnhorststr. 20, stattfindenden Esperantolehrgang).
7.30—8.00 nm.: Käte Schindler, Rezitationen: „Das Geheimnis“ von Liliencron, „Das Pferdchen“ von Presber und „In Sturmesnot“ von Julius Wolff.
8.15 nm.: **Beethoven-Abend.**
1. Einleitende Worte vom Musikschriftsteller Ernst Smigelski
2. Streichquartett, G-Dur, op. 18 Nr. 2: a) Allegro, b) Adagio cantabile, c) Scherzo Allegro, d) Allegro molto quasi presto
(Paul Hungar, Hans Mlynarczyk. Emil Luh und Stefan Auber)
3. Sechs Lieder von Gellert, op. 48: a) Bitten, b) Die Liebe des Nächsten, c) Vom Tode, d) Die Ehre Gottes und der Natur, e) Gottes Nacht und Vorsehung, f) Bußlied (Stefan Kaposi)
4. Cellosonate, A-Dur, op. 69: a) Allegro non tanto, b) Scherzo. Allegro molto, c) Adagio cantabile. Allegro vivace (Stefan Auber und Alfred Simon)
5. An die ferne Geliebte. Ein Liederkreis, op. 98
(Stefan Kaposi)
6. Klaviertrio, B-Dur, op. 97: a) Allegro moderato, b) Scherzo. Allegro, c) Andante cantabile. Allegro moderato (Paul Hungar, Stefan Auber und Alfred Simon. Gesangsbegleitung: Alfred Simon).
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportfunkdienst.

Dienstag, 23. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde“ und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Die Frau in Gesellschaft.“
7.30—8.00 nm.: Vortrag Ernst Smigelski: „Meine Klosterjahre in Rom“.
8.15 nm.: **Aus dem Reiche der Phantastik.**
Ouvertüre Rübezahl, der Beherrscher der Geister ..... Weber
(Die Rundfunkhauskapelle)
Aus den Traumbildern ..... Heinr. Heine
(Lina Monnard)
Das Präparat ..... G. Meyrink
(Prof. Ad. Winds)
Totentanz ..... Camillo Saint-Saens
(Die Rundfunkhauskapelle)
Der traurige Mönch ..... Nicol. Lenau
(Prof. Ad. Winds)
Don Ramiro ..... Heinr. Heine
Grabsteine ..... Börries v. Münchhausen
(Lina Monnard)
Die Spinne ..... Hans Heinz Ewers
(Prof. Ad. Winds)
Mephisto-Walzer ..... Liszt
(Die Rundfunkhauskapelle)
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht und Sportfunkdienst.

Mittwoch, 24. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Ernst Mühlbach von der Urania Jena: Radio und Okkultismus.
8.15 nm.: **Zeitgenössischer Kompositionsabend II:**
Hermann Ambrosius.
(Eugenie Wilms, Gesang, Karl Bartuzat (Flöte), Willy Schreinicke (Klarinette), Günther Weigelt (Fagott)
1. Einleitende Worte vom Musikschriftsteller Ernst Smigelski
2. Suite für Flöte und Klavier, op. 27 a) Siciliano, b) Gavotte, c) Sarabande, d) Echo, e) Rondo
(Karl Bartuzat und der Komponist)
3. Lieder, op. 2 (nach Gedichten von Theod. Storm) a) Komm, laß uns spielen, b) Du schläfst, c) Februar, d) März
(Eugenie Wilms)
4. Trio für Flöte, Klarinette und Fagott, op. 40 a) Moderato Allegro, b) Andante, c) Presto
(Karl Bartuzat, Willy Schreinicke, Günther Weigelt)
5. Lieder, op. 11 a) Dämmerstunde (Storm), b) Mailied (Goethe)
(Eugenie Wilms)

6. Klaviertrio (A-Moll), op. 47 a) Allegro, b) Andante, c) Allegro molto
(Emil Luh, Clemens Colditz u. der Komponist)
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht u. Sportfunkdienst.

Donnerstag, 25. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Sportschriftsteller Erich Chemnitz: Mit der deutschen Fußballmannschaft in Budapest.
8.15 nm.: **Zur Erinnerung an den Dichter Hermann Löns** (gefallen am 26. September 1914).
Mitwirkende: Gustav Herrmann (Rezitation) und Grete Heidt (Gesang)
1. Hermann Löns, der Dichter und Mensch (Eine kurze Würdigung)
2. Aus dem „Grünen Buche“
3. Gesänge aus dem „Kleinen Rosengarten“
4. Aus dem „Braunen Buche“
5. Gesänge aus dem „Kleinen Rosengarten“
6. Balladen aus dem „Blauen Buche“
7. Gesänge aus dem „Kleinen Rosengarten“.
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportfunkdienst.

Freitag, 26. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger u. amer. Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde“ und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Kinderfreuden“.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Prof. Alfred Freund: Technik, Wirtschaft und Kultur.
8.15 nm.: **Lustiger Abend.**
Kammersänger Erich Klinghammer, lustige Lieder. Woldemar Sacks, humoristische Klaviervorträge. Karl Keßler, heitere Rezitationen. Die Rundfunkkapelle, fröhliche Weisen.
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportfunkdienst.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Sonnabend, 27. September.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Pressebericht.
1.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.15 nm.: Amtliche Berliner Wirtschaftsnachrichten u. amtl. Devisen.
5.00—5.15 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
5.15—6.45 nm.: Konzert der Hauskapelle.
8.15 nm.: **Konzert** der westvorstädtischen Mandolinen- und Gitarrengesellschaft.
1. Menuett aus der Sinfonie Nr. 7 .... Haydn
2. Fantasie aus „Lucia di Lammermoor“ bearb. von Kollmaneck ..... Donizetti
3. Fantasie aus „Tosca“ ..... Puccini
4. a) Menuett ..... Bocherini
b) Scherzo ..... Henze
5. Ballerinnerungen, Intermezzo ..... Heller
6. Serenade ..... Filipucci
7. Zwei elsässische Bauerntänze ..... Merkling
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht und Sportfunkdienst.
10.00—11.00 nm.: Funkkabarett. Hilde König, Soubrette aus den Blumensälen. Hans Mack, Narrensänger aus den Blumensälen. Emil Heuseler, Instrumentalist.

Sonntag, 28. September.

4.30 nm.: Alte und neue Schwänke. Gertrude Langfelder vom Leipziger Schauspielhaus liest: „Der bunte Zelter“, Schwank aus dem 12. Jahrhundert. „Reihergeschichten“ von Hans Sachs. „Es war einmal ein Zimmergesell“ aus des Knaben Wunderhorn. „Pfarrergeschichte“ aus dem Decamerone des Boccaccio. „Sündengeschichte“ von Tschechow. „Katzengeschichten“ von Chamisso und Theodor Storm.
8.15 nm.: **Sinfoniekonzert** (Beethoven-Abend).
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei. Solist: Otto Weinreich, Pianist, Lehrer am Konservatorium.
1. Leonoren-Ouvertüre Nr. 2, op. 72.
2. Klavierkonzert Nr. 1, C-Dur, op. 15: a) Allegro con brio, b) Largo, c) Rondo. Allegro.
(Otto Weinreich)
3. Sinfonie Nr. 4, B-Dur, op. 60: a) Adagio. Allegro vivace, b) Adagio, c) Scherzo. Allegro vivace, d) Finale. Allegro ma non troppo.
(Das Philharmonische Rundfunkorchester)
Anschließend: Sportfunkdienst.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Spezialitäten:

Universalspulen
D. R. P. 392 037 D. R. G. M.
Hochfrequenztransformatoren
Sparröhren
Doppelgitterröhren

Verlangen Sie meine Preisliste
Hohe Händlerrabatte
Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl. Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean. Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter, 1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters. Kammerorchester der Orag.

Sonntag, 21. September.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Ein froher Abend.**
Buntes Konzertprogramm, abwechselnd mit Gesangseinlagen von Opernsängerin Stabinsky-Koch und Opernsänger Gustav Stabinsky. Schlußmarsch.

Montag, 22. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00 nm.: Vortrag von Dr. Plonait, wissenschaftl. Beirat der Bernsteinwerke über: „Entstehung und Alter des Bernsteins".
8.00—9.30 nm.: **Orchesterabend.**
Konzert des verstärkten Rundfunkkammerorchesters. Leitung: Kapellmeister Walter Kelch.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten. Schlußmarsch.

Dienstag, 23. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Bunter Abend.**
Konzert des Rundfunkkammerorchesters. Rezitationen: Dr. Prasch vom Neuen Schauspielhaus Königsberg. Heitere Lieder in zwangloser Folge: Albert Klinder. Cellosoli: Konzertmeister Drichel. Violinsoli: Kapellmeister Kelch.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten. Schlußmarsch.

Mittwoch, 24. September.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Zu Bacharach am Rhein.**
Ein rheinischer Abend. Rheinische Baßlieder: Max Aschner. Rezitationen: Kurt Lesing. Anschließend: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten. Schlußmarsch.

Donnerstag, 25. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Konzert zum Kaffeeplauderstündchen. Kaffee und Kuchen mitbringen.
7.00 nm.: Vortrag des Konsistorialrats Richter: „Vom Fernweh und Heimweh der Deutschen".
8.00—9.00 nm: **Buffoabend der deutschen Spieloper,** unter Mitwirkung des Rundfunkkammerorchesters. Baßbuffo: Max Aschner. Tenorbuffo: Gustav Stabinsky.
9.10—9.30 nm: Klassische Walzer, gespielt vom Rundfunkkammerorchester.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten. Schlußmarsch.

Freitag, 26. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Produktenbörse.
4.30—5.30 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters. Heitere Märchen für die Jugend: Kurt Lesing.
8.00—9.30 nm.: **Madrigalabend.**
Ausgeführt vom Löbenichtschen Madrigalchor unter Leitung von Fritz Gehlhaar.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten. Schlußmarsch

Sonnabend, 27. September.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00 nm.: Vortrag des Kriminaldirektors Skronn: Fortsetzung „Interessantes aus dem Kriminalleben".
8.00—9.10 nm.: **Das moderne Kabarett.**
(Käthe Mann-Abend.) Gastspiel der beliebten Berliner Soubrette vom Metropoltheater in Berlin. Ansager für diesen Abend: Kurt Lesing vom Stadttheater.
9.20—10.00 nm.: Tanzmusik des Rundfunkkammerorchesters.
Wetterbericht. Tagesneuigkeiten. Schlußmarsch.

Sonntag, 28. September.

11.30—12.00 m.: Kirchenkonzert.
12.00 m.: Predigt des Pfarrer Willigmann (Pfarrer Sackheim).
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Wien, wie es weint und lacht.**
Ein Wiener Stimmungsabend im Osten, unter Mitwirkung des Rundfunkkammerorchesters, Hedi Kettner, Josef Christean und der beliebten Wiener Soubrette Rosl Schlager.
Schlußmarsch.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart

Welle 437 m

Leitung: Direktor: Dr. Bofinger; Programmleitung: Leon Hauser; Liter. Abt.: Paul Enderling; Musik. Leitung: Seeber v. d. Floe a. G.; Kapellmeister Carlo Böhm. Am Konzertflügel Bechstein: Arti Hagen; Sprecher: Georg Ott.

Sonntag, 21. September.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **„Auf dem Cannstatter Volksfest".**
Schwitzgäbele, Herr Lehmann von Berlin, ein Fräulein, ein Schutzmann, Ausrufer.
Als Einlage: „Beim Schaubudenbesitzer". Szene von David Kalisch.
„Kasperl als Prinz". Moralische Komödie in 3 Aufzügen von Franz Graf Pocci.
Dazwischen: Rundfunkorchester und Volksfestgeräusche.
9.45 nm.: Wiederholung des Zeitsignals.
9.45—11.15 nm.: **Nachtkonzert** (Rundfunkorchester) und Hans Werder (Heiteres), Carl Struve.

Montag, 22. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **III. Schwäbischer Abend.**
Ausführende: Anny Gantzhorn (Sopran).
Sechs Lieder von Joh. Haas.
Dazwischen: Aus den Werken von Hermann Hesse und Wilhelm Schussen. Epigramme von R. Kraus.
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Hans Werder (Heiteres), Carl Struve.

Dienstag, 23. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Peter Cornelius.**
Ausführende: Johanna Fleiner (Alt), Lily Buob (Sopran).
Dazwischen: Prosa von Jean Paul, Reime von C. Spitzweg (Lene Frau).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Sendespielabend, Rundfunkorchester.

Mittwoch, 24. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Lene Frau, außerdem Rundfunkorchester.
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Dr. Max Heidler (Berlin): „Vom Unbewußten".
8.30—9.30 nm.: **Kammermusik** des Quartetts Ruoff.
Streichquartett op. 18, Nr. 5 (Allegro, Menuetto Allegro)..... Beethoven
Dazwischen: Gedichte von Th. Fontane und Bismarck-Anekdoten (Georg Ott).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Hans Werder (Heiteres), Carl Struve, Hilde Volk.

Donnerstag, 25. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Prof. Dr. Willibald Nagel über Brahms.
8.30—9.30 nm.: **Brahms-Abend.**
Ausführende: Hedw. Cantz (Sopran), Lilly v. Greiff (Al
Am Flügel: Gretel Widmann-Heyl (Ludwigsburg).
1. Zwei Duette
2. Vier Lieder für Alt
3. Vier Lieder für Sopran
4. Zwei Duette
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsigna
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Ha
Werder (Heiteres), Carl Struve.

Freitag, 26. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Der Nachmittag der Frau. Mode, Hau
halt, Kochkunst, Kinder- und Krankenpflege; fern
Rundfunkorchester (Lene Frau und Georg Ott).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: Vortrag Dr. Max Heidler (Berlin) übe
„Unser Traumleben".
8.30—9.30 nm.: **Legenden und Balladen.**
Mitwirkende: Kammervirtuos Friedrich Mater (Posaun
Artur Haagen (Klavier).
Legenden und Balladen deutscher Dichter laut Ansa
(Fred Höger).
1. Walzer-Arie Nr. 6 (Ein Kleinod).... Alschausky
(Posaune)
2. Klaviersolo
3. Gute Nacht, du mein herziges Kind Fr. Abt
(Posaune)
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsign
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Ha
Werder (Heiteres). Carl Struve.

Sonnabend, 27. September.

11.30 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
4.45 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag, Märchen, Fabeln, Sag
(Lene Frau).
6.30 nm: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Großer Orchester-Abend.**
Leitung: Hans Seeber-van der Floe.
1. Danza dell' Ondine a. d. Oper „Loreley" } A. Catal
2. In Sogno, Melodia ..... }
3. Suite a. d. Ballet „Der Nußknacker" P. Tschaikows
I. Ouvertüre.
II. Charakteristische Tänze.
a) Marsch.
b) Tanz de la Fee Dragèe.
c) Trepak (Russisch)
d) Arabischer Tanz.
e) Chinesischer Tanz.
f) Tanz der Mirlitons.
g) Blumenwalzer.
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsig
9.45—11.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). H
Werder (Heiteres), Carl Struve.

Sonntag, 28. September.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester
6.00 nm.: Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **„Die Quelle des deutschen Liede**
Vortragender: Dr. Felix Günther.
Mitwirkend: Albert Tronnier (Tenor).
9.45 nm.: Wiederholung des Zeitsignals.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). H
Werder (Heiteres), Carl Struve.

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
München, Karlstr. 21

München
Welle 486 m

Künstl. Leiter: Kapellmeister **Franz Adam**; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux & Co. A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Sonntag, 21. September.

8.00—9.00 nm.: **Heiterer Münchener Abend.**
Kompositionen von Fritz Neupert, München.
Mitwirkende: Sonja Fleischer, Sopran; Emil Graf, Tenor vom Gärtnerplatztheater in München; die verstärkte Rundfunkkapelle; am Flügel: der Komponist.

1. Altmünchener Walzer
2. Aus dem Singspiel „Der arme Poet"
   a) Altes München
   b) Du fröhliche, selige Münchener Stadt!
   c) Weißwurstlied
3. a) Riegelhaub'n-Polka
   b) Bal paré — Walzer
4. Aus der Operette „Bal paré"
   a) Die Liebe auf den ersten Blick
   b) Bub und Mädel soll'n sich lieben
5. Ich weiß eine Bank, Shimmy-Fox
6. Aus dem Volksstück „Das Glück der kleinen Leute"
   a) Ein Schwälbchen, nicht flügge noch
   b) Das Glück der kleinen Leute
   c) Lied des Wendelin
7. Schatz, ich möcht was
8. Frauerl-Walzer

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Montag, 22. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht und Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
7.00 nm.: Prof. H. W. von Waltershausen, Direktor der Akademie der Tonkunst in München, spricht in 4 Vorträgen über: „Musikalische Erziehung".
III. Vortrag: „Privatunterricht, Konservatorium, Musik-Hochschule".
8.00—9.00 nm.: **Bach-Händel-Abend.**
Mitwirkende: Margarita Delius, Sopran; Dr. Wilhelm Schmidt, Viola da gamba; Richard Staab, Klavier; am Flügel: Kapellmeister Dr. Hans Rohr.

1. Zwei Arien für Sopran mit Viola da gamba
   a) Süße Stille
   b) Flammende Rose
   } Gottfr. Händel
2. Klaviersonate
3. a) Bitten
   b) Weltgericht
   c) Die Schlummernde
   d) Eil, o May
   e) Selma
   } Phil. Em. Bach
4. Viola da gamba-Kompositionen
5. a) „Kein Hälmlein wächst auf Erden" Friedem. Bach
   b) Willst du dein Herz mir schenken Joh. Seb. Bach

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Dienstag, 23. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht und Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
7.00 nm.: Vortrag von Dr. A. Kühl über: „Der Bau des Weltalls", aus Anlaß des 75. Geburtstages des Geheimrats von Seeliger, Direktor der Sternwarte, München.
8.00—9.00 nm.: **Kammermusik.**
Mitwirkende: Giacinta della Rocca, Viola; Dr. Reinhold Sigel, Violine; Alfred Kühle, Cello; am Flügel: Richard Staab.

1. Streichtrio D-Dur ..... Beethoven
   Allegretto — Andante quasi Allegretto — Menuetto Rondo Allegro
2. Suite für Viola allein D-Dur ..... M. Reger
   Con moto — Andante — Allegretto — Vivace
3. Symphonie concertante, für Violine und Viola ..... W. A. Mozart
   Allegro maestoso — Andante — Presto

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Mittwoch, 24. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.00 nm.: Emma Hennies erzählt unseren Kindern Märchen.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
8.00—9.00 nm.: **Bunter Abend.**
Mitwirkende: Maya Reubke, Rezitation; Jul. Schweitzer, Bariton; Suttner-Hornquartett, bestehend aus den Mitgliedern des Staatstheaterorchesters: Prof. Suttner, Hoyer, Schloderer, Lettenmaier. — Rezitationen — Gesänge — Hornquartette.

1. a) Waldlied ..... Müller
   b) Oberösterr. Volkslied ..... Kremser
2. a) Im Abendrot ..... Schubert
   b) Mit Myrthen und Rosen ..... Schumann
   c) Odysseus ..... Sommer
   d) Odins Meeresritt ..... Loewe
3. Rezitation
4. a) Kärntnerklänge ..... Koschat
   b) Wienerwalzer ..... Wundern
5. a) Serenade ..... Bruch
   b) Tanzlied aus „Die tote Stadt" ... Korngold
   c) Und wäre ich ein Königssohn ... Schweitzer
6. Rezitation
7. Wiegenlied ..... Brahms

6.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Donnerstag, 25. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.00 nm.: Prof. H. W. von Waltershausen, Direktor der Akademie der Tonkunst in München, spricht in vier Vorträgen über „Musikalische Erziehung". IV. Vortrag: „Öffentliche Musikpflege".
8.00—9.00 nm.: **Operettenabend.** — Lehár gewidmet.
Mitwirkende: Kammersänger Hans Bechstein, Tenor; die verstärkte Rundfunkkapelle; am Flügel: R. Staab.
Zwanglose Folge von Gesangs- und Instrumentalkompositionen.

Freitag, 26. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
8.00—9.00 nm.: **Grieg-Humperdinck-Abend.**
Mitwirkende: Emanuel Gianna-Taschner, Bariton; ein Kinderchor; die verstärkte Rundfunkkapelle; am Flügel: Richard Staab.

1. I. Peer-Gynt-Suite
2. a) Ich liebe dich
   b) Primula veris
   c) Im Kahne
   d) Johannisnacht
   } E. Grieg
3. Phantasie aus „Das Wunder"
3. Lied des Spielmanns aus „Königskinder"
4. Marsch aus „Königskinder"
   } E. Humperdinck

9.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonnabend, 27. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
8.15 nm.: **Hermann Löns** zum Gedächtnis seines 10. Todestages. Lieder zur Laute, Rezitation.
Mitwirkende: Frau Helga Thorn, Lautensängerin; Oskar Diehl, Regisseur der Bayerischen Landesbühne, Rezitation.
(Die Texte der Gesänge sind von Hermann Löns.)

1. a) Der Rosengarten
   b) Der Traum
   c) Aus und vorbei
   } H. Scherrer
2. a) Freundschaft
   b) Dozette
   c) Die Zwerge
   d) Der König
   } H. Löns
3. a) Wilde Rosen
   b) Der Tauber
   c) Der eine allein
   } H. Scherrer
4. a) Der Longobarde
   b) Das Lied des Pharao
   c) Das Gericht
   d) Das ferne Land
   } H. Löns
5. a) Husarenlied
   b) Erwartung
   c) Der Rosenstock
   } H. Scherrer

9.00—10.00 nm.: Alte und neue Tanzweisen.
10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53 621 und 54 311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rahbeck.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

21. September.

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):
Kunstharmonium-Konzert.
Mitwirkende: Paula Simon-Herlitz (Kunstharmonium-Virtuosin), Dora Scharfe (Violine). Am Steinwayflügel: Hans Baer. Hinkel-Kunstharmonium und Schönstein-Orchester-Célesta aus dem Magazin von Carl Simon, Harmoniumhaus, Berlin W 35, Steglitzer Straße 35.

1. a) Salve regina
   b) Canzonetta (Hinkel-Kunstharmonium-Solo)
   } Sigfr. Karg-Elert
2. Cantilene (Harmonium und Klavier)
3. Walzer As-Dur (Klaviersolo) ..... Fr. Chopin
4. Sarabande (Violine und Harmonium) ..... J. S. Bach
5. Plaisir d'Amour (Harmonium und Schönstein-Orchester-Célesta) ..... Martini
6. Zärtliche Klagen (Hinkel-Kunstharmonium-Solo) ..... J. Ph. Rameau
7. Allegro (Schönstein-Orchester-Célesta-Solo) ..... Michael Rossi
8. Allegro con brio aus dem Trio op. 46 (Violine, Harmonium und Klavier) ... A. Reinhard

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):
Kunstharmonium-Konzert.

1. a) Liebeslied ..... E. Maschke
   b) Air (Hinkel-Kunstharmonium-Solo) ..... Chr. v. Gluck
2. Nordische Ballade (Harmonium und Klavier) ..... Rud. Schartel
3. Campanella (Klaviersolo) ..... Franz Liszt
4. Sanktus (Violine und Harmonium) ..... Sigfr. Karg-Elert
5. Le Cygne (Harmonium und Schönstein-Orchester-Célesta) ..... C. Saint-Saëns
6. Rêverie (Hinkel-Kunstharmonium-Solo) ..... Sigfr. Karg-Elert
7. Türkischer Marsch (Schönstein-Orchester-Célesta-Solo) ..... W. A. Mozart
8. Andante sostenuto aus dem Trio op. 46 (Violine, Harmonium und Klavier) .. A. Reinhard

Prager Vortragsfolgen.

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst in Prag.

Die Prager Sendestelle in Kbel sendet auf Welle 1150 m (1 kW Leistung) um 10.00, 11.30, 1.30, 5.00 und 7.00 Uhr Börsenberichte, 7.15—9.00 Uhr Konzerte, Vorträge, neueste Sportnachrichten, meteorologische Berichte. Sonntagskonzert von 11.00—12.00 Uhr.
Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet auf Welle 1800 m (1 kW Leistung) um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten. Sonntagskonzert von 10.00—11.00 Uhr.

Sonntag, 21. September.
7.15 nm.: Tamburizza-Konzert.
Gesangsolo: M. Sternwaldova.

Montag, 22. September.
7.15 nm.: Russischer Abend.
Spielt Trio „Radio". Gesangsolo: M. Mustanova.
Mitglieder der Oper in Moskau.

Dienstag, 23. September.
7.15 nm.: Dramatischer Abend.
F. V. Svoboda: Die Knospe.
Mitwirkende: Mitglieder d. Stadttheat. in Kr. Vinohrady.

Mittwoch, 24. September.
7.15 nm.: Opernabend. Hoffmanns Erzählungen. I. Teil.

Donnerstag, 25. September.
7.15 nm.: Kammermusikabend der Tschechischen Philharmonie.

Freitag, 26. September.
7.15 nm.: Meine Heimat.
Moldau: Aus Feld und Flur. (Vysehrad, Sárka.)

Sonnabend, 27. September.
Konzert des Trio „Radio".

Verlangt Zwietusch-Funkhörer!



Erstklassige Ausführung
Vorzügliche Tonwiedergabe
Bequeme Handhabung
Gefälliges Aussehen
Geringes Gewicht

In großen Mengen lieferbar

Telephon-Apparat-Fabrik
E. ZWIETUSCH & CO.
G. m. b. H., Kommanditgesellschaft
CHARLOTTENBURG 2, Salz-Ufer 6–7

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 21

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Ein neuer Funkdienst — für die Gemeinden

Eine „drahtlose Wirtschaftszeitung". — Stellenvermittlung durch Rundfunk. — Gefunkte Sprachlehrgänge.

Es war vorauszusehen, daß die Neigung des Deutschen zu erschöpfender Gründlichkeit den Rundfunk und seine Möglichkeiten nicht aus der Fremde übernehmen würde, ohne ihm neue, ernsthaftere Vorteile abzuzwingen; in Amerika, jenem klassischen Lande der „unbegrenzten Möglichkeiten", scheinen die Grenzen einer kulturellen Entwicklung bereits erreicht, begnügt sich der Fortschritt mit der Überwindung technischer Schwierigkeiten, scheint die Kurzwelle besonderer Gunst und Pflege sich zu erfreuen, das Rein-Technische, mehr Amüsant-Spielerische, das den Rundfunk in Amerika von vornherein kennzeichnete, die große Menge wie das Heer rekordjagender Funkamateure in Atem haltend.

Dies alles war vorauszusehen: daß deutscher Kulturwille die Errungenschaft der Technik in allem zunächst nur als ein Mittel — nicht Selbstzweck! — betrachten und sie fest in den Dienst einer zielbewußten kulturellen Entwicklung spannen würde. Der Aufstieg der deutschen Rundfunkdarbietungen von einer mehr oder weniger bunt-zusammengewürfelten Abendunterhaltung zu einem System künstlerisch eingestellter Erbauung, eines gesprochenen, gesungenen und musizierten kulturgeschichtlichen Unterrichts in der anregend-gelockerten Form von Nachmittagsvorträgen und Abendkonzerten, dieser wohldurchdachte Weg vom gefunkten Millionen-Amüsement zum harmonisch durchgestimmten Instrument eines schöpferischen, Werte schaffenden Willens, diese kaum einjährige Entwicklung des deutschen Rundfunks zeigt deutlich die treibende Kraft, die das technische Mittel zu einem höheren, umfassenderen Zweck durchgeistigt.

Nun wird sehr bald, wie wir zuverlässig erfahren, dem Rundfunk ein neues, unabsehbar weites Gebiet erschlossen werden: der „Gemeinderundfunk", über dessen Wesen und Zwecke sein Schöpfer, Dr. Ernst Ludwig Voß, Direktor der Deutschen Stunde, in der vom 6. bis 8. Oktober stattfindenden, vom Preußischen Kultusministerium angeregten und vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht durchgeführten Tagung „Rundfunk und Schule" ausführlich berichten wird.

Von der Erwägung ausgehend, daß die „Streumöglichkeit" des Rundfunks und die unmeßbare Raschheit seiner Verbreitung längst nicht genügend ausgenutzt wird, haben sich die beteiligten oder mittelbar interessierten Ministerien und die Organisationen der deutschen Städte und Gemeinden zusammengefunden, hat die Deutsche Reichspost freudigste Mitwirkung zugesagt, den großangelegten Plan noch im Laufe dieses Winters durchzuführen. Teilnehmer dieses Rundfunks wird nicht der Einzelne, sondern wird die Gemeinde sein — von der Großstadt bis zum kleinsten Flecken —, wird in geeignetem, öffentlich zugänglichem Raum einen Lautsprecher aufstellen, den Empfang dieses Gemeinderundfunks gleichzeitig einer großen Zahl von Hörern, einer ganzen „Gemeinde" zu vermitteln; das ist die mehr ins Kulturelle abgewandelte, seit langem bestehende Idee eines „Saalrundfunks", der ebenfalls von einem einzigen kräftigen Sender in Berlin gespeist werden sollte.

Man denkt da zunächst — ohne über Einzelheiten schon endgültige Beschlüsse gefaßt zu haben — an eine Art „Drahtloser Wirtschaftszeitung": Ausschreibungen auf Lieferungen, meist auf kürzeste Frist gestellt, dringen nur langsam bis in die letzten Kanäle der Wirtschaft; jetzt wird man diese Lieferungswünsche aus aller Herren Länder auf schnellstem Wege sammeln, auf noch rascherem Wege, mit der

Geschwindigkeit der elektrischen Wellen, über ganz Deutschland wieder auseinanderstreuen; ganz knapp nur diese erste drahtlose Meldung, der eine Mitteilung beigefügt wird, wo man Näheres, wo man alle Einzelheiten über das Ausschreiben erfahren kann. Das kann zur Belebung der deutschen Industrie, der deutschen Produktion überhaupt führen, denn nun können Angebote rasch bearbeitet, auf Grund der ersten drahtlosen Meldung mindestens vorbereitet werden, so daß die stets kurz bemessenen Angebotsfristen nicht versäumt werden.

Auch die »Lieferung« von Menschenkraft und -können soll auf diesem Wege des Gemeinderundfunks vermittelt werden, rascher, als das bisher möglich war. Die drahtlose Stellenvermittlung, für die besonders das Reichsarbeitsministerium sich interessiert, wird ausgeschriebene Posten, wird den Bedarf einzelner Industriezweige und Handwerksgruppen durch den Rundfunk melden, mag dadurch zu einem rascheren, flüssigeren Ausgleich auf dem Arbeitsmarkte beitragen und damit eine staatswirtschaftliche Aufgabe von höchster Bedeutung erfüllen.

Schließlich ist an eine ausgedehnte Berufsberatung und Berufsschulung gedacht: gerade in den kleineren Orten fehlt es oft an geeigneten Lehrkräften, fehlt jede Gelegenheit und Möglichkeit, etwa fremde Sprachen zu hören, sie als Muttersprache gesprochen zu hören, und da beabsichtigt man, in Verbindung mit besonders für diesen Zweck bearbeiteten Lehrbüchern drahtlose Sprachlehrgänge zu organisieren, die dem Vorwärtskommen strebsamer junger Menschen unschätzbare Dienste leisten können. Diese Lehrgänge sollen jedoch nur die erste Grundlage bilden für den systematischen Ausbau einer Reichsvolkshochschule, die ganz Deutschland mit dem Wissen des Besten versorgen, die die Belehrung durch die geeignetsten Lehrkräfte dem ganzen deutschen Volke vermitteln soll.

Noch stehen alle Einzelheiten dieses großzügigen Planes nicht fest, noch sind viele Anregungen und Gedanken auf ihre praktische Durchführbarkeit zu prüfen, sind noch manche Fragen zu klären; aber soviel darf schon heute gesagt werden: daß Städtetag und Städtebund, daß die Verbände der Gemeinden diesem neuen Rundfunkdienst mit Freuden zugestimmt, daß die Ministerien nicht weniger freudig ihre Mitwirkung zugesagt haben. Wann der „Gemeinde-Rundfunk" seine Tätigkeit wird beginnen können, wo die Deutsche Reichspost den Sender errichten und welche Leistung sie ihm geben wird, das alles sind Fragen, die in nächster Zeit entschieden sein werden.

Dies eine steht jedoch schon heute fest: daß Deutschland mit der Schaffung dieses neuen Rundfunkdienstes der internationalen Entwicklung um einen großen Schritt vorauseilt, und daß es damit — wenn dies nicht schon durch den Unterhaltungsrundfunk geschehen — längst aus dem „Hintertreffen", in das es durch zeitliche Umstände scheinbar geraten war, in die erste Reihe getreten ist und mit berechtigtem Stolz von einem „deutschen Rundfunk" sprechen darf und sich der in einem Jahr geleisteten Arbeit gewiß nicht zu schämen braucht.

Reichs-Rundfunk-Konzerte

Gastspiele aller Sender im ganzen Reich.

Das war eine jener großen und schönen Hoffnungen, die die Organisation des deutschen Rundfunks krönen mußte, wenn er seine ganze nationale Bedeutung entfalten sollte. Es ist immer wieder mit Recht betont worden, daß man in Deutschland auf die Stammeseigenarten Rücksicht nehmen und viele Sender aufstellen müßte, um jeden Bereich mit der Unterhaltung, der Belehrung und der Kultur versorgen zu können, die seiner Stammeseigenart am nächsten liegen. So gibt es denn auch in kaum einem andern Lande eine solche Vielseitigkeit, einen solchen Abwechslungsreichtum des Gebotenen wie in Deutschland.

Aber oft hätte man das Bedürfnis, etwa beim Durchblättern der Vortragsfolgen, ein charakteristisches süd- oder westdeutsches Programm zu hören, einmal zu vernehmen, wenn Breslau seinen schlesischen Abend veranstaltet oder Königsberg der ostdeutschen Kultur einen Abend widmet. Aus diesem Bedürfnis heraus, die deutsche Stammeseigenart an ihren Quellen kennen zu lernen, ist wohl das Bestreben entstanden, mit einem Empfänger möglichst alle deutschen Rundfunksendestellen empfangen zu können. Und aus dem gleichen Wunsche hat die Deutsche Reichspost von vornherein daran gedacht, etwa einen Hamburger Abend allen Sendern, d. h. also der gesamten deutschen Rundfunkschaft zugänglich zu machen, oder Ostdeutschland eines Abends mit dem Wesen westdeutscher Rundfunkkultur vertraut zu machen. Die Sache sah sehr einfach aus: man durfte annehmen, durch einen großen Zwischensender etwa München in Berlin zu empfangen und von hier aus mit verstärkter Energie über das ganze Reich weiterzugeben. Aber die Empfangsverhältnisse sind leider nicht so gleichmäßig, daß man mit einem sicheren „Gastspielbetrieb" rechnen könnte, und so hat man sich immer wieder gesträubt, eine Organisation zu schaffen, deren Durchführung von Wettereinflüssen abhängig gewesen wäre.

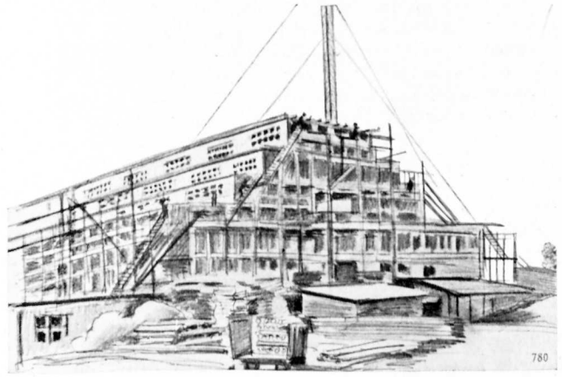
Nun kommt die erfreuliche Nachricht, daß es auf einem andern Wege gelingen wird, was auf dem reinen Funkwege zu unsicher schien: Unter Ausnutzung der durch den Bau des unterirdischen Fernkabelnetzes freigewordenen oberirdischen Fernleitungen sollen Drahtverbindungen zwischen der im Bau befindlichen neuen Sendestelle Berlin und den übrigen deutschen Rundfunksendern hergestellt werden; auf diesen Leitungen können die Rundfunkdarbietungen jeder gewünschten deutschen Sendestelle betriebssicher auf alle übrigen deutschen Sendestellen übertragen werden, so daß deren Sender „mitgehen". Jeder mitgehende Sender vermittelt dann zu bestimmten Stunden seinem Teilnehmerkreis aus größerer Entfernung kommende Darbietungen mit derselben Lautstärke, mit der er seine eigenen aussendet. Sobald der Plan durchgeführt ist, wird es z. B. möglich sein, einen in Berlin oder Stuttgart gehaltenen Vortrag im ganzen Reich zu Gehör zu bringen.

Eine „Freilichtaufführung" durch Rundfunk. Von der englischen Rundfunkstelle in Cardiff wurde kürzlich ein Gartenfest veranstaltet, daß — soweit es aus Musik, Vortrag und Geräusch bestand — mit allen vernehmbaren Einzelheiten aufgenommen und weiterverbreitet wurde.

Die Große Deutsche Funkschau

Die Bauarbeiten an der Ausstellungshalle. — Der Funkaussichtsturm. — Der Sender im Glaskasten.

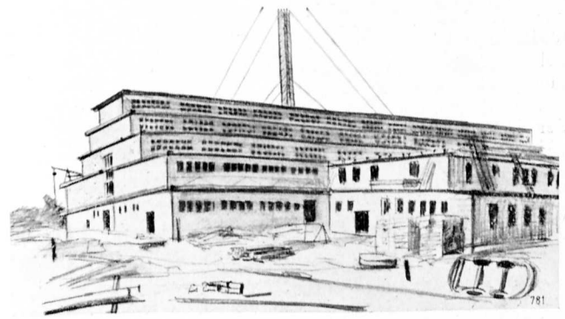
Berlin soll um ein Wahrzeichen reicher werden. Auf dem Gelände am Bahnhof Witzleben am Kaiserdamm, dem topographisch höchsten Punkt Berlins, wird in einigen Wochen der 120 m hohe Funkturm



als Sinnbild der deutschen Rundfunkbewegung in den Himmel ragen. Noch ist allerdings nichts von diesem neuen Denkmal der Technik zu sehen. Es ist noch viel Arbeit zu leisten, bis das alles fertiggestellt ist, was notwendig ist, um die erste große deutsche Funkausstellung zu einem wirklichen Ereignis zu machen.

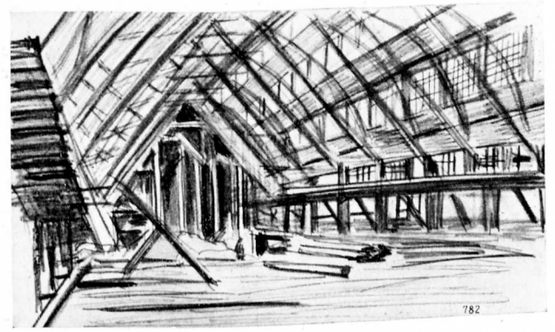
Tag und Nacht dröhnen die Hammerschläge der Zimmerleute, und der Lichtkreis Dutzender von Bogenlampen strahlt vom Abend bis zum Morgen über dem Baugelände. Die letzten Reste der Schrebergärten, die einst dort standen, sind verschwunden, und von dem Ausstellungsgebäude kann man deutlich die Architektur der von Prof. Straumer entworfenen Funkausstellungshalle erkennen.

Kommt man vom Kaiserdamm zwischen der alten Autohalle her, so grüßt die Schmalseite des Baues, die heute noch mit Gerüst umkleidet ist, während



die Hinterfront und eine Seitenfront schon gänzlich verputzt, also beinahe fertiggestellt sind. An der Vorderfront ist noch die größte Arbeit zu leisten: der Vorbau, der den Vortragssaal einschließen soll, ist noch nicht abgedeckt, ebenso wie die innere Halle erst zur Hälfte einigermaßen fertiggestellt werden konnte. Aber man kann im Innern schon die Raumeinteilung erkennen; an beiden Seiten der Halle werden sich später die Ausstellungskojen entlangziehen; sie sind gegeneinander schalldicht abgedämpft, um die Vorführung von Funkgeräten ganz unabhängig von störenden Geräuschen zu machen, eine Einrichtung, die sich auf der letzten Funkschau in Stuttgart aufs beste bewährte.

Hinter dem Ausstellungsgebäude, wo der neue Sendeturm errichtet werden soll, erhebt sich vorläufig ein 85 m hoher Montagemast, der während des Sturmes der letzten Tage bedenklich schwankte und mehrfach nachgespannt werden mußte. Von der Funksendeanlage selbst ist noch nichts zu sehen, aber sie soll fertig werden, wenn es auch nur zunächst ein Provisorium werden wird.



Man hat sich die Erfahrungen der ausländischen Sendestellen zu eigen gemacht und plant als endgültigen Sender einen 10-kW-Röhrensender. Da diese Anlage aber bis zum Beginn der Ausstellung nicht fertiggestellt werden kann, wird von Telefunken als Provisorium ein 1-kW-Sender errichtet werden, der vom Vox-Haus aus besprochen wird.

Der Funkturm wird zu einer „Sensation" ausgebaut: in einem 40 m über der Erde eingebauten Terrassenraum werden die Ausstellungsbesucher sich erfrischen und eine unvergleichliche Aussicht über Berlin genießen können. Unterhalb der Spitze ist nochmals eine Plattform vorgesehen, die als Aussichtswarte dienen soll.

Die Sendeanlagen, die im Ausstellungsgebäude untergebracht werden, sollen so eingebaut werden, daß das Publikum durch Glaswände dem Sendebetrieb zuschauen kann. Da wird nun der Rundfunkhörer einen Blick hinter die »Kulissen« einer Sendestelle tun können, und einen kleinen Begriff von der technischen Einrichtung erleben, die die seltsamen Wellen in den Raum schickt.

Funkturm und Sendeanlage werden die größten Anziehungspunkte der Ausstellung werden. Aber auch sonst wird alles getan werden, um diese Funkschau zu einem Erfolge zu führen. *mzl.*

Die Reden in London — zwei Stunden später in Berlin

Die Arbeit der Nachrichtentechnik. — Vier Wege der Berichterstattung. — Glatte Abwicklung des Presseverkehrs.

Der Leser der Tageszeitung denkt sich gar nichts dabei, hält es für ganz selbstverständlich, daß er in seinem Abendblatt bis auf das Wort genau erfährt, was am Vormittag Macdonald oder Herriot in London geredet haben; er ist höchstens unwillig, wenn ein Hörfehler einen Ausspruch etwa entstellte, oder wenn er vernimmt, daß irgendein anderes Blatt die Rede etwa ausführlicher gebracht hat oder gar länger. Von der Arbeit der Journalisten, der Übermittler dieser Blitzberichterstattung mag ihm zuweilen noch eine Ahnung aufdämmern, an der Arbeit der modernen Nachrichtentechnik, deren sich die Presse bedient, wird er meistens achselzuckend vorübergehen. Weil das alles „selbstverständlich" ist — im Zeitalter des Rundfunks.

Aber für die Nachrichtentechniker gibt es bei solchen Anlässen, wie Konferenzen, Tagungen, Kongressen von Weltbedeutung, stets eine riesige Arbeit zu bewältigen; denn die Nachrichtenmittel — Drahtverkehr, Kabel, Funkwesen — sind für einen normalen Durchschnittsverkehr berechnet und nicht für einen Stoßverkehr, wie ihn die auf einen Ort zusammengeballte Presse der Welt mit ihren langen Berichten mit sich bringt.

Für die Übermittlung von Pressenachrichten nach Deutschland standen den deutschen Pressevertretern in London während der Tagung der Londoner Konferenz vier Wege, und zwar der Telegrammweg über das deutsch-englische Telegraphenkabel, der Fernsprecher über die englischen Kabel mit dem Festlande, der Funkweg sowie die Flugpost zur Verfügung. Sämtliche vier Wege sind während der langen Dauer der Konferenz zur Übermittlung der vielen Berichte und Meldungen nach Deutschland mit bestem Erfolge benutzt worden.

Zur Beförderung der Nachrichten auf dem Telegrammwege über das deutsch-englische Telegraphenkabel Emden—London wurde der äußerst schnell arbeitende Siemens-Schnelltelegraph verwandt, mit dem bis zu 90 Wörtern in der Minute befördert werden konnten. Da Pressetelegramme meistens sehr umfangreich sind, kann dieser Apparat, der mit derselben hohen Leistungsfähigkeit nicht nur in Verbindung mit Drahtleitungen, sondern auch drahtlos betrieben werden kann, als ein geradezu ideales Mittel für die in kürzester Zeit zu erreichende Versorgung der Zeitungen mit Nachrichten angesehen werden. Ein weiterer Vorteil des Siemenstelegraphen besteht darin, daß dasselbe Telegramm am Bestimmungsorte ohne Umtelegraphieren und den dadurch entstehenden Zeitverlust an mehrere andere Orte weitergegeben werden kann; denn der Telegrammtext wird beim Siemensapparat vor der Abtelegraphierung durch einen besonderen Tastenlocher, eine Art Schreibmaschine, in Telegraphierzeichen — eine Kombination von neben- und untereinanderstehenden Löchern — umgewandelt. Wird dieser Telegraphierlochstreifen am Bestimmungsorte statt der gewöhnlichen Buchstaben aufgenommen, was sich durch Einstellung des Apparats erreichen läßt, so kann das Telegramm ohne Zeitverlust an mehrere durch Siemensleitungen verbundene Orte weitertelegraphiert und den Zeitungen oder Nachrichtenbüros in kürzester Zeit zugänglich gemacht werden.

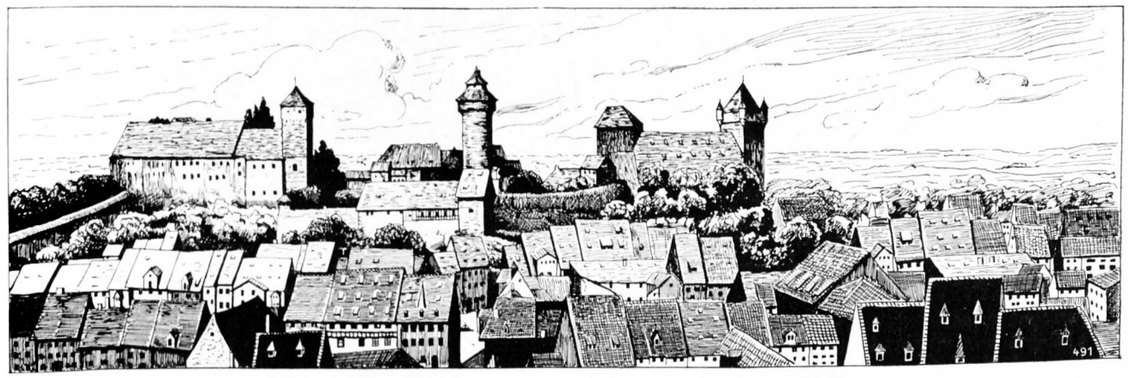
Für den unmittelbaren Sprechverkehr zwischen Deutschland und England steht ein Fernsprechkabel augenblicklich noch nicht zur Verfügung. Die Vorarbeiten zur Auslegung sind jedoch bereits im Gange. Ein Sprechverkehr während der Konferenz ließ sich daher nur unter Benutzung der Kabelsprechverbindungen zwischen England, Frankreich, Belgien sowie Holland und entsprechender Weiterleitung der Gespräche über Fernsprechleitungen dieser Länder mit Deutschland ermöglichen. Da diese Fernsprechleitungen jetzt noch oberirdisch geführt sind, ließen sich Störungen, die den Sprechverkehr in unliebsamer Weise behinderten oder verzögerten, nicht immer vermeiden.

Der Funkverkehr wurde über die bestehenden Funkverbindungen London—Köln und London—Königswusterhausen abgewickelt. Leider haftet dem Funkdienst heute noch der Nachteil an, daß die Pressetelegramme, die im allgemeinen in offener Sprache gegeben werden müssen, von unbefugter Seite aufgenommen und verwertet werden. Diesem jetzt noch bestehenden Mangel wird aber durch die Einführung des maschinellen Chiffrierverfahrens, bei dem die Telegramme in offener Sprache bei der Auflieferung mittels einer Chiffriermaschine in unlesbare Zeichen umgewandelt und am Bestimmungsorte mit einer gleichen Einrichtung selbsttätig wieder in Worte der offenen Sprache zurückverwandelt werden, mit Sicherheit ein Ende gemacht. Versuche mit diesen Maschinen sind bereits angestellt worden und haben guten Erfolg gehabt. In nicht allzuferner Zeit wird dem Funkverkehr infolge seiner Streuwirkung, die es gestattet, dieselbe Pressenachricht gleichzeitig an unbeschränkt viele Orte befördern zu können, aller Wahrscheinlichkeit nach aber der Hauptanteil an der Schnellübermittlung von Pressenachrichten zufallen.

Als vierter Weg für die Nachrichtenübermittlung wurde die Flugpost in den Dienst der Presse gestellt. Dank ihrer heute schon vorhandenen Zuverlässigkeit und Schnelligkeit — die Flugzeit von London nach Köln beträgt nur $4^1/_2$, nach Berlin nur $9^1/_2$ Stunden — hat sie sich als ein besonders geeignetes Mittel erwiesen, den Nachrichtenbüros längere Abhandlungen oder Stimmungsberichte über wichtige Ereignisse, deren Umfang die Beförderung als Telegramm oder Ferngespräch unwirtschaftlich erscheinen läßt, als Flugpostbrief in verhältnismäßig kurzer Zeit zuzustellen.

Wie die Berichterstattung der Presse über den Verlauf der Londoner Konferenz gezeigt hat, haben die vorhandenen Nachrichtenmittel den Anforderungen entsprochen und dazu beigetragen, die deutschen Zeitungsleser in kürzester Zeit mit den für Deutschland so wichtigen Entschlüssen und Verhandlungen der Konferenz bekanntzumachen. *S.*

Die Aussendung von „Normalwellen". Bisher wurden vom Telegraphentechnischen Reichsamt jeden Montag und Dienstag „Normalwellen" ausgesandt zur genauen Abstimmung der Rundfunksender. Dieses Verfahren ist jetzt geändert worden, und die „Normalwellen" werden nur noch monatlich, und zwar am ersten Montag und Dienstag jeden Monats zwischen 10.30 Uhr und 11.30 Uhr abends ausgesandt.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Nürnberg, Mitte September.

Überraschend schnell hat die junge Sendestadt Nürnberg eine Rundfunkschaft um sich geschart, und heute ist bereits die überaus stattliche Zahl von 7500 Teilnehmern erreicht. Mit freudiger Begeisterung nimmt ganz Nürnberg lebhaftesten Anteil am Funk, und so melden sich schon sehr entschieden eigene Wünsche: so wird in einer Nürnberger Tageszeitung die Münchener Vortragsfolge als recht „einseitig" bezeichnet, und über ein Zuviel an leichter Unterhaltungsmusik und den Mangel an geistlicher Musik geklagt.

Technisch steht der „Nürnberger" Sender kaum dem einer andern Stadt nach; aber er hat infolge seiner Abhängigkeit von München die typischen Schwächen eines Zwischensenders. Dazu sind vor allem die Verzerrungen zu rechnen, an denen die von München ankommenden modulierten Wellen leiden, und in letzter Zeit werden die Darbietungen durch surrende, schnarrende Geräusche wesentlich getrübt. Störend wirken auch die — vermutlich auf der Übertragungsleitung geführten — Telephongespräche, von denen man in den kleinsten Pausen zuweilen mehrere Wörter deutlich verstehen kann.

Da der Nürnberger Sender in der Lage ist, selbständig zu senden, so sollte man bei der nun erreichten Teilnehmerzahl ernstlich an die Lösung dieses Problems gehen; es wäre doch denkbar, daß er mindestens dreimal in der Woche eigene Darbietungen geben könnte.

Von Ende September ab ist eine kleine Ergänzung des Programms vorgesehen. Es werden um 2.15 nachm. auch Marktberichte gemeldet. Für den Monat Oktober ist durch Übertragung von Teilen der Münchener Oper eine weitere Bereicherung des Programms angekündigt. *Dr. S.*

*

München, Anfang September.

Mit Einsetzen der Herbstsaison hat die „Deutsche Stunde in Bayern" ihrem Hörerkreis die Frage, ob der Übertragung durch das Kathodophon oder durch das Bändchenmikrophon der Vorzug gegeben wird, zur Entscheidung unterbreitet. Es wurden hierzu dieselben Musikstücke je eine halbe Stunde über Kathodophon und Bändchenmikrophon übertragen, wobei dem Hörer nicht bekannt war, welches Gerät jeweilig eingeschaltet war. Die überwiegende Mehrheit der bayerischen Rundfunkgemeinde hat sich hiernach für das Bändchenmikrophon ausgesprochen. Ein geringer Teil der Hörer, darunter besonders die Besitzer einfacher Detektorempfänger, sprachen sich für das Kathodophon aus, weil hier die Lautstärke besonders gut sei.

In den letzten Tagen veranstaltete die musikalische Leitung der „Deutschen Stunde in Bayern" zum 100. Geburtstag von Anton Bruckner ein Symphoniekonzert, das man als einen vollen musikalischen Erfolg bezeichnen kann. Die Mitglieder des Münchener Staatstheaterorchesters waren hierzu unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam von der „Deutschen Stunde in Bayern" in Stärke von 40 Köpfen aufgeboten und brachten die 4. Symphonie Bruckners in vollendeter Form zur Aufführung.

Die Programme des Münchener Senders weisen durch die regelmäßig eingefügten Vorträge aus den Gebieten der Technik, Literatur und Kunst jetzt eine große Mannigfaltigkeit auf, die jedenfalls dazu beiträgt, dem Rundfunk neue Anhänger zu gewinnen. Dies drückt sich durch die stetig steigende Ziffer der zahlenden Rundfunkteilnehmer aus.

Der Münchener Sender hat nunmehr auch, nach dem Muster von Frankfurt und anderen Sendestädten, die Gesangsfreunde zu einem Sängerkriege am Rundfunksender geladen. Der Andrang zu diesem Ereignis ist riesenhaft, so daß man sich genötigt gesehen hat, eine außerordentlich scharfe Sichtung und Aussiebung der Mitbewerber vor dem eigentlichen Wettsingen vorzunehmen. Als besondere Zugabe hat die „Deutsche Stunde in Bayern" für diesen Wettbewerb, bei dem die Entscheidung durch die Rundfunkgemeinde gefällt wird, Preise ausgesetzt und zwar in der Form, daß jeder der Mitwirkenden mit einem solchen Preise belohnt wird. *so.*

*

Stuttgart, Mitte September.

Technisch und künstlerisch schreitet der Ausbau des Stuttgarter Senders erfreulich fort; das sehnlich erwartete Bändchenmikrophon ist dieser Tage in Betrieb genommen worden und hat die Rundfunkteilnehmer durch klangreinen Empfang freudig überrascht. Auch dies bedeutet einen schönen Fortschritt: der Süddeutsche Rundfunk hat jetzt inmitten der Stadt, gewissermaßen in der

geschäftsreichsten „City" einen Aufnahmeraum gefunden, von dem die Vorträge auf den Sender, der aus Gründen der besseren Strahlung außerhalb der Stadt liegt, über eine 6 km lange Drahtleitung übertragen werden. Vom 1. Oktober ab fällt also für die Künstler die „Landpartie" nach der Praghöhe fort, und die Aufnahme der Vorträge erfolgt in dem imposant sich in der Nähe des früheren Kgl. Palais erhebenden neuen „Haus für das Deutschtum im Ausland".

Auch auf künstlerischem Gebiet, in der weiteren Vervollkommnung des Programms, sind Fortschritte zu verzeichnen. Das Rundfunkorchester ist auf 18 Mitwirkende verstärkt worden, und mit etwa hundert Künstlern und Künstlerinnen verhandelt der Süddeutsche Rundfunk wegen ihrer regelmäßigen Mitwirkung; man schätzt, daß sich nach Ablauf eines Jahres etwa 1000 Künstler im Stuttgarter Rundfunk den Hörern vorgestellt haben werden. Kann man sich noch größere Abwechslung wünschen? . . . Welches Verantwortlichkeitsgefühl die Leitung erfüllt, geht auch daraus hervor, daß die einzelnen Darbietungen bis zu zehnmal vor der endgültigen Aufführung durchgeprobt werden. Daher bieten auch die mit bestem Erfolg eingeführten Sinfoniekonzerte des Orchesters einen wirklich seltenen musikalischen Genuß, der dem musikalischen Leiter Hans Seeber van der Floe überall bestätigt wird.

Für den Humor süddeutscher oder typisch schwäbischer Art sorgen die neu aufgenommenen Sendespiele, die man nach Stuttgarter Vorbild inzwischen auch anderwärts zu spielen begonnen hat.

Über die Zukunftspläne des Süddeutschen Rundfunks hielt der Vorstand Dr. Bofinger dieser Tage im Rundfunk einen Vortrag: er kündigte neben dem allgemeinen auch einen örtlichen Wirtschaftsdienst an (Schlachtvieh-, Obst-, Landesprodukten-, Kartoffel- und Weinmarktbericht); die Märchennachmittage am Mittwoch und Sonnabend sollen ausgebaut werden. Das Abendprogramm von 7.30 Uhr an soll dreimal in der Woche Vorträge belehrender und unterhaltender Art bringen und Kunst, Technik und Lebensführung umfassen; natürlich soll besonders auch die Rundfunktechnik eingeschlossen sein. Das künstlerische Hauptprogramm soll umfassen: am Montag: Oper unter der Leitung von Dr. Erhardt vom Landestheater Stuttgart, Dienstag und Freitag: Sinfoniekonzerte; u. a. sollen im kommenden Winter sämtliche Sinfonien Beethovens gespielt werden. Donnerstag: Liederabend. Sonnabend: Hör- und Sendespiele. Der Sonntag soll besonderen Veranstaltungen vorbehalten bleiben.

Der Mittwochabend soll etwas ganz Neues bringen: Akustische Kulturgeschichte. Die Vorträge sollen in die verschiedenen Kulturepochen einführen, die Literaturgeschichte auf phonetischer Grundlage erfolgen, d. h. Charakter und Seele der Dichtung soll im Vortrag so innig zum Ausdruck kommen, daß der Hörer darin den Geist jener Zeit erlebt, aus der die Dichtung stammt. So soll die Literaturgeschichte nach der Idee des literarischen Beraters des Süddeutschen Rundfunks, Paul Enderling, von selbst zur Kulturgeschichte werden.

Den musikhistorischen Teil des Programms wird der Theaterkritiker und Lehrer am Stuttgarter Konservatorium, Prof. W. Nagel, bearbeiten.

Nach 9 Uhr abends erfolgt u. a. der Sport- und Kriminalrundfunk. Das Nachtprogramm soll neben den Darbietungen des Rundfunkorchesters süddeutsche Art und süddeutsches Wesen zur Geltung bringen. Dienstagabend werden die besten Feuilletons der Zeit zum Vortrag kommen; Mittwoch und Sonnabend ist Funkkabarett. Der Donnerstagabend soll der Abend der Frau werden: Mode, Kochkunst usw. Freitag ist dann „Herrenabend": in dezenter Form sollen die besten Witze und Anekdoten geboten werden. Neu sind auch die bereits sich gut eingeführten am Sonntagvormittag stattfindenden literarisch-musikalischen Morgenfeiern.

Auch ein Preisausschreiben hat der Süddeutsche Rundfunk in letzter Woche veranstaltet: wer die meisten Rundfunkteilnehmer in Württemberg und Baden nennen kann, erhält einen Preis. Jedenfalls auch ein ganz amüsanter Weg, Schwarzhörer zu ermitteln . . . Die Preisverkündigung findet am 1. Oktober statt. *r. z.*

*

Breslau, Anfang September.

Auch in Breslau scheint man gegen die Reklame durch den Rundfunk eine gewisse Abneigung zu zeigen; aber man vergißt dabei, daß diese „Ergänzung" der Vortragsfolgen nur erfunden ward, um für diese selbst reichlichere Mittel heranzuschaffen; wo man eine künstlerische Aufwärtsentwicklung verlangt, da muß man schließlich auch dulden, daß die Sendegesellschaft nichts unversucht läßt, für diese Entwicklung eine wirtschaftliche Grundlage aufzubauen. Ganz gewiß wird man darauf Bedacht nehmen müssen, daß die Reklame nicht etwa die künstlerische Einheit eines Programms stört, und es wird eine besonders ernste Aufgabe sein, mit Takt die Grenzen des Geschmacks einzuhalten. Aber wenn diese Bedingungen erfüllt werden, liegt kein Anlaß vor, die Sendegesellschaft mit allzu kritischen Zuschriften zu überschütten . . .

Man scheint sich überhaupt in Breslau nicht ganz darüber im klaren zu sein, daß die noch kindsjunge Praxis des Rundfunks auf allen Gebieten die Sammlung von Kenntnissen erfordert, daß jeder Tag neue Lehren bringt, und daß manches, was als allgemeingültig schon fast ins goldene Buch der Erfahrungen eingeschrieben werden sollte, morgen als überholt zum alten Eisen geworfen werden muß. Das gilt von der Technik, von der Organisation der Sendegesellschaften, von den Vortragsfolgen und nicht zuletzt auch von — der Rundfunkschaft. Auch die Hörer müssen schließlich erst erkennen, was sie vom Rundfunk mit Recht verlangen dürfen und welche ihrer vielfältigen Wünsche unerfüllbar bleiben müssen; für vier Pfennige am Tag kann man nicht Ansprüche stellen, die, tausendfach verschieden, einen Fünfundzwanzig-Stunden-Tag füllen würden, wenn man sie alle befriedigen wollte. Und so widersprechend sind diese Ansprüche, so gegensätzlich die Ablehnungen dessen, was die „Schlesische Funkstunde" bietet, daß dieser Tage der Sprecher der Gesellschaft, Fritz Ernst Bettauer, das Verhältnis zwischen Wunsch und Möglichkeit, zwischen Sendegesellschaft und Hörerschaft durch grundsätzliche Ausführungen zu klären versuchte.

„Die Bunten Abende sind", so führte der literarisch-wissenschaftliche Leiter der »Schlesischen Funkstunde« aus, „nicht wegen der Sendegesellschaft, sondern ausschließlich wegen der Hörer da. Jeder dieser Abende macht unendlich viel mehr Arbeit als die Zusammenstellung eines ernsten, klassischen, musikalischen Programms. Für die Geschmacksrichtung in der Leitung der »Schlesischen Funkstunde« sind diese Abende gewiß kein Bedürfnis; sie sind vielmehr ausschließlich eingeführt, weil die Erfahrung lehrt, daß auf ein ausverkauftes ernsthaftes Theater mit ernstem Spielplan zehn ausverkaufte Operettenhäuser kommen, und weil kein Grund zu der Annahme besteht, daß die Hörerschaft des Unterhaltungsrundfunks in seiner Zusammensetzung wesentlich anders sein sollte als das Theaterpublikum im allgemeinen.

Die Literatur an heiteren Liedern ist erfahrungsgemäß außerordentlich gering, und da jeden Abend neue Vorträge oder Lieder geboten werden sollen, so ist diese Literatur im Handumdrehen erschöpft, und es bleibt also nichts übrig, als auf Operetten und auf Kabarettvorträge zurückzugreifen. Die »Schlesische Funkstunde« hat schon wiederholt Abende der klassischen Operette gewidmet; aber es ist schwierig, denn die Künstler können nicht für ein einmaliges Auftreten im Rundfunk (auf diesen wichtigsten Unterschied zwischen dem Rundfunk, der jeden Abend »Premiere« hat, und dem Theater, das Serienabende veranstaltet, sei besonders hingewiesen!) besondere Studien und Proben veranstalten, von Rollen, die sie noch nicht

gesungen haben. Die moderne Operette aber steht natürlich als echtes Kind ihrer Zeit ihrer älteren klassischen Schwester an Wert erheblich nach, und entspricht ganz dem Hasten und der Oberflächlichkeit, die unsere Gegenwart kennzeichnen. Wer eine Ahnung davon hat, was es heißt, jeden Tag ein neues Programm auf die Beine zu stellen, der wird wissen, daß man dabei manches in Kauf nehmen muß, was man selbst gern vermissen würde.

Da auch die moderne Operette nicht ausreicht, so muß das Chanson vom Kabarett herangezogen werden. Daß wir nur die zahmsten aller Brettllieder für den Rundfunk zulassen, ist selbstverständlich; wenn sie trotzdem gelegentlich Anstoß erregen, so gibt es ein einfaches Mittel dagegen: man nimmt den Kopfhörer ab oder stellt den Lautsprecher ab; aber kein erlaubtes und anständiges Mittel erscheint es uns, unter dem feigen Schutze der Anonymität schriftlich oder telephonisch Beschimpfungen gegen diejenigen auszustoßen, deren Pflicht es ist, ihren Hörern jeden Abend ein funkelnagelneues und sie interessierendes Programm zu bescheren. Für Leute, die in Ohnmacht fallen, weil sich in einem Duett zwei Menschen küssen, von denen vorher nicht bekanntgegeben wurde, daß sie kirchlich und standesamtlich getraut wurden, sind Operettenabende weder im Theater noch im Rundfunk gedacht.

Im übrigen möchten wir mit dem grundlegenden Irrtum aller Beschwerdeführer schließen: kein Rundfunkprogramm der Welt ist dafür aufgestellt, daß jedes alles hören soll. Es kann und soll nur einen Spiegel der verschiedensten Geschmacks-, Kultur- und Bildungsrichtungen wiedergeben, und dem Schusterjungen wie dem Universitätsprofessor, der achtzigjährigen Urahne und dem dreijährigen Hosenmatz Sendungen vermitteln, an denen sie ihre Freude haben. »Wer Vieles bringt, wird Manchem etwas bringen.« Diese Goethesche Devise allein kann und soll und darf für die »Schlesische Funkstunde« maßgebend sein, und sie ist es auch."

Die Wirkung dieser Ansprache war stark luftreinigend. Sehr viele Zuschriften bewiesen, daß die Vernunft glücklicherweise überwiegt, und daß eine erdrückende Mehrheit hinter der Funkstunde und ihren Vortragsfolgen steht. Leider will in Schlesien das Geschlecht der Schwarzhörer noch immer nicht ans Aussterben denken, und es wird sehr energischer Maßnahmen bedürfen, um diese hartnäckigen Gesellen endlich zur Strecke zu bringen. Die erforderlichen Maßnahmen sind eingeleitet und werden noch in diesem Monat in Kraft treten. *feb.*

*

Leipzig, Mitte September.

Der Leipziger Sender arbeitet jetzt mit Hochdruck an der Verwirklichung eines umfangreichen kulturellen und musikalischen Programms; mit den Theatern und Konzertsälen hat auch er seine „Wintersaison" begonnen, und in Umfang und Güte hat das Leipziger Programm jetzt eine beachtliche Höhe erreicht.

Einen besonderen Genuß — neben Abenden, die Herder und Mörike gewidmet waren — bot Franz Adam Beyerlein als Vermittler seiner eigenen Dichtungen; es folgte eine Aufführung des „Sommernachtstraum", die recht gewagt durch verbindenden Vortrag für die Bedürfnisse des Rundfunks zurechtgestutzt war. Der Freitag brachte einen Vortrag bayerischer Dialektdichtungen.

In den Nachmittagskonzerten bringt jetzt die zweimal wöchentlich stattfindende „Beyerstunde" eine farbige Note; hier gibt es Winke für die Frauen auf den verschiedensten Gebieten, von der neuesten Herbstmode bis zum einfachen Küchenzettel. Sachlicher, doch nicht weniger beliebt ist der ebenfalls Nachmittags gesprochene Steuerrundfunk, in dem nicht nur Mahnungen zur Steuerzahlung, sondern auch allerhand rechtliche Belehrungen über Steuerfragen gegeben werden.

Technisch ist der Leipziger Sender nach den Umbauten des Sommers voll auf der Höhe; auch die vielen Anmeldungen neuer Hörer zeigen, daß die Leipziger Darbietungen volle Würdigung und viel Beifall finden, und man legt jetzt abends nach dem Pressebericht den Hörer stets mit einem Bedauern fort. *em.*

*

Frankfurt a. M., Mitte September.

Wie wir im letzten Heft des „Funk" an dieser Stelle berichteten, hat man jetzt mit den ersten öffentlichen Versuchen begonnen, die Aufführungen des Frankfurter Opernhauses auf den Rundfunk zu übertragen; das Ergebnis der ersten öffentlichen Versuchsübertragung, die am Freitag abend veranstaltet wurde und den dritten Akt des „Rosenkavaliers" vermittelte, war jedenfalls befriedigend, wenn auch gewisse Mängel der Klangwirkung noch abzustellen sein werden. Der Übermittlung gingen einführende Worte des künstlerischen Assistenten der Frankfurter Sendestation, Herrn Schön, voraus, die eine kurze Charakteristik des Komponisten Richard Strauß und seines Schaffens gaben und durch musikalische Beispiele sowie Erklärung des Szenariums des dritten Aktes ergänzt wurden.

Direktor Müller-Wieland vom Frankfurter Opernhaus, der die Opernübertragung in Frankfurt ins Leben gerufen und in unermüdlicher Arbeit die Wege hierzu geebnet hat, entwarf ein anschauliches Bild der technischen Schwierigkeiten dieser Aufgabe: beim Fernsprecher kommt es nur darauf an, das gesprochene Wort zu verstehen, bei künstlerischen Darbietungen jedoch und besonders bei musikalischen Übertragungen müssen alle Feinheiten der Klangfarbe gewahrt bleiben. Und hier versagten die gewöhnlichen Fernsprecheinrichtungen. Es war nicht möglich, Mikrophone so zu bauen, daß ihnen die nötigen großen Energiemengen entnommen und doch gleichzeitig durch sie eine Wiedergabe mit allen Feinheiten erzielt werden konnte. Erst die Verstärkerröhre ermöglicht es, die zartesten Schwankungen des elektrischen Stromes soweit und formtreu zu verstärken, daß sie über lange Leitungen in die Ferne geschickt werden können. Als Schallempfänger dient heute allgemein das Bändchenmikrophon, das sich leicht an beliebiger Stelle eines Theater- oder Konzertraumes aufstellen läßt; die Wahl der richtigen Stelle ist sehr wichtig für eine gute Übertragung. Der Zusammenklang von Orchester und Gesang ist nicht an allen Plätzen eines Theaters gleich gut und wenn man an dieser richtigen Stelle ein einziges Bändchenmikrophon aufstellt, so läßt sich bereits eine recht gute Wirkung erzielen. Eine restlos ausgeglichene Wiedergabe durch Aufstellung mehrerer Empfangsgeräte an verschiedenen Stellen ist bei dem Bändchenmikrophon sehr leicht zu ermöglichen. Die Versuche im Frankfurter Opernhaus haben gezeigt, daß es heute nicht mehr an technischen Mitteln fehlt, die auch hohen Anforderungen an die telephonische Übertragung von Musik und Gesang genügen.

Eine Übertragung von Opern wird natürlich niemals den Theaterbesuch ersetzen können, denn es fehlt vor allem das Bühnenbild. Dem Auge des Hörers wird also nichts geboten und ohne gleichzeitige Beachtung der Vorgänge auf der Bühne bleibt die Wirkung von Musik und Gesang stets unvollkommen. Aber diese Neuerung stellt das beste Mittel dar, ein Werk zu popularisieren; sie vermittelt es mit einem Schlage einem großen Kreis von Teilnehmern, die je nach dem Maße, in dem ihnen das Gehörte zusagt, zum Besuche der Oper angeregt werden.

Am 13. September wurde einer der hervorragendsten Führer der musikalischen Moderne, der Wiener Arnold Schönberg, 50 Jahre alt; die Frankfurter Sendegesellschaft veranstaltete aus diesem Anlaß eine eindrucksvolle Feier, bei der Kapellmeister Hermann Scherchen die Person und das Schaffen Schönbergs einer eingehenden Würdigung unterzog. Ein Konzert, das Werke aus allen Schaffensperioden des Komponisten umfaßte, reihte sich an den Vortrag an. *hew.*

DIE HOCHANTENNE

Achtung auf die Hochantennen!

Mit dem Eintritt unbeständiger Jahreszeit, heftiger Temperaturschwankungen und starker Stürme, besonders aber während des Winters, erfordern Hochantennen verdoppelte Aufmerksamkeit. Bei starker Abkühlung ziehen sich die gespannten Drähte stark zusammen, und ist die Anlage von vornherein zu straff gebaut, so können bei Frost sehr leicht Drahtbrüche vorkommen.

Es wird also gut sein, die Antennenanlage schon jetzt darauf zu prüfen, ob die Halteseile und Drähte genügend Spielraum besitzen; es empfiehlt sich auch, die Halteseile zu verstärken, da die Drähte durch Reif und Schnee eine schwere Last zu tragen haben, für die sie zunächst nicht eingerichtet sind. Auch den „Eierketten" wird man erhöhte Aufmerksamkeit widmen müssen, denn die Porzellan-Isolatoren springen zuweilen bei scharf einsetzendem Frost.

*

Wie die Stadt Berlin den Rundfunk fördert . . .

Das Bezirksamt als Hausbesitzer.

Zunächst sei unumschränkt anerkannt, daß die Berliner Steuerverwaltung in vollem Verständnis für die Entwicklungsnotwendigkeiten des jungen deutschen Rundfunkwesens alles getan hat, um die Verbreitung nicht zu hindern, aber in der Gesamtverwaltung scheint die rechte Hand nicht zu wissen, was die linke tut . . . Diese linke Hand nämlich, verkörpert durch das Bezirksamt XX, Berlin-Reinickendorf, hat die Errichtung von Antennen in stadteigenen Häusern an Bedingungen geknüpft, die auch der besorgteste und verdienstlustigste private Hausbesitzer nicht zu stellen wagen würde: zunächst ist die Anlegung einer Rundfunkeinrichtung „vorher zu melden" (nicht etwa bei der Post, sondern beim Hohen Bezirksamt!); über die Anlage ist dann die Bescheinigung eines „von der Post zugelassenen Sachverständigen" beizubringen, daß sie ordnungsgemäß erfolgt ist; für Dachantennen ist außerdem ein „Attest des zuständigen Schornsteinfegermeisters" vorzuweisen, in dem bescheinigt wird, daß die Antenne die Schornsteinreinigung nicht behindert; dann erfolgt die „Abnahme der Anlage durch das Bezirksamt" unter Hinzuziehung eines Dachdeckermeisters — natürlich auf Kosten des Rundfunkteilnehmers. Und außer-außerdem wird noch eine „Gebühr" gefordert: für Zimmerantennen je Mk. 5,— jährlich, für Hochantennen Mk. 25,— bis Mk. 50,— jährlich!

Zweifellos verfügt das Hohe Bezirksamt über einen sehr tüchtigen Kaufmann; ob es jedoch über einen Juristen verfügt, das erscheint uns höchst zweifelhaft, denn der würde wissen, daß jeder Mieter jedes Hauses, auch eines „städtischen Wohnhauses", in seiner Wohnung so viel Zimmerantennen anbringen darf, wie er will, ohne das Hohe Bezirksamt oder sonst jemand danach zu fragen. Und wenn man diese „Bedingungen" nicht in allen Punkten streng durchführt, sondern sie nur als „Druckmittel" benutzt, „um die Hochantennen zum Verschwinden zu bringen" — diese Auslegung wurde uns zart angedeutet! —, dann ist dieses Verfahren erst recht zu verurteilen. Man darf hoffen, daß der Magistrat Berlin sich um diese juristisch unhaltbare Verordnung kümmert und das Bezirksamt ein wenig in seine Schranken weist; denn diese „Abschreckungspolitik" gegen den Rundfunk verträgt sich nicht mit den kulturellen Aufgaben einer Großstadt, wie Berlin sie sein will.

*

Wieviel Antennen darf man besitzen?

Eine Ergänzung der Postbestimmungen.

In einer Amateur-Zeitschrift wird als besonders entgegenkommend eine Bestimmung der schweizerischen Postverwaltung bezeichnet, daß man Antenne und Empfangsgerät in den Urlaub mitnehmen darf, ohne neue Gebühren bezahlen oder eine neue Genehmigung einholen zu müssen; schon in Heft 6 hat der „Funk" (auf Seite 59 des „Funk-Bastlers") darauf hingewiesen, daß die Deutsche Reichspost in ihren Bestimmungen diesen Fall ausdrücklich vorgesehen hat: wer seine Antenne zeitweise — also etwa während eines Urlaubs oder einer Reise — an einer anderen Stelle aufzurichten wünscht, bedarf keiner neuen Genehmigung; es genügt, wenn er an seinem Urlaubsort der zuständigen Postanstalt die Genehmigungsurkunde seines Heimatortes vorweist.

Neuerdings hat die Deutsche Reichspost ihre Bestimmungen noch weiter ergänzt, um die Zahl der auf eine Genehmigung zugelassenen Antennen zu bestimmen: Wenn ein Rundfunkteilnehmer mehrere Luftdrähte an verschiedenen Stellen errichtet, um das Empfangsgerät abwechselnd an den einen oder anderen Luftdraht anzuschließen, so ist nur eine Genehmigungsurkunde nötig. Ist dagegen für jeden Luftdraht besonderes Empfangsgerät an der betreffenden Stelle vorhanden, so ist damit ohne weiteres der Begriff mehrerer Funkanlagen gegeben; für jede Anlage, bei der Empfangsgerät und Luftdraht vorhanden ist, ist daher eine besondere Genehmigung erforderlich. Bei Firmen, die eine Vorführungsanlage zu Handelszwecken besitzen, wird eine solche zweite Anlage, wenn sie sich in der Wohnung des Händlers befindet, im allgemeinen als eine Anlage für den Privatgebrauch anzusehen sein, auch dann, wenn die Anlage in der Wohnung bei Geschäftsschluß außer zum Privatgebrauch auch zu Vorführungen benutzt wird. Nur bei gleichzeitiger Vorführung von Empfangsgerät an beiden Stellen wäre für beide Anlagen die Gebühr von je Mk. 30,— monatlich zu erheben.

„Die widerspenstige Antenne." Herr Postmeister Noack, Harzgerode, schreibt uns: „Unter der Überschrift „Die widerspenstige Antenne" veröffentlichte ich im Heft 19 unseres Freundes und Beraters „Funk" Beobachtungen über die Wirksamkeit meiner verschiedenen Antennen und über das Verhalten meines kleinen Empfängers, der mir ohne Antenne, nur mit der Erdleitung, den 400 km entfernten Breslauer Sender brachte. Ich habe hierauf eine solche Menge von Zuschriften und Anfragen von Funkfreunden erhalten, daß es mir unmöglich ist, alle zu beantworten. Den verehrten Fragestellern daher zur Nachricht, daß ich einen Vierröhrenapparat der Firma Afra-Akt.-Gesellsch. für Radioapparatebau in Berlin, Kronprinzenufer 23 oder Köpenickerstr. 124, verwende. Weitere Anfragen bitte ich an diese Firma zu richten, oder sich den Apparat dort vorführen zu lassen."

Eine Funkschau in Paris. Vom 22. bis 31. Oktober werden die bedeutenderen Vertreter der französischen Funkindustrie im Grand Palais eine Funkausstellung veranstalten.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 21

Die Ahnen des Funkbastlers

Drahtlose Versuche vor zwei Jahrzehnten.

Von

Ing. **H. Feussner.**

Man mag verwundert den Kopf schütteln, daß es bereits Ahnen des Funkbastlers, dieses jüngsten Kindes jüngster Gegenwart geben sollte. Und doch gibt es sie, und unsere „Amateure" brauchen sich dieser Ahnen wirklich nicht zu schämen! . . . Bei der Durchsicht der in letzter Zeit bedenklich angewachsenen Literatur für Funkbastler stieß ich auf einige Bücher, die wohl die ersten auf dem Gebiete der Funkbastelei sind.

In den Jahren 1906 bis 1908 erschien in Leipzig eine Reihe von Büchern, die den Bau von kleinen Sende- und Empfangseinrichtungen für drahtlose Nachrichtenübermittlung und Versuche ausführlich beschrieben. Der Verfasser dieser Bücher, K. Riemenschneider[1]), hat damals schon den Wert der Funkbastelei erkannt und der Laienwelt vermittelt.

Eine großzügige Bewegung der Funkbastler wie heute konnte damals jedoch nicht entstehen; denn es gab noch keine drahtlose Telephonie, und das Abhören der öffentlichen, drahtlosen Telegraphie konnte die Post nicht gestatten, um die Geheimhaltung und Sicherheit des drahtlosen Telegraphenverkehrs zu wahren, außerdem war der Funkverkehr noch sehr spärlich. Die Arbeit des Funkbastlers bestand damals darin, sich einen Sender zu bauen und ihn auf einen gleichfalls selbst hergestellten Empfänger wirken zu lassen. Dabei konnte man das Wesen der elektrischen Wellen studieren und die klassischen Versuche von Hertz wiederholen.

Ohne den Wert der heutigen Funkbastelei herabsetzen zu wollen, darf man wohl sagen, daß diese Bastelei mindestens ebenso hoch einzuschätzen ist wie heute. Gerade das Fehlen jeder künstlerischen oder sonstwie gearteten Unterhaltung durch den Rundfunk ergab von selbst, daß nur technisch oder wissenschaftlich eingestellte Liebhaber, die ernstlich bestrebt waren zu lernen, sich der Funkbastelei ergaben.

Die Möglichkeit der Hertzschen Versuche war gegeben durch die kleinen Wellenlängen von wenigen Metern bis zu wenigen Zentimetern herab, für die die beschriebenen Anlagen eingerichtet waren. In Amerika, England und Frankreich macht man seit geraumer Zeit Versuche mit kleinen Wellen; der Eiffelturm gab z. B. mehrmals in der Woche Konzerte auf Wellen von 20 bis 120 m Länge. Auch in Deutschland wird sicher in nächster Zeit der Frage der kleinen Wellen nähergetreten werden, und damit werden die Hertzschen Versuche wieder aufleben.

Der damalige Stand der Funktechnik machte es dem Bastler schwerer als heute. Wenn auch die Einrichtungen sehr einfach waren, so war doch das sichere Arbeiten nicht so gewährleistet wie heute. Der heute allgemein selbstverständliche Begriff der Abstimmung war vor 15 Jahren selbst in der Fachwelt noch nicht Allgemeingut geworden. Die Einführung der Abstimmung durch Slaby, Braun, Arco gab der deutschen drahtlosen Telegraphie dann den Vorsprung vor Marconi.

Die ersten Sender waren mit einer einfachen sogenannten Knallfunkenstrecke ausgerüstet. Die Funkenzahl wurde nicht beeinflußt, daher hörte man im Empfänger keinen reinen Ton, sondern nur ein kratzendes Geräusch. Die Funkenstrecke lag meist in der Antenne und brachte damit durch ihre hohe Dämpfung die Schwingungen schnell zum Abklingen.

Die Hilfsmittel für den Empfänger waren spärlich. Es fehlte zunächst ein geeigneter Wellenanzeiger. Hertz benutzte für seine Versuche den sogenannten Resonator, einen Drahtbügel, dessen freie mit Kugeln versehene Enden bis auf Bruchteile eines Millimeters genähert waren. Brachte man diesen Drahtbügel in den Spannungsbauch elektrischer Wellen, so konnte man zwischen den Enden kleine Fünkchen überspringen sehen. Es ist ohne weiteres einzusehen, daß dazu beträchtliche Energien notwendig sind, also entweder starke Sender oder aber geringe Entfernung vom Sender. Die Funken waren so klein und schwach, daß man sie nur im Dunkeln sehen konnte. Hertz arbeitete im verdunkelten Zimmer mit der Lupe.

Einen großen Fortschritt bedeutete die Einführung des Fritters. Branly entdeckte, daß Metallspäne beim Auftreffen elektrischer Wellen zusammen-„fritten"

[1]) Jetzt Dipl.-Ing. K. Riemenschneider bei der Firma C. Lorenz A. G., Bln.-Tempelhof.

und damit ihren Widerstand verändern. Er füllte ein Glasröhrchen mit Metallspänen, schloß es durch Metallstopfen, an die er zwei lange Drähte als Fangdrähte lötete, und legte den Fritter in den Stromkreis eines Relais oder einer Klingel. Trafen elektrische Schwingungen auf den Fritter, so erniedrigte sich sein

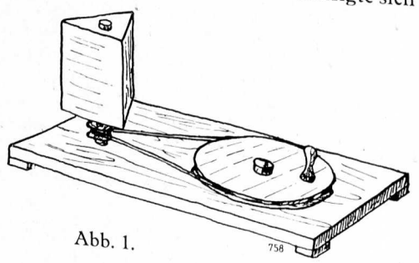


Abb. 1.

Widerstand, so daß die Stromstärke im Relais bzw. in der Klingel anwuchs, daß diese in Tätigkeit traten. Hörten die elektrischen Schwingungen auf, so kehrte der Fritter aber nicht in den alten Zustand zurück, sondern mußte erst durch Klopfen dazu gebracht werden. Der Fritter war weit empfindlicher als der Hertzsche Resonator, erst mit ihm konnte auf größere Entfernungen empfangen werden. Lange Zeit hindurch war der Fritter das Heil der Drahtlosen.

Eine einfache Anlage für drahtlose Telegraphie für den Funkbastler von damals baut sich ungefähr wie folgt auf:

Der Sender: In den Primärkreis eines Transformators sind ein Unterbrecher und eine Batterie gelegt. An die Sekundärklemmen des Transformators sind zwei Drähte von ungefähr 1 m Länge angeschlossen, die in einer Ebene entgegengesetzt ausgestreckt liegen. Ihre Enden nähert man so weit, daß Funken überspringen können, wenn der Primärkreis geschlossen wird. Der Sender — aus mehr Teilen besteht er nicht — strahlt dann gedämpfte elektrische Wellen aus, da die Ladung der Elektroden sich nicht stetig ausgleicht, sondern hin und her pendelt, bis die Energie durch äußere Verluste aufgebraucht ist, was bei der großen Dämpfung der Funkenstrecke sehr bald eintritt.

Ein Instrument zum Nachweis dafür, daß die Entladungen pendelnd vor sich gehen, ist der Winkelspiegel (Abb. 1); er besteht aus einem dreikantigen, gleichseitigen Holzprisma, das um eine Achse drehbar ist. Angetrieben wird diese Achse über einen Schnurzug von einer Handkurbel mit größerer Übersetzung. Auf dem Holzprisma sind drei Spiegel angebracht. Beobachtet man durch diese den Entladungsfunken, während sich das Prisma schnell dreht, so sieht man nicht wie bei einer stehenden Flamme zum Beispiel ein geschlossenes Lichtband, sondern einzelne Lichtpunkte, entsprechend den einzelnen Funken.

Der Winkelspiegel ist der Vorläufer des Glimmlichtoszillographen von Boas. Bei diesem ist die Funkenstrecke ersetzt durch eine Glimmlichtröhre. Statt des Dreikantspiegels wird ein ebener Nickelspiegel verwendet, der auf der Welle eines Gleichstrommotors sitzt. Die Umlaufzahl des Motors kann bis auf 17000 in der Minute gesteigert werden. Mit dem Glimmlichtoszillographen lassen sich naturgemäß noch weit schnellere Vorgänge festhalten als mit dem primitiven Winkelspiegel.

Die ausgestrahlte Wellenlänge ist abhängig von der Kapazität und Selbstinduktion der beiden Drähte. Da diese Größen sehr klein sind, so ist auch die Wellenlänge gering; um sie zu vergrößern, verbindet man die Sendedrähte mit größeren Metallkugeln und schließt sie an Kondensatoren, z. B. Leydener Flaschen, an. Wer einen kleinen Funkeninduktor, wie er z. B. für Geißlersche Röhren gebraucht wird, von einigen Millimetern Schlagweite hat, dem wird es leicht fallen, den eben beschriebenen Sender nachzubauen.

Auch der Empfänger dieser Basteljahre war sehr einfach: der Fritter wird mit zwei Drähten versehen von ähnlichen Abmessungen wie beim Sender. In seinen Stromkreis schaltet man eine Batterie und eine Klingel. Für die Zurückführung des Fritters in seinen alten Zustand ist, wie schon oben erwähnt, ein Klopfer nötig. Dazu dient eine alte Klingel, die von derselben Batterie gespeist werden kann. Ein Schaltschema dieser Sendeanlage zeigt Abb. 2. Die Reichweite des Senders ist natürlich gering; aber der Funkbastler von damals beschäftigte sich nur mit seiner Station und lernte daran die Gesetze der elektrischen Wellen kennen.

Vor allem lernte er auch die Mucken des Fritters kennen. Da infolge Fehlens jeder Abstimmung bei der einfachen Station nach Marconi der Fritter auf jede elektrische Störung ansprach, so zeigte der Empfänger jede atmosphärische Entladung genau so an wie eine Sendewelle. Das ergab bei öffentlichen Vorführungen in Sälen oft recht komische Situationen. Der Vortragende am Empfänger ließ mit der Klingel Morsezeichen durch den Raum geben, wollte sogar Texte entziffern. Größte Spannung herrschte bei allen Zuhörern. Da trat aus dem Nebenraum, in dem der Sender aufgestellt war, der Helfer, der ihn bedienen sollte, und erklärte, der Sender habe eine Störung und sei nicht in Tätigkeit zu setzen. Schleuniger Rückzug der Vortragenden war dann geboten . . .

Eine bessere Station hat abgestimmte Kreise. Der Vorteil einer solchen liegt einmal darin, daß die

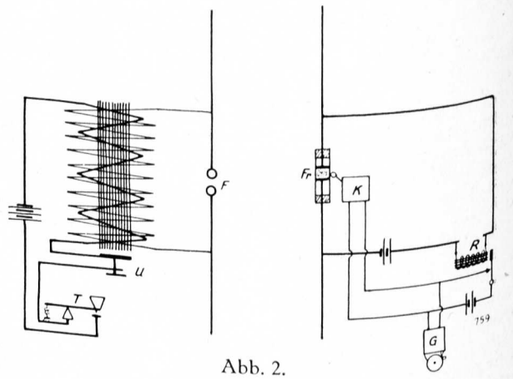


Abb. 2.

Dämpfung bedeutend geringer ist, zum anderen die Empfindlichkeit des Fritters durch Hinauftransformieren der empfangenden Spannung gesteigert werden kann und auch größere Störungsfreiheit vorhanden ist. Abb. 3 zeigt die Schaltung einer abgestimmten Station.

Mit der Einführung der Abstimmung in die drahtlose Technik wurde es notwendig, die Wellenlängen einwandfrei zu messen und zu vergleichen. Die heutigen Wellenmesser bestehen meist aus Resonanzkreisen bekannter Wellenlänge, die als Anzeigeinstrument, einen Detektor und ein Galvanometer haben oder durch Summer erregt werden. Hertz benutzte zur Messung der Wellenlänge den schon erwähnten Resonator, der als spannungsempfindlich die Spannungsbäuche anzeigte. Die Entfernung von einem zum andern war dann gleich einer halben Wellenlänge. Bei größeren Wellen war das Aufsuchen der Spannungsbäuche nicht mehr möglich. Später wurden Wellenlängen mit Spulen gemessen, deren Eigenwelle bekannt war und verändert werden konnte.

Ein weiterer großer Fortschritt in der drahtlosen Telegraphie war die Einführung ungedämpfter Schwingungen. Das erste ungedämpfte System war der Poulsensche Lichtbogen-Generator. Die Firma C. Lorenz A. G., Berlin-Tempelhof, kaufte 1909 die Poulsen-Patente auf; schon vor dem Kriege hatte sie den Lichtbogensender zu hoher Voll-

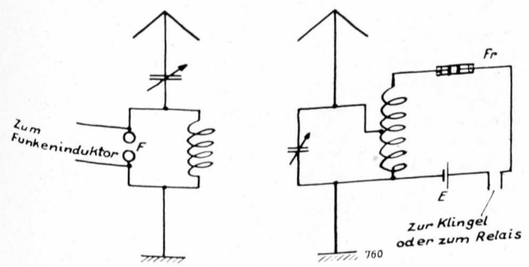


Abb. 3.

kommenheit entwickelt, aus militärischen Gründen mußte aber über die Möglichkeiten und Ausnutzung des Systems Stillschweigen bewahrt werden. Mit der Einführung der ungedämpften Schwingungen war die Ruhmersche Lichttelephonie erledigt, die, wie man hoffte, den Traum der drahtlosen Telephonie voll erfüllen würde. Es ist aber lohnend, über die Lichttelephonie etwas zu sagen, insbesondere, da es auch für Bastler etwas zum Bauen ergibt.

Die Lichttelephonie ist in letzter Zeit, der Zeit der Marsnähe und Marsphantasien, mehrfach erwähnt worden. Sie sollte die Möglichkeit geben, mit den vermuteten Marsbewohnern Nachrichten auszutauschen. Ein grundsätzlicher Unterschied der Telephonie mittels Licht- oder elektrischer Wellen besteht nicht, bei beiden werden die Sprachschwingungen ungedämpften Wellen überlagert. Der Unterschied besteht nur in der verwandten Wellenlänge. Die Lichtwellen haben eine Wellenlänge, die ungefähr drei- bis siebenzehntausendstel eines Millimeters beträgt. Ungedämpfte Lichtschwingungen herzustellen, ist uns leicht möglich; jede stetig brennende Flamme liefert sie uns. Ruhmer benutzte zu seinen Versuchen um die Jahrhundertwende eine elektrische Bogenlampe. Die Sprachschwingungen überlagerte er dem Speisegleichstrom der Bogenlampe mit einem Transformator, die Lichtstärke der Lampe schwankt dann im Rhythmus der Sprache. Es fehlt nur noch ein Instrument, das die Schwankungen der Lichtstärke in elektrische bzw. akustische Schwingungen verwandelt. Das vermittelt die Selenzelle. Selen hat die Eigentümlichkeit, seine elektrische Leitfähigkeit nach dem Grade, in dem es belichtet wird, zu verändern. Die hauptsächlichste Arbeit Ruhmers bestand nun darin, durch günstige Anordnung des Selens die Empfindlichkeit und Trägheitslosigkeit der Selenzelle derart zu steigern, daß es ihm gelang, bis auf 7 km zu telephonieren (1902 auf dem Wannsee), 1905 angeblich sogar bis auf 100 km.

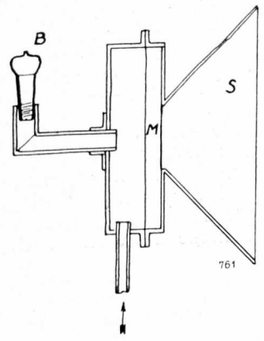


Abb. 4.

Für den Bastler gibt Riemenschneider gleichfalls eine leicht zu bauende Anlage für Lichttelephonie an. Als Sendelampe dient eine Fahrrad-Azetylenlampe. In die Zuleitung zum Brenner schaltet man eine Kapsel ein, die an einer Seite durch eine Membrane verschlossen ist (Abb. 4). Spricht man gegen diese Membrane, so wird der

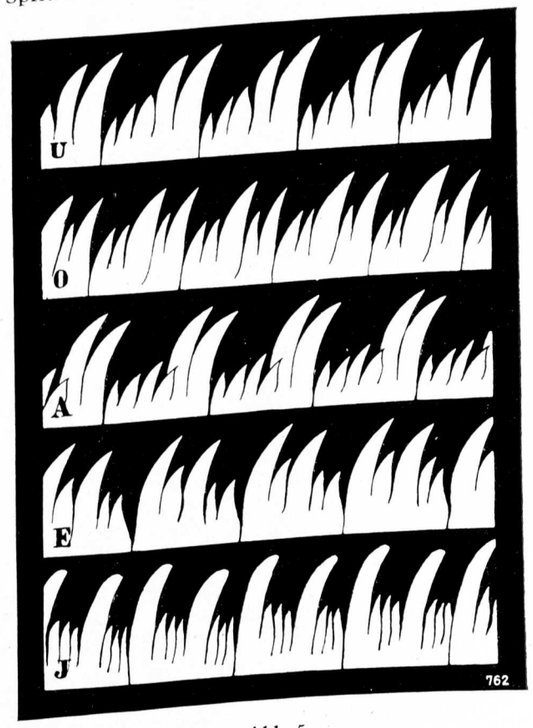


Abb. 5.

Druck in der Kapsel durch die sich hin und her bewegende Membrane schwankend, und damit schwankt auch die Stärke der Flamme.

Die Druckänderung in der Kapsel ist nicht allein von den Ausschlägen der Membrane, sondern auch von dem Rauminhalt der Kapsel abhängig. Je kleiner dieser wird, um so stärker werden die Druckschwankungen. Die Kapsel ist ein mechanischer Kondensator und gibt uns ein anschauliches Bild von dem Arbeiten des elektrischen Kondensators.

Größere Schwierigkeiten macht die Herstellung eines Empfängers für Lichttelephonie. Die Selenzelle selbst herzustellen, ist zu schwierig; sie muß also käuflich erworben werden, ist aber leider ziemlich teuer. Wer nicht die Mittel dafür anwenden will, der kann aber mit Hilfe des oben beschriebenen Drehspiegels sehr interessante Versuche anstellen. Die Flamme des Senders nimmt bei jedem Buchstaben, den man gegen die Membrane spricht, eine bestimmte Form an (Flammenanalyse von König, Abb. 5).

Der fertige Empfänger besteht aus einer Sammellinse von ungefähr 10 cm Durchmesser, der Selenzelle, einer Batterie von vielleicht 20 Volt und einem Telephon. Die Selenzelle liegt dabei im Brennpunkt der Linse. Die Reichweite der Station ist im wesentlichen abhängig von der Güte der Selenzelle. 100 bis 150 Meter zu überbrücken, wird aber immer möglich sein.

Wer sich eine der erwähnten Stationen bauen will, der hat heute durch die Elektronenröhre die Möglichkeit, große Verstärkungen anwenden zu können. Der Fritter kann durch einen Detektor oder ein Audion ersetzt werden.

Wie stelle ich meinen Detektor ein?

Schon mehrfach ist angeregt worden, vor dem eigentlichen Beginn der Vorträge den Sender einen Summerton oder Morsezeichen geben zu lassen, damit die Hörer, die

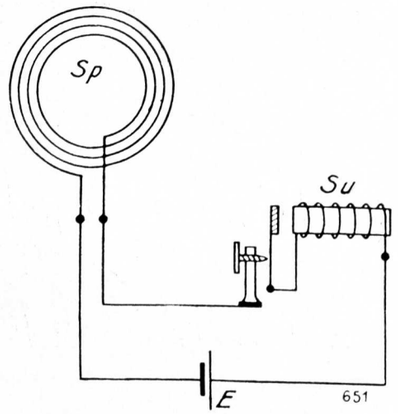


Abb. 1.

einen Detektorapparat benutzen, Gelegenheit haben, vor Beginn des eigentlichen Programms den Detektor auf die höchste Empfindlichkeit einzustellen. Erfahrungsgemäß ist dieser nämlich sehr häufig, sei es beim Staubwischen oder durch ein Versehen, bisweilen auch durch eine kräftige atmosphärische Störung, verstellt, so daß den Hörern vielfach der Anfang des Programms verlorengeht. Eine Zeitlang ist deshalb fünf Minuten lang vor Beginn der Darbietungen ein Dauerton gegeben oder aber eine Grammophonplatte gespielt worden. Andere Zuhörer haben dies jedoch als Belästigung empfunden und dagegen Stellung genommen, so daß diese Einrichtung wieder beseitigt worden ist.

In der Tat ist es auch durchaus nicht nötig, daß der zum Einstellen nötige Ton vom Sender geliefert wird, vielmehr kann er mit geringer Mühe von jedem Bastler selbst erzeugt werden. Wir benötigen dazu nur ein kleines (Trocken- oder nasses) Element, einen Selbstunterbrecher und ein paar Meter Draht. Alles Nähere ist aus der Abb. 1 zu ersehen. E ist das Element; es genügt ein einziges, es kann aber auch beispielsweise eine Taschenlampenbatterie genommen werden. Sp ist eine Spule von etwa 6 bis 10 cm Durchmesser, die 10 bis 20 Windungen gewöhnlichen Klingelleitungsdrahts besitzt. Su stellt den Selbstunterbrecher vor. Man kann dazu einen Elektrisierapparat verwenden, über den sicher viele Funkfreunde verfügen werden (die Sekundärseite bleibt dabei unbenutzt), es kann auch eine elektrische Klingel sein, von der man den Klöppel entfernt hat, oder aber man nimmt einen sogenannten „Summer", falls man einen solchen zur Verfügung hat; für geschickte Hände ist es ein leichtes, sich einen solchen selbst herzustellen.

Dreht man die Unterbrecherschraube so weit rechts herum, daß der Selbstunterbrecher zu arbeiten beginnt, und nähert man dann die Spule Sp der Empfängerspule (der Antennenspule oder der Detektorspule, wenn man einen induktiv gekoppelten Empfänger benutzt), so hört man im Telephon des Empfängers den Unterbrecherton, und es ist nun ein leichtes, nach diesem den Detektor einzustellen. Man entfernt die Spule Sp zu diesem Zwecke so weit von dem Empfänger, bis man den Ton nur noch ganz leise hört. Dann probiert man, ob man an dem Detektor noch eine Stelle zu entdecken vermag, die einen lauteren Ton liefert. Indem man so — mit Entfernen der Spule und Neueinstellen des Detektors — immer weiter geht, erreicht man sehr schnell und mit geringer Mühe eine tadellose Einstellung des Detektors.

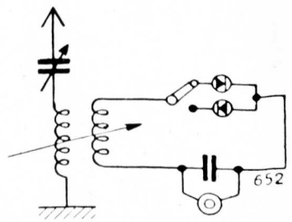


Abb. 2.

Sehr zweckmäßig ist es auch, an dem Empfänger nicht nur einen Detektor, sondern zwei anzubringen, von denen wahlweise einer eingeschaltet werden kann (Abb. 2). Dabei empfiehlt es sich, die Richtung vom Metall zum Kristall bei den beiden Detektoren entgegengesetzt zu wählen. Durch Umschalten hat man dann stets einen Vergleich; stellt man nun abwechselnd Detektor 1 und Detektor 2 nach, indem man immer wieder mit dem zuletzt eingeschalteten vergleicht, so erreicht man sehr schnell die höchste überhaupt herstellbare Empfindlichkeit. — *W.* —

Eine Funkstelle auf dem Säntis. Die Funkvereinigung von St. Gallen (Schweiz) hat beschlossen, eine Rundfunkempfangsanlage in der Wetterbeobachtungsstelle auf dem 2700 m hohen Säntis zu errichten.

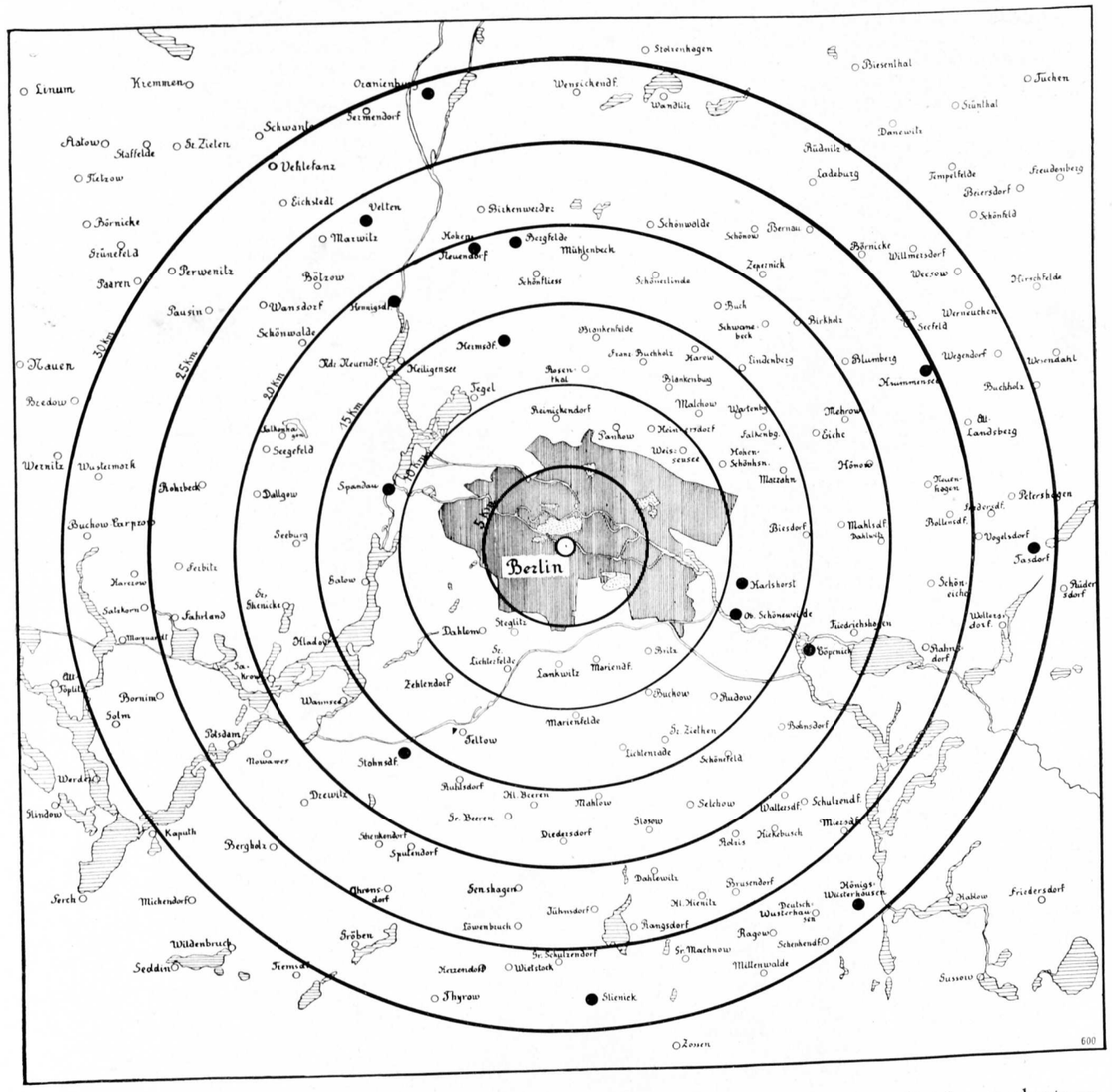
Wer erzielt die größte Reichweite?

Mit Kristalldetektor ohne Verstärker.

Der Frankfurter Detektorenstreit, über den wir ausführlich berichteten und in dessen Verlauf behauptet wurde, man könne mit einem Detektor ohne Verstärker englische Funkstellen empfangen, legt die Frage nahe, wie groß im allgemeinen unter normalen Verhältnissen die Empfangsreichweite eines guten Detektors ist.

Wir bringen hier eine Karte von der Umgebung Berlins, in der die größten Reichweiten, die uns bekannt wurden, gekennzeichnet sind: die Orte, aus denen uns Berichte vorliegen, sind als schwarze Kreise gezeichnet. Wie aus der Karte zu ersehen ist, beträgt die bisher größte Reichweite etwa 30 km.

Wir ersuchen nun alle Freunde des „Funk", uns bei der Vervollständigung dieser Reichweitenkarte zu helfen, und bitten, uns mitzuteilen, wo sie bisher überall mit einem gleichen Empfänger — Kristalldetektor ohne Verstärker — den Berliner Rundfunksender gut zu hören vermochten. Diese Mitteilungen werden zweckmäßig nur folgende Angaben enthalten:



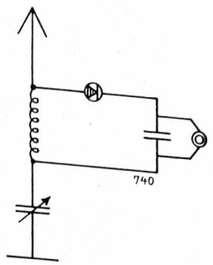
Ort und Zeit der Beobachtung; Art und Größe der Antenne, Bauart bzw. Fabrikat des Empfängers, Art des Detektors und des Telephons.

Es wird interessant sein festzustellen, wer die größte Reichweite erzielt und unter welchen Umständen sie erfolgt. Einzelne Berichte, die uns besonders bemerkenswert scheinen, werden wir an dieser Stelle veröffentlichen.

*

Bisher liegen uns folgende Berichte vor:

Werneuchen. — Ich höre hier dicht bei Werneuchen (Wriezener Bahn) mit einem einfachen selbstgebauten Detektorempfänger sehr gut nachmittags und abends auf Welle 430 m und 500 m. Das Schaltbild meines Empfängers ist beigefügt. Meine Antenne („Doppel L") hat ein Gefälle von 18 m auf 14 m. Der Empfänger ist ohne jede Verstärkung. Die Entfernung bis Berlin beträgt ungefähr 25 km. Weniger gut und deutlich sind die Frauenstimmen zu hören.



M. Bischoff, Lehrer,
Krummensee, Post Seefeld (Mark).

Zossen. — Als Reichweite für noch guten Empfang mittels Detektorempfängers wird im allgemeinen 5 km angegeben. Da viele Funkfreunde innerhalb der Vorortzone von Berlin dadurch der zuweilen glänzenden Darbietungen der „Funkstunde" verlustig gehen und ihren Empfänger mutlos in die Ecke werfen, möchte ich aus meiner Praxis berichten: Die Entfernung meines Wohnorts vom Sender Berlin beträgt Luftlinie 30 km. Trotzdem habe ich mit zwei Paar Kopfhörern einen sehr guten und lauten Empfang. Der Empfänger besteht aus zwei Honigwabenspulen (15 m und 35 m) auf Hartgummisockel, einem Drehkondensator (1000 cm) und Blockkondensator (1000 cm); mit diesen beiden Spulen faßt man Welle 430 (Sender I) und Welle 500 (Sender II). Für Königswusterhausen muß man Spule 150 und Spule 100 aufstecken (Welle 680). Die Antenne, eine Hochantenne in 10 m über der Erde, hat zwei Drähte von je 30 m Länge. Der Abstand beträgt 70 bis 80 cm. Die Zuleitungsdrähte von der Antenne zum Empfänger bestehen aus Litze. Die Enden habe ich sorgfältig in der Mitte verflochten (nicht verlötet) und dann mit Isolierband an der Verbindungsstelle umwickelt. Die Erdleitung (die bei Detektorempfänger besonders wichtig ist!) führt nach einem Kesselbrunnen. Zuerst hatte ich den Erdleitungsdraht an dem eisernen Pumpenschwengel befestigt, in dem Glauben, jetzt sei durch den eisernen Kolbenstiel Verbindung da. Gefehlt! Es war überhaupt kein Empfang da. Jetzt befestigte ich an dem zu erdenden Ende eine Kupferröhre von 2 bis 3 cm Durchmesser und 10 cm Länge und hängte sie einen Meter tief in das Brunnenwasser hinein, und erst jetzt hatte ich „Erde"! Der Detektor ist ein „Ideal-Detektor". Die Kopfhörer haben zusammen 4000 Ohm und besitzen eine Feineinstellung. Man nehme niemals ein Paar mit 4000 Ohm und ein anderes mit 800. Beim Anschließen beider wird dann — das ist erklärlich — der Empfang des einen leiser.

M. Schultze, Lehrer,
Glienick bei Zossen.

Tasdorf. — Ich besitze einen Detektorapparat ohne Verstärker, an den ich zwei Paar Kopfhörer (2000 Ohm) anschließe; 50 m lange Dachantenne. Vormittags und nachmittags höre ich sehr schwach, um 8 Uhr abends ungefähr wird der Empfang bedeutend besser, und nach 9 Uhr höre ich sehr gut und deutlich.

Franz Schrank,
Tasdorf, Kr. Niederbarnim.

Der Erdboden als Telegraphierdraht.

Im Anschluß an die im „Funk", Heft 19, beschriebenen ersten Versuche zu einer drahtlosen elektrischen Telegraphie, die zuweilen das Wasser als Leiter benutzte, dürfte es interessieren, daß das gleiche Prinzip während des Krieges besonders an der Westfront zur Nachrichtenübermittlung in den vordersten Linien angewandt wurde. An Stelle des Wassers wurde die Erde als Leiter benutzt.

Die Ausführung war kurz folgende: In jeder Station eines solchen „Erdtelnetzes" wurde eine Anzahl Telephonkabel (Feldkabel) von je etwa 10—50 m Länge nach verschiedenen Richtungen ausgeworfen und je an einen etwa 0,50 m langen in die Erde eingeschlagenen Eisenstab angeschlossen. Um mit einer anderen Station in Verkehr treten zu können, wählte man die beiden „Erden" aus, deren Verbindungslinie senkrecht zu der Richtung nach der anderen Station lag, und legte sie an den Sender, eine durch Taste steuerbare Summereinrichtung. Jede nicht in Betrieb befindliche Station hörte durch ständiges Wechseln der Erden dauernd den ganzen Umkreis ab, so daß sie jeden Anruf zu hören vermochte. Da die sendende Station bei dem Anruf auch ihren Namen nannte, war die angerufene Station nun ihrerseits in der Lage, die beiden Erden auszuwählen, die ihr den besten Empfang ermöglichten.

Zur Verstärkung der außerordentlich schwach ankommenden Ströme wurde ein Vierröhrenverstärker benutzt. Man hatte dann selbst bei mittelmäßigem Boden und 6—7 km Entfernung noch guten Empfang im Telephon. Bei gutem Boden und großen Erden erzielten wir sogar Reichweiten von 10—12 km. Der Verkehr erfolgte mit Morsezeichen und spielte sich in gleicher Weise wie bei der Funkentelegraphie ab. *Moeller.*

Überseeversuche mit kurzen Wellen. Die Britische Gesellschaft der Funkfreunde (Radio Society of Great Britain) hat unter dem Vorsitz von Gerald Marcuse einen Unterausschuß für die Anstellung überseeischer Versuche gebildet und ladet die Funkfreunde durch öffentliche Bekanntgabe der Bedingungen in ihrem Fachblatt „The Wireless World" zur Beteiligung ein. Jeder Teilnehmer hat spätestens bis zum 15. Oktober seinen Wellenmesser mit dem für den Gebrauch gedachten Zubehör zur Eichung an die Gesellschaft einzusenden. Nach den Ankündigungen, die übrigens auch durch einen Rundfunkvortrag der Londoner Sendestelle erörtert wurden, zweifelt Mr. Marcuse nicht an dem Erfolg dieser privaten Reichweitenversuche und rechnet sogar auf Verkehr mit Australien unter Verwendung kurzer Wellen. Der Wechselverkehr mit amerikanischen Funkfreunden soll jetzt wesentlich dadurch erleichtert sein, daß in Amerika eine ganze Reihe von kurzen Wellen zwischen 4 m und 80 m, außer den schon zugelassenen Wellenlängen von 150 bis 200 m für den Gebrauch zu allen Tages- und Nachtzeiten freigegeben sind. Mit dem Beginn der Versuche wird wohl kaum vor November zu rechnen sein.

Der Eiffelturm gibt weiter Konzerte. Die Meldung, nach der der Eiffelturm seine Unterhaltungsdarbietungen demnächst einstellen würde, wird von einer Mitteilung überholt, daß die französische Militärbehörde den Sender Montags, Mittwochs und Freitags von 7.15 Uhr ab für die Verbreitung von Rundfunkkonzerten freigegeben hat. Die übrigen Rundfunknachrichten (Wetter- und Marktberichte usw.) sollen nach wie vor und zu denselben Zeiten gesendet werden.

Eine Empfangseinrichtung für kurze Wellen

Wellenbereich 40 bis 90 Meter.

Von

Hans Scheibe.

Gerade in diesen Tagen hört man immer wieder von „kurzen Wellen" — man versteht darunter die Wellenlängen unter 100 m —, von deren Reichweiten Wunderdinge berichtet werden. Manches mag aus begreiflichem Stolz übertrieben sein, aber es läßt sich nicht leugnen, daß man schon mit sehr kleinen Sendern beträchtliche Entfernungen zu überbrücken vermag. Neuerdings sollen französische und englische Funkfreunde mit Hilfe dieser kleinen Wellen eine dauernde Verbindung mit amerikanischen Amateuren hergestellt haben.

Zweifellos wächst auch unter den deutschen Funkbastlern das Interesse für die kurzen Wellen von Tag zu Tag, und besonders die Abmessungen eines für die Aufnahme dieser Wellen geeigneten Empfängers scheinen Schwierigkeiten zu bereiten, weil die wenigsten im Besitz von Meßeinrichtungen für so kleine Wellenlängen sind. Da mein Empfänger nur eine Versuchsanordnung darstellt, so sollen die nun folgenden Ausführungen nicht als Anleitung zum Bau eines Empfängers dienen, sondern es soll den Bastlern ein Anhalt für die Größen und Mondeanordnung von Spulen und Kapazitäten gegeben sein. Zu diesem Zweck sei hier die Empfangseinrichtung beschrieben.

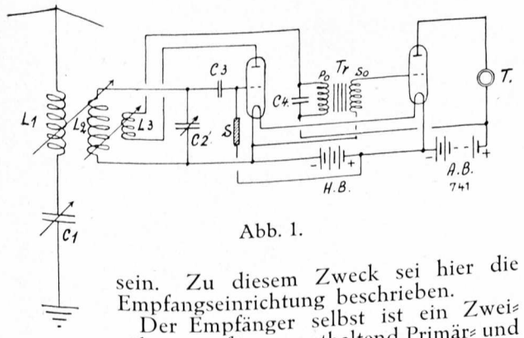


Abb. 1.

Der Empfänger selbst ist ein Zweiröhrenempfänger, enthaltend Primär- und Sekundärkreis mit Rückkopplung, Audion und Einrohr-Niederfrequenzverstärker. Verwendet wurden zwei Thoriumröhren der Type RE 78. Geheizt in Serie von 6 Volt, Anodenspannung 66 Volt. Der Wellenbereich umfaßt die Wellen zwischen 40 und 90 m.

Zunächst stellte ich fest, was mit dieser Anordnung zu hören ist; zu diesem Zweck wurde ein kleiner Sender konstruiert, dessen Bau in einem späteren Heft des „Funk" beschrieben werden soll, doch sei so viel gesagt, daß er als Senderohr ein kleines Thoriumrohr der Type RE 83, als Besprechungsrohr ein Thoriumrohr der Type RE 78 verwendet. Um die Reichweite dieses Senders festzustellen, wurde er als Telegraphiesender im Takt der Morsezeichen getastet. Diese Methode vermittelt genauere Ergebnisse, als wenn der Sender als Telephoniesender arbeitete, da die Reichweite in dieser Form sehr von dem Grade der Ausstreuung auf der Sendeseite und der Ausnutzung der Rückkopplung auf der Empfangsseite abhängt. Die Sendeantenne bestand aus einem 8 m langen, senkrecht in die Luft gespannten Draht, als Erde diente die Wasserleitung. Der Empfänger hatte eine Antenne von 3 m Länge,

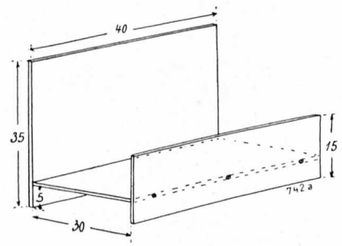


Abb. 2a.

die in etwa 1,5 m Höhe gespannt wurde, und zwar ganz einfach am nächstbesten Baum oder Zaun angebunden. Als Erde diente eine Metallstange, die etwa 50 cm in den Erdboden gesteckt wurde. Mit dieser Empfangsanordnung, die sehr handlich und bequem transportierbar ist, wurde der Sender bei einer Wellenlänge von 55 m bis zu einer Entfernung von 500 m gehört, während mit den gleichen Antennengebilden und den gleichen Röhren bei Antennengebilden und den gleichen Röhren bei Anwendung einer Wellenlänge von 400 m der Sender nur noch in einer Entfernung von 100 m zu hören war. Mit günstigeren Antennen läßt sich die Reichweite selbstverständlich wesentlich vergrößern.

Der Empfänger wurde auch für den Fernempfang verwendet, und zwar mit der eingangs beschriebenen Antenne von 8 m Länge bzw. Höhe. Man hört da beispielsweise auf 74 m oder 86 m den Verkehr Nauens mit Südamerika. Um Nauen zu hören, kann man Antenne und Erde sogar weglassen. Die Sekundärspule allein nimmt genügend auf. Auf etwa 80 m arbeitet der Telegraphiesender von Paris. Auch für Paris ist die Antenne nicht nötig, die Sekundärspule allein genügt. Auf 76 m und auf 63 m hört

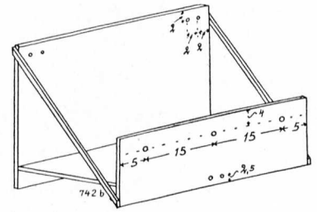


Abb. 2b.

man englische Telephonie, und zwar von 9 Uhr abends ab. Auf 75 m, 80 m und 90 m sind Telephoniestationen hörbar, aber sehr leise. Außerdem sind noch einige leisere Telegraphiestationen hörbar.

Die Schwebungstöne der beiden englischen Telephoniestationen sind gleichfalls ohne Antenne hörbar.

Nun zu dem eigentlichen Empfänger, dessen grundsätzliche Schaltung Abb. 1 darstellt. Aus 1 cm starkem Kiefernholz wurden drei Bretter mit den Maßen 30×40, 15×40 und 35×40 geschnitten, die, wie Abb. 2a zeigt, zusammengeschraubt und nach Abb. 2b

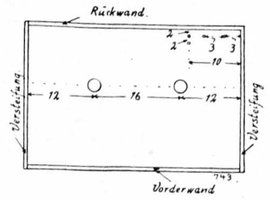


Abb. 3.

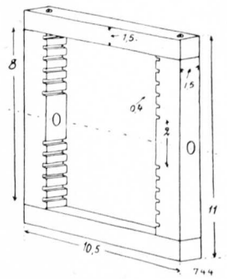


Abb. 4.

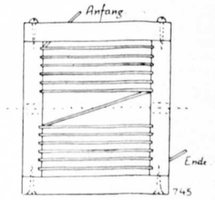


Abb. 5.

durch zwei schmale Leisten versteift wurden. Die Vorderseite erhielt drei Bohrlöcher von je 6 mm Durchmesser, und in der Mitte unten zwei Löcher von je 3 mm Durchmesser für die Telephonklemmen. Die Rückwand wurde mit Bohrungen von je 3 mm versehen, wovon die beiden äußeren für die Antennen- und Erdklemme, die beiden inneren als Leitungsdurchführungen gedacht sind.

Blickt man von oben auf das Gestell, so sieht man zwei große Bohrungen, die zum Einsenken der Röhrensockel mit Hilfe einer Stich- oder Laubsäge ausgeschnitten wurden (siehe Abb. 3). Außerdem sind 4 Löcher zu je 3 mm für Leitungsdurchführungen gebohrt (Abb. 3). Der Batterieanschluß ist an der Rückseite des Gerätes angebracht (Abb. 12).

Zunächst wurden die beiden gleich großen Schwingspulen hergestellt, und zwar durch zwölf Windungen von 1 mm starkem Kupferdraht über einem runden Körper von 65 mm Durchmesser in Abständen von 5 mm. Die so gewickelten Kupferspiralen haben sich beim Abnehmen vom Wickelkörper durch die Spannung des steifen Drahtes etwas aufgewickelt, so daß ihre Außendurchmesser 75 mm betragen. Die Spule, die wie eine Sprungfeder stark federt, mußte in eine Fassung gebracht werden, damit ihre Lage sich nicht ändern konnte, um eine zuverlässige Welleneinstellung zu ermöglichen. Von 15-mm-Vierkantholz wurde ein Rahmen nach Abb. 4 hergestellt, der die Sekundärspule tragen sollte. Auf zwei sich gegenüberstehenden Innenseiten des Rahmens wurden je zwölf Einschnitte eingefeilt. Zwischen dem sechsten und siebenten Einschnitt befindet sich eine Entfernung von 2 cm, weil an dieser Stelle der Rahmen durchbohrt wurde (Abb. 4). Das Bohrloch ist 6 mm groß und dient zur Lagerung der Rückkopplungsspule. Die Primärspule trägt zwar keine Rückkopplungsachse, doch wurde auch hier der Abstand von 2 cm zwischen den mittleren Windungen wegen der Symmetrie beibehalten. Die fertige Kupferspirale wurde in den Rahmen (Abb. 4) so eingepreßt, daß die einzelnen Windungen in die Schlitze paßten. Nachdem sie möglichst gleichmäßig zurechtgedrückt waren, wurden sie mit flüssigem Schellack, der in die Ritzen gepinselt wurde, festgelegt. Die fertige Sekundärspule zeigt Abb. 5. Anfang und Ende ragen etwas hervor; bei der Montage wurden die dazugehörigen Leitungen angelötet. Die Windungsabstände der Spulen von Mitte Draht der einen zu Mitte Draht der nächsten Windung betragen 5 mm; da der Draht 1 mm stark ist, so beträgt demnach der Zwischenraum zwischen zwei Drähten 4 mm (Abb. 4).

Die Primärspule ist etwas abweichend von der Sekundärspule versteift worden. Wie Abb. 6 zeigt, werden aus 1,5-cm-Vierkantholz zwei Stücke mit den Längen 11 und 18 cm geschnitten. Außerdem aus 1,5 cm starkem Holz ein Brett mit den Außenmaßen 7,5×11 cm. Dieses Brett wurde außen auf den 11 cm langen Seiten mit zwölf Einschnitten versehen in den Entfernungen wie vorher bei der Sekundärspule. Das Brett wurde ähnlich wie eine Schraube in das Innere der zweiten Kupferspirale eingedreht, so daß die Windungen in die Rillen zu liegen kamen und das Brett vollkommen umschlossen. Nun wurden die beiden Vierkanthölzer gegen den Spulenkörper geschraubt, um die Windungen festzuquetschen. Abb. 7 zeigt das eben beschriebene Brett mit den herumgelegten Windungen und die beiden schraffiert gezeichneten Vierkanthölzer. In der Skizze sind die Hölzer noch nicht angeschraubt; nach dem Anschrauben fällt der Abstand zwischen Klemmholz und Windung fort.

Anfang und Ende der Wicklung ragen etwa 2 cm hervor. Das 18 cm lange Klemmstück wird an der Stelle

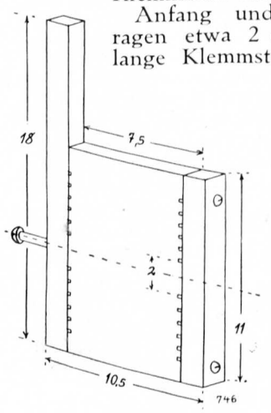


Abb. 6.

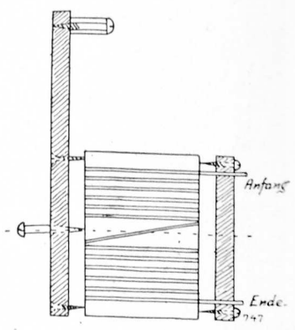
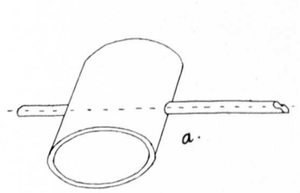


Abb. 7.

zwischen der sechsten und siebenten Windung mit einer 2 cm langen Schraube versehen, die zur Befestigung des Körpers dient und den Spulenkörper zum Zwecke veränderlicher Kopplung drehen läßt. (Abb. 15 zeigt den fertigen Apparat; man sieht dort

die Drehbarkeit der Primärspule.) Am oberen Ende des Spulenhebels wurde eine Schraube als Handgriff angebracht, über die ein kleines Röhrchen geschoben wurde (Abb. 7 und 15).

Die etwas eigentümliche Form der Spulen wurde aus folgendem Grunde gewählt: Es wurde festgestellt, daß es bei so kleinen Wellen nicht leicht ist, auf allen Graden der Kondensatorstellung das Einsetzen



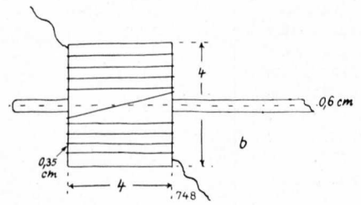


Abb. 8a u. b.

der Schwingungen zu ermöglichen. Spulen, die auf Papp- oder anderen Körpern aufgewickelt waren, ließen sich nicht auf dem ganzen Bereich des Kondensators zum Schwingen bringen. Die meisten Schwierigkeiten machten die kleinsten Wellen. Unter 60° des Sekundärkondensators war der Empfänger nicht zum Schwingen zu bringen; erst nachdem die beschriebenen freischwebend gewickelten Spulen verwendet wurden, arbeitete die Rückkopplung von 0° bis 180° des Sekundärkondensators. Der beträchtliche Abstand von 5 mm zwischen den Windungen und die einlagige Zylinderform verbürgen auch eine sehr geringe Eigenkapazität.

Die Rückkopplungswindungen wurden auf einen Pappzylinder der Form, wie Abb. 8a und 8b zeigt, gewickelt. Der Zylinder wurde mit einer Bohrung von 6 mm für die Achse versehen. Es werden acht Windungen benötigt mit einem Abstand von 3,5 mm. Zwischen der vierten und fünften Windung wurde der Abstand nur 1,5 cm gewählt. Der verwendete Draht hat einen Querschnitt von 0,3 mm. Da diese Spule innerhalb der Sekundärspule beweglich angeordnet ist, so müssen die Wicklungsenden aus Litze bestehen. Man achte bei der Rückkopplungsspule auf genauen Abstand der Wicklung und auf richtige Windungszahl. Zwei Windungen mehr oder weniger verhindern gleichmäßiges Arbeiten auf der kleinsten wie auf der größten Welle. Eng aneinander gewickelte Windungen vergrößern die Eigenkapazität der Spule, die wiederum das Schwingen bei kleinen Einstellungen des Sekundärkondensators verhindert.

Ein Übelstand der kurzen Wellen ist die Inkonstanz der Wellenlänge. Geringe Schwankungen der Antenne machen sich bemerkbar, hauptsächlich aber, und zwar in viel größerem Maße als bei Wellen um 400 m herum, stört die Handempfindlichkeit der Apparatur. Um sie auf ein Mindestmaß herabzudrücken, wurden die variablen Glieder der Einrichtung mit langen Achsen versehen, um mit der Hand nicht in ihre Nähe zu kommen. Abb. 9 zeigt, wie die Kondensatorenachsen verlängert wurden. Auf die Achse des Primärkondensators max. 500 cm und des Sekundärkondensators max. 250 cm wurde je ein 6 mm durchbohrtes Isolierstück (Holz genügt) aufgesteckt und verstiftet. In die der Achse gegenüberliegende Öffnung wurde ein etwa 28 cm langes, 6 mm starkes Messingrohr geschoben und gleichfalls verstiftet (Abb. 9). Wenn das Isolierstück etwas kleiner, vielleicht 5,8 mm gebohrt wird, so kann das Verstiften wegfallen. Es genügt dann, die Hülse fest aufzupressen. Um die Kondensatoren zu befestigen, wurden aus steifem Blech je ein Winkel nach Abb. 10 gebogen (schraffierter Teil). Der Winkel wurde entsprechend der

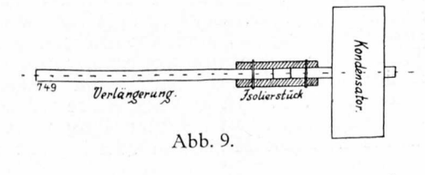


Abb. 9.

Anordnung der Befestigungsschrauben am Kondensator gebohrt. Auf der schmalen Seite des Winkels wurden zwei 3-mm-Löcher für die in Abb. 10 angedeuteten Holzschrauben vorgesehen.

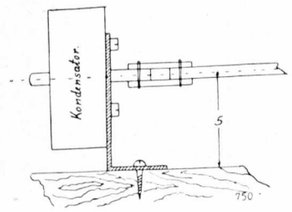


Abb. 10.

Alle anzufertigenden Teile wären jetzt fertiggestellt und es kann mit dem Einbau begonnen werden. Benötigt werden noch: ein Transformator mit einem Übersetzungsverhältnis von 1:4 oder 1:6, zwei Anschlußklemmen für Erde und Antenne, zwei Röhrensockel, ein Blockkondensator von 1000 cm und einer von 200 cm, sowie ein Silitstab von $2 \cdot 10^6$ Ω, drei Bedienungsknöpfe und vier kleine Klemmstücke.

Wie aus Abb. 11 ersichtlich ist, wurden die beiden

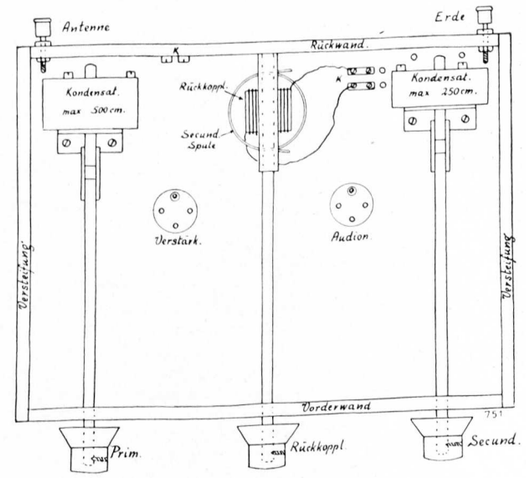


Abb. 11.

für Erde und Antenne bestimmten Klemmen, dann die beiden Klemmen für das Telephon (Abb. 13) und die drei Klemmen für die Batterien (Abb. 12)

eingesetzt. Abb. 11 zeigt das Gerät von oben, Abb. 12 stellt die Montage der an der Rückwand befindlichen Einzelteile (ohne Vorderwand) und Abb. 13 stellt das Schaltbild von oben betrachtet dar.

Nachdem die Klemmschrauben eingesetzt sind, werden je zwei der angegebenen Klemmstücke angeschraubt, und zwar: zwei an der Rückwand und zwei auf dem Boden (siehe K Abb. 11).

Jetzt werden die Verlängerungsachsen der Kondensatoren durch die Löcher in der Stirnwand geschoben und in die Hülsen auf den Kondensatorenachsen eingepreßt. Nachdem die Kondensatoren so ausgerichtet waren, daß die Achsen im rechten Winkel zur Seitenkante verliefen, wurden die Befestigungswinkel auf den Boden festgeschraubt. (Siehe Abb. 11.) In gleicher Weise wurde mit der Sekundärspule nebst Rückkopplung verfahren. Es wurde von 6 mm starkem Messingrohr ein Stück

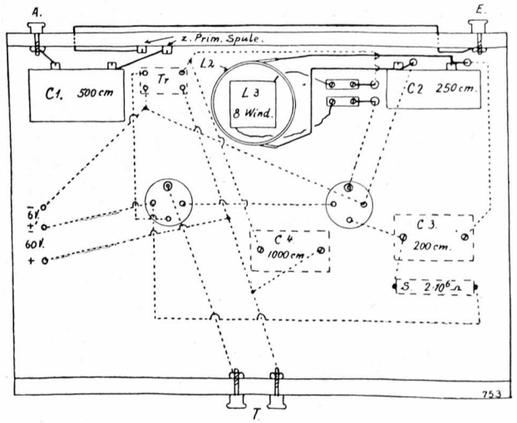


Abb. 13.

von 33 cm Länge geschnitten, durch das mittlere Loch in der Stirnwand geschoben, dann durch den Rahmen der Sekundärspule ein Stück ins Innere gebracht. Auf dieses Stück wurde die Rückkopplungsspule geschoben, und die Achse wurde so weit eingeführt, daß sie auf der anderen Seite der Sekundärspulenfassung hervorsah. Nachdem auch die Sekundärspule so ausgerichtet war, daß die Achse rechtwinklig zum Apparat verlief, wurde die Spule durch Schrauben, die von unten durch die Bodenplatte gebohrt waren, festgelegt.

Die Primärspule wurde genau senkrecht über der Sekundärspule angebracht, und zwar mit Hilfe der aus Abb. 6 und 7 ersichtlichen Holzschraube, die von der Rückseite der hinteren Wand durchgebohrt wurde; sie wurde so weit festgezogen, daß sich die Primärspule am Handgriff gegen die Sekundärspule verdrehen läßt (Abb. 12). An die Enden der Primärspule wurden Litzen gelötet, die zu den Klemmstücken K führen. Die Litzen müssen so lang sein, daß sich die Primärspule wenigstens um 90° verdrehen läßt (Abb. 12). Die Litzenenden der Rückkopplungsspule wurden zu dem am Boden angebrachten, ebenfalls mit K bezeichneten Klemmenpaar geleitet.

Der für das Verstärkerrohr erforderliche Transformator wurde unter der Bodenplatte an der Rückwand angeschraubt, die Röhrensockel in die dafür vorgesehenen Löcher eingesenkt und verschraubt. Unter der Bodenplatte wurden auch die beiden Blockkondensatoren und der Silitstab montiert; der

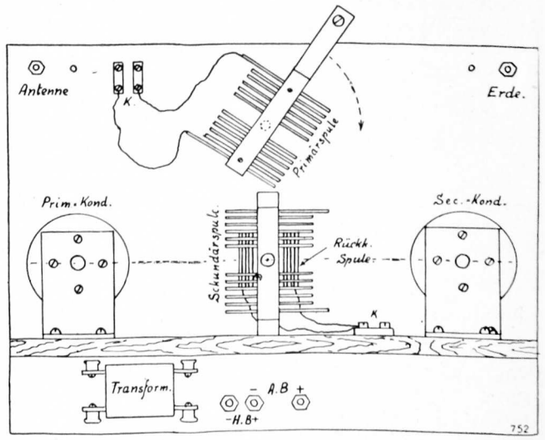


Abb. 12.

Platz für diese Teile ist in Abb. 13 punktiert angedeutet.

Die Leitungen mußten stets auf dem kürzesten Wege zwischen den zu verbindenden Punkten verlegt werden, um schädliche Kapazitäten und kapazitive Kopplungen zu vermeiden. Nebeneinanderlaufende Leitungen dürfen nicht zu nahe aneinander kommen. Alle Leitungen sowohl als die Einzelteile dürfen nicht zu dicht an der Stirnwand liegen, da sonst die Handempfindlichkeit vergrößert wird. Das prinzipielle Schaltbild zeigt Abb. 1, die praktische Ausführung Abb. 13; hier sind die Umrisse der Einzelteile nur angedeutet, und zwar ist das Schaltbild von oben betrachtet. Alle oberhalb

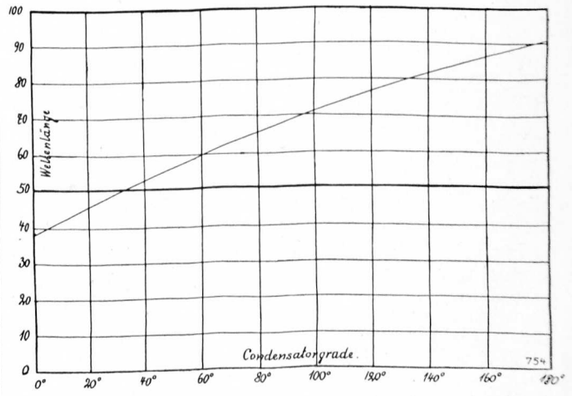


Abb. 14.

befindlichen Teile und Leitungen sind ausgezogen, die unterhalb montierten punktiert gezeichnet. Nicht angedeutet sind die Bedienungsachsen und die Primärspule. Von der letzteren sind nur die Zuführungen zu den Klemmstücken angedeutet. Die Batterieklemmen sind, um das Bild übersichtlicher zu gestalten, auf die linke Seite gezeichnet. Am Kondensator $C_2 = 250$ cm verlaufen die Leitungen erst oberhalb bis zu den Durchführungslöchern, von da ab unterhalb. Die Bezeichnungen an den einzelnen Teilen sind in Abb. 13 dieselben, wie in Abb. 1.

238

Nun fehlen nur noch die Bedienungsknöpfe und Skalenscheiben. Abb. 15 zeigt den fertigen Empfänger einschließlich Röhren und Telephon. Abb. 14 gibt die Eichkurve des Empfängers wieder. Die kleinste Welle ist 40 m, die größte 90 m.

Zur Bedienung dieses Empfängers sei folgendes bemerkt: Die Batterien werden, wie es die Pole in den Abb. 12 und 13 zeigen, angeschaltet. Dann werden die beiden Röhren RE 78 eingesteckt. Antenne, Erde und Telephon werden angeschlossen.

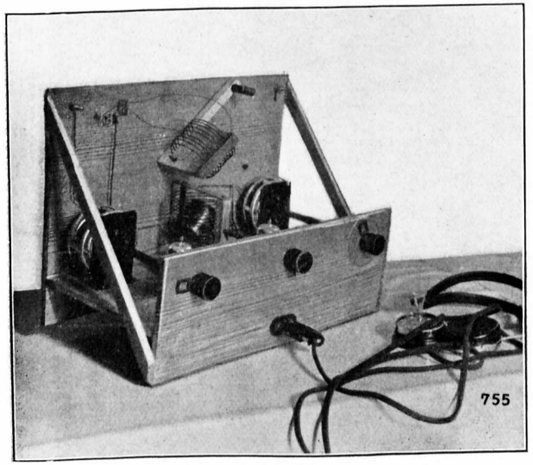


Abb. 15.

Klopft man leicht an eines der beiden Rohre, so muß ein hallender Klang hörbar sein. Ist der Klang zu hören, so ist der Verstärker in Ordnung. Ob das Rückkopplungsaudion richtig arbeitet, läßt sich untersuchen, indem am mittleren Drehknopf nach rechts oder links gedreht wird. Bei der Verdrehung muß sich das Einsetzen der Schwingung als glucksender Ton bemerkbar machen. Hört man dieses eigentümlich schnappende Geräusch, so muß festgestellt werden, ob die Schwingung auf dem ganzen Wellenbereich des Empfängers einsetzt. Man stellt, um dies zu untersuchen, den Sekundärkondensator auf 0° und dreht die Rückkopplung hin und her. Nimmt man das bezeichnete Geräusch wahr, so wird der Kondensator von 10 zu 10° weitergedreht und bei jeder Stellung wird die Rückkopplungsspule bewegt. Stellt man dabei fest, daß die Schwingungen nicht überall einsetzen, so versucht man einmal durch Vertauschung der Röhren den Fehler zu beheben. Nützt das nichts, so erhöht man die Anodenspannung auf 100 Volt. Vielfach schaden auch lange Batteriezuleitungen, man mache sie deshalb so kurz wie möglich. Wenn alle diese Mittel nichts nützen, so muß die Rückkopplungsspule geändert werden. Man versuche es mit mehr, eventuell mit weniger Windungen. Wenn sonst kein Schaltfehler vorliegt, wird sich der Erfolg sicher einstellen, nur wird oft recht viel Geduld nötig sein. Ein Empfänger für so hohe Frequenzen ist längst nicht so leicht herstellbar, als beispielsweise für eine 400-m-Welle. Die Genugtuung, die der erfolgreiche Bastler hat, wird dann aber um so größer sein.

Es soll noch erwähnt werden, das die Primärspule nicht für alle Antennen paßt. Um dem Übelstand abzuhelfen, habe ich mir eine kleine Flachspule mit 60 Windungen, die fünf Abzweige hat, gewickelt. Läßt sich primär die Abstimmung nicht erzwingen, so wird ein Teil dieser Spule in Serie mit der Antenne geschaltet.

Störzeichen für Rückkoppler?

Eine „Verkehrsordnung" für Funkfreunde.

In Deutschland ist der Betrieb eines Empfängers mit unbeschränkter Rückkopplung von der Audionversuchserlaubnis abhängig; man wird also annehmen dürfen, daß störende Rückkopplungsschwingungen nicht absichtlich oder gar mutwillig erzeugt werden. Um jedoch auch unbeabsichtigte Störungen oder wenigstens ihre Folgerungen zu vermeiden, macht ein schweizerischer Funkfreund G. Wittgenstein im Augustheft des „Radio", der schweizerischen Zeitschrift für drahtlose Telegraphie, einen sehr beachtenswerten Vorschlag:

Jeder moderne Mensch weiß, daß ein Kraftwagen in der Schweiz immer rechts ausweichen soll und daß man nur links vorfahren darf. Das sind polizeiliche Vorschriften. Außerdem aber gibt es noch Anstandsregeln; dazu gehört das Abblenden der Scheinwerfer beim Kreuzen zweier Kraftwagen.

In ähnlicher Weise müßten sich allmählich die Funkfreunde auch an Verkehrsregeln gewöhnen. Auch für sie bestehen Polizeivorschriften und Anstandsregeln. Die wichtigste Anstandsregel besteht darin, daß man durch seinen eigenen Empfang nicht den der benachbarten Funkfreunde stört. Oft aber tun dies namentlich Anfänger unwillkürlich und ohne bösen Willen. Wie nun der Führer eines Motorwagens dem ihm entgegenfahrenden Automobil in der Nacht durch Aufblitzenlassen des Scheinwerfers zu erkennen gibt, daß die Scheinwerfer des entgegenfahrenden Wagens ihn blenden, so kann auch der Funkfreund den Pfeifer, der ihn stört, auf diesen Umstand aufmerksam machen. Er braucht dazu nur selbst mit seiner Rückkopplungsspule zu pfeifen.

Es sollte also jeder Funkfreund, der von einem andern gestört wird, ohne seinen Empfänger anders abzustimmen, kurz nacheinander dreimal mit der Rückkopplung pfeifen. Dieses kurze Zeichen wird in den meisten Fällen vom Störer gehört werden. Es wäre nur notwendig, mit der Rückkopplungsspule dreimal nacheinander rasch in den Punkt, bei dem die Eigenschwingungen beginnen, zu gehen. Jeder Funkfreund, der kurz nacheinander einen solchen dreifachen Pfiff hört, soll seinerseits sofort nachprüfen, ob sein Empfänger nicht etwa pfeift. Es genügt, wenn er, um dies zu prüfen, seinen Zeigefinger etwas anfeuchtet und damit die Antennenklemme mehrere Male kurz berührt. Wenn seine Antenne schwingt, hört er bei jeder Berührung im Kopfhörer ein richtiges Knacken. Wenn auf diese Weise unter den Funkfreunden allmählich die gegenseitige Rücksichtnahme gefördert werden kann, so wäre dies sehr zu begrüßen.

239

Blitzschutzvorrichtungen für Empfangsanlagen

Von

L. Trognitz.

In der Abhandlung über Dämpfung in hochfrequenten Schwingungskreisen in Heft 18 des „Funk“ wurden zuletzt die Energieverluste in der Antenne behandelt. Zur Vervollständigung seien hier nun auch die Energieverluste in den Blitzschutzvorrichtungen erörtert und dazu scheint es notwendig, die Blitzschutzvorrichtungen an sich eingehender zu untersuchen.

Blitzschutzvorrichtungen sind Überspannungssicherungen, die die Funkfreunde vor Schaden bewahren sollen. Leider fehlt vielfach das richtige und notwendige Verständnis für eine sachgemäße gute Blitzschutzvorrichtung nicht nur bei den Funk-Bastlern, sondern auch bei manchem Installateur. Vor allem sollte man bei Empfangsanlagen mit Hochantennen an dieser Stelle nicht sparen. Gute Anlagen kosten gutes Geld, und sie sind letzten Endes am billigsten.

In den Geschäften erhält man bei Nachfrage nach guten Schutzvorrichtungen oft die Antwort, sie seien der Kundschaft zu teuer; gerade bei den Schutzvorrichtungen jedoch müßte es den Funkhändlern eine Ehrenpflicht sein, nur das Beste anzubieten. Auch sollte man jedem Käufer vor dem Kauf eine kleine Abhandlung über Blitzschutzsicherungen zur Verfügung stellen.

In Großstädten sind im allgemeinen größere Schäden durch Blitzeinschlag eine Seltenheit, weil die vielen Metallteile und Leitungen große Mengen der atmosphärischen Ladungen nach der Erde absaugen, so daß die wirklichen Einschläge an Intensität verlieren. Anders ist es dagegen auf dem flachen Lande und besonders im Gebirge. Hier hat man mit einem ganz anderen Begriff von der Gefährlichkeit der Blitzeinschläge zu rechnen.

Berücksichtigt man nun, daß voraussichtlich bereits vom Oktober ab durch eine größere Energie der einzelnen Sender auch dem Landwirt in größerem Umfange der Genuß der Funkstunde zugänglich wird, so erwächst daraus für alle Funkfreunde und Installateure die Pflicht, auf dem Lande nur für die besten Blitzschutzvorrichtungen einzutreten.

Ich denke dabei nicht nur an einen Erdschalter, sondern vor allen Dingen auch an Blitzschutzsicherungen. Wir wissen innerhalb Berlins, wann ein Gewitter naht und der Sender aussetzt, auch ohne daß dies besonders gemeldet wird. Hier sind — da wir uns im gleichen meteorologischen Bereich befinden — Sende- und Empfangsanlagen zu gleicher Zeit bedroht, während dies auf dem Lande nur für die Empfangsanlage zutrifft, der Sender jedoch auch während des örtlichen Gewitters gehört werden kann. Da darf es nun nicht dem Gutdünken überlassen bleiben, die Antenne zu erden.

Es drängt sich nun die Frage auf, ob überhaupt eine Schutzvorrichtung möglich ist, die den vielerlei zum Teil widersprechenden Bedingungen genügt; diese Frage muß bejaht werden, wenn die Schutzvorrichtung sorgfältig ausgeführt wird.

In folgendem sollen nun verschiedene Schutzmöglichkeiten nicht nur im Hinblick auf guten Blitzschutz, sondern auch unter Berücksichtigung geringster Empfangsverluste untersucht werden.

Es sind gewissermaßen zwei feindliche Brüder: je empfindlicher die Blitzschutz- oder Überspannungssicherung eingestellt ist, desto größer sind, besonders bei mangelhafter Konstruktion der Schutzvorrichtung, die Empfangsverluste. Die Forderung für eine gute Schutzvorrichtung muß also demnach auf ausreichende Empfindlichkeit bei geringsten Empfangsverlusten lauten.

In der Telephonie benutzte man früher den Spitzen- oder Zackenblitzableiter, der aus zwei gegenüberstehenden, sägenartig gezahnten Metallplatten bestand. Die Spitzen der beiden Platten waren so zueinander angeordnet, daß sich zwischen zwei Spitzen der einen Platte die Spitze der anderen Platte befand, so daß ein Abstand zwischen Zahn und Lücke der beiden Platten von 1—2 mm bestand.

Diese Ausführung ist für die drahtlose Telephonie nicht geeignet, da sie einesteils wegen der möglichen Verschmelzung, anderseits wegen der kurzen Kriechwege für den hochfrequenten Empfangsstrom zu große Energieverluste verursacht.

Eine andere Ausführung der Schutzvorrichtungen der Fernsprechtechnik besteht aus zwei Kohleklötzchen, die durch ein dünnes, perforiertes Cellonplättchen voneinander isoliert sind. So gut

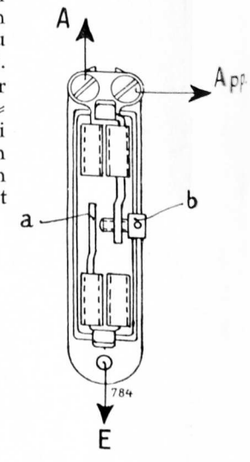


Abb. 1.

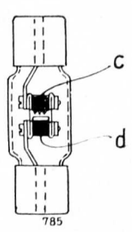


Abb. 2.

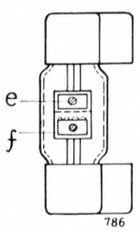


Abb. 3.

diese Schutzvorrichtung atmosphärische Entladungen ableitet, so wenig ist sie jedoch für die drahtlose Telephonie zu empfehlen, denn auch hier haben wir sehr kurze Kriechwege für die Empfangsspannungen, die noch durch abfallende Kohlenstäubchen verkürzt werden. Also auch hier sind die Verluste für hochfrequente Ströme sehr erheblich, obgleich, wie schon erwähnt, diese Sicherung für Überspannungen eine zuverlässige Feinsicherung darstellt.

Auf die vielen im Handel befindlichen Grobsicherungen sei nicht näher eingegangen, weil sie wegen der geringen Kriechwege und wegen der möglichen Feuchtigkeitseinflüsse ziemlich hohe Verluste mit sich bringen. Es lag nun auf der Hand, die guten Eigenschaften der Kohlensicherung zu verwenden und die schlechten Eigenschaften in

bezug auf die Verluste durch eine gute neue Konstruktion zu verbessern.

Zweifellos am besten ist diese Lösung durch die Feinsicherung nach Abb. 2 und 3 erreicht; diese Sicherung ist in einer luftleeren Glaspatrone montiert und besteht aus zwei kleinen Kohleklötzchen c und d, die an ihren einander zugekehrten Flächen gerieft sind. Die rechtwinklige Lage der Riefen zueinander ergibt zunächst eine geringe Eigenkapazität und ermöglicht anderseits einen geringen Luftabstand und dadurch wiederum eine hohe Empfindlichkeit für Überspannung.

Die Befestigung der Kohleklötzchen ist so gewählt, daß durch genügend große Kriechwege unnötige Verluste vermieden werden.

Diese Sicherungspatrone, auch Luftleerblitzschutz genannt, wird in den Sockel nach Abb. 1 eingesetzt.

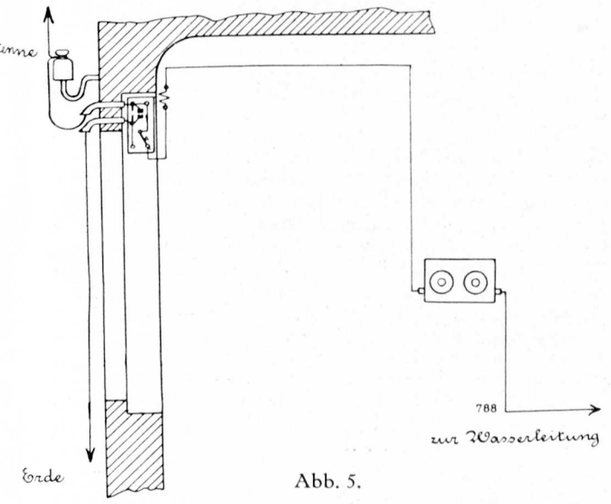


Abb. 5.

An diesem Sockel ist eine Grobsicherung a bis b angebracht, die durch die Schraube b eingestellt werden kann.

Die Sicherung kann komplett für drahtlose Telephonie für Innenräume nach Abb. 5 verwendet werden; dabei ist jedoch zu beachten, daß sie möglichst dicht am Mauerdurchbruch für die Antennenzuleitung angebracht, und die Ableitung nach der Erde durch eine zweite Porzellandurchführung wieder nach außen und von da in feuchte Erde geführt wird. Man kann auch unterhalb der Sicherung noch einen Erdschalter vorsehen. Vorsichtshalber montiere man die Schutzvorrichtung nicht in unmittelbarer Nähe der Gardinen. Kurz hinter der Schutzvorrichtung sehe man bei der Leitung zum Empfänger einige Windungen von stärkerem isoliertem Draht vor, die für atmosphärische Entladungen einen nicht unerheblichen Widerstand bilden und diese somit zwingen, über die Schutzvorrichtung zur Außenerdleitung abzuwandern. Diese Blitzschutzanlage bzw. Überspannungssicherung ist m. E. die beste, die sich im Handel befindet, obgleich auch sie noch in einer Richtung verbesserungsbedürftig erscheint.

So sei vorgeschlagen, die Grobsicherung a bis b gleichzeitig in die vakuumierte Glaspatrone etwa in der Weise unterzubringen, daß die Haltestücke e und f (Abb. 3) etwa durch solche mit anderer Form, siehe Abb. 4 g und h, ersetzt werden. Der Luftabstand zwischen den Schenkeln könnte 1 mm gewählt werden. Außerdem würde ich vorschlagen, über die ganze Schutzvorrichtung eine möglichst gut schließende Kappe anzubringen. Hierdurch würde die Montage der Schutzvorrichtung nach Abb. 6 an der Außenwand des Hauses ermöglicht, und wir kämen dem Idealzustand näher, die Ableitung direkt ohne Krümmung durchzuführen.

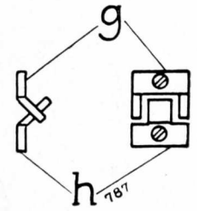


Abb. 4.

Um den Apparat noch vor Spannungen zu schützen, die unter der Empfindlichkeit der Feinsicherung liegen, kann man in der Nähe des Empfängers einen Schalter anbringen, der es ermöglicht, die Antennenzuführung an die Erdleitung (meist wohl die Wasserleitung) zu legen.

Auch bei dem Schema nach Abb. 6 habe ich kurz hinter dem Mauerdurchbruch einige Windungen vorgesehen, um durch diese sogenannte Drossel, die auch in der Starkstromtechnik für den gleichen Zweck beim Blitzschutz vorgesehen wird, eine plötzliche atmosphärische Entladung vom Empfänger fernzuhalten. Überdies ist die Feinsicherung nach Abb. 2 und 3 derart empfindlich, daß sie beim Empfang die lästig wirkenden kleineren atmosphärischen Störungen stark abdämpft. Ihre Kapazität soll angeblich noch unter 5 cm liegen.

Der tiefere Zweck dieses Aufsatzes ist es, eine sachlich-ernsthafte Erörterung über die überaus wichtigen Fragen des Blitzschutzes zu eröffnen, und dadurch in Verbindung mit den Arbeiten des Präsi-

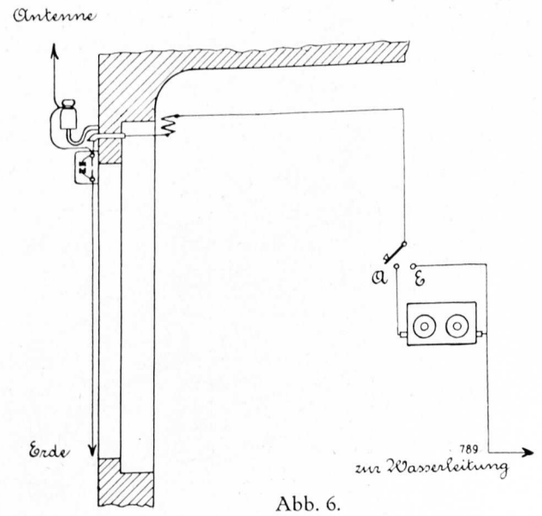


Abb. 6.

denten des Telegraphentechnischen Reichsamts, Prof. Wagner, zu Schutzvorrichtungen zu gelangen, die reif sind, von der Reichspost bei Empfangsanlagen mit Hochantenne vorgeschrieben zu werden.

Ein einfacher Detektor

Ein guter Detektor muß vor allem zwei Anforderungen genügen: Er muß gestatten, leicht eine empfindliche Stelle des Kristalles einzustellen, und der Druck, mit dem das Kontaktmetall auf dem Kristall aufliegt, muß leicht regulierbar sein. Einen Detektor, der diese beiden Eigenschaften in hervorragendem Maße besitzt und leicht und billig anzufertigen ist, zeigt Abb. 1. Auf einem Bananenstecker wird ein Kupferdraht von 0,2 bis 0,3 mm Dicke befestigt. Der Draht wird zu einem Bügel gebogen, dessen Sehne etwa gleich dem Abstande der Steckbuchsen einer normalen Steckdose ist. Das Ende des Drahtes wird zweckmäßig so gestaltet, wie die Abbildung zeigt. Mit einer feinen Feile schärft man die Spitze. Auf einem zweiten Bananenstecker wird nun das Kristall befestigt.

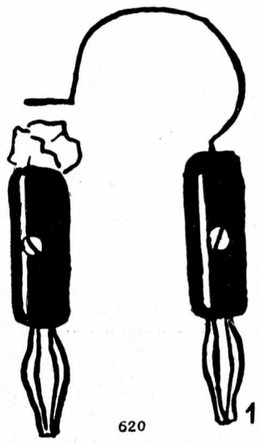


Abb. 1.

Setzt man die beiden Stecker nun in die für den Detektor bestimmten Steckbuchsen des Apparates ein, so ist der Detektor fertig. Man kann jetzt den Kontakt zwischen Draht und Kristall in viererlei Weise bewerkstelligen, wie Abb. 2 a—d zeigt.

a) Die Spitze berührt das Kristall senkrecht von vorne. Der Druck ist nur durch Biegen des Drahtes regulierbar. Diese Stellung ist zwar sehr betriebssicher, ergibt aber nicht die beste Wirkung.

b) Der Bügel berührt das Kristall von hinten. Das Kristall ist so zu drehen, daß eine Kante berührt wird. Im übrigen gilt dasselbe wie bei a.

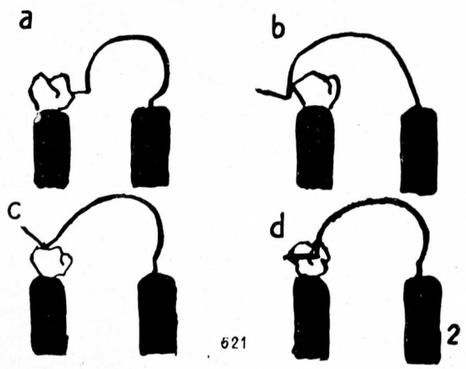


Abb. 2.

c) Die Umbiegungsstelle des Drahtes liegt auf der Oberseite des Kristalles. Der Druck ist durch Heben und Senken beider Stecker regulierbar. Die Ergebnisse sind meist (nicht immer) besser als bei a und b.

d) ermöglicht die beste Einstellung. Der gerade Teil des Drahtes berührt das Kristall von der Seite. Der Druck ist leicht und sehr fein durch Drehung des Drahtsteckers regulierbar. Hier werden meist die besten Resultate erzielt, wenn eine Kante berührt wird.

Als Kristall empfiehlt sich Silizium, da erstens die Kombination Silizium-Kupfer eine sehr gute Gleichrichtereigenschaft aufweist, und da zweitens das Silizium seiner Sprödigkeit wegen scharfkantige Bruchstellen hat.

Der beschriebene Detektor übertrifft trotz seiner großen Einfachheit und trotz der geringen Anforderungen an die Geschicklichkeit bei der Herstellung, bei der Bedienung viele andere Ausführungen.

Hans Ostermann.

*

Milderung des Funkverbots im besetzten Gebiet? Im ganzen alt- und neubesetzten Gebiet ist der Verkauf von Rundfunkgeräten verboten, und noch im Sommer dieses Jahres sind Besitzer von Rundfunkempfängern durch die Besatzungsbehörden schwer bestraft worden. In London ist eine Einigung über diese Frage nicht erzielt, aber eine „wohlwollende Erwägung" in Aussicht gestellt worden. Wie nun der Koblenzer Berichterstatter des „Manchester Guardian" aus sicherer Quelle erfährt, ist die Aufhebung oder wenigstens eine Milderung des Verbots zur Zeit Gegenstand von Verhandlungen in der interalliierten Kommission. Während der englische Delegierte für eine Genehmigung von Rundfunkempfangsanlagen unter bestimmten Beschränkungen eintritt, haben die französischen und belgischen Militärs verschiedene Widerstände geltend gemacht. Es sei jedoch zu hoffen — so heißt es in der Drahtung aus Koblenz —, daß eine beschränkte Genehmigung zur Errichtung von Rundfunkempfangsanlagen binnen kurzem erteilt wird. — Die Franzosen begründen ihren Widerstand bekanntlich mit der Befürchtung, diese Empfangsanlagen gefährdeten die Sicherheit der Besatzungstruppen . . .!

Neue Versuche mit kurzen Wellen. Die überraschenden deutschen Erfolge mit dem Verkehr auf kurzen Wellen zwischen Nauen und Buenos Aires wurden von den englischen Funkzeitschriften sogleich als glaubhaft aufgenommen und gebührend gewürdigt, während noch nicht lange vorher die Strahlsendeversuche Marconis mit kleinen Wellen und geringer Sendestärke als nicht sehr erfolgversprechend bezeichnet wurden. Jetzt bringt nun die englische Funkzeitschrift „Amateur Wireless" eine Mitteilung, wonach es einem französischen Funkfreund in den Pyrenäen gelungen sein soll, Buenos Aires auf einer Wellenlänge von nur 60 Metern zu hören. Neuerdings hat auch die französische Großfunkstelle St. Assise auf Welle 75 m Versuche mit Buenos Aires aufgenommen. Sie benutzt zwei Reflektoren zur Erhöhung der Richtwirkung und arbeitet mit einer Sendestärke von 20 kW. Die amerikanische Rundfunkstelle Schenectady sendet probeweise mit zwei kurzen und einer längeren Welle gleichzeitig. Die kurzen Wellen sind 15,85 m und 107 m lang, die längere 380 m. Man hofft damit hauptsächlich die größere Reichweite kleiner Wellen in den Tagesstunden darzutun.

Englische Zwischensender. Die Britische Rundfunkgesellschaft ist dazu übergegangen, ihre Zwischensendestellen mit Empfangsanlagen auszurüsten, die geeignet sind, die von Chelmsford mit der Welle 1600 verbreiteten Rundfunkdarbietungen unmittelbar funktelephonisch aufzunehmen, um sie dann mit ihren Sendeapparaten zu verbreiten. Dieser Tage wurde von der Großrundfunkstelle Chelmsford ein Konzert verbreitet, das von nicht weniger als von 14 anderen Zwischensendestellen aufgenommen und weiter verbreitet wurde.

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XII.

Bisher hatten wir gesehen, daß von einem stromdurchflossenen Leiter und insbesondere von einer stromdurchflossenen Spule magnetische Wirkungen ausgehen. Es liegt nun nahe, zu untersuchen, ob umgekehrt in einem gleichen Leiter etwa ein elektrischer Strom entsteht, wenn wir ihn in ein magnetisches Kraftfeld bringen.

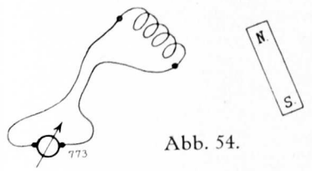


Abb. 54.

Wir nähern zu diesem Zwecke unsere Spule, deren Enden wir mit einem Galvanometer verbunden haben, einem Stahlmagneten (Abb. 54). In der Tat! Die Nadel des Galvanometers zeigt einen Ausschlag! Wir bringen nun die Spule recht nahe an den Magneten heran, damit recht viel Kraftlinien sie durchsetzen, und lassen sie hier stehen. Dabei bemerken wir aber zu unserem Schrecken, daß der Ausschlag am Galvanometer auf Null zurückgeht. Wir nehmen also die Spule wieder weg, um den Versuch noch einmal zu machen. Doch was ist das? Beim Entfernen der Spule schlägt das Galvanometer wieder aus, diesmal allerdings in entgegengesetztem Sinne! So oft wir den Versuch wiederholen: es bleibt immer dasselbe Ergebnis. Auch wenn wir die Spule feststehen lassen und den Magneten nähern oder ihn von ihr entfernen, zeigt sich die gleiche Erscheinung.

Wir schließen daraus: Beim Annähern oder Entfernen eines Magneten entsteht in einer Spule ein elektrischer Strom. Bedenken wir aber, daß ein Strom nur dann auftreten kann, wenn eine Spannung, eine EMK, vorhanden ist, so können wir genauer sagen, es entsteht an den Enden der Spule eine EMK. Was hat nun aber die Annäherung und Entfernung zu bedeuten? Offenbar ist es die Änderung der Stärke des magnetischen Kraftfeldes, das diese EMK erzeugt. Wir können also in verbesserter Ausdrucksweise sagen: *In einer Spule wird eine EMK erzeugt oder „induziert", wenn die Stärke des die Spule durchsetzenden magnetischen Kraftfeldes sich ändert.*

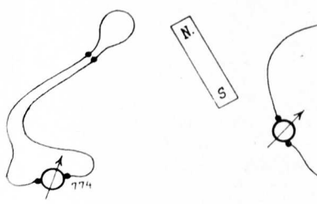


Abb. 55.

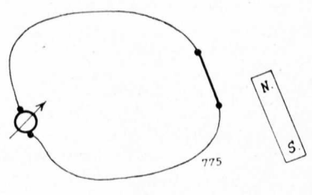


Abb. 56.

Definieren wir wieder die Stärke des Kraftfeldes durch die Dichte der Kraftlinien, so ändert sich bei der Bewegung der Spule die Anzahl der Kraftlinien, die durch die Spule hindurchlaufen. Wir können daher auch sagen: Ändert sich die Anzahl der von einer Spule umschlossenen magnetischen Kraftlinien, so wird dadurch in ihr eine EMK induziert.

Es muß nun unser Bestreben sein, etwas Näheres über die Größe dieser induzierten EMK zu erfahren. Durch Versuche hat man nun festgestellt, daß die Größe der EMK *proportional ist der Änderung der von der Spule umschlossenen Kraftlinienzahl pro Sekunde,* und ebenso proportional der Anzahl der Windungen. In jeder einzelnen Windung wird also eine bestimmte EMK induziert, und alle diese Windungen sind gewissermaßen in Serie geschaltet. Bei der Annäherung oder Entfernung des Magneten von der Spule ist die EMK also um so größer, je schneller diese Bewegung erfolgt, denn desto größer ist ja die Kraftlinienänderung pro Sekunde.

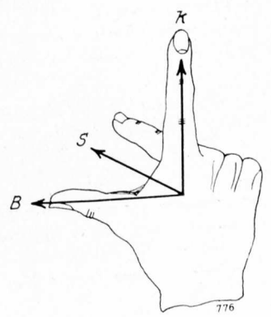


Abb. 57.

Nehmen wir nur eine einzige Windung (Abb. 55), und lassen wir ihren Durchmesser immer größer werden, bis er schließlich unendlich ist (Abb. 56), so sehen wir bei einer Bewegung dieser Leiterschleife nur noch die eine Seite als geradliniges Drahtstück, während die andere Seite im Unendlichen bleibt. Alle Kraftlinien, die sich auf der einen Seite des geradlinigen Drahtes befinden, durchsetzen dann diese „Spule". Auch wenn wir ein geradliniges Stück Draht durch ein Magnetfeld bewegen, muß also eine EMK in ihm induziert werden. Der Strom, den diese EMK erzeugt, hat naturgemäß stets eine von vornherein bestimmte feste Richtung. Man kann sie ohne weiteres angeben nach der sogenannten **Dreifingerregel der rechten Hand.** Man spreizt die ersten drei Finger der rechten Hand so, daß Daumen und Zeigefinger, Daumen und Mittelfinger je einen rechten Winkel miteinander bilden

(Abb. 57). Zeigt dann der Daumen in Richtung der **B**ewegung, der Zeigefinger in Richtung der magnetischen **K**raftlinien, so gibt die Richtung

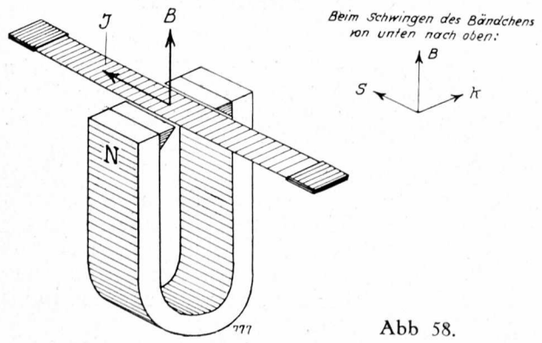


Abb 58.

des Mittelfingers die Richtung des induzierten **S**tromes an. Man spricht daher auch häufig von der B-K-S-Regel; man kann sie unschwer dadurch im Gedächtnis behalten, daß die Zahlenfolge 1., 2., 3. Finger der alphabetischen Folge der Buchstaben BKS entspricht.

Praktisch wird diese Erscheinung bei dem sogenannten „Bändchenmikrophon" von Siemens & Halske (Abb. 58) benutzt. Wir haben hier ein starkes magnetisches Kraftfeld, in dem ein extrem dünnes Metallbändchen hin- und herschwingt. Beim Hingang entsteht ein Stromstoß in der einen, beim Hergang in der andern Richtung. Nach dem eben beschriebenen Gesetz vermögen wir sie unschwer festzulegen. Die Bewegung des Bändchens erfolgt durch die Schallwellen, von denen es getroffen wird. Jeder größeren oder geringeren Ausbauchung des Bändchens entspricht ein größerer oder geringerer Stromstoß, so daß der Verlauf des induzierten Stromes ein getreues Abbild des Schalles, seine Übersetzung aus dem akustischen ins elektrische Gebiet, darstellt.

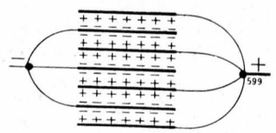
Auf dem Prinzip der magnetelektrischen Induktion beruht auch die Konstruktion fast aller maschineller Stromerzeuger oder Generatoren. Auch hier finden wir eine Anzahl geeigneter Spulen, die in einem magnetischen Felde derart bewegt werden, daß die von ihnen umschlossene Kraftlinienzahl sich fortwährend ändert. Wir werden hierauf noch genauer eingehen müssen. (Fortsetzung folgt.)

Repetitorium zum Lehrgang des „Funk"

(Fortsetzung.)

III. Zu Heft 11 des „Funk-Bastler" Seite 123/124.

5. Wie liegen die Verhältnisse nun bei den Drehkondensatoren, bei denen eine ganze Anzahl von Platten vorhanden ist? — Wie die Abbildung ohne weiteres erkennen läßt, bildet die erste Platte mit der zweiten, die zweite mit der dritten, diese mit der vierten usw. je einen Kondensator, und alle diese Kapazitäten sind parallel geschaltet. Sind also drei gleich große Platten vorhanden, so ist die Kapazität dieses Kondensators $C = \frac{2 \cdot k \cdot 0}{4 \pi d}$, wobei d den Abstand von Platte zu Platte bedeutet. Sind insgesamt (feste plus drehbare) n Platten vorhanden, so ergibt sich die Kapazität zu



7 Platten, $6 = 7 - 1$ Teilkondensatoren.

$$C_{cm} = \frac{(n-1) \cdot k \cdot 0}{4 \pi d}$$

IV. Zu Heft 12 des „Funk-Bastler" Seite 131/132.

1. Aus welchen Gründen wendet man die Serienschaltung von Kondensatoren an? — Erstens schaltet man häufig einen Kondensator in Serie mit einem gegebenen festen Kondensator, wenn man eine geringere Kapazität benötigt, als sie der gegebene besitzt. Zweitens benutzt man mehrere in Serie geschaltete Kondensatoren dann, wenn für einen einzelnen die Beanspruchung auf Spannung zu hoch wäre.

Beispiel: Bei einem Endverstärker, der mit 220 Volt Anodenspannung betrieben wird, soll parallel zu dieser eine Kapazität von 2 μF geschaltet werden. Es stehen aber nur gewöhnliche Fernsprechkondensatoren von 2 μF zur Verfügung, die höchstens 100 Volt dauernd aushalten. — Um die Kondensatoren nicht mit zu hoher Spannung zu beanspruchen, müssen wir 3 Stück in Serie schalten; eine solche Serie besitzt aber demnach nur $^2/_3$ μF. Wir müssen also wiederum drei solcher Serien parallel schalten, d. h. eine Gruppenschaltung 3×3 ausführen.

2. Ein geriebener Hartgummistab erweist sich als elektrisch; ein Kupferstab ebenfalls? — Nein, und zwar deswegen, weil die beim Reiben eines Leiters entstehende Elektrizität durch diesen und den menschlichen Körper sofort zur Erde abfließt. Wohl aber läßt sich derselbe Effekt erzielen, wenn man an dem Metallstab einen Porzellangriff befestigt und nur diesen berührt.

3. Bei elektrischen Anlagen hört man von Laien oft die Frage: Wieviel Volt und Ampere hat diese Leitung? Warum ist diese Fragestellung falsch? — Weil die Spannung zwar gegeben ist durch die im Werk laufenden Stromerzeuger, die Stromstärke aber (nach dem Ohmschen Gesetz) durch den Widerstand der Leitung bestimmt wird, in diesem Falle also durch die Anzahl der eingeschalteten Glühlampen, Motore usw. Man kann infolgedessen höchstens angeben, für welche maximale Stromstärke eine Leitung angelegt ist, d. h. welche Stromstärke sie hindurchzuleiten vermag, ohne daß an irgendeiner Stelle eine unzulässige Erwärmung auftritt. (Fortsetzung folgt.)

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

PREISAUSSCHREIBEN

DER SCHMITT ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT, BERLIN W 57, BÜLOWSTR. 21

Neue wertvolle Schaltungen für unser Material sind das Ziel des von uns ausgeschriebenen Wettbewerbes. Um diese zu erhalten, haben wir uns entschlossen, alle Amateure und Bastler zur Mitarbeit aufzurufen und einen Wettbewerb auszuschreiben.

1. Die Aufgabe besteht darin, mit unseren bei jedem renommierten Radiogeschäft zu beziehenden Einzelteilen, insbesondere unter Verwendung unserer Neuheiten, Apparate zu bauen, welche unter die nachstehende Gruppe A oder B fallen:

A) Detektor-Empfänger mit eingebautem S.E.G.-Kugelvariometer und Verstärkung,

B) Audion-Empfänger mit Hoch- und Niederfrequenz-Verstärkung, unter Verwendung der S. E. G.-Kugelvariometer und Potentiometer.

2. Die Preisverteilung nehmen wir entsprechend der Staffelung lt. unseren Bedingungen wie folgt in Aussicht:

für Gruppe A an Gesamtpreisen Gm. 10 000
einen 1. Preis von Gm. 2 500 in bar
„ 2. „ „ Gm. 1 000 „ „
„ 3. „ „ Gm. 600 „ „

und weitere etwa 260 Preise, bestehend aus: Radio-Zubehörteilen im Gesamtwerte von **Gm. 5 900,**

für Gruppe B an Gesamtpreisen Gm. 24 000
einen 1. Preis von Gm. 6 000 in bar
„ 2. „ „ Gm. 3 500 „ „
„ 3. „ „ Gm. 2 000 „ „

ferner etwa 560 Preise im Gesamtwerte von **Gm. 12 500.**

Die Materialien, bezw. Zubehörteile, die als Preise außer den Barauszahlungen zur Verteilung gelangen, bestehen aus:

kompl. 4-Röhren-Empfangs-Anlagen, Lautsprechern, Gleichrichtern, Akkumulatoren, Kopffernhörern, Sparlampen usw.

3. Das Schiedsgericht besteht aus den Herren:
Prof. Dr. G. Leithäuser (Telegraphentechn. Reichsamt)
Dr. E. Nesper (Vorsitzender d. Dtsch. Radio-Clubs e.V.)
Direktor E. Beil (1. Vors. des Radiohändlerverbandes)
Dipl.-Ing. Mendelsohn (Bestelleiter d. Deutschen Radio-Clubs der Ortsgruppe Charlottenburg)
Prokurist L. Biber (Schmitt Elektrizitäts-Gesellschaft)
Rechtsanwalt P. Schmall (Syndikus d. S. E. G.)

4. Eine Preisliste der zum Bau erforderlichen Apparateteile ist gegen Einsendung von Gm. 1,— portofrei von uns zu beziehen. Der Preisliste sind unsere näheren Bedingungen sowie ein Anmelde-Kupon zum Preisausschreiben angeheftet.

5. Die Abwicklung des Preisausschreibens erfolgt unter Aufsicht des Herrn Notar W. S. Effnert, Berlin.

Beurkundung.

Ich beurkunde hiermit, daß ich mich davon überzeugt habe, daß die Preise, wie im Wettbewerbausschreiben der Schmitt Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin W 57, Bülowstr. 21, genannt, tatsächlich zur Preisverteilung zur Verfügung stehen.

gez. W. S. Effnert
Notar im Bezirk d. Preuß. Kammergerichts zu Berlin

Warnung!

Wir warnen hiermit ausdrücklich Fabrikanten und Händler vor dem Herstellen, Feilhalten, Inverkehrbringen, Annoncieren und Ausstellen von

Honigwabenspulen

nach unserem **D. R. P. 373 855** sowie von Kopplungsspulenhaltern (hauptsächlich Honigwabenspulenhalter) nach unserem D. R. P. 396 095. Jede Verletzung unserer Patente wird von uns gerichtlich verfolgt.

Dr. Erich F. Huth G. m. b. H.

Gesellschaft für Funkentelegraphie
BERLIN SW 48, Wilhelmstr. 130-32

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Mitglieder des Funktechnischen Vereins, welche das Funktaschenbuch beziehen wollen, werden gebeten, dieses unter Angabe der genauen Adresse und Mitgliedsnummer direkt bei dem Verlag: Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW 68, Zimmerstraße 94, unter gleichzeitiger Übersendung des Betrages von Mk. 1,60 nebst Zustellungsgebühr von Mk. 0,10, also **Mk. 1,70,** zu bestellen. Desgleichen sind etwa gewünschte Exemplare des „Funk" unter Angabe der Mitgliedsnummer direkt von obigem Verlag zu beziehen.

*

Die Postämter führen Klage darüber, daß von einigen unserer Mitglieder bei der Einziehung der Gebühren von monatlich Mk. 2,— für die Audion- bzw. Detektor-Versuchserlaubnis Schwierigkeiten gemacht werden mit dem Hinweis, daß die Gebühren vom Verein eingezogen werden. Wir machen unsere Mitglieder ausdrücklich darauf aufmerksam, daß der Funktechnische Verein nur die ersten Gebühren bei Erteilung der Audion- bzw. Detektor-Versuchserlaubnis einzieht und daß die laufenden Gebühren von monatlich Mk. 2,— nach Erteilung der betreffenden Erlaubnis von dem zuständigen Postamt direkt erhoben werden.

*

Die Firma Elektro-Progreß-G. m. b. H., Berlin NW 6, Albrechtstraße 17, hat uns das Abkommen, nach dem unseren Mitgliedern ein Rabatt von 10 % bewilligt wurde, wegen des starken Preisrückganges gekündigt und gewährt keinen Rabatt mehr.

Funktechnischer Verein E. V.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

(Gruppe Rundfunk AEG., Berlin.)

Bezüglich der Lehrkurse teilen wir mit, daß die Mitglieder der Turbinenfabrik, die sich für den Kursus A gemeldet haben, Montags 5½ Uhr, Beginn am 15. September 1924, im Beamtenheim, Charitéstraße 3, melden wollen.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Loops.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

(Gruppe Funkfreunde Bamag.)

Einladung

zur Mitgliederversammlung am Mittwoch, den 24. September 1924, nachmittags 4½ Uhr, in den Räumen des Fabrikkasinos, Reuchlinstraße 10/17. Gäste willkommen!

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung.
2. Allgemeines.
3. Aussprache über funktechnischen Erfahrungen.

Der Vorstand.

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder)

Geschäftsstelle:
Patentanwalt **H. Wolff,** Berlin SW 68, Alexandrinenstraße 1,
Fernsprecher Dönhoff 6068,

Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstr.)
Fernsprecher Amt Humboldt 5907,
Postscheckkonto Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Zur besonderen Beachtung!

Die Mitglieder-Versammlung, zu der in Heft 20 des „Funk" bereits eingeladen wurde, findet nicht am Freitag, den 26. September 1924, sondern bereits am Donnerstag, den 25. September 1924, abends ½6 Uhr im Saale des AEG.-Beamtenheims, Charitéstraße 3 (am Karls-Platz), statt. Gäste willkommen.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der vorigen Mitgliederversammlung.
2. Mitteilungen über die Lehrkurse.
3. Vortrag des Herrn Hans Vogt: „Die elektrischen Schallaufnahme- und Wiedergabemittel (Kathophon, Statophon) der Triergon-Gesellschaft, mit Lichtbildern und Vorführungen.

*

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

607. Otto Hölzer, Ingenieur, Berlin NO 55, Chodowieckistraße 2.
608. Max Schramm, Bäckermeister, Kremmen, Ruppiner Str. 146.
609. Wilhelm Porath, Buchhändler, Berlin O 112, Schreinerstr. 44.
610. Robert Laccorn, Direktor, Weißensee, Woelckpromenade 37.
611. Paul Haselbach, Fabrikbesitzer, Niederschönhausen, Lindenstr. 7.
612. Ferdinand Dietrich, Tischler, Berlin SO 33, Manteuffelstraße 114.
613. Hermann Wetzel, Berlin-Pankow, Wisbyer Str. 58.
614. Georg Heise, Mittelschullehrer, Berlin O 112, Sonntagstraße 3.
615. Werner Bendel, Tiefbau-Techniker, Kossenblatt, Kreis Beeskow-Storkow.
616. Ernst Misch, Prokurist, Charlottenburg 9, Stormstraße 3.
617. Hans Vogt, Berlin-Wilmersdorf, Babelsberger Str 49.
618. Edmund Haak, cand. phys., Lichterfelde, Zehlendorfer Str. 29.
619. Erich Gohle, Handlungsgehilfe, Oberschöneweide, Tabbertstr. 37.
620. Ernst Landefeld, Kaufmann, Charlottenburg, Wielandstraße 45.
621. Carl Hollbach Feinmechaniker, Charlottenburg, Osnabrücker Str. 19.
622. Max Nieluschewski, Elektromonteur, Berlin N 65, Turiner Str. 15 I.
623. Carl August Loos, Landwirt, Berlin-Friedenau, Stubenrauchstr. 19.
624. Franz Tanger, Golddruckereibesitzer, Berlin N 24, Linienstr. 125.
625. Otto Schmidt, Werkzeugmacher, Berlin N 31, Brunnenstr. 116.
626. Georg Biontino, Bäcker und Hausverwalter, Berlin NO 55, Jablonskistr. 34.
627. D. Perl, Dentist, Berlin C 2, Königstr. 34/36.
628. Erich Schwenk, Ingenieur, Berlin N 58, Senefelderstr. 20.

629. Bertram Eyck, Kaufmann, Berlin N 24, Ziegelstr. 24.
630. Adolf Engel, Kaufmann, Neukölln, Weserstr. 87.
631. Paul Goritzke, Ingenieur, Berlin SO 16, Köpenicker Str. 72.
632. Erich Spannberg, Justiz-Obersekretär, Berlin NW 87, Siemensstr. 4.
633. Artur Technau, Verkaufsrepräsentant, Berlin W, Mansteinstr, 6.
634. Rudolf Herfort, Lehrer, Berlin-Lichtenberg, Wilhelmstraße 65.
635. Walther Schuschenk, Ingenieur, Charlottenburg, Leibnizstr. 47.
636. Henry Mewes, Mitinhaber einer Autoreparaturwerkstatt, Berlin N 113, Zelterstr. 47.
637. Otto Müller, Kaufmann, Neukölln, Mainzer Straße 10 III.
638. Dr. Wilhelm Titius, Chemiker-Ingenieur, Berlin-Tempelhof, Kaiserin-Augusta-Str. 17.
639. Paul Engwicht, Mechaniker, Berlin S 59, Hasenheide 45/46.
640. Ernst Schneider, Ingenieur, Berlin NO 55, Winsstraße 2 III.
641. Dr. Lionel Fleischmann, Ingenieur, Berlin W 15, Württembergische Str. 36.
642. Hellmuth Kösel, Architekt, Berlin S 59, Dieffenbachstraße 36 v. I.
643. Georg Schie, Volontär, Berlin SO 16, Köpenicker Straße 69.
644. August Neliba, Werkmeister, Berlin-Pankow, Brehmestr. 53 I.
645. Max Deichsel, Hausdiener, Berlin N 58, Oderberger Str. 27 II.
646. Fritz Eisert, Lehrer, Berlin NW 5, Quitzowstr. 9 bei Dombrowski.
647. Oskar Hochhaus, Statistischer Obersekretär, Neukölln, Roseggerstr. 39.
648. Reinhold Gaffke, Ingenieur, Berlin N 65, Edinburger Str. 24.
649. Hermann Scheffler, Kriminalassistent, Berlin SO 33, Wrangelstr. 101.
650. Dr. rer. pol. Ernst Reinhold, Ingenieur, Berlin-Tegel, Veitstr. 16.
651. Wilhelm Freitag, Dachdeckermeister, Berlin N 113, Schönhauser Allee 96/97.
652. Erich Ledermann, Fabrikant, Berlin-Dahlem, Sachsallee, Villa am Erlenbusch 12.
653. Walter Antelmann, Elektroingenieur, Berlin O 112, Proskauer Str. 6.
654. Hans Findler. Architekt, Charlottenburg, Gervinusstraße 18.
655. Alfred Winde, Stadtamtmann, Berlin NO 43, Mendelssohnstr. 11.
656. Oskar Banse, Maler, Berlin-Buchholz, Pasewalker Straße 6.

Funktechnischer Verein E. V.

Der Vorsitzende: gez. *Dr. Hagemann* Der Schriftführer: gez. *Wolff.*

*

Funktechnischer Verein

Gruppe Telephon Berliner.

Am Freitag, den 26. September, nachmittags 4½ Uhr, beginnt der Lehrkursus A und B, welcher acht Doppelstunden umfaßt und Ende Oktober beendet sein wird. Teilnehmergebühr 4 Mark. Als Dozent wurde Herr Diplomingenieur Kurt Gregor gewonnen.

Anmeldungen, auch von Mitgliedern anderer Gruppen, sowie nach Maßgabe des zur Verfügung stehenden Raumes, auch von Nichtmitgliedern, nimmt Herr M. Lüders, Telephonfabrik, Aktiengesellschaft vorm. I. Berliner, Berlin-Steglitz, Siemensstr., Telephon 4275, nur schriftlich entgegen.

Ort des Vortrages Lankwitz (20 Minuten mit der elektrischen Vollbahn Potsdamer Ringbahnhof, Lichterfelde Ost, Station Lankwitz) wird in der nächsten Nummer des „Funk" bekanntgegeben. Der Vorstand.

Funk-Verein Dresden e. V. Hauptversammlung: Für Dr. Sende, der sein Amt als erster Vorsitzender niedergelegt hat, wurde von der Hauptversammlung am 5. September der stellvertretende Vorsitzende Oberpostrat Knopf einstimmig zum ersten Vorsitzenden und zum Stellvertreter Hubert Renz gewählt. Es wurde der Vorschlag gemacht, einen Laboratoriumssender von Kohl-Huth für das Vereinslaboratorium anzuschaffen. Herr Renz stiftete dazu Mk. 1500,—.

Theoretischer Unterricht: Anfang Oktober beginnen wieder neue Unterrichtsabendkurse zur Vorbereitung auf die Audionprüfung; vom gleichen Zeitpunkte ab werden Tageskurse mit anschließender Prüfung abgehalten werden. Gebühren für die Kurse Mk. 6.—. Anmeldungen unter Angabe der passenden Wochentage an den Schriftführer, Dresden-A. 21, Gottleubaer Str. 4.

Nächste Veranstaltungen: Donnerstag, den 2. Oktober, pünktlich ½8 Uhr im Keglerhaus, Ostra-Allee 19. Vortrag von Oberpostrat Knopf: „Die amtlichen Bestimmungen über das Funkwesen" (Post, V. D. E. und Stadtverwaltung). 2. Schwingungen und Wellen.

Freitag, den 10. Oktober, pünktlich ½8 Uhr im Keglerhaus, Ostra-Allee 19. Vortrag von Oberpostrat Knopf: „Zusammenfassung des bei der Audionprüfung erforderlichen Stoffes". Für diese beiden Vorträge werden in erster Linie für die Inhaber der vorläufigen Audionversuchserlaubnis Plätze reserviert.

Rundschreiben: Je nach Erfordernis, mindestens einmal monatlich, lassen wir Rundschreiben an unsere Mitglieder gelangen. Diejenigen Mitglieder, die das Rundschreiben Nr. 1 vom 15. September nicht erhalten haben, können es vom Schriftführer anfordern.

„Berliner Arbeiter-Radioklub". Von unterrichteter Seite wird uns mitgeteilt, daß der „Berliner Arbeiter-Radioklub" nicht ein anerkannter Verein im Sinne der Amtsbl. Vf. 273 des Reichspostministeriums ist, also keine Audionversuchserlaubnis vergeben oder vermitteln darf. — Daß dieser Berliner Klub gerade in Königsberg und nur dort (in erreichbarer Nähe der russischen Grenze!) eine Ortsgruppe gegründet hat, — während sonst die anerkannten Funkvereine stets auf einen bestimmten Bereich beschränkt sind! — läßt die Vermutung auftauchen, daß die Beschäftigung mit dem Funkwesen nicht die einzige und entscheidende dieses „Radioklubs" sei . . .

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e.V.

Mitglied unseres Verbandes kann jeder werden, der einen ordnungsmäßig angemeldeten Funkapparat besitzt. Für den Jahresbeitrag, der für die Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezember 1924 Mk. 7,50 beträgt, erhalten die Mitglieder die kostenlose Zustellung der Wochenschrift „Funk" mit der Beilage „Funk-Bastler". Ferner können sie jederzeit in unserer Funk-Auskunftei unentgeltlich Auskunft in allen wissenschaftlichen, technischen und verwaltungstechnischen Fragen erhalten, endlich in allen Funk-Angelegenheiten den juristischen Rat unseres Rechtsbeistandes in Anspruch nehmen. In allernächster Zeit hoffen wir, unsern Mitgliedern noch eine Reihe anderer beachtenswerter wirtschaftlicher Vorteile verschaffen zu können.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin W 8, Behrenstr. 25, III (Fernruf: Merkur 4545), und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

Der Cockadayempfänger. (P. Girardin: Radioélectricité, Bd. V, Br. 58, S. 158—159, 1924.) Dieser Empfänger benutzt Ultraaudionschaltung. Zur Erzielung hoher Selektivität ist ein Zwischenkreis oder Sperrkreis verwendet, der sehr lose mit der Antenne gekoppelt ist. Praktisch wird die Antennenkopplung z. T. in die Mitte der beiden Schwingungskreise gelegt, wobei diese mit ihren Windungen auf einem gemeinsamen Rohr von 8 cm Außendurchmesser untergebracht sind. Die Empfindlichkeit der Anordnung soll gut sein.

Elektronenröhren. Der Faden mit hoher Emission. (The Electrical Review, Bd. 94, Nr. 2419, S. 553-54, 1924.) Es werden in erster Linie Eigenschaften von Audion- und Verstärkerröhren mit thorierten Wolframfäden behandelt. Einleitend wird darauf hingewiesen, daß stark elektropositive Stoffe, die die höchste spezifische Emission zeigen, wegen ihrer starken chemischen Aktivität in Hochleistungsröhren bisher nicht verwendet werden können; weil in solchen Röhren dauernd eine, wenn auch geringe Gasabgabe, durch die Anode stattfindet, durch die sich der Faden sehr schnell verändern würde. Dagegen haben elektropositive Stoffe Verwendung für die Kathoden von Verstärker- und Audionröhren gefunden. Man erreicht auf diese Weise bekanntlich erhebliche Herabsetzung der Heizstromstärke und längere Lebensdauer infolge der niedrigen Fadentemperatur. Abgesehen von den bekannten pumptechnischen Schwierigkeiten entstanden bei den für geringste Heizstromstärken (0,06 Amp) bestimmten Fäden dadurch Schwierigkeiten, daß der dünne Faden, der gespannt werden mußte, um Berührung mit dem Gitter zu verhindern, leicht zerriß. Die General Electric Co. benutzt jetzt eine Anordnung, bei der der Faden überhaupt nicht gespannt wird. Die Kennlinie einer Röhre mit thoriertem Faden zeigt keine deutliche Sättigung. Langumir führt dies auf Inhomogenitäten in der Fadenoberfläche zurück. Die nicht mit Thoriumoxyd bedeckten Stellen wirken wie negativ vorgespannte Gitter. Bei der Fabrikation wird der Faden etwa 1 Minute lang auf etwa 2900° abs. erhitzt, wobei das Thorium zum Teil dissoziiert. Danach wird einige Minuten lang eine Temperatur von etwa 2250° benutzt, und dann die normale Betriebstemperatur von 1700 bis 1800° abs., bei welcher der Faden lange Zeit hindurch konstante Emission zeigt. Die Einhaltung dieser Temperatur ist wichtig, da sonst die Oberfläche durch Verdampfung an Oxyd verarmt, während normalerweise der Verdampfungsverlust durch Diffusion aus dem Innern des Fadens ersetzt wird. Zur Erreichung langer Lebensdauer darf auch die Anodenspannung nicht zu hoch gewählt werden, weil der Faden selbst bei sorgfältigster Entgasung immer noch einem Ionenbombardement ausgesetzt ist. Bei Verwendung von Erdalkalioxyd- und Thoriumröhren in Kaskadenverstärkern treten mitunter störende Knackgeräusche und Töne auf. Die Ursache der Knackgeräusche wird auf Unreinigkeiten der Fadenoberfläche zurückgeführt, während die störenden Töne, die namentlich bei den sehr dünnen Thoriumfäden auftreten, auf elastische Schwierigkeiten des Fadens zurückzuführen sind. Letztere können durch geeignete Röhrenhalter verhindert werden.

Ausländische Zeitschriften.

„Radio-Paris“, Paris, Nr. 41 vom 12. August 1924. — Léon de la Sarte. Zweckmäßige Gruppeneinteilung von Empfangsschaltungen. (I. Schaltungen ohne Rückkopplung: Kristalldetektorschaltungen. Merkmale: 1. keine Verzerrung der Musik oder der Sprache, 2. niedriger Preis der Apparatur, 3. bequeme Anpassung für Nahempfang, 4. geringe Betriebskosten, 5. einfache Schaltungsanordnung und Bedienung, 6. geringe Selektivität, 7. keine Schwingungserzeugung in die Antenne. II. Rückkopplungsschaltungen: a) Primär-, b) Sekundär-, c) Tertiärschaltungen. Merkmale: größere Empfindlichkeit, weitgehende Selektivität, gesteigerte Lautstärke.) 8 Abbildungen. — Über die geheimnisvollen Strahlen. — Édouard Bernaert. Der Ursprung der Superheterodyneschaltung. (Sowohl E. H. Armstrong wie L. Lévy nehmen die Priorität der Erfindung für sich in Anspruch.) — Ein französisch-englisch-amerikanischer Radioklub. (Ein solcher wurde am 11. Februar d. J. in Paris unter dem Vorsitz von Réginald Gourauld gegründet. Zweck dieses neuen Klubs ist die Anbahnung und Aufrechterhaltung internationaler Beziehungen zwischen den Amateuren der ganzen Welt, die Errichtung eines Forschungslaboratoriums für Funkwesen und der Betrieb eines Senders für Nachrichtendienst und künstlerische Darbietungen auf Welle 72.) — André Darrecet. Herstellung eines Zweiröhrenhochfrequenzverstärkers, System Brillouin-Beauvais. 3 Abbildungen. — Das internationale Funkmonopol und seine Bekämpfung in Frankreich durch das Syndicat National des Agents des P. T. T. français.

Desgleichen. Nr. 42 vom 19. August 1924. — Rundfunk-Großstationen. Die Station San Juan de Cuba. (Wellenlänge: 360 m; Antennenenergie: 500 Watt; Rufzeichen: KWAQ.) 1 Abbildung. — Zweiröhrenempfänger mit verbesserter Reflexschaltung. 1 Abbildung. — André Darrecet. Kristalldetektorschaltung mit zweistufiger Hochfrequenzverstärkung für lange und kurze Wellen. 1 Abbildung. — P. Poirette. Empfang nordamerikanischer Stationen in Frankreich. (Anforderungen, welche an die Empfangseinrichtung zu stellen sind; bisherige Empfangsergebnisse.)

Desgleichen. Nr. 43 vom 26. August 1924. — R. Ferry. Zusammenstellung der einfachsten Empfangsschaltungen. 5 Abbildungen. — Léon de la Sarte. Anfänge und Entwicklung der Funkpeilung. (Die Versuche von Marconi, Brown, Blondel, Stone, Pickard, Bellini, Mesny und Clavier. Funkpeilung im Weltkriege.) — André Darrecet. Kristalldetektorschaltung mit Niederfrequenzverstärkung. — A. Chaye-Dalmar. Vorzüge der Röhrenheizung mittels Akkumulator gegenüber Wechselstromnetzanschluß.

Desgleichen. Nr. 44 vom 2. September 1924. — Otto Dyne. Röhrenheizung mittels Wechselstrom aus dem Ortsnetz. (Empfangsanordnung mit Niederfrequenzverstärkung.) — André Darrecet. Kristalldetektorschaltung mit Transformatorniederfrequenzverstärkung. 2 Abbildungen. — Der Rundfunksender der École Supérieure des P. T. T. (Betriebsvorschriften.) — Raymond Ferry. Zusammenstellung der einfachsten Empfangsschaltungen. (Fortsetzung aus Nr. 43. Kristalldetektorempfänger mit Niederfrequenzverstärkung.) 3 Abbildungen. — Die Entwicklung des Radioklub de France. (Der Klub zählt 1500 Mitglieder.) — Roger Lénier. Drahtloser Verkehr mit anderen Weltkörpern. (Die Gründe des Mißerfolges einer Verständigung mit dem Mars.) — Vierröhrenreflexempfänger mit einstufiger Hochfrequenz- und zweistufiger Niederfrequenzverstärkung für den Empfang nordamerikanischer Stationen.

Desgleichen. Nr. 45 vom 9. September 1924. — Beschreibung einer französischen Privatsendestation. (Röhrensender des Erfinders Édouard Belin in Malmaison.) 1 Abbildung. — Drahtlose Bilder- und Schriftübertragung. (Prinzip des Telestereographen von Belin. Sender, Empfänger und Synchronisiervorrichtung.) 6 Abbildungen. — Otto Dyne. Röhrenheizung mittels Wechselstrom. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Kristalldetektorempfänger mit Rückkopplungsschaltung und einstufiger Niederfrequenzverstärkung.) 1 Abbildung. — Raymond Ferry. Zusammenstellung der einfachsten Empfangsschaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Kristalldetektorempfänger mit Hochfrequenz- und Niederfrequenzverstärkung.) 3 Abbildungen. — Wie die Geheimhaltung der Übertragungen des Kryptotelestereographen gewährleistet wird. (Die Zylinder der Apparaturen drehen sich zwar mit gleichmäßiger Geschwindigkeit, werden jedoch nach jeder Umdrehung festgehalten und in unregelmäßigen Zwischenräumen ausgelöst. Die Länge dieser Zwischenräume ist zwischen Sender und Empfänger vereinbart und kann durch fremde Stationen nicht ermittelt werden.) 3 Abbildungen.

„Radio,“ San Francisco, September 1924. — Volney G. Mathison. Die Verwendung der Morsezeichen im Telegraphenverkehr Japans und die sich dabei ergebenden Schwierigkeiten. (Das japanische Morsealphabet.) 1 Abbildung. — E. E. Griffin. Primärempfänger mit Rückkopplungsschaltung und Hochfrequenzverstärkung. 3 Abbildungen. — C. M. Jansky jr. Die Wirkungsweise der Elektronenröhre als Audion. 7 Abbildungen. — Cessford Kerr. Herstellung eines Einröhrenempfängers mit verbesserter Reinartzschaltung. 6 Abbildungen. — Gerald M. Best. Impedanzwerte von Niederfrequenztransformatoren. (Versuche mit 27 Transformatoren verschiedenen Fabrikats zur Ermittlung ihrer Eignung für verschiedene Röhren.) 2 Tabellen, 1 Abbildung. — Paul Oard. Ein leicht herzustellender und einfach zu bedienender Empfänger mit Rückkopplungsschaltung für 300 bis 600 m Wellenlänge. 2 Abbildungen. — Paul Oard. Praktische Fingerzeige für die Verwertung von Altmaterial beim Bau von Funkgeräten. 5 Abbildungen. — H. A. Fischer. Die richtige Behandlung von Akkumulatorenheizbatterien. 2 Abbildungen. — Geo. Becker jr. Herstellung eines billigen Wechselstromgleichstromumformers. 10 Abbildungen. — Cassimer William Rados. Herstellung eines guten Filters für Amateursender zur Erzeugung reinen Gleichstroms aus gleichgerichtetem Wechselstrom. 7 Abbildungen. — Don C. Wallace. Winke für die Bedienung von Senderröhren. — L. H. La Montagne. Das Ausprobieren des selbstangefertigten Heterodyneempfängers. (Aufsuchen und Beseitigung etwaiger Störungsquellen durch Prüfung der Einzelteile.) 4 Abbildungen. — Raymond A. Smith. Röhrenheizung aus dem Wechselstromnetz. — G. M. Best. Verbesserungen am Bestschen Superheterodyneempfänger. 3 Abbildungen. — H. Bunch. Die Wirkungsweise des Gitterableitungswiderstandes. 2 Abbildungen. — Franklyn S. Huddy. Herstellung eines kleinen Einröhrensenders für Nahverkehr. 1 Abbildung.

Geschäftliche Mitteilung.

Aktienbesitzwechsel bei W. A. Birgfeld. Die Firma W. A. Birgfeld Telephon- und Telegraphenbau-Akt.-Ges., Berlin W 8, Unter den Linden 17/18, teilt uns mit, daß das gesamte Aktienkapital in den Besitz des Schiele & Bruchsaler-Industriekonzerns in Baden-Baden übergegangen ist. Die genannte süddeutsche Industriegruppe hat dem Unternehmen, das infolge der allgemeinen Wirtschaftslage genötigt war, sich unter Geschäftsaufsicht zu stellen, die Mittel zu einer Einigung mit den Gläubigern zur Verfügung gestellt und ihm gleichzeitig die Mittel gewährt, seine Tätigkeit in erweitertem Umfange wieder aufzunehmen. Der bisherige Aufsichtsrat ist mit Ausnahme des Reichspostministers a. D. Giesberts zurückgetreten; den Aufsichtsrat bilden nunmehr mit dem Genannten die Inhaber der Firma Schiele & Bruchsaler-Industriekonzern in Baden-Baden, Fabrikant Franz Schiele, Fabrikant Eugen Bruchsaler, ferner Direktor Wallenstein von der Uhrenfabrik vorm. L. Furtwängler Söhne A.-G. in Furtwangen. Gleichzeitig mit dem Aufsichtsrat ist auch die gesamte Direktion des Unternehmens im Wege freundschaftlichen Übereinkommens zurückgetreten; die kaufmännische Leitung liegt in den Händen des Kommerzienrates Alfred Rauh, des langjährigen Repräsentanten des Schiele & Bruchsaler-Industriekonzerns in Berlin, die technische Leitung hat ein bewährter Fachmann auf dem Gebiete der Schwachstromtechnik, Ingenieur Prüfer, übernommen. Die Verbindung der Firma mit Dipl.-Ing. Dr. Nesper ist in der alten Weise bestehen geblieben.

Patentschau

Auszug aus dem Patentblatt vom 4. September 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. L. 56 060 — 1. 10. 18, Dr. Siegmund Loewe, Berlin. Einrichtung zum Betrieb von ungedämpften Sendern.

Nr. S. 62 189 — 21. 2. 23, Siemens & Halske A.-G., Siemensstadt. Vorrichtung zum Tasten der von einem abgestimmten Schwingungskreis an die Antenne gelieferten Energie.

Nr. G. 57 024 — 7. 7. 22, General Electric Company. Empfangsanordnung für Hochfrequenzsignale, bestehend aus einer Horizontalantenne oder einer Übertragungsleitung, deren effektive Länge gleich einem mehrfachen der Wellenlänge der zu empfangenden Signale ist.

Nr. S. 56 882 — 2. 7. 21, Société Française Radio-Electrique, Paris. Rufvorrichtung für die drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Klasse 21 d.

Nr. A. 40 353 — 16. 7. 23, Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. Einrichtung zur Unterdrückung von Oberwellen in elektrischen Stromkreisen.

Nr. A. 40 354 — 16. 7. 23, Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. Einrichtung zur Entnahme einer oberwellenfreien Gleichspannung aus einem Gleichrichter.

Nr. S. 54 826 — 22. 11. 20, Société Anonyme Appareillage et Applications Electriques. Quecksilbergleichrichteranlage mit Vorrichtung zur Beseitigung der Ströme höherer Harmonischer aus dem Wechselstromnetz.

Klasse 21 g.

Nr. G. 50 478 — 17. 1. 24, Georg Giller, Charlottenburg. Veränderlicher, aus Einzelkondensatoren zusammengesetzter Kondensator.

Nr. D. 41 761 — 16. 5. 22, Dr. C. Déguisne, Frankfurt am Main. Anordnung zum Schutz von Glühkathodenröhren gegen Spannungserhöhungen der Heizstromquelle.

Nr. L. 49 785 — 31. 1. 20, Zus. zu Pat. 390 479, Dr. Julius Edgar Lilienfeld, Leipzig. Verfahren, um die Kathoden in Entladungsröhren nach Patent 390 479 geeignet zu machen, im kalten Zustande Elektronen auszusenden.

Nr. S. 48 587 — 4. 7. 18, Zus. zu Pat. 342 909, Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. Hochspannungs-Vakuumröhre mit einem Gefäß aus nicht leitendem Material und einer Hülle aus elektrisch leitendem Stoff nach Patent 342 909.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 402 423 — 18. 5. 18, Zus. zu Pat. 357 040, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. Einrichtung zum Empfang kontinuierlicher elektrischer Schwingungen.

Nr. 402 534 — 7. 6. 23, Dipl.-Ing. Wilhelm Hahn, Berlin-Steglitz. Empfangsanordnung zur Störbefreiung in der drahtlosen Telegraphie.

Nr. 402 536 — 13. 11. 23, Josef Flieder und Fa. Janka A. Spol. Aus einzelnen dünnen Blechen bestehender Transformatorkern oder dgl.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 881 025 — 23. 6. 24, Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Berlin. Knüppelisolator.

Nr. 881 154 — 30. 6. 24, Magnus Schreiber, Altona. Radio-Empfangslampe.

Nr. 881 217 — 27. 6. 24, Kurt Schurig, Berlin. Metallbürsten für stets gebrauchsfertigen Detektor.

Nr. 881 219 — 1. 7. 24, Albin Perlich, Leipzig, Wurzner Straße 172. Mit Schrauben versehene drehbare Fassung für Kristalldetektoren.

Nr. 881 220 — 1. 7. 24, Hugo Raulf, Altona a. d. E. Präzisionsdetektor.

Nr. 881 276 — 4. 7. 24, Lothar Scholz, Stuttgart, Friedrichstraße 54. Detektorkristall und Befestigungsmaterial in einer Packung vereint.
Nr. 881 277 — 4. 7. 24, Ernst Wüstling, Charlottenburg-Westend. Empfangsapparat für Rundfunk.
Nr. 881 352 — 9. 7. 24, Bruno Neuendorf, Neukölln, Lenaustraße 12. Detektorempfänger.
Nr. 881 368 — 8. 7. 24, Adolf Nissen, Charlottenburg, Herbartstr. 16. Kontaktanordnung für Kondensatoren zum Anschluß von Rundfunkapparaten u. dgl. an Leitungsnetzen.
Nr. 881 370 — 9. 7. 24, Max Daehne A.-G., Leipzig-Lindenau. Radioempfangsapparat.
Nr. 881 475 — 1. 2. 24, Bayerische Telefonfabrik Akt.-Ges. München. Fernhörer mit plombierter Hörmuschel.
Nr. 881 259 — 21. 6. 24, Radiofrequenz G. m. b. H., Berlin-Friedenau. Drehkondensator mit Feineinstellung.

Auszug aus dem Patentblatt vom 11. September 1924.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 403 000 — 23. 2. 23, Karl Cornehl, Hannover, Wolfstraße 8, Verfahren zum Betriebe von Kathodenröhren in der drahtlosen Nachrichtenübertragung.

Klasse 21 g.

Nr. 403 042 — 28. 6. 17, Spezialfabrik für Aluminium-Spulen und -Leitungen G.m.b.H., Berlin. Verfahren zur Herstellung von Spulen aus Aluminiumdrähten mit Oxydisolierung.
Nr. 402 860 — 25. 8. 21, William Dubilier, New York; Vertreter: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW 47. Verfahren zur Herstellung von Kondensatoren. Vereinigte Staaten Amerika 11. 4. 19.
Nr. 402 949 — 10. 7. 20, Marius Latour, Paris; Vertreter: Dipl.-Ing. F. Neubauer, Pat.-Anw., Berlin W 9. Anordnung zur Speisung des Heizstromkreises von Dreielektrodenröhren aus einem elektrischen Verteilungsnetz über einen Spannungsteiler. Frankreich 5. 3. 19.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 881 509 — 1. 5. 24, Jupiter Kunstlicht Kersten & Brasch, Frankfurt a. M. Radio-Taschenapparat.
Nr. 881 521 — 11. 7. 24, Nikolai Hackelberg, Berlin, Marienstr. 7. Kombiniertes Audion- und Detektor-Empfangsgerät für drahtlose Übertragung.
Nr. 881 523 — 12. 7. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Lautsprecher mit eigentonlosem Schallverstärkungsgang.
Nr. 881 527 — 14. 7. 24, Fritz Hofmann Akt.-Ges. für Elektrotechnik, Medizin und Optik, München. Doppelkopfhörer.
Nr. 881 549 — 5. 8. 24, Berliner Röntgenröhrenfabrik, Berlin. Hochfrequenzelektroden aus einfarbigem oder gestreiftfarbigem Glas.
Nr. 881 551 — 15. 1. 24, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt bei Berlin. Hörmuschel für Telephone.
Nr. 881 557 — 30. 6. 24, Ignaz Eisele & Co., Frankfurt a. M. Verteilungsstecker für Stark- und Schwachstromleitungen.
Nr. 881 643 — 3. 7. 24, Adolf Korwan, Karlsruhe i. B., Grenzstr. 12/14. Geräuschdämpfer für Telephonhörer.
Nr. 881 712 — 7. 2. 24, Dipl.-Ing. Wilhelm Röver, Berlin-Schmargendorf, Cunostr. 49. Empfangsapparat für drahtlose Telegraphie und Telephonie.
Nr. 881 732 — 23. 6. 24, Dr. Friedrich Gietz, Frankfurt a. M., Gr. Hirschgraben 14. Telephonmuschel mit Schlauchansätzen.
Nr. 881 743 — 2. 7. 24, Dr. Ing. G. Subkis, Berlin-Schöneberg, Herbertstr. 5. Honigwabenspule.
Nr. 881 749 — 7. 7. 24, Raphael Weber und Sebastian Weber, München, Ismaninger Str. 82. Anschlußgerät für Schallhörer.
Nr. 881 758 — 15. 7. 24, Willy Kern, Lahr i. B. Erdungsschelle für elektrische Fernübertragung.
Nr. 881 760 — 16. 7. 24, Aron Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg. Mehrfach-Niederfrequenzverstärker mit Schalter.
Nr. 881 763 — 16. 7. 24, Firma Curt Völker, Elbing. Selbstinduktionsvariometer für Radioapparate.
Nr. 881 828 — 16. 4. 24, Johannes Schmid, Werder a. d. H. Vorrichtung zur Benutzung eines telephonischen Kopfhörers als Lautsprecher, besonders für Rundfunkzwecke.
Nr. 881 853 — 17. 7. 24, Fritz Franz, Sossenheim bei Höchst a. M. Kristalldetektor.
Nr. 881 854 — 17. 7. 24, Hans Gentze, Frankfurt a. M., Am Weingarten 11. Detektor.
Nr. 881 856 — 17. 7. 24, Georg Rothgiesser, Berlin, Martin-Luther-Str. 91. Verstärkerröhre.
Nr. 881 862 — 14. 7. 24, Fritz Wilhelm, Berlin-Halensee, Schweidnitzer Str. 3. Lautsprechender Schallerzeuger.
Nr. 881 910 — 16. 2. 24, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt bei Berlin. Überspannungssicherung für Hochspannungswicklungen, insbesondere von Stromwandlern.
Nr. 881 969 — 7. 8. 24, Hermann Arenz, Frankfurt a. M., Gneisenaustr. 21. Schiebespulenapparat.
Nr. 881 990 — 31. 1. 24, Borck & Goldschmidt, Berlin. Doppelkopfhörer mit einseitig herabhängender Leitungsschnur.
Nr. 882 008 — 17. 7. 24, Erich Rosenthal, Berlin, Pankstraße 42. Reiter für Schiebespulen.
Nr. 882 059 — 28. 6. 24, M. Eipperle, elektrische Artikel, Zürich, Stuttgart; Vertreter: W. Schwaebsch, Patentanwalt, Stuttgart. Isolator für Radioleitungen.

Klasse 21 g.

Nr. 881 776 — 30. 7. 24, William Louis, Berlin, Prenzlauer Allee 248. Blockkondensator.
Nr. 881 817 — 15. 11. 23, Akt.-Ges. Mix & Genest Telephon- und Telegraphenwerke, Berlin-Schöneberg. Elektrisches Relais.
Nr. 881 968 — 6. 8. 24, Naamlooze Vennootschap Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland; Vertreter: Dipl.-Ing. Dr. W. Karsten und Dr. C. Wiegand, Patentanwälte, Berlin SW 11. Entladungsröhre mit mehr als drei Elektroden.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. D. 44 623 — 10. 12. 23, Dr. Walter Dornig, Berlin-Steglitz, Fregestr. 37. Verfahren zur Verbesserung des Wirkungsgrades von Frequenzvervielfachungstransformatoren; Zus. z. Pat. 395 364.
Nr. H. 81 180 — 2. 6. 20, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. und Dr. Hans Reichenbach, Wilhelmstr. 130/132, Berlin. Anordnung zur Schwingungserzeugung mit elektrischen Entladungsgefäßen.
Nr. L. 56 254 — 17. 8. 22, Marius Latour, Paris; Vertreter: Dipl.-Ing. F. Neubauer, Patentanwalt, Berlin W 9. Verfahren zur Konstanthaltung der Drehzahl einer Hochfrequenzmaschine für drahtlose Telegraphie beim Tasten. Frankreich 19. 6. 22.

3602 Doppelkopfhörer, 4000 Ω 8,90 | 1704 Drehkondensator, 500 cm 3,50
5941 a Audionröhre mit Band 6,45 | 1003 b Ant.-Litze 7×7×0,20 p. m. 0,06
5941 b Oxydröhre „ „ 8,40 | 1952 Detektor ohne Kristall . . 1,50
5453 Normalklemme m. Kordelschraube und Buchse . . 0,18 | 2006, gepr. Si-Kristall in Tube 0,60
2051 Si-Kristall, 50 gr. roh . . 0,90

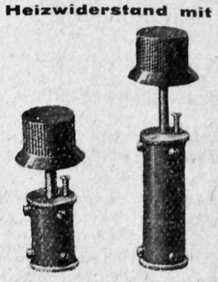
Neue große **Preisliste Nr. 92 gratis,** enth. etwa 500 Radioartikel und viele Zusammenstellungen der Einzelteile nach neuesten Schaltplänen

ANODE, Gesellschaft für Radiotelefonie m. b. H., Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Str. 42.
Tel.: Pfalzburg 484, 6649. — Versand an Amateure per Nachnahme.

MOTO A.-G. RADIO-ABTEILUNG

General-Vertretung der Fa. S. G. BROWN LTD. LONDON
BERLIN W 15, Brandenburgische Straße 27

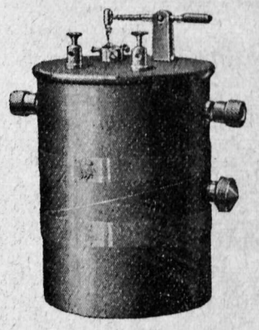
Heizwiderstand mit Feinregulierung für Röhren von 1—6 Volt, 0—60 Ohm. In jeden Empfänger leicht einzubauen. Vollkommenste Ausnützung der Röhrencharakteristik. Graphitprinzip. Enorme Verbesserung mit Mikrometerregulierung. Durch diesen Heizwiderstand können z. B. 2-Volt-Röhren mit 6-Volt-Akkumulator reguliert werden.
Mod. 1. M. 2,80 Mod. 2 M. 1,90



Wellensieb. Ermöglicht als Zusatzgerät zu jedem Röhrenapparat ohne irgendwelche Montage die schärfste Abstimmung und Ausschaltung jeglicher störender Stationen sowie Behebung atmosphärischer Störungen. Für Fern- und Sommerempfang unerläßlich. Arbeitet als Zwischenkreis. Preis . . . . . M. 10,—

Schaltschemen und Bauvorschriften. Wir liefern: 1 Mappe mit 17 neuesten Schaltungen, enthaltend die modernsten amerikanischen Empfänger für Fernempfang. Die Originalapparate können bei uns besichtigt werden. Diese Schaltschemen enthalten: Reflex, Cockaday, Armstrong, Heterodyne, Ultradyne.
Außerdem liefern wir Blaupausen mit genauen Details: 1. Cockaday-Dreiröhrenempfänger mit dreifachen Tonfilter. — 2. Armstrong-Motodyne-Einröhrengerät bis 4000 m für Fernempfang. — 3. Popular-Wireless-Einröhrengerät f. Fernempfang b. 4000 m. — 4. Einröhrenzusatzgerät Reflexit, z. Vorschaltung vor jed. Audionempfänger, um aus einem einfachen Empfänger m. geringen Mitteln ein Hochfrequenzgerät zu machen. — 5. Vierröhren-Hochfrequenzempfänger für Wellen bis 800 m für alle Stationen. — 6. Heterodyne-Armstronggerät. Fünf Röhren für Fernempfang und viele andere mehr.
Diese Schaltungen sind im eigenen Laboratorium ausgearbeitet und in allen Baudetails durchkonstruiert, so daß ein Mißerfolg nicht entstehen kann. Wir garantieren den absoluten Erfolg dieser Geräte.

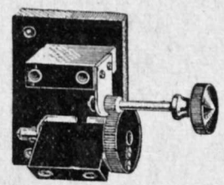
Dreiröhren-Cockaday-Empfänger. Lautstärke eines Sechsröhren-Empfängers für Fernempfang und dreifache Tonabstimmung für hohe, mittlere und tiefe Töne. Die neueste und beste Konstruktion.



1 Holzkasten 200×200×400 mm poliert . . . . . M. 12,—
1 Ebonitplatte vorgebohrt . . . . . M. 6,75
1 Stufenspule mit 7 Abzweigungen 80×40 mm M. 6,—
1 Cockaday-Doppelspule 200×80 mm . . . . . M. 7,50
2 Drehkondensatoren m. Feineinstellung 500 cm M. 11,—
2 Doppelknöpfe dazu mit Skala . . . . . M. 3,—
3 Lampensockel à M. 1,25 M. 3,75
2 Heizwiderstände mit Fernregulierung à 2,80 M. 5,60
1 Blockkondensator gekapselt 200 cm . . . . . M. 0,60
1 dto. 2000 cm . . . M. 0,75
13 Buchsen für Abstimmung . . . . . M. 2,60
1 veränderlicher Gitterwiderstand . . . . . M. 2,50
2 Transformatoren à 8,50 M. 17,—
1 Baubeschreibung . . . . M. 2,50

Einer unserer Kunden schreibt uns:
Ich bestelle bei Ihnen noch eine Zusammenstellung der Einzelteile für ein Armstronggerät. Zu meiner Überraschung konnte ich fast jeden Abend die engl. Station Chelmsay und Radiola Paris laut und ohne Nebengeräusche empfangen. Dazu kam noch der Berliner Sender und einige andere deutsche und engl. Stationen, so daß ich an einem Abend 5 Stationen deutlich im Kopfhörer hatte. Ich gratuliere Ihnen. Dr. med. B., Hamburg.
und viele andere ähnliche Referenzen. **Ein Mißerfolg mit unseren** Schaltungen ist ausgeschlossen.

Einröhren-Reflex-Armstrong-Gerät 100—4000 m Wellenlänge für Lautsprecherbetrieb. Garantierter Empfang sämtlicher deutschen und englischen Stationen.



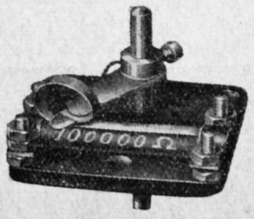
1 polierter Kasten 200×200 mm M. 9,—
1 Ebonitplatte gebohrt 200×200 M. 4,50
1 Drehkondensator 200 cm . . . M. 4,—
1 dto. mit Feineinstellung M. 5,50
1 Transformator 1:4 . . . . . M. 8,50
1 Heizwiderst. m. Feinregulierg. M. 1,90
1 Blockkondensator 200 cm . . M. 0,60
1 dto. 1000 cm . . M. 0,75
1 Lampensockel . . . . . M. 1,25
3 Knöpfe für Drehkondensatoren mit Skala . . . . . M. 2,50
2 Buchsen für Telefon . . . . . M. 0,40

Veränderlicher Gitterwiderstand mit auswechselbaren Silitstäben. Gibt der Röhre die erforderliche Höchstleistung. Preis . . . . . M. 2,50

Brown-Lautsprecher
Type H 1, 56 cm hoch.
dto. Type H 2, 28 cm hoch.
Die empfindlichsten und tonreinsten Lautsprecher der Welt.

Brown-Crystavox-Lautsprecher für Detektorapparate von unerreichter Klangfülle; ohne Röhre direkt an jeden Detektor anzuschließen.

Brown-Relais-Verstärker. Ersetzt einen Niederfrequenzverstärker von zwei bis drei Röhren ohne jede Verzerrung.

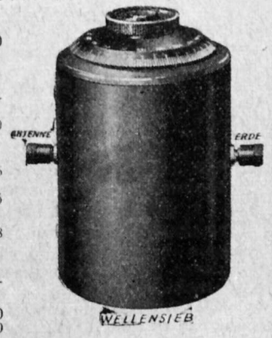


Auszug aus unserer Preisliste:

Drehkondensatoren, Präzisionsarbeit,
100—500 cm Kapazität . . . . . M. 4,— bis 4,50
1000 cm Kapazität . . . . . M. 5,40
Feinregulierung Aufschlag . . . . . M. 1,50
Doppelhartgummikopf . . . . . M. 1,50

Blockkondensator, 200— 500 cm Kapazität, gekapselt, M. 0,60
500—1000 cm „ „ M. 0,75
Aufsatz für Silitwiderstand . . . . . Aufpreis M. 0,30
Silitstäbe dazu . . . . . M. 0,35

Oxyd-Sparröhren
2—2,5 Volt, 0,18 Ampère . . . . . M. 7,50
4 Volt, 0,06 Ampère, 15 Stunden Brenndauer mit einer Taschenlampenbatterie M. 12,—
Aufschlag für Banderole . . . . . M. 0,50



Audion-Empfängerröhren für Fernempfang, 4 Volt . . . M. 5,25
für Empfang und Verstärker, 4 Volt . . . . M. 5,25

Bananenstecker aus Hartgummi . . . . . M. 0,18

Kugelvariometer zum Einbau, ohne Kasten . . . . . M. 5,—

Niederfrequenztransformator 1:4 . . . . . M. 8,50
1:6 . . . . . M. 8,50

Hochfrequenz-Transformator
bis 400 m Wellenlänge . . . . . M. 5,25
bis 4000 m Wellenlänge . . . . . M. 6,25

Rüschschlauch zum Verlegen von Leitungen für 1 mm Drahtstärke rot, grün und schwarz pro Meter . . . . . M. 0,25

Anodenbatterie, 90 Volt, prima dauerhaftes Fabrikat M. 6,25

Ebonitplatte, 200×200 mm, poliert . . . . . M. 4,50
dto. 200×400 mm, „ . . . . . M. 6,—

Garantie. Jeder Teil wird vor dem Verlassen der Fabrik geprüft. Bei Nichtgefallen erfolgt gratis Umtausch. Inhaber der Audionversuchserlaubnis und Funktechnische Vereine 10% Extrarabatt. Verlangen Sie unsere illustrierte Liste. Unsere neue Expreß-Abteilung erledigt eingehende Aufträge sofort.



Markonit

Gesetzlich geschützt
Vor Nachahmung wird gewarnt

Kannst Du Den Rundfunk pflegt wünschen
Müßt Du nach Dem Detektor sehen,
Gebrauche Markonit Kristall
Dann hörst Du gut auf jeden Fall.

Hörer, Lampen, Spulen, Detektoren, Antennenmaterial, Widerstände, Kondensatoren
konkurrenzlos billig.

Elektro-Progress, Berlin Albrechtstr. 17 (a. Bhf. Friedrichstr.) **nur Nr. 17**
Filiale: Leipzig, Frankfurter Straße 17 — Fernspr.: Norden 327 u. 7851

Tüchtige Vertreter gesucht

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

sowie Feuer-, Einbruch-, Diebstahl-, Wassereinbruchsschäden, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

*

Wegen der näheren Bedingungen betr. Haftpflichtversicherung für Hochantennen siehe „Funk" Heft 15, Seite 18

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37

Elektromagnet G. m. b. H.

Schwachstrom- und Radioapparatebau

Verkaufsstelle und Fabrik
Berlin N 4, Chausseestr. 8

Warnung!

Wir haben in Erfahrung gebracht, daß unsere patentamtlich geschützten
regulierbaren Silitwiderstände, Drehkondensatoren mit Feineinstellung
wegen ihres guten und sicheren Arbeitens von anderen Firmen fabriziert und in den Handel gebracht werden.

Wir sind die alleinigen Fabrikanten und bitten, Nachahmungen zurückzuweisen und uns die Fabrikanten derselben aufzugeben, damit wir uns und unsere Kundschaft vor schlechten Fabrikaten schützen.

Wir fabrizieren und liefern sämtliche Radiozubehörteile in anerkannt bester Ausführung auf Grund amerikanischer Erfahrungen. / Mitglieder der Funktechnischen Vereine erhalten gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte 10% Rabatt.

NEUFELDT & KUHNKE

N&K KIEL

Alleinige Hersteller der

Original-N & K-Kopfhörer

Eigene Büros:
Berlin / Hamburg / Essen / Frankfurt a. M. / New York

Zur Frankfurter Herbstmesse:
Haus der Technik, Stand 6802/03

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 — Gegründet 1906

HTH

DR. ERICH F. HUTH
G M B H
GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON
HUTH
SIND
GUT

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör
Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik-Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth-Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Ostertorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth-Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139–140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17–18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16–17
13. Elektrizitäts-A. G. Ruhstrat, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Göttingen, Rotestr. 28
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1 A u. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die

DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie
BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130–132

TELEFUNKEN

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H.
BERLIN SW11, HALLESCHES UFER 12

liefert

Funk-Geräte u. -Anlagen jeder Art

vom

Telefunken-Empfangsgerät
für Rundfunk

bis zur

GROSSFUNKSTELLE
für den Überseeverkehr

Zubehörteile für Rundfunkempfänger
Dubilier-Kondensatoren für Bastler

TELE FUN KEN

Tausende von **Original-Telefunken-Rundfunkgeräten** in Betrieb

Interessenten für unsere „Telefunken-Zeitung" mit Beilage „Telefunken-Rundschau" wenden sich an unser Literarisches Bureau. Funk-Vereine erhalten Vorzugspreise

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

METZOLDT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW 68

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE **C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT** HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie
bevorzugte Marke
für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA
ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/RH. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI
SOERABAYA / TOKIO

221

22. HEFT 1. JAHR

FUNK

26. SEPT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER * VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG * BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 * FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 * POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
Psychologische Experimente im Rundfunk / Von Dr. med. Ernst Rothe-Berlin	317
Die Verstärkerröhre als — Diebesfalle	319
Rundfunksorgen in Schweden	320
Aus den deutschen Sendestädten Frankfurt a. M. — Berlin. — Breslau. — München. — Königsberg.	321
*Rund um den „Stubenring-Sender"	323
Das Hochfrequenzwunder von Königswusterhausen. Von E. Schwarzkopf	324
Das Recht des Rundfunkteilnehmers / Von Ass. Vieregge	325
*Die Hauptfunkstelle Norddeich / Von W. Claussen	326
Die Hindernisse der drahtlosen Zugtelephonie	328
*Empfangsversuche in einem Gebirgstal	329
Fünfundzwanzig Jahre Funkertruppe	330
Das Geheimnis der Magnetstürme	331
*Briefe an den „Funk" „Wir Funkfreunde in Italien . ." — Meine Hochantenne. — Nach dem „Funk" gebaut	332
*Die Selbstherstellung einer Anodenbatterie / Von E. Scheiffler	247
*Empfang mit mehreren Detektoren	248
Die Maßangaben fehlen	248
Die Leihbücherei des „Funk"	248
*Schalterfahrungen mit einem Zweiröhrenempfänger	249
*Mehrfachanschlußbretter mit selbsttätig ausschaltenden Kopfhörern	251
*Lehrgang des „Funk"	252

FUNK-BASTLER

*Kristalle als Verstärker	245
Die englischen Funkabkürzungen	246

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—7), Breslau (8), Stuttgart (9), Frankfurt a. M. (10—11), Leipzig (12—13), Königsberg (14—15), München (16—17).	17
Sonntagskonzert von Königswusterhausen	17
Prager Vortragsfolgen	18—19
Aus den Vereinen und Verbänden	22
Zeitschriftenschau	23
Patentschau	

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.

SEIBT

Empfangsapparate für Den Deutschen Rundfunk

Trichterlautsprecher
Trichterlose Lautsprecher
Doppelkopfhörer

Einzelteile
Messinstrumente

Die 24jährige Erfahrung verbürgt Präzisionsgeräte

Dr. Georg Seibt, Berlin-Schöneberg Hauptstr. 9.

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8

Schwachstrom- und Radio-apparatebau

Sämtliche Radioteile

SPEZIALITÄT:

Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.

DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — In der folgenden Woche finden in Berlin die ersten direkten Übertragungen statt, und zwar am Donnerstag, den 2. Oktober, von der Philharmonie, und am Sonntag, den 5. Oktober, wird aus der Staatsoper die „Zauberflöte" übertragen. (Vgl. Seite 321 des „Funk".)

Frankfurt a. M. — In den deutschen Sendebereichen macht sich immer stärker das Bestreben geltend, gegen die Schwarzhörer energischer vorzugehen; so setzt die Südwestdeutsche Rundfunk A. G. in Frankfurt im Einverständnis mit der Staatsanwaltschaft auf Anzeigen besondere Belohnungen aus; in Breslau sind in den letzten Wochen verschiedene Schwarzhörer durch die Bereitschaftsgerichte empfindlich bestraft worden, und in Stuttgart hat man eine Art Preisausschreiben erlassen, um den Zaungästen des Rundfunks beizukommen. (Vgl. Seite 321 bis 322 des „Funk".)

München. — Die beiden süddeutschen Sendestellen München und Stuttgart beabsichtigen einen Austausch ihrer Vortragsfolgen durch direkte Übertragungen von einem Sender auf den andern; weiter sind Pläne zur Errichtung von neuen Zwischensendern in Augsburg und Würzburg in Bearbeitung, und gleichzeitig mit Berlin soll auch München einen auf 5 kW verstärkten Sender erhalten. (Vgl. Seite 322 des „Funk".)

Frankfurt a. M. — Der Frankfurter Rundfunksender verbreitet seit kurzem alle Mitteilungen der Reichsbahnverwaltung über Fahrplanänderungen, Zugausfälle usw. (Vgl. Seite 325 des „Funk".)

Berlin. — Anläßlich des fünfundzwanzigjährigen Bestehens der Nachrichtentruppen findet am 5. Oktober um 11 Uhr in Potsdam die Einweihung eines Denkmals für die Gefallenen des Telegraphenbataillons 1 statt. Der Bund der Vereine ehemaliger Blinker Deutschlands feiert das Jubiläum am 3. Oktober durch eine Fahnenweihe im Kriegervereinshaus. (Vgl. Seite 319 und 330 des „Funk".)

Breslau. — Die Zahl der Breslauer Hörer hat das zwanzigste Tausend erreicht; besonderen Beifall fand in den letzten Tagen eine von Fritz Ernst Bettauer besorgte Bearbeitung von „Carmen". (Vgl. Seite 322 des „Funk".)

*

Wien. — Die „Ravag" will mit dem neuen „Stubenring-Sender" den endgültigen Rundfunksendedienst am 1. Oktober aufnehmen; an diesem Tage tritt das Österreichische Telegraphengesetz mit den Ausführungsbestimmungen für den Rundfunk in Kraft. (Vgl. Seite 323 des „Funk".)

Gotenburg. — In Schweden gibt es bisher etwa 40 000 Rundfunkteilnehmer mit Empfangserlaubnis; die Regierung plant die Einrichtung von Rundfunksendern in Stockholm, Gotenburg, Malmö, Sundsvall und Boden, die auf Welle 300—600 m und mit einer Leistung von 1 kW arbeiten sollen. Die Verhandlungen über die Gründung einer Sendegesellschaft schweben noch. (Vgl. Seite 320 des „Funk".)

Genf. — Der Völkerbund dringt auf eine Revision des Londoner Abkommens von 1912 und regt eine internationale Funkkonferenz an; ein zweiter Antrag empfiehlt Esperanto als gleichberechtigte Sprache im internationalen Funkverkehr. (Vgl. Seite 323 des „Funk".)

Mailand. — In Italien ist bisher jeder private Funkempfang bisher noch untersagt; jedoch werden sogar Sendeanlagen stillschweigend geduldet. Besonders gern werden in Norditalien die deutschen Sender gehört. (Vgl. Seite 332 des „Funk".)

Paris. — Die Funkvereinigung von Compiègne hat die französische Regierung ersucht, im Parlament ein Aufnahmegerät einzurichten, um die Parlamentsverhandlungen in ganz Frankreich durch Rundfunk zu verbreiten. (Vgl. Seite 328 des „Funk".)

London. — In England verfolgt man mit großem Interesse die Anwendung des „Einstrahlsystems" für Funkleuchtturm mit gerichteten Wellen, die dem Schutze der Schiffahrt dienen sollen. (Vgl. Seite 250 des „Funk-Bastler".)

*

Hochschullehrgänge durch den Rundfunk. Voraussichtlich vom 1. November ab wird die Berliner Funkstunde A. G. neben den bereits seit langem durchgeführten belehrenden Vorträgen allgemeiner Natur Hochschulvorträge nach einem festen Plan veranstalten, und zwar regelmäßig an den Sonntagvormittagen; an diesen Vortragsreihen werden Dozenten der Berliner Universität, der Technischen Hochschule, der Handelshochschule sowie Vertreter des Kultusministeriums und des Reichsministeriums des Innern mitwirken, und man verspricht sich von dieser Nutzbarmachung des Rundfunks für die Volksbildung einen großen Erfolg.

*

Ein neues Seekabel Deutschland—Amerika. Am 6. d. M. ist in Lissabon der Gesellschaftsvertrag über Landung und Betrieb eines von Emden ausgehenden deutschen Seekabels auf den Azoren von dem Aufsichtsratsvorsitzenden und der Direktion der Deutsch-Atlantischen Telegraphengesellschaft mit der Portugiesischen Regierung (dem Handelsminister und dem Generaldirektor der Posten und Telegraphen) unterzeichnet worden. Damit ist die Wiederherstellung einer unmittelbaren Seekabelverbindung von Emden nach New York sichergestellt. Nachdem inzwischen auch die Finanzierung des Unternehmens gewährleistet worden ist, dürfen wir erwarten, daß mit dem Wiederaufbau der ersten großen deutschen Seekabelverbindung in nächster Zeit begonnen werden wird.

*

Tagung des Funktechnischen Vereins. Am 31. Oktober hält der Funktechnische Verein zu Berlin im Konzerthaus Clou, Mauerstraße, eine große Tagung ab, in deren Rahmen auch ein Experimentalvortrag gehalten werden wird.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen

Vorträge = (schräggestellte Schrift) nicht täglich!	Berlin Sender I 430 m · Sender II 500 m	Breslau Welle 415 m	Frankfurt a. M. Welle 467 m	Königsberg Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 3.00 „ Funkbörse 4.00 „ Funkbörse 4.30—6.30 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 7.00 nm. Belehrende Unterhaltung (Tag u. Thema siehe Vortragsfolgen) 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik*	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30—4.00 nm. *Sonderkonzert* (nur auf Bestellg.) 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. in Musik und Wort 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert (täglich außer zwei Abenden)	8.10 vm. *Marktbericht* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik
Sonntag, 28. Sept.	6.30 nm. Märchennachmittag 8.30—10.00 nm. Tanzweisen aus dem 3. Jahrhundert	11.00—12.00 m. Bibelstunde 12.55 nm. Zeitansage 1.00 „ Wetterbericht 5.00—6.00 nm. Ungarisches Zimbalorchester 9.00—10.30 nm. Tanzmusik	8.00 vm. Morgenfeier 4.30—5.30 nm. Kinderstunde 8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Bach-Abend	11.30—12.30 nm. Kirchenkonzert 12.00 m. Predigt 8.00—9.30 nm. Wiener Abend
Montag, 29. Sept.	7.00 nm. Sprachunterricht (Engl.) 7.45 „ Dr. M. Heidler: „Lebensgewohnheiten“ 8.30—10.00 nm. Vom deutschen Rhein	7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 9.00—10.30 nm. Kammermusik aus alter Zeit	7.30 nm. Taesler: „Plato“ 8.00 „ Hilsdorf: „Technische Nothilfe“ 8.30 „ Vom sterbenden Rokoko 10.00—11.00 nm. Zeitgenössische Musik	7.00 nm. Vortrag: „Berufsmöglichkeiten für die weibliche Jugend“ 8.00—9.30 nm. Wagner-Abend
Dienstag, 30. Sept.	6.30 nm. Dr. Röthenmeier: „Technische Nothilfe“ 7.45 „ Dr. Helfer: „Naturschutz“ 8.30—10.00 nm. Orchesterabend	8.00—8.35 nm. „Fünf Jahre Technische Nothilfe“ 9.00 nm. Chorkonzert	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Dr. Reinheimer: „Rauschgifte“ 8.00 „ Der Briefkasten 8.30 „ Die deutschen Tanzkompositionen	7.00 nm. Dr. Plonait: „Die Bedeutung des Bernsteins“ 8.00—9.30 nm. Instrumental- und Rezitationsabend
Mittwoch, 1. Okt.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.00 „ Dr. Koch: „Obstverwertung“ 8.30—10.00 nm. Beethoven-Abend	8.00—8.30 nm. Intelligenz und Intelligenzprüfung 9.00—10.15 nm. Die Poesie des Herbstes	7.30 nm. H. Frensch: „Radio-Elektronen“ 8.00 „ Englischer Humor 8.10 „ Die Besprechung 8.30 „ Madrigalabend 10.00—11.00 nm. Anatol-Zyklus	8.10 vm. Marktbericht 4.30—5.30 nm. Jugendnachmittag 8.00—9.30 „ Ein fröhlicher Abend
Donnerstag, 2. Okt.	7.00 nm. Prof. Dr. Schoenicken: „Pelztiere“ 7.30 „ Konzertübertragung aus der Philharmonie 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	7.30—8.15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.20—8.50 nm. Gefangenenfürsorge 9.15 nm. „Hoffmanns Erzählungen“	7.30 nm. „Kartoffelkrebs und Koloradokäfer“ 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ „Carmen“ 10.00—11.00 nm. Soloquartett	7.00 nm. Stadtobersekretär Paul Stolla: „Einheitskurzschrift“ 8.00—9.30 nm. Madrigal-Abend
Freitag, 3. Okt.	7.00 nm. Wege zum Wissen 7.45 „ Ministerialrat Fisch: „Deutsche Luftfahrt“ 8.30—10.00 nm. Aus beliebten Operetten	8.00—8.30 nm. Forstmeister a. D. Lüke: „Raupenfraß“ 9.00 nm. Wilhelm-Busch-Abend	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Esperantounterricht 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ Tanzmusik 10.00—11.00 nm. „Der Vogelhändler“	4.30—5.30 nm. Märchennachmittag 7.00 nm. Max Boy: „Das neue Amerika-Luftschiff“ 8.00—9.30 nm. Mandolinenkonzert
Sonnabend, 4. Okt.	7.45 nm. Mayrhofer: „Spanisches Volksleben“ 8.30—10.00 nm. Romantischer Abend 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	4.00—5.30 nm. Unterhaltungsm. 7.30—8.00 „ Beiramfest in Konstantinopel 9.00 nm. Funkvarieté	7.30 nm. Mario Mohr: „Dichtung und Politik“ 8.00 „ Dr. Schuller: „Aufwertungsprobleme“ 8.30 „ Heine-Abend 10.00—11.00 nm. Bläserkorps	8.10 vm. Marktbericht 8.00— 9.00 nm. Liederabend 9.10—10.00 „ Tanzmusik
Sonntag, 5. Okt.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.00 „ Opernübertragung	11.00—12.00 m. Morgenfeier 4.00— 4.55 nm. Märchennachm. 7.30— 8.15 „ Heitere Vorträge 9.00—10.30 „ Konzert		11.30—12.30 nm. Konzert 8.00— 9.30 „ Großes Konzert

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/7 — Seite 8 — Seite 10/11 — Seite 14/15

Rundfunksendestellen 28. September bis 5. Oktober 1924.

Hamburg Welle 392 m	Leipzig Welle 452 m	München Welle 486 m	Stuttgart Welle 437 m
6.55 vm. Zeitzeichen 7.00 „ Wetterfunk für die Landwirtsch., Barometerstand, Neueste landwirtschaftl. Meldungen, Wasserstände 7.30 „ Rundschau am Morgen, Die letzten Nachrichten 8.00 „ Morgenfunk 12.55—1.00 nm. Zeitzeichen 1.00 nm. Funkbörse 3.45 „ Funkbörse 5.00 „ Schiffahrtsfunk, Wasserstände, Kriminalfunk 5.30 „ Funk fürs Haus 7.55—8.00 nm. Zeitzeichen 10.00 nm. Wetterfunk, Sportfunk, Letzte Nachrichten, Kriminalfunk 10.10 „ Letzte Nachrichten	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.58 nm. Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Zeitungsberichte 4.10 „ Berliner Wirtschaftsnachrichten 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert 9.30 „ Pressenachrichten	2.00 nm. Pressemeldungen, Zeitzeichen und Wettervorhersage 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik der „Deutschen Stunde in Bayern“ 9.00 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.00 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 8.30—9.30 nm. Konzert 9.45 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal 9.45—11.15 nm. *Tanzmusik mit Kabaretteinlagen*
Die ausführlichen Vortragsfolgen von Hamburg waren bei Drucklegung noch nicht eingetroffen	4.30 nm. Alte und neue Schwänke 8.15 „ Beethoven-Sinfonieabend	8.30—9.30 nm. Volkskunst	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00— 6.00 „ Unterhaltungsmusik 8.30— 9.30 „ Die Quelle des deutschen Liedes 9.45—11.15 nm. Nachtkonzert
	5.45 nm. Steuerfunk 7.15—7.30 nm. Esperantounterricht 7.30—8.00 „ Aus den Werken von Josef Winckler 8.15 nm. Lustiger Abend	6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. „Die deutsche Mundartdichtung“ 8.30—9.30 nm. Gesangs- u. Instrumentalkompositionen	8.30— 9.30 nm. I. Opernabend 9.45—11.15 „ Nachtkonzert
	7.30—8.00 nm. Englischer Humor 8.15 nm. Zeitgenössischer Kompositionsabend	6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Diewald: „Die rechtliche Stellung der Frau“ 8.30—9.30 nm. Dramatischer Abend	8.30— 9.30 nm. Operettenabend 9.45—11.15 „ Sendespielabend
	5.15 nm. Astronomisches 7.00—7.30 nm. Deutsche Schachmeister 7.30—8.00 „ Bischof D. Teutsch; „Siebenbürgen“ 8.15 nm. Kammermusik	5.00—5.30 nm. Märchennachmittag 6.30—7.30 „ Unterhaltungsmusik 7.45 nm. „Berge und Menschen“ 8.30—9.30 nm. Kammermusik	5.00— 6.30 nm. Kindernachmittag 8.30— 9.30 „ Sinfoniekonzert 9.45—11.15 „ Funkkabarett
	7.30—8.00 nm. Hofrat Hildebrandt: „Hans Thoma“ 8.15 nm. Flotter Abend	6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Prof. Dr. Haushofer: „Das orientalische Problem“ 8.30—9.30 nm. Vaterländischer Abend	7.30— 8.00 nm. August Winkler: „Rundfunk im Zeppelin“ 8.30— 9.30 nm. Holländischer Abend 9.45—11.15 „ Nachtkonzert
	7.30—8.00 nm. O. Siedel: „Friedrich Lienhard“ 8.15 nm. Wagner-Abend	6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Vortrag Prof. Dr. Haushofer 8.30—9.30 nm. Arienabend	5.00— 6.30 nm. Der Nachmittag der Frau 8.30— 9.30 nm. Richard-Strauß-Abend 9.45—11.15 nm. Nachtkonzert
	5.15 nm. Kindergeschichten 7.30—8.00 nm. Dr. Adler: „Wirtschaftsprobleme im Orient“ 8.15 nm. Moderne Schlager 10.00—11.00 nm. Funküberbrettl	6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Dr. Kreuzer: „Mieterschutz“ 9.00—10.00 nm. Tanzweisen	5.00— 6.30 nm. Kindernachmittag 8.30— 9.30 „ Sinfoniekonzert 9.45—11.15 „ Funkkabarett
	4.30—6.00 nm. Funkwunschkränzchen 8.15 nm. „Egmont von Goethe“	8.30—9.30 nm. Pergolesi-Abend	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00— 6.00 „ Unterhaltungsmusik 8.00— 9.00 „ Ungarischer Abend 9.15—10.30 „ Nachtkonzert

Seite 12/13 — Seite 16/17 — Seite 9

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter: Musikal.-literar. Büro: Dr. Felix Günther. Sendespielbühne, Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest. Dirigent: Otto Urack, fr. Staatsoper, Berlin. Musikalischer Beirat: Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper, und Musikschriftsteller Professor Max Chop.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produktenvorbörse.)
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen.)
4.00 nm.: Funkbörse. (Getreide cif. Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.)

Sonntag, 28. September.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Pantine vivant (Leoncavallo). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Der Barbier von Sevilla“ (Rossini). — 3. „Révérence de Poupée“ (Bucceri). — 4. Introduktion und Chor der Friedensboten aus der Oper „Rienzi“ (Wagner). — 5. Fantasie aus der Oper „Der Freischütz“ (Weber). — 6. Tausend und eine Nacht, Walzer (Joh. Strauß). — 7. Ouvertüre: Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien (Suppé). — 8. Zehn selige Minuten, Potpourri (Lindemann). — 9. Tanzen möcht ich, Walzer a. d. Operette „Die Czardasfürstin“ (Kálmán). — 10. Horch, die Jazzband spielt. Shimmylied a. d. Operette „Mister Globetrotter“ (Otto Urack). — 11. Feuert los! Marsch (Holzmann).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt von Sonnenstrahlen, Mond und Sternen.
1. Der Mond auf Reisen ..... Else Hofmann
2. Pate Sonnenstrahl .....
3. Die Sternblumen ..... Sophie Reinheimer
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

8.30—10.00 nm.: **Tanzweisen aus drei Jahrhunderten.**
1. a) Gavotte ..... Gossec
b) Menuett ..... Boccherini
c) Menuett ..... Mozart
d) Deutsche Tänze ..... Schubert
2. a) Die Schönbrunner, Walzer ..... Lanner
b) Mazurka ..... Chopin
c) Frauenherz, Polka Mazurka .....
d) Transaktionen, Walzer ..... Jos. Strauß
3. a) Aufforderung zum Tanz ..... Weber
b) Polonaise .....
c) Polka .....
d) Morgenblätter, Walzer ..... Joh. Strauß
4. a) Zwei slavische Tänze ..... Dvořak
b) Drei ungarische Tänze ..... Brahms
5. a) Unter dem Sternenbanner, Marsch Sousa
b) Whystling rufus, Cake walk
c) Destiny, Boston ..... Baynes
d) Warte, warte nur ein Weilchen aus „Marietta“ ..... Kollo
e) Loca, Tango milonga ..... M. Jovès
f) Je cherche après Titine ..... L. Daniderff
(Berliner Funkkapelle)

Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Montag, 29. September.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Sarabande (Leoncavallo). — 2. Ouvertüre Euryante (Carl Maria v. Weber). — Notturno aus dem „Sommernachtstraum“ (Mendelssohn-Bartholdy). — 4. Walzer a. d Oper „Der Rosenkavalier“ (R. Strauß). — 5. Fantasie a. d. Oper „Die Hugenotten“ (Meyerbeer). — 6. Still wie die Nacht (Bohm). — 7. Spanische Tänze Nr. 2 und 5 (Moszkowski). — Potpourri a. d. Operette „Boccaccio“ (Suppé). — 9. Die Werber, Walzer (Lanner). — 10. Heute Nacht, mein Kind, heute wirst du mich küssen! Marschlied a. d. Operette „Der süße Kavalier“ (Leo Fall).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.00 nm.: Sprachunterricht (Englisch).
7.45 nm.: Vortrag Dr. Max Heidler: „Lebensgewohnheiten berühmter Männer“.
8.30—10.00 nm.: Auf vielfachen Wunsch Wiederholung: **Vom deutschen Rhein.**
1. Loreley ..... Liszt-Wenneis
(Fritz Wenneis am Harmonium)
2. Gedichte ..... Karl Simrock
3. a) Sonntags am Rhein .....
b) Im Rhein ..... Schumann
c) Im Rhein, im schönen Strome ... Liszt
(Karl Jöken v. d. Berl. Staatsoper)
4. Volkslieder vom Rhein
(Hans Bode, Solotrompeter der Berliner Staatsoper)
5. Rheinische Gedichte (Karl Zander)
6. Rheinlieder-Paraphrase ..... Wenneis
(Fritz Wenneis am Harmonium)
7. Trinklieder vom Rhein
(Karl Jöken von der Berliner Staatsoper)
8. Volkslieder vom Rhein
(Hans Bode, Solotrompeter der Berl. Staatsoper)

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Dienstag, 30. September.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. An dich, Serenade (Czibulka). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Zampa“ (Herold). — 3. O schöner Mai, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Träume (R. Wagner). — 5. Fantasie aus der Oper „Hoffmanns Erzählungen“ (Offenbach). — 6. Hochzeitsständchen (Klose). — 7. Extravaganzen, Potpourri (Morena). — 8. Lotosblumen, Walzer (Ohlsen). — 9. Schade, Schatz, daß die Zeit so schnell vorbei war, Marsch a. d. Operette „Die Frau ohne Kuß“ (Kollo).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.30 nm.: Vortrag Dr. Röthenmeier: „Fünf Jahre Technische Nothilfe“ (anläßlich des 5. Jahrestages der Technischen Nothilfe).
7.45 nm.: Vortragsreihe „Der Naturschutz und seine Ausübung“, 3. Vortrag: Dr. Hermann Helfer, Herausgeber der Zeitschrift „Naturschutz“: „Über Naturdenkmäler und Naturschutzgebiete“.
8.30—10.00 nm.: **Orchester-Abend.**
Dirigent: Otto Urack, früher Kapellmeister an der Berliner Staatsoper.
1. Ouvertüre „Flotte Bursche“ ..... Fr. v. Suppé
2. Sylvia-Suite ..... L. Delibes
a) Prélude, b) Intermezzo et l'escarpolette (Valse lente), c) Piccicati, d) Cortêge de Bauhus
3. Intermezzo (3. Akt) aus der Oper „Carmen“ ..... Bizet
4. Suite II aus „Peer Gynt“ ..... Grieg
a) Ingrids Klage, b) Anitras Tanz, c) Heimkehr, d) Solvejgs Lied
5. Fantasie aus der Oper „Aida“ ..... Verdi
6. Fantasie aus der Oper „Butterfly“ ... Puccini

Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Berliner Philharmonischen Orchesters.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Mittwoch, 1. Oktober.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Marsch célèbre aus der I. Suite (Lachner). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Oberon“ (Weber). — 3. Larghetto aus der II. Symphonie (Beethoven). — 4. Fantasie a. d. Oper „Tannhäuser“ (Wagner). — 5. Perlen der Liebe, Walzer (Jos. Strauß). — 6. Balletmusik aus „Rosamunde“ (Schubert). — 7. Slavischer Tanz Nr. 8 (Dvorak). — 8. Schlittschuhläufer, Walzer (Waldteufel). — 9. Das hat die Welt noch nicht gesehn! Marsch aus der gleichnamigen Revue (Hirsch).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Andersen-Märchen.
1. Das häßliche Entlein
2. Klein Idas Blumen (mit einer Melodie von Mozart)
3. Der Sandmann
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

7.45 nm.: Vortrag Dr. Kochs, Abteilungs-Vorsteher an der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau, Berlin-Dahlem: „Verwertung des Obstes durch den Gartenbesitzer.“
8.30—10.00 nm.: **Beethoven-Abend.**
1. Streichquartett F-Dur, op. 59, Nr. 1
(Das Havemann-Quartett, Prof. Gustav Havemann, Georg Kniestädt, Hans Mahlke, Adolf Steiner)
2. An die ferne Geliebte
(Hermann Schey)
3. Streichquartett G-Moll, op. 59, Nr. 2
(Das Havemann-Quartett)
4. a) Ich liebe dich
b) Wonne der Wehmut
c) Adelaide
d) Ehre Gottes
(Hermann Schey)

Am Flügel: Dr. Felix Günther.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Donnerstag, 2. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Chant d'amour (Paderewski). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Der Feensee“ (Auber). — 3. Thermen, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Fantasie aus der Oper „Preziosa“ (C. M. v. Weber). — 5. Lichtertanz der Bräute aus der Oper „Feramors“ (Rubinstein). — 6. Frühlingsrauschen (Sinding). — 7. Melodientraum, Potpourri (Urbach). — 8. Der erste Brief, Valse boston (Regger). — 9. Spree-Rangen, Foxtrottmarsch (Kollo).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.00 nm.: Vortrag Prof. Dr. Schoenichen: „Aussterbende Pelztiere“.
7.30 nm.: **Erste direkte Übertragung aus der Philharmonie,** Gesellschaft der Musikfreunde: **I. Konzert** mit dem Philharmonischen Orchester.
Dirigent: Dr. Heinz Unger. Solisten: Kammersängerin Cahier, Zinaida Jurjevskaja, unter Mitwirkung des Berliner Cäcilienchors.
1. Der 22. Psalm. ..... Ernest Bloch
(Erstaufführung)
2. 2. Symphonie ..... Gust. Mahler

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 3. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Flirtation (Rau). — 2. Ouvertüre zu „Orpheus in der Unterwelt“ (Offenbach). — 3. Bad'ner Mad'in, Walzer (Komzak). — 4. Rêverie (Leoncavallo). — 5. Fantasie aus der Oper „Bohème“ (Puccini). — 6. Pierrette, Pizzicato, Ständchen (Brase). — 7. Alt Wien, Walzer (Kremser) — 8. Dur und Moll, Potpourri (Schreiner). — 9. Ich hab' kein Geld! Du hast kein Geld! Er hat den Dalles! Foxtrott (Confrey).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Wo mein Wähnen Frieden fand“. Wagner und Bayreuth.
7.45 nm.: Vortragsreihe „Deutsche Luftfahrt“. 3. Vortrag: Ministerialrat Fisch: „Deutschland im internationalen Luftverkehr“.

8.30—10.00 nm.: **Aus beliebten Operetten:** Die Dollarprinzessin — Die lustige Witwe — Die geschiedene Frau — Ein Walzertraum.
Es wirken mit: Else Kochhan, Fritz Langendorff, Willi Weiß. Ein Kammerquintett.
Dirigent: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonnabend, 4. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Amoretten-Ständchen (Kockert). — 2. Ouvertüre zur Oper „Semiramis“ (Rossini). — 3. Wiener Fresken, Walzer (Josef Strauß). — 4. Indian Canzonetta (Dvořak). — 5. Brahms-Memoiren (Morena). — 6. Entr'act et Valse aus „Coppelia“ (Delibes). — 7. Potpourri aus der Operette „Der Mikado“ (Sullivan). — 8. Mein Ideal, Walzer (Fr. v. Blon). — 9 Dance-o-mania, Shimmy-Foxtrott (Gilbert und Cooper).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.45 nm.: Vortrag des Schriftstellers Johannes Mayrhofer: „Spanisches Volksleben“.
8.30—10.00 nm: **Romantischer Abend.**
1. Drei deutsche Volkslieder. (Das Cornett-Quartett der Staatsoper: Hans Bode, Karl Nierenz, Georg Böttcher, Reinhard Einsel)
2. a) Mondnacht .....
b) In der Fremde .....
c) Der Nußbaum .....
d) Frühlingsnacht ..... Schumann
(Alfred Wilde)
3. a) Air aus dem Violinkonzert ..... Goldmark
b) Cavatine ..... Raff
(Konzertmeister Nicolas Lambinon, Violine)
4. Der Dichter Waldemar Bonsels spricht aus seinem Buche „Die Biene Maja“
5. Drei deutsche Volkslieder
Das Cornett-Quartett der Staatsoper
6. a) Der Mond ..... Mendelssohn-
b) Frage ..... Bartholdy
c) Minnelied .....
d) Von waldbegrenzter Höhe ..... Brahms
(Alfred Wilde)
7. Konzert A-Moll (Gesangsszene) ..... Spohr
Konzertmeister Nicolas Lambinon (Violine)

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 5. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Menuett (Paderewski). — 2. Ouvertüre zur Oper „Der Freischütz“ (C. M. v. Weber). — 3. Unvollendete Sinfonie H-Moll (Schubert). — 4. a) Liebesfreud', b) Liebesleid (Kreisler). — 5. Ungarische Tänze I und II (Brahms). — 6 Schumann-Album, Fantasie (Schreiner). — 7. Wiener Bonbons, Walzer (Joh. Strauß). — 8. Seid einig, Marsch-Potpourri (Morena). — 9. Friedericus Rex, Marsch (Radeck).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Märchen vom deutschen Rhein.
1. Rheingold ..... Villamaria
2. Die Loreley ..... W. Ruhland
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

7.00 nm.: I. direkte Übertragung aus der Staatsoper, Unter den Linden: **Die Zauberflöte,** Oper in 2 Akten von W. A. Mozart.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor **Alexander Vogt**; Literarisch-wissenschaftliche Leitung und Sprecher: Fritz Ernst Bettauer; Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Sonntag, 28. September.

11.00—12.00 m.: Bibelstunde.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
5.00—6.00 nm.: Ungarisches Zimbalorchester. Farkos Lajos vom Hotel „Vier Jahreszeiten".
9.00—10.30 nm.: **Tanzmusik** der Hauskapelle Ahl.

Montag, 29. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten.
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 16. Esperanto-Unterrichtsstunde, erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker.
9.00—10.30 nm.: **Kammermusik aus alter Zeit.**
Präludium und Allegro ..... Pugnani-Kreisler (D. Weismann)
„Vergin, tutt'amor" Preghiera ..... } F. Durante
„Danza, danza" Arietta ..... }
„Caro mioben" ..... G. Giordani (K. Nick-Jaenicke)
Sarabande ..... A. Cardinal Destouches
Musette ..... M. Pignolet de Monteclair (H. Zanke)
Chanson Louis XIII. und Pavane .. Couperin-Kreisler (D Weismann)
Sonata in G-Dur, Trio für Flöte, Violine und Klavier ..... J. S. Bach
Largo — Vivace — Adagio — Presto (D. Weismann, H. Zanke, Dr. E. Nick)
„Das zitternde Glänzen der spielenden Wellen", Arie mit Flöte und Klavier G. F. Händel (K. Nick-Jaenicke, H. Zanke)
Variationen über ein Thema von Corelli Tartini-Kreisler (D. Weismann)

Dienstag, 30. September.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten.
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „5 Jahre Technische Nothilfe", Vortrag von Johannes Wellmann.
9.00 nm.: **Chorkonzert,** ausgeführt von 40 Mitgliedern des Spitzerschen Männergesangvereins zu Breslau. Leitung: Chormeister Heinrich Melcher. Mitwirkende: Willi Gauglitz (Violine), Georg Birke (Cello). Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Mittwoch, 1. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten.
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Intelligenz und Intelligenzprüfung", Vortrag von Studien-Assessor Franz Schwarz.
9.00—10.15 nm.: **Die Poesie des Herbstes.**
Mitwirkende: Hilmar Schlüter (Rezitationen), Margarete Hoffmann (Sopran). Am Flügel: Dr. E. Nick.
Herbstlied ..... P. Tschaikowsky
Elegie des Herbstes ..... H. Hesse
Die stille Stadt ..... R. Dehmel
Heidebild ..... D. v. Liliencron
Des Sennen Abschied ..... } R. Schumann
Herbstwald ..... }
September ..... C. Flaischlen
Die Krähen schrein ..... F. Nietzsche
Komm in den totgesagten Park ..... St. George
Die Blätter fallen, Herr, es ist Zeit ... R. M. Rilke
Oktober ..... E. Nick
Herbststurm ..... E. Grieg
Das ist ein Brausen ..... H. Wolf
In den Nachmittag geflüstert ..... } G. Trakl
Der Herbst des Einsamen ..... }
Herbstgefühl ..... F. Kayßler
Septembermorgen ..... } J. Marx
An einen Herbstwald ..... }

Donnerstag, 2. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten.
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Englisch, erste Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.20—8.50 nm.: „Gefangenen-Fürsorge", Vortrag von Strafanstaltsdirektor Vaupel.
9.15 nm.: **„Hoffmanns Erzählungen",** für den Rundfunk bearbeitet von Hans Bodenstedt. Musik nach Offenbach.

Freitag, 3. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten.
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Der Forleulen-Raupenfraß und seine Bekämpfung", Vortrag von Forstmeister a. D. Lüke.
9.00 nm: **Wilhelm-Busch-Abend.**
Einleitende Worte von Alfred John. Drei Max-und-Moritz-Streiche, gesungen von Fritz Taubert (Tenor). Rezitationen: Fritz Ernst Bettauer. Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Sonnabend, 4. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten.
4.00—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Beiramfest in Konstantinopel", Vortrag von Amtmann Prochno.
9.00 nm.: **Funkvarieté.**
Das Weltstadtprogramm mit 10 Attraktionen.

Sonntag, 5. Oktober.

11.00—12.00 m.: **Beethoven-Morgenfeier.**
Mitwirkende: Elisabeth Pfeffer (Mezzosopran), Fritz Binnowsky (Cello).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Sechs Lieder von Gellert, op. 48: Bitten — Die Liebe des Nächsten — Vom Tode — Die Ehre Gottes in der Natur — Gottes Macht und Vorsehung — Bußlied.
Klavier- und Cellovorträge.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.55 nm.: Märchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
7.30—8.15 nm.: „A schlä'sches Richel", heitere Vorträge von Friedrich Boxhammer.
9.00—10.30 nm.: **Konzert** der Hauskapelle Ahl. Gesangseinlagen: Fr. Seybold (Tenor). Am Flügel: Dr. E. Nick.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 437 m

Leitung: Direktor: Dr. Bofinger; Programmleitung: Leon Hauser; Liter. Abt.: Paul Enderling; Musik. Leitung: Seeber v. d. Floe a. G.; Kapellmeister: Carlo Böhm. Am Konzertflügel Bechstein: Arth. Hagen; Sprecher: Georg Ott.

Sonntag, 28. September.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **„Die Quelle des deutschen Liedes"** (Dr. Hugo Holler). Mitwirkend: Anne Weedmann-Schmitt.
9.45 nm.: Wiederholung des Zeitsignals.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester) und Hans Werder (Heiteres), Heinz Eschwege (Lustiges zur Laute).

Montag, 29. September.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **I. Opernabend der Opernschule** der Württbg. Hochschule für Musik.
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Hans Werder (Heiteres), Heinz Eschwege (Laute).

Dienstag, 30. September.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Operettenabend.** Mary und Georg Dobbertin (Landestheater).
1. Ich wollte, daß mein Gatte wär .... Karl Zeller aus der Operette „Der Obersteiger"
2. Mir hat heut Nacht von ein'm Tanzerl g'träumt ..... Leo Fall aus der Operette „Die Kaiserin"
3. Erklingen zum Tanze die Geigen ... L. Jessel a. d. Operette „D. Schwarzwaldmädel"
4. Mein, auf ewig mein ..... Joh. Strauß aus der Operette „Der Zigeunerbaron"
5. Alle Englein lachen ..... Walter Kollo aus „Wenn zwei Hochzeit machen"
6. Mußt es tief im Herzen tragen .... Leo Blech aus „Die Strohwitwe"
7. Stockfinster war die Nacht ..... C. Millöcker aus „Gasparone"
8. Aber süß war es doch (Duett)..... V. Holländer

Dazwischen: Schnurren von Roda Roda (Fred Höger).
9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal.
9.45—11.15 nm.: Sendespielabend. Heinz Eschwege (Lustiges zur Laute). Fred Höger.

Mittwoch, 1. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller.
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—8.30 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: Hans Seeber-van der Floe.
Einführende Worte von Prof. Dr. Willibald Nagel.
1. Sinfonie Fis-moll (Abschiedssinfonie) Haydn
2. Bauernsinfonie (Ein musikalisch Spaß) Mozart

9.45 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal. Neueste Nachrichten.
9.45—11.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Hans Förtsch (Humoristisches), Hilde Volck, Georg Ott.

Donnerstag, 2. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
7.30—8.00 nm.: Vortrag von August Winkler über „Meine Erlebnisse am Rundfunk im Zeppelin".
8.30—9.30 nm.: **Holländischer Abend.**
Koos Bronsgeest, erster Bariton an der Nationaloper Haag.
1. Jonge Liefde ..... Mann
2. Haarlemschliedeke ..... C. Andriessen
3. Terng komst ..... Joh. J. W. Verljulst
4. Movi Holland ..... J. Hakker
5. Von dem Prinz v. d. Zee ..... Arnold Spoel
6. Hy, die geen liedje Zingen kann .. E. Hullebroeck
7. Geluk ..... Arnold Spoel
8. Het Lied van den Smid ..... Franz Andelhof

Dazwischen: Aus den Ideen und Millionenstudien von Multatuli.
9.45 nm.: Wetterbericht. Zeitsignal. Neueste Nachrichten.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Elfriede Oesten-Henn (der weibliche Tenor), Hilde Volck.

Freitag, 3. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Der Nachmittag der Frau.
6.30 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Richard-Strauß-Abend.**
Julie Heinrich (Sopran), Marta Fein (Altistin).
1. a) Morgen
   b) Du meines Herzens Krönelein
   c) Allerseelen
2. a) Ich trage meine Minne
   b) Cäcilie
   c) Nachtgesang
3. a) Breit über mein Haupt
   b) Schlagende Herzen
4. a) Befreit
   b) Freundliche Vision

Dazwischen: Aus den Dichtungen von Hugo von Hoffmannsthal (Fred Höger).
9.45 nm.: Wetterbericht. Zeitsignal. Neueste Nachrichten.
9.45—11.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Sonnabend, 4. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.00—6.30 nm.: Kindernachmittag, Sagen, Märchen, Fabeln (Elisabeth Schaller), außerdem Rundfunkorchester.
6.30 nm: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.30—9.30 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Dirigent: Hans Seeber-van der Floe.
1. Les Préludes, Sinfonische Dichtung. Liszt
2. L'Arlésienne ..... Bizet

9.45 nm.: Wetterbericht. Zeitsignal. Neueste Nachrichten.
9.45—11.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Elfriede Oesten-Henn (der weibliche Tenor), Hilde Volck.

Sonntag, 5. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Musikalisch-literarische Morgenfeier.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal.
8.00—9.00 nm.: **Ungarischer Abend.**
9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals.
9.15—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller; künstl. Leiter: Dr. H. Flesch; Kapellmeister: Dr. Merten von der Frankfurter Oper; Flügel: Grotrian-Steinweg.

Sonntag, 28. September.

8.00 vm.: **Morgenfeier.** Veranstaltet vom Wartburgverein e. V., Frankfurt a. M.
1. Motette. (Bläserchor des Wartburgvereins e. V., Frankfurt a. M., Leitung P. Rauschenberger)
2. Du Hirte Israel. (Kirchenchor der Lucasgemeinde, Leitung Letschert)
3. Ansprache. (Pfarrer Dr. theol. Kübel von der Weißfrauengemeinde)
4. Choral. (Bläserchor des Wartburgvereins e. V., Frankfurt a. M., Leitung P. Rauschenberger)
5. Sei getreu bis in den Tod. (Kirchenchor der Lucasgemeinde, Leitung Letschert)
6. Motette. Bläserchor des Wartburgvereins e. V., Frankfurt a. M., Leitung P. Rauschenberger)

3.30—4.30 nm.: Kinderstunde.
4.30—5.30 nm.: Sonntagnachmittagskonzert.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung.
8.30 nm.: **Joh. Sebastian Bach.**
1. Klavierkonzert mit Streichorchester in D-Moll
2. Jesus soll mein erstes Wort. Arie aus der Cantate: „Gott, wie Dein Name ist auch Dein Ruf"
3. Erfüllet Ihr himmlischen, göttlichen Flammen. Arie aus der Cantate: „Wie schön leucht' uns der Morgenstern"
4. Brandenburgisches Konzert Nr. 6 in B-Dur für zwei Bratschen, zwei Gamben, Cello und Baß.

Mitwirkende: Gertrud Hindemith (Sopran), Emma Lübbecke-Job (Klavier). Das Amarquartett, Mischa Schnejder (Gambe), Bieger (Cello), Kellner (Baß).
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Montag, 29. September.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse, Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortragszyklus der Philosophischen Vereinigung Frankfurt (Dozent Taesler). Zweiter Vortrag: Plato.
8.00 nm.: Vortrag von Regierungsrat Hilsdorf: „Fünf Jahre technische Nothilfe".
8.30 nm.: **Vom sterbenden Rokoko.** Zwei Novellen von Rudolf Hans Bartsch.
1. Die Schauer im Don Giovalli. Begleitende Musik aus dem „Don Juan" Mozart
2. Die kleine Blanchefleur. Begleitende Musik, Menuette ..... Mozart

Mitwirkende: Erna Reigbert vom Neuen Theater (Rez.). Die Hauskapelle.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: **Zeitgenössische Musik.**
1. Oktett für Blasinstrumente ..... Igor Stravinsky (für Flöte, Klarinette, zwei Fagotte, zwei Trompeten und zwei Posaunen)
2. Kammermusik Nr. 1, op. 24 Nr. 1 Paul Hindemith (für Streichquintett, Klavier, Harmonium, Flöte, Klarinette, Fagott, Trompete und Schlagzeug).

Mitwirkende: Ein Kammerorchester unter Leitung von Kapellmeister Hermann Scherchen.

Dienstag, 30. September.

11.10 vm: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen. Amtliche Produktenbörse, Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde. Romane der Weltliteratur: „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
7.30 nm.: Vortragszyklus des Stadtgesundheitsamtes. Zehnter Vortrag Stadtarzt Dr. Reinheimer: Rauschgifte.
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Die deutsche Tanzkomposition.** Ein Zyklus. Vierter Abend. **Mozart und Beethoven.**
1. Eine kleine Nachtmusik..... } Mozart
2. Musik zu „Les petits Riens" ..... }
3. Eccossaisen ..... Beethoven
4. Musik zu „Die Geschöpfe des Prometheus" ..... Beethoven

Mitwirkende: Ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Mittwoch, 1. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse, Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse, Amtliche Husumer Viehmarktspreise.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von H. Frensch: „Radio-Elektronen II".
8.00 nm.: Zehn Minuten englischer Humor, Vorlesungen in englischer Sprache.
8.10 nm.: Die Besprechung I (Literarischer Teil).
8.30 nm.: **Aus der Blütezeit des italienischen Madrigals.**
1. a) O, welch ein Glanz..... } Pierluigi
   b) Wohl ruht sich wonniglich..... } da Palestrina
   c) Ogni beltà madonna..... } (1526—1594)
2. a) Schau ich dir in die Augen ..... Luca Marenzio (1550—1599)
   b) Wenn wir hinausziehen ..... Baldassare Donati (1520—1603)
   c) Scendi dal Paradiso (fünfstimmig) Luca Marenzio
3. a) Mein Herz hat sie entzündet .... } Pierluigi
   b) An das Ufer des Tiber ..... } da Palestrina
   c) O süßer Tod (fünfstimmig) ..... }

Mitwirkende: Der Maerz'sche Madrigal-Chor (Frankfurt a. M.), Leitung: Musikdirektor Gustav Maerz.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

10.00—11.00 nm.: **Aus dem Anatol-Zyklus** von Arthur Schnitzler.
I. Abschiedssouper
Personen: Anatol: Gerd Fricke (Neues Theater), Max: Otto Wallburg (Neues Theater), Annie: Erna Reigbert (Neues Theater).
II. Frage an das Schicksal
Personen: Anatol: Gerd Fricke, Max: Otto Wallburg, Cora: Erna Reigbert.

Donnerstag, 2. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten, Anfangskurse.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse, Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag der Bau-Deputation des Städt. Garten- und Friedhofamtes: „Kartoffelkrebs und Koloradokäfer".
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung.
8.30 nm.: Vierter Opernübertragungsversuch: **Carmen** von Bizet.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Konzert des Kernschen Soloquartetts.

Freitag, 3. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten, Anfangskurse.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse, Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde. Romane der Weltliteratur: „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
7.30 nm: Esperantounterricht.
8.00 nm.: Die Besprechung II. Unterhaltungsteil.
8.30 nm.: Tanzmusik. Kapelle Pinkus-Langer.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: **Der Vogelhändler.** Operette von Zeller.
Soli und Duette:
1. Ouvertüre
2. Auftrittslied des Adam
3. Auftrittslied der Christel
4. Duett Stanislaus und Christel
5. Ahnl-Lied
6. Lied der Kurfürstin
7. Schluß-Duett.

Mitwirkende: Anita Franz (Sopran), Riedel von der Frankfurter Oper (Tenor).
Ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

Sonnabend, 4. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten, Anfangskurse.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse, Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Redakteur Mario Mohr: „Dichtung und Politik".
8.00 nm.: Vortrag von Dr. Schüller: „Aufwertungsprobleme".
8.30 nm.: **Heinrich Heine.**
1. Der Lyriker Heine. Einführende Worte von Ernst Schoen
2. Rezitation
   a) Prolog (aus der Harzreise)
   b) Mein Kind, wir waren Kinder
   c) Im wunderschönen Monat Mai
   d) An meine Mutter
   (Frau Gläser-Urban)
3. Lieder
   a) Ich wandelte unter den Bäumen . } R. Schumann
   b) Morgens steh ich auf und frage . }
   c) Es treibt mich hin, es treibt mich her }
   (John Gläser v. d. Frankfurter Oper)
4. Drei Briefe
5. Lieder
   a) Werdet nur nicht ungeduldig .... } L. Rottenberg
   b) Andere beten zur Madonna ..... }
   c) Das ist ein schlechtes Wetter.... }
   (John Gläser v. d. Frankfurter Oper)
6. Edith Schwanenhals, Melodram, Ballade v. Heine, Musik v. Eugenio Pirani
   (Frau Gläser-Urban)

Am Flügel: Dr. Ludwig Rottenberg.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Konzert des Bläserkorps der ehemaligen 13er Husaren.
Mitwirkung: Josef Gareis von der Frankfurter Oper singt Lieder zur Laute.

Nur das Gute bricht sich Bahn!

Klarsten Empfang bei größter Lautstärke bringt der Detektor **„SENSIBLATOR"** D. R. P. a. mit Kristall **„SENSIBILIT"** D. R. P. a.

Zwangsläufiger Kontakt, daher kein Suchen mehr! Jederzeit zum Hören bereit! Zuverlässigster Detektor zum Experimentieren.

Gegen Erschütterungen unempfindlich.

Größte Empfindlichkeit erwiesen,

da deutsche, französische und englische Rundfunkstationen unter günstigen Bedingungen (gute Hochantenne, hochwertige Apparatur usw.) in Frankfurt a. M. **ohne Verstärker** hörbar sind.

Durch zahlreiche Fachleute und Amateure ist der Beweis erbracht! — Gutachten von bedeutenden Sachverständigen liegen vor.

Lautsprecher am Sendeort bei guter Hochantenne verwendbar.

Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m. b. H.
Frankfurt a. Main, Gutleutstraße 91
Tel.: Römer 4054/55.

Generalvertreter: **R. Bart,** Frankfurt a. M., Wallstraße 24, Tel.: Offenbach 508.

Sendegesellschaft:
Leipziger Meßamt-Sender
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jaeger; Vortrag, Presse und Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalische Mitarbeiter: Kapellmeister Szendrei; Literarischer Mitarbeiter: Prof. Witkowsky; Musikschriftsteller Smigelski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler und Hedda Wardegg.

Sonntag, 28. September.

4.30 nm.: **Alte und neue Schwänke.**
Martina Otto-Morgenstern liest: „Der bunte Zelter", Schwank aus dem 12. Jahrhundert. „Reihergeschichten" von Hans Sachs. „Es war einmal ein Zimmergesell" aus des Knaben Wunderhorn. „Pfarrergeschichte" aus dem Decamerone des Boccaccio. „Sündengeschichte" von Tschechow. Katzengeschichten von Chamisso und Theodor Storm.

8.15 nm.: **Sinfoniekonzert** (Beethoven-Abend).
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei. Solist: Otto Weinreich, Pianist, Lehrer am Konservatorium.
1. Leonoren-Ouvertüre Nr. 2, op. 72a.
2. Klavierkonzert Nr. 1, C-Dur, op. 15: a) Allegro con brio, b) Largo, c) Rondo, Allegro. (Otto Weinreich)
3. Sinfonie Nr. 4, B-Dur, op. 60: a) Adagio, Allegro vivace, b) Adagio, c) Scherzo, Allegro vivace, d) Finale, Allegro ma non troppo. (Das Philharmonische Rundfunkorchester)

Anschließend: Sportfunkdienst.

10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Montag, 29. September.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, dazwischen (etwa 5.45 nm.) Steuerrundfunk.
6.00 nm.: Hamburger und amerikan. Wirtschaftsnachrichten.
7.15—7.30 nm.: Frl. Anna Fensky, Esperantounterricht für Anfänger (in Verbindung mit dem Mittwoch abends 7.00—9.00 im Werkseminar, Leipzig, Scharnhorststr. 20, stattfindenden Esperantolehrgang).
7.30—8.00 nm.: Gustav Herrmann spricht über Josef Winckler, den Dichter der „Eisernen Sonette", des „Irrgarten Gottes" und des Schelmromanes „Der tolle Bomberg" und gibt Proben aus seinen Werken.

8.15 nm.: **Lustiger Abend im Reich der Töne** von Lieselotte und Conrad Berner (Berlin), Lieder zur Laute, Violine, Viola d'amour, humoristische Rezitationen.
1. Nocturne für Viola d'amour u. Violine. Kral
2. Lieder zur Laute und Viola d'amour
   a) Kanadisches Volkslied: Die Verwandlungen
   b) Fränkisches Volkslied: Der Spielmann vor der Himmelstür
3. Viola d'amour und Laute
   a) Romanze ..... Waefolghed
   b) Menuett ..... Milandre
   c) Gavotte ..... Ghys
4. Humoristische Rezitationen
5. Volkslieder zur Laute
   a) Schlesisches Volkslied: Natz Josel und Natz Julean
   b) Volkslied: Schneider Jahrstag
6. Konzertstück für Violine und Laute. Paganini
7. Lieder zur Laute und Violine
   a) Carmela. Sorrentinischer Gesang .. Curtis
   b) Rokokotanzlied ..... Engler
   c) Hessisches Volkslied: Z'Lauterbach

Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportfunkdienst.

Dienstag, 30. September.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berl. Wirtschaftsnachrichten u. amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Liebe und Ehe".
6.00 nm.: Hamburger und amerikan. Wirtschaftsnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag: Dipl.-Kaufmann Johst „Fünf Jahre technische Nothilfe".
8.00 nm.: Englischer Humor, Vorlesung in englischer Sprache aus „Paustians Lustiger Sprachzeitschrift (Little Puck)", Oktoberheft. Sprecher: Miss S. Gordon

8.15 nm.: **III. Zeitgenössischer Kompositionsabend:** Walter Niemann und Ernst Smigelski.
1. Einleitende Worte
2. Ein Bergidyll. Variationen über eine Hirtenweise, op. 100. Uraufführung (Der Komponist) — Walter Niemann
3. a) Du tiefe Ruh ..... b) Ganz still zuweilen ..... c) Im Mai ..... (Margarete Peisler-Schmutzler) — Ernst Smigelski
4. Suite nach Worten von Hermann Hesse für Klavier, op. 71. Erstaufführung für Leipzig ..... (Der Komponist) — Walter Niemann
5. a) Zwei Augen ..... b) Vigilie ..... c) Der scheidende Sommer ..... (Margarete Peisler-Schmutzler) — Ernst Smigelski
6. Pickwick. Ein Zyklus v. Klavierstücken nach Charles Dickens, op. 93. Uraufführung. Einführung und Erläuterung der einzelnen Stücke, frei nach Dickens, vom Komponisten ..... (Der Komponist) — Walter Niemann

Am Flügel: Friedbert Sammler.
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht u. Sportfunkdienst.

Mittwoch, 1. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, dazwischen (etwa 5.15 nm.) „Astronomisches", gegeben von der Leipziger Sternwarte.
6.00 nm.: Hamburger und amer. Wirtschaftsnachrichten.
7.00—7.30 nm.: Max Blümich, deutscher Schachmeister: Aufgaben, Geschichte, neueste Schachereignisse, Eröffnungstheorie des Schach.
7.30—8.00 nm.: Vortrag: Bischof D. Teutsch-Herrmannstadt (Rumänien) „Das Leben der Schwaben Siebenbürgens".

8.15 nm.: **Kammermusik.**
1. Ba yon Streichquartett (Kaiserquartett): a) Allegro, b) Andante, c) Menuetto, d) Fina le Presto (Paul Hungar, Hans Mlynarczyk, Emil Luh, Clemenz Colditz)
2. Konzert für Waldhorn, 2. und 3. Satz a) Romanze. Larghetto, b) Rono Allegro (Heinz Schaller) — Mozart
3. Siniga glia: Variationen über „Heidenröslein", op. 19 ..... (Walter Heinze) — Schubert

4. Nocturno für Horn ..... C. Reinecke (Heinz Schaller)
5. Sonate für Oboe und Klavier, op. 13 Gustav Schreck (Walter Heinze und Alfred Simon)
6. Klavierquartett Nr. 2, F-Moll, op. 2. Mendelssohn
7. a) Allegro molto, b) Adagio, c) Intermezzo. Allegro moderato, d) Finale. Allegro molto vivace. (Paul Hungar, Emil Luh, Clemenz Colditz, Alfred Simon).

Am Flügel: Alfred Simon.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht und Sportfunkdienst.

Donnerstag, 2. Oktober.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berl. Wirtschaftsnachrichten u. amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.00 nm.: Hamburger und amerik. Wirtschaftsnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Hofrat Hildebrandt: „Hans Thoma, ein deutscher Maler und Poet".

8.15 nm.: **Flotter Abend.**
Das verstärkte Rundfunkorchester, Dirigent: Kapellmeister Alfred Simon.
1. Florentiner Marsch ..... Fucik
2. Marinella-Ouvertüre ..... Fucik
3. Auf einem persischen Markt ..... Ketelbery
4. Rosen aus der Picardie ..... Wood Lied mit Orchesterbegleitung (Mia Rudert)
5. Grubenlichter-Walzer ..... Zeller
6. Aprils Lady ..... Ancliffe
7. Marsch ..... Blake
8. Cendres de Roses. Valse triste .... Arnold
9. Mein Heim, mein Paradies ..... Löhr Lied mit Orchesterbegleitung (Mia Rudert)
10. Einmal ist man nur jung ..... David
11. Barataria-Marsch ..... Sullivan

Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportfunkdienst.

Freitag, 3. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Sklaven des Geldes".
6.00 nm.: Hamburger und amerik. Wirtschaftsnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag O. Siedel: „Friedrich Lienhard und das Thüringer Land".

8.15 nm.: **Wagner-Abend.**
Das verstärkte Rundfunkorchester, Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
1. Ouvertüre zu „Der fliegende Holländer"
2. Ballade der Senta aus „Der fliegende Holländer" (Rose Merker)
3. Siegfried-Idyll
4. Aus den 5 Gedichten: a) Der Engel, b) Träume, c) Schmerzen (Rose Merker)
5. Vorspiel zu „Tristan und Isolde"
6. Isoldens Liebestod (Rose Merker)

Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonnabend, 4. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berl. Wirtschaftsnachrichten u. amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, dazwischen (etwa 5.15 nm.) Hedda Wardegg: „Kindergeschichten".
6.00 nm.: Hamburger und amerik. Wirtschaftsnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Adler: „Neue Wirtschaftsprobleme im Orient".

8.15 nm.: **Moderne Operetten und Schlager.**
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht.

10.00—11.00 nm.: Funküberbrettl.

Sonntag, 5. Oktober.

4.30—6.00 nm.: **Funk-Wunschkränzchen.**
Jeder Funkfreund darf dazu einen musikalischen Wunsch äußern. Die am meisten gewünschten Stücke werden in dieser Darbietung zur Aufführung gebracht. Wie wir wiederholt durch Rundspruch bekanntgegeben haben, erließen wir dazu folgenden Wettbewerb: Unter den Funkfreunden, die das meistbegehrteste Stück erraten, werden Preise verteilt. Die Reihenfolge bestimmt das Los.
Das Resultat wird in diesem Funk-Wunschkränzchen bekanntgegeben. Mitwirkende: Karl Keßler, die Rundfunk-Hauskapelle und den Wünschen entsprechende Gesangskräfte.

8.15 nm.: **„Egmont" von Goethe.** Musik von Beethoven, für den Rundfunk eingerichtet von Alfred Szendrei.
Mitwirkende: Klärchen: Lina Monnard; Regentin und Klärchens Mutter: Trude Alsen; Graf Egmont: Josef Krahé vom Leipziger Schauspielhaus; Wilhelm von Oranien und Herzog Alba: Prof. Adolf Winds; Macchiavelli und Brackenburg: Karl Keßler.

Durchgebrannte
Radio-Verstärkerröhren
werden unter garantiert guter Verstärkung **wiederhergestellt**
Normale Röhren werden in Sparlampen umgearbeitet
Bedeutende Ersparnis
Lieferung nur gegen Nachnahme
ALFRED HÜBER
Berlin-Charlottenburg, Mindener Str. 3
Fernsprecher: Wilhelm 3522

Deradio A.-G. Berlin O 27
Holzmarktstr. 11
Spezialfabrik für Radiogerät aller Art
Äußerst niedrige Preise · Verlangen Sie neueste Liste

Radio-Ingenieur
gesucht
zu selbständiger Entwicklungsarbeit. Gewandter Konstrukteur mit Werkstattpraxis. Offerten erbeten mit genauer Angabe von bisherigem Wirkungskreis und Gehaltsansprüchen unter Nr. **4949** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Sonntag, 28. September.

11.30—12.30 nm.: Kirchenkonzert.
12.00 m.: Predigt des Pfarrer Willigmann (Pfarrer Sackheim).
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Wien, wie es weint und lacht.** Ein Wiener Stimmungsabend im Osten.
1. Wien bei Nacht ..... Komzak
(Rundfunkkammerorchester)
2. Duett aus „Hoheit tanzt Walzer" (Das Lercherl von Hernals) ..... Ascher
(Hedi Kettner, Josef Christean)
3. Wiener Fiakerlied
(Josef Christean)
4. Wiener Bürgerwalzer ..... Ziehrer
5. Wiener Stimmungslieder
(Die beliebte Wiener Soubrette Rosl Schlager)
6. Duett aus „Dreimäderlhaus" (Was Schöneres konnt' sein als einer Wiener Lied)
(Hedi Kettner, Josef Christean)
7. Was gibt es Neues, Potpourri Wiener Lieder ..... Drescher
(Rundfunkkammerorchester)
8. Wiener Lieder fürs G'müat
(Rosl Schlager)
9. Radetzki-Masch
(Rundfunkkammerorchester)

Montag, 29. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00 nm.: Vortrag von Frau Dr. Thurau, Leiterin der weiblichen Abteilung des städtischen Berufsamtes Königsberg: „Berufsmöglichkeiten für die weibliche Jugend".
8.00—9.30 nm.: **Richard-Wagner-Abend** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters. Solist: Heldentenor Brodal vom Königsberger Stadttheater.
1. „Tannhäuser"-Ouvertüre
2. Am stillen Herd aus „Meistersinger"
3. Fantasie aus „Der fliegende Holländer"
4. Gralserzählung aus „Lohengrin"
5. Karfreitagszauber aus „Parsival"
6. Preislied aus „Meistersinger"
7. Wotans Abschied und Feuerzauber.
Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten.

Dienstag, 30. September.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00 nm.: Vortrag von Dr. Plonait, wissenschaftlicher Beirat der Bernsteinwerke: „Gewinnung, Verwendung und volkswirtschaftliche Bedeutung des Bernsteins".
8.00—9.30 nm.: **Instrumental- und Rezitationsabend.** Gastspiel des beliebten Berliner Filmschauspielers Gustav May, Mitglied des Staatstheaters in Berlin.
1. Rezitationen
a) Erschaffung des Weibes ..... Fulda
b) Belsazar ..... Heine
c) Pidder Lüng ..... Liliencron
2. Athalia, Ouvertüre ..... Mendelssohn
3. a) Chanson villageoise ..... Eduard Balo
b) Romanze ..... Volkmann
(Cellosoli: Konzertmeister Drichel)
4. Preziosa-Fantasie ..... C.M.v.Weber
5. a) Romanze Andaluza
b) Spanischer Tanz ..... Sarasate
c) Wiegenlied ..... Schubert
(Violinsoli: Kapellmeister Kelch)
6. Ungarische Rhapsodie ..... Liszt
Am Flügel: Fritz Philippi.
Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten.

Mittwoch, 1. Oktober.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Heitere Erzählung für unsere Jugend: Kurt Lesing. Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Ein fröhlicher Abend,** unter Mitwirkung des Rundfunkkammerorchesters. Als Gast: Direktor Hans Bechmann, Leiter der Komischen Oper in Königsberg, in seinem heiteren Repertoire. Moderne Schlager, Duette in zwangloser Folge. Hedi Kettner, Kurt Lesing. Tanzmusik.
Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten.

Donnerstag, 2. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
7.00 nm.: Vortrag des Stadtobersekretärs Paul Stolla, Leiter des Stenographenbezirks Königsberg: „Zur Frage der deutschen Einheitskurzschrift".
8.00—9.30 nm.: **Madrigalabend,** 2. Folge, ausgeführt vom Löbenichtschen Madrigalchor unter Leitung von Fritz Gehlhaar.
1. Nun fanget an ein lustig Lied ..... H. L. Hassler
2. O welch ein Glanz ..... Palestrina (1526—1594)
3. O herzig's Herz ..... Heinr. Finck (etwa 1500)
4. a) Holde Phyllis ..... Sperontas (1742)
b) Der Phönix ..... Ph. E. Bach (1714—1788)
(Konzertsänger P. Friebel)
5. Das Herz tut mir aufspringen ..... H. L. Hassler
6. Tanzlied ..... B. Donati (um 1600)
7. Hans und Grete ..... Joh. Eccard (1553—1611)
8. a) Lache und scherze .... L. A. Perti (1661—1756)
b) Ach, du weißt ..... G. Torrelli
9. Ein Hennlein weiß ... A. Skandellius (1517—1580)
10. Aufbruch aus dem Wirtshaus ..... L. Sartorius (1620—1681)
Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten.

Freitag, 3. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Märchen für die reifere Jugend: Vortragsmeisterin Schertoff von der Königsberger Universität.
7.00 nm.: Vortrag von Max Boy, Vorstand der Ostmarken-Rundfunk A.-G.: „Das neue Amerika-Luftschiff und seine Einrichtung".
8.00—9.30 nm.: **Mandolinenkonzert** der Königsberger Musikervereinigung 1920. Dirigent: Rich. Hellström.
1. a) Geburtstagsmarsch ..... Kühne
b) Ouvertüre zur Oper „Die Nürnberger Puppe" ..... Adam
c) Hochzeit der Winde, Walzer ..... J. T. Hall
(Schrammelorchester)
2. Drei Lieder zur Laute
(Adolf Walter)
3. a) Klänge aus der Heimat, Oberländler Gungl
b) Heuwalzer ..... Th. Ritter
c) Abschied, Marsch ..... Th. Ritter
(Mandolinenchor)
4. Tiroler Volkslieder
a) Gruß aus Ober-Inntal ..... C. Fittig
b) Zwei Täuberln ..... A. Biellfeld
c) s'Herz'l ..... E. Simon
(Gesangsquartett mit Original Wiener Schrammelbegleitung)
5. a) Treue Liebe, Schrammelmarsch .. Th. Ritter
b) Flotte Burschen, Ouvertüre ..... F. Suppé
c) Barataria-Marsch ..... Komzak
Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten.

Sonnabend, 4. Oktober.

8.10 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Liederabend.**
Mitwirkende: Cl. Wübken (Mezzosopran), P. Friebel (Bariton), am Flügel: Fritz Philippi.
1. a) Auf dem Rhein ..... Schumann
b) Röselein ..... Schumann
c) O wüßt ich doch den Weg zurück ..... Brahms
d) Der Jäger ..... Brahms
2. a) An Schwager Kronos ..... Schubert
b) Grenzen der Menschheit ..... Schubert
c) An die Leyer ..... Fr. Fleck
3. a) Mütter ..... Kowalski
b) Im Garten des Serails ..... J. Thomson
c) Sing mir ein Lied ..... Backer-Gröndal
d) Abends ..... Strauß
4. a) Wie sollten wir geheim sie halten Wolff
b) Wer in die Fremde will wandern Wolff
c) Ihr seid die Allerschönste ..... Hans Hermann
9.10—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik des Rundfunkkammerorchesters.
Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten.

Sonntag, 5. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Großes Konzert** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters Kelch.

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

sowie Feuer-, Einbruch-, Diebstahl-, Wassereinbruchsschäden, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

*

Wegen der näheren Bedingungen betr. Haftpflichtversicherung für Hochantennen siehe „Funk" Heft 15, Seite 18

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37



Tüchtige Vertreter gesucht

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
München, Karlstr. 21

München
Welle 486 m

Künstl. Leiter: Kapellmeister **Franz Adam**; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux & Co. A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Sonntag, 28. September.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
8.30—9.30 nm.: **Volkskunst.**
Mitwirkende: Paul Erlbeck, Thoma-Rezitation; Dr. Heinz Bischoff, Laute; das Trompeten-Quartett des Münchener Staatsoperorchesters, bestehend aus den Herren Kammermusiker Heinrich Ochs, Ernst Gothe, Hans Noth, Ernst Gaetke.
1. Serenade II., III. und IV. Satz op. 20 v. Beethoven Adagio, Menuett, Presto (Trompeten-Quartett)
2. a) Pavane (16. Jahrh.) ..... Luis Milan
b) Gigne (17. Jahrh.) ..... Esaias Renser
c) Fuge (Dr. H. Bischoff) ..... J. S. Bach
3. Österreichische Weisen ..... Kremser (Trompeten-Quartett)
4. Die Daxerin — Eine lange Bauerngeschichte aus dem Nachlaß von L. Thoma (P. Erlbeck)
5. a) Präludium und Fugato .....
b) Bourree.....
c) Allemande ..... } W. Bischoff
6. Die Post im Walde ..... Schäfer (Trompeten-Quartett)
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Montag, 29. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
6.30—7.30 nm: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.45 nm.: Vortrag des pfälzischen Mundartdichters Ludwig Hartmann über: „Die deutsche Mundartdichtung."
8.30—9.30 nm.: **Gesangs- und Instrumentalkompositionen.** Mitwirkende: Richard Staab, Klavier; die Herren Professoren Kammervirtuose Anton Walch, Klarinette; Professor Josef Suttner, Horn; Wilhelm Bauer, Bariton.
1. Trio für Klavier, Klarinette und Horn Kallenberg (Staab, Walch, Suttner)
2. a) Wanderung .....
b) Gebet um den Frühling.....
c) In der Nacht (W. Bauer) ..... } Kallenberg
3. Sonate für Horn und Klavier..... v. Beethoven (Staab, Suttner)
4. a) Alter Liebesspruch.....
b) Liebestraum.....
c) Kampflied (W. Bauer)..... } Kallenberg
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Dienstag, 30. September.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.45 nm.: Gemeinverständliche Vorträge aus dem Rechtsleben. 1. Vortrag: Ref. Diewald über: „Die rechtliche Stellung der Frau in der Familie."
8.30—9.30 nm.: **Dramatischer Abend.** „Der zerbrochene Krug", Lustspiel von H. v. Kleist.
Mitwirkende: Walter, Gerichtsrat (Lothar Mayring); Adam, Dorfrichter (Oskar Diehl, Reg. der Bayer. Landesbühnen); Licht, Schreiber (Ernst Firnholzer); Frau Marthe Rull (Frl. Berndl); Eva, deren Tochter (Frl. Seefried); Ruprecht, sein Sohn (Franz Arzdorf vom Münchener Schauspielhaus); Frau Brigitta (Frl. Käte Glaser); ein Bedienter, Bütel, Mägde usw. — Die Handlung spielt in einem niederländischen Dorfe bei Utrecht.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Mittwoch, 1. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen
4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
5.00—5.30 nm.: Frl. Else Brünner, ehemalige Hofschauspielerin, erzählt unseren Kindern Märchen von Clara Heppner.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.45 nm.: Michael Wagner liest aus seinem Novellenbuch „Berge und Menschen".
8.30—9.30 nm.: **Kammermusik.**
Mitwirkende: Richard Staab, Klavier; Elisabeth Bischof, Violine.
1. Sonatine f. Klavier u. Violine in G-Moll F. Schubert
2. Solosonate ..... F. S. Bach
3. Sonate G-Dur für Klavier u. Violine J. Brahms.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Donnerstag, 2. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.45 nm.: Herr Prof. Dr. K. Haushofer, Generalmajor a. D., spricht anläßlich des deutschen Orientalistentages in München über „Das orientalische Problem".
8.30—9.30 nm.: **Vaterländischer Abend.**
(Das Programm der Herren Amann—Prell wird auf vielseitigen Wunsch wiederholt.)
1. Parademarsch des ehem. Infanterie-Leibregiments (Amann—Prell)
2. Rezitation (L. Mayring)
3. a) Manövriermarsch, b) Vorckmarsch (Amann—Prell)
4. Rezitation (L. Mayring)
5. a) Grenadiermarsch, Aufzug der Residenzwache vor 1914, Präsentiermarsch, b) Zapfenstreich (Amann—Prell)
6. Rezitation (L. Mayring)
7. a) Die Wachtparade, b) Marsch der finnländischen Reiterei (Amann—Prell).
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Freitag, 3. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.45 nm.: Prof. Dr. K. Haushofer, Generalmajor a. D., spricht anläßlich des deutschen Orientalistentages in München über „Das orientalische Problem".

8.30—9.30 nm.: **Arien- und Instrumentalmusik.**
1. Einzug der Gäste aus „Tannhäuser" (Die Rundfunkkapelle)
2. Szene des Königs Marke aus „Tristan und Isolde": „Tatest Du's wirklich!"..
(H. Ducrue) } R. Wagner
3. Phantasie a. „Der fliegende Holländer" (Die Rundfunkkapelle)
4. Gebet König Heinrichs a. „Lohengrin" „Mein Herr und Gott!" (H. Ducrue) }
5. Ouvertüre zu „Titus" ..... W. A. Mozart (Die Rundfunkkapelle)
6. a) Hallenarie aus „Die Zauberflöte" „In diesen heiligen Hallen"..... } W. A. Mozart (H. Ducrue)
b) Lied des Rocco aus „Fidelio" ... } v. Beethoven „Hat man nicht auch Goldbeinchen" } (H. Ducrue)
7. Phantasie aus „Figaros Hochzeit" .. W. A. Mozart
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonnabend, 4. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern (Kammertrio Anny Rosenberger).
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
7.45 nm.: Gemeinverständliche Vorträge aus dem Rechtsleben. II. Vortrag: Dr. jur. Kreuzer über „Mieterschutz".
9.00—10.00 nm.: Alte und neue Tanzweisen.
10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 5. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern (Kammertrio Anny Rosenberger).
8.30—9.30 nm.: **Pergolesi-Abend.**
1. Einleitender Vortrag.
2. Sinfonie in G-Dur für Streichorchester und 2 Hörner.
3. La Serva Padrona (Die Magd als Herrin) in 1 Akt.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53 621 und 54 311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rahbeck.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

28. September.

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):
Mitwirkende: Elsa Thiel (Mezzosopran). Am Flügel: Pianistin Frieda Volkmer. Salonkapelle Hübner, Berlin: Curt Hübner (1. Violine), Wilhelm Schulg (2. Violine), Willy Heide (Cello), Erwin Blumenreich (Flügel).
1. Marienklänge, Walzer ..... Josef Strauß
2. Große Fantasie aus „Tiefland"..... E. d'Albert
3. a) Das erste Veilchen..... } Mendelssohn
b) Suleika..... }
4. „Ritorna" Serenade ..... E. Carosio
5. Potpourri aus „Faust"..... Gounod
6. „Horch, die Jazzband spielt" aus der Operette „Mister Globetrotter" ..... Otto Urack

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):
1. Ouvertüre zu „Die lustigen Weiber von Windsor" ..... Nicolai
2. Sarabande..... Leoncavallo
3. a) Die Steppe ..... } Gretschaminow
b) Klagegesang..... }
4. Melodien aus „Tosca" ..... Puccini
5. Tanz der Derwische ..... Bendix
6. Maria, Marie ..... Italienisches Lied

Prager Vortragsfolgen.

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst in Prag.

Die Prager Sendestelle in Kbel sendet auf Welle 1150 m (1 kW Leistung) um 10.00, 11.30, 1.30, 5.00 und 7.00 Uhr Börsenberichte, 7.15—9.00 Uhr Konzerte, Vorträge, neueste Sportnachrichten, meteorologische Berichte. Sonntagskonzert von 11.00—12.00 Uhr.
Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet auf Welle 1800 m (1 kW Leistung) um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten. Sonntagskonzert von 10.00—11.00 Uhr.

Freitag, 26. September.
7.15 nm.: Großer Orchesterabend. Smetana: Symphonischer Dichtungenzyklus: Meine Heimat (má vlast).

Sonnabend, 27. September.
7.15 nm.: Musikpotpourri des Trio „Radio".

Sonntag, 28. September.
11.00 vm.: Orchesterkonzert-Matinee.

Montag, 29. September.
7.15 nm.: Salontänzeabend des Trio „Radio".

Dienstag, 30. September.
7.15 nm.: Dramatischer Abend. Ensemble des städtischen Theaters in Vinohrady.

Mittwoch, 1. Oktober.
7.15 nm.: Opernabend: „Hoffmanns Erzählungen". II. Teil.

Donnerstag, 2. Oktober.
7.15 nm.: Kammermusikabend der Tschechischen Philharmonie.

Freitag, 3. Oktober.
7.15 nm.: Großer Orchesterabend. 1. Smetana: Vorspiel zur Oper „Libussa"; 2. Strauß: Walzer; 3. Fibich: Am Vorabend; 4. Beethoven: Largo aus der Klaviersonate; 5. Tschaikowski: Andante aus der 5. Symphonie; 6. d'Albert: Fantasie aus der Oper „Tiefland".

Sonnabend, 4. Oktober.
7.15 nm.: Konzert des Trio „Radio".

Sonntag, 5. Oktober.
11.00 vm.: Konzert-Matinee der berühmten russischen Sängerin Anna Vojvodskaja Chatschikova und A. Svjetschinskaja. Klavierbegleitung: Prof. Duda. Programm: Russische Lieder mit Cello- und Klavierbegleitung.

Montag, 6. Oktober.
7.15 nm.: Konzert des Trio „Radio".

Dienstag, 7. Oktober.
7.15 nm.: Dramatischer Abend.

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

An unsere Mitglieder!

Betrifft: Audion-Versuchserlaubnis!

Wir machen die Gruppenvorstände und die Mitglieder, welche die vorläufige Audion-Versuchserlaubnis erlangen wollen, nochmals ausdrücklich darauf aufmerksam, daß nur solche Anträge auf Erteilung der Audion-Versuchserlaubnis berücksichtigt werden können, die wir der Post zur Abstempelung bis zum 1. Oktober 1924 vorlegen.

Später bei uns eingehende Anträge auf Erteilung der Audion-Versuchserlaubnis werden von der Ablegung einer Prüfung vor dem Prüfungsausschuß abhängig gemacht, während für die vorläufige Audion-Versuchserlaubnis eine Frist bis zum 31. Dezember 1924 gewährt wird.

Die Gruppenvorstände werden gebeten, sämtliche noch in ihrem Besitz befindlichen Blocks (Audion-Versuchserlaubnis) an die Geschäftsstelle bis zum 30. September zurückzureichen. Auch für nach dem 30. September eingehende Blocks muß erst der Nachweis der funktechnischen Kenntnis vor dem Prüfungsausschuß geführt werden.

*

Wir machen nochmals darauf aufmerksam, daß nur die ersten Gebühren bei Erteilung der Audion- bzw. Detektor-Versuchserlaubnis von uns kassiert werden und daß die laufenden Gebühren von monatlich Mk. 2.— von dem zuständigen Postamt direkt eingezogen werden.

*

Da sich Rückkopplungsstörer in letzter Zeit wieder mehr bemerkbar machen, bitten wir unsere Mitglieder wiederholt, bei der Bedienung ihres Gerätes die größte Sorgfalt walten zu lassen und ihr selbstgebautes Röhrengerät so zu bedienen, daß unter allen Umständen die Erzeugung von Sendeschwingungen vermieden wird.

*

Wir weisen unsere Mitglieder schon heute darauf hin, daß der Funktechnische Verein am Freitag, den 31. Oktober 1924 abends, im Konzerthaus Clou, Mauerstraße, eine große Tagung abhält und werden Näheres hierüber noch in der nächsten Nummer des „Funk" veröffentlichen.

Funktechnischer Verein E. V.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

(Gruppe Zwietusch, Charlottenburg.)

Am 25. Oktober, nachm. 5 Uhr, findet im Beamtenkasino eine Mitgliederversammlung statt.

Tagesordnung:

1. Verlesen des Protokolls der letzten Versammlung,
2. Klarstellung der Anmeldung für die Audion-Versuchserlaubnis,
3. Verschiedenes,
4. Experimentalvortrag des Herrn Ingenieur Eckel.

Der Vorstand.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Rüprich.* Der Schriftführer: gez. *Schauer.*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Osram,
Berlin NW 87, Sickingenstraße 71.

Die erste Stunde des Parallelkursus A (Leiter Herr Dr. Heinze, A-Fabrik) findet statt Dienstag, den 30. September 1924, 5½ Uhr, im Kasino der D-Fabrik, die dritte Stunde des Kursus A findet statt Mittwoch, den 1. Oktober, 7 Uhr, die zweite Stunde des Kursus B Donnerstag, den 2. Oktober, 5½ Uhr, im Kasino der A-Fabrik, Eingang Berlichingenstraße.

Der Schriftführer: gez. *Dr. Aschermann.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder)
Geschäftsstelle:
Patentanwalt H. Wolff, Berlin SW 68, Alexandrinenstraße 1,
Fernsprecher Dönhoff 6068,
Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstr.)
Fernsprecher Amt Humboldt 5007,
Postscheckkonto Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

700. Siegfried Munter, cand. med. vet., Spandau, Hasenmark 6 II.
701. Friedrich Moch, Polizei-Oberwachtmeister, Berlin O 34, Boxhagener Str. 21, Sfl. II.
702. Felix Hofmann, Fabrikant, Rehbrücke bei Potsdam, Feldstraße.
703. Georg Sackstraus, Zahnarzt, Berlin O 27, Alexanderstr. 28a.
704. Ernst Ruhwedel, Oberfinanzsekretär, Berlin S 61, Blücherstr. 47/48.
705. Franz Trümper, stud. jur., Berlin NW 21. Oldenburger Str. 34.
706. Erich Rausch, Dipl. Ing., Berlin O 34, Warschauer Straße 61.
707. Clemens Brusten, Elektrotechniker, Berlin O 34, Warschauer Str. 81.
708. Fritz Becker, Schneidermeister, Berlin SO 16, Brandenburger Ufer 1.
709. Julius Hirsch, Prokurist, Berlin-Schöneberg, Erfurter Str. 9.
710. Hans Pering, Ingenieur, Berlin O 27, Grüner Weg 106.
711. Hugo Borchert, Elektromonteur, Berlin NO 18, Große Frankfurter Str. 124.
712. Max Schentke, Elektrotechniker, Weißensee, Langhansstr. 149.
713. Ernst Gatscha, Mechaniker, Wilmersdorf, Jenaer Straße 23.
714. Hans Ruhnke, Bankbeamter, Berlin S 59, Schönleinstraße 22 I.
715. Bruno Marx, Werkzeugmacher, Berlin NW 5, Havelberger Str. 17.
716. Willi Hamann, Bankbeamter, Berlin SO 26, Elisabethufer 30.
717. Carl Reinecke, Dr. phil., Volkswirt, Berlin W 35, Genthiner Str. 17.
718. Rudolf Wehler, Fabrikant, Berlin-Südende, Potsdamer Str. 17.
719. Hans Nicol, Feinmechaniker, Nowawes bei Potsdam, Bismarckstr. 2.
720. Emil Bernhöft, Ingenieur, Berlin NO 55, Hufelandstraße 9.
721. Arthur Herfurth, Kaufmann, Berlin-Tempelhof, Ringbahnstr. 16 I.

722. Walter Böttger, Lehrer, Berlin-Heiligensee, Dorfstraße 41.
723. Karl v. Tucholka, Chauffeur, Kolonie Glasow, Kreis Teltow, Kleiststr. 5.
724. Henri Sternberg, Uhrmacher, Berlin-Pankow, Schönholzer Str. 6a.
725. Heinrich Franke, Werkmeister, Berlin SW 29, Fürbringerstr. 5.
726. Felix Vogel, Apotheker, Berlin C 2, Am Krögel 1, Aufg. B.
727. Kurt Hoffmann, Eisenbahnbeamter, Neukölln, Elbestraße 35.
728. Willy Hartmann, Ingenieur, Berlin SO 26, Kottbuser Ufer 44a.
729. Fritz Simonsohn, Kaufmann, Berlin W 15, Joachimsthaler Str. 12.
730. Hans Leddin, Kraftdroschkenbesitzer, Berlin NW 87, Solinger Str. 3.
731. Hans Joachim Schröder, Kaufmann, Berlin O 27, Grüner Weg 106.
732. Bernhard Thiele, Lithograph, Berlin N 113, Stolpische Str. 10.
733. Alfred Rau, Dentist, Berlin SO, Wrangelstr. 86.
734. Conrad Daverhausen, Kaufmann, Berlin-Halensee, Lützenstr. 10.
735. Willy Klietsch, Elektromonteur-Lehrling, Berlin N 39, Schönwalder Str. 30.
736. Bruno Balzer, Lehrer, Berlin SO 33, Reichenberger Straße 72.
737. Otto Findeisen, cand. chem., Charlottenburg, Charlottenburger Ufer 64a.
738. Hermann Schaefer, Elektro-Install.-Meister, Neukölln, Schönstedtstr. 16.
739. Max Teich, Schriftsetzer, Berlin SO 36, Wiener Straße 67.
740. Elgar Matuscheck, Ingenieur, Charlottenburg, Bismarckstr. 44.
741. Kurt Reckzeh, Dentist, Berlin NW 6, Charitéstraße 6 II.
742. Hermann Ude, Ingenieur, Berlin-Tempelhof, Ringbahnstr. 54a.
743. Wilhelm Klüver, Mechaniker, Berlin N, Ueckermünder Str. 14.
744. Otto Rißmann, Kaufmann, Baumschulenweg, Wohlgemuthstr. 21.
745. August Jaeschke, Lagerverwalter, Lichtenberg, Goethestr. 12.
746. Emil Krüger, Fabrikbesitzer, Berlin S 42, Luisenufer 10 III.
747. Richard Hengst, Fabrikant, Berlin S 42, Prinzessinnenstr. 21.
748. Fritz Mack, Werkmeister, Berlin SO 33, Hoffmannstraße 25.

Funktechnischer Verein E. V.

Der Vorsitzende: gez. *Dr. Hagemann* Der Schriftführer: gez. *Wolff.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

(Ortsgruppe Bernburg.)

Unsere nächste Monatsversammlung findet am Montag, den 6. Oktober, abends 8 Uhr, wie üblich in der alten Knaben-Mittelschule statt. Die Tagesordnung wird durch Postkarte bekanntgegeben; jedoch sei schon erwähnt, daß unter anderen sehr wichtigen Punkten die Neuabstempelung der Mitgliedskarten auf der Versammlung erledigt werden soll; es ist also unbedingt erforderlich, daß jedes einzelne Mitglied erscheint.

Unser Vereinslaboratorium befindet sich in der Volksschule III auf dem Schäferberg. Der Bericht über die Entwicklung desselben wird auf der Monatsversammlung erstattet. Der Besuch des Laboratoriums steht jedem Mitglied frei; Zeit des Besuches vorläufig nach Vereinbarung (Geschäftsstelle).

Der Lehrkursus, welcher am 5. September begonnen hat, läuft bis zum 30. September; jedoch schließt sich am 3. Oktober noch ein Diskussionsabend an, zu dem auch die Mitglieder eingeladen sind, die an dem Lehrkursus nicht teilgenommen haben. Anschließend oder an einem der nächsten Abende spricht Herr Oberpostsekretär Hartung über die Funkverordnungen der Post.

Eine ganze Anzahl unserer Mitglieder ist noch rückständig mit den Monatsbeiträgen. Wir bitten dieselben möglichst zur Monatsversammlung zu erlegen oder sie am Anfang jedes Monats Herrn Schatzmeister Grube zuführen zu wollen (Hallesche Straße 25e oder Hallesche Straße 2, Firma C. Schmidt).

Der 1. Vorsitzende: gez. *Günther.* Der 1. Schriftführer: gez. *Schulle.*

*

Arbeiter-Radio-Klub. Im letzten Heft des „Funk" brachten wir eine Mitteilung, nach der der Arbeiter-Radio-Klub in Berlin kein anerkannter Verein ist, und im Zusammenhang damit wurde die Vermutung geäußert, daß es sich bei diesem „Radio-Klub" um einen Zusammenschluß mit politischen Tendenzen handelt. Dazu teilt uns der Arbeiter-Radio-Klub mit, daß er kein im Sinne des Amtsbl. Vf. 273 anerkannter Verein, jedoch bereits seit Monaten bemüht ist, die Anerkennung zu erreichen. Im übrigen haben wir erst durch den „Funk" erfahren, daß sich in Königsberg Freunde gefunden haben, die die Statuten des A. R. K.s anerkennen. Nach der Veröffentlichung erhielten wir erst von unserm Königsberger Vorsitzenden, der gleichzeitig Redakteur der in Königsberg erscheinenden Rundfunk-Zeitschrift ist, nähere Aufschlüsse. Längere Zeit vor der Ortsgruppe Königsberg hatten sich Ortsgruppen in Chemnitz, Breslau und Leipzig gebildet und dem A. R. K. Berlin angeschlossen. Neueren Datums sind die Ortsgruppen in Dortmund, Mainz, Cuxhaven und Celle. Unsere beiden Ortsgruppen im besetzten Gebiet können sich wegen des Verbots der Besatzungsbehörde leider nur theoretisch mit den Fragen beschäftigen. Breite Schichten der werktätigen Bevölkerung teilnehmen zu lassen, ihnen Anregungen zum Selbstbau, voraussetzungslose, leicht verständliche Vorträge zu halten, mit Gleichgesinnten, die sie verstehen, die ihre Sprache reden, versuchen sich weiter zu bilden, sich einen größeren Gesichtskreis zu verschaffen, sie als Menschen vollwertiger zu gestalten, das sind die Aufgaben, die sich der A. R. K. gestellt hat."

„Funkverein Dortmund e. V." heißt jetzt der bisherige Radioklub Dortmund. Anschrift lautet künftig: Funkverein Dortmund e. V., Geschäftsstelle Neuer Graben 64, Fernruf 6276. Obschon die Freigabe der praktischen Betätigung immer noch auf sich warten läßt, entwickelt sich eine rege Vereinstätigkeit, die demnächst auf eine ganz ungewöhnlich große Beteiligung am Rundfunk schließen läßt. Da der Sender Münster für den Detektorempfang zu weit entfernt liegt, müssen nach Freiwerden des besetzten Gebiets unbedingt Mittel und Wege gefunden werden, um den Rundfunkempfang für jedermann mit den einfachsten Mitteln zu ermöglichen.

Ein Experimentalvortrag von Prof. Dr. Leithäuser. Im Rahmen einer Mitgliederversammlung des Deutschen Radio-Klubs, Gruppe Wannseebahn, hält Prof. Dr. Leithäuser vom Telegraphentechnischen Reichsamt am Mittwoch, dem 1. Oktober, in der Oberrealschule Steglitz einen Experimentalvortrag „Empfang der drahtlosen Telephonie und Telegraphie".

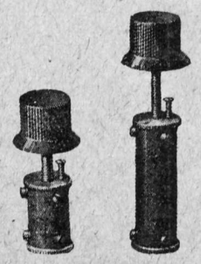
MOTO A.-G. Vertretung der Firma S. G. Brown, Ltd., London

Berlin W15, Brandenburgische Str. 27

Telephon: Uhland 2215 **nahe Kurfürstendamm** Telephon: Pfalzburg 4611

Straßenbahnen: 76, 176, 79, 3, 44, 45, 64, 62. Autobus: E

Heizwidersfand mit Feinregulierung



Bauen Sie einen Moto-Heizwiderstand mit Mikrometerschraube ein. Ohne diese Feinregulierung ist störungsfreier Fernempfang unmöglich. Sie sparen Röhren und nutzen die Charakteristik derselben voll aus. Kinderleichte Montage, schwer vernickelte Ausführung. Für Oxydlampen besonders geeignet.

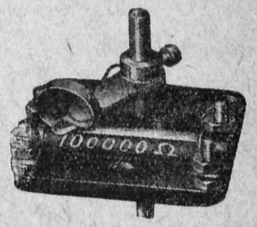
Type H.W.G. etwa 60 Ohm . . M. 2,80
" H.W.K. " 30 " . . . " 1,90

Unsere Spezialität:

Hochwertige Fernempfangsgeräte für Europaempfang, unter anderem Motodyne, Reinartz und andere berühmte Einröhrengeräte: Heterodyne, Armstrong, Cockaday.

Veränderlicher Gitterwiderstand

mit auswechselbaren Silitstäben. Gibt der Röhre die erforderliche Höchstleistung. Preis M. 2,50



Unser Sonderangebot:

Das beste Empfangsgerät der Welt

17 Schaltschemen, enthaltend: Reinartz, Heterodyne, Ultradyne, Armstrong, Cockaday u. a. modernste Schaltschemen mit Anleitung. „Wie lese ich Schaltschemen" mit Baubeschreibung. Preis . . . . . M. 5,—

Diese Schaltschemen sind vollkommen detailliert und erlauben dem Radioamateur leichten Bau.

Verlangen Sie unsere Preisliste für Radio-Neuheiten!

Auszug aus unserer Liste: Oxydsparröhren 2,5 Volt, 0,15 Amp. M. 7,50 — Audionröhre 4 Volt, 0,5 Amp. M. 5,50 — Doppelgitterröhre 3 bis 4 Volt, 0,2 Amp. M. 10,— — Audionröhre mit Doppelheizfaden, mit Umschaltung auf zweiten Heizfaden, falls erster durchbrennt, M. 9,50, zuzüglich 0,50 Mark für Banderole

Sie finden bei uns alles, was Sie für Ihren Bedarf brauchen!

Detailverkauf — Mitglieder funktechnischer Vereine 10 v. H. Rabatt

Sonderangebot: Bei Einkauf von M. 30,— Mappe mit Schaltschemen gratis

NEUFELDT & KUHNKE

N&K KIEL

RADIO-KOPFHÖRER

DIE WELTBEKANNTE MARKE

Im In- und Auslande in allen einschlägigen Geschäften zu haben

EINZELPREIS Mk. 14.—

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 22

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Psychologische Experimente im Rundfunk

Der Hörer als Versuchsobjekt.

Von

Dr. med. **Ernst Rothe,** Berlin.

Ein „Experimentalvortrag" — stets die verlockendste Form aller belehrenden Ansprachen — nur noch dadurch gewürzt, daß der Hörer selbst das „Opfer" dieser Experimente ist, daß er die dingliche Begründung der gesprochenen Worte nicht nur sieht, sondern daß er wissenschaftliche Erkenntnisse an sich selbst erlebt. Erst ein einziges Mal ist der Rundfunk, der ideale Vortragssaal der Hunderttausend, für solchen Versuch benutzt worden, und die überaus starke Beteiligung zeigte, daß nicht nur der erkennenden Wissenschaft, sondern auch dem hörenden Rundfunkteilnehmer damit gedient ist; und die Eignung des Rundfunks für solche „Experimentalvorträge" steht außer Zweifel. Ich denke zunächst an einige Fragen der Psychologie. Man kann dem Rundfunkhörer manches Phänomen auf dem Gebiete des Unterbewußten durch Versuche näher bringen.

Es ist wenig bekannt, welche große Rolle das Unterbewußtsein im praktischen Leben spielt. Wir begegnen einem Menschen, der uns auf den ersten Blick sympathisch ist; wir wissen nicht warum. Die Tonfärbung irgendeines Wortes, das er zu uns gesprochen, irgendeine „Kleinigkeit" ist die Ursache, ohne daß sich unser Bewußtsein Rechenschaft über seine Sympathie abzulegen vermag. Die unterbewußten Funktionen sind übrigens die lebenswichtigen. Unser Herz schlägt ohne unser Wollen, fast ohne unser Wissen, im regelmäßigen Gleichtakt, solange wir leben. Unsere Lungen, unsere Därme und ungezählte Drüsen arbeiten ohne Zutun unseres Bewußtseins. Führt man einen Schlag gegen eine Stelle unterhalb der Kniescheibe, so macht das Bein, wenn die Muskeln entspannt sind, eine kurze Streckbewegung: ein Reflexvorgang, der sich ohne unser Bewußtsein vollzieht. Jeder Mensch hat Gewohnheiten, die, einmal in Betrieb gesetzt, unterbewußt funktionieren. Man faßt den Entschluß, einen Spaziergang zu unternehmen. Das ist ein sich im Bewußtsein abspielender Vorgang. Ist man einmal im Gange, so wird jeder Schritt unbewußt richtig ausgeführt, und dieses unbewußte Arbeiten geht viel sicherer vor sich. Es gibt in uns Verständigeres als den Verstand, Bewußteres als das Bewußtsein.

Über ein schmales Brett, das am Boden liegt, wird jeder gehen können, ohne zu schwanken; befindet sich aber das Brett in größerer Höhe über dem Erdboden, so bemächtigt sich der meisten Menschen ein Gefühl der Unsicherheit. Das Bewußtsein wird auf den Vorgang hingelenkt, die Vernunft sagt, „wenn du hier fällst! . ." und malt sich die verschiedenen Möglichkeiten des Sturzes aus. Die ruhige Tätigkeit des Unterbewußtseins, die uns sicher hinüber geleitet hätte, ist gestört. Den Beweis, daß diese Auffassung richtig ist, gibt uns der Betrunkene: das schützende Unterbewußtsein kann bei dem Betrunkenen allein arbeiten, weil die bewußten Hemmungen durch den Alkohol ausgeschaltet werden. Und so kommt es, daß der Betrunkene das schmale Brett, auch wenn es sich in größerer Höhe befände, zwar schwankend, aber meist ohne zu fallen überschreiten wird. Ein anderes Beispiel: eine Dame geht die Treppe herunter; es ist schon etwas dunkel, und man ruft ihr von oben zu: „Fallen Sie nicht!" Kaum ist dieses Wort gesprochen, so stolpert die Dame und fällt! Ihr Unterbewußtsein ist durch den Zuruf in seiner Tätigkeit gestört, das Bewußtsein mit seiner Angst auf den Plan gerufen worden.

Jeder Gebildete weiß heutzutage, daß die Erde sich um die Sonne dreht, obgleich er täglich be-

obachten kann, daß es so aussieht, als bewege sich die Sonne um die Erde herum. Jeder Gebildete „weiß", daß diese Beobachtung trügerisch ist; fragt man ihn jedoch etwas eindringlicher, weshalb er die Kopernikanische Lehre anerkennt, diese Lehre, der die tägliche Erfahrung ins Gesicht schlägt, so wundert er sich über seine eigene Unwissenheit. Kaum einer von den Vielen hat es wirklich einmal durchgerechnet, daß Kopernikus recht hat. Die große Mehrzahl glaubt einfach, was dem Gehirn in der Kindheit eingehämmert wurde. Und dieser Glaube hat viel mehr Überzeugungskraft als ein klarer, schlichter Beweis, der auf den Verstand wirkt und bei dem die Kritik immer noch Trugschlüsse wittert. Aber nicht nur im kindlichen Hirn kann dieser innere Glaube entstehen. Fast jeder Erwachsene läßt sich unter bestimmten Umständen eine Überzeugung aufdrängen, die — ganz gleich, ob sie den Tatsachen entspricht oder nicht — für wahrer gehalten wird als die Wirklichkeit. Das Bild, das sich das Unterbewußtsein gemacht hat, durch Phantasie übermalt, gefärbt und verschoben, wird von der Zensurbehörde „Oberbewußtsein, Abteilung: Kritik" durchgelassen, für wahr gehalten. Denn das Oberbewußtsein ist gewöhnt, sich auf den im allgemeinen tadellos arbeitenden Apparat des Unterbewußten zu verlassen.

Diese Überzeugung, die im Unterbewußtsein haftet, der tiefe, innere Glaube ist nahe verwandt mit der Suggestion. Es gibt nur sehr wenige Menschen, die sich von dem suggestiven Einfluß freihalten können, und auch diese können es nur kurze Zeit oder in einer bestimmten Richtung. Es war eine schöne Aufgabe, diese Tatsache durch ein Experiment im Rundfunk zu bestätigen. Der Berliner Funkstunde gebührt der Dank dafür, daß dies ausgeführt werden konnte. In einem Rundfunkvortrag, den ich im Juni über Unterbewußtsein, Suggestion und Hypnose hielt, konnte ich die Hörer mit einem Zwischenfall überraschen, der mich ganz plötzlich und scheinbar unvorgesehen unterbrach, der aber in Wirklichkeit genau einstudiert war. Es wurde ein Streitauftritt gespielt. Eine Dame beschuldigte einen Herrn des Diebstahls, ein Wort gab das andere, es gab Beleidigungen, Ohrfeigen und Türenknallen. Umrahmt wurde der Auftritt von ein paar Takten aus bekannten Liedern. Der Hörer mußte glauben, daß die ganze Disziplin im Senderaum geschwunden sei. Am Schluß des Vortrags wurde der Zwischenfall als Absicht gekennzeichnet und sein Zweck erläutert. Die Hörer wurden gebeten, im Anschluß an den Zwischenfall sechs Fragen zu beantworten, und diese Fragen wurden seinerzeit auch im „Funk" (Heft 8, Seite 7/8 des „Programmteils") veröffentlicht.

Die drei ersten Fragen bezogen sich auf die Ohrfeigen; hier sollte die Suggestion durch die Fragestellung ausgeübt werden. Es wurde von zwei durch das Wort „pfui" getrennten Ohrfeigen gesprochen, während in Wirklichkeit nur vor diesem Worte eine Ohrfeige markiert worden war. Es muß leider gesagt werden, daß dieser Teil des Zwischenfalls keine große praktische Ausbeute geliefert hat: die Ohrfeige und das Türklappen ist nur von wenigen Teilnehmern gehört worden. Viele aber schrieben ungefähr folgendes: „Ich habe keine Ohrfeigen gehört, sind aber solche ausgeteilt worden, so war die Dame die erste, die geschlagen hat." Man sieht aus dieser Antwort, daß die Hörer gegen die Dame eingenommen waren, entweder von vornherein oder weil sie den Zwischenfall gewissermaßen herbeigeführt hat. Eine andere Frage, die sich auf eine Beleidigung bezog, ist von mehr als 70 v. H. der Einsender falsch beantwortet worden!!

Die fünfte Frage bezog sich auf den musikalischen Teil des Zwischenfalls. Vor Beginn der Szene wurde der Kehrreim des Bananenliedes gespielt, am Schluß des Zwischenfalls wurden die Takte „Unter einem Fliederbaum" angeschlagen, und die Frage lautete nun: „Wurde das Bananenlied am Anfang oder am Schluß des Zwischenfalls gespielt?" Etwa 20 v. H. der Einsender antworteten: „in der Mitte des Zwischenfalls" und stellten damit eine völlig aus der Luft gegriffene Behauptung auf. Es sind dies die Hörer, die sich sagten: „Aha, er fragt uns, ob das Lied am Anfang oder am Schluß gespielt wurde; dies will er uns suggerieren; also war es in der Mitte." Schließlich sollte noch die Dauer des Zwischenfalls geschätzt werden, wobei ungefähr 10 v. H. richtig 40 bis 60 Sekunden angaben, während allein 60 v. H. der Einsender zwei Minuten oder mehr geschätzt haben.

Zahlreich sind die Schwierigkeiten und die Fehlerquellen, mit denen man bei solchen Versuchen zu rechnen hat. Trotzdem bleibt, wenn wir auch noch so kritisch sind, als Endergebnis, daß nur bei 0,2 v. H. der Einsendungen sämtliche Fragen annähernd richtig beantwortet wurden. Und so bestätigt sich wieder, welche große Rolle suggestive Einflüsse spielen.

Die vielfach aufgeworfene Frage, ob es möglich ist, drahtlos Hypnosen auszuführen, läßt sich nach diesem Ergebnis wohl mit „ja" beantworten. Hypnose ist ein durch Suggestion herbeigeführter schlafähnlicher Zustand. Es ist möglich, drahtlos Suggestionen zu geben; weshalb sollte unter bestimmten Umständen die Schlafsuggestion, die den hypnotischen Zustand herbeiführen hilft, nicht drahtlos vermittelt werden können? Allerdings wäre ein sehr suggestives Medium dazu erforderlich. Die zur Herbeiführung jeder Hypnose notwendige körperliche und geistige Ruhe und Konzentration wäre hier ganz besonders erforderlich. Die Schwierigkeit liegt nur darin, daß der vor dem Sender stehende Hypnotiseur keine Kontrolle darüber hätte. Deshalb läßt sich aber doch die Möglichkeit, auf diese Weise jemand zu hypnotisieren, nicht von der Hand weisen.

Seit einiger Zeit sind Bestrebungen im Gange, den sogenannten Okkultismus unter dem Namen Parapsychologie auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen; der Pariser Physiologe Charles Richet, ein bahnbrechender Forscher und Nobelpreisträger, beschäftigt sich mit parapsychologischen Problemen und will mit wissenschaftlichen Methoden feststellen, ob es Hellsehen und Gedankenübertragung gibt. Richet legte z. B. einer hellsehenden Person in einem undurchsichtigen Umschlag Spielkarten vor. Die Wahrscheinlichkeit, unter 68 Versuchen eine solche Karte durch Zufall genau zu bezeichnen, beträgt zwei. Die Versuchsperson aber gab zwölfmal richtige Antworten! In ähnlicher Weise hat Richet Zeichnungen anfertigen lassen, die die Versuchsperson oft auffällig ähnlich reproduziert hat, ohne sie zu kennen. Auch in Deutschland sind von einigen Forschern ähnliche Versuche ausgeführt worden.

Es ist nun naheliegend, sämtliche Versuche im großen Maßstabe durch Vermittlung des Rundfunksenders anzustellen. Das Interesse für solche Versuche wäre sicherlich sehr groß, und möglicherweise könnte man dann auffällige Tatsachen finden. Solche Versuche sind auch ausgeführt worden, und zwar zuerst in Amerika von den Forschern Gault, Murphy und English (vgl. Heft 1, 1924, des „Funk"); sie dachten sich vor dem Sender eine Zahl, und die Hörer sollten sich nun mehrere Minuten konzentrieren und die Zahl aufschreiben, die ihnen dann einfiel. Angeblich sollen diese Versuche sehr befriedigend ausgefallen sein. Eine derartig groß angelegte Versuchsreihe wäre für die parapsychologische Forschung von höchstem Interesse. Neuerdings sollen die Forscher auch Versuche mit Zeichnungen gemacht haben, analog den Richetschen Experimenten.

Ein anderes Gebiet, auf dem Experimente im Rundfunk angestellt werden könnten, bezieht sich auf den Gedankenablauf und die Aufmerksamkeit. Es würde sicherlich zahlreiche Hörer interessieren, wenn auf einfache Weise der Grad ihrer Aufmerksamkeit festgestellt werden könnte. Die Schwierigkeiten hierbei, das Experiment möglichst einwandfrei anzustellen, sind ziemlich groß, um so mehr als, was immer wieder betont werden muß, der Versuchsleiter keine Kontrolle während des Versuches ausüben kann.

Zum Schluß möchte ich noch auf die Sendespiele hinweisen, die sich noch im Stadium des Experiments befinden; auch sie sind vorläufig nichts weiter als psychologische Versuche, die zeigen müssen, wie weit es möglich ist, durch etwas Gehörtes eine dramatische, lustige oder groteske Handlung anschaulich zu machen. Man kann wohl prophezeien, daß sich in dieser Beziehung eine neue Form herausbilden wird; man hat sich auch beim Beginn der Filmentwicklung nicht träumen lassen, daß es Filmlustspiele geben wird, die, obwohl sie zum großen Teil auf den Wortwitz verzichten müssen, mehr auf unser Zwerchfell und die übrigen Lachmuskeln wirken als so manches Bühnenlustspiel. Genau so bildet sich im Funkwesen langsam, aber stetig immer mehr das Wirksame heraus.

Die Verstärkerröhre als — Diebesfalle

Wir sind von der Hochfrequenztechnik bereits allerlei Überraschungen gewöhnt, sind fast schon abgestumpft gegen die Wunder, die das Kathodenrohr uns vermittelte; da kommt ein neues Betätigungsfeld, den technisch weniger Vorgebildeten zunächst aufs höchste überraschend: die Kathodenröhre als Detektiv! Wie die Röntgenröhre uns lehrte, den menschlichen Körper zu durchschauen, so gewährt uns die neue Anwendung der Elektronenröhre Einblick in die geheimnisvollen Tiefen — menschlicher Taschen und Kleiderfalten. Auf der letzten Leipziger Herbstmesse wurde eine solche Kontrolleinrichtung zum erstenmal vorgeführt.

Auf den meisten industriellen Werken wird — wegen der besonders in den letzten Jahren zugenommenen Werkdiebstähle — eine Visitation der im Werk Beschäftigten regelmäßig durchgeführt; trotzdem werden noch erhebliche Mengen kostbarer Metalle (Edelstahl, Silber usw.) entwendet. Oft geschieht der Transport des Diebesgutes in einer Weise, daß selbst dem visitierenden Beamten die Feststellung der Metallstücke nicht möglich ist, da die Metalle direkt auf der Brust oder an den Schienbeinen unter den Kleidungsstücken am Pförtner unauffällig vorbeigebracht werden.

Hier gibt die Hochfrequenztechnik eine bequeme und vollkommen sichere Möglichkeit in die Hand, verborgene Metallmengen zu ermitteln. Das geschieht durch die Diebesfalle System Geffken und Richter.

Die Funktion einer solchen „Diebesfalle" beruht auf der Erzeugung von Wirbelströmen in den Metallmassen durch ihren Eintritt in einen großen, portalähnlich gebauten, nur wenige Windungen starken Wicklungsrahmen und auf der Erzeugung von Induktionsströmen durch die Wirbelströme in einer zweiten Wicklung auf dem gleichen Rahmengestell. Diese induzierenden Wirkungen werden dann mittels Verstärkerröhren einem Telephon zugeführt, und zwar läßt sich das im Pförtnerhause angebrachte Telephon derart auf Resonanz einstellen, daß bei gewöhnlichem Durchgang von Metallen — denn jeder trägt heute Uhr, Messer, Ketten u. dgl. — keine Lautwirkungen hörbar sind, daß sie jedoch bei einer größeren Metallmenge sofort zu schrillem Pfeifen wahrnehmbar werden. An die Stelle des Telephons kann auch bei entsprechender Abänderung der Schaltung eine Signallampe treten.

Recht interessant machte sich das Durchschreiten des auf der Messe aufgebauten Portals stets durch das Aufleuchten einer Lampe bemerkbar, schon Metallmengen von etwa $^1/_4$ kg verursachten außerdem ein helles Pfeifen im Telephon. Der Apparat läßt sich je nach den Zwecken mehr oder weniger empfindlich einstellen. *e. m.*

Die Gedenkfeier der Nachrichtentruppe. Anläßlich des fünfundzwanzigjährigen Bestehens der Nachrichtentruppe findet am 5. Oktober um 11 Uhr auf dem Kasernenhof der 3. (Preuß.) Nachrichtenabteilung, Potsdam, Nedlitzer Straße 14—17, die Einweihung eines Denkmals für die Gefallenen des Telegraphenbataillons 1 statt. Der Festakt soll gleichzeitig eine Erinnerungsfeier für die 25jährige Wiederkehr des Gründungstages der Nachrichtentruppe sein. — Der Bund der Vereine ehemaliger Blinker Deutschlands verbindet das Jubiläum der Nachrichtentruppe mit einer Fahnenweihe und dem fünften Stiftungsfest des Bundes, das am 3. Oktober in Berlin im Kriegervereinshaus, Chausseestraße, stattfindet.

Völkerversöhnung durch Rundfunk. Die American Radio Assoziation in New York hat den Vorschlag gemacht, einen internationalen Rundfunkverein zu gründen, in dem die Funkvereinigungen sämtlicher Länder als Mitglieder vertreten sein sollen. Man hofft, auf diese Weise dauernd gute Beziehungen zwischen den verschiedenen Völkern der Erde herstellen zu können und glaubt, daß der Rundfunk besonders dazu geeignet ist, die jetzigen politischen und sprachlichen Grenzen zu verwischen. Zur Erreichung dieses Zieles will die Gesellschaft mit den Weltsprachvereinen und Funkverbänden der Welt in Verbindung treten. Um in ständiger Fühlung miteinander bleiben zu können, sollen die einzelnen Rundfunkvereinigungen leistungsfähige Rundfunksendestellen errichten und betreiben. Künftig sollen große Konferenzen, auf denen die die Völker angehenden allgemeinen Gegenstände beraten werden sollen und zu denen die Vertreter der einzelnen Länder jetzt in bestimmten Orten zusammen kommen müssen, vermittels des Rundfunks abgehalten werden . . . *s—r.*

Rundfunksorgen in Schweden

Bisher 40 000 „Teilnehmer", aber keine Sendestellen. — Kampf gegen ein Sendemonopol. Die Absichten der Regierung.

Auslandssonderdienst des „Funk".

Gotenburg, 16. September.

Langsam beginnt auch in Schweden der Rundfunk seine Wellenkreise zu ziehen . . . Zunächst war die Gebühr für die Genehmigung zur Errichtung einer Empfangsanlage eine starke Bremse: man verlangte 40 Kronen, und da die Zeit der „Gulaschbarone" endgültig vorüber ist, gab es wenige, die diesen Betrag aufbrachten. Aber dann — im Dezember v. J. — wurde diese Gebühr auf 3,50 Kronen herabgesetzt, und nun ward Rundfunk plötzlich eine gewaltige Angelegenheit: heute gibt es etwa 40 000 Funkempfangsanlagen in Schweden, von denen mehr als die Hälfte auf Stockholm und Umgebung entfallen.

Vierzigtausend Rundfunkteilnehmer — ohne Rundfunk! Denn es gibt noch nicht eine einzige „amtliche" Sendestelle. Dagegen sind bereits über fünfzig Genehmigungen zum Senden erteilt worden; da gibt es zwei Versuchssender der Telegraphenverwaltung; der eine steht in Stockholm und arbeitet auf Welle 440, der zweite in Boden mit der Wellenlänge 2500. Daneben gibt Aktiebolaget Svenska Radio in Stockholm auf Welle 470 und Ingenieur Eliassons Laboratorium in Gotenburg auf Welle 460 Rundfunkkonzerte, für die die vielen und begeisterten schwedischen Funkfreunde natürlich sehr dankbar sind.

Jetzt soll jedoch der Rundfunk „amtlich geregelt" werden: die Regierung will fünf Rundfunksender einrichten, und zwar in Stockholm, Gotenburg, Malmö, Sundsvall und Boden, die mit Wellenlängen zwischen 300 und 600 m und einer Leistung von 1 kW arbeiten sollen; es soll während der Abendstunden von 6 bis 11 Uhr gesendet und eine jährliche Teilnehmergebühr von 15 Kronen erhoben werden. Die Organisation paßt sich ganz der Wirtschaftsform des deutschen Sendebetriebes an, etwa die Hälfte der Gebühren soll der Sendegesellschaft zur Deckung der Kosten für die Darbietungen zufließen. Mit dieser Regelung wären die schwedischen Funkfreunde auch durchaus einverstanden; aber sie wehren sich vorläufig noch gegen die Absicht der Regierung, diese Sendegesellschaft zu monopolisieren, und die Svenska Radioclubben, die Funkvereine, haben Einspruch gegen die vorgeschlagene Regelung erhoben. Es hatten sich nämlich verschiedene Unternehmungen — u. a. ASEA., L. M. Ericson, Nordisca Kompaniet, Svenska Radio A. B. — um die Durchführung des Sendebetriebs beworben; aber die schwedische Presse hat bereits eine Betriebsgesellschaft, die Aktiebolaget Radiotjänst, gegründet, die den gesamten Rundfunksendedienst übernehmen soll. Die Funkvereine glauben jedoch, durch einen offenen Wettbewerb mehrerer Unternehmen bessere Vortragsfolgen erreichen zu können; auch die Einzelbewerber haben Einspruch erhoben, und in den nächsten Tagen wird nun die endgültige Entscheidung fallen.

Die Telegraphenverwaltung schätzt die Kosten der Anlagen, deren Deckung aus den Mitteln für Weiterentwicklung des staatlichen Telegraphen- und Fernsprechwesens vorgeschlagen wird, auf etwa 680 000 Kronen, die Kosten für Unterhaltung auf jährlich 488 000 Kronen.

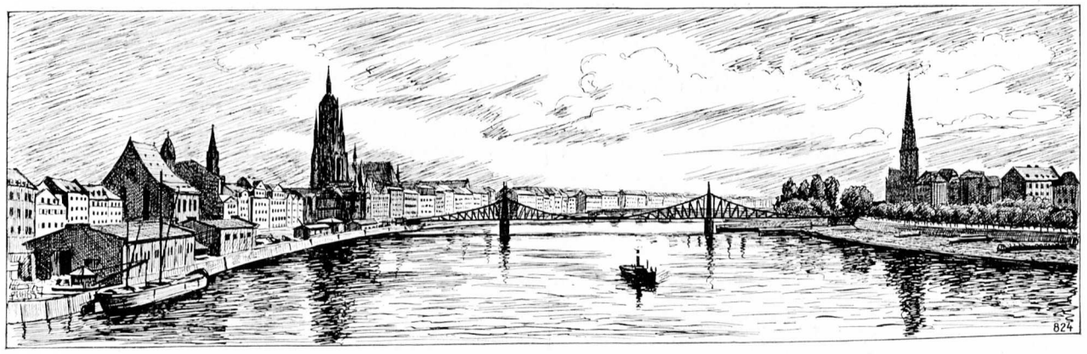
Im übrigen ist die gesetzliche Regelung des Funkwesens sehr großzügig: für den Selbstbau und den Betrieb von Funkempfangsgeräten besteht eigentlich keinerlei Einschränkung; aber das Gerät darf nicht so benutzt werden, daß störende Schwingungen erzeugt werden. Die Folge dieser großzügigen Duldsamkeit war natürlich — allgemeines Katzengejaule; aber man hofft, durch Aufklärung und fortschreitende Funkausbildung in den Vereinen dem Übel allmählich beizukommen; wenn auch die einzige gesetzliche Handhabe — das Recht, die Anlage jederzeit durch Telegraphenbeamte zu prüfen — praktisch kaum durchführbar und ziemlich wirkungslos scheint.

Wie groß in Schweden das Interesse für das Funkwesen ist, das zeigte auch die Funkausstellung in Gotenburg im vorigen Monat, auf der auch deutsche Unternehmen vertreten waren. In einem besonderen Raume waren die von schwedischen Funkfreunden gebauten Geräte ausgestellt, die von ihrer Geschicklichkeit ein sehr günstiges Zeugnis ablegten; auch statistisches Material über die schwedischen Funkvereine und Funksender fand sich hier. In der statistischen Abteilung zeigte eine Weltkarte die wichtigsten Kabel- und Funkwege, eine andere Karte die Entwicklung der festen Funkstellen in 15 Ländern von 1909 bis 1924, eine dritte die Entwicklung der Funkpeilstellen in 15 Ländern. Besonders lehrreich war eine Karte über die Entwicklung des Bordfunkwesens. Erwähnt sei noch die humoristische Abteilung, die Witze und Karikaturen über den Funkverkehr aus den schwedischen und ausländischen Zeitungen („Punch", „Simplizissimus", „Strix", „Kaspar", „Söndagsnisse" u. a.) brachte.

Die Umsätze sollen sich, soweit bekannt geworden ist, nur in mäßigen Grenzen gehalten haben, was wohl der ungünstigen Zeit der Ausstellung, zusammen mit der allgemeinen Geldknappheit, zuzuschreiben sein dürfte. Immerhin hat die Ausstellung in Schweden sehr anregend gewirkt, und es ist anzunehmen, daß jetzt, wenn mit dem Bau der neuen fünf Sendestellen begonnen wird, auch das gesamte Rundfunkwesen einen mächtigen Aufschwung nehmen wird. *Th. Dg.*

*

Schiffsfunkstellen in schwedischen Gewässern. Nach den schwedischen Vorschriften dürfen Funkanlagen auf fremden Schiffen innerhalb schwedischen Hafengebiets nur mit besonderer Genehmigung der Telegraphenverwaltung, innerhalb der schwedischen Territorialgewässer bis 10 Seemeilen von einer schwedischen Küstenfunkstelle nur in Notfällen oder bei Erfordernis des Verkehrs mit der nächstgelegenen Küstenstation in Betrieb genommen werden. Die Telegraphenverwaltung hat das Recht, diese Vorschriften zu verschärfen und ihre Einhaltung zu überwachen.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Frankfurt a. M., 20. September.

Anhaltende Beschwerden der zahlenden Rundfunkteilnehmer, daß gegen die Schwarzhörer nicht tatkräftig genug eingeschritten werde, haben die Südwestdeutsche Rundfunkdienst A.-G. veranlaßt, die Behörden im Kampfe gegen den nichtzahlenden Teil der Rundfunkhörer wirksam zu unterstützen. Es sind zu diesem Zwecke von der genannten Gesellschaft im Einvernehmen mit der Staatsanwaltschaft für Anzeigen, auf Grund deren eine Bestrafung der Schuldigen erfolgt, unter Ausschluß des Rechtsweges, Rundfunkempfänger als Belohnung ausgesetzt worden. Jede erfolgte Anzeige, die in der Zeit vom 20. September bis 20. Oktober erstattet wird, wird belohnt, und zwar die ersten fünf Anzeigen mit je einem Röhrenempfänger, die weiteren mit je einem Detektorgerät. Die Aushändigung erfolgt bei Rechtskraft des Urteils bzw. Strafbefehls.

Die Folgen dieses energischen Vorgehens, das verschiedentlich zu Anzeigen geführt hat, sind denn auch nicht ausgeblieben: die Zahl der sich täglich anmeldenden Schwarzhörer ist ständig im Wachsen begriffen.

Durch eine neue Aufstellung der Vortragenden, die es ermöglicht, daß die Schallwellen von allen Seiten das Bändchenmikrophon beeinflussen, hat man beachtliche klangliche Verbesserungen erzielt, und zwar sowohl was die Tonstärke als auch die -reinheit anbelangt. Auch die technischen Mängel, unter denen der erste öffentliche Opernübertragungsversuch noch zu leiden hatte, sind zu einem großen Teil behoben, so daß der zweite Versuch am 19. September, der den zweiten Akt der „Fledermaus" mit der zu Ehren des Opernsängers Hermann Schramm, der an diesem Tage seine fünfundzwanzigjährige Zugehörigkeit zum Frankfurter Opernhause festlich beging, eingefügten Konzerteinlage (der größte Teil der Solomitglieder beteiligte sich hieran) übermittelte, ein wesentlich besseres Ergebnis zu verzeichnen hatte.

Hervorzuheben aus dem Programm der vergangenen Woche ist ein Abend, der wegen seiner Eigenart in der Erfindung und Ausführung sehr viel Anklang gefunden hat. Man hatte versucht, die „Straße" mit ihrem Gepräge und ihren Vorkommnissen, die zwar alltäglich, aber doch charakteristisch sind, in allerlei musikalischen und poetischen Widerhallen vor den Hörer zu bringen. Die Gliederung und namentlich die Ausführung, an der das vorzügliche Amarquartett mit Paul Hindemith, John Gläser von der Frankfurter Oper und Fritta Brod vom Schauspielhaus beteiligt waren, verrieten so viel Geschick, daß man ohne besonderen Aufwand an Fantasie den Atem und Rhythmus der Straße in den verschiedenartigsten Variationen spürte.

Die Messewoche wird tägliche Funkkonzerte bringen, die in der Hauptsache in den Vormittagsstunden von 10—12 Uhr stattfinden. *hew.*

*

Berlin, Ende September.

Die „Saison" beginnt! Und in der Potsdamer Straße ist eine ganze Wagenladung von „Sensationen" eingetroffen, deren lockende Genüsse den Kreis der Berliner Rundfunkschaft rasch auf das Hunderttausend erweitern werden. Das wäre der Berliner Funk-Stunde das schönste Geburtstagsgeschenk, und es ist ihr ziemlich sicher, denn bis zum 29. Oktober sind noch vier Wochen, und diese erste Woche schon bringt ganz große „Schlager", die hoffentlich von den nächsten Wochen noch übertroffen werden.

Da ist zunächst die neue Funkprinzessin angekommen und in der Funk-Stunde abgestiegen (im Fremdenbuch steht Adele Proesler); jeden Mittwoch und Sonntag erzählt sie in ihrer natürlichen, eindringlichen Art Märchen, deutsche Volksmärchen und klassische und moderne Kunstmärchen, Tiergeschichten von Bonsels und Löns, Legenden und Weihnachtsgeschichten, und das alles soll von Musik untermalt und gerahmt werden, um den Stimmungswert zu vertiefen.

Für die großen Kinder gibt es ein Kabarett „Zum springenden Funkpunkt", das sich bereits am Sonnabend dieser Woche vorstellen wird; die Leitung und Dressur dieses Funkpunktes hat Dr. Karl Wilczynski übernommen, den Ansager macht Kurt Robitschek, und Mizzi Dressel, Hilde Falk, Lilly Flohr, Robert Koppel und Wolfgang Zilzer bestreiten das Programm, wobei man nur bedauert, daß es noch keinen Fernschaufunk gibt, um die optischen Reize der Darstellerinnen bewundern zu können.

Und dann: in der nächsten Woche beginnen die neugierig erwarteten direkten Übertragungen: die erste am Donnerstag, den 2. Oktober, aus der Philharmonie; da wird man das erste Konzert mit dem Philharmonischen Orchester unter Leitung von Dr. Heinz Unger hören, mit Kammersängerin Cahier und der Jurjevskaja als Solistinnen (22. Psalm von Ernest Bloch; 2. Sinfonie von Gustav

Mahler); und am nächsten Sonntag folgt die erste Übertragung aus der Staatsoper, eine Aufführung der „Zauberflöte".

Daneben gibt es einen Abend, der dem deutschen Rhein gewidmet ist (Montag), einen Beethoven-Abend mit dem Havemann-Quartett; am Freitag folgen Weisen aus den beliebtesten Operetten, die Else Kochhan, Fritz Langendorff und Willi Weiß singen werden, und am Sonnabend gibt es einen „Romantischen Abend", in dessen Rahmen Waldemar Bonsels aus seiner „Biene Maja" vorlesen wird. Am Donnerstag und am Sonnabend schließt sich dem Abendkonzert noch Tanzmusik an, die von 10.30 bis 11.30 Uhr dauert. *k.*

*

Breslau, Ende September.

Dem Anwachsen der deutschen Rundfunkbewegung im Reiche entspricht die Zunahme der Teilnehmerzahl des Breslauer Senders. Innerhalb der letzten vier Wochen hat sie sich mehr als verdoppelt, und wenn diese Zeilen im Druck erscheinen, wird das zwanzigste Tausend erreicht sein.

Trotz alledem bleiben diese Ziffern „ordentlicher" Hörer noch weit hinter den Tatsachen zurück. Denn wenn man weiß, daß sich auf Grund von privaten Statistiken das Ergebnis hat errechnen lassen, daß auf einen verkauften vollständigen Detektorempfänger Einzelteile zur Herstellung von mindestens 25 derartigen Empfangsgeräten verkauft werden, und wenn man bedenkt, daß diese Einzelteile leider nicht zur Angabe der Adresse des Käufers verpflichten, so kann man sich ungefähr ein Bild machen, wie groß das Heer der Schwarzhörer trotz täglichen Waffenganges immer noch ist.

Ein Erfolg war es, daß das Bereitschaftsgericht sich in diesem Kampfe auf die Seite der Sendegesellschaft und der Oberpostdirektion gestellt und mehrere derartige Fälle mit vorbildlicher Schnelligkeit abgeurteilt hat, und dieses Zugreifen hat den Erfolg gehabt, daß sich telephonisch in den folgenden Tagen bei der „Schlesischen Funkstunde" mehrere hundert neue Hörer anmeldeten.

Von großer Werbekraft waren einige besonders gelungene Abende, von denen in erster Linie eine Aufführung von „Carmen" als „Josés letzter Traum", für den Rundfunk von Fritz Ernst Bettauer bearbeitet, gezählt werden darf. José ist für die Ermordung Carmens zum Tode verurteilt und durchlebt in der Nacht vor seiner Hinrichtung noch einmal das Drama mit der Zigeunerin. Alle bekannten und beliebten Solonummern und Duette der Oper sind in diese Bearbeitung verwoben, die in genau einer Stunde das Schicksal der Liebenden in epischer Form rezitatorisch und musikalisch widerspiegelt.

Viele Hunderte von Zuschriften brachte das erste Rundfunkkinderfest mit einem Preisrätselraten von „Onkel Fritz" wegen der Aussicht auf die für richtige Lösungen winkende Schokolade.

Eine gute Idee, an der übrigens der „Funk" durch sein Vorbild mittelbar beteiligt ist, war die Blindenspende der „Schlesischen Funkstunde", die mit einer Morgenfeier blinder Künstler eingeleitet wurde und sich zum Ziel setzt, daß Weihnachten kein Blinder in Breslau und Schlesien mehr ohne eine Rundfunkempfangsanlage sein darf. *feb.*

*

München, Mitte September.

Der Münchener Sender hat am 15. d. Mts. die Winterzeit eingeführt und den Beginn seiner abendlichen Darbietungen auf 8 Uhr abends verlegt.

Die beiden süddeutschen Sendestädte München und Stuttgart beabsichtigen, in ein engeres Verhältnis miteinander zu treten durch gegenseitigen Austausch ihrer Programme in der Form, daß Teile des Münchener Programmes auf den Stuttgarter Sender übertragen werden, und umgekehrt. Es ist dies ein ähnlicher Vorgang, wie er in Norddeutschland bereits zwischen Berlin, Hannover, Bremen und Münster geplant ist. Ein derartiger Programmaustausch verspricht jedenfalls eine Belebung der Darbietungen und gestattet es, die jedem Sender eigentümliche Lokalfärbung seiner Darbietungen auch den Nachbarn zugänglich zu machen.

Daneben regen sich auch in Süddeutschland, und besonders in Bayern, die Wünsche nach Vermehrung der Zwischensender, insbesondere nachdem sich der Nürnberger Sender so gut bewährt hat. Pläne zur Schaffung eigener Zwischensender sind bereits in Augsburg und Würzburg in Bearbeitung begriffen und finden auf seiten der Behörden nach jeder Richtung wohlwollende Förderung. Die Pläne zur Vergrößerung des Münchener Rundfunksenders nach dem Muster von Berlin beginnen ebenfalls feste Gestalt anzunehmen. Jedenfalls ist zu hoffen, daß die süddeutsche Metropole gleichzeitig mit oder kurz nach Berlin den auf 5 kW verstärkten Sender in Betrieb setzen wird.

Die Arbeiten zur Übertragung der Münchener Staatsoper auf den Münchener Rundfunksender nehmen inzwischen ihren Fortgang und werden so gefördert, daß bestimmt zum 1. Oktober mit der endgültigen Einführung der Opernübertragung gerechnet werden kann. *So.*

*

Königsberg, Ende September.

Mit dem Beginn der Theaterspielzeit hat auch der Königsberger Sender eine entschiedene Bereicherung und Bewegungsfreiheit gewonnen; denn nun stehen wieder gute Kräfte in größerer Auswahl auf allen Gebieten zur Verfügung. Von besonderen Veranstaltungen sei ein Harfenistenabend erwähnt, der von einer Solokraft des Stadttheaters, Hedwig Wagner-Jühlich, bestritten und durch einen Vortrag des Kapellmeisters desselben Theaters, Klaus Nettsträter, eingeleitet wurde. Ferner ist ein altdeutscher Liederabend zu nennen.

Der Königsberger Sender mußte vor einer Woche wieder als Unfallmelder dienen; der Direktor R. von der Deutschen Bank wurde am Sonntag vermißt. Er war fortgegangen, um dem Bankgebäude einen Besuch abzustatten, war jedoch nicht zurückgekehrt. Darauf erließ am Abend der Königsberger Sender eine Rundfrage, auf die jedoch keine Antwort einlief. Am Montag früh suchte man noch einmal gründlich das Bankgebäude ab und fand den Vermißten tot auf. Er hatte den Fahrstuhl benutzen wollen, war jedoch, da der Fahrstuhl sich in einem anderen Stockwerk befand, durch die Tür in den Fahrstuhlschacht hinabgestürzt.

Die Königsberger Kriminalpolizei bedient sich jetzt des Rundfunks, um das Publikum zur Unterstützung der Polizei in der Verfolgung von Verbrechern anzuleiten. Kriminaldirektor Skronn hielt zwei Vorträge über „Einzelne Verbrechertypen, ihre Arbeit und ihre Bekämpfung". Auch die landwirtschaftlichen Vorträge werden fortgesetzt. Zuletzt sprach Direktor Becker von der Landwirtschaftskammer über die besonderen Aufgaben der ostpreußischen Landwirtschaft. Weiter ist ein Vortrag von Studienrat Dr. Abernetty, der sich im vorigen Winter durch Aufführung griechischer Dramen in Königsberg verdient gemacht hat, über den Wert der humanistischen Erziehung zu erwähnen. *gy.*

*

Der Berliner Wirtschaftsfunkdienst auf Welle 500. Vielfachen Wünschen der Teilnehmer entsprechend, wird künftig der neue Wirtschaftsfunkdienst der Funkstunde A.-G., der um 11.35 vormittags, 3 und 4 Uhr nachmittags gegeben wird, auf Welle 500 verbreitet.

Rund um den „Stubenring-Sender"

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Wien, Ende September.

Es gibt das neue Telegraphengesetz, es gibt auch schon Durchführungsbestimmungen, es gibt einen „amtlichen" Rundfunksender, es gibt die „Betriebsanstalt für den Rundspruchdienst", die Radioverkehrs A. G. (Ravag), es gibt auch schon Programme: aber das alles ist noch nicht so ganz „in Kraft" . . . Die Ravag hatte bisher mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, weil die für den Rundfunk bestimmte Anlage „nebenbei" auch noch den Flugfunkdienst zu besorgen hatte. Jetzt endlich ist für diesen wichtigen Zweig des Funkdienstes — Wien ist Knotenpunkt einer ganzen Reihe von Fluglinien! — eine zunächst provisorische Sende-Empfangsanlage auf dem Flugfelde bei Aspern errichtet worden, und nun ist die Ravag einigermaßen entlastet.

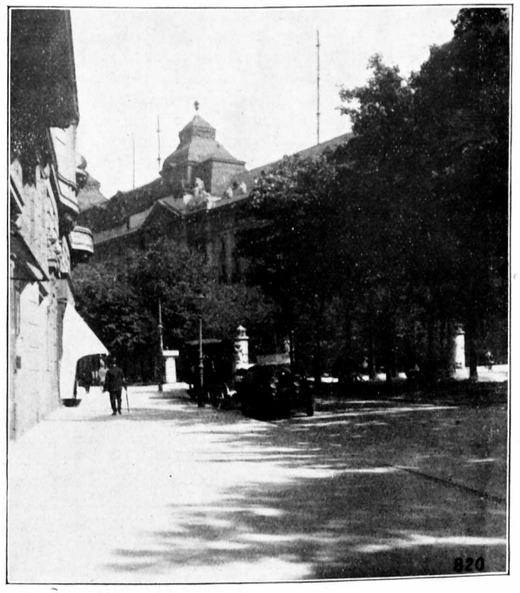
Am 1. Oktober soll nun der richtige, der unwiderruflich endgültige Sendedienst — vorläufig gesendet wird schon seit dem 1. September — aufgenommen werden; an diesem Tage tritt das Telegraphengesetz in Kraft; aber in diesem klassischen Lande der Vorläufigkeiten sind zunächst noch die Durchführungsbestimmungen Gegenstand schwieriger Beratungen: der „Beirat" der Sendegesellschaft, in dem Industrie- und Handelskammern, sowie die Funkvereine vertreten sind, hat noch allerlei Bedenken und Einwände; so ist es fraglich, ob diese Bestimmungen bis zum 1. Oktober „durchführungsreif" sein werden, und wenn sie es sind: ob die Meldestellen der Funkteilnehmer, die Postanstalten, bis dahin die Verordnung, ihre Dienstanweisungen und Anmeldevordrucke in Händen und den Inhalt dieser Vorschriften — im Kopfe haben! . . .



Der Stubenring-Sender im alten Kriegsministerium.

Inzwischen arbeiten die österreichischen Funkfreunde eifrig, und auf der eben geschlossenen Wiener Herbstmesse war sehr viel österreichisches Bastlergerät zu sehen. Es sind neuerdings an erwähnenswerten Firmen Ericsson und Kapsch auf den Markt gekommen.

Im übrigen „stottert" der Stubenring-Sender noch: Vortragsfolgen sind zwar da, aber sie werden nicht eingehalten. Das mag zum Teil darauf zurückzuführen sein, daß an der Sendeanlage noch gebaut wird, und eben erst sind die Antennenmasten auf fünfundzwanzig Meter Höhe gebracht worden. Zum anderen, bedauerlicheren Teil jedoch scheint das etwas wacklige Programm auf „höhere Störungen" zurückzuführen sein, Störungen und Einflüsse, die auf politische und soziale „Erwägungen" zurückzuführen sind. Neben dem Rundfunk gibt es nämlich auch „politische Parteien" in Österreich, und da scheinen sich augenblicklich einige Strohfeuerchen besonders nachdrücklich für den Rundfunk zu interessieren, „Männer von Einfluß", die morgen eine andere Marotte sich zulege nund mit ihr wichtig tun. Diese Sinnes- und Gesinnungsänderung ist aber sehr dringend notwendig, denn es wäre tief zu bedauern, wenn der südöstlichste und starke Stützpfeiler unserer deutschen Kultur gerade auf dem Funkgebiete durch Krähwinkelpolitik zermorscht würde. *Alois.*



Die 25 m hohen Antennenmasten am Stubenring.

Beschleunigung der internationalen Funkkonferenz. Der zweite Ausschuß (technische Organisation) des Völkerbundes genehmigte, wie W. T. B. aus Genf meldet, eine Entschließung, durch die der Rat aufgefordert wird, angesichts der gewaltigen Entwicklung der Funktelephonie unverzüglich eine internationale Konferenz zur Revision des Londoner Abkommens vom Jahre 1912 einzuberufen. Ein ebenfalls angenommener Antrag spricht sich für die gleichberechtigte Verwendung des Esperanto im telephonischen und funktelephonischen Verkehr aus.

Das Hochfrequenzwunder von Königswusterhausen

„Rundfunk auf Draht" — wider Willen. — Möglichkeiten für Zwischensenderbetrieb.

Von

E. Schwarzkopf.

Viele Leser des „Funk" entsinnen sich gewiß der Übertragung der Abendkonzerte des Berliner Rundfunksenders im Voxhaus durch einen stärkeren Sender in Königswusterhausen auf Welle 680. Das Reichspostministerium hatte die Übertragung angeordnet, um auch den Rundfunkteilnehmern, die sich s. Zt. noch nicht im Bereich eines planmäßigen Rundfunksenders befanden, zunächst etwas zu bieten. Manchem Zuhörer wird damals aufgefallen sein, daß die Übertragung nicht immer von gleicher Güte war, und es dürfte von Interesse sein, etwas über die Art des Relaisbetriebes zu erfahren.

Sehen wir davon ab, daß die Übertragung natürlich nicht besser sein kann als das Original, daß im Gegenteil Unebenheiten der Ursprungsdarbietung durch den stärkeren Sender auch verstärkt wiedergegeben werden, so bleibt doch noch zu klären, wodurch zeitweise erhebliche Abweichungen die Wiedergabe beeinflußten oder kurz gesagt, eine verschlechterte Wiedergabe zustande kam.

Für gelegentliche Übertragungsversuche zu anderen Zwecken bestand auf dem Gelände der Hauptfunkstelle in nächster Nähe des Sendehauses I eine Empfangseinrichtung, mit der die Berliner Darbietungen drahtlos aufgenommen, verstärkt und durch einen stärkeren Sender auf anderer Welle erneut ausgestrahlt werden konnten. In dieser Weise wurden z. B. die ersten politischen Reden des Reichskanzlers usw. übertragen. Für Musikübertragung ist dieses Verfahren jedoch schon deshalb unvorteilhaft, weil sich in der Wiedergabe die Störungen der Empfangs- und Sendewelle addieren und der Empfänger der Sendewelle nur für diese eine Welle seine Störbefreiungsmittel anwenden kann. Das Reichspostministerium stellte daher für die Übertragung der Abendkonzerte eine vollständig oberirdisch geführte Fernsprechdoppelleitung vom Besprechungsraum in Berlin nach der Hauptfunkstelle Königswusterhausen zur Verfügung. Im Berliner Sendesaal wurde für Königswusterhausen ein zweites Mikrophon aufgestellt (zeitweise wurde auch das erste mitbenutzt) und dessen Sprechströme teils mit, teils ohne Verstärkung wie ein gewöhnliches Ferngespräch über die Leitung nach Königswusterhausen geleitet. In Königswusterhausen wurden die ankommenden Sprechströme durch den Musikverstärker in üblicher Weise bis zum notwendigen Grade verstärkt, um dann den stärkeren Sender auf Welle 680 zu steuern.

Dieses natürliche und technisch einfache Verfahren zeigte jedoch bald seine Schwächen. Zunächst ist es klar, daß sich auch mit einer oberirdischen Bronzeleitung von etwa 35 km Länge eine ganz verzerrungsfreie Übertragung ohne weiteres nicht ermöglichen läßt; doch spielte dieser Mangel gegenüber anderen vorhandenen Fehlern eine untergeordnete Rolle. Besonders traten Störungen (Verunreinigungen) der Übertragung dadurch auf, daß vielfach Gespräche benachbarter Leitungen so weit verstärkt wurden, daß sie mitgehört werden konnten, und ganz besonders machten sich die bekannten Geräusche fahrender Straßenbahnwagen bemerkbar. Eine Prüfung der Doppelleitung ergab eine geringe Abweichung der Symmetrie der Einzeladern und erklärte die Störgeräusche. Bevor weitere Maßnahmen zur Minderung dieser Geräusche, deren Beseitigung bei wechselndem Wetter wohl nie ganz gelingen wird, ergriffen wurden, machte der Verfasser eine Beobachtung, deren Nutzanwendung alle Schwierigkeiten mit einem Schlag und vollkommen beseitigten. Die Veranlassung war folgende:

Bei der üblichen Beobachtung der ausgestrahlten Übertragung auf Welle 680 und Vergleich mit der Ursprungssendung des Berliner Senders auf Welle 430 fiel eines Tages die unnatürlich große Lautstärke des Berliner Senders auf. Eine Nachprüfung der Empfangseinrichtung ergab als weitere und noch weniger erklärliche Tatsache, daß sich meine Antenne gar nicht am Empfänger befand, sondern abgeschaltet und „nicht vergessen war, zu erden"! In der Überraschung über diese Tatsache greife ich — in meinem Büro in Königswusterhausen — zum Fernsprecher, der neben dem Empfänger steht; im gleichen Augenblick wird die Empfangslautstärke geringer. Die Erklärung ist da: mein Empfänger bezieht seine Empfangsenergie von der daneben befindlichen Fernsprechleitung; einige Bewegungen der Fernsprechschnur in der Nähe des Empfängers bestätigen, daß man wunderbar „lose und fest koppeln" kann. Aber woher bezieht meine unterirdisch verlaufende Fernsprechleitung ihrerseits die Welle 430? Meine Vermutung richtet sich alsbald auf die oberirdische Leitung zum Voxhaus, mit der ja meine Anschlußleitung in der Hauptfunkstelle Königswusterhausen eine gewisse Länge ziemlich dicht nebeneinander läuft. Ein kurzer Versuch im Sendehaus der Hauptfunkstelle bestätigt alsbald meine Vermutung.

Der Berliner Sender lieferte also aus seiner Antenne der in geringer Nähe vorbeilaufenden Fernsprechleitung nach Königswusterhausen eine so große Menge Hochfrequenzenergie, daß, wie sich nachher herausstellte, ganz Königswusterhausen davon Nutzen zog, indem nun jeder Besitzer eines Detektorempfängers den Berliner Sender direkt hörte, wenn seine Antenne nur halbwegs nahe irgendeiner der hier durchweg oberirdisch geführten Anschlußleitungen lag.

Die Anwendung dieser Tatsache für die Übertragung lag auf der Hand, wenn nicht verschiedene Bedenken vorhanden gewesen wären. Zunächst muß man sich einmal klar werden, was es heißt, in einer Sendestelle zu empfangen, in der gleichzeitig 20 Sender ihre dem Empfang gegenüber ungeheuren Hochfrequenzenergien strahlen. Unter Verwendung gewisser Erfahrungen in der Beseitigung von Hochfrequenzstörungen gelang es aber überraschend schnell, diese „Hochfrequenztelephonie längs Leitungen" (denn das war es, wenn auch unbeabsichtigt) mit allen ihren Vorteilen der durchaus verzerrungsfreien Übertragung nutzbar zu machen. Es machte immer wieder Freude, feststellen zu können, mit welcher unbedingten Störungsfreiheit, auch gegenüber atmosphärischen Störungen, die Einrichtung arbeitete. Leider konnte diese Einrichtung aus betriebstechnischen Gründen nicht täglich benutzt werden, und es mußte häufiger zu der gewöhnlichen Drahtübertragung gegriffen werden; hieraus erklären sich die eingangs erwähnten Ungleichheiten in der Güte der Übertragung. Immerhin wunderten sich im Anfang die Herren in Berlin, wenn sie in der Hitze des Gefechtes das zweite Mikrophon für Königswusterhausen zu schalten vergessen hatten, woher Königswusterhausen seine Übertragung bezog. Späterhin wurde dann meistens gern auf die Drahtübertragung verzichtet und die Leitung außerdem als Verständigungsleitung in gewöhnlicher Weise mitbenutzt.

Auch der Eingeweihte wird überrascht sein, zu hören, daß der Empfänger der „unbeabsichtigten Hochfrequenztelephonie längs Leitungen" aus einem Primäraudiongerät mit angepaßter Schaltung besteht, das einerseits über Kondensatoren an der Fernsprechleitung, anderseits an Erde liegt, Es steht nichts im Wege, bei noch schwierigeren Verhältnissen, die aber kaum je vorliegen werden, oder um noch einen Sicherheitsfaktor mehr hineinzubringen, alle die Maßnahmen anzuwenden, die gewöhnlich zur Erhöhung der Störfreiheit eines Empfängers benutzt werden; insbesondere ist es also durchaus möglich, Sekundärschaltungen zu verwenden, obwohl sich die Notwendigkeit noch nicht ergeben hat.

Bei den großen Vorteilen, die eine störungsfreie Hochfrequenzübertragung auf Leitungen bietet, dürfte für den Betrieb der in Aussicht genommenen größeren Zahl von Relaissendern das beschriebene Verfahren von großem Nutzen sein, verlangt es doch nicht einmal einen besonderen Leitungssender, sondern benutzt den Hauptsender durch Kopplung; die Leitung selbst kann gleichzeitig als Verständigungsleitung zwischen Haupt- und Nebensender in gewöhnlicher, niederfrequenter Betriebsweise dienen.

Das Recht des Rundfunkteilnehmers

Von

Assessor **Vieregge**

Syndikus des Reichsfunkverbandes.

Die Eigenschaft als rechtmäßiger Rundfunkteilnehmer erwirbt man bekanntlich dadurch, daß man auf seinen Antrag von dem zuständigen Postamt eine sogenannte Genehmigungsurkunde ausgestellt bekommt. Gegen Zahlung mindestens einer Monatsrate der jährlichen Teilnahmegebühr wird diese Urkunde dem Teilnehmer ausgehändigt. Die weiteren Monatsraten werden zu Beginn jeden folgenden Monats durch den Postboten eingezogen. Die Regelung zeigt also große Ähnlichkeit mit dem Bezuge von Zeitungen durch die Post. Dadurch wird bei den meisten Teilnehmern der Eindruck hervorgerufen, daß sie ähnlich wie auf eine Zeitung, auf die Veranstaltungen der Rundfunksendestelle „abonniert" seien. Diese Auffassung ist jedoch nicht richtig.

Durch die postamtliche Zulassung zum Rundfunkempfang erwirbt der Teilnehmer nicht etwa einen Anspruch auf Belieferung mit drahtlosen Darbietungen musikalischer oder anderer Art, sondern, wie es in der Urkunde heißt, die „Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Funkempfangsanlage zum Privatgebrauch".

Nach § 1 des Gesetzes über das Telegraphenwesens des Deutschen Reiches steht das Recht, Telegraphen- und Fernsprechanlagen zu halten, ausschließlich dem Reiche zu. Während aber die Errichtung von Telegraphen- und Telephonanlagen mit Verbindungsleitungen unter gewissen Umständen freigegeben ist, dürfen drahtlose Sende- und Empfangsanlagen stets nur mit Genehmigung der Reichstelegraphenverwaltung errichtet und betrieben werden (§ 1 der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs vom 8. März 1924).

Wer eine Rundfunkempfangsanlage halten will, bedarf also der Genehmigung der Telegraphenverwaltung. Diese Genehmigung wird in der oben beschriebenen Weise erteilt. Ihrer Rechtsnatur nach bildet sie die Verleihung der öffentlich-rechtlichen Befugnis, eine Empfangsanlage für drahtlose Telephonie zu errichten und zu betreiben, eine Befugnis, die ohne diese ausdrückliche Genehmigung eben nicht besteht. Daß für die Genehmigung Gebühren erhoben werden, ändert an ihrem öffentlich-rechtlichen Charakter nichts, denn es ist durchaus üblich, daß der Staat für Leistungen, die er in obrigkeitlicher Eigenschaft bewirkt, Gebühren fordert, z. B. in Gestalt von Schulgeldern, Gerichtskosten, Post- oder Wegegebühren. Die Leistung des Reiches bei der Erteilung der Rundfunkgenehmigung besteht darin, daß es einen Teil seines Telegraphen-Hoheitsrechtes zur privaten Ausnutzung aufgibt und überdies im Interesse der Rundfunkteilnehmer die behördliche Organisation des Funkwesens, sowie die Entschädigung der Rundfunk-Sendestellen besorgt.

Die Berechtigung des Rundfunkteilnehmers beschränkt sich also auf die Befugnis, eine Empfangsanlage zu halten. Hierfür bezahlt er an die Telegraphenverwaltung die Gebühr. Einen privatrechtlichen Anspruch gegen die Sendegesellschaft hat er dagegen nicht. Diese steht mit ihm überhaupt nicht in irgendeiner direkten Rechtsbeziehung. Sie hat zwar gegenüber der Reichspostverwaltung ihre vertraglich festgelegten Rechte und Pflichten; von dem Teilnehmer hat sie ebensowenig etwas zu fordern, wie er an sie Ansprüche stellen kann.

Die Folge dieser Rechtslage ist, daß der Teilnehmer beim Ausbleiben der gewohnten oder gar besonders angekündigten Veranstaltung weder eine Nachlieferung, d. h. eine Nachholung der ausgefallenen Stücke, verlangen, noch gar Schadensersatzansprüche gegen die Sendegesellschaften erheben kann. Ebensowenig kann er Ersatzansprüche geltend machen, wenn eine Mitteilung der Sendestelle sich als falsch erweist und ihn zu nachteiligen Dispositionen veranlaßt hat, es sei denn, daß auf seiten der Sendestelle etwa arglistig gehandelt worden ist.

Anderseits kann auch die Sendegesellschaft gegen einen Rundfunkteilnehmer, der seiner Verpflichtung zur Gebührenzahlung nicht nachkommt, nicht vorgehen. Nur die Post ist berechtigt, die Zahlung der Gebühren zu verlangen. Auf diese Frage soll in einem späteren Aufsatz noch näher eingegangen werden.

Der Rundfunk als — Kursbuch. Eine sehr nachahmenswerte Einrichtung hat man in Frankfurt a. M. getroffen: die Reichsbahndirektion in Frankfurt a. M. hat mit der Südwestdeutschen Rundfunkdienst A. G. eine Vereinbarung abgeschlossen, nach der Mitteilungen der Reichsbahnverwaltung, die für die Allgemeinheit von Belang sind oder eine besonders schnelle Verbreitung benötigen, wie Fahrplanänderungen, Einlegen von Sonderzügen, Tarifänderungen u. dergl., durch den Rundfunksender verbreitet werden.

Die Hauptfunkstelle Norddeich

Von **W. Claussen**=Norddeich.

(Fortsetzung aus Heft 20 des „Funk")

Die Umformer für die Röhrensender werden mit der Hand von der Sendestelle aus angelassen. Die Anlasser

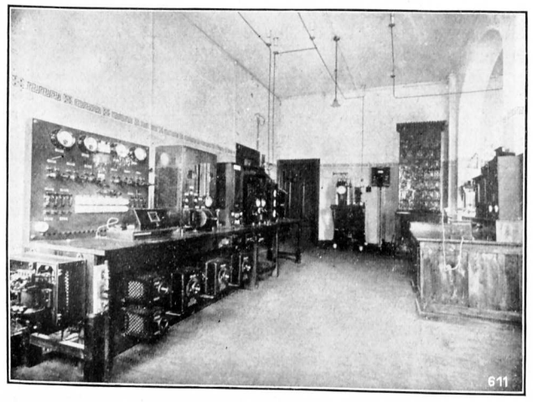


Abb. 5. Kleiner Röhrensender mit Schalttisch im Senderaum der Hauptfunkstelle Norddeich.

dafür sind in der Nähe der Sender bzw. an den Sendertischen angebracht.

In dem Senderraum sind außer zwei 3=kW=Tonfunkensendern noch zwei Röhrensender von 1 und 5 Kilowatt Leistung untergebracht. Den kleinen Röhrensender zeigt Abb. 5, den größeren die Abb. 6. Beide Röhrensender haben eine Telephonieeinrichtung.

Der 1=kW=Sender ist mit einer Vorrichtung versehen, welche gestattet, die Heizung der Röhren nach erfolgter Einstellung in den Betriebspausen abzuschalten, so daß der Verschleiß an Röhren sehr herabgesetzt wird. Durch Legen eines kleinen Handschalters in der Empfangsstelle wird ein selbsttätiger Anlasser erregt, welcher dem Heizstrom der Röhren durch allmählichen Kurzschluß von Widerständen langsam bis zur vorher eingestellten Höhe steigert und dann die Anodenspannung an die Röhren legt. Bei der Rückstellung des Schalters erlöschen die Röhren wieder, und die Anode wird abgeschaltet. Durch diese Sparschaltung wird nicht nur erheblich an Röhrenmaterial, sondern auch an Heizstrom gespart, weil die Maschinen während der Zeiten, in denen nicht gesandt wird, leerlaufen. Der Schaltvorgang dauert nur 6 Sekunden. Durch das langsame Anschalten der Heizspannung wird das Röhrenmaterial geschont und jedes vorschriftswidrige Überheizen der Röhren vermieden, weil die erste Einstellung mit der größten Sorgfalt bewirkt werden kann und selbsttätig immer wieder erreicht wird.

Die Anodenspannung des kleinen Röhrensenders beträgt 3000 Volt. Diese Gleichspannung wird durch Umformen von Wechselstrom in Gleichstrom erhalten. Der Wechselstrom wird zunächst in einem Transformator in auf 2 × 3000 Volt hinauftransformiert und dann durch zwei Ventilröhren (Kenotrons) gleichgerichtet. Die geringen noch verbleibenden wellenförmigen Schwankungen werden durch einen Siebkreis aus Kondensatoren und Selbstinduktionen völlig ausgeglichen, so daß die Anoden einen praktisch reinen Gleichstrom erhalten. Der Sender besteht aus zwei gleichen, einander parallel geschalteten 500=Watt=Röhren. Der Aufbau des Senders ist aus der Schaltung Abb. 7 zu ersehen. Die Telephonieeinrichtung besteht aus einer kleinen Röhre, welche den Gittergleichstrom beeinflußt.

Der größere Röhrensender (5=Kilowatt=Sender) besteht aus einem Steuersender, einem Verstärkerteil, einem Zwischenkreis und den Antennenverlängerungsmitteln. Der Sender ist, wie aus Abb. 6 hervorgeht, in Schalttafelform ausgeführt und macht einen sehr gefälligen Eindruck. Alle Hochspannung führenden Teile sind hinter der Schalttafel gegen ungewollte Berührung gesichert untergebracht. Der hinter den Schalttafeln befindliche Teil ist nur zugängig, wenn die gefährliche hohe Anodenspannung abgeschaltet ist. Die Abschaltung wird durch einen Türkontakt an der Eingangstür zum Sender bewirkt. Der Steuersender hat etwa 1=kW=Leistung. Er schwingt in der eingestellten Welle und drückt dem Hauptsender, welcher aus sechs parallel geschalteten 1=kW=Röhren besteht, seine Welle auf. Der eigentliche Sender wird also fremderregt. Die Fremderregung hat den großen Vorteil, daß die Welle des Senders unabhängig von den Antennen= und Abstimmverhältnissen völlig konstant bleibt und daß ein Umspringen der Welle auch bei fester Antennenkopplung nicht eintritt. Der Hauptsender wirkt nur als Verstärker. Er drückt seine Schwingung dem aus einer Spule und einem Kondensatorsatz bestehenden Zwischenkreis auf. Dieser gibt die Energie an den Antennenkreis ab. Dabei kann die Kopplung des Antennenkreises mit dem Zwischenkreis festgemacht werden, ohne daß das gefürchtete Ziehen eintritt. Die Verluste im Zwischenkreis können daher niedriggehalten werden und betragen nur etwa 20%. Die Röhren des Senders arbeiten mit einer Spannung von 10000 Volt, welche in derselben Weise,

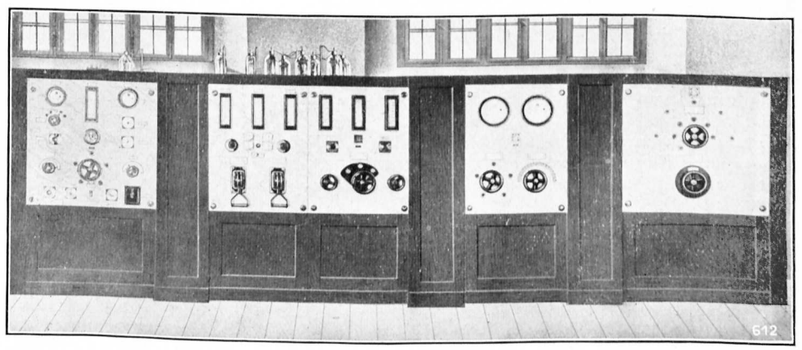


Abb. 6. Großer Röhrensender (5 kW).

wie beim kleinen Sender durch Hochtransformierung von Wechselstrom und nachherige Gleichrichtung durch 2 Ventilröhren gewonnen wird. Der Sender arbeitet mit Gittergleichstromtastung. Bekanntlich lädt sich das Gitter einer

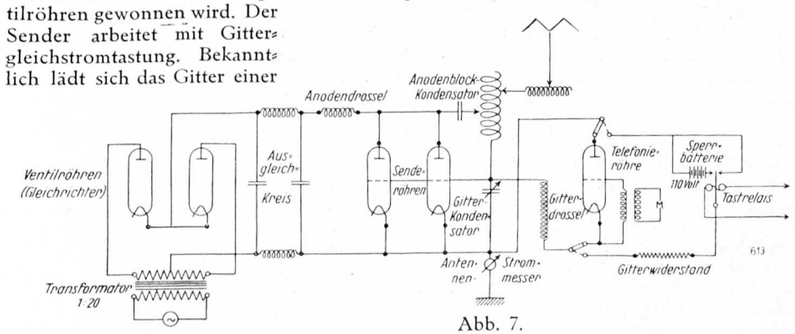


Abb. 7.

Röhre durch die darauf haftenbleibenden Elektronen negativ auf. Verhindert man ein Abfließen dieser negativen Ladung, so werden die Schwingungen unterdrückt. Die Gittergleichstromtastung beruht nun darauf, daß man den Abfluß der negativen Ladung durch Unterbrechung der Ableitung in den Ruhezeiten verhindert und die Ladung zur Abgabe eines Zeichens über ein Tastrelais abfließen läßt. Zur besseren Erhaltung der Ladung, welche sich bei längeren Pausen schließlich über kleine Nebenschlüsse verflüchtigt, ist in Norddeich die Einrichtung so getroffen, daß während der Ruhepausen eine negative Spannung von 100 Volt an die Gitter der Röhren gelegt wird. Bei Tastendruck wird durch das Tastrelais die negative Spannung abgeschaltet und das Gitter über Widerstände entladen. Augenblicklich setzen die Schwingungen ein, während der Sender während der Pausen jetzt keinen Reststrom mehr gibt. Die Besprechung des Senders erfolgt ebenfalls durch Beeinflussung des Gittergleichstroms mittels einer kleinen Röhre, welche an Stelle des Tastrelais geschaltet wird.

Zu den Röhrensendern gehört eine Vorverstärkereinrichtung, die den Sprechstrom so weit verstärkt, daß eine gute Aussteuerung des Senders eintritt. Man kann den Sender sowohl vom Senderaum aus als auch aus der Ferne beliebig besprechen. Versuche haben ergeben, daß eine wirksame Besprechung sogar ohne besondere Verstärkung von Berlin aus möglich ist.

Die Tonfunkensender haben eine Leistung von 2 und 3 Kilowatt. Sie sind so geschaltet, daß sie durch einige Handgriffe leicht gegeneinander ausgetauscht werden können. Der 2=Kilowatt=Sender ist von Telefunken geliefert (2 Tlf. Typ). Er hat eine kontinuierliche Wellenskala zwischen 300 und 2000 m. Zur Erzeugung eines reinen musikalischen Tones ist er mit einer Hilfszündung versehen. Durch eine mechanische Kopplung wird selbsttätig stets die Höhe der Wechselspannung mit der Zahl der Funkenstrecken in Einklang gebracht; auch schaltet der Sender die Stoßkreiskapazität immer so um, daß sie mit der Antennenkapazität in Einklang steht, so daß also immer eine günstige Kopplung des Stoßkreises mit der Antenne erhalten bleibt. Betriebsmäßig wird der Sender für die 600=m=Welle verwendet; nur für die Dauer der Übermittlung des Wetterdienstes wird er auf die 1100=m=Welle umgeschaltet (Abb. 8). Der Aushilfssender (3 kW) ist nur auf die 600=m=Welle abgestimmt. Er hat keine Hilfszündung, kann aber durch Einstellung einer Abreißfunkenstrecke so eingestellt werden,

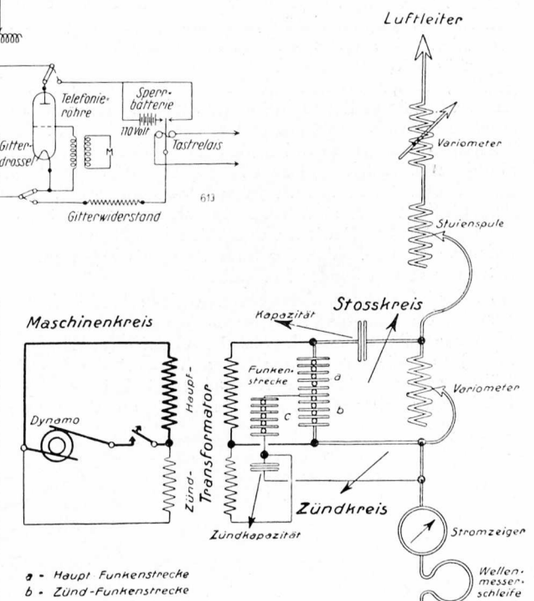


Abb. 8. Stromlauf des 2 Tlf.=Senders in Norddeich.

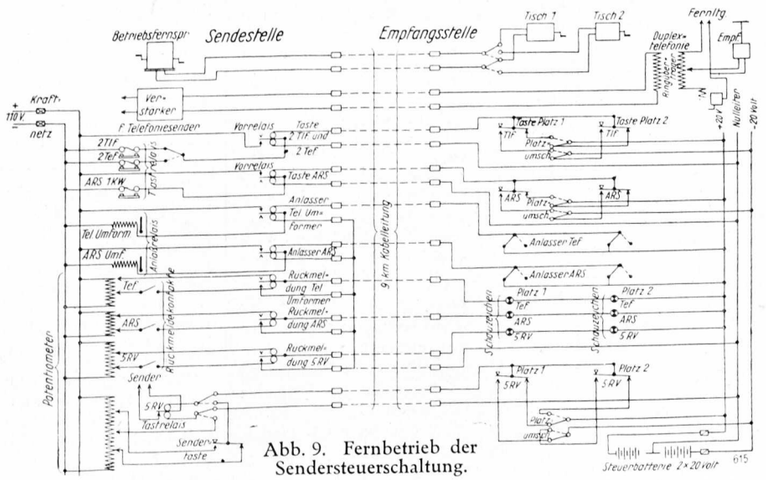


Abb. 9. Fernbetrieb der Sendersteuerschaltung.

daß er auch auf Antennen günstig arbeitet, welche keine geeigneten Kopplungsverhältnisse liefern.

An den vier Türmen, welche mit den hölzernen Aufsatzmasten 85 m hoch sind, hängen fünf Luftleiter. Zwei 10 m breite T-Antennen von je 1400 cm Kapazität sind für den Betrieb des größeren Röhrensenders einander parallel geschaltet. Eine etwas kleinere T-Antenne von 1000 cm Kapazität wird durch den kleineren Röhrensender aufgeladen, während der Tonfunkensender auf eine T-Antenne von 560 m Eigenschwingung arbeitet. Eine Linearantenne wird als Aushilfsluftleiter und außerdem für die Telephonie auf kleinen Wellen verwendet. Die Ableitungen sämtlicher Luftleiter sind an einem eisernen Gerüst abgefangen und treten seitlich in den Senderaum ein. An den Einführungen sind Erdungsschalter angebracht, um die Luftleiter bei Gewittern und Böen bequem und rasch erden zu können. Von der Einführung aus ist jeder Luftleiter mit seinem Sender fest verbunden.

In der Mitte des Senderaumes steht der schreibtischartig ausgebildete Schalttisch. An ihm enden die von der Empfangsstelle kommenden 20 Kabeladern (10 Doppeladern) und die oberirdische Besprechungsleitung für die Röhrensender. Sämtliche Kabeladern sind über einen Klinkenumschalter geführt, um sie in Störungsfällen oder bei sonstigem Bedarf leicht gegeneinander vertauschen zu können. Auf dem Tische stehen in einem Holzkasten acht Schaltrelais, mit welchen die Fernsteuerung der Sender, das Anlassen der Umformer und die Rückmeldung zur Empfangsstelle bewirkt werden. Die Steuerschaltung geht aus Abb. 9 hervor. An der Rückwand des Schalttisches haben der Vorverstärker und ein Schaltkasten für die Umschaltung der Senderbesprechung Platz gefunden. Rechts steht ein Tischfernsprecher, mit welchem die Verbindung mit den einzelnen Empfangstischen in der Empfangsstelle unterhalten wird. An einem Paneel sitzen die Schaltorgane zum Anlassen der Umformer, zum Bedienen des kleinen Röhrensenders und die Kontrollampen für alle Sender.

Die Wartung der Sender wird von vier Werkführern wahrgenommen, die sich gegenseitig so ablösen, daß Tag und Nacht einer im Dienste ist. Das Kraftwerk wird von einem Maschinenmeister geleitet, während die Umformer täglich von einem Obermaschinisten geprüft werden. Um die Maschinen, Sender und das Luftleitergebilde instandhalten zu können, ist der Sendestelle eine Mechanikerwerkstatt, eine Schmiede und eine Werkstatt für Tauwerk sowie eine einfache Tischlerei angegliedert. Den örtlichen Betrieb leitet ein Stellenvorsteher; im übrigen ist die Sendestelle der Hauptfunkstelle in Westgaste bei Norden unterstellt.

Die Hindernisse der drahtlosen Zugtelephonie

Englische Erfahrungen.

Wie wir in Heft 10 des „Funk" auf Seite 184 ausführlich berichteten, sind die Versuche, mit dem fahrenden Zuge drahtlos in Verbindung zu treten, so weit gefördert, daß demnächst mit der Eröffnung der drahtlosen Zugtelephonie, zunächst auf den Strecken Berlin—Hamburg und Berlin—Hannover, zu rechnen ist. In diesem Zusammenhang ist es interessant, die Erfahrungen in England kennenzulernen, die sich mit den deutschen Beobachtungen vollkommen decken; in Deutschland sind jedoch die im folgenden geschilderten Schwierigkeiten durch sinnreiche Einrichtungen bereits überwunden worden.

Die von der Britischen Funk-Vereinigung angestellten Versuche mit drahtloser Zugtelephonie auf den Strecken der North Eastern Railway waren durchaus erfolgreich; sie wurden eines Abends zwischen Kings-Groß und New-Castel-on-Tyne in einem Schnellzuge vorgenommen, dem ein besonderer Wagen — Holzkonstruktion, Gasbeleuchtung — angehängt war. Zunächst bereitete die Anbringung einer geeigneten Antenne Schwierigkeiten: sie mußte über dem Wagendach ausgespannt werden, konnte also nur etwa mannshoch „über Erde" liegen; außerdem erschwerten die Schwankungen während der Fahrt das Hören ungemein.

Besonders interessant war die Wirkung von Tunnels, Brücken, erhaltigem Gelände und anderen metallischen Hindernissen auf den Funkbetrieb. Die erste bemerkenswerte Beobachtung wurde im Rotters-Bar-Tunnel gemacht: beim Einfahren in den Tunnel blieben die Zeichen sofort weg, kamen jedoch bei der Ausfahrt ebenso rasch wieder. Um 8 Uhr wurde das Zeitsignal von Big Ben aufgenommen, eine Viertelstunde später gingen die Zeichen von London in einer tiefen Schlucht völlig verloren. Wenn der Zug unter Brücken hindurchfuhr, trat eine kurze Unterbrechung im Empfang ein, dem Aussetzen der elektrischen Beleuchtung in einer Straßenbahn vergleichbar, wenn der Kontakt plötzlich verlorengegangen ist.

Im weiteren Verlaufe der Fahrt wurden einzelne Amateursendestellen aufgenommen; der Zug fuhr zeitweise mit einer Stundengeschwindigkeit von 72 Meilen. 60 Meilen von London entfernt wurde der Rundfunk von London und von Birmingham mit dem Lautsprecher gut aufgenommen. Alle Rundfunkteilnehmer längs der Strecke hörten mit und berichteten über ihre Beobachtungen an die Gesellschaft; aus diesen Berichten ergibt sich, daß sämtliche Empfangsstörungen tatsächlich auf die metallischen Hindernisse der Strecke zurückzuführen sind.

Die Versuche sollen demnächst fortgesetzt werden; man wird jedoch bereits jetzt voraussagen können, daß auch die Engländer auf die drahtlose Übermittlung längs Drahtleitungen werden zurückkommen müssen, wenn der Empfang im fahrenden Zuge durch fortwährend einsetzende Störungen nicht zu einem — Glücksspiel werden soll.

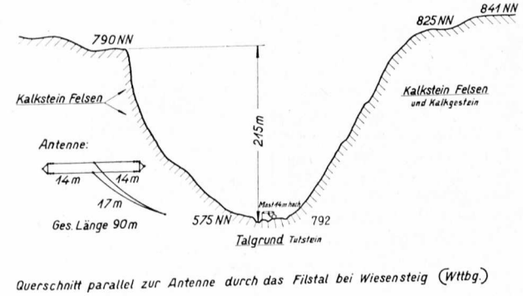
Der Rundfunk als Parlamentstribüne. Die Funkvereinigung von Compiegne hat, wie aus Paris berichtet wird, die französische Regierung ersucht, im Parlament ein Aufnahmegerät aufstellen zu lassen, um die Parlamentsreden durch den Rundfunk allgemein über ganz Frankreich zu verbreiten. — In Deutschland sind wiederholt die Reden des Reichskanzlers, von Ministern und Abgeordneten unmittelbar aus dem Reichstag auf den Rundfunk übertragen worden; die „Premiere" dieses Parlamentsrundfunks fand vor zwei Jahren anläßlich der Eröffnung des Internationalen Telegraphistenwettstreits statt, als die Begrüßungsansprache des Staatssekretärs Dr. Bredow durch die Großfunkstelle Königswusterhausen in ganz Europa hörbar gemacht wurde. Das Mikrophon im Reichstag als ständige Einrichtung wäre jedoch schon technisch unmöglich, da dieser „Parlamentsrundfunk" während der Sitzungsperiode den ganzen Tag ausfüllen würde; und außerdem ist zu fürchten, daß manche Reden — die schon jetzt für das Stenogramm, d. h. für die Zeitungen gehalten werden — nur noch „zum Fenster hinaus" gesprochen würden, was dem Niveau ernster Sachlichkeit in den Parlamenten zweifellos noch mehr Abbruch tun würde.

Empfangsversuche in einem Gebirgstal

Trotz ungünstigster Verhältnisse gute Ergebnisse. — Empfang während eines Gewitters auf 1200 km.

Nicht nur die Fachwelt und die Fachbehörden, auch der Funkfreund hat das größte Interesse an der Lösung der Frage, wie weit ein guter Empfang im Gebirge, besonders in tiefen Tälern, möglich ist.

Während der Ferien, Anfang September d. J., habe ich in der Schwäbischen Alb Versuche angestellt: das Gebiet der Schwäbischen Alb wird vorwiegend vom Stuttgarter Sender bedient. Während der Empfang auf den Höhen, gute Erdung vorausgesetzt, einwandfrei und vorzüglich ist, war man in den ziemlich tief eingeschnittenen Tälern allgemein der Ansicht, daß die umliegenden Berge eine allzu starke Schirmwirkung ausüben würden. Ich ging daher mit sehr niedrig gestellten Erwartungen daran, so ziemlich an der ungünstigsten Stelle des Filstales, am Ausgang von Wiesensteig, eine Empfangsanlage zu errichten. Die Talsohle liegt 575 m über N. N. Der nordwestliche Bergrücken weist eine Höhe von 790 m, der südwestliche eine von 841 m über N. N. auf. Die Talsohle selbst bietet kaum genügend Raum zur Führung der Straße, eines kleinen Flußlaufes und der Anlage eines Landhauses mit Garten, denn unmittelbar steigen nach beiden Seiten die Bergwände an, in nordwestlicher Richtung mit teilweise senkrechten Kalksteinfelsen, in südwestlicher Richtung stark mit Buchenwald bedeckt und auch teilweise mit Felsen besetzt. Das Bergmassiv besteht größtenteils aus Kalkstein und Kalksteinfelsen, die Talsohle aus Tuffstein. Die Talöffnung von Bergwand zu Bergwand beträgt kaum 500 m. Die Richtung der ankommenden Wellen vom Stuttgarter Sender schneiden das Tal senkrecht, also Nordwest-Südost, so daß die denkbar ungünstigsten Verhältnisse vorherrschen.



Querschnitt parallel zur Antenne durch das Filstal bei Wiesensteig (Wttbg.)

Die untenstehende Abbildung ist maßstäblich gehalten und gibt ein Bild über die Größenverhältnisse insbesondere der Antennenhöhe zu der Taltiefe.

Um unter den gegebenen Verhältnissen möglichst viel zu erreichen, errichtete ich einen 14 m hohen Mast im Freien und einen 3 m hohen Mast auf unserem Landhause als Antennenstützpunkte, mit einer Stützenentfernung von 30 m. Als Antenne wählte ich eine Doppeldraht-T-Antenne mit einem Drahtabstand von 1,60 m und einer unmittelbaren Länge der Antennendrähte von je 28 m und der Zuführungsleitungen von je 17 m. Die Abnahme führt isoliert durch den Fensterrahmen zum Empfänger, einem „Radiophon" (eine Audionröhre und eine Verstärkerröhre). Mit diesem Empfänger hatte ich im Süden von Berlin mit guter Hochantenne befriedigenden Empfang der Berliner Sender, eine auswärtige Station war jedoch nicht zu hören.

Meine ersten Aufnahmeversuche ließen sehr zu wünschen übrig; die Ursache starker Nebengeräusche konnte ich zunächst nicht ergründen, kam jedoch bald dahinter, daß sie mangelhaften Leitungsverbindungen zugeschrieben werden mußten. Ich ersparte mir daher nicht die Mühe, sämtliche Verbindungen zu verlöten und hatte als Ergebnis bereits am nächsten Abend einen ganz vorzüglichen Empfang. Am dritten Abend mußte der Stuttgarter Sender infolge Gewitters stillgesetzt werden. Da in Wiesensteig Blitzschläge seit Menschengedenken nicht vorgekommen sind, versuchte ich trotz des herrschenden Gewitters andere Sender aufzunehmen. Zu meinem größten Erstaunen meldete sich auch bald nach 8 Uhr der Münchener Sender mit einer Lautstärke, die nahezu gleich der des Stuttgarter Senders war, der eine Luftlinienentfernung von etwa 50 km hat, während der Münchener Sender etwa 200 km entfernt liegt. Auch den Nürnberger Zwischensender konnte ich sehr laut und deutlich empfangen.

Anschließend sei noch bemerkt, daß eine Aufnahme anderer Sender während der Darbietungen des Stuttgarter Senders nicht möglich war, denn er schlug auf allen Kondensatorstellungen durch.

Durch weitere Verstellungen am Kondensator hörte ich noch eine Reihe von Sendern, und zwar mit mäßiger Lautstärke Frankfurt, sehr schwach Berlin, dagegen wieder besonders stark und gut den Sender von Münster i. Westfalen. Gut hörbar war auch Leipzig. Zu meiner größten Überraschung stellte sich auch London ein, und zwar ein Sender mit einer Wellenlänge von schätzungsweise 470 bis 475 m und zwei andere Sender mit einer Wellenlänge von 340 bis 360 m, also insgesamt drei Sender. Ein französischer Sender auf einer Wellenlänge von ungefähr 330 bis 340 m war ebenfalls sehr deutlich zu hören.

Außer den genannten Sendestationen hörte ich noch drei bis vier andere, deren Standort mir jedoch unbekannt blieb. Unterbrechungen des Empfanges und Störungen hatte ich nur während der Gewitterentladungen. In der übrigen Zeit hatte ich im Vergleich mit Berlin größte Reinheit und teilweise auch recht gute Lautstärke.

Diese Wahrnehmungen dürften wohl zeigen, daß auch die Aufnahme des Rundfunks in Gebirgstälern bei sachgemäßer Ausführung der Anlage ohne weiteres möglich ist, und daß hierzu, entgegen der bisherigen Annahme, nicht einmal stärkere Empfangseinrichtungen nötig sind.

Bezeichnend ist, daß der von mir benutzte Empfänger in Berlin ein relativ viel schlechteres Ergebnis aufweist als in Süddeutschland, denn in Berlin war lediglich eine Entfernung von etwa 12 km zu überbrücken, während an dem jetzigen Standort in Wiesensteig ohne jede Schwierigkeit 1000 bis 1200 km überbrückt werden.

Es wäre interessant, zu diesen Ausführungen Gegenäußerungen zu hören, die sich entweder mit meinen Ausführungen decken oder diesen zuwiderlaufen, um der Unklarheiten, die noch über den Empfang im Gebirge bestehen, Herr zu werden. *Karl Fr. Nägele.*

Max Heye in Stuttgart. Der ehemalige Sprecher am Berliner Sender, Max Heye, gibt in Süddeutschland am Stuttgarter Rundfunksender ein vierzehntägiges Gastspiel, das am 23. September begonnen hat.

Fünfundzwanzig Jahre Funkertruppe

Ein Erinnerungsblatt zum 1. Oktober 1924.

Am 1. Oktober besteht, wie schon kurz gemeldet, die Nachrichtentruppe fünfundzwanzig Jahre als selbständige Truppe; aus diesem Anlaß werden am 5. und 6. Oktober von den aktiven und ehemaligen Angehörigen der Truppe Gedenkfeiern und Denkmalsweihen.

Weit fort von der Heimat, in Deutsch-Südwestafrika, empfingen die jungen Funkerabteilungen, damals nur einzeln den Telegraphen-Bataillonen angegliedert, ihre Feuertaufe: im Jahre 1904 wurden, während des Herero-Aufstandes, zwei Funkentelegraphenabteilungen mit je drei Funkstellen eingesetzt; die erste Abteilung trat im April 1904 die Ausreise nach Swakopmund an; sie wurde hauptsächlich im nördlichen Teile des Aufstandsgebietes verwendet. Die zweite Abteilung wurde im Januar 1905 nach Lüderitzbucht entsandt und ausschließlich im Süden eingesetzt. Sowohl rein technisch, wie auch militärisch leistete die junge Funkertruppe bei ihrem ersten praktischen Einsatz Außerordentliches.

In den nächsten Jahren wurde die Funkertruppe ausgebaut. Anfang Oktober 1907 wurden bei den damals bestehenden vier Telegraphenbataillonen als 4. Kompagnie Funkentelegraphenabteilungen angegliedert, und vier Jahre später führten diese Abteilungen auch amtlich die Bezeichnung „Funkerkompagnie".

Bei Beginn des Weltkrieges waren in der Hauptsache leichte und schwere fahrbare Funkenstationen vorhanden; die Stationen arbeiteten sämtlich mit dem Löschfunkensystem, die leichten Stationen hatten einen 18 m hohen, die schweren einen 30 m hohen Mast. Als Luftdrähte wurden fast ausschließlich Schirmantennen verwendet. Außerdem waren bereits einige feste Stationen in den Festungen eingebaut. Die Großfunkstelle Königswusterhausen, für den Kriegsfall als Zentralstation für die Festungen vorgesehen, war noch im Bau.

Der Weltkrieg stellte an die Funkertruppe ungeahnte Anforderungen. Sie wurde entsprechend ihrer wachsenden Bedeutung dauernd vermehrt, und allein die Zahl der bis zum Waffenstillstand auf deutscher Seite eingesetzten Sendestationen von der größten bis zur kleinsten Type geht in die Tausende. Auf allen Kriegsschauplätzen sind die deutschen Funker verwendet worden, nicht nur in Europa, sondern auch in Mesopotamien, bei Kut-el-Amara, in Bagdad, auf der Sinai-Halbinsel und im Kaukasus.

Bei den Vormärschen im Westen, im Osten und auf dem Balkan haben die deutschen Funker überall auf entscheidendem Posten gestanden. Bei allen vorgeschobenen Truppen, besonders bei der Kavallerie, war die Funkverbindung vielfach die einzige dauernde Verbindung mit den benachbarten Truppenteilen und der Heimat.

Den höheren Stäben waren schwere, fahrbare Pferdestationen, später in dauernd steigender Zahl leichte und schwere Kraftwagenstationen zugeteilt. Auch manche Einzeltypen von fahrbaren Stationen sind eingesetzt worden. So hat auf dem östlichen Kriegsschauplatz eine Funkenstation Verwendung gefunden, die in einem Möbelwagen eingebaut war. Ferner gab es „Eisenbahnstationen", d. h. die Stationen waren in Eisenbahnwagen eingebaut.

Als im Laufe des Krieges der Bewegungskrieg zum Stellungskrieg erstarrte, paßte sich auch der Funker dieser Art der Kriegführung an. Es gab eine Zone, in der es unmöglich war, irgendwelche Drahtverbindungen dauernd aufrechtzuerhalten. Da mußte eben drahtlos verkehrt werden; so entstanden die Schützengrabenstationen, und die Funker-Kleinabteilungen wurden gebildet. Zuerst wurden diese Abteilungen nur an den Brennpunkten der Kampffront, und zwar auf dem westlichen Kriegsschauplatz, eingesetzt, so zuerst 1916 bei Verdun und an der Somme. 1917 wurden die Funker-Kleinabteilungen bedeutend vermehrt, bis 1918 vor der Frühjahrsoffensive jede im Westen eingesetzte Infanteriedivision ihre Divisionsfunkerabteilung erhielt. Die Funkengeräte einer solchen Abteilung waren eine Divisionsstation, in den meisten Fällen eine leichte Kraftwagenstation, ein oder zwei tragbare große Funkengeräte, das „G-Fuk", etwa sechs bis zehn mittlere und kleine tragbare Funkengeräte, das „M-Fuk" und „K-Fuk".

Als besondere Art von Sendestellen waren die Störstationen, deren Aufgabe es war, einen wichtig erscheinenden feindlichen Funkverkehr durch Dazwischenfunken auf derselben Welle zu stören. Selbstverständlich waren auch die Luftschiffe und in der letzten Zeit auch die Flugzeuge mit Funkenstationen ausgerüstet. Es sei jedoch erwähnt, daß die Flieger- und Luftschiffunker nicht direkt zur eigentlichen Funkertruppe gehörten, ebenso wie auch die Artillerie für ihre besonderen Zwecke Artilleristen als Funker ausbildete.

Äußerst wichtige Dienste leisteten auch die reinen Empfangsstationen: die Abhörstationen für den eigenen und feindlichen Verkehr, und die Richtempfangsstationen. Das Abhören der feindlichen Stationen hatte den Zweck, die Befehlsstellen über die Absichten des Feindes aufzuklären; bei den Abhörstationen waren dauernd Dolmetscher beschäftigt, die die feindlichen Chiffrierschlüssel zu finden und die Funksprüche zu entziffern hatten. Die Abhörstation Königsberg war z. B. vor und während der Schlacht von Tannenberg in der Lage, die deutschen Befehlsstellen weitgehend über die Absichten und Bewegungen der in Ostpreußen eingebrochenen russischen Heere zu unterrichten.

Zu den reinen Empfangsstationen gehörten auch die Richtempfangsstationen, deren Aufgabe es war, die Lage unbekannter feindlicher Stationen festzustellen; sie leisteten jedoch auch den Luftschiffen und Flugzeugen als Peilstationen oft sehr wertvolle Dienste.

Bei der gesamten Heeresfunkerei wurde stets nur mit drahtloser Telegraphie gearbeitet, denn die drahtlose Telephonie war technisch noch nicht so weit entwickelt. Bei der Telegraphie wurden sowohl bei den Kleinstationen, wie auch bei den größeren Stationen bis auf wenige Ausnahmen gedämpfte Sender verwendet. Erst im Sommer 1918 wurden bei den deutschen Truppen auch ungedämpfte Sender, die „U. S.-Geräte", in diesem Falle Röhrensender, eingesetzt.

In den ersten Jahren des Krieges wurde mit Ausnahme der reinen Abhörstationen fast ausschließlich mit Detektor ohne Verstärker empfangen. Trotzdem waren auch die leichten Feldstationen mit ihrem 18-m-Mast und bei einem Aufbau einer Schirmantenne von nur drei Drähten als Luftleiter und drei Drähten als Gegengewicht in entlegenen Gegenden wie Kurland und den Rokitno-Sümpfen dauernd in der Lage, den Zeitungsdienst von Norddeich aufzunehmen. Im Laufe des Krieges erhielten sämtliche Stationen Verstärker. Bei dem Verkehr zwischen den Funken-Kleinstationen waren sie sogar unentbehrlich, besonders wenn mit Niedrig- oder Erdantennen gearbeitet wurde. Audionempfang wurde nur im letzten Kriegsjahr, und auch da nur vereinzelt angewendet.

Auf diesem Standpunkt stand die technische Entwicklung der deutschen Militärstationen bei Beendigung des Weltkrieges. In den kurzen Jahren ihres Bestehens hat diese junge Truppe einen riesigen Aufschwung genommen. Sie hat durch die Tat bewiesen, daß sie in der Lage war, die von ihr geforderten Aufgaben voll und ganz zu erfüllen, und damit unschätzbare Dienste für das Wohl des Vaterlandes geleistet.

Reinhold Franke.

Das Geheimnis der Magnetstürme

Störungen im Funk- und Drahtverkehr. — Der Zusammenhang mit den Sonnenflecken.

Die Störungen in der drahtlosen Übertragung, die von Gewittern herrühren, sind gewiß nicht unbedeutend. Sie sind indessen nur örtlicher Natur, und ihre Dauer zählt nur noch Stunden. Viel umfangreicher jedoch sind die Wirkungen der sogenannten Magnetstürme. Diese ziehen oft den ganzen Erdball in Mitleidenschaft und können zwei, drei Tage dauern.

Glücklicherweise sind solche Stürme selten; besonders die heftigeren wiederholen sich nur in längeren Zeiträumen, so daß zuweilen zehn, ja zwanzig Jahre zwischen zwei Stürmen verstreichen. So trat z. B. in der Zeit vom 17. November 1882 bis zum 31. Oktober 1903, also 21 Jahre lang, kein einziges solches Ereignis auf. Dagegen brach der nächste Magnetsturm schon sechs Jahre später, im September 1909, aus, und zwar derartig heftig, daß die Telegraphenverbindungen der ganzen Erde unterbrochen wurden. Weitere Stürme erfolgten im Jahre 1919 und im Mai 1921. Der letzte war wiederum besonders stark.

Die Ursache für diese unseren Planeten heimsuchenden Magnetstürme ist in der Sonne zu suchen; denn sie fallen zeitlich zusammen mit dem Sichtbarwerden von Sonnenflecken. So wurde auch während des Sturmes von 1921 ein großer Sonnenfleck beobachtet. Nicht jeder Sonnenfleck erzeugt einen Magnetsturm, aber eigentümlicherweise treffen stets beide Naturerscheinungen zusammen.

Die ersten Anzeichen eines solchen Sturmes machen sich bei den Großfunkstellen bemerkbar, die weite Entfernungen überbrücken: die Nachrichtenübermittlung wird besonders häufig unterbrochen. Mit zunehmender Stärke greifen die Störungen auf die Drahtleitungen über und legen den Telegraphen- und Fernsprechverkehr lahm. Die Seekabel versagen zuweilen gänzlich, und die Galvanometer — stromanzeigende Apparate, in denen eine Magnetnadel über eine Skala spielt — zeigen falsch an.

Die Galvanometernadel zeigt für gewöhnlich senkrecht nach oben. Wenn ein Strom durch den Apparat fließt, schlägt die Nadel nach links oder rechts aus, entsprechend der jeweiligen Richtung des Stromes. Tritt dagegen ein starker magnetischer Sturm auf, so gleiten die Zeiger ganz nach links und bleiben hier stehen. Der zum Telegraphieren benutzte Schwachstrom wird also von dem gewaltigen Erdstrom erdrosselt.

Der Spaziergänger auf der Straße nimmt den Magnetsturm weder mit dem Auge noch mit dem Ohr wahr; denn kein Blitz und kein Donner erschrecken ihn. Beobachtet er indessen bei Nacht den Himmel, so kann er vielleicht das Nordlicht in der Dunkelheit leuchten sehen. Im Jahre 1909 wurde ein prachtvolles Nordlicht beobachtet, das südlich bis New York sichtbar war, während bei Melbourne das südliche Polarlicht den Himmel erglühen ließ. Im Sturm von 1921 zeigte sich in der Londoner Breite ein Lichtband quer über den Himmel, und auch weiter nördlich traten wundervolle Lichterscheinungen auf.

Der Magnetsturm vom Jahre 1903 war der längste unseres Jahrhunderts. An einem Sonnabendmorgen um 6 Uhr gerieten die Registriernadeln von Greenwich in Bewegung, und bald waren die Ausschläge auf das Zwanzigfache des sonst üblichen Maßes gestiegen. Von Mittag bis Mitternacht pendelte der Zeiger lebhaft hin und her; erst am Sonntag vormittag um 9 Uhr kam er wieder zur Ruhe.

Besonders dieser Sturm hat die Ansicht bestärkt, daß solche Stürme die unmittelbare Folge von Sonnenflecken sind; denn an den, dem fraglichen Sonnabend, 31. Oktober, vorhergehenden Tagen war ein großer Fleck am Rande der Sonnenscheibe sichtbar geworden.

Die Sonne hatte in der Woche vor dem Sturm eine Vierteldrehung um ihre Achse beschrieben und dabei jenen Fleck mit herumgeführt, bis er voll auf die Erde gerichtet war. Er schickte Elektronenströme[1]) aus, die sich mit der ungeheuren Geschwindigkeit von über tausend Kilometern in der Sekunde fortbewegten und unseren kleinen Weltkörper mit solcher Kraft trafen, daß die eben beschriebenen Erscheinungen hervorgerufen wurden.

Sonnenflecke sind natürlich Sonnenstürme, und zwar von einer Stärke und Ausdehnung, wie wir sie uns nicht vorstellen können. Die Gase der Sonnenoberfläche geraten in rasende Umdrehung; in dem leuchtenden Schleier entsteht ein Riß, und der Beobachter auf der Erde hat das Glück, einen Blick in das geheimnisvolle Sonneninnere werfen zu können. Dabei zeigt sich dem Auge ein dunkler Kegel, umgeben von einem helleren Rande. An diesem sieht man Wogen brennenden Gases bis zu Höhen von zweihundert Kilometern und mehr emporsteigen. Diese Wellen werden vermutlich von den gewaltigen Stürmen hervorgerufen, die ununterbrochen auf der Sonnenoberfläche herrschen; sie ähneln — natürlich ins Riesenhafte gesteigert — den Wogen eines Ozeans unserer Erde, wenn er von einem Orkan aufgewühlt wird.

Die Sonnenflecke und Stürme nehmen zuweilen so umfangreiche Formen an, daß man sie mit bloßem Auge erkennen kann. Im Februar 1892 zeigte sich ein Fleck von 100 000 km Länge und 50 000 km Breite. Könnte man die Erde in diesen ungeheuren Schlund hineinwerfen, sie verschwände darin wie ein Schrotkorn in einem Hochofen.

Der einzige Einwand, der gegen die Theorie, nach der Magnetstürme durch Sonnenflecke verursacht werden, erhoben worden ist, entspringt der Beobachtung, daß gelegentlich derartige Stürme aufgetreten sind, ohne daß Sonnenflecke beobachtet wurden.

Nach den neuesten Forschungen besteht sicher ein Zusammenhang zwischen den Stürmen auf der Sonne und unserem Wetter. Wie durch eingehende Beobachtungen festgestellt wurde, decken sich die Regenperioden fast genau mit dem Kommen und Gehen der Sonnenflecken. Man nimmt an, daß die von der Sonne herrührenden und in die Atmosphäre unserer Erde eintretenden Elektronen als Kondensationskerne für die Luftfeuchtigkeit wirken und so die Ursache für trübes, regnerisches Wetter und auch für Gewitter abgeben.

kg.

[1]) Vgl. Heft 20 des „Funk", Seite 305: „Nicht Ätherwind — sondern Elektronenwirbel".

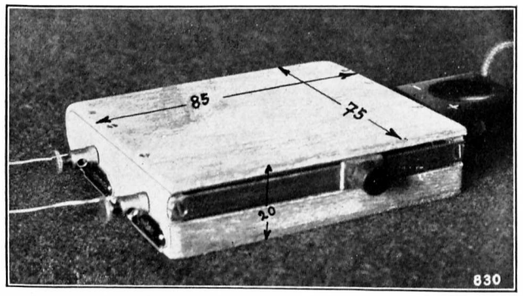
BRIEFE AN DEN „FUNK“

„Wir Funkfreunde in Italien . . .“

Mailand, 16. September.

Lieber Funk!

Beiliegend überreiche ich Ihnen ein Lichtbild, auf dem Sie den kleinsten der kleinen Detektorempfänger ohne Einstellung erkennen können. Dieses Gerät, das man mit Recht „Extrakt des Funk“ bezeichnen könnte, habe ich



mir an Hand der mannigfaltigen Ratschläge im „Funk“ gebastelt und in allen Teilen selbst hergestellt. Die Erfolge sind verblüffend; laut und deutlich höre ich unsere schwachen Mailänder Sendestellen, trotzdem ich außerhalb der Stadt wohne und als Antenne nur die Dachrinnen meines kleinen Landhauses benutze.

Bedauerlicherweise sind wir Funkfreunde hier in Italien mit der Funkerei sehr im Rückstande, denn offiziell ist jeder private Funkempfang noch untersagt. Die Behörden sind jedoch so nachsichtig, daß selbst große Empfangsanlagen stillschweigend geduldet werden; so bin ich z. B. Mitglied eines Funkvereins, der sogar eine eigene Sendestelle hat. Natürlich gibt es hier noch keinen eigentlichen Rundfunk, wenigstens kann man sehr selten einen italienischen Sender hören, regelmäßig überhaupt nur Rom. Dafür werden hier mit wahrer Wonne die deutschen Rundfunksender empfangen, unter denen Frankfurt an erster Stelle steht. Auch Stuttgart und Hamburg habe ich mit einem Vierröhrenempfänger (mit obiger Antenne) gehört, und zwar so deutlich und laut, daß wir Zuhörer durch die heimatlichen Klänge wehmütig berührt wurden.

Mailand selbst wird erst wieder im Winter, wenn die Theaterzeit anfängt, regelmäßig senden, d. h. einige Theater und Opern werden durch die große Telephongesellschaft „Siti“ übertragen, hoffentlich gelingt es auch dieser Gesellschaft, daß von Rom aus die Erlaubnis zum Funksport gegeben wird, wie es die meisten Länder haben. *C. P.*

*

Meine Hochantenne.

Wir erhalten folgende antennenbegeisterte Zuschrift aus Frankfurt a. M.:

Hurra! Ich ziehe um, und sogar zu einem Hauswirt, der mir eine Hochantenne auf seinem Dache gestattet. Gestern hat mir die Möbelexpreß-Gesellschaft meine Einrichtung prompt in die neue Wohnung geschafft. Heute steht alles fix und fertig, sogar die Antenne ist schon auf dem Dache. Vier Antennen waren schon an und auf dem Hause, und wie ich den Hausherrn wegen der Anbringung meiner, der fünften, fragte, gab er mir nur ganz kurz in unverfälschtem Frankfurter Dialekt zur Antwort: „Ja, maanetweche wiggelt mich noch ganz ein in lauter Dret!“ (Ja, meinetwegen wickelt mich noch ganz ein in lauter Draht). Dies waren seine erlaubnisgebenden Worte, und wenige Stunden später hatten die vier Gesellen auf dem Dache einen neuen Kameraden bekommen, und während ich dieses hier schreibe, da klingt es

in meine Ohren leise und andächtig
Frankfurt am Main auf Welle
vierhundertundsiebenundsechzig,

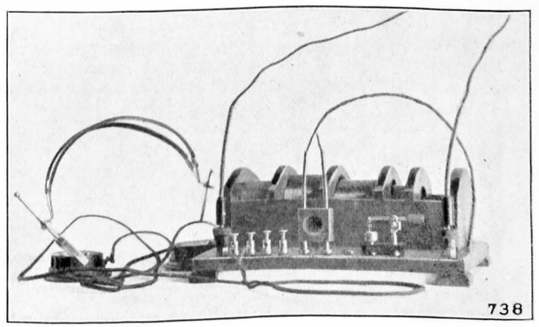
und ich frage mich, wie lange mag es wohl noch dauern, bis wir einmal wieder eine Zeitung zur Hand bekommen, in der allabendlich zu lesen steht:

Prachtvolle Vier-Zimmerwohnung mit Bad,
zwei Mansarden und Keller zu vermieten.
Hochantenne gestattet! *O. H.*

*

Nach dem „Funk“ gebaut . . .

„Angeregt durch die Abbildung einer Dreispulenschaltung im Heft 12“ — so schreibt uns ein Freund des „Funk“ — „habe ich nun eine veränderte Ausführung dieses Detektorempfängers vollendet, die das untenstehende Bild zeigt. Die Schaltung ist genau die gleiche (s. Heft 1), nur ohne Telephonkondensator. Ich höre mit 30 m Zimmerantenne und „Natur“-Erde. Und zwar vergrub ich in der Erde drei Stück $1^1/_2$ Zoll starke alte Gasrohre, je etwa 1 bis $1^1/_2$ m lang. Nach Ausgraben eines großen etwa 50 cm tiefen Loches schlug ich in etwa 30° Neigung diese Rohre sternförmig in die Erde. (Achtung auf Kanalisationsrohre!) Durch Draht miteinander verbunden (verlötet) und zum ersten Stock geleitet, ergibt dies etwa 22 m Erdleitung.



Durch diese Natur-Erde erzielte ich einen bedeutend besseren Empfang als durch Wasserleitung. Die Lautstärke ist bei beiden Sendern ausgezeichnet.“ *Paul Stolp, Berlin.*

*

Schulfunk in England. Für die Mitwirkung des Rundfunks beim englischen Schulunterricht ist jetzt ein Plan ausgearbeitet worden, der eine tägliche Funkvorlesung von halbstündiger Dauer (von 3.15 bis 3.45 Uhr) für Kinder von 12 bis 15 Jahren vorsieht: Montags über Musik, Dienstags über Vögel, Mittwochs über Dichtungen, Donnerstags über das Leben großer Männer (mit Bildern zum Verteilen) und Freitags über Grundlehren der französischen Sprache. — In Deutschland war die erste Sendestelle Hamburg, wo die Norag — morgens von 9 bis 10 Uhr — einen „Schulfunk“ verbreitete, der bei den Schulbehörden größten Anklang fand.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 22

Kristalle als Verstärker

Der Detektor als Schwingungserzeuger. — Die Erfindung Lossows. — Das Rotzinkerz.

Von großer Bedeutung für den Rundfunkempfang scheint die Erfindung des russischen Ingenieurs Lossow zu sein, dem es gelungen ist, Kristalldetektoren nicht nur wie bisher lediglich als Gleichrichter, sondern als Schwingungserzeuger und damit als Verstärker zu benutzen. Bei praktischer Bewährung wird die Erfindung vielleicht eine ebensolche Bedeutung gewinnen wie seinerzeit die Einführung der Vakuumröhren. Die Grundlage der Entdeckung ist darin zu suchen, daß gewisse Kristalle bei ganz bestimmten Vorspannungen die Charakteristik eines „negativen Widerstandes“ haben.

Bekanntlich zeigen alle bis jetzt verwendeten Kristalldetektoren in dem Verlauf von Spannung und Strom eine mehr oder weniger große Abweichung vom Ohmschen Gesetz, d. h. das Verhältnis von Stromstärke und angelegter Spannung ist nicht konstant. Die Kurve der Abhängigkeit zwischen Stromstärke und Spannung (Charakteristik) ist keine gerade, sondern eine mehr oder weniger gekrümmte Linie, die einen den Röhrencharakteristiken ähnlichen Verlauf hat. Die Gleichrichterwirkung selbst setzt entweder an der unteren oder oberen stärkeren Krümmung ein. Immer verläuft die Kurve aber in dem Sinne, daß einer Zunahme der Spannung eine, wenn auch wechselnde, Zunahme der Stromstärke entspricht.

Lossow hat nun bei einer Zusammenstellung von Rotzinkerz (Zinkit) und Stahl einen wesentlich anderen Verlauf der Charakteristik festgestellt, insofern als an einer bestimmten Stelle einer geringen Zunahme der angelegten Spannung eine Abnahme des Stromes entspricht. Die Charakteristik zeigt also hier sozusagen einen rückwärtigen Verlauf. Man nennt allgemein eine Einrichtung mit einer derartig rückwärtsgebogenen Charakteristik einen „negativen Widerstand“.

Theoretisch haben nun alle negativen Widerstände in Verbindung mit elektrischen Schwingungskreisen die Eigenschaft, diese zu ungedämpften Schwingungen in ihrer Eigenfrequenz anzuregen. Als Beispiel hierfür sei an die Poulsenlampe und an gewisse Röhrenschaltungen (Dynatron) erinnert, die ohne jede Rückkopplung im üblichen Sinne angeschaltete Schwingkreise in ihrer Eigenfrequenz anstoßen und schwingend erhalten. Dabei ist zu beachten, daß die Energie zur Aufrechterhaltung der Schwingungen einer örtlichen Energiequelle entzogen wird, sei es der den Bogen speisenden Dynamomaschine, z. B. bei der Poulsenlampe oder den Heiz- und Anodenbatterien bzw. -maschinen bei den Röhrenschaltungen.

Bei den Lossowschen Kristallschwingungen wird die Energie von der Vorspannungsbatterie geliefert.

Lossow erzielt nun die besten Ergebnisse mit Rotzinkerz, das eine Zusammensetzung von Zinkoxyd und Mangan darstellt. In Verbindung mit Buntkupfercot (Bornit) findet es heute beim sogenannten Perikondetektor Verwendung. Allerdings muß unter den Kristallen oft eine strenge Auswahl getroffen werden. Als Gegenelektrode benutzt Lossow eine dünne Stahlspitze oder den dünnen Kohlenfaden aus einer durchgebrannten elektrischen Glühlampe.

Bild 1 zeigt zunächst eine Prüfschaltung, die es mit einfachen Mitteln ermöglicht, den Kristall auf

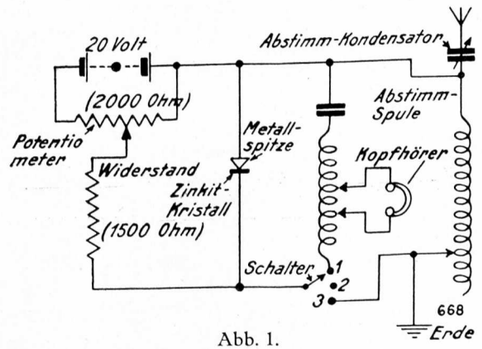


Abb. 1.

den schwingungsfähigen Punkt einzustellen. In der gezeichneten Schalterstellung 1 liegt dem zu untersuchenden Kristall ein Tonfrequenzkreis CL parallel, der bei einer ganz bestimmten am Potentiometer einzustellenden Vorspannung in seiner hörbaren Eigenschwingung erregt und dem der Induktivität

angeschalteten Hörer beobachtet wird. Hiermit ist die Einstellung erfolgt und der einmal gefundene Schwingungszustand des Kristalls ist verhältnismäßig geringen Veränderungen unterworfen.

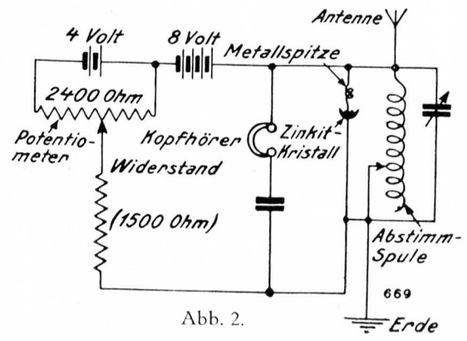


Abb. 2.

Dann kann man durch Umlegen des Schalters in Abb. 1 von der Stellung 1 auf 3 den Tonfrequenzkreis aus- und dafür den Hochfrequenzkreis — Antenne, C_1 und L_1 — einschalten, der jetzt ebenfalls in seiner Eigenfrequenz schwingt. Die ungedämpften Schwingungen dieses Kristallsenders können nun günstigenfalls durch Tasten für Telegraphie oder durch Sprache für Telephonie moduliert werden.

Schließlich ist die erwähnte Schaltung auch als Hochfrequenzverstärker und Detektor auf der Empfangsseite zu verwerten. Zu diesem Zwecke ist der Schalter nur von 3 auf 2 zu legen und zwischen 2 und 3 ein Hörer einzuschalten. Wird der Antennenkreis auf die zu empfangende Welle abgestimmt, so wird die einfallende Hochfrequenz durch die im negativen Widerstande des Detektors örtlich erzeugte verstärkt und dann in der üblichen Weise von demselben Detektor gleichgerichtet.

Die etwas abgeänderte Schaltung eines Hochfrequenzverstärkers und Detektors in Abb. 2 wird hiernach ohne weiteres verständlich sein.

Einen gewöhnlichen Detektorempfänger, der über einen Transformator mit einem Kristall-Niederfrequenzverstärker verbunden ist, sehen wir schließlich in Abb. 3. Durch die örtlich erzeugten niederfrequenten

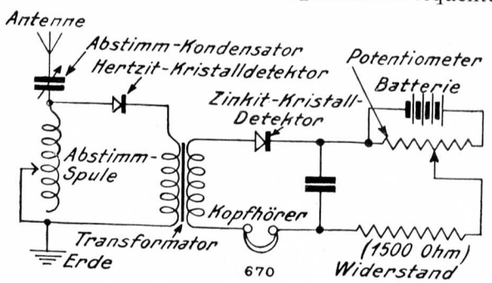


Abb. 3.

Schwingungen wird eine Dämpfungsverminderung und damit eine Verstärkung der einfallenden Zeichen, die im ersten Detektor gleichgerichtet sind, hervorgerufen.

Es wäre erfreulich, wenn diese Zeilen auch unter den deutschen Funkfreunden als Anregung zu eigenen Versuchen und Erfahrungen dienten. *Zg.*

(Im wesentlichen nach „Amateur Wireless", London, Nr. 114.)

Die englischen Funkabkürzungen.

Aus Leserkreisen sind uns des öfteren Anfragen über die Abkürzungen der englischen Fachausdrücke des Funkwesens zugegangen. Wir geben daher nachstehend eine Aufstellung der häufigsten englischen Ausdrücke und Abkürzungen, die in Rundfunkzeitschriften angewandt werden, um das Lesen der oft sehr wertvollen ausländischen Zeitschriften zu erleichtern:

A. C.	*alternating current*	Wechselstrom.
A. F.	*audio frequency*	Niederfrequenz (= hörbare Frequenz).
A. T. C.	*aerial tuning condenser*	Antennenabstimmkondensator.
A. T. I.	*aerial tuning inductance.*	Antennenabstimmspule.
B. W. G.	*Birmingham wire gauge*	Englische Drahtlehre*).
C. W.	*continuous wave*	Ungedämpfte Welle.
D. C.	*direct current*	Gleichstrom.
D. C. C.	*double cotton covered*	Doppelt Baumwolle umsponnen.
D. F.	*direct finding*	Richtwirkung.
D. S. C.	*double silk covered*	Doppelt Seide umsponnen.
E. M. F.	*electro motive force*	Elektromotorische Kraft (EMK).
H. F.	*high frequency*	Hochfrequenz.
H. T.	*high tension*	Hochspannung.
I. C. W.	*interrupted continuous wave*	unterbrochene (zerhackte) ungedämpfte Welle.
L. F.	*low frequency*	Niederfrequenz.
L. T.	*low tension*	Niederspannung.
M.	*Megohm*	Megohm.
M. A.	*milliampère*	Milliampère.
R. C.	*Reaction coupling*	Rückkopplung
R. F.	*radio frequency*	Radiofrequenz, Hochfrequenz.
S. C. C.	*single cotton covered*	Einfach Baumwolle umsponnen.
S. I. C.	*specific inductive capacity*	Spezifische induktive Kapazität.
S. S. C.	*single silk covered*	Einfach Seide umsponnen.
S. W. G.	*standard wire gauge*	Normaldrahtmaß.
W. L.	*wave length*	Wellenlänge.

*) **B. W. G. = Die englische Drahtlehre.**

Nr. der Lehre	Durchmesser	Nr. der Lehre	Durchmesser
0	= 8,6 mm	19	= 1,07 mm
1	= 7,6 „	20	= 0,89 „
2	= 7,2 „	21	= 0,81 „
3	= 6,6 „	22	= 0,71 „
4	= 6,0 „	23	= 0,64 „
5	= 5,6 „	24	= 0,56 „
6	= 5,2 „	25	= 0,51 „
7	= 4,6 „	26	= 0,46 „
8	= 4,2 „	27	= 0,41 „
9	= 3,8 „	28	= 0,36 „
10	= 3,4 „	29	= 0,33 „
11	= 3,0 „	30	= 0,31 „
12	= 2,8 „	31	= 0,25 „
13	= 2,4 „	32	= 0,23 „
14	= 2,1 „	33	= 0,20 „
15	= 1,8 „	34	= 0,18 „
16	= 1,65 „	35	= 0,13 „
17	= 1,5 „	36	= 0,10 „
18	= 1,25 „		

Die Selbstherstellung einer Anodenbatterie

Von

E. Scheiffler.

Im folgenden seien die Erfahrungen mit zwei Anodenbatterien (Akkumulatoren) mitgeteilt, die ich in den Jahren 1920 und 1921 für die Karl-Michaelis-Realschule selbst gebaut und seitdem ständig mit gutem Erfolg benutzt habe.

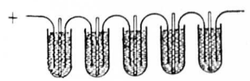


Abb. 1.

Jede der beiden Batterien besteht aus 50 Reagensgläsern (von 16 cm Länge und 22 mm Durchmesser), die in fünf Reihen von je 10 Gläsern in einem Holzkasten eingebaut sind. Die Akkumulatorplatten sind aus 1 mm starkem Walzblei hergestellt, das in Streifen von 30 cm Länge und 1 cm Breite geschnitten wurde entsprechend der Größe der verwandten Reagensgläser. Mit einem spitzen Nagel wurden dann auf beiden Seiten der Bleistreifen zahlreiche möglichst tiefe Rillen eingegraben, um die Oberfläche der Platten zu vergrößern und gleichzeitig die Formierung zu beschleunigen.

Die Einzelheiten der Herstellung, die bereits in einem früheren Aufsatz von Franz Ritzer (vgl. Heft 9 des „Funk", S. 93 des „Funk-Bastler") beschrieben worden sind, können hier übergangen werden; es sei nur auf die Verbindung der einzelnen Zellen (Abb. 1) hingewiesen und besonders darauf aufmerksam gemacht, daß die unteren Enden der Bleistreifen vom Boden der Gläser einen Abstand von mindestens 1 cm haben müssen, damit die durch die Formierung gebildete aktive Masse, die sich ziemlich leicht von den Platten ablöst und zu Boden sinkt, die Bleistreifen einer Zelle nicht kurzschließen kann.

Zur Formierung und Ladung habe ich den Akkumulator unter Vorschaltung eines Widerstandes von zwei in Serie geschalteten 220-Volt-Kohlenfadenlampen an das Netz angeschlossen, so daß die Stärke des Ladestromes ungefähr 50—75 mAmp. betrug. Nach der ersten mehrstündigen Ladung wurde der Akkumulator durch Anschließen an ein Voltmeter entladen und dann in entgegengesetzter Richtung wieder aufgeladen. Der Akkumulator war bereits nach etwa zehn Ladungen abwechselnder Stromrichtung gebrauchsfertig und wurde dann stets im gleichen Sinne geladen, d. h. der positive Pol des Akkumulators mit dem positiven Pol des Netzes verbunden.

Wer eine ähnliche Anodenbatterie besitzt, wird die Erfahrung gemacht haben, daß die Akkumulatorsäure besonders bei häufiger Benutzung der Batterie so schnell verdunstet, daß ungefähr jede

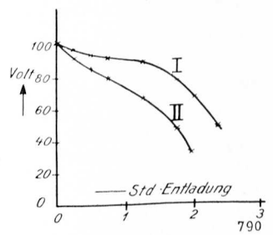


Abb. 2.

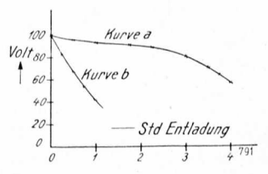


Abb. 3.

Woche destilliertes Wasser nachgefüllt werden muß. Das Nachfüllen ist zeitraubend und unbequem, besonders weil man den Stand der Flüssigkeit in den mittleren Reihen nur bei hellem Licht einigermaßen gut erkennen kann. Es gibt aber Mittel, um die unliebsam schnelle Verdunstung zu verhindern; das mir zuerst empfohlene besteht darin, daß eine etwa 1 cm hohe Schicht Paraffinöl auf die Säure aufgegossen wird. Ich habe dieses Verfahren benutzt und einigermaßen befriedigende Ergebnisse erzielt. Eine andere Methode, die ich sehr empfehlen kann, ist, die einzelnen Gläser durch Paraffin oder Stearin zu verschließen; diese Maßnahme bewirkt, daß die Flüssigkeit des Akkumulators erst nach mehreren Monaten ergänzt zu werden braucht.

Zu diesem Zweck habe ich die Reagensgläser bis zu einem Abstande von 1 cm vom oberen Rande mit Säure gefüllt, nachdem vorher Bleiplatten und Glasstreifen eingesetzt waren, und sodann geschmolzenes Paraffin auf die Säure gegossen, so daß die Gläser bis zum Rande gefüllt waren. Nachdem das Paraffin erkaltet war, wurde mit einem erwärmten Draht durch jeden Verschluß ein enges Loch gebohrt, um mit Hilfe eines zu einer dünnen Spitze ausgezogenen Glasrohres so viel Säure absaugen zu können, daß die Oberfläche der Flüssigkeit etwa 2 cm niedriger war als die Unterseite der Paraffinplatte.

Die Akkumulatoren haben sich in mehrjährigem Gebrauch recht gut bewährt, müssen jedoch vor jeder Benutzung etwa eine Stunde geladen werden. Während nur zwei oder drei Platten des im Jahre 1921 gebauten Akkumulators in letzter Zeit durch neue ersetzt werden mußten, sind zahlreiche Platten des älteren Akkumulators im Anfang dieses Jahres dadurch unbrauchbar geworden, daß die positiven Hälften dicht unter der Paraffinschicht abgebrochen sind. Daraufhin wurde dieser Akkumulator mit neuen Platten versehen.

Die Brauchbarkeit oder Belastungsfähigkeit meiner beiden Akkumulatoren ist aus einigen Entladungskurven ersichtlich, die ich vor wenigen Wochen aufgenommen habe. Abb. 2 zeigt z. B. Entladungskurven der beiden Batterien unter folgenden Versuchsbedingungen. Jeder Akkumulator wurde unmittelbar nach einer dreistündigen Ladung mit 75 mAmp. über einen Widerstand von 5000 Ohm entladen, so daß der Entladungsstrom anfangs etwa 20 mAmp. betrug. Aus den Kurven geht hervor, daß die Akkumulatoren zwar nicht die gleiche Kapazität besitzen, aber doch wenigstens zwei Stunden den erforderlichen Anodenstrom für einen Röhrenempfänger, der etwa 15 mAmp. benötigt, liefern können.

Die zweite Kurve (Abb. 3) zeigt die Entladung desselben Akkumulators, der in beiden Fällen unmittelbar nach einer Ladung von drei Stunden Dauer entladen wurde, das eine Mal über einen Widerstand von 10 000 Ohm (Kurve a) und das andere Mal über einen Widerstand von 2000 Ohm (Kurve b). Der Entladungsstrom betrug im ersten Falle anfangs 10 mAmp., und die Spannung des Akkumulators sank nach vier Stunden auf 56 Volt. Die sehr stark abfallende Kurve b entspricht einer anfänglichen Entladungsstromstärke von 45 mAmp., wobei die Spannung des Akkumulators bereits nach einer Stunde auf 40 Volt abfiel. Zu der letzten Untersuchung, bei der der Akkumulator zweifellos zu stark belastet war, wurde ich veranlaßt durch kurz vorher angestellte Empfangsversuche mit einem Gerät, das drei der modernen Thorium-Röhren enthielt. Hierbei zeigte die Empfangslautstärke bereits nach einer Stunde eine auffallende starke Abnahme, für die dann Kurve b in Abb. 3 die Erklärung lieferte. Eine derartige Anodenbatterie ist nur für Empfangsgeräte mit mittlerem Anodenstromverbrauch geeignet.

Empfang mit mehreren Detektoren

In der letzten Zeit sind mehrfach in Zeitungen und Zeitschriften Anregungen gegeben worden, mit mehreren Kristalldetektoren zugleich zu empfangen. So behauptet

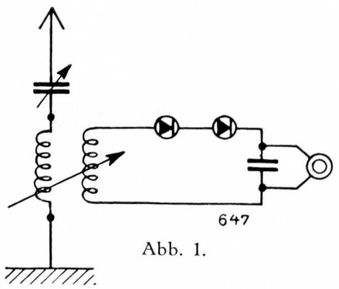


Abb. 1.

ein Bastler, besonders gute Erfolge mit zwei in Serie geschalteten Kristalldetektoren erzielt zu haben. Die Richtung Metall—Kristall muß natürlich bei beiden Detektoren die gleiche sein (Abb. 1); durch Zusammenstellung

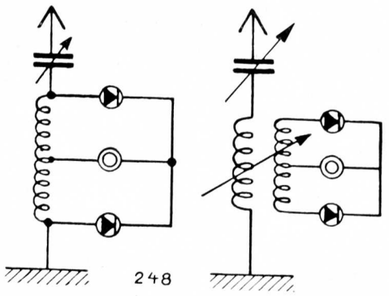


Abb. 2a.

verschiedener Detektoren lassen sich ohne Frage die verschiedenartigsten Wirkungen erzielen.

Auch Symmetrieschaltungen (Abb. 2a und b) sind mehrfach vorgeschlagen worden. Während bei der Gleich-

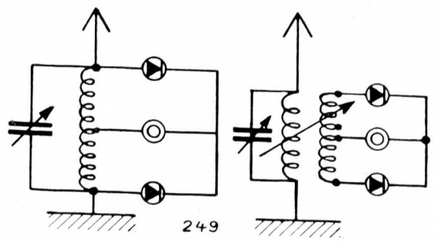


Abb. 2b.

richtung durch einen Detektor nur eine Periodenhälfte des Hochfrequenzstroms zur Wirkung gelangt, sollen hierdurch beide Hälften ausgenutzt werden. Die Richtung Metall—Kristall muß so sein, wie in den Abbildungen angegeben ist. Für beide Detektoren muß die gleiche Windungszahl benutzt werden, und es müssen die Detektoren in ihrer Wirkung möglichst gleichmäßig sein.

Die Versuche erfordern einige Mühe und Geduld; es dürfte kaum gelingen, auf Anhieb bessere Ergebnisse als mit einem Detektor zu erzielen. Es würde aber sicher allgemein interessieren, wenn wir recht bald über erfolgreiche Versuche unserer Leser berichten könnten.

— *W.* —

Die Maßangaben fehlen!

Ein Freund des „Funk" sendet uns folgende Anregung, die wir an dieser Stelle gern wiedergeben, er schreibt u. a.: „Kauft man z. B. Verstärkerröhren und erkundigt sich nach dem Stromverbrauch oder nach der Spannung, so erhält man meistens nicht gerade sehr bestimmte Angaben. Selbst die Fabriken scheinen sich noch nicht über genauere Bezeichnungen klar zu sein, z. B. die Oxydkathodenröhre von Telefunken RE 84. Alles, was als Angaben mitgegeben wird, ist ein Streifen um den Karton mit der Bemerkung: »Nur **2** Volt-Heizbatterie verwenden«. In Wirklichkeit sind 2 Volt für den Heizfaden, wenn man die Röhre nicht in kürzerer Zeit verderben will, schon zu viel. Die Fadenspannung beträgt 1,2 bis 1,5 Volt und benötigt hierzu einen Heizstrom von 0,20 bis maximal 0,25 Amp. Bei den meisten anderen Lampen erhält man meistens überhaupt keine näheren Werte. Wäre es nicht ganz angebracht, wenn wenigstens die Stromstärke auf dem Lampensockel angegeben wäre?

Mehrere Funkfreunde haben z. B. bei den Thoriumlampen versucht, mit 60 bis 80 Volt Anodenspannung zu arbeiten, natürlich mit schlechtem Erfolg. Erst nachdem ich ihnen riet, mit 18 bis 25 zu versuchen, befriedigten die Ergebnisse.

Dann gibt es noch eine große Zahl von Verstärkerröhren, auf denen nicht einmal die herstellende Firma vermerkt ist, so daß man der Möglichkeit enthoben ist, sich nachträglich nähere Angaben einzuholen. Scheuen sich die Firmen, ihr Fabrikzeichen auf die Röhren zu setzen, oder — sind die Fabrikate so minderwertig, daß man den Ursprung nicht erkennen soll? Wäre es zuviel verlangt, wenn auf Transformatoren, auf Spulen, Angaben wie Selbstinduktion, Kapazität usw. vermerkt wären?" *W. Kl.*

Die Leihbücherei des „Funk".

Die Leihbücherei des „Funk", die die bedeutenden Funkzeitschriften des In- und Auslandes, besonders Englands und Amerikas umfaßt, bildet für den Funkfreund und -bastler eine wertvolle Ergänzung zu der „Zeitschriftenschau" des „Funk"; die Benutzung dieser Leihbücherei steht jedem festen Bezieher des „Funk" (gegen Vorweisung seiner Bezugsquittung oder der Mitgliedskarte des F. T. V.) kostenlos zur Verfügung.

Da die Nachfrage nach neu erschienenen Heften stets sehr groß ist, wird es sich empfehlen, solche Hefte vorher durch eine Postkarte mit Antwort zu bestellen, damit erfolglose Gänge nach Möglichkeit vermieden werden; die Besteller werden dann benachrichtigt, wann das gewünschte Heft frei ist.

Die Leihbücherei ist in den Geschäftsräumen der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW 68, Zimmerstraße 94, untergebracht und von Montag bis Freitag von 10 bis 4 Uhr, Sonnabends von 10 bis 2 Uhr geöffnet.

Schalterfahrungen mit einem Zweiröhrenempfänger

Was dem Funkbastler fehlt, sind nicht nur Schaltbilder und Beschreibung der Herstellungshinweise, sondern auch Angaben über Bedienung und Erfahrungen mit dem Gerät in bezug auf Wellenlängen, Reichweite, Antennen usw., also ein Bild der Möglichkeiten des Empfangs mit dem beschriebenen Gerät. Im folgenden sei ein Zweiröhrenempfänger von diesem Standpunkt aus beschrieben. Aus Abb. 1 geht hervor, daß es sich um einen Primärempfänger mit induktiver Rückkopplung handelt (Sperrkreisschaltung). Um möglichst viel und leicht variieren zu können, empfiehlt sich ein Zusammenbau auf ein Grundbrett von etwa 400 × 400 mm und Schaltung nach Abb. 2. Bei dieser Anordnung sind Kondensatoren und Spulen leicht auszuwechseln. Wer also durch Versuche ein Bild über Schwingungskreise gewinnen will, schalte danach. Von Lampentypen wurden Seddig, Telefunken 173, Huth und neuerdings auch Oxydkathodenröhren mit bestem Erfolge benutzt. Wesentlich an Abb. 2 ist, daß alle Elemente des Antennenkreises L_1 C_1 sowohl, als auch des Sperrkreises L_2 C_2 über zweipolige Umschalter an besondere Klemmen geführt sind. Durch die Umschalter kann man bequem die Kreise L_1 C_1 und L_2 C_2 in Reihe oder in Serie schalten. In Abb. 2 liegt C_1 L_1 in Reihe, C_2 L_2 in Serie. Der Gitterkondensator liegt ebenfalls an besonderen Klemmen und ist variabel bis 500 cm max, wodurch eine Einstellung der Gleichrichterwirkung der zweiten Lampe (Audion) möglich ist. Doch tut hier ein Blockkondensator von etwa 200 : 300 cm auch sehr gute Dienste. Auch der Telephonkondensator C_4 ist auswechselbar, seine Größe kann zwischen 1000 und 5000 cm betragen. Den reinsten Empfang gaben 5000 cm. C_5 ist ein größerer Blockkondensator von 0,5 : 1 MF; er verhindert Geräusche der Anodenbatterie. R_1 ist ein Heizwiderstand allgemeinüblicher

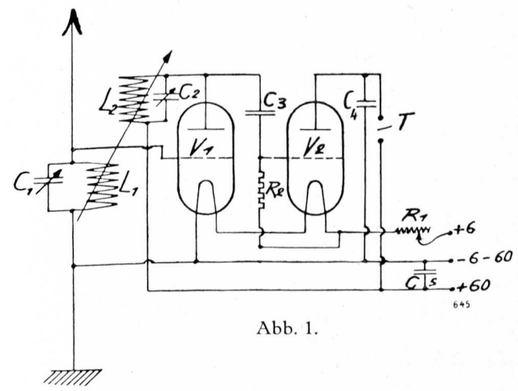


Abb. 1.

Art. R_2 ist ein Silitwiderstand von zwei Megohm. Es empfiehlt sich, alle Löcher im Grundbrett für Befestigung und für Drahtdurchführung erst zu bohren und dann mit Paraffin, Wachs oder Isolierlack zu tränken und dann erst zu montieren. So manche „Luftstörung" und manches „Batteriegeräusch" wird auf diese Art vermieden. Zu den Verbindungen benutze man gut isolierten Draht von 0,5 — 1 mm Querschnitt. Das ganze Brett stellt man zweckmäßig auf vier Porzellanröllchen. Nun zu den Schwingungs-

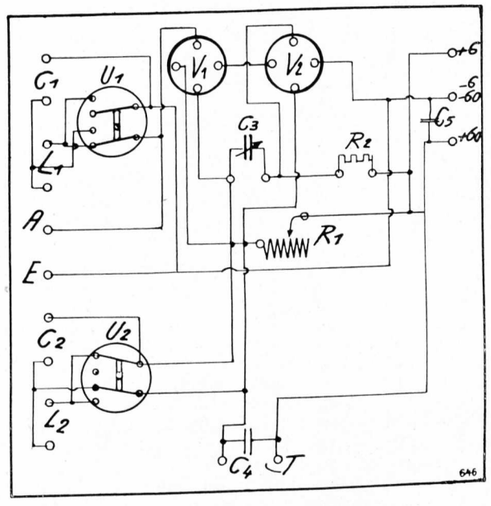


Abb. 2.

kreisen: C_1 ist ein üblicher Drehkondensator 1000 cm; C_2 desgl., jedoch nur 500 cm. L_1: Auf ein Papprohr von etwa 55 mm ⌀ bringe man 30 Windungen lack- oder seidenisolierten Drahtes von 0,4 mm ⌀ auf, ziehe die Enden in bekannter Weise durch Löcher, löte an jedes Ende etwa 10 cm Litze an, oder nehme in Ermangelung dessen den Draht drei- bis vierfach, lackiere das Ganze und die Spule ist fertig. L_2 desgl., jedoch 50 Windungen desgleichen Drahtes. Diese Spulen- und Kondensatorkombination ergab mit nachstehender Antenne einen Wellenbereich von 300 : 500 m, genügte also dem Rundfunk. Antenne: Im Zimmer ausgespannt zwei Drähte 6,5 und 6 m lang, sowie etwa 30 cm voneinander entfernt. Zwei Enden bleiben frei und zwei Enden gehen gradlinig herunter zum Empfänger, also eine sogenannte L-Antenne. Vielfach wird behauptet, bei so geringen Drahtabständen genüge ein Draht, im vorliegenden Falle traf das absolut nicht zu. Nur wenig besseren Empfang gab eine Antenne, von Dachfirst zu Dachfirst gespannt, zwei Drähte à 23 m in 1,6 m Abstand, in der Mitte angezapft. Bei dieser Antenne traten die in der Stadt unumgänglichen Störungen stärker auf. Vorteilhafter Unterschied in der Güte des Empfangs nur beim Detektorempfang wesentlich. Auch eine Rahmenantenne von 1 m Seitenlänge und sechs Windungen Litze, wie zu Lichtleitungen verwandt, gab bei einem Windungsabstand von etwa 1 cm etwas leisen, aber klaren Empfang. Die Erd-

leitung ging durch das Zimmer parallel zur Antenne bis an den Wasserhahn, also nicht sehr günstig, und trotzdem Lautstärke und Reichweite, die die kühnsten Erwartungen übertrafen. Setzen wir also den Apparat in Betrieb. Die beschriebenen Spulen und Kondensatoren, sowie Antenne und Erde werden angeschlossen, dann zuerst die Heizbatterie eingeschaltet und, nachdem die Fäden der Lampen brennen, auch die Anodenbatterie in Tätigkeit gesetzt. Vor dem Einschalten der Batterien Hörer aufsetzen. Beim Einschalten der Anodenbatterie muß bei brennenden Heizfaden ein lautes Knacken zu hören sein. Ist dies nicht der Fall, Batterie nachprüfen und Schaltung kontrollieren. Ist alles dergestalt in Ordnung, berühre man mit angefeuchteten Fingerspitzen die Klemmen von C_3 und dann auch von C_4. Auch hier muß ein scharfes Knacken zu hören sein. Nun geht es an die Abstimmung. C_1 wird auf Null gestellt und C_2 langsam über die ganze Skala hin- und zurückgedreht. Langsames Drehen ist Bedingung, da der Empfänger äußerst abstimmscharf ist. Dann wird C_1 um 3 ÷ 5° weiter gedreht und mit C_2 wie vorher verfahren und so fort, bis die gesuchte Station erscheint. Nur Geduld bei diesen ersten Versuchen; die Stationen machen manchmal Pausen, und zwei Minuten, suchend am Empfänger, können sehr lang werden. Hört man die Station, so stellt man beide Kondensatoren nach und nach auf größte Lautstärke ein, alsdann nähere man die beiden Spulen (anfangs etwa 10 cm auseinander), solange die Lautstärke zunimmt, und stelle an beiden Kondensatoren nach. Erscheint die Lautstärke nicht genügend, wird L_2 umgepolt, d. h. L_2 wird umgekehrt angeschlossen und das Spiel wiederholt. Tritt beim Einstellen Pfeifen auf, so sind zuerst die Spulen auseinanderzulegen oder der Heizstrom herunterzuschalten, auch kann die Anodenspannung zu hoch sein. Bei nur einiger Vorsicht kann das Heulen unbedingt vermieden werden. Ist der Empfang der nächstliegenden Station gelungen, so lege man sich sofort eine Liste an, in die man folgendes einträgt: Kondensatorenstellung, Lage der Spulen zueinander (nah-feste Rückkopplung, weit-lose bzw. keine Rückkopplung), Spulendimension, Station, Wellenlänge, Zeit, Bemerkungen über Antenne und Güte des Empfangs, wobei zwischen Sprache und Musik zu unterscheiden ist.

Nun etwas über das mit dem Apparat Erreichte: Standort im Miethaus im zweiten Stock an der Peripherie Berlins in der Nähe großer Fabrikanlagen.

Voxhaus, Welle 430 und 500: lauter als im Kopfhörer, angenehm, Lautsprecher leise. Hier erwies sich von Vorteil, C_2 herauszulassen und der Spule L_2 folgende Dimensionen zu geben: Papprohr (alter Heftdeckel!) 100 mm ∅, 120 Windungen, 0,6 mm Emailledraht. Durch diese Anordnung ergab sich gute Klangfülle bei äußerster Reinheit.

Königswusterhausen, auf Welle 680: L_1 wie vorher, jedoch 50 Windungen, L_2 75 Windungen, Lautstärke sehr gut. Desgl. auf Welle 2800 (Sonntag vormittags 11.50—12.50): L_1 250 Windungen, 0,2 mm auf 30 mm ∅, 8 mm breit, wild gewickelt. L_2 desgl. mit 300 ÷ 350 Windungen, sehr laut und klangrein. Die Spulchen klebt man zweckmäßig aus starkem Papier und lackiert sie.

Nauen, Welle 3100: Zeitzeichen 12.55 mittags und mitternachts, Spulen wie für Welle 2800, durch große Sendeenergie sehr laut.

Mit den Spulen für den Bereich von 300 ÷ 500 m Wellenlänge war ferner zu hören:

Leipzig, Welle 450: nur zeitweise und schwach, Sprache nicht verständlich. Stuttgart, Welle 437: nicht täglich, etwas lauter als Leipzig, Sprache knapp verständlich, schwankend, Musik leise, aber deutlich, Gesang besser. Hamburg, Welle 392: Häufig zu hören, namentlich nach Schluß der Berliner Funkstunde, Sprache schwankend, Musik deutlich.

England — Bournemouth, Welle 385: nach 10.00 abends Musik gut, Sprache zeitweise zu verstehen. London, Welle 369: nach 10.00 abends Musik gut, Sprache schwankend, starker Fadingeffekt, mit zunehmender Zeit besser werdend, Schlußworte fast immer zu verstehen.

Also, liebe Funkgemeinde, frisch auf zum Wellenfang, es lohnt sich. Nur nicht mißmutig werden, wenns nicht gleich geht, ich habs auch nicht in 14 Tagen soweit gebracht! *Hans Ramin.*

Marconis Sieg in Australien. Der Streit um Marconis „Einstrahl-System" ist lange hin und her gegangen; die Regierung will die Großfunkstellen selbst in der Hand behalten, während die Dominions eher geneigt sind, mit Marconi zusammenzuarbeiten, wohl in der Hoffnung, daß dann die Verbindungen mit dem Mutterland besser ausgestaltet werden, als wenn die englische Regierung die Funkverbindungen einrichtet. So wurde dieser Tage im australischen Parlament das Funkgesetz in dritter Lesung angenommen, nach dem an Stelle der Großfunkstelle eine Einstrahlsendestelle in Australien errichtet wird, die eine Viertelmillion Mark kosten und mit einer Wellenlänge von 100 m arbeiten soll. Man hofft, wie der Abgeordnete Bruce ausführte, die Telegrammgebühren durch den billigeren Einstrahlbetrieb auf die Hälfte der für Großfunkstellenbetrieb herabsetzen zu können.

Funk-Leuchttürme mit gerichteten Wellen. Die Anwendung von Marconis „Einstrahl-System", einer gerichteten, drahtlosen Telegraphie (die zwischen Nauen und Südamerika bereits mit bestem Erfolge arbeitet), für die Seeschiffahrt wird in England und Frankreich sehr lebhaft erörtert. Die ersten Versuche, auf einer Insel bei Edinburgh durchgeführt, sollen die praktische Brauchbarkeit dieser Einrichtung erwiesen haben. Man denkt da an einen Leuchtturm mit einer drehbaren gerichteten Antenne, deren Strahlung noch durch einen Reflektor auf die Richtung konzentriert wird; sechzig Kontakte, auf einer Drehscheibe angebracht, lösen automatisch sechzig verschiedene Morsezeichen aus, so daß die Antenne in jeder Stellung ein bestimmtes Zeichen aussendet. Diese Zeichen sollen auf See bis ungefähr 12 Kilometer mit einem einfachen Detektor aufnehmbar sein und dem Schiff mit einer Genauigkeit von etwa 3° seinen Standort zu diesem Funkleuchtturm angeben; da mit einer Wellenlänge von nur 4 Metern gearbeitet werden soll, und diese kurzen Wellen einem sehr regelmäßigen Schwund unterliegen, läßt sich aus dem Empfang der Zeichen bzw. ihrer Lautstärke sogar die Entfernung vom Sender ermitteln. — In den deutschen Gewässern wird die Winkel- und Entfernungsbestimmung durch eine sinnreiche Verbindung von Funk- und Schallsignalen ermöglicht (vgl. „Funk", Heft 16, „Funknebel- und Abstandssignale auf See" von Korv.-Kapt. a. D. Nitzsche).

Funktelegraphische Fernsteuerung. Auf der Ausstellung in Wembley wurden die Maschinen einer Zweigstelle der Metropolitan Vickers Elektrizitätsgesellschaft vom Hauptsitz der Firma in Manchester auf funktelegraphischem Wege unter Benutzung von Verstärkerröhren, die auf eine Umschalteranlage wirkten, in Gang gesetzt.

Mehrfachanschlußbretter mit selbsttätig ausschaltenden Kopfhörern

Bei Mehrfachanschlußbrettern werden vorzugsweise die Kopfhörer hintereinander geschaltet, da hierdurch die Energie auf jeden Kopfhörer gleichmäßig verteilt wird und alle gleichgut hören. Diese Anordnung hat jedoch den Nachteil, daß, wenn ein ermüdeter Zuhörer das Telephon fortlegt, immer noch Strom durch den Kopfhörer geht.

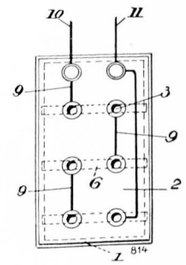


Abb. 1.

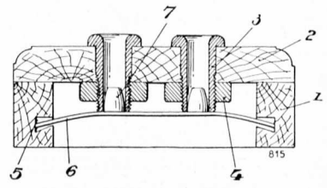


Abb. 2.

Würde dieser Strom gleichzeitig mit dem Weglegen ausgeschaltet, so würden sofort die anderen Hörer lauter ansprechen, was besonders bei den Kristalldetektorempfängern sehr wesentlich ist.

Durch ein schmales Stückchen Bronzeblech oder federndes Messingblech kann nun jeder Funkbastler sich leicht einen gewöhnlichen Mehrfachstecker in einen selbsttätig ausschaltenden Kopfhörerstecker umwandeln oder sich überhaupt einen solchen Stecker bauen, denn es gehören nur ein paar Brettchen und einige Steckschrauben dazu. Auf den Seitenbrettchens (Abb. 2) wird die Deckplatte 2 befestigt, in der die Steckschrauben 3 eingelassen sind, die durch Muttern 4 festgehalten werden. Genau in Linie mit den Steckschrauben 3 werden in die Seitenwände 1 Kerben 5 eingeschnitten, in die ein federndes Messingblech 6 geklemmt wird, so daß es etwas nach oben durchgebogen ist und an den beiden Steckschrauben 3 anliegt, sie also leitend verbindet. Der Strom kommt also von der Leitung 10 (Abb. 1), geht durch die Leitung 9, Brücke 6, Leitung 9 usw. bis zur Leitung 11. In die Bohrung der Steckschrauben werden jetzt zwei Hölzchen oder Hartgummistückchen 7 (Abb. 2) gelegt.

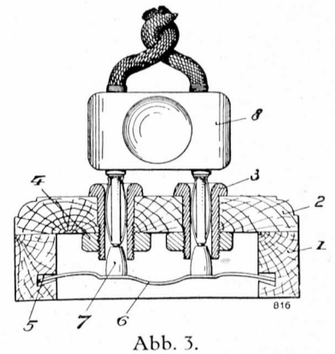


Abb. 3.

Kommt ein Zuhörer und steckt den Stecker 8 ein (Abb. 3), so drückt dieser auf die Klötzchen 7 und biegt das Blech 6 nach unten. Dadurch wird die Verbindung zwischen den beiden Steckschrauben aufgehoben und der Strom ist gezwungen, durch das Telephon zu fließen. In dem Augenblick, da der Stecker wieder herausgezogen wird, biegt sich das Blech 6 wieder nach oben durch und stellt den Kurzschluß her, so daß die Energie jetzt den anderen Hörern zugute kommt.

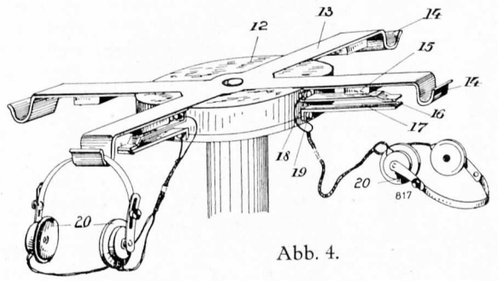


Abb. 4.

Selbstverständlich ist es möglich, die Kurzschlußeinrichtung auch anders auszubilden. Wenn auch das hier gegebene Beispiel sich in der Praxis außerordentlich gut bewährt hat und einwandfrei arbeitet, außerdem aber auch mit sehr einfachen Mitteln herzustellen ist, so wird der wahre Bastler aber seine eigenen Wege gehen und durch geistige Arbeit den Grundgedanken nach seinem Empfinden ummodeln, um sie seinen Bedürfnissen anzupassen. Oberster Grundsatz aber muß stets sein: mit einfachsten Mitteln die größten Wirkungen zu erzielen.

Wenn Stecker nicht vorhanden sind und lediglich durch das Weglegen des Hörers der Strom ausgeschaltet werden soll, so hat sich folgende Einrichtung recht gut bewährt: Auf einer etwa 40 cm hohen Säule mit Fuß wird eine Scheibe 12 aufgenagelt, auf der ein Kreuz oder Tragstern mit beliebig viel federnden Armen aus Leichtmetall oder dergleichen angebracht wird (Abb. 4). Die Arme laufen in einen Haken 14 aus und tragen auf der Unterseite ein Isolierklötzchen 15. Unterhalb jedes Armes liegen durch Schrauben gehalten zwei flache Plättchen 16 und 17, von denen die Telephonschnüre 18 und 19 des Telephons 20 abzweigen. Die Telephone und also auch die Plättchen 16 und 17 sind hintereinander geschaltet (Abb. 5).

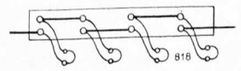


Abb. 5.

Wird ein Kopfhörer in den Haken 14 gelegt (in der Zeichnung links) so biegt sich der betreffende Arm nach unten, wobei das Isolierklötzchen 15 die obere Zunge 16 auf die Zunge 17 preßt und damit einen Kurzschluß herstellt, so daß der Strom nicht mehr durch das Telephon, sondern unmittelbar zum nächsten Hörer geht. Mit dem Ablegen des Hörers wird also auch das Telephon ausgeschaltet.

Wird der Kopfhörer wieder abgenommen, so federt der Arm 15 nach oben, und die Zungen 16 und 17 entfernen sich voneinander. Der Kurzschluß ist also aufgehoben und der Strom gezwungen, durch den Hörer zu gehen. Ohne eine Betätigung wird also lediglich durch das Auflegen und Abnehmen der Hörer aus- oder eingeschaltet.

Da die Abzweigstellen der Telephone von der Mitte des Tragsterns aus gehen und so die Schnüre frei herunterhängen können, ist außerdem ein Verwirren der Schnüre ausgeschlossen. *R. H.*

Lehrgang des „Funk“

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XIII.

Der Lehrgang des „Funk“ wird, sowie der Abdruck im „Funk“ abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk“ erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

Schließlich gehört hierher noch ein anderes Instrument, das gerade für die drahtlose Technik von außerordentlicher Bedeutung ist, nämlich das Telephon. Es besteht, wie Abb. 59 zeigt, aus einem Stahlmagneten in Hufeisenform, vor dem sich als Anker eine dünne festgespannte Eisenmembran befindet. Infolge der Anziehung ist die Membran dauernd ein wenig durchgebogen. Die beiden Schenkel des Magneten tragen Spulen, durch die man einen Strom schicken kann, der nun, je nach seiner Richtung, den Magnetismus entweder verstärkt oder schwächt. Läßt man also beispielsweise einen durch einen Selbstunterbrecher zerhackten Strom die Wicklungen durchfließen, so wird die Membran in jeder Sekunde soviel mal stärker und ebensooft wieder schwächer angezogen wie der Selbstunterbrecher in der Sekunde den Stromkreis schließt. Die Membran wird also in eine schwingende Bewegung geraten, die ein getreues Abbild des hineingeschickten Stromes ist; dabei setzt sie die Luft in Bewegung und ruft so einen Ton hervor, der die gleiche Anzahl Schwingungen pro Sekunde besitzt.

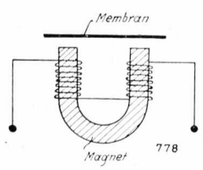


Abb. 59.

Der ganze Vorgang ist nun umkehrbar. Fallen Schallwellen auf das Telephon, so wird der Abstand der Membran von den Polschuhen bald geringer, bald größer. Die magnetischen Kraftlinien können also bald einen längeren, bald einen kürzeren Weg im Eisen zurücklegen; dadurch ändert sich ihre Dichte. Die Folge ist aber wiederum, daß durch diese Änderung Ströme in den Magnetspulen induziert werden, die ebenso ein getreues Abbild der auffallenden Schallwellen geben. Verbindet man nun die Spulen zweier Telephone durch eine Leitung, und fallen auf das erste Schallwellen, so muß das zweite infolge der soeben beschriebenen Vorgänge diese genau so wiedergeben, wie sie das erste aufgenommen hat. Das ist die einfachste Art einer telephonischen Verständigung, denn die Sprache setzt sich bekanntlich aus einer Anzahl verschiedener Schallschwingungen zusammen.

Wir kommen nun zur Umkehrung der Induktionserscheinungen. Bewegten wir einen Leiter durch ein Magnetfeld, so wurde in ihm eine EMK induziert. Es liegt nun die Vermutung nahe, daß umgekehrt ein Leiter, der sich in einem Magnetfeld befindet, sich in Bewegung setzen wird, wenn man einen Strom durch ihn hindurchschickt. Das hat sich in der Tat als richtig erwiesen; wir bezeichnen diese Wirkung als „elektromotorische Wirkung“. (Nicht zu verwechseln mit EMK!)

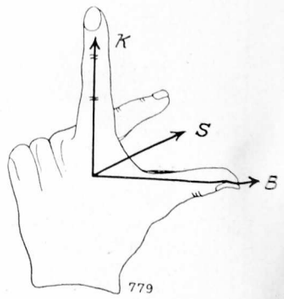


Abb. 60.

Stellen wir nun genauere Versuche an, um Einzelheiten über diese Erscheinung zu ermitteln, so erkennen wir, daß wir zunächst etwas aussagen können über die Richtung dieser Bewegung. Ebenso wie bei der Induktionswirkung Bewegung, magnetische Kraftlinien und Stromrichtung drei aufeinander senkrechte Achsen bildeten, so gilt hier genau etwas Entsprechendes, nur daß alles spiegelbildlich vertauscht ist: Hier ergibt sich die sogenannte **Dreifingerregel der linken Hand;** die Richtungen der Bewegung, der Kraftlinien und des Stromes werden hier angegeben durch die ersten drei Finger der linken Hand, wenn man dieselben so spreizt (Abb. 60), daß sie alle drei aufeinander senkrecht stehen.

Was die Stärke dieser mechanischen Kraft betrifft, mit der der Leiter seitwärts aus dem Magnetfeld herausgetrieben wird, so können wir feststellen, daß diese abhängig ist von der Stärke des Magnetfeldes und der Stärke des den Leiter durchfließenden Stromes.

(Fortsetzung folgt.)

Spanisch-amerikanische Rundfunkversuche. In der letzten Septemberwoche wird die spanische Rundfunkstelle „Radio Iberica“ in Madrid eine Reihe überseeischer Versuche auf Wellenlänge 392 m beginnen. Als Gegenstelle ist San Juan de Puerto Rico auf Welle 360 m genommen worden. Von spanischer Seite wird am 23., 24. und 25. d. M. nach Greenwicher Zeit von 2 bis 4 Uhr morgens gesendet, von Puerto Rico am 26., 27. und 28. um dieselbe Zeit. Madrid ruft zunächst funktelegraphisch ungedämpft von 2.00 bis 2.15 Uhr Puerto Rico an; hierauf folgt eine Reihe von 5 Strichen zu je 50 Sekunden und mit 10 Sekunden Zwischenraum. Dann beginnt das Rundfunkkonzert. In ähnlicher Weise sollen auch die amerikanischen Übermittlungen vor sich gehen.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

BERLINER MESSEN
Große Deutsche
Funk-Ausstellung
veranstaltet vom
VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.
und dem BERLINER MESSE-AMT
im Haus der Funk-Industrie
Ausstellungsgelände am Kaiserdamm
4. Dez. bis 14. Dez. 1924
Geschäftsstelle:
Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nollndf. 7587, 7888/89.

Nr. 403 207 — 24. 2. 23, Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käfertha!. Schaltung zur Erzeugung eines von der Differenz zweier Ströme abhängigen Drehfeldes.
Nr. 403 208 — 4. 9. 21, William Dubilier, New York; Vertr.: M. Abrahamsohn, Patentanwalt, Berlin SW 47. Verfahren zum Herstellen von Glimmerkondensatoren. V. St. Amerika 21. 1. 21.
Nr. 403 209 — 19. 5. 20, Johannes Nienhold, Charlottenburg, Heerstraßenbezirk, Straße XIV, Nr. 7. Gleichrichtevorrichtung.
Nr. 403 391 — 30. 7. 22, Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. Quecksilberdichtung, insbesondere für Quecksilberdampfgleichrichter.
Nr. 403 210 — 25. 7. 22, Otto Mühlenbein, München, Lindwurmstr. 88. Pendelgleichrichter mit schwingendem Anker.
Nr. 403 212 — 22. 7. 23, Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: Robert Boveri, Mannheim-Käferthal. In Kombination mit Kapazitäten arbeitende Drosselspule mit Eisenkern.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 882 133 — 19. 7. 24, Bernhard von Spindler, Frankfurt a. M., Hohenstaufenstr. 21. Detektorpatrone.
Nr. 882 170 — 7. 7. 24, Georg Greite, Hamburg, Faberstraße 7. Bürstendetektor.
Nr. 882 173 — 19. 7. 24, Optik - Akt. - Ges. C. A. Juch, Berlin, Variometerapparat.
Nr. 882 174 — 22. 7. 24, Kurt Fistl, Berlin-Lichterfelde, Söthstr. 5. Radioschalttafel.
Nr. 882 175 — 22. 7. 24, Kurt Fistl, Berlin-Lichterfelde, Söthstr. 5. Steckerstift für Isolierplatten.
Nr. 882 179 — 22. 7. 24, Julius Schüssler, Berlin-Friedenau, Hackerstr. 27. Radiokerbverbinderhülse.
Nr. 882 209 — 11. 4. 24, Heinrich W. Hellmann, Berlin-Marienfelde, Adolfstr. 74. Klemmleiste mit Anschlußschienen für Fernhörer.
Nr. 882 210 — 11. 4. 24, Heinrich W. Hellmann, Berlin-Marienfelde/ Adolfstr. 74. Flachspulen im Drehgestell.
Nr. 882 214 — 7. 7. 24, Clemens Rietz, Berlin, Alte Leipziger Str. 16. Detektor.
Nr. 882 222 — 19. 7. 24, Emil Sohn, Fichtestr. 33, und Paul Borchert, Urbanstr. 137, Berlin. Mehrfacher Kopfhöranschluß für Radioapparate und Telephonbetrieb.
Nr. 882 373 — 10. 7. 24, Clemens Rietz, Berlin, Alte Leipziger Str. 16. Detektor.
Nr. 882 377 — 19. 7. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt. Ges., Radioempfangsgerät mit Flascheneinsatz.
Nr. 882 379 — 24. 7. 24, Gebr. Vedder elektrot. Fabrik, Schalksmühle i. W. Heizwiderstand für Radioapparate.
Nr. 882 540 — 26. 7. 24, Fa. Friedrich Bolkenius, Leipzig-Stötteritz. Ohrenschutz für Fernsprech- und Radiohörer.
Nr. 882 542 — 26. 7. 24, Hugo Schrader, Frankfurt a. M., Königstr. 66. Radiodetektor mit biegsamem Halteglied.
Nr. 882 543 — 26. 7. 24, Hugo Schrader, Frankfurt a. M., Königstr. 66. Radiodetektor mit auswechselbarer Kontaktfeder.

Ein Funkkatalog für Bastler. Die Firma F. Ehrenfeld in Frankfurt a. M. gibt einen mit vielen Bildern, Schaltzeichnungen und Tabellen ausgestatteten „Radio-Katalog"; er enthält neben einem ausführlichen Warenverzeichnis mit Preisliste einen Anhang mit Formeln, Tabellen und einigen ausprobierten Schaltungen. Der Katalog wird gegen Einsendung von 50 Pfg. zugesandt und liegt zur Einsicht in der Leihbücherei des „Funk" aus. (Siehe Seite 332 des „Funk").

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Spezialitäten:

Universalspulen
D. R. P. 392 037 D. R. G. M.
Hochfrequenztransformatoren
Sparröhren
Doppelgitterröhren

Verlangen Sie meine Preisliste
Hohe Händlerrabatte
Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen ERSTEN
RADIO-KATALOG
(80 Seiten, reich illustriert)
mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.
F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102
Gegründet 1874 Zeil 100

Es lohnt sich!
Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!
Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.
Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784
Verkauf zu Engrospreisen!

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906
DR. ERICH F. HUTH
G M B H
GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON
HUTH
SIND
GUT

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör
Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik - Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth - Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Ostertorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth - Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139—140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17—18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16—17
13. Elektrizitäts - A. G. Ruhstrat, Huth - Rundfunk - Vertriebs-Abt., Göttingen, Rotestr. 28
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1 A u. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die
DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie
BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130—132

TELEFUNKEN

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H.
BERLIN SW11, HALLESCHES UFER 12

liefert

Funk-Geräte u. -Anlagen jeder Art

vom

Telefunken-Empfangsgerät
für Rundfunk

bis zur

GROSSFUNKSTELLE
für den Überseeverkehr

Zubehörteile für Rundfunkempfänger
Dubilier-Kondensatoren für Bastler

TELE FUN KEN

Tausende von **Original-Telefunken-Rundfunkgeräten** in Betrieb

Interessenten für unsere „Telefunken-Zeitung" mit Beilage „Telefunken-Rundschau" wenden sich an unser Literarisches Bureau.
Funk-Vereine erhalten Vorzugspreise

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS



* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW68

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

23. HEFT 1. JAHR

FUNK

3. OKT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
*Die Übertragung aus der Staatsoper / Von Dipl.-Ing. W. Hahn, Berlin	333
Die neue Woche im Berliner Rundfunk	335
Der neue Rundfunksender in Münster	336
Unsere Rundfunksammlung für Blinde	336
Aus den deutschen Sendestädten Leipzig. — Königsberg. — Hamburg. — Frankfurt a. M.	337
*Die Große Deutsche Funkschau	339
*Briefe an den „Funk“ Der jüngste Funkbastler. — „Echt englische Stoffe“ — aus Schlesien. — Die Lichtleitung als Antenne.	340

FUNK-BASTLER

	Seite
*Der Röhrengleichrichter / Von Dr. F. Conrad	253
„Die Ahnen des Funkbastlers“	255
*Ein selbstgebauter Versuchsempfänger / Von Josef Sledzinski	256
Neue Wege in der Röhrenherstellung	256
*Der Röhrenempfänger ohne Anodenbatterie / Von Regierungsrat Dr. Carl Lübben	257
*Der Kristalldetektor als Verstärker	262
*Ein Drehkondensator aus Paraffinpapier	263
*Ein Blitzeinschlag und seine Lehren	264
*Die Einstellung des Detektors	266
Wie bearbeitet man Hartgummi	266
*Lehrgang des „Funk“	267

PROGRAMMTEIL

	Seite
Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—7), Breslau (8—9), Frankfurt a. M. (10—11), Königsberg (12—13), Leipzig (14—15), München (16—17), Stuttgart (18—19), Hamburg (20).	
Sonntagskonzert von Königswusterhausen	20
Aus den Vereinen und Verbänden	22—23
Zeitschriftenschau	26—27
Patentschau	28

• Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Infolge einer Spielplanänderung der Berliner Staatsoper muß die ursprünglich auf Sonntag, den 5. Oktober, angesetzte unmittelbare Übertragung der „Zauberflöte“ auf den Berliner Rundfunksender auf Mittwoch, den 8. Oktober, verlegt werden; an Stelle der für den Sonntag vorgesehenen Übertragung wird man Teile aus den deutschen Spielopern von Lortzing, Weber, Flotow und Nicolai hören. (Vgl. Seite 333 und 335 des „Funk“.)

München. — Am 1. Oktober ist die Opernübertragung aus dem National-Theater auf das öffentliche Fernsprechnetz von München in Betrieb genommen worden; bisher sind rund 1000 Teilnehmer gewonnen, die durch ihren Fernsprechanschluß die Münchener Oper hören können. Am 4. Oktober soll die erste „Opern-Hörstube“ eröffnet werden.

Münster. — Der von der C. Lorenz A.-G. gebaute letzte große deutsche Rundfunksender, der mit einer Energie von 1,5 kW arbeitet, hat seine ersten Versuche begonnen, und wie aus Zuschriften aus der Schweiz, aus Österreich, Dänemark, Schweden und Norwegen hervorgeht, wird er dort überall gut gehört; besonders ausführliche Berichte liegen aus Memel und Helsingfors vor. (Vgl. S. 336 des „Funk“.)

Leipzig. — In Zukunft wird der Leipziger Rundfunksender zu Beginn jeden Monats einen Vortrag über Astronomisches bringen, um den jungen Sternkundigen die Gestaltung des Sternhimmels für den laufenden Monat zu erläutern. Außerdem werden demnächst Sprachlehrgänge im Englischen und Esperanto abgehalten werden. (Vgl. S. 337 des „Funk“.)

Hamburg. — Es steht nun fest, daß in Hamburg keine direkten Übertragungen aus den Hamburgern Theatern stattfinden werden; dafür bietet die Norag eigens bearbeitete Opern und Operetten in ihrem Aufnahmeraum. Dem im Juli veranstalteten „Hör-Wettbewerb“, der die Aufnahmefähigkeit des Ohres prüfen sollte, und dessen Ergebnis jetzt vorliegt, soll demnächst eine ähnliche Gehörprüfung auf musikalischem Gebiet folgen. (Vgl. Seite 338 des „Funk“.)

Frankfurt. — Die Frankfurter Herbstmesse ist zu Ende gegangen, ohne das Geschäft auf dem Funkmarkt wesentlich zu beleben. (Vgl. Seite 338 des „Funk“.)

Berlin. — Die große Deutsche Funkschau, die vom 4. bis 14. Dezember stattfindet und neben einem geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Technik Experimentalvorträge bringen soll, wird auch eine Ausstellung von selbstgefertigtem Bastlergerät enthalten, und vom Funktechnischen Verein zu Berlin und vom Deutschen Funkkartell sind Preise für die besten dieser Geräte ausgesetzt. (Vgl. S. 339 des „Funk“.)

Hamburg. — Der Funkverband Nieder-Deutschland in Hamburg ist von der Deutschen Reichspost anerkannt worden. Der Bereich des Vereins erstreckt sich auf die Oberpostdirektionenbereiche Bremen, Hamburg, Hannover, Kiel, Oldenburg und Schwerin. (Vgl. S. 336 des „Funk“.)

Berlin. — Der Funkfernverkehr mit Schiffen in See hat jetzt zu einem stündlichen Telegrammaustausch (auf Welle 2400) geführt; vom 15. Oktober ab wird der einseitige Funkverkehr, d. h. die Abgabe von Telegrammen an Schiffe in See um 1 Uhr nachts und um 7 Uhr vormittags erfolgen. (Vgl. Seite 255 des „Funk-Bastler“).

*

Rücktritt des musikalischen Leiters der Berliner Funkstunde. Wie wir hören, hat Dr. Felix Günther, der Leiter des musikalisch-literarischen Büros der Funkstunde A.-G., seine Tätigkeit eingestellt, da ihm infolge seiner auswärtigen Gastspiel- und Konzertverpflichtungen während der nächsten Monate, die für den Dienst in der Funkstunde A.-G. erforderliche Zeit nicht zur Verfügung steht. Sein Nachfolger ist noch nicht endgültig bestimmt.

Tagung des Funktechnischen Vereins. Wie schon kurz berichtet, findet am 31. Oktober anläßlich der einjährigen Wiederkehr der Einführung des Rundfunks in Deutschland eine Tagung des Funktechnischen Vereins e. V. im Berliner Konzerthaus Cloustatt. Nach einer Begrüßungsansprache des ersten Vorsitzenden, Oberingenieur Bluhm, wird Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow über „Ein Jahr Rundfunk“ sprechen. Direktor Lüschen hält einen Experimentalvortrag über Lautsprecher. — Eintrittskarten zu dieser Veranstaltung zum Preise von 0,60 M sind bei den Gruppenvorständen, der Geschäftsstelle des Funktechnischen Vereins, Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21, und an der Abendkasse erhältlich; der Überschuß aus den Einnahmen fließt der Heinrich-Hertz-Gesellschaft zu.

Nutzanwendung der Fernkraftversuche. Die kürzlich in England angestellten Versuche mit dem Fernanlassen elektrischer Maschinen auf der Ausstellung in Wembley durch Sendewellen von Manchester aus gaben den englischen Blättern Veranlassung, über die Ausbaumöglichkeiten des Verfahrens ihre Anschauungen zu entwickeln. Die mitgeteilte Tatsache, daß eine solche Fernsteuerung auf reichlich 300 km Entfernung möglich war, gibt allerdings verlockende Ausblicke auf die wirtschaftliche Verwendung elektrischer Kräfte als Ersatz für die persönliche Überwachung von Apparaten und Maschinen an entlegenen oder gefahrvollen Betriebsstellen. Im Gegensatz zu den Grindellschen Todesstrahlen, die noch vor wenigen Monaten mehr unliebsames Aufsehen erregten, als nach ihrer geringen Wirksamkeit nötig gewesen wäre, tauchen jetzt allerhand vernunftmäßige Pläne auf, die neue Fernkraft für die Schaltvorgänge von Unter- oder Zwischenanlagen der Kraft- und Beleuchtungswerke, ferner für Fels- und Bergwerkssprengungen oder auch für die Ingangsetzung von Seefahrtszeichen nützlich zu verwerten.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	Berlin Sender I 430 m · Sender II 500 m	Breslau Welle 415 m	Frankfurt a. M. Welle 467 m	Königsberg Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 3.00 „ Funkbörse 4.00 „ Funkbörse 4.30–6.30 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 7.00 nm. Belehrende Unterhaltung (Tag u. Thema siehe Vortragsfolgen) 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00–6.30 nm. *Unterhaltungsmusik*	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30–4.00 nm. *Sonderkonzert* (nur auf Bestellg.) 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30–6.00 nm. Rundfunknachm. in Musik und Wort 7.30–8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00–11.00 nm. Spätkonzert (täglich außer zwei Abenden)	8.30 vm. *Marktbericht* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30–5.30 nm. Unterhaltungsmusik
Sonntag, 5. Okt.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.10 „ Dr. Leopold Schmidt: „Pianisten“ 8.30–10.00 nm. Deutsche Volksoper	11.00–12.00 m. Beethoven-Morgenfeier 12.55 nm. Zeitansage 4.00– 4.45 nm. Märchennachm. 7.30– 8.15 „ A schlä'sches Richel 9.00–10.30 „ Konzert	8.00 vm. Morgenfeier 4.00–5.00 nm. Kinderstunde 5.00–6.00 „ Konzert 8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Sinfoniekonzert	11.30–12.30 nm. Konzert 8.00– 9.30 „ Großes Konzert
Montag, 6. Okt.	7.00 nm. Tausend Worte Englisch 7.45 „ Dr. Frank: „Gute Luft in Arbeitsräumen“ 8.30–10.00 nm. Sonderveranstaltung	7.30–8.15 nm. Esperantounterricht 8.20–8.50 nm. Schlesische Komponisten 9.00 nm. Lustspielabend	7.30 nm. Vortrag: „Die Insektenkunde“ 8.00 „ Vortrag: Dozent Taesler 8.30 „ Liebesbriefe und Duette 10.00–11.00 nm. Chorkonzert des Frauenchors d. Frankf. Liedertafel 1827	8.00–9.30 nm. Mozart-Abend
Dienstag, 7. Okt.	7.30 nm. Dr. Wegner: „Wettervoraussage“ 8.00 „ Märkischer Abend	8.00– 8.30 nm. Leo Fiedler: „Tibet“ 9.00–10.15 nm. Heiterer Beethoven-Abend	6.00–6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Vortrag Prof. Tillmanns 8.00 „ Der Briefkasten 8.30 „ Heinrich Heine	8.00–9.00 nm. Lustspielabend 9.05–9.30 „ Konzert
Mittwoch, 8. Okt.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.15 „ Erläuterungen zur Zauberflöte 7.30 „ I. Opernübertragung: „Die Zauberflöte“	8.00–8.30 nm. Dr. Rose: „Berufswahl“ 9.00 nm. Schlesischer Abend	7.30 nm. „Wie erwirbt man die Audionversuchserlaubnis?“ 8.00 nm. 10 Min. engl. Humor 8.10 „ Die Besprechung 8.30 „ Seltene Gesangswerke v. Mozart und Schubert 10.00–11.00 nm. Kapelle Kiraly	8.30 vm. Marktbericht 7.15 nm. H. Güttler: „Musikerziehung“ 8.00–9.30 nm. Mandolinenkonzert
Donnerstag, 9. Okt.	7.45 nm. Geheimrat Schenk: „50 Jahre Weltpostverein“ 8.30–10.00 nm. Orchesterabend 10.30–11.30 „ Tanzmusik	7.30–8 15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.20–8.50 nm. Anselm Nohl: „50 Jahre Weltpostverein“ 9.15–10.15 nm. José's letzter Traum	7.30 nm. Hartig: „Aufg. u. Ziele der Frankf. Nachbarhilfe“ 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung: „Entwicklung d. Lichtbildwesens“ 8.30 „ Bläserkammermusik 10.00–11.00 nm. Konzert	7.30 nm. Dr. Uecker: „Technische Nothilfe“ 8.00–9.00 nm. Arien- u. Duettenabend 9.05–9.30 nm. Konzert
Freitag, 10. Okt.	7.00 nm. Wege zum Wissen 7.45 „ Dr. Lesser: Vortrag 8.30–10.00 nm. Benatzky-Abend	7.30–8.00 nm. H. Hennoch: „Negerleben in Deutsch-Ostafrika“ 8.30 nm. Reger-Abend	6.00–6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Esperantounterricht 8.00 „ Die Besprechung II 8.30 „ Tanzmusik 10.00–11.00 nm. Kabarett	7.00 nm. Kriminaldirektor Skronn: „Kriminalleben“ 8.00–9.30 nm. Orchesterabend
Sonnabend, 11. Okt.	7.15 nm. Dr. Poethke: „Südamerika“ 8.30–10.00 nm. Kammermusik 10.30–11.30 „ Tanzmusik	6.00– 6.30 nm. Ing. Eisler: „Eine technische Plauderei“ 8.00–8.30 nm. B. König: „Von Wartha nach Glatz“ 9.00 nm. Lustiger Abend	6.30–10.00 nm. Erster Übertragungsversuch einer ganzen Oper: „Lohengrin“	8.30 vm. Marktbericht 8.00–9.10 nm. Biedermann-Abend 9.15–10.00 „ Tanzmusik
Sonntag, 12. Okt.	5.00 nm. Heiter ist die Kunst 6.30 „ Märchennachmittag 8.30–10.00 nm. Blasorchester	11.00–12.15 nm. Konzert 4.00– 4.45 „ Märchen 5.00– 5.30 „ „50 Jahre Sprechmaschine“ 8.00– 8.30 nm. Das ideale Rundfunkprogramm 9.00–10.00 nm. Konzert		11.30–12.30 nm. Morgenfeier 8.00– 9.30 „ Klassischer Abend

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/7 Seite 8/9 Seite 10/11 Seite 12/13

Rundfunksendestellen 5. bis 12. Oktober 1924.

Hamburg Welle 392 m	Leipzig Welle 452 m	München Welle 486 m	Stuttgart Welle 437 m
7.55 vm. Zeitzeichen 8.00 „ Die Norag am Morgen 12.55 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 „ Die Vorbörse 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 4.30 „ Hausfunk der Funkwerbung 10.00 „ Die Norag am Abend	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.58 nm. Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Zeitungsberichte 4.10 „ Berliner Wirtschaftsnachrichten 4.30–6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert 9.30 „ Pressenachrichten	2.00 nm. Pressemeldungen, Zeitzeichen und Wettervorhersage 4.30–5.30 nm. Unterhaltungsmusik der „Deutschen Stunde in Bayern“ 6.00 nm. Wirtschaftsrundfunk 6.30–7.30 nm. Unterhaltungsmusik 9.30 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45–7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 8.00–9.00 nm. Konzert 9.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal 9.30–10.30 nm. *Tanzmusik mit Kabaretteinlagen*
8.55 vm. Zeitzeichen 9.00 „ Die Norag am Morgen 11.15 „ Morgenfeier zum Erntedankfest 12.55 nm. Schachfunk 5.00 „ Das Puppenspiel 8.00 „ „Cavalleria Rusticana“	4.30–6.00 nm. Funkwunschkränzchen 8.15 nm. „Egmont“ von Goethe	10.30–11.30 vm. Morgenkonzert 4.30– 6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Pressedienst 8.30–9.30 nm. Pergolesi-Abend	11.30–12.30 nm. Morgenfeier 4.00– 6.00 „ Nachmittagskonzert 6.00 nm. Zeitsignal 7.30– 8.00 nm. Ob.-Reg.-Rat Adae: „Die Verkehrspolizei“ 8.00– 9.00 nm. Ungarischer Abend 9.30–10.30 „ Nachtkonzert
4.45 nm. Hausfunk der Funkwerbung 5.30 „ Lesefunk der Norag 6.00 „ Wiener Walzer 7.15 „ Steuerfunk 8.00 „ Der verliebte Goethe	1.00 nm. Phonolakonzert 7.15–7.30 nm. Esperantounterricht 7.30–8.00 „ Leseabend 8.00 nm. Sinfonieübertragung	7.45 nm. Oberstudienrat Morin: „Der Bayerische Wald“ 8.30–9.30 nm. Operettenabend	7.30 – 8.00 nm. Dr. Floericke: „Wenn die Schwalben ziehen“ 8.00– 9.00 nm. „Die Zauberflöte“ 9.30–10.30 „ Das Feuilleton
6.00 nm. Hans-Bredow-Schule 7.00 „ Das Funkrecht 8.00 „ Das Ringlein brach entzwei	7.30–7.55 nm. Smigelski: „Die Peters-Bibliothek“ 7.55–8.10 nm. Englischer Humor 8.15 nm. Otto-Ernst-Abend	5.00–5.10 nm. Modeplauderei 7.45 nm. Direktor Dr. Treß: „Die Zeitung“ 8.30–9.30 nm. Arien, Lieder, Rezitationen	8.00– 9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.30–10.30 „ Nachtkonzert
5.30 nm. Photofunk der Norag 6.00 „ Ein Nachmittag am Rhein 8.00 „ „Mignon“	1.00 nm. Phonolakonzert 5.15 „ Astronomisches 7.30–8.00 nm. Dr. Voss: „Weltausstellung“ 8.15 nm. Reimann-Abend	5.00–5.30 nm. Märchennachmittag 7.45 nm. Prof. Enzensperger: „Jugendwandern“ 8.30–9.30 nm. Musik und Dichtung im Hause 9.45–10.45 nm. Eine heitere Stunde	5.45– 7.00 nm. Kindernachmittag 7.30– 8.00 „ Dr. Reißer: „Eine technische Plauderei“ 8.00– 9.00 nm. Akustische Kulturgeschichte 9.30–10.30 nm. Funkkabarett
5.15 nm. Phonokritik 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ „Waldmeister“ Operette in drei Akten	1.00 nm. Phonolakonzert 7.30–8.00 nm. Thalheim: „Auswanderungsproblem“ 8.15 nm. Reimann-Abend 10.00–11.00 nm. Tanzmusik	7.45 nm. Oberpostrat Dr. Janker: „Weltpostverkehr“ 8.30–9.30 nm. Sinfoniekonzert	8.00– 9.00 nm. Musikalische Balladen 9.30–10.30 „ Der Abend der Frau
5.15 nm. Willibald Roese: „Vor der Schwelle der groß. Schachkongresse“ 6.00 „ Bücherfunk 7.00 „ Goethes „Faust“ 8.00 „ Klönsnack in'n Schummern	1.00 nm. Phonolakonzert 7.30–8.00 nm. Hofrat Hildebrandt: „Kunstgewerbe“ 8.15 nm. Zeitgenössische Komponisten	5.00–5.10 nm. Zehn Minuten der Hausfrau 7.45 nm. Dr. Schröter: „Klassik“ 8.30–9.30 nm. Romantiker	7.30– 8.00 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.00– 9.00 nm. Dramatisches Hörspiel 9.30–10.30 nm. Die besten Witze
5.00 nm. Dr. Funk als Ingenieur 5.40 „ Das Theater der Woche 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.00 „ „Faust“ I. Teil	1.00 nm. Phonolakonzert 8.15 „ Tanzabend 10.00–11.00 nm. Funküberbrettl	8.15 nm. Humoristische Plauderei 9.00–11.00 nm. Alte und neue Tänze 10.00 nm. Pressemeldungen	4.00– 5.30 nm. Kindernachmittag 8.00– 9.00 „ Sinfoniekonzert 9.50–10.30 „ Funkkabarett
	10.00–11.00 nm. Morgenandacht 4.30– 6.00 „ „Strindberg“ 8.15 nm. „Margarethe“	10.30–11.30 vm. Morgenkonzert 8.30– 9.30 nm. Volkskunst	11.30–12.30 nm. Morgenfeier 4.00– 6.00 „ Konzert 8.00– 9.00 „ Lieder und Duette 9.30–10.30 „ Nachtkonzert

Seite 20 Seite 14/15 Seite 16/17 Seite 18/19

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter: Musikal.-literar. Büro: Dr. Felix Günther. Sendespielbühne, Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest. Dirigent: Otto Urack, fr. Staatsoper, Berlin. Musikalischer Beirat: Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper, und Musikschriftsteller Professor Max Chop.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produktenvorbörse.)
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen.)
4.00 nm.: Funkbörse. (Getreide cif. Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.)
10.00 nm.: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonntag, 5. Oktober.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Menuett (Paderewski). — 2. Ouvertüre zur Oper „Der Freischütz" (C. M. v. Weber). — 3. Unvollendete Sinfonie H-Moll (Schubert). — 4. a) Liebesfreud', b) Liebesleid (Kreisler). — 5. Ungarische Tänze I und II (Brahms). — 6. Schumann-Album, Fantasie (Schreiner). — 7. Wiener Bonbons, Walzer (Joh. Strauß). — 8. Seid einig, Marsch-Potpourri (Morena). — 9. Frühlingseinzug, Marsch (Fr. v. Blon).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Alte Märchen vom deutschen Rhein. (1. Folge.)
1. Rheingold ..... W. Ruhland
2. Die Loreley ..... Villamaria
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

7.10 nm.: Vortrag Dr. Leopold Schmidt über „Pianisten als schaffende Musiker".
Am Flügel: Georg Liebling.

8.30—10.00 nm.: **Deutsche Volksoper.**
1. Ouvertüre zu der Oper „Der Wildschütz" ..... Lortzing
2. Fantasie aus der Oper „Die lustigen Weiber von Windsor" ..... Nicolai
3. Arie aus der Oper „Der Waffenschmied": „Auch ich war ein Jüngling" Lortzing
(Hans Hermann Nissen v. d. Gr. Volksoper)
4. Fantasie aus der Oper „Martha" ... Flotow
5. Romanze des Kühleborn: „Es wohnt am Seegestade", aus der Oper „Undine" Lortzing
(Hans Hermann Nissen v. d. Gr. Volksoper)
6. Ouvertüre zu dem Singspiel „Peter Schmoll" ..... Weber
7. Arie aus der Oper „Zar und Zimmermann": „Einst spielt' ich" ..... Lortzing
(Hans Hermann Nissen v. d. Gr. Volksoper)
8. Fantasie aus der Oper „Preziosa" .. Weber
(Berliner Funkkapelle)

Die Übertragung a. d. Staatsoper: Die „Zauberflöte" findet am Mittwoch, den 8. Oktober 1924, statt.

Montag, 6. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Krönungsmarsch aus der Oper „Der Prophet" (Meyerbeer). — 2. Ouvertüre „Die Hebriden" (Mendelssohn-Bartholdy). — 3. Liebesfeier (Weingartner). — 4. Andante a. d. 5. Symphonie (Tschaikowsky). — 5. Menuett H-Moll (Schubert). — 6. Fantasie aus der Oper „La Traviata" (Verdi). — 7. Dynamiden-Walzer (Josef Strauß). — 8. Offenbachiana, Potpourri (Conradi). — 9. Marsch aus der Oper „Die verkaufte Braut" (Smetana).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.00 nm.: Tausend Worte Englisch
7.45 nm.: Vortrag Sanitätsrat Dr. Frank: „Gute Luft in den Arbeitsräumen".

8.30—10.00 nm.: **IV. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde.**
1. Adagio aus der E-Dur-Sonate ..... Bach
(Rudolf Deman, Konzertmeister von der Berliner Staatsoper, Violine.)
2. a) Talismane .....
b) Frühlingsfahrt .....
c) Die beiden Grenadiere .....
d) An den Sonnenschein .....
e) Der Hidalgo .....
} Schumann
(Kammersänger Fritz Soot v. d. Berl. Staatsoper)
3. a) Moment musical F-Moll ..... Schubert
b) Melodie ..... Rubinstein
(Fritz Wenneis auf dem Meisterharmonium)
4. Arie „Als Sieger kehre heim" aus der Oper „Aida" ..... Verdi
(Anna Scheffler-Schorr v. d. Berliner Staatsoper)
5. Zigeunerweisen ..... Sarasate
(Rud. Deman, Konzertmeister v. d. Berl. Staatsoper)
6. Fantasie aus „Maritana" ..... Wallace
(Fritz Wenneis auf dem Meisterharmonium)
7. Duett aus der Oper „Aida" ..... Verdi
(Anna Scheffler-Schorr u. Kammersänger Fr. Soot)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Dienstag, 7. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Au village (Villet). — 2. Ouvertüre zur Oper „Das eherne Pferd" (Auber). — 3. Freut euch des Lebens, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Réverie (Vieuxtemps). — 5. Slawischer Tanz Nr. 7 (Dvořák). — 6. III. Rubinstein-Suite, Persische (Morena). — 7. Idylle passionelle (Razigade). — 8. Schön ist die Jugend (Rode). — 9. Allzeit bereit, Marsch (Fr. v. Blon).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.30 nm.: Vortrag Dr. Wegner: „Wettervoraussage".
8.00 nm.: Auf besondere Veranlassung der „Pädagogischen Abteilung des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht": **Märkischer Abend.**
1. Vortrag Prof. Dr. Lampe, Direktor der pädagogischen Abteilung des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht: „Mark und Märker".
8.30 nm.: 2. Huldigung für Königin Sophie Charlotte ..... Besser
(Alfred Braun v. Schillertheater Charlottenburg)
3. Flötenkonzert C-Dur ..... Friedrich d. Gr.
(Prof. Emil Prill, Flöte; Kapellmeister Otto Urack, Klavier)
4. a) Anekdote aus dem letzten preußischen Kriege ..... Heinr. v. Kleist
b) „Das Ordensband" aus Klein Zaches ..... E. T. A. Hoffmann
(Alfred Braun v. Schillertheater Charlottenburg)
5. a) Auf Flügeln des Gesanges ..... } Mendelssohn-
b) Frühlingslied ..... } Bartholdy
c) Zarenlied aus der Oper „Zar und Zimmermann" ..... Lortzing
(Kammersänger Cornelis Bronsgeest)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
6. Aus der Chronik der Sperlingsgasse Raabe
(Alfred Braun v. Schillertheater Charlottenburg)
7. Aus „Jost Seyfried"
Cäsar Fleischlen, komp. von Hugo Kaun
a) Und du bist's, du
b) Gute Nacht
c) Sei's Sturm
d) Der Mond, guck doch, der Mond
(Kammersänger Cornelis Bronsgeest)
Am Flügel: Der Komponist.

8. a) Veränderungen in der Mark ..... } Fontane
b) 1. Bataillon Garde ..... }
(Alfred Braun v. Schillertheater Charlottenburg)
9. Märkische Idyllen für Klavier op. 62 .. K. Kämpf
a) Stürmischer Abend
b) Seerosen im Mondschein
c) Träumerei im Park von Sanssouci
Am Flügel: Der Komponist

Mittwoch, 8. Oktober.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Am Lago maggiore, Serenade (Heußer). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Die weiße Dame" (Boieldieu). — 3. Immer oder nimmer, Walzer (Waldteufel). — 4. Barcarole (Tschaikowsky). — 5. Salut d'amour (Elgar). — 6. I. L'Arlésienne-Suite (Bizet). — 7. Zwei Wiener Walzer (Fuchs). — 8. Potpourri a. d. Operette „Die schöne Galathee" (Suppé). — 9. Easy Melody (Conley und Rodemich).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Deutsche Märchen aus einer alten Chronik.
1. Der Hahn und die Hühner
2. Hannchen und die Elfen
3. Die Roßtrappe
4. Prinzessin Unka
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

7.15 nm.: Erläuterungen zur Zauberflöte.
7.30 nm.: **I. Übertragung aus der Staatsoper,** Unter den Linden. **Die Zauberflöte.** Oper in 2 Akten von W. A. Mozart.

Donnerstag, 9. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Serenata (Moszkowski). — 2. Ouvertüre zum Ballett „Die Geschöpfe des Prometheus" (Beethoven). — 3. Fackeltanz in B-Dur (Meyerbeer). — 4. Sphärenklänge, Walzer (Josef Strauß). — 5. Menuett (Beethoven). — 6. Fantasie a. d. Oper „Samson und Dalila" (Saint-Saëns). — 7. Albumblatt (Richard Wagner). — 8. Première petite Suite (G. de Micheli). — 9. Märchen aus dem Orient, Walzer (Joh. Strauß).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.45 nm.: Vortrag des Geheimrats Schenk, Präsidenten der Oberpostdirektion Cassel: „Fünfzig Jahre Weltpostverein".

8.30—10.00 nm.: **Orchesterabend** unter Mitwirkung von Kammersänger Karl Jörn. Dirigent: Otto Urack, früher Kapellmeister an der Berliner Staatsoper.
1. Ouvertüre zu der Oper „Weiße Dame" Boildieu
2. Preghiera (Adagio) ..... Schubert
(Walter Schulz, Solocellist des Berliner Philharmonischen Orchesters)
3. „Holde Aida", Arie des Radames aus der Oper „Aida" ..... Verdi
(Kammersänger Karl Jörn)
4. a) Der Gott und die Bajadere ..... } Goethe
b) Totentanz ..... }
(Karl Zander, Rezitationen)
5. „Mozartiana", Suite ..... Tschaikowsky
a) Gigue, b) Menuett, c) Preghiera (Ave verum), d) Thema mit Veränderungen
6. Adagio aus dem D-Dur-Konzert .... Haydn
(Walter Schulz, Solocellist des Berliner Philharmonischen Orchesters)
7. a) Der Wanderer ..... Schubert
b) Psalm a. d. Oper „Evangelimann" Kienzl
c) Herbst ..... Haile
(Kammersänger Karl Jörn)
8. Larghetto a. d. 2. Symphonie D-Dur .. Beethoven
9. a) Das Postamt ..... Erich Hopp
b) Postdienst auf dem Bahnhof .... H. Schaeffer
(Karl Zander, Rezitation)
10. Ouvertüre zu der Operette „Der Zigeunerbaron" ..... Joh. Strauß
Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Berliner Philharmonischen Orchesters.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 10. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Danza della Ondine aus Loreley (Catalani). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Phädra" (Massenet). — 3. Adoration (Filipucci). — 4. Husaren, Walzer (Ganne). — 5. Steuermannslied und Matrosenchor aus der Oper „Der fliegende Holländer" (R. Wagner). — 6. Fantasie aus der Oper „Die verkaufte Braut" (Smetana). — 7. Serenade (Widor). — 8. Potpourri aus dem Singspiel „Das Dreimäderlhaus" (Schubert-Berté). — 9. Tarantella siciliana (Mercier). — 10. Mutzi, Putzi! Foxtrot (Kahn, Erdmann und Russo).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Im Eise des Südpols".
7.45 nm.: Vortrag des Dr.-Ing. Lesser: „Über inneren Zusammenhang zwischen Großstadtgefüge und Grundstückswerten".
8.30—10.00 nm.: **Benatzky-Abend.** Heitere Vorträge: Josma Selim. Am Flügel: Der Komponist Dr. Ralph Benatzky, unter Mitwirkung eines Kammerquintetts.

Sonnabend, 11. Oktober.

4.30—6,30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Petit Causerie (Ocki-Albi). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Die Entführung aus dem Serail" (Mozart). — 3. Andante aus der I. Symphonie (Beethoven). — 4. Blumengeflüster (Fr. v. Blon). — 5. Aus Schuberts Skizzenbuch, Fantasie (Urbach). — 6. Idyllen, Walzer (Joh. Strauß). — 7. Spanische Tänze Nr. 1, 3, 4 (Moszkowski). — 8. Wolgageister, Slawisches Potpourri (Leuschner). — 9. Nibelungen, Marsch (Sonntag).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.45 nm.: Vortragsreihe „Südamerika". III. Vortrag: Dr. phil. Hugo Poethko, Buenos Aires: „In der Einsamkeit der argentinischen Pampa".
8.30—10.00 nm.: **Kammermusik** unter Mitwirkung von Agnes Lenbach vom Stadttheater Hamburg
1. Sextett Fis-Moll für Klavier, Flöte, Oboe, Klarinette, Fagott, Horn .... James Simon
a) Allegro
b) Intermezzo (Andante contemplativo)
c) Fantasie über ein Motiv
Am Flügel: Der Komponist
2. Zigeunerlieder ..... Brahms
(Agnes Lenbach vom Stadttheater Hamburg)
3. Septett op. 20 für Violine, Bratsche, Horn, Klarinette, Fagott, Cello und Kontrabaß ..... Beethoven
a) Adagio-Allegro con brio, b) Adagio cantabile, c) Menuetto mit Trio, d) Thema con variazioni, e) Scherzo (Allegro molto vivace), f) Andante con moto alla marcia, g) Presto.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 12. Oktober.

5.00 nm.: ... Heiter ist die Kunst.
Unter Mitwirkung von Pia von Moosburg, Paul Heidemann und einem Kammerquintett.
Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Staatsoper Berlin.
Anschließend: „Ratschläge fürs Haus".
6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt ein Märchen:
Barbarossas Jugendtraum (mit melodramatisch. Musik)
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

8.30—10.00 nm.: **Blasorchester.**
Dirigent: Carl Woitschach.
1. Einzug der Hellebardiere, Marsch .. Blankenburg
2. Ouvertüre zu „Dichter und Bauer" . Suppé
3. Die Glocken von St. Malo, Gavotte. W. Rimmer
(mit großen Glocken)
4. Mondnacht auf der Alster, Walzer .. Fetras
5. Soldateska, Marschpotpourri ..... Seidenglanz
6. Indischer Schleiertanz, Charakterstück Siede
7. Melodienkranz aus „Troubadour" ... Verdi
8. Künstlerleben, Walzer ..... Joh. Strauß
9. Das deutsche Lied ..... Kalliwoda
Auf vielseitigen Wunsch:
10. Frohe Jugend, Kinderliedermarsch .. C. Woitschach

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Literarisch-wissenschaftliche Leitung und Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Sonntag, 5. Oktober.

11.00—12.00 m.: **Beethoven-Morgenfeier.**
Mitwirkende: Elisabeth Pfeiffer (Mezzosopran), Fritz Binnowsky (Violincello).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Marcia funebre sulla morte d'un eroe a. d. Sonate op. 26.
Adagio a. d. Sonate G-Moll für Cello und Klavier.
Sechs Lieder von Gellert, op. 48: Bitten — Die Liebe des Nächsten — Vom Tode — Die Ehre Gottes in der Natur — Gottes Macht und Vorsehung — Bußlied.
Adagio für Cello und Klavier.
Adagio cantabile a. d. Sonate pathétique op. 13.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.55 nm.: Märchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
7.30—8.15 nm.: „A schlä'sches Richel", heitere Vorträge von Friedrich Boxhammer.
9.00—10.30 nm.: **Volkstümliches Konzert** der verstärkten Hauskapelle.
Mitwirkende: Fr. Seybold (Tenor). Am Flügel: Dr. E. Nick.

Nibelungenmarsch	Sonntag
Rübezahl, Beherrscher der Geister	C. M. v. Weber
Daheim	H. Kaun
Mahnung	H. Hermann
Biterolf	R. Trunk
Heimatliedchen	Mittmann
Preislied aus „Die Meistersinger von Nürnberg"	R. Wagner
Fantasie aus der Oper „Lohengrin"	R. Wagner
Am Rhein und beim Wein	E. Ries
Studentenlieder-Potpourri	Kohlmann
Wein, Weib und Gesang	J. Strauß

Montag, 6. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse) Berlin, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 17. Esperanto-Unterrichtsstunde, erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker.
8.20—8.50 nm.: Lieder schlesischer Komponisten.
Mitwirkende: Maria Neugebauer (Sopran), Max Thomale (Tenor).
Am Flügel: Alexander Ecklebe bzw. Dr. E. Nick.
Ein grünes Blatt — Winterlied — Am Abend — Mondlicht ..... M. Thomale
(gesungen vom Komponisten)
Der alte Garten — Frühlingsanfang — Lockung — Trübe Antwort — Der Jüngling an der Quelle ..... A. Ecklebe
9.00 nm.: **Lustspielabend.**
Zwei Einakter von Kurt Götz: Die Taube in der Hand — Der Hund im Hirn.
Sommernacht von Rudolf Presber. Spielleitung: Fritz Ernst Bettauer. — Mitwirkende: Lotte Schwarz, Mea Hauser, Friedrich Reinicke, Gerhard Kunze, Fritz Ernst Bettauer.

Dienstag, 7. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse) Berlin, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Reisebilder aus Tibet", Vortrag von Leo Fiedler.
9.00—10.15 nm.: **Heiterer Beethoven-Abend.**
Mitwirkende: Pozniak-Trio: Bronislaw v. Pozniak (Klavier), Karl Freund (Violine), Josef Schuster (Violoncell), Paul Neumann (Baß).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Trio für Violine, Cello und Klavier, B-Dur, op. 11 — Allegro con brio — Adagio — Thema con variationi
Mit Mädeln sich vertragen — Elegie auf den Tod eines Pudels — Flohlied aus Goethes „Faust" — Der Kuß.
Variationen über das Lied: „Ich bin der Schneider Kakadu", aus der Oper: „Der Schneider von Prag" von W. Müller.
op. 121 a für Violine, Cello und Klavier.

Mittwoch, 8. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse) Berlin, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
8.00—8.30 nm.: „Berufswahl und Berufseignung", Vortrag von Dr. Rose, Leiter des Städt. Berufsamtes.
9.00 nm.: **„Ei der Heemte"**, Schlesischer Vortragsabend.
Mitwirkende: Emma Schmidt (Vortrag schles. Gedichte), Marie Oberdieck (eigene Dichtungen), Paul Heintke (Vortrag schles. Gedichte), Curt Wildegans (eigene Lieder zur Laute).

Donnerstag, 9. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse) Berlin, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
7.30—8.15 nm.: Englisch, zweite Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.20—8.50 nm.: „50 Jahre Weltpostverein", Vortrag von Anselm Nohl.
9.15—10.15 nm.: Erste Wiederholung von **„José's letzter Traum"** Bizets Oper „Carmen", für den Rundfunk bearbeitet von Fritz Ernst Bettauer.
Mitwirkende: Carmen, Elli Pfeiffer; Micaëla, Ruth Obratschai; José, Paul Maier; Escamillo, Werner Kunz; Rezitationen: Fritz Ernst Bettauer.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Die verstärkte Hauskapelle Ahl.

Freitag, 10. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse) Berlin, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht, Börsenbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
6.00—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Negerleben in Deutsch-Ostafrika", Vortrag von Hubert Hennoch, Leiter der Schlesischen Auswandererberatung.
8.30 nm.: **Max Regers Hausmusik.**
Mitwirkende: Anita Scholz-Frenzel (Mezzosopran), Hanna Schmack (Violine).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Am Harmonium „Dominiator": Fritz Kaatz.
Benediktus, op. 59, Nr. 9.
Wiegenlied und Capricio, op. 79 d für Violine u. Klavier.
Aus „Träume am Kamin" op. 143, Studie.
„Schlichte Weisen": Waldeinsamkeit, Volkslied, Zum Schlafen.
Romanze A-Moll für Violine, Klavier und Harmonium, bearbeitet von S. Karg-Elert.
Aria und Menuett aus der Suite A-Moll, op. 103 a für Violine und Klavier.
„Schlichte Weisen": Klein-Marie, Des Kindes Gebet, Die Bienen.
Mariä Wiegenlied mit Violine und Harmonium.

Sonnabend, 11. Oktober.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse) Berlin, erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
4.00—5.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
6.00—6.30 nm.: „Von der Wünschelrute zur drahtlosen Telegraphie", eine bergtechnische Plauderei von Ing. Max Eisler.
8.00—8.30 nm.: „Von Wartha nach Glatz", eine Wanderung von Bernhard König.
9.00 nm.: **Lustiger Abend.**
Mitwirkende: Lotte Hirsch und Christian Appelberg (Operettenlieder und Duette).
Kitty Seiffert (Chansons).
Barbara Theermann (Oberschlesischer Humor).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Sonntag, 12. Oktober.

11.00—12.15 nm.: Konzert.
Violinsoli: Prof. Wilhelm Druscovich.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Märchen für Kinder, vorgelesen von Kitty Seiffert.
5.00—5.30 nm.: „50 Jahre Sprechmaschine", Vortrag mit Vorführungen von Ing. Max Eisler.
8.00—8.30 nm.: **„Das ideale Rundfunkprogramm"**, eine Preisaufgabe für die Hörer des Breslauer Senders.
9.00—10.00 nm.: Konzert der verstärkten Hauskapelle.
Solist: Karl Böhm (Bariton), Wein- und Trinklieder.

BERLINER MESSEN
Große Deutsche
Funk-Ausstellung
veranstaltet vom
VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.
und dem BERLINER MESSE-AMT
im Haus der Funk-Industrie
Ausstellungsgelände am Kaiserdamm
4. Dez. bis 14. Dez. 1924
Geschäftsstelle:
Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nollndf. 7587, 7888/89.

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller; künstl. Leiter: Dr. H. Flesch; Kapellmeister: Dr. Merten von der Frankfurter Oper; Flügel: Grotrian-Steinweg.

Sonntag, 5. Oktober.

8.00 vm.: **Morgenfeier.** Veranstaltet von der „Freireligiösen Gemeinde Frankfurt a. M. (gegr. 1845)".
1. Harmoniumspiel: Präludium ..... J. S. Bach
2. Eröffnungs-Weiheworte
3. Sopransolo: Verborgenheit ..... Hugo Wolf
4. Ansprache: Pfarrer Clemens Taesler
5. Sopransolo: Morgenhymne ..... Hentschel
6. Schluß-Weiheworte
7. Harmoniumspiel: Postludium ..... J. S. Bach
(Sopransoli: Hanny Schantz, Harmoniumspiel und Klavierbegleitung: Toni Knöffel.)

4.00—5.00 nm.: Kinderstunde.
5.00—6.00 nm.: Sonntagnachmittagskonzert.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: „Die Nachtwache", Novelle von Tryggoe Andersen.
8.30 nm.: **Symphoniekonzert.**
1. Symphonie in As-Dur .....
2. Arie für Sopran mit obligatem Kontrabaß ..... } Mozart
3. Kammermusik op. 24 Nr. 1 ..... P. Hindemith (für Streichquintett, Flöte, Klarinette, Fagott, Trompete, Schlagzeug, Klavier und Harmonium).

Orchesterleitung: Dr. Rottenberg, erster Kapellmeister der Frankfurter Oper.
Mitwirkung: Gertrud Hindemith (Sopran).
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Montag, 6. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse, Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag des Vereins für Insektenkunde: Die Insektenkunde als Weg zur Erkenntnis des Schönen in der Natur.
8.00 nm.: Vortragszyklus der Philosophischen Vereinigung Frankfurt (Dozent Pfarrer Taesler). Dritter Vortrag: Plato II.
8.30 nm.: **Liebesbriefe und Duette.**
1. Frauenbriefe: Ninon de Lenclos, Rahel Varnhagen, von Ense, Josephine an Napoleon.
2. Duett „Abschied" ..... Hiller
3. Zwei Lieder ..... Hugo Wolf
4. Drei Lieder
a) Gesang Weylas. ..... } Hugo Wolf
b) Fußreise ..... }
c) Arie aus „Simone Boccanegra" .. Verdi
5. Duett aus der „Schöpfung". ..... Haydn
6. Frauenbriefe: Bettina, Frau von Stein, Diotima.

Mitwirkende: Frau Sutter-Kottlar von der Frankfurter Oper (Sopran), Fritta Brod vom Frankfurter Schauspielhaus (Rezitation), Julius Schüller (Baß).
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Chorkonzert des Frauenchors der Frankfurter Liedertafel 1827: **Ein Wandertag im Lied.**
1. O wunderbares tiefes Schweigen ... Mendelssohn
2. Das Wandern ist des Müllers Lust . Zöllner
3. Heidenröslein ..... Werner
4. Impromptu As-Dur (Klavier) ..... } Schubert
5. Am Brunnen vor dem Tore ..... } Volkslied
6. Kein Feuer, keine Kohle .....
7. Ungarische Tänze (Klavier)
a) Bártfai emlèk ..... Béla Kéler
b) Rózsabokor czardas ..... Nittinger
8. Der Liebesschmied ..... Baldamus
9. Es steht ein' Lind' ..... Altd. Volkslied
10. Horch, die Wellen tragend hebend .. Bortnianski
11. Glockenspiel (Klavier) ..... Zilcher
12. Über allen Gipfeln ist Ruh ..... Kuhlau
13. Die Blümlein, sie schlafen schon längst ..... Volksweise 1840
14. Prélude in Des-Dur (Klavier) ..... Chopin
15. Mondscheinnacht (mit Klavierbegleitung) ..... Wuerst

Chorleitung und Klaviervorträge: Musikdirektor J. Laepple.

Dienstag, 7. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen. Amtliche Produktenbörse, Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde. Romane der Weltliteratur: „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
7.30 nm.: Vortragszyklus des Stadtgesundheitsamtes, elfter Vortrag. Professor Tillmanns: „Die Hygiene der Frankfurter Milchversorgung in ihrer Entwicklung von den Vorkriegszeiten bis heute und die in Zukunft anzustrebenden Verhältnisse".
8.00 nm.: Der Briefkasten
8.30 nm.: **Heinrich Heine.**
1. Der Lyriker Heine.
2. Rezitationen
a) Prolog (aus der Harzreise)
b) Mein Kind, wir waren Kinder
c) Im wunderschönen Monat Mai
d) An meine Mutter
(Frau Gläser-Urban)
3. Lieder
a) Ich wandelte unter den Bäumen . } R. Schumann
b) Morgens steh' ich auf und frage. }
c) Es treibt mich hin, es treibt mich her }
(John Gläser von der Frankfurter Oper)
4. Drei Briefe
5. Lieder
a) Werdet nur nicht ungeduldig .... } L. Rottenberg
b) Andere beten zur Madonna .... }
c) Das ist ein schlechtes Wetter .... }
(John Gläser von der Frankfurter Oper)
6. Edith Schwanenhals, Melodram-Ballade von Heine Musik von Eugenio Pirani

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Mittwoch, 8. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse.
11.55 vm.: Zeitangabe.

12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Postdirektor Rappe: Wie erwirbt man die Audionversuchserlaubnis?
8.00 nm.: Zehn Minuten englischer Humor, Vorlesungen in englischer Sprache (Berlitz School).
8.10 nm.: Die Besprechung (literarischer Teil).
8.30 nm.: **Selten gehörte Gesangswerke von Mozart und Schubert.**
1. Arie des Sextus aus der Oper „Titus" Mozart
2. Kammerorchestermusik.
3. Zwei Lieder.
a) Wohl tauscht Ihr Vögelein ..... Mozart
b) Als Luise die Briefe ihres ungetreuen Liebhabers verbrannte .... Mozart
4. Drei italienische Arien
a) Non t'accostar all'urna ..... } Schubert
b) Guarda, che bianca luna ..... }
c) Da quel sembiante appresi ... .. }
5. Kammerorchestermusik.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Kapelle Kiraly.

Donnerstag, 9. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Aufgabe und Ziele der Frankfurter Nachbarhilfe.
8.00 nm.: Bölcke: „Entwicklung des Lichtbildwesens".
8.30 nm.: **Bläser-Kammermusik.**
1. Bläser-Klavierquintett in Es-Dur .... Beethoven
2. Bläser-Klavierquintett op. 52 in C-Moll Spohr

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Konzert des Hausorchesters: Kontraste.

Freitag, 10. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde. Romane der Weltliteratur: „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
7.30 nm: Esperantounterricht.
8.00 nm.: Die Besprechung II. Unterhaltungsteil.
8.30 nm.: Tanzmusik.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Kabarett. Conférencier Georg Lengbach.

Sonnabend, 11. Oktober.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen.
11.55 vm.: Zeitangabe.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.30—10.00 nm.: **Erster Übertragungsversuch einer ganzen Oper:** „Lohengrin" von Richard Wagner.
10.00 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.

Nur das Gute bricht sich Bahn!

Klarsten Empfang bei größter Lautstärke bringt der Detektor **„SENSIBLATOR"** D. R. P. a. mit Kristall **„SENSIBILIT"** D. R. P. a.

Zwangsläufiger Kontakt, daher kein Suchen mehr! Jederzeit zum Hören bereit! Zuverlässigster Detektor zum Experimentieren.

Gegen Erschütterungen unempfindlich.

Größte Empfindlichkeit erwiesen,
da deutsche, französische und englische Rundfunkstationen unter günstigen Bedingungen (gute Hochantenne, hochwertige Apparatur usw.) in Frankfurt a. M. **ohne Verstärker** hörbar sind.

Durch zahlreiche Fachleute und Amateure ist der Beweis erbracht! — Gutachten von bedeutenden Sachverständigen liegen vor.

Lautsprecher am Sendeort bei guter Hochantenne verwendbar.

Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m. b. H.
Frankfurt a. Main, Gutleutstraße 91
Tel.: Römer 4054/55.
Generalvertreter: **R. Bart,** Frankfurt a. M., Wallstraße 24, Tel.: Offenbach 508.

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odend.hl.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Kettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Sonntag, 5. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Großes Konzert** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters Kelch.
1. Krönungsmarsch aus „Die Folkunger" Kretschmer
2. Fra Diavolo, Fantasie ..... Auber-Eberle
3. Ballettmusik zu „Lakmé" ..... Delibes
4. Studentenlieder-Walzer ..... Klein
5. „Die keusche Susanne", Potpourri .. Gilbert
6. Wenn der Vater mit dem Sohne auf den Bummel geht, Marschlied ..... Gilbert
7. Deutschland hoch in Ehren, Marsch Fetras

Anschließend: Tagesneuigkeiten.

Montag, 6. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Mozart-Abend.**
Mitwirkende: Konzertsängerin Berthold-Koch, Opernsänger Preißler, Klinder und Schramm vom Königsberger Stadttheater.
1. Ouvertüre zu „Figaros Hochzeit" (Rundfunkkammerorchester).
2. Auftrittslied des „Papageno" [Zauberflöte] (Opernsänger Klinder).
3. Duett „Pamina—Papageno" [Zauberflöte] Konzertsängerin Berthold-Koch, Opernsänger Klinder).
4. Arie des „Tamino" [Zauberflöte] (Opernsänger Schramm).
5. Lieder ..... W. A. Mozart (Konzertsängerin Berthold-Koch)
   a) Abendempfindung
   b) Warnung
   c) Das Veilchen
   d) Wiegenlied
6. Terzett aus „Zauberflöte" (Pamina: Konzertsängerin Berthold-Koch, Tamino: Opernsänger Schramm, Sarastro: Opernsänger Preißler).
7. Arie des Grafen aus „Figaros Hochzeit" (Opernsänger Klinder).
8. In diesen heiligen Hallen aus „Zauberflöte" (Opernsänger Preißler).
9. Ouvertüre zur Oper „Zauberflöte" (Rundfunkkammerorchester).

Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. Technische Rundschau (nicht täglich).

Dienstag, 7. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.00 nm.: **Lustspiel-Abend.**
1. Lustspiel-Ouvertüre ..... Keler-Bela (Rundfunkkammerorchester)
2. Wann wir altern, Plauderei von Oskar Blumenthal (in einem Akt).
   Marquis: Bankel
   Gräfin: Fräulein Böhm } Vom Neuen Schauspielhaus Königsberg
   Gaston: Lietz
3. Rezitationen in zwangloser Folge (Fräulein Böhm vom Neuen Schauspielhaus).

9.05—9.30 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters. Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. Technische Rundschau (nicht täglich).

Mittwoch, 8. Oktober.

8.30 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters. Märchenerzählung Josef Christean.
7.15 nm.: Vortrag von Hermann Güttler „Wege zur Musikerziehung.
8.00—9.30 nm.: **Zweites Mandolinenkonzert** der Königsberger Musikvereinigung 1920 und Eisenbahn-Gesangverein Königsberg. Dirigent: Richard Hellström.
1. Schrammel-Orchester:
   a) Alte Kameraden, Marsch ..... Teicke
   b) Ungarische Lustspiel-Ouvertüre .. Keler-Bela
   c) Die Mühle im Schwarzwald, Idyll Eilenberg
2. Männerchöre:
   a) Unterm Apfelbaum ..... Paul Große
   b) Ännchen von Tharau ..... Fr. Silcher
   c) Ade ..... Hugo Jüngst
   d) Lauf Müller, lauf, Volksweise
3. Zwei Duette aus der Operette „Der wilde Horst" ..... Jehring (Adolf Walter, Frau Margarethe Hellström)
   a) Serenade
   b) Endlich allein
4. Schrammel-Orchester:
   a) Juchhei Tirolerbub, Marsch ..... Oskar Fetras
   b) Ganz allerliebst, Walzer ..... Waldteufel
   c) Deutschmeister-Regiments-Marsch Jurek

Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. Technische Rundschau (nicht täglich).

Donnerstag, 9. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Sonstige neueste Nachrichten.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: Vortrag des Dr. Uecker: „Fünf Jahre technische Nothilfe".
8.00—9.00 nm.: **Populärer Arien- und Duetten-Abend.** Heldentenor: Brodahl vom Königsberger Stadttheater, 1. Bariton: Jean Ernest.
1. Ouvertüre zu „Perlenfischer" ..... Bizet (Rundfunkkammerorchester)
2. Arie des Nadir aus „Perlenfischer" (Brodahl)
3. Duett aus „Perlenfischer" (Brodahl und Ernest)
4. Serenade des Pierrot aus „Die tote Stadt" ..... Korngold (Ernest)
5. Duett aus „Bohéme", Rudolf und Marcel (Brodahl und Ernest)
6. Duett aus „Othello", Othello und Jagr (Brodahl uud Ernest)

9.05—9.30 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters. Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Freitag, 10. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters. Heitere Erzählungen für die Jugend: Kurt Lesing.
7.00 nm.: Vortrag des Kriminaldirektors Skronn: „Aus dem Kriminalleben".
8.00—9.30 nm.: **Orchesterabend** des Rundfunkkammerorchesters.
1. Iphigenie in Aulis ..... Gluck
2. Macht des Geschickes ..... Verdi
3. a) Arie der Traviata
   b) Arie der Gilda aus „Rigoletto" (Opernsängerin Koch-Stabinski)
4. Cello-Soli: Konzertmeister Drichel
   a) Sarabande ..... J. Klengel
   b) Serenade ..... Pierné
5. Potpourri aus „Mikado" ..... Sullivan
6. Operettenlieder in zwangloser Folge (Gustav Stabinski)
7. Berliner Frauen ..... Einödshofer
8. Marsch aus „Lustige Witwe" ..... Léhar (Rundfunkkammerorchester)

Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonnabend, 11. Oktober.

8.30 vm.: Marktbericht.
11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.10 nm.: **Biedermann-Abend.** Brüderlein fein. Altwiener Singspiel in einem Akt von J. Wilhelm. Musik von Leo Fall.
Josef Drexler, Domkapellmeister: Kurt Lesing.
Tony, seine Frau: Hedi Kettner.
Gertrud, Haushälterin (später d. Jugend): Frl. L. Strempel.
Ort der Handlung: Ein Wohnzimmer im Hause Drexlers in Wien. Zeit: 1840.
9.15—10.00 nm.: Tanzmusik.
Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 12. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Morgenandacht.
Predigt des Herrn Dompfarrer Willigmann.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Klassischer Abend.**
1. Heimkehr aus der Fremde ..... } Mendelssohn
2. a) Sehnsucht ..... } Mendelssohn
   b) Entsagung ..... } Mendelssohn
   (Operndirektor Max Aschner)
3. Das Lied von der Glocke ..... Frd. v. Schiller
   Der Meister, Bankel; die Meisterin, Maria Winter; der Altgeselle, Josef Christean.
4. a) Minnelied ..... } Mendelssohn
   b) Wenn sich zwei Herzen scheiden } Mendelssohn
   (Max Aschner)
5. Nature aus „Sommernachtstraum" .. Mendelssohn
6. a) Gruppe aus dem Tartarus, b) Der Pilgrim, c) Die Hoffnung
   Frd. v. Schiller, vertont von Franz Schubert
   (Hans Stüwe)
7. Heitere Gedichte ..... Frd. v. Schiller (Bankel)





Mappe Nr. I:
Die besten Detektorempfänger und ihre Einzelteile. Mit 60 Zeichnungen . . . . . Preis 75 Pf.

Mappe Nr. II:
17 neue bildl. Schaltpläne mit Erläuterungen z. Selbstbau vom einfachsten bis zum kompliziertesten Rundfunkempfänger. Preis 75 Pf.

An Hand dies. praktischen Buches können Sie jeden beliebigen einfachsten u. kompliziertesten Empfänger untersuchen, reparieren und selbst bauen.

144 Seiten mit 70 Zeichnungen. Kart. M. 2.50, Halbleinen M. 3.50.

Verlag Deutsch-Literarisches Institut
Berlin W 35, Magdeburger Straße 27

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odend.hl.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Sonntag, 5. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.

8.00—9.30 nm.: **Großes Konzert** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters Kelch.

1. Krönungsmarsch aus „Die Folkunger" Kretschmer
2. Fra Diavolo, Fantasie ..... Auber-Eberle
3. Ballettmusik zu „Lakmé" ..... Delibes
4. Studentenlieder-Walzer ..... Klein
5. „Die keusche Susanne", Potpourri .. Gilbert
6. Wenn der Vater mit dem Sohne auf den Bummel geht, Marschlied ..... Gilbert
7. Deutschland hoch in Ehren, Marsch Fetras

Anschließend: Tagesneuigkeiten.

Montag, 6. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.

12.55 nm.: Uhrzeichen.

2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.

4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

8.00—9.30 nm.: **Mozart-Abend.**

Mitwirkende: Konzertsängerin Berthold-Koch, Opernsänger Preißler, Klinder und Schramm vom Königsberger Stadttheater.

1. Ouvertüre zu „Figaros Hochzeit" (Rundfunkkammerorchester).
2. Auftrittslied des „Papageno" [Zauberflöte] (Opernsänger Klinder).
3. Duett „Pamina—Papageno" [Zauberflöte] Konzertsängerin Berthold-Koch, Opernsänger Klinder).
4. Arie des „Tamino" [Zauberflöte] (Opernsänger Schramm).
5. Lieder ..... W. A. Mozart (Konzertsängerin Berthold-Koch)
   a) Abendempfindung
   b) Warnung
   c) Das Veilchen
   d) Wiegenlied
6. Terzett aus „Zauberflöte" (Pamina: Konzertsängerin Berthold-Koch, Tamino: Opernsänger Schramm, Sarastro: Opernsänger Preißler).
7. Arie des Grafen aus „Figaros Hochzeit" (Opernsänger Klinder).
8. In diesen heiligen Hallen aus „Zauberflöte" (Opernsänger Preißler).
9. Ouvertüre zur Oper „Zauberflöte" (Rundfunkkammerorchester).

Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. Technische Rundschau (nicht täglich).

Dienstag, 7. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.

12.55 nm.: Uhrzeichen.

2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.

4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

8.00—9.00 nm.: **Lustspiel-Abend.**

1. Lustspiel-Ouvertüre ..... Keler-Bela (Rundfunkkammerorchester)
2. Wann wir altern, Plauderei von Oskar Blumenthal (in einem Akt).
   Marquis: Bankel, Gräfin: Fräulein Böhm, Gaston: Lietz — Vom Neuen Schauspielhaus Königsberg.
3. Rezitationen in zwangloser Folge (Fräulein Böhm vom Neuen Schauspielhaus).

9.05—9.30 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters. Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. Technische Rundschau (nicht täglich).

Mittwoch, 8. Oktober.

8.30 vm.: Marktbericht.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.

12.55 nm.: Uhrzeichen.

2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.

4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters. Märchenerzählung Josef Christean.

7.15 nm.: Vortrag von Hermann Güttler „Wege zur Musikerziehung.

8.00—9.30 nm.: **Zweites Mandolinenkonzert** der Königsberger Musikvereinigung 1920 und Eisenbahn-Gesangverein Königsberg. Dirigent: Richard Hellström.

1. Schrammel-Orchester:
   a) Alte Kameraden, Marsch ..... Teicke
   b) Ungarische Lustspiel-Ouvertüre .. Keler-Bela
   c) Die Mühle im Schwarzwald, Idyll Eilenberg
2. Männerchöre:
   a) Unterm Apfelbaum ..... Paul Große
   b) Ännchen von Tharau ..... Fr. Silcher
   c) Ade ..... Hugo Jüngst
   d) Lauf Müller, lauf, Volksweise
3. Zwei Duette aus der Operette „Der wilde Horst" ..... Jehring (Adolf Walter, Frau Margarethe Hellström)
   a) Serenade
   b) Endlich allein
4. Schrammel-Orchester:
   a) Juchhei Tirolerbub, Marsch ..... Oskar Fetras
   b) Ganz allerliebst, Walzer ..... Waldteufel
   c) Deutschmeister-Regiments-Marsch Jurek

Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. Technische Rundschau (nicht täglich).

Donnerstag, 9. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.

12.55 nm.: Uhrzeichen.

2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.

4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Sonstige neueste Nachrichten.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

7.30 nm.: Vortrag des Dr. Uecker: „Fünf Jahre technische Nothilfe".

8.00—9.00 nm.: **Populärer Arien- und Duetten-Abend.**

Heldentenor: Brodahl vom Königsberger Stadttheater,
1. Bariton: Jean Ernest.

1. Ouvertüre zu „Perlenfischer" ..... Bizet (Rundfunkkammerorchester)
2. Arie des Nadir aus „Perlenfischer" (Brodahl)
3. Duett aus „Perlenfischer" (Brodahl und Ernest)
4. Serenade des Pierrot aus „Die tote Stadt" ..... Korngold (Ernest)
5. Duett aus „Bohéme", Rudolf und Marcel (Brodahl und Ernest)
6. Duett aus „Othello", Othello und Jagr (Brodahl uud Ernest)

9.05—9.30 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters. Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Freitag, 10. Oktober.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.

12.55 nm.: Uhrzeichen.

2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.

4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters. Heitere Erzählungen für die Jugend: Kurt Lesing.

7.00 nm.: Vortrag des Kriminaldirektors Skronn: „Aus dem Kriminalleben".

8.00—9.30 nm.: **Orchesterabend** des Rundfunkkammerorchesters.

1. Iphigenie in Aulis ..... Gluck
2. Macht des Geschickes ..... Verdi
3. a) Arie der Traviata
   b) Arie der Gilda aus „Rigoletto" (Opernsängerin Koch-Stabinski)
4. Cello-Soli: Konzertmeister Drichel
   a) Sarabande ..... J. Klengel
   b) Serenade ..... Pierné
5. Potpourri aus „Mikado" ..... Sullivan
6. Operettenlieder in zwangloser Folge (Gustav Stabinski)
7. Berliner Frauen ..... Einödshofer
8. Marsch aus „Lustige Witwe" ..... Léhar (Rundfunkkammerorchester)

Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonnabend, 11. Oktober.

8.30 vm.: Marktbericht.

11.15 vm.: Berliner Produktenvorbörse.

12.55 nm.: Uhrzeichen.

2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse. Berliner Viehbörse. Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten. Sonstige neueste Nachrichten.

4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse. Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

8.00—9.10 nm.: **Biedermann-Abend.** Brüderlein fein. Altwiener Singspiel in einem Akt von J. Wilhelm. Musik von Leo Fall.

Josef Drexler, Domkapellmeister: Kurt Lesing.
Tony, seine Frau: Hedi Kettner.
Gertrud, Haushälterin (später d. Jugend): Frl. L. Strempel.
Ort der Handlung: Ein Wohnzimmer im Hause Drexlers in Wien. Zeit: 1840.

9.15—10.00 nm.: Tanzmusik.

Anschließend: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 12. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Morgenandacht.
Predigt des Herrn Dompfarrer Willigmann.

12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.

8.00—9.30 nm.: **Klassischer Abend.**

1. Heimkehr aus der Fremde ..... } Mendelssohn
2. a) Sehnsucht ..... } Mendelssohn
   b) Entsagung ..... } Mendelssohn
   (Operndirektor Max Aschner)
3. Das Lied von der Glocke ..... Frd. v. Schiller
   Der Meister, Bankel; die Meisterin, Maria Winter; der Altgeselle, Josef Christean.
4. a) Minnelied ..... } Mendelssohn
   b) Wenn sich zwei Herzen scheiden } Mendelssohn
   (Max Aschner)
5. Nature aus „Sommernachtstraum" .. Mendelssohn
6. a) Gruppe aus dem Tartarus, b) Der Pilgrim, c) Die Hoffnung
   Frd. v. Schiller, vertont von Franz Schubert
   (Hans Stüwe)
7. Heitere Gedichte ..... Frd. v. Schiller (Bankel)



Deutsch-Literarisches Institut Berlin W 35 Magdeburgerstr 27



Mappe Nr. I:
Die besten Detektorempfänger und ihre Einzelteile. Mit 60 Zeichnungen . . . . . Preis 75 Pf.

Mappe Nr. II:
17 neue bildl. Schaltpläne mit Erläuterungen z. Selbstbau vom einfachsten bis zum kompliziertesten Rundfunkempfänger. Preis 75 Pf.

An Hand dies. praktischen Buches können Sie jeden beliebigen einfachsten u. komplizierten Empfänger untersuchen, reparieren und selbst bauen.

144 Seiten mit 70 Zeichnungen. Kart. M. 2.50, Halbleinen M. 3.50.

Verlag Deutsch-Literarisches Institut
Berlin W 35, Magdeburger Straße 27

Sendegesellschaft:
Leipziger Meßamt-Sender
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jaeger; Vortrag, Presse und Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalische Mitarbeiter: Kapellmeister Szendrei; Literarischer Mitarbeiter: Prof. Witkowsky; Musikschriftsteller Smigelski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler und Hedda Wardegg

Sonntag, 5. Oktober.

4.30—6.00 nm.: **Funk-Wunschkränzchen.**
Jeder Funkfreund darf dazu einen musikalischen Wunsch äußern. Die am meisten gewünschten Stücke werden in dieser Darbietung zur Aufführung gebracht. Wie wir wiederholt durch Rundspruch bekanntgegeben haben, erließen wir dazu folgenden Funkwettbewerb:
Unter den Funkfreunden, die das meistbegehrteste Stück erraten, werden Preise verteilt. Die Reihenfolge bestimmt das Los.
Das Resultat wird in diesem Funk-Wunschkränzchen bekanntgegeben. Mitwirkende: Karl Keßler, die Rundfunkhauskapelle und den Wünschen entsprechende Gesangskräfte.

8.15 nm.: **„Egmont" von Goethe.** Musik von Beethoven, für den Rundfunk eingerichtet von Alfred Szendrei.
Mitwirkende: Klärchen: Lina Monnard; Regentin und Klärchens Mutter: Trude Alsen; Graf Egmont: Josef Krahé vom Leipziger Schauspielhaus; Wilhelm von Oranien und Herzog Alba: Prof. Adolf Winds; Macchiavelli und Brackenburg: Karl Keßler.
Das verstärkte Rundfunkorchester. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Anschließend Sportfunkdienst.

Montag, 6. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht. Anschließend bis 2.00 nm.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, dazwischen (etwa 5.15 nm.) Steuerrundfunk.
6.00 nm.: Hamburger und amerikan. Wirtschaftsnachrichten.
7.15—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperantounterricht für Anfänger (in Verbindung mit dem Mittwoch 7.00—9.00 nm. im Werkseminar, Leipzig, Scharnhorststr. 20, stattfindenden Esperantolehrgang).
7.30—8.00 nm.: Schriftsteller Fritz Oertel, Dresden, liest aus eigenen Werken: Eine Novelle aus der Sammlung „Die goldene Schale", drei Gedichte und anderes.
8.00 nm.: Übertragungsversuch des I. Sinfoniekonzertes mit dem Dresdner Philharmonischen Orchester im großen Festsaal des Zoologischen Gartens, Leipzig, veranstaltet vom Internationalen Verkehrsbüro G.m.b.H. (Theaterkasse, Meßamt). Dirigent: Alfred Szendrei. Solist: Walter Gieseking (Klavier).

Zu Anton Bruckners 100 jährigem Geburtstage

1. Sinfonie Nr. 3 (D - Moll) Richard Wagner in tiefster Ehrfurcht gewidmet Bruckner
   I. Mäßig bewegt. II. Adagio quasi andante. III. Scherzo. Ziemlich schnell. IV. Finale. Allegro.
2. Konzert für Orchester und Klavier (A-Dur) op. 21 (zum ersten Male) . . . Walter Braunfels
   I. Allegro ma non troppo. II. Adagio. III. Allegro. (Walter Gieseking.)
3. Aus Italien. Sinfonische Fantasie (G-Dur op. 16) . . . . . Richard Strauß
   I. Auf der Campagna (Andante). II. In Roms Ruinen (Allegro molto con brio). III. Am Strande von Sorrent (Andantino). IV. Neapolitanisches Volksleben (Allegro molto).

Anschließend (etwa 10.00 nm.): Pressebericht.

Dienstag, 7. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht, anschließend bis 2.00 nm.: Konzert auf einem Duophonola.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Herbstspaziergang".
6.00 nm.: Hamburger und amerikan. Wirtschaftsnachrichten.
7.30—7.55 nm.: Vortrag Ernst Smigelski: „Die Peters-Bibliothek".
7.55—8.10 nm.: Englischer Humor, Vorlesung in englischer Sprache aus Paustians lustiger Sprachzeitschrift „Little Puck", Oktoberheft.
8.15 nm.: **Otto-Ernst-Abend** (zu seinem 60. Geburtstag). Einleitende Worte von Julius Witte. Ouvertüre (Rundfunkhauskapelle). Gedichte (Prof. Ad. Winds): „Der Erbe", „Wintermärchen", „Blühendes Glück", „Stiller Besuch". Gedichte (Karl Keßler): „Hartnäckige Liebe", „Lütt Jan", „Ein Freudentag". Aus „Asmus Semper", II. Teil: „Von rauschenden Bächen im Winter" (Prof. Ad. Winds). Aus „Asmus Sempers Jugendland": „Warum Asmus den Milchtopf zerschlug" usw. (Karl Keßler). Aus „Appelschnut" (Karl Keßler). Balladen (Prof. Ad. Winds): „Sündflut", „Nis Randers". Schlußstück (Rundfunkhauskapelle.

Mittwoch, 8. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht. Anschließend bis 2.00 nm.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm: Konzert der Hauskapelle, dazwischen (etwa 5.15 nm.) „Astronomisches", gegeben von der Leipziger Sternwarte.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dir. Voss, stellv. Vorstand des Leipziger Meßamtes: „Weltausstellung und Fachausstellung".
8.15 nm.: **Erster lustiger Abend** von Hans Reimann. Zwischen den Vorträgen musikalische Darbietungen der Rundfunkhauskapelle.
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportfunkdienst.

Donnerstag, 9. Oktober.

11.45 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht. Anschließend bis 2.00 nm.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.00 nm.: Amtl. Berl. Wirtschaftsnachrichten u. amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.00 nm.: Hamburger und amerik. Wirtschaftsnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Karl Thalheim: „Das deutsche Auswanderungsproblem der Nachkriegszeit".
8.15 nm.: **Zweiter lustiger Abend** von Hans Reimann. Zwischen den Pausen musikalische Darbietungen der Rundfunkhauskapelle.
Anschließend (etwa 9.30 nm.): Pressebericht und Sportfunkdienst.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 10. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht. Anschließend bis 2.00 nm.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Küchenplauderei".
6.00 nm.: Hamburger und amerik. Wirtschaftsnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Hofrat Hildebrandt: „Formsprache des heutigen Kunstgewerbes".
8.15 nm.: **IV. Zeitgenössischer Kompositionsabend.**
1. „Tröstung" für Violine und Klavier (Emil Luh)
2. a) Der Brahmine, b) Warte nur, c) Welches wonnereiche Leben (Hede Winkler)
3. „Andante" für Cello und Klavier (Clemens Colditz)
4. Geistliche Gesänge: a) Herr, hör' mein Gebet, b) Meine Seele ist stille zu Gott, c) Ein Mensch ist in seinem Leben wie Gras, d) Herr, wie sind Deine Werke so groß
5. Suite im alten Stile für zwei Violinen und Klavier I. Präludium, II. Sarabande, III. Pastorale, IV. Musette (Dudelsack), V. Largo, VI. Finale (Capriccio über den Kuckucksruf)
   (Cläre Schmidt-Guthaus und Emil Luh)
6. a) Gute Nacht, b) Es muß ein Wunderbares sein, c) Die Nächte stürmen
7. Serenade für Klarinette und Klavier (Willy Schreinicke)
8. a) Der Steinbauer, b) Schmied Schmerz (E. Possony)

Am Flügel: Alfred Simon.
Anschließend (etwa 9.30) Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonnabend, 11. Oktober.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Pressebericht. Anschließend bis 2.00 nm.: Konzert auf dem Duo-Phonola.
4.00 nm.: Amtl. Berl. Wirtschaftsnachrichten u. amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm: Konzert der Hauskapelle.
6.00 nm.: Hamburger und amerikan. Wirtschaftsnachrichten.
8.15 nm.: **Tanzabend.**
Nun, liebe Mirag-Gemeinde, schwinge fröhlich das Tanzbein. Von der Rundfunkkapelle werden Euch den ganzen Abend die schönen alten und die schmissigen neuen Tänze aufgespielt.
Karlchen Keßler liefert den nötigen Schmiß dazu.
Anschließend (etwa 9.30 nm.) Pressebericht und Sportfunkdienst.
9.00—10.00 nm.: Funküberbrettl.

Sonntag, 12. Oktober.

9.00—10.00 nm.: Morgenandacht.
Bergpredigt, gelesen von Prof. Adolf Winds
Ave verum . . . . . Mozart
Biblische Gesänge . . . . . Dvorak
4.30—6.00 nm.: **August Strindberg.**
Mitwirkende: Prof. Ad. Winds, Karl Keßler u. Luise Glau.
Einleitende Worte von Julius Witte.
Aus den Historischen Miniaturen.
Aus dem Blaubuch.
„Schamhaftigkeit und Kälte", eine Fabel.
Gedichte.
„Die Entstehung der Rasse", eine Ehegeschichte.
8.15 nm.: **Margarethe,** Oper in 5 Akten von Gounod.
Dirigent: Alfred Szendrei.
Margarethe: Eugenie Wilms.
Anschließend: Sportfunkdienst.

Carl Heymanns Verlag zu Berlin W 8, Mauerstr. 44

In den nächsten Tagen wird ausgegeben:

FUNKRECHT

Das Recht des Rundfunks

von **Dr. Erwin Reiche**
Rechtsanwalt in Berlin

Mit einer Einführung von Dr.-Ing. Hans Bredow, Staatssekretär im Reichspostministerium

Aus dem Inhalt: Unterhaltungsrundfunk u. Wirtschaftsrundspruch; die öffentlich rechtlichen Grundlagen des Rundfunks; der Rundfunk in den besetzten Gebieten; das Recht der Anlagen; Hauswirt und Mieter; Haftpflicht; Störungsschutz; Funkurheberrecht; Funkaufführungsrecht; Funk-Patent- u. Gebrauchsmusterrecht; Rundfunksteuerrecht; Gesetzesquellen.

Preis etwa 2,40 M., gebunden etwa 3.— M.

Das Werk, der Erstling eines jungen Rechtsgebietes, sucht auf solider theoretischer Grundlage den Bau eines praktischen Systems des Funkrechts zu schaffen.

Sendegesellschaft: **Deutsche Stunde in Bayern**
München, Karlstr. 21

München
Welle 486 m

Künstl. Leiter: Kapellmeister Franz Adam, Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux & Co. A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian, Steinweg, Braunschweig.

Sonntag, 5. Oktober.

10.30—11.30 vm.: I. Morgenkonzert.
1. Militärmusik
2. a) Deutscher Trost ..... Th. Körner
   b) Der letzte Kampf ..... F. Dahn
   (M. Bayrhammer)
3. Militärmusik
4. Szene des Oktavio und Isolani aus „Wallensteins Tod“ ..... Fr. v. Schiller
   (M. Bayrhammer)
5. Militärmusik
6. Der Graf von Habsburg ..... Fr. v. Schiller
   (M. Bayrhammer)
7. Militärmusik

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

6.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

8.30—9.30 nm.: **Pergolesi-Abend.**
1. Einleitender Vortrag
2. Sinfonie in G-Dur für Streichorchester und 2 Hörner, Rundfunkorchester unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam
3. La Serva Padrona (Die Magd als Herrin) in 1 Akt... ..... Gio Batta Pergolesi

Mitwirkende: Serpina: The Linhard; Uberto: Berthold Sterneck. Am Flügel: Dr. Franz Hallasch, Musikdirektor; sämtlich von der Staatsoper München.
Das verstärkte Rundfunkorchester unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.

Montag, 6. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

6.00 nm.: Wirtschaftsrundfunk.

6.30—7.30 nm: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

7.45 nm.: Vortrag des Oberstudienrats Heinrich Morin über: „Heimatliche Wanderungen eines Naturforschers“. 1. Der Bayerische Wald. Geologie und Zoologisches.

8.30—9.30 nm.: **Operettenabend.**

Mitwirkende: Jaqueline Schüler (früheres Mitglied des Gärtnerplatztheaters); Hans Forstner, Tenor vom Lustspielhaus München; die verstärkte Rundfunkkapelle; am Flügel: Richard Staab.

9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Dienstag, 7. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

5.00—5.10 nm. (während der Pause): Zehn Minuten der Hausfrau: „Modeplaudereien“ von Frau Dr. Jäger-Jessen.

6.00 nm.: Wirtschaftsrundfunk.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

7.45 nm.: Vortrag des Direktors Dr. Trefz der Münchener Neuesten Nachrichten über: „Die Presse“ (in drei Teilen). 1. Abend: „Die Zeitung und ihre Leser“.

8.30—9.30 nm.: **Arien — Lieder — Rezitation.**
1. a) Arie des Grafen Luna aus „Troubadour“ „Ihres Auges Himmelsstrahlen“ ..... Verdi
   b) I. Arie des Grafen Renée aus „Maskenball“. „Für mein Glück und für mein Leben“ ..... Verdi
   (E. Gianna-Taschner)
2. Gedichte (H. F. Schell)
3. a) Schäfers Klagelied ..... } Fr. Schubert
   b) Im Haine ..... }
   c) Wiegenlied (Margarete Abler) ...
4. Technik und Seele, Szene aus „Das Tollhaus“, groteskes Spiel aller Möglichkeiten (der Dichter) ..... H. F. Schell
5. a) Ich denke oft ans blaue Meer .. } F. Weingartner
   b) Über ein Stündlein ..... }
   c) Meine Mutter hat's gewollt (Margarete Abler)..... R. Trunk
6. Szenen aus „Don Juan“ ... . H. F. Schell
   (gesprochen von Grete Nordberg u. H. F. Schell)
7. a) Monolog des Rigoletto aus „Rigoletto“ „Gleich sind wir beide“... } Verdi
   b) Arie des Rigoletto aus „Rigoletto“ „Feile Sklaven“ (E. Gianna-Taschner)... }

9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Mittwoch, 8. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

5—5.30 nm.: Hans Bechstein erzählt unseren Kindern Märchen seines Großvaters Ludwig Bechstein.

6.00 nm.: Wirtschaftsrundfunk.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

7.45 nm.: Vortrag von Professor Enzensperger, 1. Vorsitzendem des Landesverbandes Bayern für Jugendwandern und Jugendherbergen, über: „Jugendwandern“ (in zwei Teilen). I. Vortrag.

8.30—9.30 nm.: **Musik und Dichtung im Hause.**

Ein instruktiver Vortragszyklus von volkstümlich klassischen und neuzeitlichen Werken unserer Komponisten und Dichter. 1. Abend.
1. Einleitende Worte
2. a) Etüde 1 und 2 (C-Dur u. A-Moll) Joh. Cramer
   b) Inventionen (C-Dur u. A-Moll)... J. S. Bach
   (R. Staab)
3. Drei Volkslieder
   a) Ich sah ein Röschen am Wege .. } K. M. v. Weber
   b) Das Mädchen ging die Wies' entlang }
   c) Das Mädchen sah an das erste Schneeglöckchen ..... }
   (H. Gluth-Nühsle)
4. Sonatine Es-Dur op. 28 für Violine u. Klavier ..... Franz Dussek
   (R. Staab und K. Brümann)
5. Französische Suite für Klavier G-Dur J. S. Bach
   (M. Weber)
6. Drei Volkslieder
   a) Gruß ..... } F. Mendelssohn-Bartholdy
   b) Lieblingsplätzchen . }
   c) Wiegenlied ..... }
   (H. Gluth Nühsle)

7. Sonatine für Violine und Klavier .. Friedr. Kuhlau
   (R. Staab und K. Brümann)
8. Variationen in G-Dur für Klavier . L. v. Beethoven
   (R. Staab)

9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

9.45—10.45 nm.: Eine heitere Stunde.

Donnerstag, 9. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

6.00 nm.: Wirtschaftsrundfunk.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

7.45 nm.: Vortrag des Oberpostrats Dr. Josef Janker über: „Weltpostverkehr“ anläßlich des 50jährigen Bestehens des Weltpostvereins.

8.30—9.30 nm.: III. **Sinfonie-Konzert.**
Solisten: Marie von Stubenrauch-Kraus, Violine; das Rundfunk-Orchester unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.
1. Violin-Konzert C-Dur mit Orchesterbegleitung ..... J. Haydn
   Allegro moderato, Adagio-Finale, Presto (M. von Stubenrauch-Kraus).
2. II. Sinfonie D-Dur op. 36 ..... Beethoven
   Adagio molto, Allegro con brio — Larghetto — Scherzo, Allegro — Allegro molto.

9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen

Freitag, 10. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

5.00—5.10 nm. (während der Pause): Zehn Minuten der Hausfrau, aus dem Reiche der Küche von Frau Dr. Jäger-Jessen.

6.00 nm.: Wirtschaftsrundfunk.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt durch die verstärkte Rundfunkkapelle.

7.45 nm.: Vortrag Dr. M. Schröter über „Klassik“.

8.30—9.30 nm.: **Romantiker.**
1. Rezitation (F. Arzdorf)
2. a) Adagio, Cello mit Klavierbegleitung } Fr. Schubert
   b) Moment musical für Cello mit Klavierbegleitung ..... }
   (J. Hegar, H. Rohr)
3. a) Am See ..... }
   b) Hin und wieder fliegen Pfeile... } Fr. Schubert
   c) Liebe schwirrt auf allen Wegen.. }
   d) Gott im Frühling ..... }
   (M. Delius)
4. Rezitation (F. Arzdorf)
5. II. Satz aus dem Cellokonzert A-Moll R. Schumann
   (J. Hegar)
6. a) Wie viele Zeit verlor ich..... } Hugo Wolf
   b) Bedeckt mich mit Blumen ..... }
   c) Eide, so die Liebe schwur ..... }
   d) Geh' Geliebter, geh' jetzt ..... }
   (M. Delius)

9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonnabend, 11. Oktober.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

6.00 nm.: Wirtschaftsrundfunk.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt durch die verstärkte Rundfunkkapelle.

8.15 nm.: **Humoristische Plaudereien** (Wulf Haidyl).

9.00—11.00 nm.: Alte und neue Tanzweisen. (Die verstärkte Rundfunkkapelle.)

10.00 nm. (während der Pause): Pressemeldungen, Wetterbericht und Zeitzeichen.

Sonntag, 12. Oktober.

10.30—11.30 vm.: Morgenkonzert.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgef. durch die verstärkte Rundfunkkapelle.

6.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

8.30—9.30 nm.: **Volkskunst.**
Mitwirkende: Olga Rinnebach, heitere Lieder zur Laute und Gitarre; Prof. G. Trampler, Kammervirtuos vom Staatstheaterorchester, Posaune; Otto Kustermann, Rezitation.
Lauten- und Gitarrelieder, Posaunenvorträge und Rezitationen in zwangloser Folge.

9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53621 und 54311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rahbeck.

MAX HEYE
Lustiges
aus dem Reiche der Unsichtbaren
Erlebnisse eines Rundfunksprechers
Zu beziehen durch den
Funktechnischen Zeitschriften-Vertrieb K. Riebold
Berlin N 24 — Johannisstraße 9
Gegen Voreinsendung des Betrages von M 1,— und 25 Pf. Porto oder gegen Nachnahme

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68
ÄGYPTEN
von Alexander dem Großen bis auf Mohammed
Von
Wilhelm Schubart
Gr. 8° / (IV u. 379 S.) / 1922 / Geh. 8 M., geb. 11 M.
„Wie in dieser Zeit griechischer Geist die uralte Kultur eroberte, wie sich unter seinem Einfluß auch das gesamte Leben des Nillands in Staat und Gesellschaft, in Wirtschaft und Religion allmählich umgestaltet hat, das ist hier von einem der ersten Papyrusforscher mit dem neuen reichen Material dargestellt, das die Papyrusfunde der letzten Jahrzehnte zutage gefördert haben.“
Frankfurter Zeitung

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 437 m

Leitung: Direktor: Dr. Bofinger; Programmleitung: Leon Hauser; Liter. Abt.: Paul Enderling; Musik. Leitung: Seeber v. d. Floe a. G.; Kapellmeister: Carlo Böhm. Am Konzertflügel Bechstein: Arth. Hagen; Sprecher: Georg Ott.

Sonntag, 5. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier. Gesangsquartett „Alemania" und Opernsänger Tapolet (Landestheater). Am Flügel: Artur Haagen.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal, neueste Nachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Oberregierungsrat Adae: „Die Aufgaben der Verkehrspolizei".
8.00—9.00 nm.: **Ungarischer Abend.**
Erich Fleischhauer (Violine), Elfy Ehrhardt (Klavier).
1. Poeme ..... Fibich-Kubelik
2. Heyre Kati ..... Hubay
3. Ungarische Tänze Nr. 5 und 6 .. Brahms-Joachim
4. Humoreske ..... Dvorak
5. Hullamzo Balaton ..... Hubay
Dazwischen: Gedichte von Lenau und A. Petöfi (Lene Frau)
9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Martha Arendt, Hilde Volck.

Montag, 6. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.00 nm.: Wetterbericht, Zeitsignal, neueste Nachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Curt Floericke: „Wenn die Schwalben ziehen".
8.00—9.00 nm.: 2. Aufführung der Opernschule der Hochschule für Musik. Leitung: Oberregisseur Dr. Erhardt. Am Flügel: Martin Lang.
„Die Zauberflöte" von W. A. Mozart.
Erste Szene (Nr. 1—5)
Königin der Nacht
Tamino
Papageno
1., 2., 3. Dame der Königin
Einleitende Worte: Dr. Erhardt.
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit und Rundfunkorchester. Martha Arendt.

Dienstag, 7. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.00 nm.: Wetterbericht, Zeitsignal, neueste Nachrichten.
8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: Hans Seeber-van der Floe.
Aus Holbergs Zeit ..... Ed. Grieg
Suite im alten Stil für Streichorchester
1. Präludium
2. Sarabande
3. Gavotte, Musette
4. Air
5. Rigandon
Concerto grosso für Oboe, Violine, Cello Streichorchester und Klavier ..... J. L. Emborg
(Kammervituose Rasehorn, Oboe; Emil Dörner-Frank, Violine; H. Plieninger, Cello; Artur Haagen, Klavier)
Andante, Allegro moderato con moto — Adagio non troppo, Allegretto.
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester). Hilde Volck.

Mittwoch, 8. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller, außerdem Rundfunkorchester.
7.00 nm.: Wetterbericht, Zeitsignal, neueste Nachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Walter Reißer:
„Eine technische Plauderei"
1. Beantwortung eingegangener technischer Fragen,
2. Bericht über das Ergebnis der akustischen Versuche vom 10. 9. 1924.
8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte.** (1. Abend.) Die Zeit der Mythen und Heldensagen bis etwa 1200 n. Chr.
Dazwischen: Rhythmische Rezitationen althochdeutscher Zaubersprüche, Probe aus dem „Nibelungenlied", Gesang gregorianischer Melodien.
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Fritz Schmitt und Frau (Duette), Conference: Martha Arendt.

Donnerstag, 9. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.00 nm.: Wetterbericht, Zeitsignal, neueste Nachrichten
8.00—9.00 nm.: **Musikalische Balladen.**
Ausführend: Hermann Grotz (Bariton).
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Heinrich der Vogler
2. Odins Meeresritt
3. Prinz Eugen
4. Der Nöck
5. Tom der Reimer
6. Der Wirtin Töchterlein
7. Spiritosanto
(Hermann Grotz) — Loewe
Dazwischen: Klaviersoli (Artur Haagen).
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Der Abend der Frau (Elisabeth Schaller), außerdem Rundfunkorchester, Georg Ott, Fritz Schmitt und Frau (Duette).

Freitag, 10. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.00 nm.: Wetterbericht, Zeitsignal, neueste Nachrichten.
7.30—8.00 nm.: Englischer Sprachunterricht nach Paustians, „Little Puck" (Heft 6).

8.00—9.00 nm.: **Dramatisches Hörspiel: Gotthold Ephraim Lessing.**
1. Philotas (Heroisches Trauerspiel).
Personen: Aridäus, König; Strato, Feldherr des Aridäus; Philotas, gefangen; Parmenio, Soldat.
(Regie: Karl Köstlin.)
Musikalische Einleitung und Zwischenspiel durch das Rundfunkorchester.
2. Ringerzählung aus „Nathan der Weise" (Karl Köstlin)
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche (Rundfunkorchester) Fritz Schmitt und Frau (Duette).

Sonnabend, 11. Oktober.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Lene Frau, außerdem Rundfunkorchester.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Wetterbericht, Zeitsignal, neueste Nachrichten.
8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: Hans Seeber-van der Floe.
1. Steppenskizze aus Mittelasien ..... Borodin
2. Serenade E-Dur für Streichorchester A. Dvorak
Moderato, Tempo di Valse, Scherzo, Larghetto, Finale
3. Kamarinskaja ..... Glinka
(Fantasie über zwei russische Volkslieder, Hochzeitslied und Tanzlied)
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.
9.50—10.30 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester), Fritz Schmitt und Frau (Duette), Martha Arendt.

Sonntag, 12. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier.
Kinder- und Reigenlieder, Klavier-Kompositionen, Vorträge (Georg Ott) — von Hermann Geiger
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal, Sportnachrichten.
8.00—9.00 nm.: **Lieder und Duette** von Johannes Brahms.
1. Da unten im Tale
2. In stiller Nacht — Duette
3. Die Kränze
4. Heimkehr — Elise Schäfer
5. Klänge I und II (Duette)
6. Lerchengesang
7. Therese — Frida Mauch
8. Am Strande
9. Jägerlied — Duette
10. An ein Veilchen
11. Der Jäger — Elise Schäfer
12. Hüt' du dich (Duett)
13. Sapphische Ode
14. Ständchen — Frida Mauch
15. Die Schwestern (Duett)
9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester), Fritz Schmitt und Frau (Duette).

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

sowie Feuer-, Einbruch-, Diebstahl-, Wassereinbruchsschäden, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

*

Wegen der näheren Bedingungen betr. Haftpflichtversicherung für Hochantennen siehe „Funk" Heft 15, Seite 18

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37



Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Sonntag, 5. Oktober.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
11.15 vm.: Morgenfeier zum Erntedankfest.
12.15 nm: Schachfunk der Norag.
5.00 nm.: Das Puppenspiel.
8.00 nm.: **Cavalleria rusticana.**
10.00 nm.: Die Norag am Abend.

Montag, 6. Oktober.

7.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Die Vorbörse.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
4.45 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.30 nm.: Lesefunk der Norag.
6.00 nm.: Wiener Walzer.
7.15 nm.: Steuerfunk der Norag.
8.00 nm.: **Der verliebte Goethe.**
10.00 nm.: Die Norag am Abend.

Dienstag, 7. Oktober.

7.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm: Die Norag am Morgen.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Die Vorbörse.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
4.30 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.
7.00 nm.: Das Funkrecht.
8.00 nm.: **Das Ringlein brach entzwei.**
10.00 nm.: Die Norag am Abend.

Mittwoch, 8. Oktober.

7.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Die Vorbörse.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
5.00 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.30 nm.: Photofunk der Norag.
6.00 nm.: Ein Nachmittag am Rhein.
8.00 nm.: **Mignon.**
10.00 nm.: Die Norag am Abend.

Donnerstag, 9. Oktober.

7.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Die Vorbörse.
1.30 nm.: Der Tanz im Lied. Konzert der Funkwerbung.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
5.15 nm: Phonokritik.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Das Bürgerhaus und das Bauernhaus.
8.00 nm.: **Waldmeister.** Operette in drei Akten.
10.00 nm: Die Norag am Morgen.

Freitag, 10. Oktober.

7.55 vm.: Uhrzeitzeichen
8.00 vm: Die Norag am Morgen.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Die Vorbörse.
3.00 nm: Die Norag. Hauptausgabe.
4.30 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.15 nm.: Vortrag von Willibald Roese. „Vor der Schwelle der großen Schachkongresse".
6.00 nm.: Bücherfunk des Norag.
7.00 nm.: Vortrag: **Goethes Faust.**
8.00 nm.: Klönsnack in'n Schummern.
10.00 nm.: Die Norag am Abend.

Sonnabend, 11. Oktober.

7.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Die Vorbörse.
3.00 nm: Die Norag. Hauptausgabe.
4.30 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.00 nm.: Dr. Funk als Ingenieur.
5.40 nm.: Die Theater der Woche.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft. Allgemeine Kreditfragen.
7.00 nm.: **Faust.** I. Teil.
10.00 nm.: Die Norag am Abend.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.
5. Oktober.

Mitwirkende: Konzertsängerin Hela Reinholz (Alt), Korbanek-Trio: Lotte Tuch (Flügel), Max Korbanek (Violine); Paul Wohlgezogen (Cello), vom Deutschen Opernhaus, Charlottenburg.
Am Flügel: Kapellmeister C. R. Blum, Mohrsches Konservatorium, Berlin.

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):

1. Trio B-Dur ..... L. v. Beethoven
2. Zwei Lieder für Alt:
   a) An die Musik ..... } Schubert
   b) Aufenthalt ..... }
3. Adagio a. d. Cello Sonate A-Dur ..... L. Boccherini (Cello-Solo)
4. Zwei Lieder für Alt:
   a) Sapphische Ode ..... } Brahms
   b) Der Tod, das ist die kühle Nacht ..... }
5. Air auf der G-Seite ..... J. S. Bach
6. Drei deutsche Tänze ..... Mozart
7. Du mein alter Stephansturm ..... Kreisler

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Trio A-Dur ..... Haydn (Allegro moderato — Andante — Allegro)
2. Zwei Lieder für Alt:
   a) Traum durch die Dämmerung ..... } R. Strauß
   b) Ach Lieb, ich muß nun scheiden ..... }
3. Scherzo ..... D. v. Goens (Cello-Solo)
4. Zwei Lieder für Alt:
   a) Die Ehre Gottes ..... L. v. Beethoven
   b) Die Post ..... Schubert
5. a) Liebesleid ..... } Kreisler
   b) Andantino (von Martino) ..... }
   c) Rondino über ein Thema v. Beethoven }

Enzensperger

spricht diese Woche im Münchener Rundfunksender
über Jugendwandern

In unserem Verlage erschien von dem bekannten Förderer des Wanderns und Bergsteigens das Buch:

Bergsteigen

Von

Ernst Enzensperger

Mit zahlreichen Abbildungen von Ernst Platz und 2 Karten
Mit wirkungsvollem farbigen Umschlag
Gebunden 7,50 Mark

Zum **erstenmal** ist hier ein Handbuch des Bergsteigens geschaffen, das in gründlichem methodischen Aufbauen von der Einführung in den Geist des Bergsteigens bis zu den letzten Geheimnissen der Technik jeder Gattung der weitverzweigten Gemeinde der Bergsteiger auf ihre Fragen Rede und Antwort steht.
Ein wirkliches Handbuch des Bergsteigens.

Ferner empfehlen wir:

Jugendturnerspiegel

Ein Lebensbuch für jugendliche Turner und Turnerinnen der Deutschen Turnerschaft
Von

Dr. Edmund Neuendorff

Dritte Auflage / Steif geheftet 1,80 Mark

Inhalt: Zum Geleit und Gruß — Friedrich Ludwig Jahn — Die Deutsche Turnerschaft — Die Jugendbewegung — Die Turnübungen — Das Schwimmen — Vom Wettkampf und Wettkämpfen — Training — Führertum — Von Fahnen und Wimpeln — Von Heimen — Singen, Klampfen und Fiedeln — Tanzen — Feuer — Hinaus in die Ferne

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Wir fordern hierdurch alle Mitglieder, für die nach ihrer Ansicht eine Prüfung nicht nötig ist, auf, einen Antrag auf Befreiung von der Prüfung zur Erlangung der endgültigen Audion-Versuchserlaubnis an den Vorstand ihrer Gruppe, z. H. des 1. Vorsitzenden, zu richten. Der Antrag muß enthalten: Mitgliedsnummer, Name, Geburtsjahr, Stand, Adresse und eine eingehende Begründung. Da bereits Anfang Oktober mit den ersten Prüfungen begonnen werden soll, bitten wir, Befreiungsanträge beschleunigt einzureichen. Die Gruppenvorstände geben dann diese Befreiungsanträge an den Hauptprüfungsausschuß, z. H. des Herrn Dr. Conrad, weiter.

Funktechnischer Verein E. V.

Anläßlich der
einjährigen Wiederkehr der Einführung des Rundfunks in Deutschland
findet am
Freitag, den 31. Oktober 1924, abends 7 Uhr,
eine

Tagung

im Berliner Konzerthaus Clou, Berlin W 66, Mauerstraße 82, statt.

Tagesordnung:

1. Begrüßungsansprache des 1. Vorsitzenden, Herrn Oberingenieur Blum.
2. Ansprache des Ehrenmitgliedes, Herrn Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow: „Ein Jahr Rundfunk".
3. Experimentalvortrag des Mitgliedes, Herrn Direktor Lüschen (Gruppe Siemens): „Lautsprecher".

Änderung vorbehalten.

Anschließend geselliges Beisammensein. Gäste willkommen.

Zur Deckung der Unkosten wird ein Eintrittsgeld von Mk. 0,60 für die Person erhoben, Mitglieder zahlen bei Vorzeigung der Mitgliedskarte nur Mk. 0,30.

Der Überschuß wird der Heinrich-Hertz-Gesellschaft zur Förderung des Funkwesens überwiesen.

Eintrittskarten sind bei den Gruppenvorständen des Funktechnischen Vereins der Hauptgeschäftsstelle und an der Abendkasse erhältlich.

Funktechnischer Verein E. V.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Osram.

Die nächsten Unterrichtsstunden finden zu den nachstehend angegebenen Zeiten statt:

Kursus A (Dr. Heinze), Mittwoch, 8. Oktober, 7 Uhr, Kasino der A-Fabrik, Eingang Berlichingenstraße.

Kursus B (Dr. Simon), Donnerstag, 9. Oktober, 5½ Uhr, Kasino der A-Fabrik.

Parallelkurs A (Dr. Heinze), Dienstag, 7. Oktober, 5½ Uhr, Kasino der D-Fabrik, Eingang Ehrenbergstraße.

Parallelkurs B (Dr. Samson), Donnerstag, 16. Oktober, 5½ Uhr, in der D-Fabrik, Vortragsraum wird noch bekanntgegeben.

Mitgliederversammlung.

Mittwoch, den 15. Oktober 1924, 7½ Uhr, im Angestelltenkasino der D-Fabrik, Eingang Ehrenbergstraße, Treppe II. Nr. II.

Tagesordnung:

1. Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung.
2. Vereinsgeschäftliche Mitteilungen.
3. Vortrag des Herrn Dr. Samson: „Über die günstigsten Verhältnisse aller Teile einer Empfangsablage".

Gäste willkommen.

Schriftführer:
gez. *Dr. Aschermann.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Reichsbank, Berlin.

Am Donnerstag, den 2. Oktober 1924, beginnt der Funklehrkursus unter Leitung des Herrn Dr. Werner. Wir machen darauf aufmerksam, daß jedes Mitglied sich am Kursus beteiligen kann. Je größer die Teilnehmerzahl, desto geringer der Anteil des Einzelnen an den entstehenden Unkosten. Herren, die beabsichtigen, der Gruppe beizutreten, werden gebeten, ihre Adresse Herrn Neumann, Devisen-Abteilung (Kontokorrent) mitzuteilen.

Der Vorstand.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Röthke.* Der Schriftführer: gez. *Neumann.*

*

Funktechnischer Verein e. V.

Rundfunk-Gruppe des Telefunkenkonzerns Berlin, Hallesches Ufer 12—13.

Wir teilen mit, daß wir heute Herrn Rudolf Schmidt, Waidmannslust, für seine verlorengegangene Mitgliedskarte Nr. 22 ein Duplikat ausgestellt haben.

Der Schriftführer:
gez. *Haselkus.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).
Geschäftsstelle:
Patentanwalt **H. Wolff**, Berlin SW 68, Alexandrinenstraße 1.
Fernsprecher: Dönhoff 6068.
Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstr.).
Fernsprecher: Amt Humboldt 5007.
Postscheckkonto: Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

749. Hermann Gerndt, Oberingenieur und Prokurist, Luckau, Niederlausitz, Schulstraße 10.
750. Alfred Matzke, Mechaniker, Berlin O 34, Wilhelm-Stolze-Str. 38.
751. Wilhelm Neumann, Lagerverwalter, Berlin C 2, An der Fischerbrücke 12.
752. Artur Dewitz, Installateur, Berlin O 34, Graudenzer Straße 6a.
753. Walter Jost, Buchdrucker, Berlin SO 16, Engelufer 13.
754. Bruno Hecker, Ingenieur, Berlin W 30, Bamberger Straße 19.
755. Hans Ensconatus, Finanzinspektor, Berlin NW 21, Pritzwalker Straße 5.

756. Alfred Bachner, Versicherungsbeamter, Prenzlau, Baustr. 286.
757. Bruno Halbhuber, Glaser, Berlin SW 68, Alte Jakobstr. 173.
758. Richard Diehr, Mechaniker, Berlin SW 48, Friedrichstraße 221.
759. Marta Schneider, Krankenschwester, Berlin NO 18, Rudolf-Virchow-Krankenhaus.
760. Willy Mathieu, Lehrer, Berlin SO 36, Reichenberger Straße 177.
761. Otto Hasse, Magistratsbeamter, Berlin SW 61, Schleiermacherstr. 14.
762. Kurt Schubert, Magistratsbeamter, Berlin S 42, Wassertorstr. 53.
763. Hugo von Szczepanski, Musikdirektor, Berlin O, Simplonstr. 42.
764. Carl Huss, Patentanwalt und Dipl.-Ing., Charlottenburg, Reichsstr. 4.
765. Alfred Frank, Polizei-Obersekretär, Hermsdorf, Steinmetzstr. 6.
766. Erich Gold, Mechaniker, Alt-Glienicke bei Berlin, Germanenstr. 27.
767. Hans Steiner, Ingenieur, Berlin N 20, Koloniestr. 29.
768. Willy Morguw, stud. ing., Berlin NW 21, Essener Straße 14.
769. Richard Stahl, Finanz-Inspektor, Charlottenburg. Pestalozzistr. 41.
770. Otto Müller, Maurer-Zimmermeister, Berlin N 65, Barfusstr. 2.
771. Dr. med. Hellmuth Deutschmann, prakt. Arzt, Lichterfelde, Heinersdorfer Staße 2.
772. Hans Hahn, Mechaniker, Berlin N 65, Brüsseler Str. 35.
773. Dr. Ladewyk van Oyen, Dr.med, prakt. Arzt, Angermünde, Uckermark.
774. Dr. med. Remy Hirsch, Berlin W 30, Martin-Luther-Straße 83.
775. Joseph Manthey, Tischler, Berlin NW 87, Alt-Moabit 77.
776. Kurt Bensemann, Kaufmann, Berlin-Frohnau, Im Amseltal.
777. Walter Ballin, Lehrer, Berlin C 54, Linienstr. 47.
778. Paul Schreve, Kaufmann, Berlin SW 61, Katzbachstraße 22.
779. Robert Müller, Polizei-Assistent, Berlin NW 21, Lübecker Straße 30.
780. Anton Seel, Kaufmann, Neukölln, Donaustr. 116.
781. Werner Rooch, Ing. Chem. und Fabrikdirektor, Wilmersdorf, Uhlandstr. 76.
782. Franz Schumann, Kaufmann, Berlin-Pankow, Wisbyer Str. 51/52.
783. Richard Retzke, Schlosser, Lichtenberg, Wühlischstraße 48.
784. Dorothea Groth, Berlin-Wilmersdorf, Holsteinische Straße 16.
785. Gustav Püttjer, Aufnahmeleiter, Berlin N 54, Auguststraße 55.
786. Gustav Braunbeck, Verlagsbuchhändler, Grunewald, Hubertus-Allee 32.
787. Robert Ueltzen, Fabrikbesitzer, Berlin SO 16, Köpenicker Straße 71.
788. Erich Kleiber, Porträtmaler, Berlin W 57, Culmstraße 16.
789. Ernst Müller, Schneidermeister, Berlin O 17, Koppenstraße 13.
790. Emil Wiontzeck, Revisor, Berlin-Mariendorf, Kaiserstraße 1.
791. Alfred Köhn, Elektrotechniker, Reinickendorf-Ost, Amendestr. 18.
792. Otto Berndt, kaufmänn. Angestellter, Berlin C 25, Kaiserstr. 4.
793. Dr. med. Rudolf Nüvemann, Spezialarzt für Hautkrankheiten, Berlin SW 29, Bergmannstr. 32.
794. Georg Geske, Schlosser, Berlin W 35, Schöneberger Ufer 36b, Eingang Lützowstr. 24/26.
795. Heinz Hauschildt, Konzertsänger, Köpenick, Kaiser-Wilhelm-Str. 69.
796. Max Karkiewicz, Kaufmann, Berlin NO 43, Neue Königstr. 11.
797. Karl Feldbinder, Postschaffner, Berlin N 58, Kremmener Straße 6.
798. Hans Heinrich Thomas, Gerichtsassessor, Berlin-Schöneberg, Hauptstr. 32.
799. Dr. Ernst Ludwig Voss, Kaufmann, Dr.phil., Berlin W 10, Rauchstr. 8.
800. Karl Wilke, Elektro-Mechaniker, Berlin O 34, Warschauer Straße 80.
801. James Levy, Kaufmann, Berlin N 24, Artilleriestr. 35a.
802. Heinrich Leischke, Glasschleifer, Berlin SO 33, Wrangelstr. 101.
803. Artur Stein, Glaser, Berlin NO 18, Palisadenstr. 47.
804. Walter Geyer, Zuschneider, Berlin NW 6, Hannoversche Straße 2.
805. Rosa Herrmann, Berlin N 20, Christianiastr. 3.
806. Kurt Seilz, Mechaniker, Neukölln, Hobrechtstr. 41.
807. Herbert Krieger, stud. ing., Reinickendorf, Veltener Str. 1.
808. Erwin Reineke, Steuerinspektor, Berlin-Wittenau, Lindenweg 10c.
809. Dr. med. Paul Hörnig, Arzt, Wilmersdorf, Brandenburgische Straße 22.
810. Paul Langer, Kriminal-Assistent, Charlottenburg, Witzlebenstr. 33.
811. Wilhelm Krause, Ingenieur und Kaufmann, Lichtenberg, Eitelstr. 55a.
812. Albert Seefeld, Kaufmann, Neukölln, Richardstr. 110.

Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Berlin.

Der Vorsitzende: gez. *Dr. Hagemann.* Der Schriftführer: gez. *Wolff.*

*

Funkwissenschaftliche Vereinigung, Plauen i. V., e. V. Die 10. Mitgliederversammlung findet am 7. 10. 1924, abends 8 Uhr, im Übungsraum, Staatsgymnasium, statt.

Tagesordnung:

1. Mitteilungen.
2. Entlastung des ausgeschiedenen Kassenwarts Dalbazi.
3. Bericht über die Verbandstagung in Leipzig.
4. Vortrag von stud. ing. Meinel über: Von der Einröhren- zur Reflexschaltung mit praktischen Vorführungen.

Der Vorstand.

Radio-Klub Neustettin (Pommern). Die Naturwissenschaftliche Abteilung und der Radio-Klub Neustettin veranstaltete am 4. September einen Experimentalvortrag über drahtlose Telegraphie in der Aula des Fürstin-Hedwig-Gymnasiums. Der Vortragende, Studienrat Möller, konnte durch Unterstützung der Erich F. Huth-Gesellschaft recht interessante Experimente vorführen.— Am 14. September wurde den Funkfreunden das Sonntagskonzert von Königswusterhausen als auch das Zeitzeichen von Nauen und vom Eiffelturm durch Lautsprecher bekanntgegeben. Alle Veranstaltungen des Klubs erfreuen sich reger Anteilnahme.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Prof. Peter A. Silbermann ist aus dem Vorstand ausgeschieden, für ihn wurde Reg.-Rat a. D. Besser zum geschäftsführenden Vorstand gewählt. Der Vorstand setzt sich z. Zt. aus den Herren Landrichter Demker, Hamburg, Direktor Konrad Bud, Berlin, und Reg.-Rat a. D. Besser, Berlin, zusammen.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich ab 1. Oktober in Berlin, Lebuser Str. 2.

Verlangt Zwietusch-Funkhörer!



Erstklassige Ausführung

Vorzügliche Tonwiedergabe

Bequeme Handhabung

Gefälliges Aussehen

Geringes Gewicht

In großen Mengen lieferbar

Telephon-Apparat-Fabrik

E. ZWIETUSCH & CO.

G. m. b. H., Kommanditgesellschaft

CHARLOTTENBURG 2, Salz-Ufer 6–7

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 23

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Die Übertragung aus der Staatsoper

Von

Dipl.-Ing. **W. Hahn**-Berlin.

Infolge einer Spielplanänderung der Berliner Staatsoper muß die ursprünglich auf Sonntag, den 5. d. M., angesetzte unmittelbare Übertragung der „Zauberflöte" auf den Berliner Rundfunksender auf Mittwoch, den 8. d. M. verlegt werden.

Mit Spannung erwartet die Berliner Rundfunkschaft die erste direkte Übertragung aus der Staatsoper und man verspricht sich im allgemeinen aus diesen Übertragungen, die gleichzeitig auch in Frankfurt a. M. versucht werden, eine außerordentliche Belebung des Rundfunkprogramms. Optimisten mögen sogar an eine Veredelung der Darbietungen glauben, während die Fachleute den Erfolg dieser Versuche immer noch mit einigen Zweifeln betrachten. Die künstlerischen Leiter der Rundfunksendestellen sind jedenfalls einstimmig der Meinung, daß eine Oper, im Vorführungsraum selbst unter ganz bestimmten Bedingungen gespielt, den Rundfunkteilnehmern einen weniger getrübten Genuß bereiten wird, als die vielgeforderte und neugierig erwartete „direkte Übertragung".

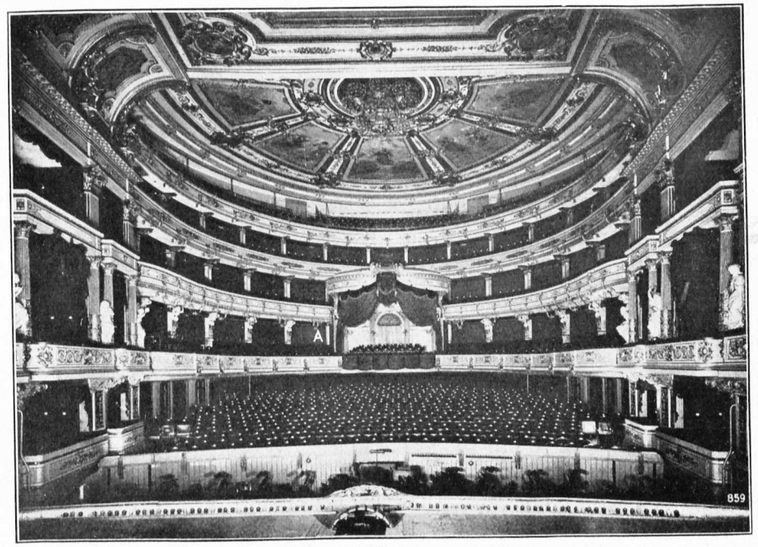


Abb. 1.

Es ist viel leichter, etwa einen gesprochenen Vortrag direkt auf den Rundfunksender zu übertragen; denn bei der Sprache kommt es in der Hauptsache darauf an, daß jedes Wort verstanden wird, während Klangfarbe und Tonhöhe nicht so wesentlich scheinen, wenn dieser Vortrag lediglich auf seinen Inhalt gestellt ist. Bei der Musik muß man jedoch eine unbedingt „naturgetreue" Übertragung fordern, und dies um so mehr bei einer Oper, wo Sprache und Musik erst in ihrer Vereinigung den „naturgetreuen"

Eindruck vermitteln. Im Aufnahmeraum der Sendegesellschaft können durch Vorversuche und Proben die günstigsten Standorte der einzelnen Instrumente und Sänger ermittelt, kann die Zusammensetzung des

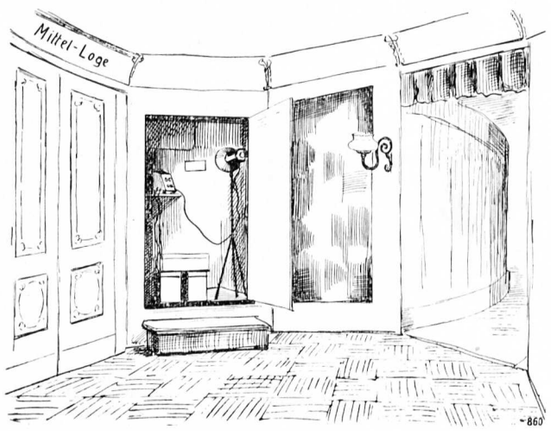


Abb. 2.

Orchesters geändert, können die für die drahtlose Übertragung weniger geeigneten Instrumente unter Umständen ausgeschieden werden, und außerdem ist es möglich, die Lautstärke der Musik und des Gesanges den Anforderungen des technischen Apparates anzupassen.

Bei einer öffentlichen Aufführung in einem Opernhause ist eine Einwirkung auf die akustischen Einzelheiten unmöglich; da ist zunächst das große Orchester mit den verschiedensten Instrumenten, kommt der ständige Wechsel des Standortes der Darsteller auf der Bühne erschwerend hinzu, und schließlich wechselt die Lautstärke des Gesanges vom leisesten Pianissimo bis zum kräftigsten Forte, und das sind Unterschiede, die an die Güte der Aufnahmegeräte und der Sendeanlage fast unerfüllbare Anforderungen stellen.

So muß die gesamte Sendeeinrichtung für eine Opernübertragung, zu der die Aufnahmegeräte, die Verbindungsleitung zum Sender und dieser selbst mit den notwendigen Verstärkern gehören, einen großen Frequenzbereich der Tonschwingungen beherrschen, ohne auch nur einen einzigen Ton zu verzerren. Die zweite Schwierigkeit stellt sich bei der Aufstellung der Aufnahmegeräte ein; zunächst muß man sich entscheiden, ob man nur ein sehr empfindliches oder mehrere Aufnahmegeräte benutzen will. Ein einziges Aufnahmegerät müßte dort angebracht werden, wo Orchester und Sänger gleich gut zu hören sind und der Standortwechsel der Darsteller akustisch nicht zu stark wirksam wird. Man wird also dieses Gerät in größerer Entfernung von der Bühne, etwa an der Rückwand des ersten Ranges, anbringen müssen. Bei mehreren Geräten wird man diese auf der Bühne und in der Nähe des Orchesters verteilen, und dieses System hat man bei den Münchener Übertragungen der Oper auf das Fernsprechnetz angewandt. Nun spielt jedoch wieder die Größe dieser Geräte eine Rolle: während die gewöhnlichen Kohlekörner-Mikrophone und meistens auch die Telegraphon-Mikrophone leicht und unauffällig überall angebracht werden können, ohne den Bühnen- oder Orchesterbetrieb zu stören, ist es schwierig, das Kathodophon oder das Bändchen-Mikrophon mit den dazu gehörigen Verstärkern so aufzubauen, daß das Gerät den Zuschauern nicht sichtbar und den Mitwirkenden nicht hinderlich ist.

So stellt sich die direkte Übertragung tatsächlich als eine der schwersten Aufgaben der Rundfunktechnik dar, und schon seit Jahren sind Versuche auf diesem Gebiete unternommen worden, um die günstigste Methode herauszuarbeiten. Die erste drahtlose Übertragung der Berliner Staatsoper wurde von dem Verfasser Ende März 1921 unter Benutzung des Senders des Laboratoriums für drahtlose Telephonie des Telegraphentechnischen Reichsamts durchgeführt; einen Monat später wurde dann die Oper zum erstenmal durch einen Poulsen-Sender der Hauptfunkstelle Königswusterhausen übertragen. Bei diesen ersten Versuchen wurden nur gewöhnliche Kohlekörner-Mikrophone benutzt, da andere Aufnahmegeräte noch nicht zur Verfügung standen. Nach einer langen Pause wurden die Arbeiten wieder aufgenommen, und zwar mit dem von der Firma C. Lorenz entwickelten Kathodophon; schließlich wurden die Versuche vor etwa einem Jahr mit der Einführung des Rundfunks in Deutschland von verschiedenen Seiten in Angriff genommen, und vor einigen Monaten übertrug Telefunken die Operetten des Großen Schauspielhauses versuchsweise auf ihren Sender.

Für die demnächst stattfindende Übertragung aus der Staatsoper, Unter den Linden, ist das Kathodophon vorgesehen, das mit den zugehörigen Ver-

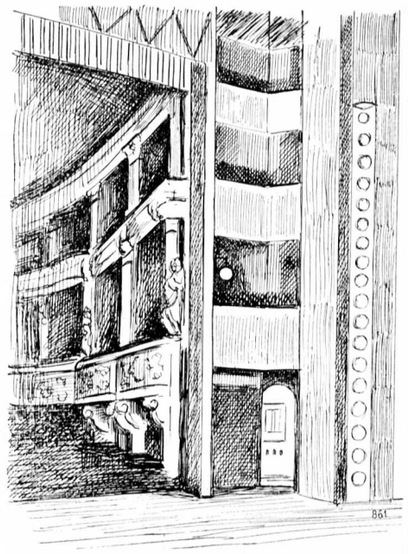


Abb. 3.

stärkern und den Stromquellen in einem kleinen Raum neben der großen Mittelloge untergebracht ist. Abb. 1 zeigt den Zuschauerraum der Staatsoper mit dem Aufstellungsraum, der durch ein A

bezeichnet ist. Abb. 2 zeigt den Aufstellungsraum selbst, vom Gang aus gesehen. Das Kathodophon ist an einem Stativ befestigt und mit seinem Aufnahmetrichter gegen ein in die Wand eingeschnittenes Loch gestellt. Man sieht im Raum noch den Verstärker und darunter die Anoden- und Heizbatterien. Außer diesem Kathodophon sind für die drahtlose Übertragung noch zwei Telegraphonmikrophone vorgesehen; sie sind zu beiden Seiten der Bühne angebracht. Abb. 3 zeigt ein Mikrophon oberhalb der „Beleuchterloge" federnd aufgehängt. Auch mit diesen Telegraphonmikrophonen wurden recht gute Ergebnisse erzielt. Mit diesem Aufnahmegerät wurden u. a. Teile der am 17. und 20. Juli d. J. gegebenen Opern „Martha" und „Rigoletto" versuchsweise über den Berliner Rundfunksender übertragen.

Schon aus diesen Andeutungen geht ohne weiteres hervor, daß die letzte Vervollkommnung der drahtlosen Übertragung noch nicht erreicht ist, und daß noch viele Versuche und Erfahrungen nötig sein werden, um eine lückenlos naturgetreue Wiedergabe zu erzielen. So wird es sich z. B. noch nicht vermeiden lassen, daß etwa das Räuspern und Husten der in der Nähe des Aufnahmegerätes sitzenden Zuschauer mit übertragen wird, und zwar stärker als man es etwa im Zuschauerraum selbst hören würde, weil auch diese Nebengeräusche mit verstärkt werden. Die jetzt aufgebaute Einrichtung in der Berliner Staatsoper ist daher auch nicht als endgültig zu betrachten und wird auf Grund der Erfahrungen noch vervollkommnet werden müssen.

So wird man gerade diesen ersten großen Versuchen der drahtlosen Übertragung mit Spannung entgegensehen, dabei aber nicht vergessen dürfen, daß der Rundfunk seine eigene Technik verlangt; und so werden sich auch die Sendegesellschaften vorläufig mehr auf ihre eigenen, für den Rundfunk besonders bearbeiteten Opernaufführungen verlassen, und man darf direkte Übertragungen nur als eine Abwechslung betrachten und nicht als die alleinseligmachende Grundlage des Rundfunkprogramms.

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

„Einmal kommt der Tag . . ." dichtete und komponierte Ralph Benatzky vor einigen Jahren, singt seitdem seine charmante Gattin Josma Selim, aber weder der Dichter-Komponist noch seine geschmackvolle Interpretin haben je daran gedacht, daß einst der Tag kommen werde, an dem die beiden Künstler sich in den Dienst des Rundfunk stellen würden, daß die heitere Kunst, wenn auch ungesehen, vor ein Publikum von tausend und abertausend Hörern getragen wird. Das unterhaltsame Ehepaar wird mit seinen fröhlichen Gaben am nächsten Freitag sicher große Heiterkeit erzielen, die ihm selbst allerdings unvernommen bleibt.

Die neue Woche bringt auf musikalisch-heiterem Gebiet überhaupt viel Abwechslung. An Stelle der für den nächsten Sonntag ursprünglich vorgesehenen Übertragung einer Aufführung der „Zauberflöte" aus der Staatsoper wird man Teile jener munteren deutschen Spielopern hören, wie sie uns Lortzing, Weber, Flotow und Nikolai schenkten, und denen man als Erholung von der modernen, schwer bewaffneten Musik immer wieder willig das Ohr leiht. Am darauffolgenden Sonntag wollen Pia von Moosburg und Paul Heidemann, der ehemalige Filmstar, uns zeigen, oder genauer hören lassen, wie heiter die Kunst ist.

Am Mittwoch wird dann zum ersten Male eine vollständige Opernaufführung dem Rundfunk zur Vermittlung übergeben. In der Staatsoper sind alle Vorbereitungen getroffen, um eine einwandfreie Übermittlung von Mozarts „Zauberflöte" zu gewährleisten. Damit dringt der Ton der Zauberflöte durch Zauberkräfte, wie sie Mozart nicht geahnt hat, in märchenhafte Raumweiten. Es dürfte sich empfehlen, die vorangehenden Erläuterungen nicht zu versäumen.

Die Staatsoper stellt auch am Montag für die IV. Sonderveranstaltung der Funkstunde die Solisten zur Verfügung. Kammersänger Fritz Soot, der bis vor einigen Jahren dem Verbande der Dresdener Oper angehörte, und die neuengagierte Frau Anna Scheffler-Schorr werden Lieder, Arien und Duette zum Vortrag bringen, und Rudolf Deman, der Konzertmeister derselben Oper, wird die instrumentale Ergänzung zu diesem Programm bieten. Und am Sonnabend werden nach langer Pause wieder Kapellmeister Woitschachs Bläser ein Gastspiel geben.

Über die Künste der einst arg verspotteten Mark Brandenburg unterrichtet am Dienstag zunächst ein Vortrag, an den sich dann Proben märkischer Künste anschließen werden. Da wird die köstliche atemlose „Anekdote aus dem letzten preußischen Kriege", ein echtes Husarenstückchen, in den Worten Heinrich v. Kleists erzählt, der schwärmerische Verehrer seiner Heimat, Fontane, kommt zu Worte, und Berliner Komponisten, mit Friedrich dem Großen an der Spitze, sollen beweisen, daß trotz Goethe die Musen in der Mark, des heiligen römischen Reiches Streusandbüchse, geehrt und geachtet waren.

Da die Frage der Aufwertungen heute ein Gebiet ist, auf dem Hoffnungen und Wünsche nicht immer voll erfüllt werden, so wird doch manchen interessieren, was der auf dem Gebiete des Städtebauwesens so erfahrene Dr.-Ing. Lesser „Über den inneren Zusammenhang zwischen Großstadtgefüge und Grundstückswerten" zu berichten weiß, selbst wohl auch dann, wenn damit persönliche Enttäuschungen verbunden sein sollten. Aber wer sich über die Beschwernisse des Lebens hinwegsetzen will, der läßt sich von der Funkprinzessin in das Märchenreich, wie es aus alten Chroniken aufersteht, wenigstens für eine kurze Zeitspanne entführen.

Das ist Vergangenheit. Die Zukunft ist uns leider verschlossen. Am unsichersten ist wohl die Zukunft des Wetters. Und doch soll uns am Dienstag verraten werden, wie es mit der Wettervoraussage steht. Bis ich da nichts Gewisses weiß, vertraue ich auf den zuverlässigeren Hahn auf dem Mist. Und wenn es regnet, dann soll es Donnerstag oder Sonnabend regnen, denn dann gibt's — Tanzmusik! *bd.*

Der neue Rundfunksender in Münster

Sonderdienst des „Funk".

Münster, Ende September.

Als letzter der größeren deutschen Rundfunksender hat in Münster (Westfalen) der von der C. Lorenz Aktiengesellschaft gelieferte Röhrensender vor einigen Wochen den Versuchsbetrieb begonnen und trotz der sehr großen örtlichen Schwierigkeiten, über die im folgenden berichtet werden soll, bereits erstaunliche Erfolge erzielt.

Er wird von vielen Funkfreunden aus allen Teilen des Reiches, aus der Schweiz, aus Österreich, Dänemark, Schweden und Norwegen als einer der besten der deutschen sowie ausländischen Rundfunksender bezeichnet. Es sei nur kurz erwähnt, daß für seine große Reichweite der Umstand spricht, daß er in Memel (1000 km) und selbst in Helsingfors (Finnland) (1500 km) gut gehört worden ist.

Während man bisher beim Bau eines Senders die Nähe industrieller Anlagen, vor allem der Elektrizitätswerke möglichst mied, weil man den Sender nicht gegen Störungen durch diese Anlagen schützen zu können glaubte, hat man in Münster den Sender inmitten des Industrieviertels der Stadt, am Hafen, aufgestellt, auf dem Gelände des städtischen Elektrizitätswerkes, zudem in unmittelbarer Nähe des Straßenbahnhofs. Für die Wahl dieses Platzes sprach zunächst der Umstand, daß ein früheres Generatorenhaus für die Zwecke des Rundfunksenders umgebaut werden konnte, daß ferner der 75 m hohe Schornstein des Elektrizitätswerkes sich zur Anbringung der Antenne anbot, dem allerdings ein ebenso hoher, auf Isolatoren freistehender Eiffelturmmast gegenübergestellt werden mußte. Zudem bot das Gebäude reichlich Platz auch zur Unterbringung der Bureau-, Künstler- und Aufnahmeräume und es ist vom Mittelpunkt der Stadt bequem mit der Straßenbahn zu erreichen, was für die Beamten und Künstler bequemer ist, als wenn der Sender „da draußen in der Heide" stünde. Aber man hatte doch beim Bau der anderen Rundfunksender immer wieder betont: nur recht weit weg von allen Störungen! Daher war man in Münster auch zum Teil pessimistisch, zum Teil sehr besorgt. Der Sender, von dem die besagten Pessimisten in den ersten Tagen behaupteten, sie hörten, wenn er einschalte, das ganze Elektrizitätswerk, wird heute als der sauberste Rundfunksender bezeichnet.

Auf das Innere des Senderhauses soll wohl der Eingang vorbereiten, von draußen erscheint er ein wenig — anmaßend, möchte man sagen. Wer aber die Künstlerzimmer und die Aufnahmeräume betritt, dem stockt erstaunt auf der Schwelle der Fuß. Im Teezimmer der Künstler z. B. grüne Möbel und bunte Stofftapete mit japanischem Muster; im großen Aufnahmeraum über einen lila Teppich Tageshelle ausgegossen, von einem Lichterhimmel, pyramidenförmige Lampenschirme, 6 mal 8 in Reih und Glied, durch lang herabhängende Fransen jedesmal getrennt. Daneben liegt ein kleinerer Aufnahmeraum in entsprechender Aufmachung. Zum Verstärkerraum geht von jedem Raum ein Fenster, durch das der Sprecher am Kathodophon sich mit dem Beamten am Verstärker verständigen kann. Über diesen Räumen befinden sich zwei Stockwerke mit Bureauräumen, im folgenden Stock endlich liegt der Maschinenraum und darüber in dem erwähnten Turm die „Sendekapelle". Das ist ein hochgewölbter Raum, in dem, eingefaßt von einem geschwungenen Gitter, der Sender steht.

Der Sender ist ein Röhrensender, d. h. die von Gleichstrommaschinen erzeugte Energie wird einer Elektronenröhre zugeführt, die mit einem Schwingungskreis verbunden ist. Die Röhre ist der Erreger der Schwingungen; der aus Kapazität und Induktionen bestehende Kreis bestimmt durch seine elektrischen Abmessungen die Länge der Welle. Die Schallschwingungen werden mit dem Kathodophon, dessen tonempfindlicher Teil masselos ist, aufgenommen, so daß eine unbedingt verzerrungs- und eigenschwingungsfreie Übertragung gesichert ist. Zur Modulation der im Sender erzeugten Trägerschwingungen dient das Eisendrosselsystem Pungs-Gerth. Der Sender ist, wie alle bisherigen Lorenz-Rundfunksender, fremdgesteuert, d. h. die Trägerschwingungen werden in einer kleineren Steuerröhre erzeugt und dem Gitter der Hauptsenderöhre aufgedrückt. Dadurch wird dieser eigentlich zu einem Hochfrequenzverstärker, der Schwingungen von unbedingter Wellenkonstanz aussendet.

Dr. B. A.

Unsere Rundfunksammlung für Blinde.

Wir erhalten folgende Zuschrift:

„Wir haben Ihnen heute durch Postscheck auf Ihr Postscheckkonto Berlin Nr. 30650 („Funk", Rundfunksammlung für Blinde)

Mk. 274,—

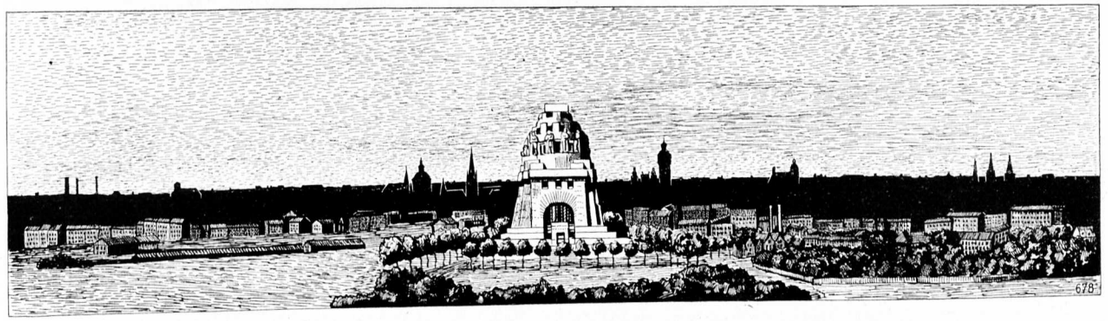
überwiesen, die von der Gruppe Rundfunk AEG./Tf des „Funktechnischen Vereins" unter den Angestellten der Turbinenfabrik der AEG. gesammelt wurden. Wir übersenden Ihnen das Geld mit dem Wunsche, daß durch Ihre Sammlung recht viele unserer unglücklichen Blinden (besonders die Kriegsblinden) mit Rundfunkempfängern ausgerüstet werden können, um sie so mehr mit der Außenwelt in Verbindung zu bringen. Die Quittung über die gespendete Summe erhoffen wir baldigst im „Funk" zu finden" — was hiermit geschieht.

Im übrigen müssen wir zu unserm Bedauern feststellen, daß weitere Spenden nicht eingegangen sind. Es beträgt somit das

Gesamtergebnis Mk. 1938,80.

Spenden — auch die kleinste ist willkommen! — werden auf Postscheckkonto Berlin 30650 („Funk", Rundfunksammlung für Blinde) erbeten.

Neue Anerkennung von Funkvereinen. Der Funkverband Nieder-Deutschland in Hamburg ist von der Deutschen Reichspost im Sinne der Verordnung zum Schutz des Funkwesens widerruflich anerkannt worden. Der Bereich des Vereins erstreckt sich auf die Oberpostdirektionsbezirke Bremen, Hamburg, Hannover, Kiel, Oldenburg und Schwerin.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Leipzig, Ende September.

Der mit den größten Hoffnungen auf eine endgültige Beseitigung aller Schwächen des mitteldeutschen Senders in Leipzig begonnene Monat ist zu Ende gegangen; der Sender ist lautstärker, lautreiner und betriebssicherer geworden.

Inzwischen hat die Leitung des Leipziger Senders an der Ausgestaltung ihres Programms unverdrossen weitergearbeitet. Das bewies nicht nur die Oper „Carmen", die von Kapellmeister Szendreis kundiger Hand eine wirkungsvolle Bearbeitung für den Rundfunk und unter seiner Leitung auch eine Durchführung gefunden hatte, die die mitteldeutsche Rundfunkgemeinde zu zahlreichen Anerkennungen hingerissen hat. Das bewies vor allem auch eine Neuerung, die Direktor Witte sorgfältig vorbereitet hatte. Ihm ist es gelungen, zum ersten Male am Rundfunk das Szenische ins Akustische zu übersetzen. Hugo v. Hofmannsthals „Der Tor und der Tod" wurde ohne Streichungen oder Abänderungen aufgeführt, aber an jenen Stellen, wo der Rundfunk eigentlich szenische Erläuterungen bringen müßte, wurden akustische Hilfsmittel eingesetzt, um die notwendige Stimmung zu vermitteln. So wurde ein durchaus einheitlicher Eindruck erzielt, der dem auf der Bühne in nichts nachstand.

Diesem Versuch, Werke aus dem Reich des Phantastischen durch den Rundfunk zu verbreiten, wird sehr bald ein anderer folgen: des gleichen Dichters „Hochzeit der Soboide", obgleich diese Schöpfung infolge größerer Kompliziertheit ihrer Durchführung noch größere Schwierigkeiten bereitet.

Die Rundfunkschaft, die sich anfangs nicht genug in Wünschen nach seichten Darbietungen tun konnte, geht im Leipziger Bezirk mit den Bestrebungen der Sendegesellschaft bereits mit. Die Mitteldeutsche Rundfunk A. G. erhält nicht nur zustimmende Äußerungen allgemeiner Natur zu ihrem Vorgehen, nein, unter den Zuschriften finden sich immer mehr solche, die sich offenbar durch den Rundfunk zu tieferem Eingehen auf die vom Leipziger Sender weitergegebenen Kunstwerke haben anregen lassen. So ging es auch nach dem Schönbug-Abend. Der mitteldeutsche Sender war die einzige Stelle im Bereich, die sich am 50. Geburtstag Schönbugs nicht scheute, Proben aus seinen Werken zu geben. Und: die Hörer verstanden und würdigten dieses Vorgehen, daß man vorwärtsstrebenden Künstlern, auch wenn sie nicht allgemein verstanden werden, den Weg ebnen helfen muß. Auch jenen, die meinten, die von Schönbug eingeschlagene Richtung ablehnen zu müssen, war es nach ihren eigenen Äußerungen doch wertvoll, mit einer Kunstrichtung bekannt geworden zu sein, die man mindestens kennen muß.

Diese Einstellung der Leipziger Rundfunkgemeinde sollte den zeitgenössischen Komponisten Mut einflößen, Mut, die eigens für sie von der Leitung des Leipziger Senders eingeführten Abende eifrig zu benutzen! Hermann Ambrosius darf auf seinen Ehrenabend am 24. September mit Genugtuung zurückblicken und Walter Niemann sowie Ernst Smigelski dürfen erwarten, am 30. September in der gleichen Weise von ihrer Zuhörerschaft geehrt zu werden.

Der Erinnerung an die Großen unseres Volkes widmet sich der Sender mit liebevoller Aufmerksamkeit, indem er an ihren Gedenktagen ihre Werke weiterverbreitet. Deshalb gab es zur Erinnerung an den Todestag des Heidedichters einen Löns-Abend und wird es zu Ehren von Hans Thoma am 2. Oktober einen Abend geben, an dem der 85jährige als Maler und Poet gefeiert wird, sowie am 7. Oktober einen Otto-Ernst-Abend zu dessen 62. Geburtstag.

Am 1. Oktober wird als Neuerung „Astronomisches" mit der Absicht eingeführt, diese Belehrung am Anfang jedes Monats zu wiederholen.

Auch den Freunden des Schachs will man entgegenkommen. Deshalb wird Schachmeister Max Blümich künftig häufiger über Aufgaben, Geschichte, neueste Schachereignisse und Eröffnungstheorien des Schachs sprechen.

Daß man in Leipzig bestrebt bleibt, allen wenigstens etwas zu bringen, beweist das Programm der Woche vom 5. bis 12. Oktober schlagend. „Egmont" und „Margarethe", Anton Bruckner, Walter Braunfels, Richard Strauß und ein ganzer Abend mit Tanzmusik zum Ausruhen unserer Künstlerschaft und zur Freude unserer Jugend, dafür zwei Abende mit Hans Reimann. Ferner neben wissenschaftlichen Vorträgen auch noch Sprachkurse im Englischen und im Esperanto.

— mann.

*

Königsberg, 27. September.

Auch in Königsberg bereitet die Schar der Schwarzhörer, besonders im Bereich der Detektorreichweite, der Sendegesellschaft ernste Sorge; so hat sich die Königsberger Kriminalpolizei dem Vorgehen in anderen Städten anschließen müssen und geht auf die Zaungastjagd. Im übrigen bedient sie sich weiter des Rundfunks als Aufklärungsmittel, um die Öffentlichkeit zur Mitarbeit an der Verfolgung von Verbrechen anzuregen und zu erziehen; die Aufklärungsvorträge des Kriminaldirektors Skronn finden lebhafte Teilnahme.

Der Ostdeutsche Radioklub hat jetzt wieder seine Vorträge und Lehrgänge aufgenommen. Jeden zweiten Montag im Monat sollen Mitgliederversammlungen stattfinden, in denen Vorträge aus dem Gebiet des Funkwesens gehalten werden. Ein zweites Laboratorium für Sendeversuche soll in der Hindenburg-Oberrealschule eingerichtet werden. Ferner wird jetzt das Verhältnis der einzelnen Ortsgruppen der Provinz zur Königsberger Organisation geregelt. *gg.*

*

Hamburg, Ende September.

Hätte ein Optimist bei Eröffnung des Hamburger Senders prophezeit, er würde in wenigen Monaten eine Gemeinde von 50000 Hörern um sich versammeln: alle, die den Norddeutschen und im besonderen den konservativen Hamburger kennen, hätten mitleidig gelächelt. Und nun fehlen nur noch ein paar tausend am halben Hunderttausend, und alles Neue, was die Norag unternimmt, gewinnt ihr neue begeisterte Hörer. Die Hans-Bredow-Schule ward um einen neuen Zweig, die „Schule der Landwirtschaft", bereichert, der demnächst die „Schule der Sprachen" folgen soll; schon in den nächsten Abenden wird zehn Minuten Englisch gefunkt werden, nur als Übung, nur als kleiner Vorläufer des eigentlichen Unterrichts.

Im übrigen ist dem „Sendespiel" weiter der Weg bereitet worden; nicht durch unerhört Neues oder unreife Experimente mit untauglichen Mitteln, sondern man folgt bewußt der Spur eines verwandten Kunstmittels, des Films, bearbeitet vorhandene Stoffe für die Notwendigkeiten und Eigenschaften des Rundfunks und spielt Opern und Lustspiele in eigener Regie; auf diesen Weg ist man um so nachdrücklicher gewiesen, als die Hamburger Theater die direkten Übertragungen abgelehnt haben. So stellt man sich selbstbewußt auf eigene Füße: dem Erfolg des „Freischütz" im Rundfunk folgte eine Offenbachiade „Die Verlobung bei der Laterne", und so begeistert war die Aufnahme, daß man das Operettenspiel demnächst wiederholen wird. Auch Mozarts „Entführung aus dem Serail" ward gefunkt, und nun wagte sich die Norag sogar an ein Schauspiel, gab mit gutem Gelingen Gutzkows „Königsleutnant".

Ein ganz neues Gebiet scheint eine gute Idee Hans Bodenstedts dem Rundfunk zu erschließen: die Parodie, und wieder drängt sich die Verwandtschaft zum Groteskfilm auf, der in Chaplinaden bisher seinen stärksten Ausdruck fand. Zunächst wird man es mit einer Opernparodie „Fra Diavolo", von Hans Bodenstedt bearbeitet, versuchen, und dann mit einer Parodie des Kabaretts, vielleicht der einzigen Form, in der das Funkbrettl überhaupt genießbar ist, ohne den Mangel des Schauens gar zu stark fühlen zu lassen.

Und noch einige andere Neuerungen, die das Rundfunkprogramm köstlich beleben, seien erwähnt; da wird demnächst der „Dr.-Ing. Funk" den Hamburgern sich vorstellen, ihnen etwas von Grammophon und Auto, von Rundfunk und Lokomotiven erzählen. Neu ist auch die „Phonokritik", das Vorspielen neuer Grammophonplatten, die ohne Frage eine wertvolle, weil „erinnerungshaltbare" Ergänzung zum Rundfunk bilden.

Höchst interessant und aufschlußreich ist das Ergebnis des im Juli veranstalteten „Hörwettbewerbs": da wurden Wörter aller möglichen Art, absichtlich auch sinnlose durch den Rundfunk gesprochen, um die Aufnahmefähigkeit des Ohrs nach wissenschaftlichen Grundlagen zu prüfen. Die Briefträger vermochten die Fülle der Zuschriften kaum zu bewältigen, und auch die Zahl der Hörfehler war Legion. Eine einzige Dame hat sämtliche Höraufgaben, soweit sie gesprochen wurden, fehlerlos gelöst (sie sollte „Fräulein vom Amt" werden!); von allen Einsendern konnten nur sechzig ausgeschieden werden, die weniger als drei Fehler gemacht haben. Bemerkenswert ist ein Einzelfall: man sprach „Anna Kinder sind schön"; die meisten „hörten" das s mit und lösten „Annas Kinder sind schön"; andere wieder, die das Genitivs zu empfindlich vermißten, assoziierten einfach: „Anna Winter singt schön". Dieses eine Beispiel zeigt schon, wie aufschlußreich eine solche Prüfung in großem Kreise auch für die psychologische Untersuchung von Gedankenverbindungen ist. Demnächst wird man ähnliche Gehörprüfungen auf das musikalische Gebiet ausdehnen, die musikalische Aufnahmefähigkeit und das Unterscheidungsvermögen prüfen.

Bleibt nur zu wünschen, daß die Entwicklung so fortschreitet und daß dem verdienstvollen Leiter der Norag, Hans Bodenstedt, stets Neues einfällt, denn das ist die „Seele" des Sendegeschäfts . . . *Hans.*

*

Frankfurt a. M., Ende September.

Die vergangene Woche stand ganz im Zeichen der Frankfurter Herbstmesse, auf der auch Funkgerät vertreten war; aber während im Frühjahr die große Westhalle die Aussteller kaum zu fassen vermochte, gab es in diesen Tagen doch recht klaffende Lücken, die man jedoch vielleicht nicht einmal bedauert: denn sie zeigen, daß sich die Verhältnisse in der Herstellung von Rundfunkgerät geklärt haben, und daß manches abgefallen ist, was fallreif war. So zeigte die Ausstellung manches Neue und im ganzen nur Gutes und Beachtenswertes. Am meisten bestaunt wurde ein neuer englischer Riesenlautsprecher „Leviathan" (eigenartig, daß man den „Übereignungsnamen" eines deutschen Schiffes, des „Vaterland", wählte), der durch seine Tonstärke und Klangreinheit auffiel; auch ein kleiner Amplion, der zu einem Preise von Mk. 42,— angeboten wurde, fand allerlei Beachtung. Neu ist auch ein Röhrenempfänger mit veränderlicher Rückkopplung, der eine ausgezeichnete Abstimmschärfe besitzt und bei gewöhnlicher Hochantenne den Empfang englischer Sender ermöglicht. (Über dieses neue Telefunkengerät werden wir demnächst ausführlich berichten. Die Schriftleitung.) Unter den Detektoren fiel ein Modell auf, das zwei Kristalle mit Einstellvorrichtungen aufweist für wahlweise Benutzung, so daß während der Darbietungen, auch wenn ein Detektor sich verstellen sollte, keine Unterbrechung eintritt.

Das Geschäft auf der Frankfurter Herbstmesse war im allgemeinen flau, so daß auch über der Funkhalle ein gedämpfter Ton schwang, der von der Geldknappheit bestimmt wurde und die Geschäfte nicht recht in Gang kommen ließ.

Die Südwestdeutsche Rundfunkdienst A. G. hatte einen besonderen Messedienst eingerichtet und gab vormittags zwei Stunden lang Konzerte, die auf künstlerische Besonderheiten keinen Anspruch erhoben; dafür brachten die Abende dieser Messewoche ganz ausgezeichnete Darbietungen. Zum erstenmal konzertierte ein Symphonieorchester von 20 Mitwirkenden unter der Leitung von Dr. Rottenberg vom Opernhaus, das u. a. die G-Moll-Symphonie von Mozart und das Siegfriedidyll von Richard Wagner vortrug. Die Klangwirkungen dieser für eine Sendestelle verhältnismäßig umfangreichen Instrumentalkörper waren ganz ausgezeichnet, so daß man diesen glücklichen Versuch in Kürze wiederholen will. Das Amarquartett brachte in einem Konzert drei besonders interessante und wertvolle Neuerscheinungen, und zwar Paul Hindemiths Streichtrio, das auf dem Salzburger Musikfest großen Erfolg erzielt hat, ferner das neueste Streichquartett von Bernhard Sekles und einige Streichquartettstücke von Max Butting, die auf dem Musikfest in Donaueschingen erstmalig vorgetragen wurden.

Der dritte Opernübertragungsversuch vermittelte den zweiten und dritten Akt aus „Figaros Hochzeit" und zeichnete sich durch große Klangreinheit aus. Von nun ab sollen diese Übertragungsversuche jede Woche stattfinden, also eine neue Bereicherung des Frankfurter Funkprogramms! *hew.*



Nachtarbeit am Kaiserdamm — Zeichnung von Gerhard Fechner.

Die Große Deutsche Funkschau

Ein geschichtlicher Überblick. — Preiskrönung des besten Bastlergeräts. — Experimentalvorträge.

Die Funkausstellung in Berlin, über deren Vorarbeiten wir wiederholt berichteten und die vom 4. bis 14. Dezember d. J. stattfindet, soll ein Ereignis von größter Bedeutung für die am deutschen Rundfunkwesen beteiligten Kreise werden. So sollen technische Neuerungen von großer Tragweite zum ersten Male der Öffentlichkeit gezeigt werden.

Die Ausstellung, keine Konkurrenz-Veranstaltung gegenüber einer der bestehenden Mustermessen, wird die Funktionen einer Messe mit denen einer Ausstellung vereinigen. Die Besucher werden nicht nur Gelegenheit finden, Geräte vom billigsten und kleinsten Detektorempfänger bis zu den kompliziertesten Röhrenapparaten zu sehen, sie werden vor allem im Gegensatz zu früheren Messen und Ausstellungen mit eigenen Ohren einwandfrei hören können, und zwar nicht nur den Berliner, sondern auch auswärtige Sender. Der Berliner Sender wird auf Grund von Vereinbarungen mit den deutschen Sendegesellschaften zu bestimmten Tageszeiten stillgelegt werden. Jedem Aussteller wird Gelegenheit geboten sein, in einer eigenen Vorführungskabine die Besucher von der Güte seiner Erzeugnisse praktisch zu überzeugen. Durch eine neuartige Anordnung der Luftleiteranlage wird ein einwandfreier Empfang gewährleistet. Störungen der Vorführung durch schwingende Empfänger werden durch besondere technische Vorkehrungen verhindert werden. Die Besucher der Ausstellung werden Teile der Funkgeräte und die für die Herstellung benötigten Rohstoffe zu sehen Gelegenheit haben, und über die Entwicklung der Funkliteratur und Funkpresse wird ein vollständiger Überblick geboten werden.

Eine geschichtliche Ausstellung, veranstaltet vom Reichspostministerium, wird ein Bild der Entwicklung der Funktelegraphie von ihren Anfängen bis zur Gegenwart geben.

Vom deutschen Funkkartell und dem Funktechnischen Verein ist eine Ausstellung von selbstgefertigtem Bastlergerät, verbunden mit einer Prämiierung der besten Apparate, geplant.

Durch Experimentalvorträge in dem mit dem Ausstellungshause verbundenen, mehrere hundert Personen fassenden Vortragssaal werden die Ausstellungsbesucher über die geschichtliche Entwicklung des Funkwesens und über wissenschaftliche und technische Fragen von allgemeinem Interesse unterrichtet, und somit wird weitesten Kreisen das Wunder der Technik der elektrischen Wellen lebendig vor Augen geführt werden. Der Vortragssaal wird auch auf besonderen Wunsch an einzelne Firmen zu bestimmten Stunden zu Empfangsvorführungen ihrer Erzeugnisse vermietet werden.

Die Große Berliner Funkschau wird sowohl für die gesamte deutsche Funkindustrie als auch für das Funkwesen schlechthin, besonders natürlich für den Unterhaltungsrundfunk, von erheblicher Bedeutung sein. Schon der Zeitpunkt der Ausstellung — gleichzeitig findet auf demselben Gelände die Deutsche Automobil-Ausstellung statt — läßt auf einen Massenbesuch rechnen.

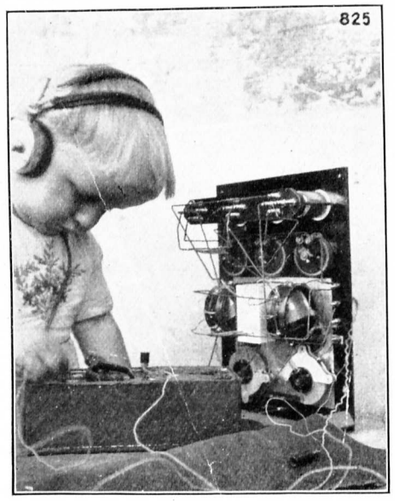
Die Tagung „Rundfunk und Schule". Vom 6. bis 8. d. M. findet, wie wir bereits berichteten, im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht eine Tagung „Rundfunk und Schule" statt, in deren Rahmen die führenden Männer des Rundfunkwesens Vorträge halten werden, so als erster Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow über die allgemeine Bedeutung des Rundfunks. Aus Anlaß dieser Tagung veranstaltet die Berliner Funkstunde am Dienstag, dem 7. d. M., einen „Märkischen Abend".

BRIEFE AN DEN „FUNK“

Der jüngste Funkbastler.

Ein Freund des „Funk“ sendet uns dieses Bild seines selbstgebauten Dreiröhrenempfängers mit der Unterschrift: „Ist die Anodenbatterie auch richtig angeschlossen?“ — und mit folgenden Zeilen:

Der Dreiröhrenempfänger ist nach dem Schema des von Thorsten Düring, Gotenburg, in Heft 19 des „Funk“ beschriebenen Empfängers, jedoch mit einigen Änderungen gebaut worden. Anstatt der Honigwabenspulen fanden Zylinderspulen Verwendung. Bei einer 40 m langen Antenne, einer Kopplungsspule von 60 auf 80 Windungen (60 ⌀) beträgt der Primärkondensator max. 250 cm. Diese Anlage umfaßt einen Wellenbereich von 250 : 650 m. Schon beim ersten Versuch gelang es mir, englische Sender gut aufzunehmen; auch zeigte der Empfänger die verheißene Selektivität, so daß die Berliner Sender gut und mit Leichtigkeit angekoppelt werden konnten. *Eugen Wohlgemuth.*



*

„Echt englische Stoffe“ — aus Schlesien.

Das Mitglied eines Radioklubs schreibt uns:

„Wir Deutsche sind es nun einmal so gewöhnt, uns nur als „feine Leute“ zu fühlen, wenn wir mit einem Auge nach dem Auslande schielen und mit dem andern nach Balken in den Augen unserer lieben Landsleute suchen; da wir das Ausland stets aus größerer Entfernung, unsere eigenen Mitbürger aber dauernd in engster Nähe beobachten, entdecken wir dort immer nur Schönes und hier immer nur Balken . . . daß man echt englische Stoffe kauft (die aus Zwickau oder Sagan stammen) und sie bei einem „Tailor“ verarbeiten läßt (dessen Wiege im Böhmerwald stand), mag noch hingehen, daß man aber sogar auf dem Gebiete der Technik — die schlesischen Tuche aus England bezieht, das scheint doch des „Weltbürgertums“ zuviel. Da las ich in meiner Vereinszeitschrift, die doch uns Deutsche zum technischen Denken erziehen will, einen langen Aufsatz über Thomas Edison (über Heinrich Hertz, Slaby oder Braun, die uns Radioamateuren doch näher stehen sollten, habe ich nie so Ausführliches gelesen!), und da wird behauptet, Edison habe den Phonographen, die Glühlampe, den Taxameter, die Straßenbahn, den Lautsprecher, Verbesserungen des Kinematographen, den Akkumulator, die Dynamomaschine, den Geldeinwurfsautomaten, die Verstärkerröhre, das Telephon u. a. m. erfunden; meines Wissens hat die erste Straßenbahn Siemens, also ein Deutscher gebaut, und auch vom Fernsprecher glaube ich, daß er zuerst in Deutschland entwickelt wurde. Ich will Edisons Verdienste um die Entwicklung der Technik gewiß nicht herabsetzen, aber es scheint mir würdelos, in einer deutschen Zeitschrift deutsche Verdienste so geflissentlich zu vergessen; daß dies nicht unabsichtlich geschieht, glaube ich auch aus einem der Schlußsätze des Aufsatzes entnehmen zu können; da heißt es wörtlich: „daß er bekanntlich im Weltkriege die technische Leitung des Marinedepartements innehatte und erfolgreich an der Fernabwehr feindlicher Unterseeboote tätig war, dürfte ebenfalls wenig bekannt sein . . .“ — Diese „feindlichen Unterseeboote“ waren doch wohl deutsche, und wer die eigenen Landsleute „Feinde“ nennt, dürfte wohl auch für die Würdigung ausländischer Erfinder in einer deutschen Zeitschrift nicht ganz geeignet sein; ich kann jedenfalls die Berichte dieses Herrn über ausländische Errungenschaften, nicht mehr ernst nehmen; Objektivität und Selbstkritik in allen Ehren, aber das Haus muß doch im Dorff bleiben! — Es würde mich sehr interessieren, von einem in der Geschichte der Technik Bewanderten genauer zu erfahren, welche der oben aufgeführten Erfindungen tatsächlich von Edison stammen.“ *p—s.*

*

Die Lichtleitung als Antenne.

Ein Freund des „Funk“ weist uns auf folgende „Kritik“ in einer Stuttgarter Funkzeitschrift hin:

„In einer Radiozeitschrift (!) sonst guten Inhalts wird empfohlen (siehe „Funk“ Heft 15, Seite 163 des „Funk-Bastlers“. D. Schriftl. d. „Funk“), die Lichtleitung als Antenne zu benutzen: Man verflicht „einige Meter“ Antennenleitung (Litze? Isoliert?) mit der verdrillten Leitungsschnur einer Tischlampe. Das ist doch wirklich einfach! Wir wollen dem Verfasser zugestehen, daß er unter besonders günstigen Verhältnissen Empfang gehabt haben kann. Wahrscheinlich ist es nicht. Gut kann er auch nicht gewesen sein, selbst bei Schaltung lang, wo die Stromgeräusche der Leitung mehr zurücktreten. In den meisten Fällen wird man nur den Strom hören. Wenn es gut geht! — Wenn es aber schlecht geht, weil unglückliche Zufälle zusammenwirken (schadhafte Lampenlitze, besonders gute Erde u. ä.), kann sehr leicht ein Unglück geschehen, da geerdeter Lichtstrom u. U. tödlich wirkt. Darum Hände davon! So baut man eine Elektrisiermaschine Muster Dr. Eisenbart, aber keine Antenne.“

Dazu schreibt uns unser Mitarbeiter, Dr. Eisenbart: Zur Beruhigung jener Funkfreunde, die meinem Rate gefolgt sind, möchte ich feststellen: Schon seit Jahren wird die Lichtleitung von vielen Funkfreunden als Antenne benutzt; die amerikanische Firma Dubilier liefert sogar Kondensatoren, die man in die Lampenfassung schraubt, um die Lichtleitung gefahrlos als Antenne zu benutzen. Auch durch die andere angegebene Art der Verwendung, mit Hilfe eines Drahtendes, das um eine Leitungsschnur gedrillt wird, läßt sich guter Empfang erzielen. 1 m gedrillte Leitung hat etwa 60 cm Kapazität, das reicht ohne weiteres aus, um den Hochfrequenzschwingungen kapazitiv einen Weg zu bieten. Falsch ist die Annahme, daß sich die Stromschwankungen bemerkbar machen würden; für diese sind die 60 cm Kapazität ein sehr hoher Widerstand. Gefahr liegt auch nicht vor. Wenn die Lampenlitze schadhaft ist, wie der Kritiker meint, so muß man sich vorsehen — auch wenn diese Lampenlitze nicht zum Rundfunkempfang verwandt wird!

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 23

Der Röhrengleichrichter

Von

Dr. **F. Conrad.**

In mannigfacher Form tritt das Problem der Gleichrichtung in der Elektrotechnik auf. Die Ladung einer Akkumulatorenbatterie aus dem Wechselstromnetz, die Einleitung irgendwelcher elektrolytischer Vorgänge mit Hilfe von Wechselstrom oder die Messung von Wechselströmen mit Hilfe von Gleichstrominstrumenten stellen immer dieselbe Aufgabe: einen Strom wechselnder Richtung so zu verändern, daß nur noch Impulse in der einen Richtung auftreten. Abb. 1 veranschaulicht einen Wechselstrom. Die Gleichrichtung kann sich auf beide Amplituden oder nur auf die eine erstrecken; im letzteren Fall hat der Gleichrichter lediglich die Aufgabe, die Amplituden in der einen Richtung zu unterdrücken, im ersten Falle jedoch müssen die Amplituden in der einen Richtung umgekehrt werden. In beiden Fällen besteht der Gleichrichteffekt in einem pulsierenden Gleichstrom (ausgezogene Linie bzw. ausgezogene und strichpunktierte Linie), der durch geeignete Hilfsmittel in einen reinen Gleichstrom umgewandelt werden kann.

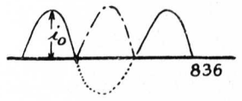


Abb. 1.

Bei der drahtlosen Nachrichtenübermittlung müssen zur Hörbarmachung der den elektrischen Schwingungen aufgeprägten Tonfrequenzen diese Schwingungen ebenfalls einer Gleichrichtung unterworfen werden. Alle Gleichrichteranordnungen der drahtlosen Telephonie bewirken im wesentlichen die mehr oder minder starke Unterdrückung der einen Amplitude. Gelingt dies vollkommen, so wird der Gleichrichteffekt durch die ausgezogene Kurve der Abb. 1 veranschaulicht. Die Umwandlung in einen vollkommenen Gleichstrom ergibt einen maximalen Gleichrichteffekt von der Stärke $\frac{1}{\pi} i_0$, wenn i_0 die Stromamplitude bedeutet. Ein idealer Gleichrichter müßte noch eine andere Eigenschaft besitzen, nämlich die Fähigkeit, die Schwingungen jeder beliebig kleinen Amplitude gleichzurichten. Beide Eigenschaften sind in den Gleichrichtern nur bis zu einem gewissen Grade verwirklicht. Wenn auch bei manchen Kristalldetektoren die Unterdrückung der einen Amplitude ziemlich vollkommen gelingt, so zeigen diese doch ganz allgemein einen großen Nachteil: ihr Schwellwert ist zu groß, d. h. alle Schwingungen bis zu einer gewissen Amplitude werden überhaupt nicht gleichgerichtet; eine Gleichrichtung erfolgt erst für die Amplituden, die den Schwellwert übersteigen. Da dieser aber für den Detektor (Kristalldetektor) verhältnismäßig groß ist, so ist demnach seine Verwendungsmöglichkeit für Fernempfang beschränkt. An seine Stelle muß dann die viel empfindlichere Elektronenröhre treten.

Die Kennlinie eines Rohres (Abb. 2) stellt die Abhängigkeit des Anodenstromes i_a von der Gitterspannung e_g dar; sie verläuft in einem gewissen Gebiet geradlinig, während sie nach unten und oben mehr oder minder scharf eine horizontale Richtung annimmt. Während eine Gitterwechselspannung innerhalb des geradlinigen Teiles der Kennlinie einen Gleichrichteffekt im Anodenstrom nicht bewirken kann, tritt diese auf, falls die Wechselamplitude der Gitterspannung in den horizontalen Teil der Kennlinie hinüberreicht (Abb. 2). Der Effekt ist um so

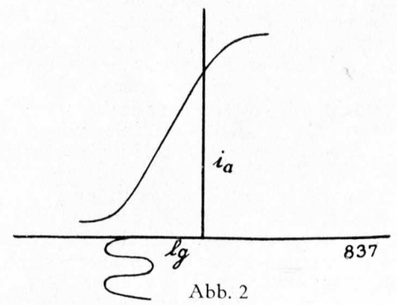


Abb. 2

größer, je schärfer der Knick der Kennlinie ausgebildet, je steiler diese ist und je näher die Gitterruhespannung an der Knickstelle liegt. Der Gleich-

richteffekt besteht in einer Erhöhung des Anodenstromes um maximal

$$1.\quad SJ_a = \frac{1}{\pi} \cdot e_{g_0} \cdot S_a,$$

wenn e_{g_0} die Gitteramplitude und $S_a = \frac{d\,i_a}{d\,i_g}$ die Steilheit der Kennlinie bedeutet. Der Unterschied gegenüber dem Kristalldetektor ist offensichtlich. Während bei jenem die schwachen Hochfrequenzschwingungen selbst gleichgerichtet werden, dienen sie hier nur dazu, den Anodenstrom zu steuern, ohne selbst Energie einzubüßen. Ist der Knick, wie immer in Wirklichkeit, nicht scharf ausgeprägt, so ist der Gleichrichteffekt gegeben durch den Ausdruck $SJ_a = \frac{1}{T}\int^{T} i_a\, d\,t$, worin J_a den Anodenstrom, T die Zeit einer Periode bedeutet und das Integral sich über diese Zeit zu erstrecken hat. Entwickelt man $i_a = f(e_g)$ in der Umgebung des Gitterruhepotentials für eine Sinusschwingung $e_g = e_{g_0} \sin \omega\, t$, so erhält man $i_a = J_a + S_a\, e_{g_0} \sin \omega\, t + \frac{\delta\, S_a}{2 \cdot \delta\, e_g} e_{g_0}{}^2 \sin^2 \omega\, t + \ldots$. Setzt man diesen Wert von i_a in obige Formel ein, so erhält man näherungsweise

$$2.\quad SJ_a = \frac{1}{4}\,\frac{\delta\, S_a}{\delta\, e_g}\, e_{g_0}{}^2.$$

Während also im Falle eines absolut scharfen Knickes der Gleichrichteffekt der Gitteramplitude proportional

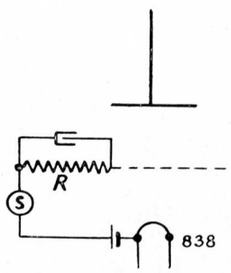


Abb. 3.

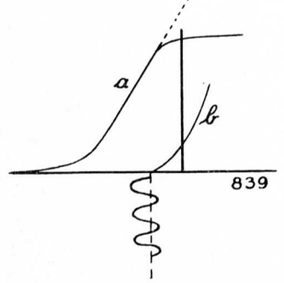


Abb. 4.

ist, steigt er bei endlicher Krümmung der Kennlinie quadratisch mit der Gitteramplitude an. Die Formel 2 gilt natürlich nur für sehr kleine Amplituden; für größere, für die der Knick als scharf anzusehen ist, wäre die Formel 1 wieder anzuwenden.

Die Gleichrichtung kann natürlich auch durch den oberen Knick der Kennlinie vorgenommen werden, falls dieser noch bei negativen Gitterpotentialen sich ausbildet. Die Gleichrichtung ist dann negativ, d. h. der Anodenruhestrom sinkt um den Gleichrichteffekt. In der Regel wird die Gleichrichtung am oberen Knick nicht in Frage kommen, weil dieser bei den normalen Anodenspannungen bereits im Positiven liegt. Die Gleichrichtung durch den Knick der Anodenkennlinie bezeichnet man auch als Anodengleichrichtung.

An Stelle der Anodengleichrichtung verwendet man in der drahtlosen Telephonie jedoch fast immer die sogenannte Gittergleichrichtung, die auf dem Audioneffekt beruht. Bekanntlich setzt in der Nähe der Gittervorspannung Null (bei Wolfram-Kathodenröhren zeitiger als bei Oxydröhren) der Gitterstrom ein, da das positiv gewordene Gitter einen Teil des Elektronenstromes aufnimmt. Dieser Gitterstrom kann ebenfalls zur Gleichrichtung verwendet werden. In seiner einfachsten Form wird ein Audion nach Abb. 3 geschaltet. Man gibt

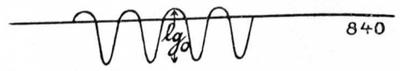


Abb. 5.

dem Gitter eine gewisse Vorspannung, um in einem geeigneten Teil der Gitterkennlinie zu arbeiten. Das Gitter selbst ist über einen hohen Widerstand R mit der Schwingungsquelle (z. B. modulierte Hochfrequenz der Antenne) verbunden.

Die Gleichrichtung kommt hier auf folgende Weise zustande: die Kennlinie des Rohres mit vorgeschaltetem Widerstand verläuft normal bis zum Einsetzen des Gitterstromes; eine weitere Erhöhung der Gitterspannung bewirkt eine nur geringe Änderung des Anodenstromes, da die Spannung über den Widerstand R stark abfällt, wenn R groß gegen den Gitterwiderstand ist. Die Kurve b (Abb. 4) stellt die Gitterkennlinie des Rohres dar, die Kurve a dagegen die Anodenstromkennlinie unter Vorschaltung des Widerstandes R. Bis zum Einsetzen des Gitterstromes ist die Kennlinie identisch mit der Normalkennlinie a′ des Rohres, nimmt dann jedoch je nach der Größe des Widerstandes R eine horizontalere Richtung ein, da das Gitterpotential sich von da ab nur unwesentlich erhöht. Werden dem Gitter über R Wechselspannungen aufgeprägt, so führt das Gitter selbst unsymmetrische Schwankungen aus, so daß der mittlere Anodenstrom entsprechend der Kennlinie a′ sinkt. Je steiler b ist, um so unsymmetrischer werden die Gitterschwankungen (Abb. 5), um so größer wird der Gleichrichteffekt.

Bei sehr großer Steilheit von b nähert sich der Richteffekt numerisch dem vorher besprochenen Anodengleichrichteffekt bei scharfem Knick der Kennlinie; er ist auch hier gleich $\frac{1}{\pi}\, e_{g_0} S_a$. Trotzdem besteht zwischen beiden Arten der Gleich-

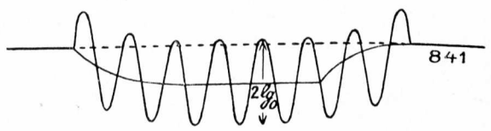


Abb. 6.

richtung ein großer Unterschied: da die Schwingungsamplitude der gleichzurichtenden Schwingungen meist sehr klein ist, arbeitet man im Falle der Anodengleichrichtung an Stellen sehr geringer Steilheit, während in der Nähe des Einsetzens des Gitterstroms die Steilheit in der Regel erheblich größer ist. Der Audioneffekt läßt sich noch durch einen weiteren Kunstgriff vergrößern. Schaltet man nämlich statt des

Widerstandes einen Kondensator zwischen Stromquelle und Gitter, so werden die Schwingungen bei gewisser Größe des Kondensators dem Gitter direkt aufgeprägt; das Gitter muß also zwangsläufig eine Schwingung derselben Amplitude ausführen wie die Schwingungsquelle. Da aber infolge des Gitterstromes die Kondensatorladung sich dauernd vermindert, so sinkt das Gitterruhepotential derart, daß die Gitteramplituden mit ihren Spitzen gerade in die kritische Gitterspannung (Einsetzen des Gitterstromes) hineinreichen. Diesen Vorgang veranschaulicht Abb. 6. Die sinusförmige Linie stellt die Schwankungen des Gitterpotentials dar. Oberhalb der Horizontalen beginnt der Gitterstrom. Die Schwingungen reichen zunächst in den Gitterstrom hinein, sinken dann unter Erhaltung ihrer Amplitude je nach der Stärke des Gitterstromes mehr oder minder schnell, so weit nach negativen Werten, bis sie im Grenzfalle die Horizontale gerade berühren. Die mittlere Gitterspannung ist in diesem Falle gerade um e_{g_0} gesunken. Durch Einschaltung eines Kondensators an Stelle des Widerstandes wird also der Gleichrichteffekt maximal gleich $e_{g_0} S_a$, d. h. er ist auf das π-fache gestiegen.

Als Gleichrichter für drahtlosen Telephonieempfang ist eine Anordnung nach Abb. 3 ohne Widerstand jedoch nicht zu brauchen; denn wenn einmal der Endzustand (Abb. 6) erreicht ist, so würden zwar stärkere Amplituden ein weiteres Sinken der Gitterspannung bewirken, kleine Amplituden jedoch keinerlei Wirkung hervorrufen. Man muß demnach dafür sorgen, daß die Amplitudenkurve der Gitterspannung wieder zu normalen Werten ansteigt (Einsetzen des Gitterstromes Abb. 4). Dies muß dadurch geschehen, daß man sowohl einen Widerstand als auch einen Kondensator verwendet (Abb. 3). Die Wirkungsweise ist nun folgende: die Spannungsschwankungen werden über den Kondensator dem Gitter aufgeprägt; der Gitterstrom seinerseits drückt die Amplitudenkurve herab, soweit der parallel liegende Widerstand dies zuläßt. Beim Kleinerwerden bzw. Aufhören der Schwingungen entlädt sich der Kondensator über den Widerstand R nach Maßgabe der Zeitkonstante des Systems, und die mittlere Gitterspannung nähert sich wieder der Nullinie. Die Ladung und Entladung des Kondensators beim Einsetzen und Aufhören des Zeichens, die natürlich eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, bedingt dementsprechend beim Telephonieempfang eine bestimmte Verzerrung.

Der Widerstand R muß praktisch groß gemacht werden gegenüber dem Scheinwiderstand des Kondensators; er darf aber nicht so groß werden, daß die Entladung zu große Zeit in Anspruch nimmt und Verzerrung eintritt. Der Gitterwiderstand seinerseits muß groß sein gegenüber dem Kondensatorscheinwiderstand.

Zur Erzielung einer möglichst günstigen Audionwirkung sind demnach bei gegebenem Rohr ganz bestimmte Bedingungen zu erfüllen in bezug auf die Größe des Kondensators und des Widerstandes, die sich mathematisch nicht formulieren lassen und daher praktisch ausprobiert werden müssen. Der Widerstand R kann auch zwischen Gitter und Gittervorspannung geschaltet werden. Sehr wesentlich ist ferner das Arbeiten im Punkte größter Krümmung der Gitterkennlinie; die Amplitudenkurve der Gitterschwankungen wird sich dann der Nullinie (Abb. 6) sehr weit nähern.

Von einem guten Audionrohr muß man demnach fordern: möglichst starke Krümmung der Gitterkennlinie und weiter möglichst große Steilheit der Anodenkennlinie im Punkte größter Krümmung der Gitterkennlinie. Im allgemeinen findet man diese Eigenschaften bei den Oxydrohren besser verwirklicht als bei den Rohren mit Wolframkathoden, da jene keinen oberen Knick aufweisen.

Bei der Wahl zwischen Anoden- und Gittergleichrichtung wird man demnach der größeren Empfindlichkeit wegen für den Telephonieempfang in der Regel die Audiongittergleichrichtung vorziehen. Es muß aber auf die richtige Dimensionierung von Kondensator und Widerstand geachtet werden zur Erzielung eines großen Richteffekts bei unmerklicher Sprachverzerrung. Besonders wichtig ist die richtige Wahl der Gittervorspannung, worauf meist zu wenig geachtet wird.

„Die Ahnen des Funkbastlers."

Man schreibt uns: „Angeregt durch den Aufsatz »Die Ahnen des Funkbastlers« im Heft 21 des »Funk«, gestatte ich mir, Ihnen folgendes mitzuteilen: In meiner Oberrealschulzeit, es mag in den Jahren 1875—77 gewesen sein, experimentierte ich in Gegenwart meiner Schulkameraden. Eines Tages hatte ich einen Funkeninduktor von etwa 12 mm Funkenlänge mit einem Bunsenelement in Betrieb. Auf demselben Tisch stand ein Wasserzersetzungsapparat eigener Konstruktion in der bekannten Form eines Trichters und zwei mittels Siegellack eingekitteten Platindrähten von etwa 0,5 mm Durchmesser. Über den Platindrähten standen zwei Reagenzröhrchen. Der Apparat war ebenfalls mit einem Bunsenelement in Betrieb.

Wir bemerkten nun zu unserem Erstaunen, daß jedesmal, wenn am Funkeninduktor zwischen den in den Polklemmen befestigten Kupferdrähten ein Funken überschlug, die Gasentwicklung in dem Wasserzersetzungsapparat bedeutend intensiver wurde. Wir rückten nun die beiden Apparate, so weit möglich, auf dem Tisch voneinander und beobachteten dieselbe Wirkung. Zuletzt hatten wir den W. Z.-Apparat, soweit es die Größe des Zimmers zuließ, in etwa $3^1/_2$ bis 4 m Entfernung aufgestellt.

Wir kamen nun auf den Gedanken, durch abwechselndes Funkenziehen von einem Tisch zum anderen zu telegraphieren, was nach vielem Hin- und Herrufen nach einigen Tagen gelang. Wir haben uns dann »stundenlang damit amüsiert«.

Unzweifelhaft war hiermit das Grundprinzip der drahtlosen Zeichenübermittlung in seiner primitivsten Form gegeben. Leider haben wir diese Experimente damals nicht weiter verfolgt. Es fehlte uns an dem nötigen Fernblick."

A. C. Schönstedt.

*

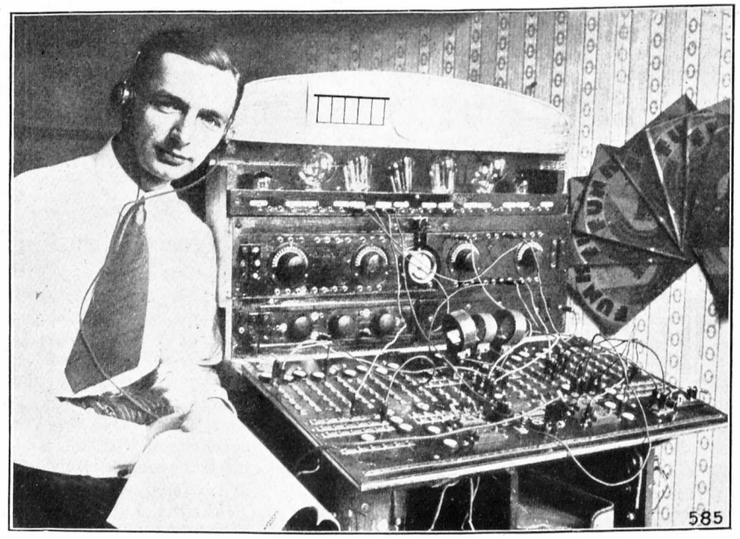
Günstige Entwicklung des Funkfernverkehrs mit Schiffen. Der wechselseitige Funkfernverkehr mit Schiffen in See hat sich günstig entwickelt. Bisher fand ein täglich nur viermaliger Telegrammaustausch zwischen der Hauptfunkstelle Norddeich und den Bordfunkstellen statt. Der angewachsene Verkehr hat jetzt zu einem stündlichen Telegrammaustausch geführt. Die deutschen Bordfunkstellen werden zu allen geraden, die fremden zu allen ungeraden Stunden angerufen. Der Verkehr spielt sich auf Welle 2400 m (ungedämpft) ab. Der einseitige Funkfernverkehr fand bisher um 12 Uhr nachts und 7 Uhr vormittags statt, vom 15. Oktober wird die Abgabe der Telegramme um 1 Uhr nachts und 7 Uhr vormittags erfolgen.

Ein selbstgebauter Versuchsempfänger

Von

Josef Sledzinski.

Ich wollte einen Versuchsempfänger besitzen, der alle Schaltungen schnellstens zuläßt; so baute ich nach den Ratschlägen des „Funk" vor einiger Zeit die abgebildete Empfangsanlage. Es bestehen keine festen Schaltungen, sondern ich kann durch Leitungsschnüre und Buchsen jede Schaltung ohne Werkzeug vornehmen. Feste Verbindungen bestehen nur zu den Schaltern, die den abwechselnden oder gemeinsamen Gebrauch des Summers, des Volt- und Amperemeters, des elektrischen Lichts, des Lautsprechers und des Lampenhauptschalters gestatten.



An den Dreh- und Blockkondensatoren, an den Lampen, Spulenhaltern, Variometern, Heizwiderständen, Potentiometern, Silithaltern u. a. m. befinden sich je zwei bis vier Buchsen (4 mm); reicht diese Zahl, was bei den Reflexschaltungen häufig eintritt, nicht aus, so stehen mir 18 weitere Schienen mit fünf bzw. sechs Buchsen zur Verfügung.

Die Kopplung der Spulen kann sehr lose (etwa 25 cm) oder sehr fest sein.

Als Detektor habe ich einen Rotzinkerz-Kupferkiesdetektor, der eine sehr feste Einstellung zuläßt. Die Lampen sind Original Marconi und rechts und links im Bilde zwei R. E. 84 als Verstärkerlampen. Da sich aber die R. E. 84 als eine äußerst sparsame Röhre erwies, arbeite ich jetzt mit sieben Stück vorgenannter R. E. 84.

Die Uhr ist eine Kurzzeituhr mit Hauptschalter; es ist mir möglich, Pausen von 1 bis 60 Min. automatisch zu regulieren; indem ich z. B. bei einer Pause von 15 Min. den Zeiger auf 14 stelle; dadurch ist die ganze Anlage ausgeschaltet, und nach genau 14 Min. schaltet sie sich selbsttätig wieder ein, so daß noch eine Minute bis zum Beginn des Empfangs bleibt.

An Transformatoren stehen mir alle Verhältnisse zur Verfügung von 1 : 1 bis 1 : 8. Das Arbeiten mit dem Empfangsgerät ist sehr schwierig, da bei vielen Schaltungen vier bis sechs Drehkondensatoren der genauesten Selektivität dienen; doch gibt er fast alle in Betracht kommenden Sendestellen, z. B. alle europäischen, sehr gut wieder, obgleich mir nur eine Zimmerantenne von 30 m Länge zur Verfügung steht.

Neue Wege in der Röhrenherstellung.

Eine neue Röhrenart, sei hier nach einem Bericht im „Electrician" beschrieben; wie wir erfahren, werden auch von der deutschen Industrie Empfangsröhren auf dieser Grundlage entwickelt.

Die gebräuchlichen Röhren der Empfangstechnik wurden bisher derart konstruiert, daß sie drei Verwendungsarten gleichzeitig dienen konnten, nämlich als Gleichrichter, als Hoch- und als Niederfrequenzverstärker. Sie müssen also alle Eigenschaften in sich vereinigen, die sie für die drei Bestimmungen verwendbar machen. Hieraus entstand eine Kompromißkonstruktion, und um die Nachteile einer solchen zu vermeiden, hat die Mullard-Radioröhren-Co. zwei Röhren herausgebracht, die eine besonders für Niederfrequenzverstärkung (N. F.), die andere für Hochfrequenzverstärkung (H. F.) geeignet. In der N. F.-Röhre wird der Gitterstrom klein gehalten, so daß Verzerrung und Energieverluste vermieden werden. Die H. F.-Röhre ist gleichzeitig auch als Gleichrichter verwendbar.

Bei den meisten Rundfunkempfängern wird die Rückkopplung durch eine Spule oder, wie bei Hochfrequenzverstärkern, durch kapazitive Rückkopplung innerhalb der Röhren erreicht. In beiden Fällen dient der hohe Gitterstrom, wie er in der Mullard H. F.-Röhre vorhanden ist, dazu, den besten Wirkungsgrad zu finden und das Selbstschwingen zu unterdrücken. Wird die Röhre für Gittergleichrichtung verwendet, so ist das Fließen eines Gitterstromes wesentlich. Hier genügt der in der H. F.-Röhre fließende Gitterstrom, selbst dann ein einwandfreies Arbeiten der Röhre zu bewirken, wenn der Gitterwiderstand mit dem negativen Ende des Heizfadens verbunden ist.

Beiden Röhrentypen sind einige wichtige Verbesserungen gemeinsam. Ein Metallzylinder, die Anode, die früher die Bestandteile der inneren Röhre umschloß, ist jetzt durch eine Kappe aus Isoliermaterial ersetzt, in die die vier Zuführungen eingelassen sind. Auf diese Weise ist die Kapazität zwischen den Elektroden verringert und so in jeder Beziehung ein besseres Arbeiten der Röhre erreicht. Der Heizfaden hat die Form einer Schleife und ist nicht gespannt, so daß ein Durchbrennen infolge zu starker Spannung unmöglich wird.

Das Gitter ist von ganz neuer Bauart. Der mittlere Teil, der der wirksamere ist, umschließt den Heizfaden vollkommener als seine Enden. Die U-förmige Anode ist gerippt und sehr fest im Material. Die Elektrodenhalter verhindern ein Verschieben der Elektrodenhalter.

(Nach „Electrician", Nr. 2415.) *o. w. k.*

Der Röhrenempfänger ohne Anodenbatterie

Von

Regierungsrat Dr. **Carl Lübben.**

Von einer Empfangsanlage wird häufig verlangt, daß sie transportabel, d. h. klein und leicht sei. Die Herstellung kleiner leichter Geräte ist durch die Verwendung der Hochemissionsröhren wesentlich gefördert worden. Gute Hochemissionsröhren (Thorium- oder Oxydkathodenröhren), die den älteren Röhren an Leistung und Güte gleichkommen bzw. sie noch übertreffen, benötigen nur noch einen Heizstrom von weniger als 0,1 Ampere, der auch bei Dauerbetrieb von kleinen Trockenelementen geliefert werden kann. Die Akkumulatorenbatterie, d. h. der größte und schwerste Teil der Empfangseinrichtung, ist damit beseitigt.

Der Teil, der nach Fortfall der Akkumulatorenbatterie bzgl. Gewicht und Größe am meisten stört, ist die Anodenbatterie. Die Aufgabe, die Anodenbatterie ganz oder teilweise zu beseitigen, steht daher gegenwärtig im Mittelpunkt des Interesses. Welche Möglichkeiten es gibt, diese Aufgabe zu lösen, und welche Punkte dabei zu beachten sind, soll im folgenden kurz angegeben werden.

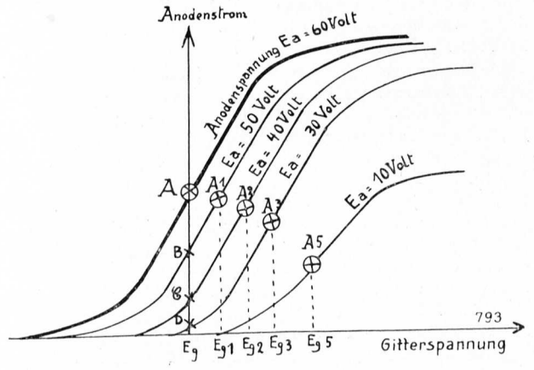


Abb. 1.

Zunächst sei die bekannte Tatsache festgestellt, daß die einzelnen Röhrentypen schon bzgl. der erforderlichen Anodenspannung sehr verschieden sind. Im allgemeinen ist eine Anodenspannung von 50 bis 100 Volt erforderlich. Röhren, die weniger als 50 Volt Spannung erfordern, gibt es nur wenige. Von den Röhren, die nur sehr geringe Anodenspannung benötigen, sind vor allem die Doppelgitterröhren zu nennen, die eine Anodenspannung von 10 bis 20 Volt brauchen.

Betreibt man einen Röhrenempfänger zunächst mit der günstigsten Anodenspannung und verringert die Anodenspannung dann langsam, so wird man finden, daß die Lautstärke anfangs nur wenig nachläßt. Dies erklärt sich dadurch, daß die Kennlinien in einem ziemlich weiten Bereich für die verschiedenen Anodenspannungen fast dieselbe Steilheit besitzen (Abb. 1). Die stark ausgezogene Kennlinie in Abb. 1 sei die Kennlinie für die günstigste Anodenspannung und der Punkt A der mittlere Arbeitspunkt. Wird die Anodenspannung verringert, so wird die Kennlinie nach rechts verschoben, und die neuen Arbeitspunkte würden B, C, D usw. sein. Solange die Steilheit der Kennlinie nicht wesentlich geringer wird, kann die Anodenspannung verringert werden, ohne daß die Lautstärke erheblich sinkt. Aber ein Punkt ist dabei zu beachten. Man erkennt aus der

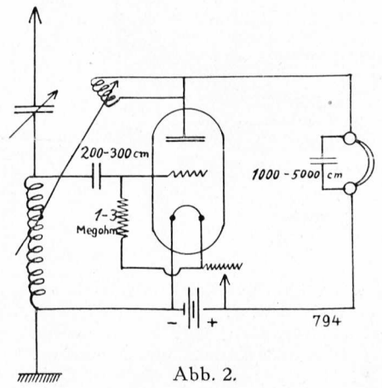


Abb. 2.

Abb. 1 sofort, daß der Arbeitspunkt B, C, D usw. bei diesem Verfahren immer weiter in den unteren Teil der Kennlinie verschoben wird. Solange der Arbeitsbereich der Gitterwechselspannung im geradlinigen Teil der Kennlinie bleibt, ist dies unbedenklich. Schließlich wird aber ein so tiefer Arbeitspunkt erreicht, daß auch der gekrümmte Teil der Kennlinie in den Arbeitsbereich fällt. Das würde Verzerrungen der Sprache und Musik zur Folge haben, die unerwünscht sind. Um sie zu vermeiden, ist es notwendig, mit der Verringerung der Anodenspannung auch die Gittervorspannung Eg zu ändern, so

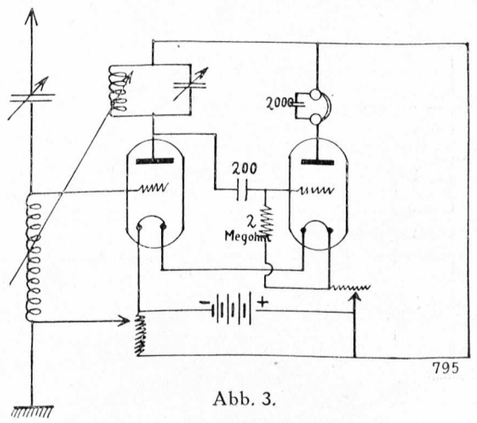


Abb. 3.

daß der Arbeitsbereich im geradlinigen Teil der Kennlinie bleibt, so daß also die neuen Arbeitspunkte bei A_1, A_2, A_3 usw. liegen würden. Bei geeigneter Wahl der Gittervorspannung und Regulierung des Heizstroms

kann dann die Anodenspannung erheblich verringert werden, ohne daß eine bedeutende Abnahme der Lautstärke eintritt. Von einem gewissen Punkt ab nimmt jedoch die Lautstärke schneller ab, und eine weitere Verringerung der Anodenspannung ist dann nur noch

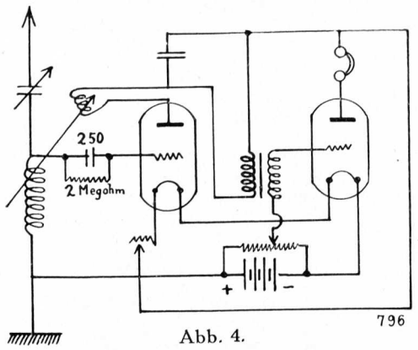


Abb. 4.

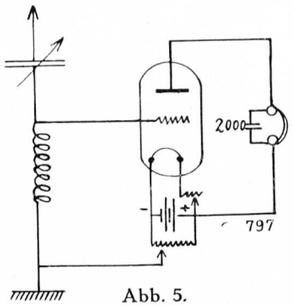


Abb. 5.

möglich, wenn eine erhebliche Einbuße an Lautstärke in Kauf genommen wird. In vielen Fällen wird man sich mit der geringeren Lautstärke abfinden, um das Empfangsgerät möglichst klein und leicht herzustellen.

Es ist wichtig, festzustellen, wie weit die Verringerung der Anodenspannung eigentlich getrieben werden kann. Wenn von „Röhrenempfänger ohne Anodenbatterie" gesprochen wird, so kann dadurch leicht der Eindruck erweckt werden, als ob der Betrieb des Röhrenempfängers ohne jede „Anodenspannung" möglich wäre. Eine einfache Überlegung zeigt aber, daß dies ausgeschlossen ist. In den Anodenkreisen sind Kopfhörer, Lautsprecher, Transformatoren oder dgl. eingeschaltet, und zu ihrem Betrieb ist stets ein bestimmter niederfrequenter Wechselstrom erforderlich. Damit dieser zustande kommen kann, muß also ein entsprechend großer Anodenstrom fließen. Die Anodenspannung muß demnach mindestens so groß sein, daß unter Berücksichtigung des inneren Röhrenwiderstandes, der Raumladung und des Widerstandes im

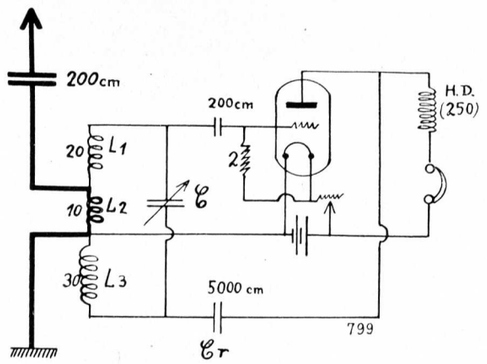


Abb. 7.

äußeren Anodenkreis der für den Betrieb des Kopfhörers oder dgl. erforderliche Anodenstrom zustande kommt. Bei mittlerer Lautstärke ist für den Betrieb eines Kopfhörers ein Strom von etwa 0,01 bis 0,03 Milliampere, für den Betrieb eines Lautsprechers ein Strom von etwa 0,2 Milliampere erforderlich. Bei Verwendung normaler Röhren, Kopfhörer u. dgl. würde danach für den Betrieb eines Kopfhörers eine Anodenspannung von 0,2 bis 0,4 Volt, für einen Lautsprecher 2 bis 4 Volt ausreichend sein. Da es aber zur Vermeidung von Verzerrungen notwendig ist, daß der mittlere Arbeitspunkt auf der Kennlinie so weit oben liegt, daß der Arbeitsbereich im geradlinigen Teil bleibt, so überlagert sich der Anodenwechselspannung noch

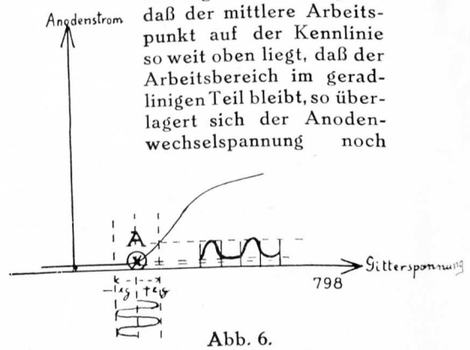


Abb. 6.

eine Anodengleichspannung, so daß sich als Mindestwert der Anodenspannung 0,5 bis 1 Volt für Kopfhörer, 4 bis 10 Volt für Lautsprecher ergibt.

Diese geringe Mindestspannung ist auch ohne besondere Anodenbatterie zu erreichen, wenn der Anodenkreis ohne Anodenbatterie unmittelbar an den + Pol der Heizbatterie angeschaltet wird. Infolge des Spannungsabfalls durch den Heizstrom im Heizfaden der Glühkathode besitzt die Anode gegenüber dem größten Teil der Kathode eine hinreichend große positive Spannung. Um die höchste Anodenspannung zu ersielen, ist dabei der Heizstromregulierwiderstand stets zwischen Kathode und + Pol der Heizbatterie zu schalten. Die einfachste Audionschaltung, die sich auf diese Weise ergibt, zeigt Abb. 2. Infolge des geringen Anodenstroms kann die Rückkopplung sehr viel fester als gewöhnlich sein. Schwingungserzeugung wird auch bei stärkster Rückkopplung selten vorkommen.

Wenn auch ohne jede Anodenbatterie bzw. mit der oben angegebenen Mindestspannung ein Empfang zu erzielen ist, so darf nicht übersehen werden, daß dieser

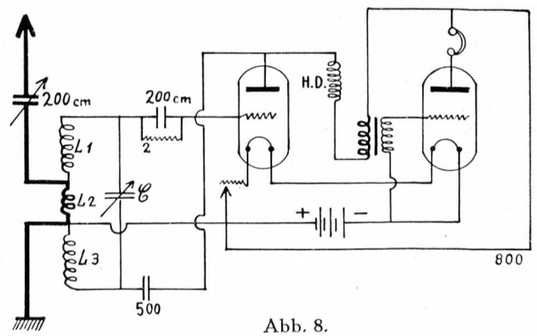


Abb. 8.

nur gering sein kann. Vorteilhaft wird es fast immer sein, auf die Anodenbatterie nicht ganz zu verzichten, sondern eine kleine Batterie von 3 bis 10 Volt einzuschalten, wozu sich die kleinen Taschenlampenbatterien sehr gut eignen, die eine Spannung von 3,5 bis 4 Volt

besitzen. Bei geringer Erhöhung von Umfang und Gewicht des Geräts wird die Lautstärke dadurch im allgemeinen wesentlich verbessert. Die Anordnung ist dabei so zu treffen, daß die Heizbatterie nur so groß gewählt wird, wie für die Heizung erforderlich, ist und eine kleine

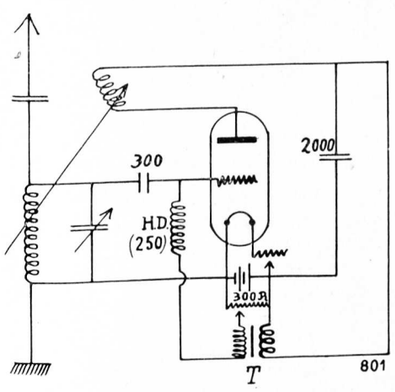


Abb. 9.

Zusatzbatterie lediglich in den Anodenkreis eingeschaltet wird. Unzweckmäßig ist die Anordnung, die man fast in allen englischen Fach- und Amateurzeitschriften findet, daß die Spannung der Heizbatterie erhöht und entsprechend der Heizwiderstand vergrößert wird. Diese Anordnung hat einen erhöhten Energieaufwand im Heizkreis zur Folge, der dem Anodenkreis in keiner Weise zugute kommt.

Bei Zwei- und Mehrröhrenschaltungen ist es günstiger, die Heizkreise der Röhren hintereinander zu schalten und die Heizspannung zu erhöhen, als bei Parallelschaltung der Röhren eine Batterie mit höherer Kapazität oder für jede Röhre getrennte Batterien zu verwenden. Bei Hintereinanderschaltung kann der Spannungsabfall einer Röhre als volle Zusatzanodenspannung für die zweite Röhre nutzbar gemacht werden. Die Anordnung ist dabei natürlich so zu treffen, daß die Audionröhre die geringere Anodenspannung, die Verstärkerröhren die höheren An-

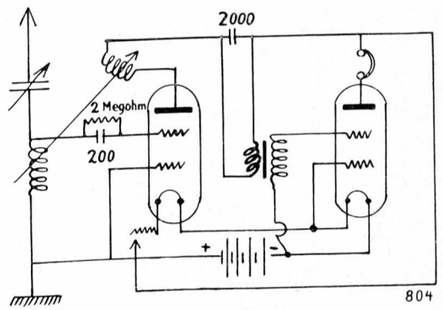


Abb. 12.

odenspannungen erhalten. Durch Vorschaltung einer Hochfrequenzverstärkerstufe zur Audionschaltung der Abb. 2 erhält man auf diese Weise die Zweiröhrenschaltung der Abb. 3. Durch Zuschaltung einer Niederfrequenzstufe zu Abb. 2 ergibt sich die Zweiröhrenschaltung der Abb. 4. Die Schaltungen unterscheiden sich im übrigen in keiner Weise von den bekannten Schaltungen mit Anodenbatterie, so daß sich weitere Erklärungen erübrigen. Erwähnt sei als besonders wichtig nur die Notwendigkeit, die Gittervorspannung für die Verstärkerröhren günstig zu wählen.

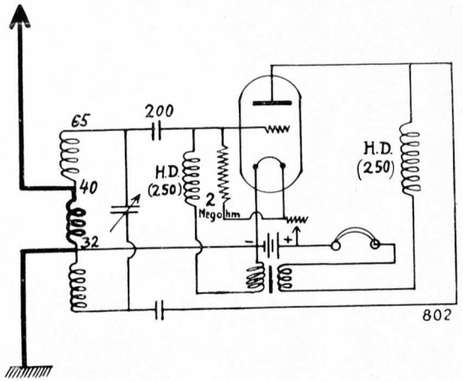


Abb. 10.

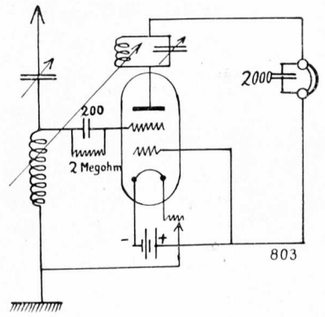


Abb. 11.

Wenn oben angegeben wurde, daß sich die Mindest-Anodenspannung dadurch ergibt, daß dem Anodenwechselstrom noch eine Gleichstromkomponente überlagert sein muß, damit das Arbeitsgebiet in den geradlinigen Teil der Kennlinie fällt, so ist dies nicht immer notwendig. In Abb. 5 ist eine Schaltung dargestellt, bei der diese Gleichstromkomponente nicht erforderlich ist. Diese Schaltung beruht nicht auf der Audionwirkung der Röhre (es fehlt daher auch der Gitterkondensator und Ableitungswiderstand), sondern auf der verzerrenden Wirkung der Kennlinie im untersten Teil der Kennlinie. Nicht jede Röhre ist für diese Schaltung gleich gut geeignet. Günstig ist es, wenn die Kennlinie der benutzten Röhre für sehr kleine Anodenspannungen am unteren Teil einen scharfen Knick aufweist, wie dies Abb. 6 zeigt. Die Gittervorspannung muß dann so gewählt sein, daß der Arbeitsmittelpunkt an diesem Knick liegt (Punkt A in Abb. 6). Die negativen Halbwellen der Gitterspannung rufen dann fast keine Änderung des Anodenstroms hervor, so daß zugleich mit der Hochfrequenzverstärkung eine Gleich-

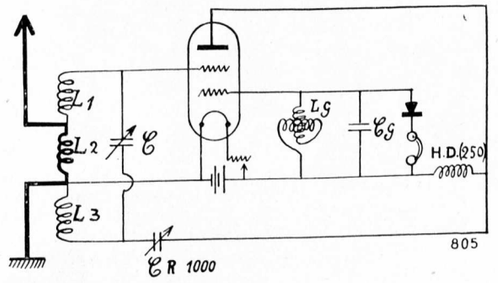


Abb. 13.

richtung erzielt wird, die sonst durch den Gitterkondensator der Audionschaltung oder durch einen besonderen Detektor bewirkt wird.

Besonders geeignet für den Betrieb ohne oder mit sehr kleiner Anodenbatterie sind naturgemäß die Schaltungen,

die mit Schwingungserzeugungsschaltungen übereinstimmen oder aus diesen entstanden sind. Wegen ihrer Eigenart, durch Selbsterregung sehr leicht ins Schwingen zu geraten, sind solche Röhrenempfänger im allgemeinen nicht beliebt bzw. für kleine Wellen oft völlig unbrauchbar. Bei sehr geringer Anodenspannung dagegen ist die Gefahr der Selbsterregung selten vorhanden, dagegen gelingt es mit solchen Schaltungen auch bei kleinster Anodenspannung, die Rückkopplung bis an die Schwingungsgrenze zu steigern. Ein Beispiel einer solchen Schaltung ist in Abb. 7 dar-

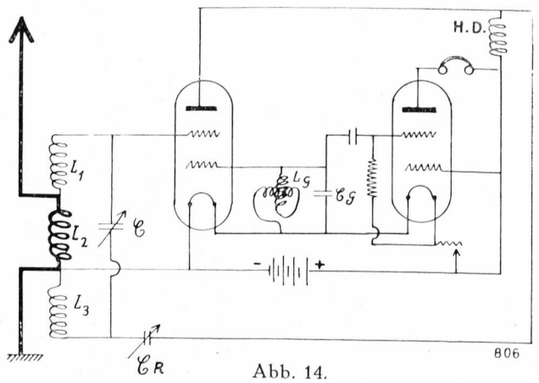


Abb. 14.

gestellt. Der Schwingungskreis enthält den Kondensator C und eine dreiteilige Spule, L_1 L_2 L_3, von denen zwei Teile L_1 L_2 im Gitterkreis liegen, der Teil L_2 zugleich Antennenspule ist und der Teil L_3 mit dem Kondensator C_r mit

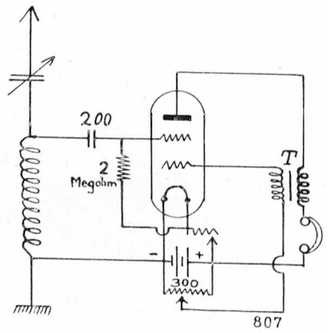


Abb. 15.

der Anode verbunden ist, also den Rückkopplungskreis darstellt. Vor dem Kopfhörer ist eine Hochfrequenzdrossel mit möglichst kleiner Eigenkapazität geschaltet, damit ein möglichst großer Teil der Hochfrequenz den Rückkopplungskreis L_3 C_r durchfließen muß. Abb. 8 zeigt die gleiche Schaltung mit zugefügter Niederfrequenzstufe.

Ebenfalls besonders geeignet für Röhrenempfänger ohne Anodenbatterie sind die Doppelverstärkungs-(Reflex-, Dual-)schaltungen. Bei normaler Anodenspannung steht dem Vorteil der hohen Verstärkung der Nachteil der Instabilität entgegen. Bei kleiner Anodenspannung dagegen fallen die störenden Eigenschwingungen der Reflexschaltungen fort, so daß eine volle Ausnutzung der Doppelverstärkung möglich ist. Eine Doppelverstärkungsschaltung ohne Anodenbatterie zeigt Abb. 9. Die Röhre wirkt bei dieser Schaltung zunächst als Audion. Die im Anodenkreis auftretenden Niederfrequenzströme werden dann über den Niederfrequenztransformator T nochmals dem

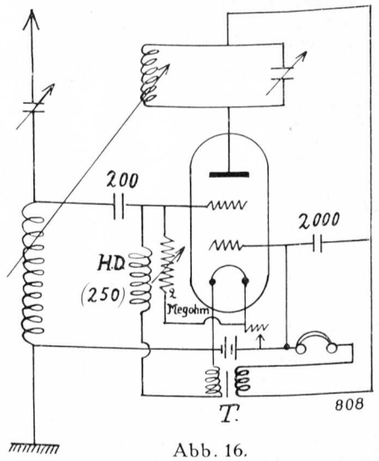


Abb. 16.

Gitter zugeführt, so daß die Röhre auch noch eine Niederfrequenzverstärkung ausführt. Im Sekundärkreis des Transformators T ist vor dem Gitter eine Hochfrequenzdrossel eingeschaltet, um den Ausgleich der Hochfrequenz durch die Kapazität des Niederfrequenztransformators zu verhindern. Wichtig ist, daß die Gittervorspannung richtig reguliert wird. Parallel zur Heizbatterie liegt daher ein hoher Widerstand (etwa 300 Ohm oder mehr), von dem die Sekundärspule des Kondensators abgezweigt ist. Die der Abb. 8 entsprechende Schaltung mit Doppelverstärkung zeigt Abb. 10.

Es ist bereits oben erwähnt worden, daß einzelne Röhrentypen sich für Schaltungen ohne Anodenbatterie besonders gut eignen wegen der geringeren Anodenspannung, die sie erfordern, und daß besonders die Doppelgitterröhren dafür in Frage kommen. Die Doppelgitterröhren

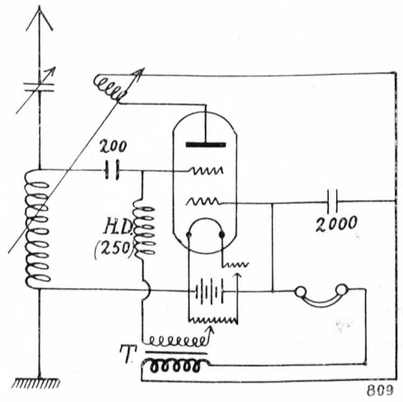


Abb. 17.

leisten das gleiche wie die Eingitterröhren, erfordern aber nur $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ der Anodenspannung. Das vor der Kathode liegende Gitter wird gewöhnlich auf ein hohes positives

Potential gebracht und wirkt dann als Raumladegitter, d. h. es zerstreut die durch die aus der Kathode austretenden Elektronen hervorgerufene Raumladung. Das

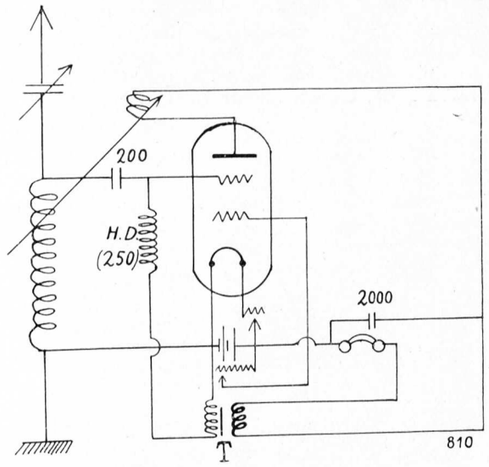


Abb. 18.

zweite Gitter vor der Anode dient als Steuergitter. Eine einfache Doppelgitterschaltung ohne Anodenbatterie ist in Abb. 11, eine einfache Zweiröhrenschaltung (Audion mit nachfolgender Niederfrequenzverstärkung), bei der beide Röhren Doppelgitter besitzen, in Abb. 12 dargestellt.

Da an sich fast alle Schaltungen mit Anodenbatterie auch bei Fortfall der Anodenbatterie verwendbar sind, so ließe sich die Zahl der Schaltungen beliebig vermehren, von deren Wiedergabe hier natürlich abgesehen werden muß. Nur einige Schaltungen, die Besonderheiten aufweisen und ohne Anodenbatterie gute Wirksamkeit besitzen, seien angeführt. Abb. 13 zeigt eine Einröhren-Doppelgitterschaltung, die bezgl. des Gitter- und des Antennenkreises mit der Schaltung der Abb. 7 übereinstimmt, jedoch keinen Gitterkondensator aufweist, also nicht als Audion wirkt. Die Röhre arbeitet in reiner Hochfrequenzverstärkerschaltung, es ist also noch ein besonderer Detektor erforderlich. Dieser ist aber nicht,

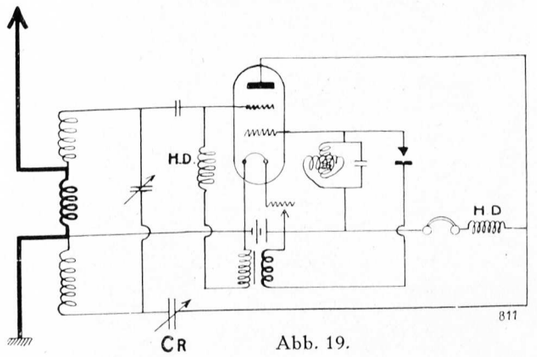


Abb. 19.

wie sonst üblich, im Anodenkreis eingeschaltet oder mit diesem gekoppelt, sondern zwischen Raumladegitter und Kathode ist ein weiterer Schwingungskreis L_g C_g geschaltet, zu dem der Detektorkreis (Detektor mit Kopfhörer) parallel liegt. Dieselbe Schaltung, bei der jedoch der Kristalldetektor durch einen Röhrendetektor ersetzt ist, zeigt Abb. 14.

Eine Doppelverstärkerschaltung mit Doppelgitterröhre ist in Abb. 15 dargestellt. Das zweite Gitter, und zwar das vor der Kathode befindliche, dient dabei zur Niederfrequenzsteuerung. Die Niederfrequenzströme des Anodenkreises werden diesem Gitter durch den Transformator T zugeführt. Eine andere Doppelverstärkerschaltung, bei

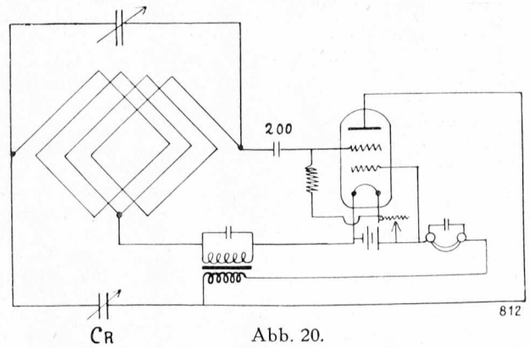


Abb. 20.

der das vor der Kathode befindliche Gitter als Raumladegitter geschaltet, d. h. unmittelbar mit der Kathode verbunden ist und die Niederfrequenz dem Steuergitter durch den Transformator T zugeführt wird, zeigt Abb. 16. Wie bei Schaltung der Abb. 10 und aus demselben Grunde ist zwischen Transformator und Gitter eine Hochfrequenz-

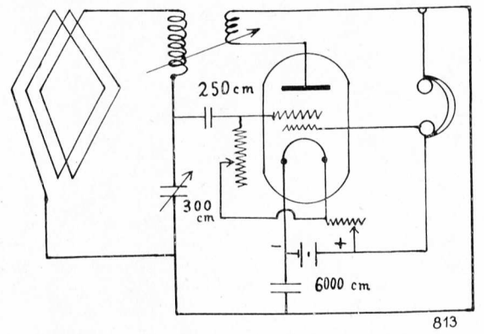


Abb. 21.

drossel eingeschaltet. Der Gitterableitungswiderstand kann auch fortfallen, wenn der Transformator an ein Potentiometer gelegt wird (Abb. 17) oder die Spannung des Raumladegitters geregelt wird (Abb. 18). Eine weitere Doppelverstärkungsschaltung, die der Schaltung der Abb. 13 entspricht, ist in Abb. 19 dargestellt.

Zwei Pendelrückkopplungs-(Superregenerative-)Schaltungen mit Doppelgitterröhre ohne Anodenbatterie und Rahmenantennen zeigen Abb. 20 und 21, und zwar ist in Abb. 20 die Armstrongsche Schaltung dargestellt, bei der das Pendeltempo der Rückkopplung durch eine Hilfsniederfrequenzschwingung geregelt wird, während bei der Flewelling-Schaltung der Abb. 21 das Pendeltempo durch periodische Ladung und Entladung des Gitterkondensators geregelt wird.

Der Kristalldetektor als Verstärker

Das Crystodyne-Prinzip.

Dem Septemberheft der „Radio News" entnehmen wir nachstehende Ausführungen über die Lossewsche Erfindung, die eine wertvolle Ergänzung bilden zu dem in Heft 22 des „Funk" veröffentlichten Aufsatz: „Kristalle als Verstärker". Es verdient hervorgehoben zu werden, daß Ingenieur Lossew mit seiner Erfindung der Welt ein Geschenk darbietet, da er darauf verzichtet, sie patentieren zu lassen.

Durch Versuche ist wiederholt festgestellt worden, daß manche für Detektorzwecke benutzte Kontaktzusammenstellungen — z. B. Kristall und Metall oder Kristall und Kohle — genau so wie die Vakuumröhre ungedämpfte Schwingungen erzeugen und als Verstärker dienen können. Diese Eigenschaft von Kristallen, Schwingungen zu erzeugen, ist zwar bereits seit 1906 bekannt, doch ist es erst kürzlich dem russischen Ingenieur O. W. Lossew gelungen, diese Eigenschaft nutzbar zu machen.

Von den vielen Kontaktzusammenstellungen, mit denen Versuche angestellt worden sind, wie Pyrit (Eisenkies)—

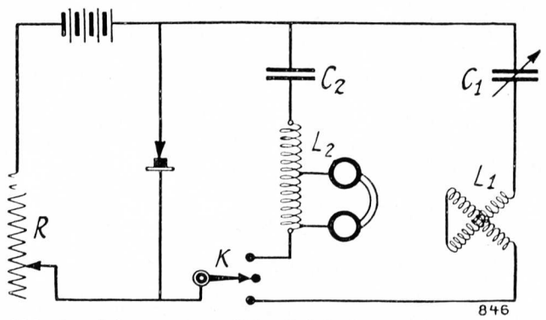


Abb. 1. Schema eines Kristall-Schwingungskreises. Wie ersichtlich, ist die Schaltung ähnlich der eines Lichtbogensenders.

Kohle, Chalkopyrit (Kupferkies)—Zink, Bleiglanz—Kohle und Zinkit (Rotzinkerz)—Kohle, dürften sich die Zinkit-Kohle- und Zinkit-Stahlkontakte am besten zur Erzeugung starker Schwingungen eignen. Die Herstellung des Kontaktes erfolgt hierbei ähnlich wie beim gewöhnlichen Kristalldetektor, bei dem eine federnde Spitze ein Kristall berührt. Als Gegenelektrode kann der Faden einer zerbrochenen Glühlampe oder auch ein Stahldraht dienen.

Außer Zinkitkristallen lassen sich nach vorliegenden Untersuchungen auch minderwertige Kristalle verwenden, wenn sie im elektrischen Lichtbogen geschmolzen und die einen schlechten Leiter darstellende schwarze Oberschicht abgekratzt wird. Es empfiehlt sich auch, die Kristalle zu spalten und eine Innenfläche zu benutzen.

Abb. 1 zeigt eine Schaltung zur Erzeugung von Schwingungen mittels eines an eine Batterie angeschlossenen Kristalldetektors. Die Batterie kann aus Trockenelementen bestehen, wie sie für Anodenbatterien Verwendung finden, vorausgesetzt, daß ihr innerer Widerstand nicht zu groß ist. Die dem Kontakt aufzudrückende Spannung liegt gewöhnlich zwischen 5 und 30 Volt, je nach der Güte des Kristalls. Die Werte der in dieser Schaltung verwendeten Einzelteile sind wie folgt: R ist ein veränderlicher Widerstand von etwa 3000 Ohm, L2 C2 stellt den Niederfrequenz-, L1 C1 den Hochfrequenzkreis dar, welche Kreise mittels des Umschalters K wahlweise eingeschaltet werden können. L2 ist eine Selbstinduktion von 1 Henry, C2 ein Kondensator von 2 MF, C1 ein solcher von 0,01 MF und L1 eine

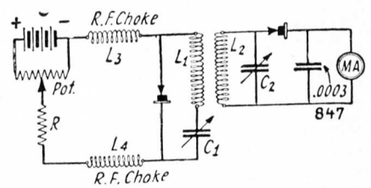


Abb. 2. Die erzeugte Energie kann mittels Mikro-Amperemeter gemessen werden. R. F. Choke = Hochfreqenzdrosselspule.

veränderliche Selbstinduktion von 5 MH. Als Telephon wird für diese Schaltung am besten ein solches von 300 Ohm Widerstand benutzt. Beim Einschalten des Kreises L2 C2 und Veränderung der Batteriespannung sowie des Wertes von R entstehen in diesem Stromkreis niederfrequente Schwingungen. Um in dem Kreis L1 C1 Hochfrequenzschwingungen zu erhalten, ist es erforderlich, daß der Hochfrequenzwiderstand dieses Kreises kleiner sei als der des Kreises L2 C2 und daß das Verhältnis der Selbstinduktionskoeffizienten in beiden Kreisen gleich sei dem Verhältnis ihrer entsprechenden Kapazitäten. Der stets richtige Wert der Selbstinduktion und Kapazität läßt sich erzielen durch Verwendung eines Variometers für die Selbstinduktion L1 und durch Anbringung eines veränderlichen Kondensators C1 auf derselben Spindel, so daß sich beide gleichzeitig drehen und das Verhältnis zwischen L1 und C1 in jeder Stellung konstant bleibt.

Mit der in Abb. 2 dargestellten Schaltungsanordnung ist es möglich gewesen, Schwingungen von sehr hoher Frequenz zu erzeugen und Wellen bis herab zu 25 m Länge zu erhalten. R ist ein Widerstand von 2300 Ohm, L1 hat einen Durchmesser von $2^1/_4$″ und besteht aus sieben Windungen Kupferdraht Nr. 12 (2,64 mm); der veränderliche Kondensator C1 hat einen Wert von 0,0003 MF. L3 und L4 sind

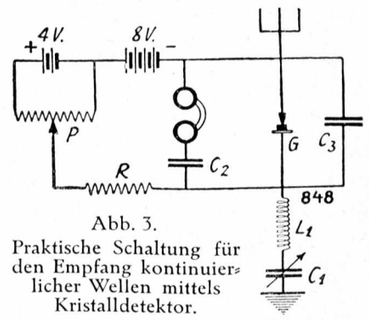


Abb. 3.
Praktische Schaltung für den Empfang kontinuierlicher Wellen mittels Kristalldetektor.

Drosselspulen und sollen verhindern, daß die Hochfrequenzschwingungen ihren Weg durch den Batteriestromkreis nehmen. Zur Messung der Wellenlänge diente ein besonderer Wellenmesser, zusammengesetzt aus einer mit dem

veränderlichen Luftkondensator C2 von 0,006 MF Kapazität parallel geschalteten und aus einer einzigen Windung Kupferdraht Nr. 12 bestehenden Spule L2 von $2^1/_4$″ Durchmesser. In Serie mit einem Bleiglanz-Kristalldetektor ist ein Mikro-Amperemeter mit einer Skala von 1 bis 100 geschaltet, mit dessen Hilfe die Auffindung des Resonanzpunktes ermöglicht wird.

Jedoch ist selbst mit dieser Anordnung die Erzeugung kurzer Wellen ziemlich schwierig, während Schwingungen von geringerer Frequenz ohne weiteres zu erzielen sind.

Manche Kristalle, z. B. Bleiganz, erzeugen keine starken Schwingungen, obgleich sie zuweilen sogar ohne Batterie genügend stark oszillieren, wenn Zeichen auf kontinuierlichen Wellen oder auf einer Trägerwelle empfangen werden. Diese Erscheinung, die oft beobachtet worden ist, gibt eine Erklärung dafür, weshalb manche Amateure, die nur einen Kristalldetektor benutzen, zuweilen imstande sind, kontinuierliche Wellen ohne besonderen Oszillator zu empfangen. Sie erklärt auch die Tatsache, daß es mittels Kristalldetektor manchmal möglich ist, sehr entfernte Rundfunkstationen ohne Verstärker zu empfangen.

Abb. 3 zeigt eine praktische Schaltung zum Empfang von Zeichen auf kontinuierlichen kurzen Wellen mit einem ähnlichen Kristall wie vorstehend beschrieben. Für kurze Wellenlängen empfiehlt sich die Benutzung eines Blockkondensators von 0,003 oder 0,004 MF im Detektorkreis.

Mit diesem System ist auch Rückkopplung möglich, indem das Potentiometer so lange eingestellt wird, bis der Detektor zu oszillieren beginnt. Eine erhebliche Lautstärke läßt sich gerade unter dem Schwingungspunkt erzielen, genau wie bei der Rückkopplungsschaltung. Lossew baute mit solchen Kristallkontakten auch einen kleinen Sender, und nach seinen Angaben haben einige Funkliebhaber in Rußland einen Wechselverkehr auf kurze Entfernung

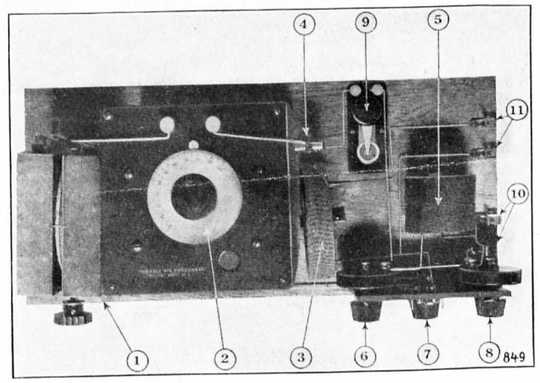


Abb. 4. Ein Versuchsgerät zur Erzeugung von Schwingungen mittels Kristalldetektor, von oben gesehen.

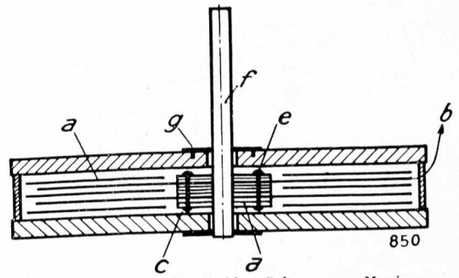
Nr. 1: Variometer; Nr. 2: Drehkondensator; Nr. 3: Honigwabenspule; Nr. 4: Kondensator von 0,005 MF; Nr. 5: Drosselspulen; Nr. 6: Potentiometer; Nr. 7: Schalter; Nr. 8: Widerstand; Nr. 9: Zinkit-Stahl-Kristalldetektor; Nr. 10: Höreranschlußklemmen; Nr. 11: Batterieanschlußklemmen.

mittels oszillierender Kristallsender nach der in Abb. 4 dargestellten Schaltung eingerichtet. *W. Pl.*

Ein Drehkondensator aus Paraffinpapier

Wer die Kosten eines fabrikmäßig hergestellten Kondensators nicht aufwenden will, kann sich nach folgendem leicht aus einfachen Mitteln einen Drehkondensator bauen, der außerdem noch den Vorzug geringer Abmessungen besitzt.

Wir benötigen außer einem Gehäuse aus Holz folgende Teile: Sechs Blatt Schreibpapier 13 × 13 cm im Quadrat mit einem Kreisausschnitt von 3,5 m Durchm.; vier Blatt Schreibpapier kreisrund 12 cm Durchm.; drei Blatt Schreibpapier kreisrund 3 cm Durchm.; zwei runde Messingblechscheiben 3 cm Durchm. 0,6—1 mm stark; eine Welle aus Messing von etwa 5 cm Länge und 6 mm Stärke; drei Blatt Stanniol 12 × 6 cm; zwei Blatt Stanniol, Halbkreis 11,5 cm Durchm.



a = feste Belegung, b = drehbare Belegung, c = Messingbleche, d = Zwischenlagen, e = Kupfernieten, f = Welle, g = Verstärkung der Lager.

Man faßt je zwei Blatt Schreibpapier zusammen und legt zwischen sie die halb so großen Stanniolblätter. Man erhält dann drei quadratische (feste) und zwei runde (bewegliche) Lagen, die einzeln in kochendes Paraffin gelegt und dann gepreßt werden. Nach dem Erkalten werden sie von dem an der Oberfläche haftenden Paraffin befreit durch Abschaben mit einem scharfen Messer. Als Zuleitung wird ein dünner Kupferdraht eingesteckt.

Nun zum Zusammenbau: die Metallscheiben (c siehe Abb.) erhalten eine Bohrung von der Stärke der Welle (f), außerdem am Rande etwa 6 bis 8 Löcher von 2 mm zur späteren Vernietung. Eine der Scheiben wird bei etwa $^1/_3$ der Welle mit ihr verlötet. (Es darf nur säurefreies Lötfett, kein Lötwasser, verwandt werden.) Die runden Scheiben (b und d) erhalten in der Mitte ein Loch von der Stärke der Welle.

Der Aufbau geschieht nun wie folgt:

Eine quadratische Belegung	(a),	darauf	wird	gelegt
eine runde Belegung	(b),	„	„	„
drei Zwischenlagen	(d),	„	„	„
eine quadratische Belegung	(a),	„	„	„
eine runde Belegung	(b),	„	„	„
eine quadratische Belegung	(a).			

Jetzt wird die Welle durchgesteckt, das zweite Messingblech aufgesteckt und mit dem ersten durch das Papier hindurch mit Kupfernieten (e) vernietet.

Es ist darauf zu achten, daß die im Paraffinpapier eingebetteten Stanniolbelege übereinander zu liegen kommen. Die Zuführungsdrähte der beweglichen Belegung werden mit der Achse verlötet (Lötfett) und von da eine biegsame Litze nach der Anschlußklemme geführt.

Als Lagerung für die Welle dienen zwei Bohrungen im Gehäuse, die man am besten durch stärkeres Messingblech (g) verstärkt. *W. Kaiser.*

Ein Blitzschlag und seine Lehren

Teilentladungen und Funkengarben. — Eine Schutzdrossel am Erdungsschalter. — Zweipolige Abtrennung des Empfängers.

Gegen Ende dieses Sommers entlud sich über dem Südosten Berlins ein ziemlich schweres Gewitter, verbunden mit starkem Hagelschlag. Mittags gegen 1 Uhr wurden mehrere starke Blitzschläge in der Nähe des

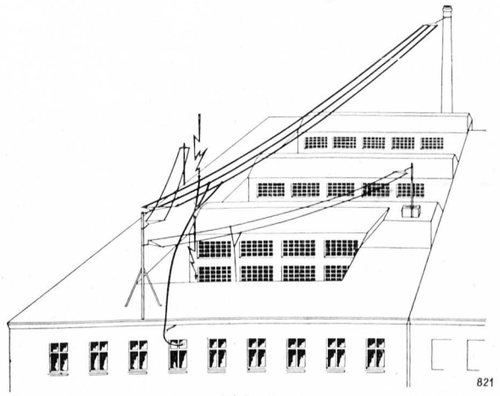


Abb. 1.

Fabrikgebäudes der Deutschen Telephonwerke und Kabelindustrie Aktiengesellschaft, Berlin SO 33, Zeughofstr. 6—9, und ein sehr starker Einschlag in das Fabrikgelände selbst beobachtet.

Da durch das im Augenblick des Einschlages anwesende technisch geschulte Personal eine Reihe von zuverlässigen Beobachtungen gemacht werden konnte, sei dieser Fall ausführlicher besprochen.

Die Antennenanlage ist aus Abb. 1 ersichtlich; die Hauptantenne, die allein für diese Betrachtung eine Rolle spielt, ist an einem Ende an dem etwa 40 m hohen Fabrikschornstein befestigt, der mit einem regelmäßig geprüften Blitzableiter ausgerüstet ist; das andere Ende auf dem Vorderhaus an einem eisernen Mast von 5 m Höhe, der ebenfalls mit einer besonders starken Blitzableiterleitung gesichert ist. Die Antenne ist an ihren beiden Aufhängepunkten sorgfältig durch Eierketten isoliert.

Bei dem Blitzschlag wurde nun beobachtet, daß der Blitzstrahl in einen Eckraum des Hofes einschlug, wobei er (Abb. 2) die etwa 5 cm starke Asphaltierung auf etwa $^1/_2$ qm aufriß und gleichzeitig die darunter liegende Ziegelsteinschicht zerstörte. Die Einschlagstelle lag fast genau senkrecht unter der Abzweigstelle der Hauptantenne. Außerdem war unmittelbar nach dem Einschlag in größerer Entfernung von der Einschlagstelle der Asphaltbelag strahlenförmig einige Zentimeter in die Höhe gehoben worden. Diese Stellen sind auf der Abbildung als dunkle Flecke rechts und links von der Einschlagstelle zu erkennen.

Ein im dritten Stock tätiger Beamter hat den Blitz direkt in die Abzweigstelle der Hochantenne fahren sehen, die auf der Lageskizze (Abb. 1) mit Blitzpfeil gekennzeichnet ist; er und einige andere Beamte konnten bequem den Fabrikschlot beobachten und bekunden, daß der Blitz nicht, wie man erwartet hätte, den viel höheren Fabrikschornstein aufgesucht hat und etwa von hier aus zu der Antennenabzweigung gelangt ist.

Im Augenblick des Einschlagens in die Hauptantenne wurde in einem der Laboratoriumsräume, in dem sich der Erdungsschalter für diese Antenne befindet, trotz erfolgter Erdung eine starke, etwa $^1/_2$ m lange Funkengarbe beobachtet. Ihr Ausgangspunkt lag unmittelbar über dem Erdungsschalter, übrigens an einem gerade und senkrecht geführten Leitungsteil. Diese Sprüherscheinung hatte ihre Ursache in der hier vorhandenen Verbindungsstelle und der durch sie bedingten Rauheit der Leitung. Bemerkt sei noch, daß die Erdleitung aus Kupferseil von 30 qmm besteht, und daß der mit etwa $^1/_2$ m Messerlänge ausgerüstete Erdungsschalter in jeder Beziehung zuverlässigen Kontakt hatte.

Teilentladungen des Blitzschlags sind auf eine der innerhalb des Hofes gespannten Prüfantennen übergegangen; auch sie war geerdet und die Zuführung zum Empfänger abgeschaltet. Die Teilentladung hat so den Weg durch mehrere Laboratoriumsräume zur Erde genommen. Trotz der Erdung und Abtrennung des Gerätes trat ein kleiner Brand an einem Empfänger auf, indem ein Schalter, der die Heizbatterie an dem Empfänger ein- und ausschaltet, durch den Funken überbrückt wurde, worauf die Batterie ihrerseits Strom über die so geschaffene Verbindungsstelle lieferte und Hartgummiteile und die Isolation der Drähte zum Brennen brachte.

Aus den hier skizzierten Beobachtungen dürften folgende Tatsachen zu entnehmen sein: Ein Blitzschlag sucht eine geerdete Antenne auf und verläßt sie sofort wieder, um auf dem kürzesten Weg zur Erde zu gelangen. Der Einschlag erfolgt in die Antenne, trotzdem viele andere Leitwege in den Fabrikanlagen vorhanden sind. Teilentladungen nehmen ihren Weg an anderen benachbarten Antennenleitungen entlang durch mehrere Räume über den Erdungsschalter zur Erde. Ein durch Erdungsschalter nur antennenseitig abgeschalteter Empfänger wird trotzdem beschädigt. An rauhen Leitungsstellen der geerdeten

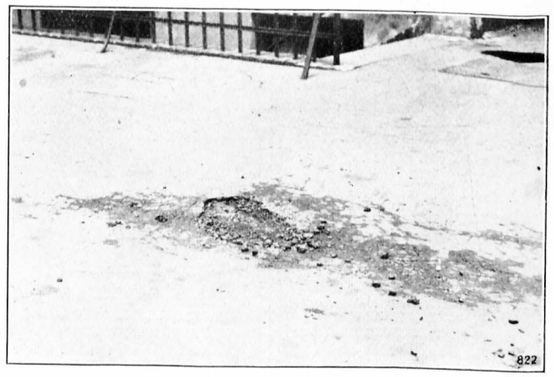


Abb. 2.

Antennenleitung werden starke Sprüherscheinungen beobachtet.

Aus diesen Tatsachen lassen sich zunächst Lehren ziehen: Das Abspringen des Blitzes von der Antenne

hat seine Ursache in der erheblichen Selbstinduktion der innerhalb des Hauses mehrfach im Winkel geführten, übrigens an sich kurzen Antennenleitung (Abb. 1). Diese Erkenntnis weist gebieterisch darauf hin, zwecks Fernhaltung des Blitzes und zum Schutze der Empfänger besonders für den Fall, daß die Erdung der Antenne versehentlich unterbleiben sollte, in der bei Starkstrom-Blitzschutzsicherungen üblichen Weise eine Schutzdrossel in die zum Empfänger führende Leitung zu legen. Vier bis fünf Windungen in einem Abstand von 3 bis 4 cm und einem Durchmesser von etwa 15 cm dürften bereits eine wesentliche Schutzwirkung ausüben, ohne übrigens den Empfang zu beeinträchtigen. Die Wicklung des Empfängers kommt wegen der geringen gegenseitigen Isolation der Windungen als Schutzdrossel nicht in Betracht.

Die Gefahr des Durchschmelzens der Antennenleitungen ist nach den vorliegenden Beobachtungen in diesem Fall gering zu veranschlagen: an keiner einzigen Stelle der Leitung, an der die starken Entladungen beobachtet wurden, haben sich Schmelzerscheinungen oder starke Erwärmungen erkennen lassen. Dagegen ist im Hinblick auf die beobachtete starke Sprühwirkung auf Verwendung nicht zu dünnen Runddrahtes, jedenfalls nicht unter 2 mm, und ferner auf Vermeidung scharfer Knicke und rauher Leitungsstellen (Löt- oder sonstige Verbindungsstellen) zu achten. Aus gleichem Grunde sollten zweckmäßig auch Erdungsschalter unter Vermeidung scharfkantiger Teile ausgeführt werden.

Weiter hat sich ergeben, daß einpolige Abtrennung des Radiogerätes selbst bei Teilentladungen eine Beschädigung des Empfängers nicht immer verhindern kann; deshalb wird die zweipolige Abtrennung anzustreben sein.

Wegen der Möglichkeit, daß ein Sprühen der Leitung einen Brand verursacht, wäre auf Entfernung aller leicht entzündbarer Gegenstände aus der Nähe der Antennenleitung und besonders der Erdungsschalter zu achten. Die Brandgefahr braucht nicht überschätzt zu werden, da beispielsweise eine aus Leinenstoff bestehende Übergardine, die sich bei dem behandelten Fall in nächster Nähe der sprühenden Leitung befand, keinen Schaden erlitten hat.

Auf die Notwendigkeit, sich bei Gewittern nicht in unmittelbarer Nähe der Empfangsanlage aufzuhalten, ist schon oft hingewiesen worden. Hier sei nur noch betont, daß nach dem geschilderten Fall auch bei geerdeter Antenne, also bei der bislang üblichen einpoligen Abtrennung des Apparates, eine gewisse Gefahr für die in der Nähe des Empfängers befindlichen Personen besteht.

Auf Grund unserer Erfahrungen möchten wir die in Abb. 3 dargestellte Antennenführung und -sicherung vorschlagen, die sich den meisten uns bisher bekanntgewordenen Anordnungen gegenüber durch eine größere Sicherheit auszeichnet und verhältnismäßig so geringe Kosten verursacht, daß sie auch für die meisten Funkfreunde erschwinglich sein dürfte bzw. von diesen selbst hergestellt werden kann.

Die Anordnung besteht aus folgenden Teilen: eine mit Regenschutzglocke ausgerüstete Fensterkreuzdurchführung; eine in regensicherem Hängeisolator eingebaute Patronensicherung (Spitzenblitzableiter), die unmittelbar an der Antennendurchführung befestigt wird und eine Ableitung etwaiger Ladungen der Antenne zur Erde bewirkt; die auf hohen Porzellanisolatoren mit Durchführungsösen verlegte, möglichst kurze Antenneninnenleitung; ein zur Vermeidung von Leitungskreuzungen im Winkel angeordneter leicht gebauter, aber mit großen Schaltwegen versehener Erdungsschalter; eine Schutzdrossel zwischen dem vorerwähnten Schalter und der Anschlußstelle für den Empfänger; endlich zwei mit Stöpselkontakten versehene Isolatoren zur leichten Abtrennung des Empfängers sowohl von Antenne wie auch der Erde.

Bei Blitzgefahr werden beide zum Empfänger führenden Stöpsel gezogen und der Erdungsschalter in Pfeilrichtung umgelegt. Falls die Umlegung einmal vergessen werden sollte, fließt die Antennenladung über den erwähnten Hängeblitzableiter zur Erde, da der Weg über das Empfangsgerät durch die Drossel erschwert ist. Bei ordnungsmäßiger Abschaltung des Empfängers durch Stöpselziehen kann jedenfalls auch bei direktem Blitzschlag kein Unheil an der Empfangsanlage angerichtet und den in der Nähe befindlichen Personen kein Schaden zugefügt werden.

Es ist naheliegend, den Antennenschalter anstatt im Zimmer, wie die Blitzschutzsicherung, an der Außenwand des Hauses anzubringen. Im Hinblick auf die Schwierigkeit

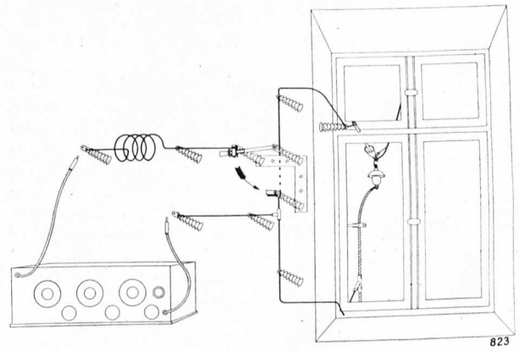


Abb. 3.

der Betätigung eines solchen Schalters, die Aufrechthaltung einer guten Isolation und Inganghaltung bei Eisbildung usw. dürfte, soweit es sich um Antennenanlagen für Funkfreunde handelt, an der Montage der Erdungsschalter im Zimmer wegen der geringeren Kosten festzuhalten sein. Diese Lösung kann als ein Weg betrachtet werden, um die Gefahr eines Blitzschadens wesentlich zu vermindern.

Besonders ängstliche Gemüter möchten wir noch darauf hinweisen, daß die Wahrscheinlichkeit, daß eine Antenne, wie im vorliegenden Fall, direkt vom Blitz getroffen wird, nach den in Amerika gewonnenen Erfahrungen so außerordentlich gering ist, daß sie praktisch bedeutungslos wird. Aber Vorsicht ist die Pflicht jedes verantwortungsbewußten Technikers.

Obering. E. Falkenthal.

Ein Röhrenempfänger für 10 Mark. Ein Unternehmen in Elberfeld bietet Röhrenempfänger für 10 Mark an. Wie wir dazu erfahren, erhält der Einsender einer Anfrage als Antwort ein Rundschreiben, in dem er aufgefordert wird, zehn Zahlkarten zu je 10 Mark an seine Bekannten zu verteilen; erst wenn die letzte dieser zehn Zahlkarten eingegangen ist, erhält man den Röhrenempfänger „für 10 Mark". Diese Kundenwerbung dürfte manchen Funkfreund herb enttäuschen, und zur Verminderung dieser Enttäuschung diene die Aufklärung.

Die Einstellung des Detektors

Der „Detektorpinsel". — Die Feineinstellung.

Der Kristalldetektor ist ein Unterbrecher, welcher in einem Wechselstromkreis eingeschaltet wird, um dem Strom nur das Fließen in einer Richtung zu gestatten. Genau wie Wasser aus einem Schlauch in die Luft gespritzt werden kann, fließt auch der Strom aus der Metallspitze in den Kristall, und so wie es unmöglich ist, aus der Luft in vielen Strahlen Wasser in einen Schlauch zu spritzen, daß es darin schnell und unter Druck fortfließt, ebenso unmöglich ist auch der Übertritt des Stromes aus dem Kristall in die Metallspitze. Der Wechselstrom wird auf diese Weise also durch den Detektor „gerichtet".

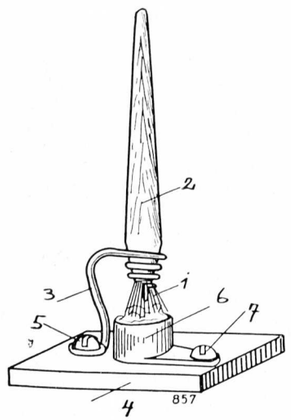


Abb. 1.

Die im Handel befindlichen Detektoren sind alle mehr oder weniger kompliziert, und aus der Fülle der vielen bisher vorgeschlagenen Konstruktionen werden im Nachfolgenden zwei Ausführungen beschrieben, die sich leicht selbst herstellen lassen. Zuerst der Pinseldetektor. Jeder Kristall weist viel „taube" Stellen auf, wo kein Strom übergeht. Um recht viel Übergangsmöglichkeiten zu schaffen, fertigt man sich aus zerschnittener Kabellitze (Abb. 1) einen Metallpinsel (1) mit Holzstiel (2) an, um dessen unteren Teil ein Federdraht (3) gewunden wird, der in den Pinsel (1) verläuft und auf dem Brettchen (4) mittels Schraube (5) befestigt wird. Der Kristallträger wird aus einem kleinen Näpfchen (6) gebildet, in dem etwas Woodsches Metall erwärmt wird, das den Kristall hält. Das Näpfchen (6) sitzt auf einem Blech mit Schraube (7), von wo aus die zweite Leitung geht.

Ein Nachteil der Detektoren ist auch, daß die Feineinstellung fehlt. Meistens ist beim Einstellen die größte Lautstärke durch einen lauten, abgebrochenen Ton hörbar, da der Einstellstift infolge seiner schnellen Bewegung die günstigste und elektrisch-empfindlichste Stelle bereits überschritten hat. Es ist also mehr ein Zufall, wenn die lautstärkste Einstellung gerade getroffen ist. Bei folgendem Detektor ist eine Verschiebung der Spitze bis auf ein hundertstel Millimeter möglich (Abb. 2): Auf dem Brettchen (1) sitzt der drehbare Kristallhalter (2) und die Feder (3), die in eine Spirale (4) ausläuft. Drehbar um die Achse (5) des Klötzchens (6) bewegt sich ein Hebel, der mit seinem kurzen Arm (7) zwischen die Spirale (4) greift und dessen langer Hebel (8) von dem kurzen Hebelarm (9) eines um den Zapfen (10) des Bockes (11) drehbaren Hebels umfaßt wird, an dessen langem Arm (12) sich der Knopf (13) befindet. Die Grobeinstellung findet durch Bewegen des Hebels (8) statt, während die Feineinstellung am Hebelarme (12) vor sich geht. Je größer das Übersetzungsverhältnis gewählt wird, desto geringer ist die Verschiebung der Metallspitze auf dem Kristall und desto sicherer ist auch das Finden der empfindlichsten Stelle des Kristalles.

R. H.

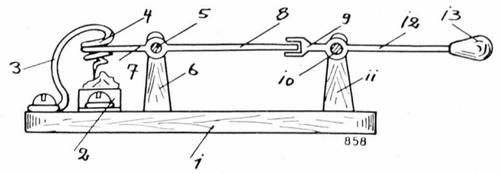


Abb. 2.

Wie bearbeitet man Hartgummi?

Es kommt sehr häufig vor, daß der Funkbastler ein kleines Stück Hartgummi braucht, um etwa Buchsen nicht direkt auf Holz zu befestigen. Nachdem er alle Geschäfte abgelaufen und entweder nichts gefunden oder aber vor den Preisen Angst bekommen hat, denkt er vielleicht an die Hartgummiplatte vom letzten Gerät, das nicht zur Zufriedenheit ausgefallen ist. Nun versucht er ein Stück in der gebrauchten Größe aus der Hartgummiplatte auszusägen, aber mit dem Ergebnis, daß das tückische Objekt alle anderen Formen annimmt, nur nicht jene, die er ihm geben will. Die Ecken platzen aus, die Kanten sind nicht gerade, und wenn etwa eine größere Platte zu teilen ist, kann es leicht vorkommen, daß die Säge nicht mehr vor noch rückwärts zu bewegen ist. Mit Gewalt ist nichts zu machen, sonst platzt unweigerlich die Platte.

Bei der Bearbeitung von Hartgummi muß man ebenso wie bei jedem anderen Material auf die besonderen Eigenschaften wie Sprödigkeit usw. Rücksicht nehmen. Beim Sägen und Bohren legen wir die Platte auf eine glatte Unterlage, damit wir sie unter keinen Umständen auf Biegung beanspruchen. Hier einige Winke für den Bastler, wenn er keinen Mißerfolg bei der Bearbeitung ernten will.

Wenn man jemals seinen Hartgummikamm zu lange in warmes Wasser tauchte, wird man festgestellt haben, daß er weich wurde und sich bog; jeder Hartgummi wird weich wie Butter, wenn er einige Minuten in kochendes Wasser getaucht wird. In diesem Zustande läßt er sich sogar mit dem Messer schneiden. Will man also ein kleines Stück Hartgummi ausschneiden, so ritzt man zuvor die Abmessungen in die Platte ein. Niemals sollten Bleistiftstriche gemacht werden, denn vergißt man, sie zu entfernen, so bilden sie leitende Verbindungen zwischen den einzelnen Teilen. Die angezeichnete Platte wird dann etwa fünf Minuten lang in kochendes Wasser getaucht und darauf mit einem ebenfalls angewärmten Messer — für längere Schnitte besser eine Schere — bearbeitet. Sollte sich das Material vorzeitig erhärten, so wird es einfach wieder in heißes Wasser getaucht. Wenn das Stück etwa verbogen ist, wird es noch einmal erwärmt und zum Abkühlen auf eine angewärmte Metallplatte, am besten auf — nicht unter — ein mäßig warmes Plätteisen gelegt. Also Vorsicht!

Man kann auch Winkel aus Hartgummi biegen, vorausgesetzt, daß man Vorkehrungen trifft, um ihn in einer Lage abkühlen zu lassen, die seiner Form entspricht. Am besten biegt man den Hartgummistreifen roh über die hintere Kante des Plätteisens und preßt ihn dann zum Abkühlen — immer mit Hilfe des Eisens — in den Winkel einer Zigarrenkiste. Solche Winkel können sehr zweckmäßig zum Befestigen von Spulen usw. auf der Apparatrückwand benutzt werden. Falls der Hartgummi durch den Einfluß der Sonne seinen Glanz verloren hat, was auf das Ausscheiden des für die Vulkanisation benutzten Schwefels zurückzuführen ist, kann er mit Öl und Schlemmkreide poliert werden.

H. Hartmann.

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XIV.

Der Lehrgang des „Funk" wird, sowie der Abdruck im „Funk" abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk" erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

Auch diese „elektromotorische Wirkung" wird in der Praxis außerordentlich häufig verwendet. Jeder Elektromotor beruht auf diesem Prinzip; außerdem können wir jetzt auch die Wirkungsweise der Drehspuleninstrumente in umfassenderer Weise erklären, als uns das seinerzeit möglich war. Auch der sogen. „Band-Lautsprecher" der Fa. Siemens & Halske baut sich auf diesem Prinzip auf. Er entspricht in seiner schematischen Form genau dem in Abb. 58 dargestellten Bändchenmikrophon. Schicken wir den Telephonstrom — nach hinlänglicher Verstärkung, worüber später noch zu sprechen sein wird — durch das Band dieses Instrumentes, so wird es je nach Stärke und Richtung des Stromes mehr oder weniger nach der einen oder der anderen Seite aus dem Magnetfeld herausgetrieben; da es aber an den beiden Enden fest eingespannt ist, so wird es sich dabei in der verschiedensten Form ausbauchen und dadurch die Luft in Bewegung setzen, wobei naturgemäß die Sprache oder was sonst den Telephonstrom erzeugt hat, wiedergegeben wird.

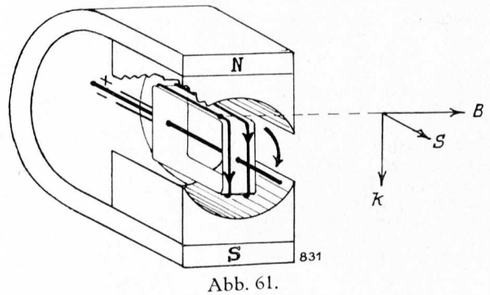


Abb. 61.

Wegen der großen Wichtigkeit des Elektromotors sei auch dieser hier noch kurz besprochen. Das Wesentliche bei der Erfindung des Elektromotors ist der Gedanke, an Stelle der hin- und hergehenden Bewegung die unmittelbare Drehbewegung zu setzen, ohne Zwischenschaltung einer Pleuelstange. Das ist auf folgende Weise möglich: Stellen wir uns einen Magneten her wie in Abb. 61 dargestellt, und bringen wir innerhalb der kreisförmig ausgearbeiteten Polschuhe eine drehbar gelagerte Leiterschleife an, so wird bei dem angedeuteten Stromdurchgang der obere Draht nach rechts, der untere nach links getrieben. Das geht so lange, bis in unserem Beispiel die Schleife horizontal steht. Führen wir aber den Strom über einen sogenannten Kommutator zu, der die Stromrichtung gerade in dem Augenblick umkehrt, in dem die Spule in der äußersten Stellung (in diesem Falle in der horizontalen) angelangt ist, so ändert sich dadurch gleichzeitig die Richtung des Bewegungsantriebes, so daß auf diese Weise eine dauernde Drehbewegung zustande kommt.

Um den magnetischen Kraftlinien den Weg nun möglichst bequem zu machen, wird das Innere der Leiterschleife noch mit Eisen ausgefüllt. In praxi wird das so ausgeführt, daß der Draht auf einen Eisenkörper von zylindrischer Form (Abb. 62) aufgewickelt wird. Ja, noch mehr, dieser Eisenzylinder erhält sogar einen so großen Durchmesser, daß er eben in der Bohrung zu rotieren vermag; er wird dann mit Längsnuten versehen, in die dann die Wicklung eingebettet wird. Die „Wicklung" besteht praktisch nicht nur aus einer einzigen, sondern aus einer ganzen Anzahl von Windungen. Die Form des Ankers und die Art der Bewicklung kann dabei in mannigfaltiger Weise verändert werden (Doppel-T-Anker [Abb. 62], Ring-, Trommelanker usw.).

Auf die Einzelheiten des Elektromotors soll jedoch nicht näher eingegangen werden. Wohl aber sei darauf hingewiesen, daß wir hier eine neue Beziehung zwischen Elektrizität, Magnetismus und mechanischer Kraft finden, die dazu dienen kann, auf Grund der mechanischen Maße elektrische und magnetische Maßeinheiten zu schaffen. Diese Maßeinheiten werden als elektrodynamische und das auf ihnen aufgebaute Maßsystem als „elektrodynamisches" bezeichnet. Ihm steht das „elektrostatische Maßsystem" gegenüber — das wir seinerzeit bereits kennengelernt hatten —, dem die statische Anziehung elektrischer Ladungen zugrunde liegt. Beide Maßsysteme werden in der Praxis benutzt. Messen wir z. B. die Kapazität eines Kondensators in cm, so haben wir das elektrostatische System verwendet; die Maßeinheit Farad (und Mikrofarad) dagegen gehört

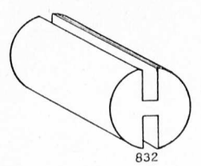


Abb. 62.

dem elektrodynamischen System an. Die beiden Maßsysteme unterscheiden sich voneinander durch einen bestimmten Faktor, der jedoch für jede Einheit einen besonderen Wert hat.

Zum Schluß dieses Abschnittes wollen wir uns nun noch mit Einschalt- und Ausschaltvorgängen beschäftigen. Legen wir an einen Stromkreis vom Widerstande W, an dem bisher keine elektrische Spannung lag, plötzlich die Klemmenspannung K, so mußte ebenso plötzlich die Stromstärke $J = \frac{K}{W}$ auftreten. Tragen wir uns also den Verlauf von E und J als Funktion (d.h. in Abhängigkeit von) der Zeit t auf, so müßten wir die in Abb. 63 ausgezogenen Kurven erhalten. Tatsächlich ist das aber nicht der Fall, denn wenn wir der Spannung E diese Form geben, so können wir mit Hilfe geeigneter

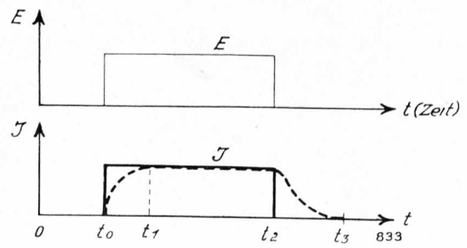


Abb. 63.

Instrumente beobachten, daß J eine Kurve durchläuft, wie sie die gestrichelte Linie in Abb. 63 angibt.

Der Strom findet also beim Ansteigen einen größeren Widerstand, als ihn der Stromkreis in Wirklichkeit besitzt; wir bezeichnen diesen daher als „scheinbaren Widerstand". Anderseits gibt der Stromkreis noch Strom aus sich heraus ab, wenn die Spannung bereits zu wirken aufgehört hat.

Welches ist die Ursache dieser Erscheinung? Beim Anlegen der Spannung (t_0) beginnt ein schnell zunehmender Strom zu fließen; dieser erzeugt aber, wie wir wissen, um sich herum ein magnetisches Feld. Hierzu ist aber eine gewisse Energiemenge erforderlich, und diese muß der Strom auf Kosten seiner Stärke hergeben. Sobald das Magnetfeld in voller Stärke vorhanden ist, vermag der Strom ungehindert in dauernd gleicher Stärke (Gleichstrom) zu fließen (t_1). Nehmen wir nun plötzlich die Spannung weg (t_2), so ist zwar keine unmittelbare Ursache für ein weiteres Fließen des Stromes vorhanden, wohl aber eine mittelbare, denn vorläufig ist ja noch das Magnetfeld in voller Stärke vorhanden. Dieses verschwindet zwar gleichzeitig mit dem Strome; bei diesem Verschwinden, bei dem die Anzahl der Kraftlinien von einem bestimmten Wert bis zu Null abnimmt, wird aber eben dadurch, daß die Anzahl der von dem Stromkreis umschlossenen Kraftlinien sich ändert, in dem Leiter eine EMK induziert, die den nachhinkenden Strom verursacht, den wir beobachten.

Es handelt sich hier also um eine Induktion eines Stromkreises auf sich selbst; man spricht deshalb von Selbstinduktion. Solche besitzt jeder Stromkreis, weil eben jeder stromdurchflossene Leiter um sich herum ein magnetisches Kraftfeld erzeugt. Früher pflegte man die hier auftretenden Ströme, die erst eine sekundäre Ursache haben, in der von Faraday angegebenen Ausdrucksweise als „Extraströme" zu bezeichnen.

Der Selbstinduktion entspricht in der Mechanik genau die Trägheit der Körper. Wir wollen uns beispielsweise einen Eisenbahnwagen vorstellen, der auf einem Gleise steht. Üben wir auf ihm in Richtung seiner Längsachse einen horizontalen Druck aus, so wird er sich langsam in Bewegung setzen. Obwohl wir im ersten Augenblick einen großen Druck aufwenden, hat der Wagen noch die Geschwindigkeit Null; erst allmählich wird sie größer, bis schließlich ein Gleichgewichtszustand erreicht ist. Hören wir nun aber plötzlich mit dem Druck auf, so bleibt der Wagen nicht plötzlich stehen, sondern er läuft noch so lange weiter, bis er die in sich aufgestapelte Bewegungsenergie ausgegeben hat. Die Kurve E könnte also den auf den Wagen ausgeübten Druck darstellen; die gestrichelte J-Kurve würde dann die Geschwindigkeit des Wagens angeben. Es entspricht also dem Druck die Spannung, der Bewegung der Strom, der Bewegungsenergie die magnetische Energie, der Trägheit die Selbstinduktion. (Fortsetzung folgt.)

Die weit vom Sender wohnen . . . Aus Orten, die weit von einem Sender liegen, hört man vielfach das Bedauern, daß sie nicht auch am Orte oder dicht in der Nähe des Senders wohnen. Sie beneiden daher diese Funkfreunde um ihren guten Empfang, haben aber damit nicht in allen Fällen recht, wovon ich mich während meiner Urlaubszeit überzeugt habe. Ich bin in Berlin bei Verwendung einer Lampe an lauten und nie aussetzenden Empfang des Berliner und Königswusterhausener Senders gewöhnt, muß aber auf manche schöne Teile in auswärtigen Programmen verzichten, da es nur selten möglich ist, den bzw. die Berliner Sender auszuschalten. Ich nahm daher den Empfänger mit auf die Urlaubsreise. In Waren i. Mecklbg. zog ich zwischen zwei Dachspitzen eine 50 m lange Eindrahtantenne mit etwa 12 m Zuleitung und bekam Hamburg, Berlin, Breslau, Königswusterhausen regelmäßig gut, außerdem empfing ich Leipzig, München, England ebenfalls gut mit Kopfhörern. Ebenso günstige Ergebnisse erzielte ich während meines Aufenthalts in Stettin. Ich hörte Berlin sehr deutlich und laut, außerdem Hamburg, Leipzig, Breslau, Stuttgart, München, Frankfurt a. M. und vier englische Stationen. Während ich in Berlin nur in zwei kurzen halben Stunden auf auswärtigen Empfang rechnen kann, habe ich, zwischen den Sendern liegend, nach Belieben die Auswahl unter den Programmen auswärtiger Sender und dadurch einen größeren Genuß und Wirkungskreis. *Bkr.*

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G.m.b.H., Berlin SW 68.

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG IN BERLIN SW68

FUNK-TASCHENBUCH

WEGWEISER FÜR FUNKBASTLER UND RUNDFUNKTEILNEHMER

Herausgegeben vom

Funktechnischen Verein

Kl. 8° / VIII und 200 Seiten / Preis steif geheftet 2 Mark

Aus dem Inhalt:

Bestimmungen über den Unterhaltungs-Rundfunk
Funktechnische Mitteilungen in Fragen und Antworten
Allgemeines
Grundlagen
Die Hochantenne
Die Dachbodenantenne
Die Zimmerantenne
Behelfsantennen
Die Rahmenantenne
Erdung und Gegengewicht
Wie beeinflussen sich Hochantennen gegenseitig?
Blitzschutz und -gefahren
Spulen
Kondensatoren
Der Detektor
Die Elektronenröhre
Detektor- und Röhrengerät
Wie komme ich von der einfachsten zur verwickeltsten Schaltung?
Eisentransformatoren
Lautsprecher
Messungen
Die Batterien
Netzanschlußgeräte
Werkstattrezepte
Rundfunk-Sendegesellschaften
Deutsche Funkstellen
Die deutschen Funkdienste
Die deutsche Funkindustrie
Verschiedenes

Ganz knapp, sehr übersichtlich und trotzdem erschöpfend: das ist das Merkmal dieses Taschenbuches. Rasch will es über die praktischen Fragen des Funkwesens unterrichten, ohne an den Leser hohe Anforderungen zu stellen. So werden die entscheidenden Gebiete des Funkbastlers — Antenne, Empfänger, Verstärker, Sammler, Anodenbatterie usw. — geklärt durch Frage und Antwort, um den Stoff auf das Notwendigste zu straffen. Der Herausgeber dieses handlichen Bändchens, der Funktechnische Verein, bürgt für höchst sachliche und auch wissenschaftlich standhaltende Bearbeitung; denn im Funktechnischen Verein, dem zahlenmäßig stärksten in Deutschland, ist die Technik und Wissenschaft vom Funkwesen verkörpert. Für den Funkbastler, sei er Anfänger oder bereits bewandert, wird dieses Taschenbuch stets ein unentbehrlicher Ratgeber sein.

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

Neue Bücher.

„Das Wort zum Lied." Gleich an den Anfang sei es gestellt: ein ganz ausgezeichneter Gedanke! Ein Buch, handlich und schön gebunden, mit dem geheimnisvollen Titel „Das Wort zum Lied"; sein Urheber ist Julius Lerche, Freunden der Technik aus manchem lesenswerten Werkchen bekannt, und er „erlebte" dieses Buch, als Musikliebhaber, an sich selbst: vermißte oft beim Rundfunkempfang, daß er die Lieder- und Operntexte nicht bei der Hand hatte; suchte lange oft in seiner Bücherei und sagte sich: gut, ich will suchen, aber gleich für alle Rundfunkteilnehmer; trug so die häufigst gesungenen Texte zusammen, ordnete sie nach Komponisten und Verfassern, daß ein lexikalisches Werk entstand, das nun neben jedem Rundfunkempfänger geradezu unentbehrlich ist. 1800 der beliebtesten Konzertlieder enthält dieses 260 Seiten starke Buch, besonders wertvoll durch sein Inhaltsverzeichnis, das zunächst die Dichter der Texte aufzählt, dann die Lieder nach Gelegenheiten gruppiert, die Komponisten alphabetisch ordnet. Wir möchten allen, die dieses Nachschlagewerk erwerben, gleich eine „Gebrauchsanweisung" mit auf den Weg geben: bei Erscheinen der Vortragsfolgen suche man sofort die gesungenen Texte, lege „Lesezeichen" mit dem Datum des Vortragstages zwischen die Seiten: und man wird den Genuß des Rundfunks oft recht wesentlich erhöhen! — Das Buch ist erschienen bei Bote & Bock, Berlin, und kostet gebunden Mk. 3.50. *k.*

Zeitschriftenschau.

Der Wille zur Technik. In einem recht lesenswerten Aufsatz (in der B. Z. am Mittag) untersucht Dr. Wolfgang F. Ewald die Gründe für eine gewisse Rückständigkeit und Schwerfälligkeit der breiten Masse des deutschen Volkes in Fragen der Technik. Er schildert die ungeheure Verbreitung des Kraftwagens z. B. in Dänemark: „Der Wille zur Technik ist es überhaupt, wie mir scheint, und nicht der größere Durchschnittsreichtum, der dem eigenen Fahrzeug hier zu seinem Siegeszug verholfen hat. Bei uns stehen dieser Entwicklung zwei weitverbreitete deutsche Eigenschaften entgegen: einmal der Konservatismus weiter, besonders ländlicher Kreise, die noch heute allem Neuen ein fast unüberwindliches Mißtrauen entgegenbringen, und zweitens die Abneigung gegen körperliche Betätigungen, die ein gewisses Maß von Geschicklichkeit voraussetzen. Wir sind im Durchschnitt etwa zehn bis zwanzig Jahre zurück. Das war schon früher so. Zahlreiche technische Erfindungen der Neuzeit sind zwar von deutschen Köpfen — ungewöhnlichen Köpfen — ausgedacht, aber im Auslande in die Praxis eingeführt, popularisiert worden. Man denke nur an das erste Fahrrad von Drais, die ersten Autos von Markus, Daimler und Benz, das erste Motorrad von Hildebrandt und Wolfmüller, das erste Flugzeug von Lilienthal und die ersten drahtlosen Übertragungen von Heinrich Hertz! Aber das Fahrrad wurde populär in England und Amerika, das Auto und Flugzeug in Frankreich, das Motorrad in Amerika und England, und Radio, die neueste Errungenschaft, ist ebenfalls von den Angelsachsen zu uns zurückgekehrt. Es ist für den Kenner der deutschen Mentalität undenkbar, daß eines dieser Verkehrsmittel, die unserer Zeit „das Zeichen aufdrücken" — man kann es fast täglich lesen — in Deutschland zu ihrer heutigen Bedeutung gelangt wären, wenn ihnen das Ausland nicht zum Leben verholfen hätte, und zwar einfach deshalb, weil das deutsche Publikum sie zunächst vorwiegend ablehnt oder doch ihre Bedeutung nicht erkennt. Man läßt sich immer wieder durch die anfänglichen Mängel abschrecken; man mag sich nicht mit den Bedienungsschwierigkeiten befassen; um sie zu meistern und sich über die Herrschaft der willig gewordenen Maschine zu freuen.

Dabei sind wir als übervölkerter Industriestaat durchaus genötigt, an der Spitze des technischen Fortschritts zu marschieren, denn nur im technisch auf der Höhe stehenden Milieu wachsen die immer neuen technischen Gedanken, die unsere Industrie konkurrenzfähig und exportfähig erhalten. Und vom Ertrag des Exports sollen wir ja unser Nationalvermögen wieder aufbauen.

Auch in Dänemark sieht man viele Antennen. Aber die Leute bauen sich ihre Radioapparate im allgemeinen selbst — auch die vollkommensten. In Deutschland gibt es zwei Klassen von Menschen: diejenigen, die das auch wollen — die haben meist kein Geld dazu — und diejenigen, die das Geld haben — die sind „zu beschäftigt". Der technische Bastler, der Geld hat, ist bei uns ein fast unbekannter Typ, und darauf hat sich unsere ganze Industrie einstellen müssen. Es ist genau wie beim Auto. Man baut Apparate und Maschinen für den Nabob, der von der Technik selbst nichts wissen will und nur auf den Knopf drücken kann. Die Apparate werden natürlich teuer. Der technisch interessierte Laie ist bei uns kein zahlungsfähiger Kunde; für ihn wird nicht gesorgt."

„Mein Bekenntnis zum Rundfunk". Ida Orloff, eine bekannte und beliebte Sprecherin im Berliner Rundfunk, schreibt über ihre Erfahrungen mit dem Mikrophon in der BZ am Mittag u. a.: „Geschlossene Vorhänge. Kleiner Raum. Vollkommen leer . . nein, ein schwarzer Flügel taucht aus einer Ecke auf, ein schwarzer Tisch mit ebensolchem Stuhl, der Aufnahmeapparat und . . . du. Stimmung . . . Sammlung . . . Am Anfang war das Wort . . . was man als Schauspieler so oft vergessen hat, zumal in der naturalistischen Schule (sogar vergessen mußte), hier aber ist das Wort Grundlage, einziges Mittel der Gefühlsübertragung . . . durch keine Geste unterstützt . . . konzentriertestes Wort . . . Ton bis zur äußersten Spitze gesteigert . . . jede persönliche Wirkung ist ausgeschaltet, und alles beruht doch nur auf deiner Persönlichkeit . . . absolute Verinnerlichung, um aus ihrer Fülle, aus diesem seelischen Flügelausbreiten nur leise und gleichsam tropfenweise in Atmung, Silbe, Wort und abgewogener Pause klar und metallisch abzugeben in alle Welt . . .! Allein mit sich sein! . . . Allein sein bei künstlerischer Arbeit! Wie ungewohnt und fremd . . . und doch wie beruhigend, wie frei und wohl wird einem . . .! Man ist nicht mehr all und jedem preisgegeben . . . ausgesetzt der Menge! Keine hungrigen Augen starren dich erwartungsvoll an . . . kein Husten keimt auf, pflanzt sich fort und begräbt deine Stimmung in einem Geröll von Gebell! Und dann noch etwas . . . kein durch die Nerven schrillendes Klingelzeichen gibt den Auftakt . . . kein brutales Händeklatschen (oder Pfeifen) ist der Ausklang! Mit einem Wort: Goar nix kann dir geschehn! . . . Du brauchst nicht „aufzutreten" . . . Bist da! . . . Legst deine Bücher oder Schriften auf den Tisch (damit nachher nicht unnütz Zeit verloren geht, denn sie — die Minute — ist dein einziger Herr); ein Glas Wasser steht bereit. . . . Nun darfst du auch deine große Hornbrille aufsetzen . . . alles, alles darfst du ja, es ist hier auch ganz unwichtig, ob du deinen Zopf schon oder endlich an den Nagel gehängt hast, um dem Bubenkopf zu frönen, ob du dich mit männlichem oder weiblichem Einschlag kleidest, wird ebenfalls nicht zur Kenntnis genommen und ist ganz egal . . . alles, alles ist so wohltuend egal . . . all die Dinge fallen weg, die trotz ihrer Nichtigkeit so sehr geeignet sind, Hauptbestandteile der „Kunst" zu werden und von der Sache des Geistes abzulenken! . . .

„Radioélectricité", Paris, Nr. 67 vom 10. September 1924. — Schaltungsschemata für Bastler. — Michel Adam. Das Prinzip der Superheterodyne-Schaltung. — P. Girardin. Der sprechende und singende Film. (Die Anwendung der photoelektrischen Zelle, genannt „Photion".) 3 Abbildungen. — P. Dastouet. Die englische Amateur-Sende- und Empfangsstation 20D. (Hartley-Schaltung mit Dreielektrodenröhre als Schwingungserzeuger. Speisung des Anodenstromkreises aus dem Wechselstromnetz unter Verwendung eines Transformators und eines Doppel-Gleichrichters, Speisung des Heizfadens direkt aus dem Wechselstromnetz. Reusenantenne, bestehend aus 6 Drähten von 23 m Länge. Auf Welle 200 wurde Wechselverkehr mit nordamerikanischen Stationen hergestellt.) 6 Abbildungen. — M, Bourgognat. Anfertigung eines billigen Wechselstrom - Gleichrichters. 1 Abbildung.

„Popular Radio", New York, September 1924. — Generalmajor Charles Mc. Saltzmann. Das Funkwesen im nächsten Kriege. 9 Abbildungen. — John v. L. Hogan. Winke zur Verbesserung des Rundfunkempfangs. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Anfertigung eines Einröhren-Kristalldetektor-Empfängers mit Reflex-Schaltung.) 2 Abbildungen. — 100 Schaltungschemata des „Popular Radio". (1. Einfacher Einröhren-Empfänger mit Rückkopplungsschaltung. Vorzüge: Einfache Bauart und Bedienung. Abstimmelemente: Drehkondensator und Variometer. Reichweite: etwa 850 km. 2. Einröhren-Empfänger mit verbesserter Colpits - Rückkopplungsschaltung. Die Abstimmung erfolgt nur durch Drehkondensator. Reichweite: etwa 850 km. 3. Vierröhren-Empfangsschaltung mit einer Hochfrequenz-Verstärkung, einem Audion und zwei Niederfrequenzverstärkungen. Reichweite: etwa 3500 km. 4. Reflex-Schaltung unter Benutzung einer Röhre, wobei die Gleichrichtung durch Kristalldetektor erfolgt. Reichweite: etwa 850 km. 5. Fünfröhren-Empfangsschaltung mit zweistufiger Hochfrequenz- und zweistufiger Niederfrequenzverstärkung. Die Abstimmung erfolgt durch zwei Drehkondensatoren in Verbindung mit einem Variokoppler. Zur Einstellung der Rückkopplung dient ein Potentiometer. Reichweite: etwa 2500 km. 6. Vierröhren-Empfänger mit Abele-Schaltung. Ziemlich schwierige Bauart und Bedienung, jedoch sehr gute Abstimmschärfe. Die Rückkopplung erfolgt durch eine neuartige Schaltung des Anodenkreises der Hochfrequenzverstärker mit der Audionröhre. Reichweite: etwa 3500 km. 7. Anwendung des Pliodyne-Prinzips in einer Fünfröhren-Schaltung. Einfache Abstimmung mittels drei Drehkondensatoren. komplizierte Bauart, jedoch sehr gute Abstimmschärfe. Reichweite etwa 4000 km. 8. Vierröhren-Empfänger mit Craig-Schaltung zur Neutralisierung der Röhrenkapazität. Einfache Abstimmung mittels zwei Drehkondensatoren; hervorragende Abstimmschärfe, große Lautstärke und Klangreinheit. Reichweite: etwa 5000 km. 9. Tragbarer Sechsröhren-Empfänger des „Popular Radio" mit eingebauten Batterien und Lautsprecher. Die Abstimmung ist einfach und erfolgt durch einen Drehkondensator, die Einstellung der Rückkopplung durch Potentiometer. Die Anfertigung bietet keine Schwierigkeiten, erfordert jedoch viel Arbeit. Reichweite: etwa 2500 km.) — Oliver Lodge. Einfache Berechnung der Selbstinduktionswerte von Spulen. 2 Abbildungen. — William G. H. Finch. Ein drahtloser Fernschreiber und Empfänger. (Bericht des Verfassers über seine Erfindung, mittels welcher 100 Worte in der Minute in Maschinenschrift drahtlos übertragen werden. Beschreibung der Sende- und der Empfangsapparatur.) 13 Abbildungen. — Y. Z. Muts. Praktische Winke für Rundfunkteilnehmer. (Schonung des Heizfadens von Röhren gegen Überspannung. Die Herstellung der Antenneneinführung.) — Raoul J. Hoffman. Tabelle zur schnellen Ermittlung von Stromstärke, Spannung und Widerstand von Gleichstromkreisen. — D. H. Killeffer. Die Bearbeitung von Hartgummi. 6 Abbildungen. — Alfred M. Caddell. Das Funk-Versuchslaboratorium und der Rundfunksender der Universität Illinois. 3 Abbildungen. — B. S. Bickelhaupt. Anfertigung eines Abstimmgerätes für alle Wellenlängen bis 25000 m und 2500 km Reichweite mit auswechselbaren Honigwabenspulen und Rückkopplungsschaltung. 8 Abbildungen. — Die Einrichtungen der École Pratique de Radioélectricité in Paris. (Außer theoretischem Unterricht erfolgt praktische Ausbildung im Aufnehmen von Nachrichten mittels Kopfhörer sowie im Schaltungsbau. Der Unterricht findet in verschiedenen Kursen zur Ausbildung aller Art von Fachleuten statt, vom Funkmechaniker bis zum Funkingenieur.) 3 Abbildungen. — Morris S. Strock. Verminderung der Verluste in Empfangsgeräten durch zweckmäßige Beschaffenheit und Anordnung der Einzelteile und Leitungen. 5 Abbildungen. — Die Fortpflanzung elektrischer Wellen in Flüssigkeiten. (Nach den Untersuchungen von Granier spielt sich hierbei im wesentlichen derselbe Vorgang ab wie in metallischen Leitern, d. h. die Fortbewegung erfolgt durch das Hin- und Herschwingen geladener Atome. Jedes Ion (oder jedes Elektron, falls die Lösung freie Elektronen enthält) schwingt nur auf eine kurze Entfernung, welche abhängt von der Frequenz des durchfließenden Stromes bzw. der Wellen. — Selbstanfertigung eines Hitzdraht-Amperemeters. 1 Abbildung. — Innenansicht der Eiffelturm-Sendestation. — Winke für Funkbastler: Die Befestigung der Antennendrähte an Isolatoren. Erzielung guten Empfangs mit Rahmenantenne. Der richtige Wert des Gitterkondensators. Das Abschalten der Batterien vom Empfänger. Anordnung von Niederfrequenz-Transformatoren und Abstimmspulen bei der Herstellung von Empfängern.

„Modern Wireless", London, September 1924. — Herbert K. Simpson. Anfertigung eines Dreiröhrengeräts mit Dreispulenschaltung für den Rundfunk- und Amerikaempfang. 12 Abbildungen. — Percy W. Harris. Anfertigung eines Kristalldetektor-Empfängers für große Lautstärke mit unterteilter Abstimmspule und Wellenschalter im Antennenkreis. 14 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Dreispulen-Schaltungen. 21 Abbildungen. — Walter Stevens. Anfertigung eines Vierröhrengeräts mit Wellenschalter für den Empfang langer und kurzer Rundfunkwellen. 11 Abbildungen. — Percy W. Harris. Anfertigung eines Einröhren-Kristalldetektor-Empfängers mit Dreispulen-Reflexschaltung. 7 Abbildungen. — R. W. Hallows. Über das Abstimmen von Empfangsapparaten. (Winke für Anfänger.) 6 Abbildungen, — Stanley G. Rattee. Anfertigung eines Einröhren-Niederfrequenzverstärkers für Kristalldetektor- und für Röhren-Empfänger. 7 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Mehrstufige Hochfrequenzverstärkung. 17 Abbildungen. — G. P. Kendall. Anfertigung eines Abstimmgerätes für vorgeschrittene Bastler. 14 Abbildungen. — Herbert K. Simpson. Anfertigung eines Zweiröhren-Empfängers mit doppelter Rückkopplung. 8 Abbildungen. — W. H. Fuller. Anfertigung eines Kristalldetektor-Empfängers mit Primär-Sekundär-Schaltung und auswechselbaren Spulen. 8 Abbildungen. — Die Rufzeichen der englischen Versuchs-Sendestationen. — John Scott-Taggart. Reflex-Empfänger in Theorie und Praxis. (7. Abschnitt. Fortsetzung aus voriger Nummer) 21 Abbildungen. — Adsum. Die Ursachen und das Aufsuchen von Empfangsstörungen (Drehkondensatoren und Röhren als Störungsquellen).

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen

ERSTEN

RADIO-KATALOG

(80 Seiten, reich illustriert)

mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.

F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102

Gegründet 1874 Zeil 100

Patentschau

Auszug aus dem Patentblatt vom 25. September 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21a.

Nr. G. 58 665 — 10. 3. 23, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung zur Erzeugung schneller elektrischer Schwingungen.

Nr. K. 85 907 — 14. 5. 23, L. v. Kramolin, München, Baierbrunnen Str. 8. Verfahren und Einrichtung zur Verhinderung ungewollter Beeinflussung elektrischer Apparate, insbesondere zur Beseitigung atmosphärischer Störungen und Störungen fremder Stationen im drahtlosen Nachrichtendienst; Zus. z. Anm. K. 85 159.

Nr. G. 57 216 — 3. 8. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Empfangseinrichtung für elektrische Schwingungen zur Beseitigung bzw. Verminderung atmosphärischer Störungen.

Nr. T. 27 813 — 13. 6. 23, „Telefunken", Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung für Richtungsempfang.

Klasse 21c.

Nr. O. 13 245 — 6. 9. 22, The Ohio Brass Company, City of Mansfield, Ohio, V. St. A.; Vertr.: Dipl.-Ingenieur Dr. B. Oettinger, Patentanwalt, Berlin SW 61. Hängeisolator mit Metallbeschlägen, wie Kappen, Bolzen u. dgl., die mit dem Isolator fest verkittet sind und Ausdehnungen und Zusammenziehung der Isolatorteile durch Temperatureinflüsse gestatten. V. St. Amerika 29. 5. 16.

Klasse 21g.

Nr. B. 93 177 — 4. 3. 20, Bell Telephone Manufacturing Co., Société Anonyme, Antwerpen; Vertr.: Diplom-Ingenieur B. Kugelmann, Patentanwalt, Berlin-Wilmersdorf. Glühkathodenröhre mit einer röhrenförmigen in das evakuierte Gefäß hineinragenden gekühlten Anode. V. St. Amerika 1. 11. 16.

Nr. J. 21 656 — 16. 6. 21, International General Electric Co. Inc., New York; Vertr.: Dr.-Ing. R. Geissler, Patentanwalt, Berlin SW 11. Regelvorrichtung für die Temperatur der Glühkathode in Entladungsröhren. V. St. Amerika 22. 10. 20.

Nr. A. 38 107 — 12. 7. 22, Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz; Vertr.: R. Boveri, Mannheim-Käferthal. Einrichtung zur elektrischen Heizung der Vakuumlampe bei Metalldampfgleichrichtern mit besonderem Erregerstromkreise.

Nr. S. 60 624 — 17. 8. 22, Société Française Radio-Electrique, Paris; Vertr.: F. Neubauer, Patentanwalt, Berlin W 9. Elektrisches Filter für Hochfrequenzschwingungen mit induktiv gekoppelten Gliedern. Frankreich 8. 6. 22.

Nr. P. 44 750 — 7. 8. 22, Emil Pfiffner, Fribourg, Schweiz; Vertr.: R. H. Korn, Patentanwalt, Berlin SW 11. Verfahren zur Abgleichung des elektrischen Widerstandes des Widerstandsrandes, der Belegungen elektrischer Kondensatoren; Zus. z. Anm. P. 43 656.

Nr. P. 46 133 — 24. 4. 23, Emil Pfiffner, Budapest; Vertr.: R. H. Korn, Patentanwalt, Berlin SW 11. Verfahren zur Herstellung von Metallüberzügen auf Dielektrika.

Patente.

Klasse 21a.

Nr. 403 727 — 6. 10. 23, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Eichleitung zur Nachbildung hoher Dämpfungszahlen, insbesondere zum Messen des Nebensprechens.

Nr. 403 655 — 23. 5. 20, Bell Telephone Manufacturing Company, Société Anonyme, Antwerpen; Vertr.: Dipl.-Ingenieur B. Kugelmann, Patentanwalt, Berlin-Wilmersdorf. Einrichtung zur Erzeugung von Oberschwingungen mittels Vakuumröhre. V. St. Amerika 28. 4. 19.

Nr. 403 656 — 11. 2. 21, Dr. Otto Feußner, Hanau, Hochstädter Landstr. 86. Verfahren und Vorrichtung zur Frequenztransformation von Wechselspannungen mittels Elektronenröhren.

Nr. 403 657 — 27. 4. 23, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Berlin. Verfahren zum Tasten oder Besprechen von Röhrensendern.

Nr. 403 658 — 5. 12. 20, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung zum wahlweisen Anruf mittels auf Impulsserien nacheinander ansprechenden Resonanzrelais.

Nr. 403 659 — 4. 7. 22, Hermann Müller, Gera, Reuß, Moltkestr. 21a. Schaltungsanordnung für Empfangs- und Sendesysteme der Wellentelegraphie und -telephonie ohne Draht oder längs Leitungen.

Klasse 21c.

Nr. 403 538 — 11. 7. 22, Louis Lucien Eugène Chauveau, Paris; Vertr.: Dipl.-Ingenieur F. Neubauer, Pat.-Anw., Berlin W 9. Elektromagnetische Fernsteuerung; Zus. z. Pat. 399 683. Frankreich 13. 7. 21.

Nr. 403 730 — 23. 2. 22, Calor - Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Essen-Altenessen, u. Dipl.-Ing. Otto Dreyer, Essen, Ruhr, Paulinenstr. 87. Schutzvorrichtung für durch Temperatursteigerung gefährdete kleinere elektrische Stromverbraucher mit Steckeranschluß.

Klasse 21g.

Nr. 403 492 — 27. 8. 20, Marconi's Wireless Telegraph Company Ltd., London; Vertr.: M. Abrahamsohn, Patentanwalt, Berlin SW 47. Anordnung und Mittel zur Beseitigung der ungleichmäßigen Erhitzung der Glühdrähte in Elektronenröhren. Großbritannien 3. 9. 19.

Nr. 403 545 — 21. 12. 23, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Anode für Großgleichrichter; Zus. z. Pat. 395 377.

Nr. 403 546 — 11. 9. 20, Gleichrichter Akt.-Ges., Glarus, Schweiz; Vertr.: R. Boveri, Mannheim-Käferthal. Synchron - Gleichrichter mit schwingendem oder rotierendem Kontaktgeber.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21a.

Nr. 882 699 — 8. 9. 24, „Welle und Schall" Radio-Gesellschaft m. b. H., Berlin. Detektor in flacher Form mit Glasröhre für drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Nr. 882 700 — 8. 9. 24, „Welle und Schall" Radio-Gesellschaft m. b. H., Berlin. Detektor in flacher Form für drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Klasse 21g.

Nr. G. 56 616 — 17. 5. 22, Deutsche Akt.-Ges. zur Verwertung von Erfindungen, Berlin-Grunewald. Relais.

Nr. T. 28 267 — 19. 11. 23, Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Drehkondensator mit Platten aus Spritzguß.

Nr. T. 28 525 — 25. 2. 24, Telephon- und Signal-Gesellschaft m. b. H., Berlin. Drehkondensator für drahtlose Telephonie.

Afrawerk A. G., Berlin. Die Geschäftsaufsicht über die „Afra", Aktiengesellschaft für Radio-Apparatebau in Berlin SO 16, Köpenicker Straße 124, ist am 2. Sept. 1924 aufgehoben worden. Wie uns hierzu mitgeteilt wird, ist das Unternehmen von einer westdeutschen Finanzgruppe erworben worden und wird ohne Übernahme der Passiva unter der Firma „Afrawerk" fortgeführt.

Deradio A.-G. Berlin O 27
Holzmarktstr. 11
Spezialfabrik für Radiogerät aller Art
Äußerst niedrige Preise · Verlangen Sie neueste Liste

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH
GMBH
GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON
HUTH
SIND
GUT

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör
Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik - Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth - Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Ostertorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth - Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139—140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17—18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16—17
13. Elektrizitäts - A. G. Ruhstrat, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Göttingen, Rotestr. 28
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1 A u. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die
DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie
BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130—132

TELEFUNKEN

Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H.
BERLIN SW11, HALLESCHES UFER 12

liefert

Funk-Geräte u. -Anlagen jeder Art

vom

Telefunken-Empfangsgerät
für Rundfunk

bis zur

GROSSFUNKSTELLE
für den Überseeverkehr

Zubehörteile für Rundfunkempfänger
Dubilier-Kondensatoren für Bastler

TELE FUN KEN

Tausende von **Original-Telefunken-Rundfunkgeräten** in Betrieb

Interessenten für unsere „Telefunken-Zeitung" mit Beilage „Telefunken-Rundschau" wenden sich an unser Literarisches Bureau.
Funk-Vereine erhalten Vorzugspreise

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

METZOLDT

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE **C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT** HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

285

24. HEFT 1. JAHR

FUNK

10. OKT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
*„Hier Z R III-Amerikafahrt!“	341
Die neue Woche im Berliner Rundfunk	343
Funkzucht in England	344
Aus den deutschen Sendestädten Breslau. — Leipzig. — Stuttgart. — Königsberg. — Frankfurt a. M.	345
Die erste „direkte“ Übertragung	347
Die „Deutsche Welle“	348
Die Tagung „Rundfunk und Schule“	349
Das Recht des Urhebers am Rundfunkvortrag / Von Dr. Alfred Karger	350
*50 Jahre Weltpostverein / Von Postrat Franck	351
Die Gedenkfeiern der Nachrichtentruppe	352
*Aus der Industrie Wanderung durch Siemensstadt. — Ein neuer Zimmerlautsprecher. — Die Schweizer Funkindustrie. — Rundfunksender für Schauzwecke.	353
FUNK-BASTLER	
Die Audionversuchserlaubnis / Von Dr. P. Gehne	269
Wellenlänge oder Frequenz	271
*Messung von Kapazität und Induktion	272
*Ein Kurzwellenempfänger mit kapazitiver Rückkopplung / Von Manfred v. Ardenne	273
Wie lerne ich morsen?	274
*Anfertigung eines Empfängers in Sparschaltung / Von Hans Scheibe	275
*Widerstandsverstärker für kleine Leistungen / Von J. Kammerloher	279
*Rundfunkpuppen / Von R. Horn	281
*Lehrgang des „Funk“	282
PROGRAMMTEIL	
Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—7), Breslau (8—9), Frankfurt a. M. (10), Hamburg (11), Königsberg (12—13), Leipzig (14—15), München (16), Münster (17), (Stuttgart (18—19).	21—23
Aus den Vereinen und Verbänden	24
Zeitschriftenschau	

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radio-apparatebau

Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Zur Amerikafahrt des Zeppelinkreuzers ist auf Anordnung des Staatssekretärs Dr. Bredow ein besonderer Funkdienst organisiert worden; die deutschen Großfunkstellen, die mit dem Luftschiff dauernd drahtlos in Verbindung bleiben, geben die Meldungen über den Verlauf der Fahrt an alle Rundfunksendestellen, die den Teilnehmern etwa alle zwei Stunden diese Berichte vermitteln. Außerdem ist ein bis ins kleinste durchgearbeiteter Funkwetter- und -peildienst vorgesehen. (Vgl. Seite 341 des „Funk“.)

Berlin. — In Berlin wurde eine neue Gesellschaft, die „Deutsche Welle“, gegründet, die im Einvernehmen und in enger Zusammenarbeit mit den neuen deutschen Rundfunksendegesellschaften den „Gemeinde-Rundfunk“ durchführen soll; wenn der im Bau befindliche, das ganze Reich bestreichende Sender rechtzeitig fertig wird, soll der neue Funkdienst Anfang nächsten Jahres aufgenommen werden. (Vgl. Seite 348 des „Funk“.)

Münster. — Am Freitag, den 10. d. M., wird die neue Rundfunksendestelle Münster feierlich eröffnet und dem Betrieb übergeben werden; die Eröffnungsansprache hält Staatssekretär Dr. Bredow; dann nehmen die Vertreter der Oberpostdirektion Münster den neuen Sender in ihre Obhut. Die neue „Westdeutsche Rundfunk A. G.“ wird durch ihren gesamten Vorstand vertreten sein.

Stuttgart. — Das Preisausschreiben zur Ermittlung von Schwarzhörern, das der Süddeutsche Rundfunkdienst veranstaltete, hatte einen vollen Erfolg; rund 150 000 Empfangsanlagen sind gemeldet worden; der Hauptpreisträger lieferte allein 1500 Adressen ab. Bisher sind etwa 700 Schwarzhörer ermittelt worden. Die Neuanmeldungen betragen täglich mehrere Hundert. (Vgl. S. 346 des „Funk“.)

Breslau. — Die Zahl der Rundfunkschaft der „Schlesischen Funkstunde A. G.“ ist auf 23 000 gewachsen; über die Reichweite des Breslauer Senders berichten Zuschriften aus Irland und Schottland, aus Holland, der Schweiz, Italien, Jugoslawien, Tschechien und Deutsch-Österreich und stellen übereinstimmend lauten Empfang fest. (Vgl. Seite 345 des „Funk“.)

Leipzig. — Auf dem letzten „Wunschabend“ der Mirag wurden Heinzelmännchens Wachtparade, das Deutschlandlied, Walthers Preislied aus den „Meistersingern“ und an vierter Stelle Schumanns „Träumerei“ verlangt, ein Zeichen, daß der musikalische Geschmack der Rundfunkschaft sich sehr erfreulich entwickelt hat, denn bisher wurden stets moderne Tänze und Operettenmusik gewünscht. (Vgl. Seite 345 des „Funk“.)

Frankfurt. — Über die Reichweite des Frankfurter Senders liegen aus Rom interessante Meldungen vor; es wird von dort ein durchaus einwandfreier und klarer Empfang gemeldet. (Vgl. Seite 346 des „Funk“.)

Nürnberg. — Die Zahl der Nürnberger Rundfunkteilnehmer hat 11 000 überschritten und steht damit nur um 3000 hinter München zurück; die Wünsche nach technischer und kultureller Selbständigkeit des Nürnberger Zwischensenders werden immer lauter.

London. — Die Teilnehmerzahl in London wird auf nahezu eine Million geschätzt; die „Schwarzhörer“ sind so gut wie ausgestorben; jede vierte Familie besitzt eine Empfangsanlage, jedoch sieht man wenig Hochantennen. Die Preise für Geräte sind im Durchschnitt höher als in Deutschland. (Vgl. Seite 344 des „Funk“.)

Zürich. — Der „Verband der schweizerischen Radiohändler“ hat beschlossen, nur Empfänger zu verkaufen, die keine Rückkopplungsschwingungen zulassen; gegen die „Schwarzhörer“ soll in Verbindung mit den Postbehörden scharf vorgegangen werden. Die Einfuhr von Empfangsgeräten und Zubehörteilen unterliegt der Genehmigung des Bundesrats. (Vgl. Seite 355 des „Funk“.)

Der Zwischensender in Bremen noch nicht in Betrieb. Die von anderer Seite gebrachte Mitteilung, daß der Zwischensender in Bremen am 1. Oktober feierlich eröffnet worden sei, entspricht nicht den Tatsachen, vielmehr wird erst mit den Übertragungsversuchen — der Sender soll von Berlin, später von Hamburg aus, besprochen werden — demnächst begonnen werden.

Der erste Geburtstag des Deutschen Rundfunks. Aus Anlaß der einjährigen Wiederkehr der Einführung des Deutschen Rundfunks wird am 29. Oktober in der Staatsoper ein Festakt stattfinden, der durch musikalische Darbietungen eingeleitet und durch Ansprachen der führenden Männer des deutschen Rundfunkwesens gefeiert werden wird. Am 28. d. M. findet, wie wir erfahren, eine Festsitzung des Reichsfunkverbandes im großen Saale des ehemaligen Herrenhauses statt; nach Begrüßungsworten des Direktors der „Deutschen Stunde“, Dr. Ernst Ludwig Voß, und einer Rede vom Ministerialrat Dr. Haentzschel werden die künstlerischen Leiter einiger Rundfunksendestellen über Programmbildung in technisch-stilistischem Sinn und über die psychologische Einstellung der Hörerschaft zum Rundfunk Vorträge halten; außerdem hält Prof. Dr. Leithäuser vom Telegraphentechnischen Reichsamt einen Experimentalvortrag. — Die Schriftleitung des „Funk“ hat sich eine Reihe von Eintrittskarten zu dieser Festsitzung gesichert, die sie, soweit verfügbar, an ihre festen Bezieher gegen Vorweisung der Bezugsquittung abgibt.

Auch Hamburg „fördert“ den Rundfunk . . . Nachdem ein Berliner Bezirksamt die Anlage von Hochantennen durch eine klassische Verfügung „bedroht“ hat (vgl. Heft 21 des „Funk“, Seite 316), geht nun auch die Stadt Hamburg daran, die Verbreitung des Rundfunks durch Verordnungen zu „fördern“: zunächst sind die technischen Leitsätze des V.D.E. zur „Bestimmung“ erhoben worden; daneben jedoch kümmert sich die Polizei auch um die Lage der Antennen eines Hauses zu einander(!), und besonders fordern die Gebührenbestimmungen den Protest der Funkfreunde heraus. Die „Abnahme“ der Anlage kostet Mk. 5,—. Ist ein Punkt der verwickelten Vorschrift nicht beachtet, so soll die nächste Prüfung bereits Mk. 10,— kosten.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunk-Sendestellen 12. bis 19. Oktober 1924.

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	Berlin Sender I 430 m · Sender II 500 m	Breslau Welle 415 m	Frankfurt a. M. Welle 467 m	Königsberg Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 3.00 „ Funkbörse 4.00 „ Funkbörse 4.30—6.30 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 7.00 nm. Belehrende Unterhaltung (Tag u. Thema siehe Vortragsfolgen) 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 8.00—8.30 nm. Vorträge	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30—4.00 nm. *Sonderkonzert* (nur auf Bestellg.) 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. in Musik und Wort 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert (täglich außer zwei Abenden)	8.30 vm. *Marktbericht* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.00—9.30 nm. Konzert
Sonntag, 12. Okt.	5.00 nm. Heiter ist die Kunst 6.30 „ Märchennachmittag 8.30—10.00 nm. Blasorchester	11.00 vm. Vormittagsaufführung 12.55 nm. Zeitansage 1.00 „ Wetterbericht 4.00— 4.45 nm. Märchennachm. 5.00— 5.30 „ 50 Jahr. Sprechm. 7.30— 8.00 nm. Rundfunkprogr. 8.30—10.00 „ Konzert	8.00 vm. Morgenfeier 4.00—5.00 nm. Kinderstunde 5.00—6.00 „ Konzert 8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Bach-Händel-Abend	11.30—12.30 nm. Morgenandacht 8.00— 9.30 „ Klassischer Abend
Montag, 13. Okt.	7.00 nm. Tausend Worte Englisch 7.45 „ Dr. Victor Engelhard: „Kungfutse" 8.30 „ Storm-Abend	7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 8.20—8.50 nm. Ursachen der Willensschwäche 9.20 nm. Laßt uns lachen	7.30 nm. Dr. Regent: „Mietfragen" 8.00 „ Dr. Epstein: „Volksbildung" 8.30 „ Streichquartette 10.00—11.00 nm. Knut Hamsun	7.00 nm. Dr. Erich Geißler: „Die Grundlagen des Rundfunks" 8.00—9.00 nm. Das Fagott 9.10—9.40 „ Unterhaltungsmusik
Dienstag, 14. Okt.	II. Opernübertragung: „Bohème"	7.30—8.00 nm. Vortrag: „Feuerschutz" 8.30 nm. Felix-Dahn-Abend	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Vortrag Prof. Raecke 8.00 „ Der Briefkasten 8.30 „ Sinfoniekonzert	7.30 nm. Opernübertragungsversuch
Mittwoch, 15. Okt.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.45 „ Der Liebhaberastronom 8.30 „ Orchesterabend	7.30— 8.00 nm. Wissenswertes über Röhren, Heiz- und Anodenbatterie 8.05— 8.15 nm. Friedrich Nietzsche 8.45—10.15 „ Romantische Kammermusik	7.30 nm. Dr. Linse: „Handelspolitik" 8.00 „ Englischer Humor 8.10 „ Die Besprechung 8.30 „ Tanzkompositionen 10.00—11.00 nm. Lokaldichtung	8.30 vm. Marktbericht 7.00 nm. Dr. Knauer: „Infektionskrankheiten" 8.00—9.30 nm. Nordischer Abend
Donnerstag, 16. Okt.	7.45 nm. S. Boerschel: „Gaudeamus" 8.30—10.00 nm. Sonderveranstaltung der Funkstunde 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	7.30—8.15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.20—8.50 nm. „50 Jahre Volkshochschule" 9.00 nm. Konzert	7.30 nm. Ing. Streit: „Unsere Kolonien" 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Chorwerke 10.00—11.00 nm. Blaskonzert	7.00 nm. H. Lewin: „Zahnheilkunde" 8.00—9.30 nm. Orchesterabend
Freitag, 17. Okt.	6.30 nm. Dr. Bollmann: „Hochschulsport" 7.00 „ Von Puschkin bis Tolstoi 7.45 „ Dr. Leyhausen: „Sprechkunst" 8.30—10.00 nm. Volkslieder	7.30—8.00 nm. Postalische Plauderei von Postdirektor Klimke 8.05—8.35 nm. Über moderne Musik 9.00 nm. Wiener-Prater-Abend	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Weinbau 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ Tanzmusik 10.00—11.00 nm. Lustspielabend	7.00—7.45 nm. Literarische Stunde 8.00—9.00 „ Lieder alter Meister 9.00—9.30 „ Unterhaltungsmusik
Sonnabend, 18. Okt.	7.45 nm. Major Geyer: „Flugsport" 8.30 „ Funkkabarett 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	4.00— 6.00 nm. Zweites Rundfunkkinderfest 7.30— 8.00 nm. Das gesunde und kranke Herz 8.30— 9.15 nm. Im Reiche der Groteske 9.30—11.00 „ Tanzmusik	7.00 nm. Opernübertragung	8.00— 9.10 nm. Klassischer Operettenabend 9.20—10.00 „ Tanzunterhaltung
Sonntag, 19. Okt.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.45 „ Frl. Dr. Borchard: „Bettlerunwesen" 8.30—10.00 nm. Wagner-Abend	11.00 vm. Konzert 12.55 nm. Zeitansage 4.00—4.45 nm. Märchennachm. 5.00—6.30 „ Fünf-Uhr-Tee 7.00 nm. Geschichte d. Briefmarke 8.00 „ Bunter Abend 9.30—11.00 nm. Unterhaltungsm.		11.30—12.30 nm. Morgenandacht 8.00— 9.00 „ Melodramabend 9.00— 9.40 „ Unterhaltungsmusik

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/7 Seite 8/9 Seite 10 Seite 12, 13

Hamburg Welle 392 m	Leipzig Welle 452 m	München Welle 486 m	Münster Welle 407 m	Stuttgart Welle 437 m
7.25 vm. Zeitzeichen 8.00 „ Die Norag am Morgen 12.15 nm. Die Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 2.30 „ Funkbörse der Norag — Zweiter Bericht 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 4.30 „ Hausfunk der Funkwerbung 10.00 „ Die Norag am Abend 10.50 „ The News	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.58 nm. Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Zeitungsberichte 4.00 „ Berliner Wirtschaftsnachrichten 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert 9.30 „ Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik der „Deutschen Stunde in Bayern" 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 9.30 „ Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 „ Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 12.15 nm. Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 3.00 „ Zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 3.45 „ Unterhaltungsmusik 7.15 „ Wette bericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 9.15 „ Vierte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 7.30—8.00 nm. Vorträge 8.00—9.00 „ Konzert 9.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal 9.30—10.30 nm. Abendunterhaltung
11.15 vm. Morgenfeier a. Meer 12.15 nm. Steuerfunk d. Norag 5.00 „ Funkheinzelmann 6.00 „ Die Oper 8.00 „ Geschichten ohne Worte 10.45 „ Bunte Bühne	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 4.30—6.00 nm. „August Strindberg" 8.15 nm. „Margarethe"	10.30 vm. Morgenkonzert 4.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.30 „ Volksmusik	8.00 nm. Unterhaltungsstunde	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Nachmittagskonzert 6.00 nm. Zeitsignal, Sportnachrichten 8.00—9.00 nm. Lieder u. Duette 9.30—10.30 „ Nachtkonzert
5.15 nm. Lesefunk der Norag 6.15 „ Die Wintermode der Frau 7.15 „ Steuerfunk 8.00 „ Der lyrische Löwe	7.00—7.30 nm. Esperantounterricht 7.30—8.00 nm. Heiteres aus dem Schulleben 8.15 nm. Die Entstehung der deutschen Märsche	5.30 nm. Englischer Sprachunterricht 7.45 „ Lebende Instrumentationslehre 8.30 „ Konzert	8.00 nm. Beethoven-Abend	7.30—8.00 nm. Tony Kellen: „Der Honig" 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.30—10.30 „ Die besten Feuilletons
5.00 nm. Hamburger Komponisten 6.00 „ Vortrag W. Engelhardt 6.45 „ Rechtsfunk d. Norag 8.00 „ Beethoven der Liedersänger	7.10—7.40 nm. „Der Sport" 7.45—8.00 „ Englischer Humor 8.00 nm. Das Jugendbuch	5.00 nm. Zehn Minuten der Hausfrau 7.45 „ Vortr. über Nietzsche 8.30 „ Münchener Komponistenabend	8.00 nm. nterhaltungsstunde	7.30—8.00 nm. Zirkus und Zirkusleute 8.00—9.00 nm. Kammerkonzert 9.30—10.30 nm. Altes u. Neues aus der süddeutsch. Heimat
5.30 nm. Esperantovortrag 5.45 „ „Nietzsche" zum 80. Geburtstage 6.30 „ Das musikalische Bilderbuch 8.00 „ Liebeshymnen von Richard Strauß	4.30—6.00 nm. Unterhaltungsstunde für Kinder 7.30—8.00 nm. Schachvortrag 8.15 nm. Nietzsche-Abend	5.00 nm. Märchennachmittag 7.45 „ Med.-Rat Dr. Seiffert: „Unser tägl. Brot" 8.30 „ Joh. Strauß-Abend 9.45 „ Gastspiel des Egern-Tegernseer-Original-Terzettes	8.00 nm. Unterhaltungsstunde	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 nm. Akustische Kulturgeschichte 9.30—10.30 nm. Funkkabarett
5.30 nm. Spinnstubenpoesie 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.05 „ De Fährkrog	12.00 m. Duo-Phonola-konzert 7.15—7.30 nm. Steuerfunk 7.30—8.00 „ Dr. Köster: „Nervenkrankheiten" 8.15 nm. Historischer Abend	5.30 nm. Esperantounterricht 7.45 „ Vortrag: „Heimatliche Wanderungen eines Naturforsch." 8.30 „ Berber-Streichquartett	8.00 nm. Unterhaltungsstunde	8.00—9.00 nm. Klassische Arien 9.30—10.30 nm. Der Abend der Frau
11.45 vm. Schulfunk der Norag 5.00 nm. Düngemittel 5.45 „ Musikalische Märch. 7.00 „ Vortrag: „Das Rettungswesen" 8.00 „ Fern im Süd das schöne Spanien	12.00 m. Phonolakonzert 7.30—8.00 nm. Prof. Dr. Lorey: „Die Naturforschertagung" 8.15 nm. Chopin-Abend	5.00 nm. Zehn Minuten der Hausfrau 7.45 „ Direkt. Dr. Trefz der „M. N. N.": „Die Zeitung und ihre Leser" 8.30 „ Militärkonzert	8.00 nm. Unterhaltungsstunde	7.30—8.00 nm. Engl. Humor 8.00—9.00 „ Dramatisches Hörspiel 9.30—10.30 nm. Die besten Witze
5.00 nm. Das Haus der Frau Brigitte 6.15 „ Dr. Funk als Ingenieur 6.45 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Und Pippa tanzt	12.00 m. Phonolakonzert 6.00 nm. Konzert 8.15 „ Der 18. Oktober	7.45 nm. Münchener Humor: Julius Kreis liest aus eigenen Werken 9.00 „ Tanzabend	8.00 nm. Unterhaltungsstunde Tanzmusik	5.45 nm. Wetterbericht, Zeitsignal, Neueste Nachrichten 8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.30—10.30 nm. Funkkabarett
	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 4.30 nm. Heiterer Nachmittag 8.15 „ Sinfoniekonzert 10.00—11.00 nm. Funkübrbrettl	10.00 vm. Morgenkonzert 8.30 nm. II. Dramatischer Abend		11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Nachmittagskonzert 6.00 nm. Zeitsignal, Sport 7.30—8.00 nm. Zahnpflege 8.00—9.00 „ Die Antike 9.30 nm. Nachtkonzert

Seite 11 Seite 14 15 Seite 16 Seite 17 Seite 18/19

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produktenvorbörse) auf Welle 500.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen) auf Welle 500.
4.00 nm.: Funkbörse. (Getreide cif. Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise) auf Welle 500.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonntag, 12. Oktober.

5.00 nm.: . . . Heiter ist die Kunst.
Unter Mitwirkung von Pia von Moosburg, Paul Heidemann und einem Kammerorchester.
Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Staatsoper Berlin.

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt ein Märchen: Barbarossas Jugendtraum (mit melodramatisch. Musik).
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

8.30—10.00 nm.: **Blasorchester.**
Dirigent: Carl Woitschach.

1. Einzug der Hellebardiere, Marsch	Blankenburg
2. Ouvertüre zu „Dichter und Bauer“	Suppé
3. Die Glocken von St. Malo, Gavotte	W. Rimmer
4. Mondnacht auf der Alster, Walzer	Fetras
5. Soldateska, Marschpotpourri	Seidenglanz
6. Indischer Schleiertanz, Charakterstück	Siede
7. Melodienkranz aus „Troubadour“	Verdi
8. Künstlerleben, Walzer	Joh. Strauß
9. Das deutsche Lied	Kalliwoda
Auf vielseitigen Wunsch:	
10. Frohe Jugend, Kinderliedermarsch	C. Woitschach

Montag, 13. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Kleine Serenade (Grünfeld). — 2. Jessonda-Ouvertüre (Spohr). — 3. Caro mio ben (Papini). — 4. Blumenwalzer a. d. Ballett „Der Nußknacker“ (Tschaikowskij). — 5. Triumph der Schönheit (Fr. v. Blon). — 6. II. L'Arlésienne-Suite (Bizet). — 7. Pester-Walzer (Lanner). — 8. Strauß-Millöcker-Suppé-Potpourri (Ziehrer). — 9. Donau, Shimmy (Engel-Berger).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.00 nm.: Tausend Worte Englisch.
7.45 nm.: Vortrag Dr. Victor Engelhard: „Kungfutse und der chinesische Geist“.
8.30 nm.: **Theodor-Storm-Abend.**

1. a) Zum 70. Geburtstag b) Im Saal, Novelle c) Gedichte (Dr. Heinrich Michaelis, Rezitation)	Storm
2. a) Über die Heide	Brahms
b) Als ich dich kaum gesehen c) Wenn't Abend wird d) Lied des Harfenmädchens (Else Jörn, von der Berliner Staatsoper)	Kaun S. v. Hausegger
3. Trio H-Dur für Klavier, Violine u. Cello (Prof. Max Saal, Konzertmeister Rudolf Deman, Kammermusikus Karl Dechert)	Brahms
4. Wenn die Apfel reif werden, Novelle (Dr. Heinrich Michaelis, Rezitation)	Storm
5. a) Musikanten wollen wandern b) Trost c) Im Walde d) Die Nachtigall (Else Jörn, von der Berl. Staatsoper)	Rud. Schüller van Eyken Schütt

Dienstag, 14. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. An der Wiege (Moszkowski). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Die diebische Elster“ (Rossini). — 3. Die Romantiker, Walzer (Lanner). — 4. Melodie (Charles G. Dawes). — 5. Vorspiel zu dem II. Aufzug aus der Oper „Der Pfeifertag“ (Max Schillings). — 6. Gr. Fantasie a. d. Oper „Cavalleria rusticana“ (Mascagni). — 7. Zwei Melodien (Rubinstein). — 8. Chinesische Melodien, einer Spieluhr abgelauscht (Willy Zehle). — 9. Wenn der Spatz sein Nest sich baut, Foxtrott-Lied aus der Operette „Die Mädels von Davos“ (Martin Knopf).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

Erläuterungen zu der Oper „Bohème“ 1/4 Stunde vor Beginn. Beginn siehe Programm der Staatsoper.
II. Übertragung aus der Staatsoper, Unter den Linden: **Bohème,** Oper in 3 Akten von Puccini.

Mittwoch, 15. Oktober.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Flirtation ((Steck). — 2. Ouvertüre zu der Operette „Dichter und Bauer“ (Suppé). — 3. Mein Baden, Walzer (Komzak). — 4. Volksszene aus der Oper „Der Evangelimann“ (Kienzl). — 5. Nocturne (Paderewski). — 6. Fantasie aus der Oper „Margarethe“ (Gounod). — 7. Herbstlied (Tschaikowskij). — 8. Lotosblumen, Walzer (Ohlsen). — 9. Potpourri aus der Operette „Gasparone“ (Millöcker). — 10. Auf Wiedersehn, Marie! Ein Wanderlied (Hans May).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Schwedische Märchen der Gegenwart.

a) Der Butterkübel b) Die gefährliche Insel (Die Funkprinzessin: Adele Proesler)	Anna Wahlenberg

7.45 nm.: Vortrag des Oberingenieurs H. J. Gramatzki: „Der Liebhaberastronom, seine Leiden und Freuden“.
8.30 nm.: **Orchester-Abend.** Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Berliner Staatsoper.

1. Ouvertüre zur Oper „Die Vestalin“	Spontini
2. Ballettmusik aus „Abencerages“	Cherubini
3. Klarinetten-Konzert (Solist: Ernst Fischer, Solo-Klarinettist des Berl. Philharmonischen Orchesters)	Mozart
4. Ballettmusik aus „Orpheus u. Eurydike“	Gluck-Mottl
5. II. Rhapsodie	Liszt
6. Meditation aus „Thais“	Massenet
7. Fantasie aus der Oper „La Traviata“	Verdi

Donnerstag, 16. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Kriegsmarsch der Priester aus „Athalia“ (Mendelssohn-Bartholdy). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Iphigenie in Aulis (Gluck). 3. Andante aus der V. Sinfonie (Beethoven). — 4. Scherzo B-Dur (Schubert). — 5. Narzissus (Nevin). — 6. Fantasie a. d. Oper „Der fliegende Holländer“ (R. Wagner). — 7. Légende d'amour (Becce). — 8. Nixfluten, Walzer (Jos. Strauß). — 9. II. Rubinstein-Suite, Ukrainische (Morena). — 10. Picador, Marsch (M. Oscheit).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.45 nm.: Vortrag Ernst Boerschels: „Gaudeamus“.
8.30—10.00 nm.: V. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde unter Mitwirkung von Professor Heinrich Grünfeld, Boris Schwarz, Josef Schwarz und Karl Jöken von der Berliner Staatsoper

1. a) Andante	Mozart
b) Romanze (Prof. Heinrich Grünfeld, Cello)	Alfred Grünfeld

2. Vasco-Arie aus der Oper „Die Afrikanerin“: „O Land, so wunderbar“ (Karl Jöken v. d. Berliner Staatsoper)	Meyerbeer
3. Drei Stücke für Violine mit Klavierbegleitung in Bearbeitung von Fritz Kreisler	
a) Melodie	Gluck
b) Capricieus	Couperin
c) Präludium und Allegro Pugnani (Boris Schwarz, Violine, und Josef Schwarz, Klavier)	
4. a) Lied ohne Worte	Davidoff
b) Menuett (Prof. Heinrich Grünfeld, Cello)	Boccherini
5. a) Fußreise b) Storchenbotschaft c) Abschied (Karl Jöken v. d. Berliner Staatsoper)	Hugo Wolf
6. a) Nocturne	Chopin-Sarasate
b) Spanischer Tanz	Sarasate
c) Ungarischer Tanz (Boris Schwarz, Violine, und Josef Schwarz, Klavier)	Brahms-Joachim

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 17. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Gavotte Tendre (Ganne). — 2. Ouvertüre zu „Maritana“ (Wallace). — 3. Donauweibchen, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Introduktion und Arie des Lenski aus der Oper „Eugen Onegin“ (Tschaikowskij). — 5. Erinnerung an Capri, Serenade (Becci). — 6. Fantasie aus der Oper „Rigoletto“ (Verdi). — 7. Loin du bal (Gillet). — 8. Liebestod, Valse boston (Stolz). — 9. Potpourri aus der Operette „Der lustige Krieg“ (Joh. Strauß). — 10. Victoria-Marsch (Fr. v. Blon).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.30 nm.: Vortrag des Dr. Hans Bollmann: „Der Sport an den deutschen Hochschulen“.
7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Von Puschkin bis Tolstoi“.
7.45 nm.: Vortrag des Dr. phil. Leyhausen, Leiters des Sprech-Chors an der Universität Berlin: „Sprechkunst und Sprech-Chor“.
8.30—10.00 nm.: **Volkslieder-Abend,** ausgeführt vom Berliner Mandolinen- und Lautenorchester (E. V. 1896) und vom Mandolinenklub „Sonate“ 1907. (Dirigent: Karl Henze.

1. Volksliederreigen, zusammengestellt von	Henze
2. Jetzt gang i ans Brünnele 3. Nun leb' wohl, du kleine Gasse	nach Silcher
4. Teure Heimat	Kromer
5. Leise flehen meine Lieder, Serenade	Schubert
6. Paraphrase über das Lied: „Sei gegrüßt, du mein schönes Sorrent“	Waldmann-Heins
7. Paraphrase über das Volkslied „Die Königskinder“	Henze
8. Aus der Jugendzeit	Rathke
9. Home sweet home, englisches Volkslied	
10. Il marenare (Der Matrose), italienisches Volkslied	
11. La bella paloma (Die schöne Taube), spanisches Volkslied	
12. Flößer kommen singend auf der Wolga: „Hell scheint der Mond“, russisches Volkslied	

Sonnabend, 18. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Chinesische Leibwache (Rehl). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Die Stumme von Portici“ (Auber). — 3. Haute Finance, Walzer (Willi Wolf). — 4. Romanze (Kormunda). — 5. Spaß (d'Ambrosio). — 6. Gounodiana, Fantasie (Max Rode). — 7. Mazurka (Grünfeld). — 8. Dolores, Walzer (Waldteufel). — 9. Orientalische Suite (Popy). — 10. Frisch gewagt, Marsch (Fr. v. Blon).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.45 nm.: Vortrag des Majors a. D. Geyer vom Reichsverkehrsministerium: „Flugsport“.
8.30 nm.: **Funkkabarett.**

1. Vorspruch (Heide Sachs)	
2. Erinnerung — Liebeslied — Trinklied (Henk Bronsgeest)	
3. Das grüne Teepüppchen — Biedermeier — Wenn eene reich is — Det bisken Menschenglück — Muckepicke (Heide Sachs)	
4. Trost — In den Gassen Berlins — Java — Parodie (Henk Bronsgeest)	
5. Kindermund — Die moderne alte Waschfrau — Is immer schon eener dajewesen — Zwangseinquartierung — Reiselied (Heide Sachs)	
6. Spitzenkleid Tomatenlied Annettchen-Babettchen Radio-Funklied (Henk Bronsgeest)	Musik von Gerhard Schreiber
7. Im Park von Sanssouci — Evoe — Der falsche Knopp — Berliner Verkehr — Det hab ick mir anders gedacht (Heide Sachs)	

Am Flügel: Gerhard Schreiber.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 19. Oktober.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Aubade Printanière (Lacombe). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Mignon“ (Thomas). — 3. Seid umschlungen, Millionen, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Orientale (César Cui). — 5. Serenade (Rachmaninoff). — 6. Fantasie a. d. Oper „Die Jüdin“ (Halévy). — 7. Blumengeflüster (Fr. v. Blon). — 8. Tanz unter der Dorflinde (Reinecke). — 9. Potpourri a. d. Ballett „Die Puppenfee“ (Jos. Bayer). — 10. „Warum denn immer brav sein“, aus der Operette „Mister Globetrotter“ (Otto Urack).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Deutsche Volksmärchen. (Die Funkprinzessin: Adele Proesler.)
7.45 nm.: Vortrag des Fräulein Dr. rer. pol. Borchard: „Bekämpfung des Bettlerunwesens“.
8.30—10.00 nm.: **Wagner-Abend.**
Dirigent: Otto Urack, früher Kapellmeister an der Berliner Staatsoper.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

12. Oktober.

Mitwirkende: Gertrud Bohse (Konzertsängerin). Am Flügel: Günther von Brucken Fock. Korbanek-Trio: Lotte Tuch (Flügel), Max Korbanek (Violine), Paul Wohlgezogen (Cello), vom Deutschen Opernhaus, Charlottenburg.

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):

1. Trio D-Dur (Allegro — Andante — Allegro, ma dolce)	Haydn
2. Zwei Lieder:	
a) Im Abendrot b) Der Doppelgänger	Schubert
3. Impromptu As-Dur op. 90	Schubert
4. Zwei Lieder:	
a) Die junge Nonne b) Ständchen	Schubert
5. Fantasie Impromptu op. 66	Chopin

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Trio B-Dur	C. G. Reißiger
2. Zwei Lieder:	
a) Liebst du um Schönheit	Mahler
b) Gesang Weylas	H. Wolf
3. Zwei Etüden, As-Dur, F-Moll, op. 25	Chopin
4. Zwei Lieder:	
a) Heimweh	H. Wolf
b) Zueignung	R. Strauß
5. Rhapsodie H-Moll op. 79	Brahms

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Literarisch-wissenschaftliche Leitung und Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
Anschließend an die Abendveranstaltung: Wetterbericht. — Zeitansage. — Neueste Nachrichten.

Sonntag, 12. Oktober.

11.00 vm.: **Vormittagsaufführung.**
Mitwirkende: Leopold Alexander (Baß), Prof. it. Wilhelm Druscovich (Violine), Fritz Kaatz (Harmonium).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Andante a. d. Sonate (G-Dur) ..... W. A. Mozart
Morgenlied ..... E. Nick
Arie: „Vater in Himmelshöh'n“ ..... A. Stradella
Albumblatt für Violine u. Klavier . Wagner-Wilhelmi
Arie: „Erblicke nun, betörter Mensch“ a. d. Oratorium: „Die Jahreszeiten“. J. Haydn
Gavotte ..... C. Kistler
Ungarische Rhapsodie für Violine und Klavier ..... M. Hauser
Cavatine: „Wenn ew'ger Haß“ aus der Oper „Die Jüdin“ ..... J. F. Halévy
Introduktion und Rondo capriccioso für Violine und Klavier ..... C. Saint-Saëns
Schlummerlied ..... G. Bizêt
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Märchen für Kinder, vorgelesen von Kitty Seiffert.
Bekanntgabe der Preisträger des Kinderrätsels.
5.00—5.30 nm.: „50 Jahre Sprechmaschine“, Vortrag mit Vorführungen von Ing. Max Eisler.
7.30—8.00 nm.: **„Das ideale Rundfunkprogramm“,** eine Preisaufgabe für die Hörer des Breslauer Senders.
8.30—10.00 nm.: **Konzert** der verstärkten Hauskapelle.
Solist: Karl Böhm (Bariton), Wein- und Trinklieder.
Tafellied ..... Altdeutsch 1733
Der rheinische Wein ..... Adam Krieger
Bacchus, feister Fürst ..... F. Schubert
Am Rhein ..... E. Humperdinck
Liebchen von Burgund ..... K. Bohm
(K. Böhm)
Zweiter Wetterbericht.

Montag, 13. Oktober.

5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 18. Esperantounterrichtsstunde, erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker.
8.20—8.50 nm.: „Ursachen der Willensschwäche“, Vortrag von Arthur Kiefer.
9.20 nm.: **„Laßt uns lachen“,** ein heiterer Vortragsabend von Gustav Jakoby.
Am Flügel: E. Greiner.

Dienstag, 14. Oktober.

5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Feuerschutz in Fabrik und Gewerbe“, Vortrag von Direktor Hermann Mikeska.
8.30 nm.: **Felix Dahn-Abend.**
Mitwirkende: Anne Marie Nowack (Mezzosopran), Fritz Ernst Bettauer (Rezitationen).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Balladen
Die Walküre ..... E. v. Eyken
Dein Auge ..... M. Reger
Die Mette von Marienburg, Melodram, Musik von F. Hummel
„Ach Lieb', ich muß nun scheiden“ ..
„Du meines Herzens Krönelein“ .....
„All mein' Gedanken“ ..... R. Strauß
Graf Walther, Melodram, Musik von Kamillo Horn.

Mittwoch, 15. Oktober.

5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Wissenswertes über Röhren, Heiz- und Anodenbatterien“, Vortrag von Richard Hellmann.
8.05—8.15 nm.: „Friedrich Nietzsche und seine Bedeutung für die Gegenwart“, Vortrag von Max Oehler, Leiter des Nietzsche-Archivs.
8.45—10.15 nm.: **Romantische Kammermusik**
(3. Abend des Hennig-Quartetts). Mitwirkende: Ruth Hennig (Mezzosopran). Das Hennig-Quartett: Maximilian Hennig (1. Violine), Gerhard Kunze (2. Violine), Bruno Janz (Bratsche), Fritz Binnowsky (Cello).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Streichquartett A-Moll, op. 41 Nr. 1 ... R. Schumann
(Hennig-Quartett)
Der Wandrer an den Mond .....
Schäfers Klagelied .....
Im Frühling ..... F. Schubert
Seligkeit .....
(Ruth Hennig)
Streichquartett Es-Dur, op. 12 F. Mendelssohn-Bartholdy
(Hennig-Quartett).

Donnerstag, 16. Oktober.

7.30—8.15 nm.: Englisch, dritte Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.20—8.50 nm.: „50 Jahre Volkshochschule in Breslau“ Vortrag von Dr. Mann.
9.00 nm.: Konzert.
Mitwirkende: Mathilde Hirsch-Kauffmann (Klavier). Bläser-Oktett des Schlesischen Landesorchesters die Herren: Zimmermann und Türk (Oboe), Stöhr uud Rittmeier (Klarinette), Kirbach und Mayer (Fagott), Blasche und Soyka (Horn).
Pastorale .....
Capriccio ..... Scarlatti-Tausig
(M. Hirsch-Kauffmann)
Serenade Es-Dur für zwei Oboen, zwei Klarinetten, zwei Hörner und zwei Fagotte K. V. N. 375: ..... W. A. Mozart
Allegro maëstoso — Menuetto
Adagio — Menuetto — Allegro
(Bläser-Oktett des Schles. Landesorchesters)
Sonate D-Moll op. 31, Nr. 2 ..... L. v. Beethoven
Allegro — Adagio — Allegretto
(M. Hirsch-Kauffmann)

Freitag, 17. Oktober.

5.00—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Warum die Briefe ihn nicht erreichten“, postalische Plauderei von Postdirektor Klimke.
8.05—8.35 nm.: Über moderne Musik, Vortrag von Ernst Mehlich, erster Kapellmeister d. Breslauer Stadttheaters.

9.00 nm.: **„Wiener-Prater-Abend.**
Mitwirkende: Genie Korpulus v. Größl (neue Wiener Lieder). Franz Anders (Wiener Geschichten). Die Hauskapelle Ahl.

Sonnabend, 18. Oktober.

4.00—6.00 nm.: Zweites Rundfunkkinderfest.
Mitwirkende: Clara Schwarz-Kühnemann (Sprechende Tiere). Margarethe Hoppe (Sopran), Hanna Sattler (Alt), Paul Neumann (Baß).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Die traurige Geschichte vom dummen Hänschen .....
Vom listigen Grasmücklein (M. Hoppe) ..... W. Taubert
Der Sandmann .....
Johann, spann an (P. Neumann) .....
Das Kirchlein im Dorfe .....
Wie es in der Mühle aussieht ..... C. Reinecke
Knabe und Papagei .....
(Duette: H. Sattler und P. Neumann)
Hasenlied ..... F. Rosenthal
Tanzliedchen ..... R. Wintzer
(H. Sattler)
Der kleine Jäger ..... W. Kienzl
Neck und Nymphe (P. Neumann) .....
Erst kommt die braune Ursula .....
Blond Gretchen hat Lieschen gebeten ..
Drei süße kleine Dirnen saßen auf dem Zaun ..... E. Frank
Fang, mein süßes Herzenskindchen ...
(Duette: M. Hoppe und H. Sattler).
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Sanitätsrat Dr. Hauck: „Das gesunde und kranke Herz“.
8.30—9.15 nm.: **Im Reich der Groteske“.**
Mitwirkende: Erwin-Konrad Strecker (Bariton), Fritz Raff (Rezitation). Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Pierrot-lunaire Lieder:
Nordpolfahrt .....
Moquerie .....
Die Laterne ..... Max
Raub ..... Kowalsky
Der Mondfleck .....
Heimfahrt .....
(E. K. Strecker).
9.30—11.00 nm.: Tanzmusik der Hauskapelle Ahl.

Sonntag, 19. Oktober.

11.00 vm.: Konzert der oberen Chorklassen der Cäcilienschule. Leitung: Max Krause.
23. Psalm ..... Schubert
Sechs Romanzen für Frauenchor, op. 44 J. Brahms
Minnelied — Der Bräutigam
Barcarole — Fragen
Die Müllerin — Die Nonne
Drei Gesänge für vierstimmigen Frauenchor a cappella op. 111 ... M. Reger
Im Himmelreich ein Haus steht —
Abendgang im Lenz — Er ist's
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: 1. Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Märchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
5.00—6.30 nm.: Fünfuhrteemusik des Monopol-Hausorchesters Schulz.
7.00 nm.: „Die Geschichte der Briefmarke.“ Vortrag von Anselm Nohl.
8.00 nm.: **Bunter Abend.**
Mitwirkende: Elisabeth Fuhrmann (Klavier). Baroneß v. Bock (Rezitationen). Solo-Quartett des Männergesangvereins St. Mauritius.
9.30—11.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
2. Wetterbericht.

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

sowie Feuer-, Einbruch-, Diebstahl-, Wassereinbruchsschäden, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

*

Wegen der näheren Bedingungen betr. Haftpflichtversicherung für Hochantennen siehe „Funk“ Heft 15, Seite 18

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37

Diesen Fernempfang erzielen Sie



mit Detektor **Sensiblator** D.R.P.a.

Der führende Detektor
von unübertroffener Reichweite, Empfindlichkeit, Tonreinheit u. Lautstärke
Hervorragend geeignet für
Reflexschaltungen
Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m.b.H., Frankfurt a. M.
Anfragen erbeten an
Generalvertreter R. Bart, Frankfurt a. M.
Wallstraße 24 · Telephon: Spessart 2644

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunk-dienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller; künstl. Leiter: Dr. H. Flesch; Kapellmeister: Dr. Merten von der Frankfurter Oper; Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsnachrichten: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsnachrichten: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 12. Oktober.

8.00 vm.: Morgenfeier, veranstaltet vom Evangelischen Arbeiterverein Frankfurt a. M., E. V.
1. Harmoniumvortrag, Gebet ..... Beethoven (Organist K. Wipprecht)
2. Sologesang, Talisman ..... Schumann (Herta Dierolff)
3. Cello, a) Air ..... Matthesen b) Largo ..... Eccles (Paula Werner, Juli Werner)
4. Sängerchor des Vereins, Psalm 100 (Unter Leitung von K. Wipprecht)
5. Ansprache Pfarrer Marhold
6. Sologesang, Halleluja ..... Hummel (Herta Dierolff)
7. Cello, Adagio ..... Breval (Paula Werner, Juli Werner)
8. Sängerchor des Vereins, Sabbatfeier
9. Harmonium, Largo ..... Händel (Organist K. Wipprecht)

4.00—5.00 nm.: Kinderstunde.
5.00—6.00 nm.: Sonntagsnachmittagskonzert.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Otto Bernstein liest die Novelle „Der Büchernarr" v. Gust. Flaubert.
8.30 nm.: **Bach-Händel-Abend.**
1. Konzert f. Oboe m. Streichorchester Händel
2. Sopranarie „Ruhet hie, matte Sinne" mit obligater Oboe d'Amore und Violine aus der Hochzeitskantate „O, holder Tag, erwünschte Zeit".. Bach
3. Konzert für zwei Klaviere und Streichorchester ..... Bach

Mitwirkende: Gertrud Hindemith (Sopran), Emma Lübbecke-Job und Dr. Reinhold Merten (Klavier), Herr Hönsch v. d. Frankf. Oper (Oboe), Herr Kraus v. d. Frankf. Oper (Violine).—Ein Kammerorchester.

Montag, 13. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag vom Stadtrechtsrat Dr. Regent „Tägliche Mietfragen".
8.00 nm.: Vortrag von Dr. Epstein, Geschäftsführer des Frankfurter Bundes für Volksbildung: „Der Bund für Volksbildung und sein Programm".
8.30 nm.: Streichquartette.
1. Streichquartett in D-Dur ..... Tartini
2. Ein Satz a. d. Streichquartett op. 5 .. Lopatnikow
3. Streichquartett ..... Ravel

Ausführende: Das Lenzewski-Quartett. Gustav Lenzewski (Erste Violine), Fritz Emmel (Zweite Violine), Ottmar Gerster (Viola), Mischa Schnejder.

10.00—11.00 nm.: **Dichtungen von Knut Hamsun.**
1. Einleitende Worte (Ernst Schoen)
2. Sternengesang
3. Prosa; a) aus „Viktoria", b) aus „Pan"
4. Dialogszene aus dem Drama „Munken Vendt"
5. Prosa aus „Mysterien"

Ausführende: Erna Reigbert und Gerd Fricke.

Dienstag, 14. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde: Soll und Haben.
7.30 nm.: Vortragszyklus des Stadtgesundheitsamtes, Prof. Raecke: „Einfache seelische Störungen".
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Sinfoniekonzert.**
1. Ballettmusik für Orchester ..... Gluck
2. Klavierkonzert in D-Moll ..... Mozart
3. Sinfoniekonzert in G-Dur

Musikalische Leitung: Dr. Rottenberg, erster Kapellmeister der Frankfurter Oper. Mitwirkung: Emma Lübbecke-Job (Klavier).

Mittwoch, 15. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Dr. Linse: „Die gegenwärtigen Probleme der deutschen Handelspolitik".
8.00 nm.: Zehn Minuten englischer Humor, Vorlesungen in englischer Sprache.
8.10 nm.: Die Besprechung I (literarischer Teil): „Nietzsche und unsere Zeit", Vortrag von Max Oehler.
8.30 nm.: Die deutsche Tanzkomposition. Ein Zyklus. Fünfter Abend: Von Schubert bis Lanner.
1. Berühmte Walzer (für Orchester) .. } Schubert
2. Ländler (für Klavier, vierhändig) ... }
3. Walzer (für Orchester) ..... Gungel
4. Walzer (für Orchester) ..... Lanner

9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
10.00—11.00 nm.: **Die Lokaldichtung,** Frankfurter Dichtungen aus alter und neuerer Zeit. Erster Abend: Aus der Zeit von 1775—1860.
1. Der Prorektor ..... Textor
2. Aus dem „Bürgerkapitän" ..... Malz

Mitwirkende: Lene Obermeyer und Hans Merkin.

Donnerstag, 16. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.30 nm.: Vortrag von Ingenieur G. Streit: Deutsche Arbeit in den Kolonien, I. Verwaltung und Rechtspflege.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Herr Stepuhn spricht über: „Bolschewismus und russische Intelligenz".
8.30 nm.: **Chorwerke.**
1. Vierteltonchor ..... Haba
2. Vier Graduale ..... Bruckner
3. Fünf Madrigale (Uraufführung) .... Hindemith

Ausführende: der A capella-Chor 1923 unter Leitung von Kapellmeister Hermann Scherchen.

10.00—11.00 nm.: Schnedderengdeng! Blaskonzert.

Freitag, 17. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde: Soll und Haben.
7.30 nm.: „Deutschlands Weinbauorte u. Weinbergsanlagen".
8.00 nm.: Die Besprechung II (Unterhaltungsteil).
8.30 nm.: Tanzmusik der Kapelle Pinkus-Langer.
9.50 nm.: Fünf Minuten Technik.
10.00—11.00 nm: **Lustspielabend.**
1. Ein Hochzeitsabend ..... Peter Nansen

Johann: Gerd Fricke, Klara: Erna Reigbert, Marie, Dienstmädchen: Lola Mebius.

2. Heiratsantrag, ein Scherz ..... Anton Tschechow

Stepan Stepanowitsch Tschubukow: F. W. Kaiser, Natalie Stepanowna, seine Tochter: Erna Reigbert, Iwan Wassiljitsch Lomow: Gerd Fricke.

Sonnabend, 18. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
7.00 nm.: Übertragung aus der Frankfurter Oper: **Der fliegende Holländer.** Oper von Richard Wagner.

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg

Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Sonntag, 12. Oktober.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen.
11.15 vm.: **Morgenfeier am Meer.**
12.15 nm: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntagsmatinée. Konzert der Funkwerbung.
5.00 nm.: Funkheinzelmann beim Weihnachtsmann.
6.00 nm.: Ein Streifzug durch die Oper der Großmutterzeit.
7.30 nm.: Sportbericht.
8.00 nm.: **Geschichte ohne Worte.**
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Sportausgabe.
10.45 nm.: Bunte Bühne der Norag.

Montag, 13. Oktober.

7.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.15 nm.: Die Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
2.30 nm.: Funkbörse der Norag. Zweiter Bericht.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
4.45 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.15 nm.: Lesefunk der Norag. Von Landratten und Seehasen IV. Plaudereien von Arthur Wehrlin.
6.15 nm.: Die Wintermode der Frau.
7.15 nm.: Steuerfunk der Norag.
8.00 nm.: **Der lyrische Loewe.** Solist: Hermann Siegel.
10.00 nm.: Die Norag am Abend.
10.50 nm.: „The News". Zehn Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.

Dienstag, 14. Oktober.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.15 nm.: Die Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.30 nm.: Konzert der Funkwerbung.
2.30 nm.: Funkbörse der Norag. Zweiter Bericht.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
4.30 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.00 nm.: Hamburger Komponisten. II. Mendelssohn. Solisten: Else Mahnke, Bernhard Jackschtat.
6.00 nm.: Eindrücke und Erlebnisse während meiner Arbeit als Delegierte des schwedischen Roten Kreuzes in den Hungerdistrikten Rußlands. (W. Engelhardt.)
6.45 nm.: „Das Funkrecht." Von Rechtsanwalt Dr. Zorn.
8.00 nm.: **Beethoven als Liedersänger.** (Karl Sattelberg.)
10.00 nm.: Die Norag am Abend.
10.50 nm.: „The News". Zehn Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.

Mittwoch, 15. Oktober.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.15 nm.: Die Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
2.30 nm.: Funkbörse der Norag. Zweiter Bericht.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
5.00 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.30 nm.: Esperantovortrag von Carl Minor.
5.45 nm.: Nietzsche. Dem Dichter und Philosophen zum 80. Geburtstag.
6.30 nm.: Das musikalische Bilderbuch. Von Hans Heiling. Für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt, mit musikalischen Illustrationen durch das Noragorchester.
8.00 nm.: **Liebeshymnen** von Richard Strauß. Solistin: Frau Friedfeld.
10.00 nm.: Die Norag am Abend.
10.50 nm.: „The News". Zehn Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.

Donnerstag, 16. Oktober.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.15 nm.: Die Vorbörse.
12.55 nm.: Uhrzeitzeichen.
1.30 nm.: Im fernen Osten. Konzert der Funkwerbung.
2.30 nm.: Funkbörse der Norag. Zweiter Bericht.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
5.00 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.30 nm.: Spinnstubenpoesie.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft, Schule des Niederdeutschen. 29. Vorlesung. „Das Volkslied" von Professor Lauffer-Hamburg.
8.00 nm.: **„De Fährkrog".** En dramatisch Glicknis in dree Akten von Herm. Boßdorf. Musik von Horst Platen. Prolog Hans Langmaack. (Erste Wiederholung).
10.00 nm.: Die Norag am Abend.
10.50 nm.: „The News". Zehn Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.

Freitag, 17. Oktober.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
11.45 vm.: Schulfunk der Norag. Die Zusammensetzung des Orchesters. I. Die Streicher. Vortrag von Dr. Heinitz vom Phonetischen Staatslaboratorium.
12.30 nm.: Die Vorbörse.
2.30 nm.: Funkbörse der Norag: Zweiter Bericht.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
4.30 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.00 nm.: Lebendige Geschichten von leblosen Dingen, von H. Ch. Andersen, gelesen von Dr. Baas.
5.45 nm.: Musikalische Märchen, gespielt vom Noragorchester.
7.00 nm.: Das Schwimmrettungswesen. Sportvortrag von Lehrer Alwin Benecke.
8.00 nm.: **Fern im Süd das schöne Spanien.** Solistin: Frau Clara Voß.
10.00 nm.: Die Norag am Abend.
10.50 nm.: „The News". Zehn Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.

Sonnabend, 18. Oktober.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
12.15 nm.: Die Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Unter der Mitternachtssonne. Konzert der Funkwerbung.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
4.30 nm.: Hausfunk der Funkwerbung.
5.00 nm.: Das Haus der Frau Brigitte. Wie es zum Vorbild eines deutschen Hauses wurde. Erzählt von ihr selbst. VII. „Mein wohlerzogenes Kind."
5.45 nm.: Gerhart Hauptmann. Vortrag von Dr. Lippmann, Berlin.
6.15 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur. Entdeckungen und Erfindungen.
6.45 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft, Schule der Landwirtschaft. 3. Vorlesung: „Die Pflege der Wiesen". Vortrag von Landesökonomierat Dr. Tancré, Kiel.
8.00 nm.: **„Und Pippa tanzt."** Ein Glashüttenmärchen von Gerhart Hauptmann, mit Ida Orloff als Gast. Musik von Marschalk.
10.00 nm.: Die Norag am Abend.
10.50 nm.: „The News". Zehn Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

8.30 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Berliner Produktenbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Berliner Viehbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.30 nm.: Anschließend an das Abendkonzert: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 12. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Morgenandacht.
Predigt des Herrn Dompfarrer Willigmann.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Klassischer Abend.**
1. Heimkehr aus der Fremde
2. a) Sehnsucht / b) Entsagung — Mendelssohn
(Operndirektor Max Aschner)
3. Das Lied von der Glocke — Frd. v. Schiller
Der Meister, Bankel; die Meisterin, Maria Winter; der Altgeselle, Josef Christean.
4. a) Minnelied / b) Wenn sich zwei Herzen scheiden — Mendelssohn
(Horst Preißler)
5. Notturno aus „Sommernachtstraum“ — Mendelssohn
6. a) Gruppe aus dem Tartarus, b) Der Pilgrim, c) Die Hoffnung
Frd. v. Schiller, vertont von Franz Schubert
(Hans Stüwe)
7. Heitere Gedichte — Frd. v. Schiller
(Bankel)

Montag, 13. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00 nm.: I. Vortrag des Dr. Erich Geißler, Vorstandsmitglied der Ostmarken-Rundfunk A.-G.: „Die physikalischen Grundlagen des Rundfunks“.
8.00—9.00 nm.: **Instrumental-Kammerabend: Das Fagott.**
Einleitende Worte: Klaus Nettstraeter, musikalischer Oberleiter des Königsberger Stadttheaters.
1. Ouvertüre „Die weiße Dame“ — Boieldieu
2. Fagottkonzert — C. M. v. Weber
(J. Wagner, Solo-Orchestermitglied des Königsberger Stadttheaters)
3. a) Arie des Van-Bett mit Fagott
b) Arie aus „Das goldene Kreuz“ (Bombom tralala)
(Operndirektor Max Aschner vom Königsberger Stadttheater)
4. a) Der rote Prinz, Fantasie für Fagott
b) Fantasie über das Volkslied: „O du lieber Augustin“ für Fagott
(J. Wagner)
5. a) Arie des Bartolo aus „Figaros Hochzeit“
b) Arie des Bartolo aus „Der Barbier von Sevilla“
(Max Aschner)
Am Flügel: Klaus Nettstraeter.
9.10—9.40 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Dienstag, 14. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters. Märchenerzählung von Josef Christean.
7.30 nm.: **Größerer Versuch zur Durchgabe der Oper „Die Jüdin“** von Halévy.

Mittwoch, 15. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00 nm.: Vortrag des Dr. Knauer, Direktor des Bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer Königsberg: „Neuere Gesichtspunkte in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten“.
8.00—9.30 nm.: **Nordischer Abend.**
Am Flügel: Fritz Philippi.
1. Nachklänge aus „Ossian“ — Nils W. Gade
2. a) Zwei braune Augen (in deutscher Sprache) — Grieg
b) Sylvelin (in deutscher Sprache) / c) Röslein biß den Apfel an (in deutscher Sprache) — Chr. Sinding
(Opernsänger Brodal vom Königsberger Stadttheater)
3. Grönland-Suite — Emil Juel Frederiksen
4. a) Jütländisches Tanzlied
b) Ulykkelig Kjerlighed (Unglückliche Liebe)
c) Svenska Valloisor
(Opernsängerin Lotte Strempel v. Königsberger Stadttheater)
5. Norwegische Rhapsodie III — Swendsen
6. a) Hvor skulde jeg (Wie sollte ich dich vergessen können) — S. Michaelis
b) Med rode rosen (Mit roten Rosen) — Haarklau
c) Vaer hilset J Damen (Seid gegrüßt ihr Damen) — Grieg
d) Maisang (Mailied) — Lemke
(Opernsänger Brodal)
7. a) Hjemreise fra Saeteren (Heimreise von der Alm)
b) Vermlands Polka
(Opernsängerin Lotte Strempel) — Sodermann
8. Bröllopsmarsch — Sodermann

Donnerstag, 16. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00 nm.: Vortrag von Hugo Lewin: „Zahnheilkunde bei den alten Ägyptern“.
8.00—9.30 nm.: **Orchesterabend** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters unter Leitung des Kapellmeisters Walter Kelch.
1. Akademische Festouvertüre — Brahms
2. H-Moll-Sinfonie — Schubert
3. Schattentanz aus „Dinora“ — Meyerbeer
4. Nocturno Nr. 3 — Liszt
5. Der Postillon von Lonjumeau (Fantasie) — Adam
6. Flattergeister, Walzer — Josef Strauß
7. Für meine Freunde (Potpourri) — Komzak

Freitag, 17. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00—7.45 nm.: Literarische Stunde. Besprechung und auszugsweise Wiedergabe neu erschienener Werke jeglichen Inhalts.
8.00—9.00 nm.: **Lieder alter Meister.**
Mitwirkende: Konzertsängerin Berthold-Koch (Sopran), Opernsängerin Nina Lützow (Sopran), Opernsänger Jean Ernest (Bariton).
Am Flügel: Kapellmeister Klaus Nettstraeter.
1. Willst du dein Herz mir schenken.. — J. S. Bach
2. Largo — G. F. Händel
3. Kein Hälmlein — Friedemann Bach

4. Sag, wo sind die Veilchen hin ..... J. A. P. Schulz
5. Was frag' ich viel nach Geld und Gut — Ch. G. Neefe
6. Seht den Himmel wie heiter ..... J. A. P. Schulz
7. Als ich auf meiner Bleiche ..... J. A. Hiller
8. Mir träumt, ich war ein Vöglein .... J. André
9. O weh, o weh ..... J. F. Reichardt
10. Venezianische Kanzone ..... F. W. Rüst
11. Es waren zwei Königskinder ..... Alte Volksweise
12. Leise zieht durch mein Gemüt ..... Mendelssohn

9.00—9.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

Sonnabend, 18. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.00—9.10 nm.: **Klassischer Operettenabend.**
Ouvertüre zur Operette „Die Fledermaus“. Anschließend I. Akt aus „Die Fledermaus“ von J. Strauß.
Am Flügel: Fritz Philippi.
Eisenstein: Josef Christean.
Rosalinde, seine Frau: Ilonka von Ferenczy.
Adele, Stubenmädchen: Rosl Schlager.
Dr. Falke, Notar: Kurt Lesing.
Blind: Schneider.
Alfred, Gesanglehrer: Gustav Stabinski.
Frank, Gefängnisdirektor: Max Aschner.
9.20—10.00 nm.: Tanzunterhaltung im Zeichen des Walzers.

Sonntag, 19. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Morgenandacht im Rundfunk.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Melodramabend.**
8.00—9.40 nm.: Unterhaltungskonzert.

BERLINER MESSEN
Große Deutsche
Funk-Ausstellung
veranstaltet vom
VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.
und dem BERLINER MESSE-AMT
Im Haus der Funk-Industrie
Ausstellungsgelände am Kaiserdamm
4. Dez. bis 14. Dez. 1924
Geschäftsstelle:
Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nollndf. 7587, 7888/89.

Es lohnt sich!
Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!
Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.
Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784
Verkauf zu Engrospreisen!

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen
ERSTEN
RADIO-KATALOG
(80 Seiten, reich illustriert)
mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.
F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102
Gegründet 1874 Zeil 100

Sendegesellschaft:
Leipziger Meßamt-Sender
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jaeger; Vortrag, Presse und Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalische Mitarbeiter: Kapellmeister Szendrei; Literarischer Mitarbeiter: Prof. Witkowsky; Musikschriftsteller Smigelski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler und Hedda Wardegg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen
vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisenkurse.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Anschließend an das Abendkonzert: Pressenachrichten und Sportfunk.

Sonntag, 12. Oktober.

9.00—10.00 nm.: Morgenandacht.
Ave verum ..... Mozart
Bergpredigt, gelesen von Prof. Ad. Winds
Biblische Gesänge ..... Dvorak

4.30—6.00 nm.: August Strindberg. Einleitende Worte von Julius Witte. Mitwirkende: Prof. Ad. Winds, Karl Keßler und Luise Glau, Konzertmeister Luh (Violine) und Nemeti (Klavier).
Musik aus Strindbergs Märchenspiel „Schwanenweiß", vertont von Julius Weismann.
Aus den Historischen Miniaturen.
Aus dem Blaubuch.
„Schamhaftigkeit und Kälte", eine Fabel.
Gedichte.
„Die Entstehung der Rasse", eine Ehegeschichte.

8.15 nm.: **Margarethe,** Oper in 5 Akten von Gounod.
Dirigent: Alfred Szendrei. Margarethe: Eugenie Wilms. Marthe Schwerdtlein: Elisabeth Merklein (ehem. Mitglied der Leipziger Oper). Faust: Richard Wagner (Berlin). Mephisto: Ernst Possony (ehem. Mitglied der Leipziger Oper).
Vorspiel.
Der I. Akt (Fausts Studierstube). Der III. Akt (Gretchens Garten). Der V. Akt (Kerkerszene).
Einleitende Worte und verbindende Texterläuterungen vom Musikschriftsteller Ernst Smigelski. Das Philharmonische Rundfunkorchester (22 Musiker).

Montag, 13. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.00—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperantounterricht für Anfänger (in Verbindung mit dem Mittwoch abends von 7 bis 9 Uhr im Werkseminar Leipzig, Scharnhorststraße 20, stattfindenden Esperantolehrgang).
7.30—8.00 nm.: Vortrag Münch: „Heiteres aus dem Schulleben".
8.15 nm.: **Die Entstehung der deutschen Märsche.** Vortrag mit Illustrationen am Flügel von Curt Arnold Findeisen, Dresden. Anschließend (etwa 9.30) Pressebericht und Sportfunkdienst.

Dienstag, 14. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Deutsche Frauen — deutsche Treue".
7.10—7.40 nm.: Hackebeils Vortragsreihe, III. Abend: Dr. med. Schneider: „Der Sport — der praktische Arzt am Krankenlager des deutschen Volkes".
7.45—8.00 nm.: Englischer Humor, Vorlesung in englischer Sprache aus Paustians lustiger Sprachzeitschrift „Little Puck", Oktoberheft.
8.00 nm.: **Das Jugendbuch.** (Aus Anlaß der deutschen Jugendbuchwoche.) Einleitende Worte von Dr. Alfred Lehmann. Prof. Adolf Winds und Hedda Wardegg lesen aus Jugendbüchern. Dazu Musik der Rundfunkhauskapelle.

Mittwoch, 15. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungstunde für Kinder.
Max Ferling und Jenny Ritzhaupt lesen aus eigenen Werken Märchen und Erzählungen.
7.30—8.00 nm.: Max Blümich, deutscher Schachmeister: „Der langjährige Weltschachmeister Dr. Emanuel Lasker. Erläuterung einer seiner Partien".
Anschließend: Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Nietzsche-Abend.** (Zu Nietzsches 80. Geburtstag.)
Eine Würdigung des Dichters und Philosophen (auf Veranlassung des Verlages Alfred Kröner, Leipzig, verfaßt vom Nietzsche-Archiv in Weimar), vorgetragen von Prof. Adolf Winds.
1. Nietzsche als Komponist
Zwei Lieder: a) Nachspiel, b) Verwelkt (Ernst Possony)
2. Aus „Die fröhliche Wissenschaft" (Prof. Ad. Winds)
3. Nietzsche als Komponist
Drei Lieder: a) Aus der Jugendzeit, b) Wie sich Rebenranken schwingen, c) Junge Fischerin (Cläre Scholtz)
4. Aus „Zarathustra" (Prof. Ad. Winds)
5. Nietzsche als Komponist
Zwei Lieder: a) Unendlich, b) Ungewitter (Ernst Possony)
6. Aus „Lieder des Prinzen Vogelfrei" (Prof. Ad. Winds)
Am Flügel: Friedbert Sammler.

Donnerstag, 16. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.15—7.30 nm.: Steuerrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Prof. Dr. med. Georg Köster: „Verhütung und Verbreitung der Nervenkrankheiten".
Anschließend: Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **I. Historischer Abend** des Verlages Breitkopf & Härtel, Leipzig.
1. Einleitender Vortrag: Aus den Anfängen des Breitkopfschen Notendrucks (Dr. Hitzig, Archivar bei B. & H.)
2. Sinfonie und Oper: Trionfo della Fedelta (komponiert von der Kurfürstin Maria Antonia Walpurgis von Sachsen 1724—1780)
3. Lieder aus „Neue Lieder", in Melodien gesetzt von Bernhard Theodor Breitkopf (Goethes Leipziger Gedichte) 1770
4. „Der Oberons-Tanz nach Wieland" von Christoph Gottlob Breitkopf
5. Sinfonie und Oper „Talestri" (Maria Antonia Walpurgis von Sachsen)
6. Lieder aus „Sperontés singende Muse an der Pleise" 1736—45.

Freitag, 17. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Dämmerstündchen".
7.30—8.00 nm.: Vortrag Prof. Dr. Lorey: „Die Bedeutung der deutschen Naturforschertagung in Innsbruck". Anschließend: Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Chopin-Abend.** (Zu Chopins 75. Todestag.)
1. Einleitender Vortrag von Musikschriftsteller Ernst Smigelski
2. Ballade (G-Moll) (Hella Mandelbrod)
3. a) Mädchens Wunsch
b) Trübe Wellen
c) Wie ein junges Mädchen liebt (Anny Quistorp)
4. a) Etüde (Fis-Moll)
b) Mazurka (H-Moll) (Hella Mandelbrod)
5. a) Eine Melodie
b) Der Bote
c) Wie aus den Augen (Anny Quistorp)
6. a) Nocturne (Des-Dur)
b) Walzer (As-Dur) (Hella Mandelbrod)
7. a) Melancholie
b) Das Ringlein
c) Litauisches Lied (Anny Quistorp)

Sonnabend, 18. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
8.15 nm.: **Der 18. Oktober.**
(Zum Gedenken an die Völkerschlacht bei Leipzig am 18. Oktober 1813.)
Lützows wilde, verwegene Jagd, Marsch (Rundfunkhauskapelle)
Napoleon in der Schlacht bei Leipzig (vorgetragen von Prof. Ad. Winds)
Alter Jägermarsch von 1813 (Rundfunkhauskapelle)
Theodor Körner: Frisch auf, mein Volk
Uhland: Am 18. Oktober (Prof. Ad. Winds)
Deutschlandlied (Rundfunkhauskapelle).

Sonntag, 19. Oktober.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.**
Orgelvortrag
Regula Kreuzfeind, Legende von Schaeffer (gelesen von Prof. Ad. Winds)
Orgelvortrag.

4.30 nm.: **Heiterer Nachmittag.**
Ouvertüre aus der Operette „Orpheus in der Unterwelt" ..... Offenbach (Rundfunkhauskapelle)
Ludwig Thoma: „Kabale und Liebe"
Rideamus: „Der amerikanische Zahnarzt" (Karl Kessler)
Potpourri a. d. Oper. „Die Fledermaus" Joh. Strauß (Rundfunkhauskapelle)
Salzer: Gebet einer Jungfrau vor dem Balle
Frhr. v. Schlicht: Stimmungsbild aus der Kaserne (Karl Kessler)
Fantasie a. d. Operette „Das Schwarzwaldmädel" (Rundfunkhauskapelle).

8.15 nm.: **Sinfoniekonzert: Mozart-Abend.**
Mitwirkende: Walter Davisson (Violinvirtuos), Otto Weinreich (Pianist), Lehrer am Konservatorium.
1. Klavierkonzert A-Dur Nr. 23
a) Allegro, b) Andante, c) Presto
2. Jupiter-Sinfonie C-Dur
a) Allegro vivace, b) Andante cantabile, c) Menuetto, d) Finale, Allegro molto
3. Violinkonzert D-Dur
a) Allegro, b) Largo, c) Allegro vivace.
Anschließend: Sportfunkdienst.

10.00—11.00 nm.: **Funküberbrettl.**
Mitwirkende: Marta Breune (Stimmungssängerin) Leipzig, Otto Stehle (jugendl. Xylophonvirtuos), ehem. Battenberg, Leipzig.
Am Flügel: Kapellmeister Itzel.

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Spezialitäten:

Universalspulen
D. R. P. 392037 D. R. G. M.
Hochfrequenztransformatoren
Sparröhren
Doppelgitterröhren

Verlangen Sie meine Preisliste
Hohe Händlerrabatte
Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Deradio A.-G. Berlin O 27
Holzmarktstr. 11
Spezialfabrik für Radiogerät aller Art
Äußerst niedrige Preise · Verlangen Sie neueste Liste

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München

Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Zeitzeichen, Wetterbericht.
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 12. Oktober.

10.30—11.30 vm.: **Morgenkonzert.**
1. Posaunensolo (G. Trampler)
2. a) Sonntag ist's ..... Simon Breu
   b) Kirchlein ..... R. Becker
   c) Vesper ..... L. v. Beethoven
   (Männerquartett)
3. Rezitationen (E. Kreuzträger)
4. Posaunensolo (G. Trampler)
5. Rezitationen (E. Kreuzträger)
6. a) Vineta ..... Franz Abt
   b) Vale ..... } Attenhofer
   c) Abendfeier ..... }
   (Männerquartett)
7. Posaunensolo (G. Trampler).

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **Volksmusik.**
Mitwirkende: Olga Rinnebach, heitere Lieder zur Laute und Gitarre; Ellie Nérac von den Kammerspielen, Rezitation; die Herren: Probst und Hederer, Harmonikavirtuosen; heitere Lauten- und Gitarrelieder von Scherrer, Rezitationen und Harmonikavorträge in zwangloser Folge.

Montag, 13. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
5.30 nm.: Beginn des englischen Sprachkurses.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45 nm.: Lebende Instrumentationslehre. — Ein volkstümlich pädagogischer Vortragszyklus über Bau, Spielart, Klang und künstlerische Verwendung der einzelnen Orchesterinstrumente.
I. Vortrag: Professor W. H. v. Waltershausen, Direktor der Akademie der Tonkunst in München spricht über: Flöte und Piccolo, mit praktischen Erläuterungen durch Kammervirtuos Gustav Kaleve.
8.30—9.30 nm.: **Konzert** (im Anschluß an den Vortrag), Solist Kammervirtuos Gustav Kaleve vom Staatstheaterorchester, Emma Berndl, Hofschauspielerin, Rezitation; Alfred Kühle, Cello; Richard Staab, Klavier.
1. a) Allegro aus der Sonate Nr. 4 C-Dur G. F. Händel
   b) Siciliano aus der Sonate Nr. 6 G-Dur J. S. Bach
   c) Grave aus dem C-Dur-Konzert Friedrichs des Großen
   d) Presto aus der Sonate D-Dur für Flöte und Klavier ..... Joh. Joach. Quantz
2. Rezitationen (E. Berndl)
3. Trio G-Moll op. 63 für Flöte, Cello und Klavier ..... C. M. v. Weber
4. Rezitationen (E. Berndl)
5. a) Allegro aus der Fantasiesonate für Flöte ..... Meyer-Olbersleben
   b) Plaudernde Vögel, Konzertpolka für Piccolo ..... Gustav Kaleve

Dienstag, 14. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
5.00—5.10 nm. (während der Pause): 10 Minuten der Hausfrau: „Modeplaudereien" von Frau Dr. Jäger-Jessen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45 nm.: Vortrag über Nietzsche († 15. X. 1844).
8.30—9.30 nm.: **Münchener Komponisten-Abend.**
Kompositionen von Richard Trunk.

Mittwoch, 15. Oktober.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
5.00 nm.: Frl. Elsa Brünner erzählt unsern Kindern Märchen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45 nm.: Medizinalrat Dr. Seiffert: „Unser täglich Brot".
8.30—9.30: **Johann-Strauß-Abend.**
Mitwirkende: Thea Linhard von der Staatsoper, Sopran; die verstärkte Rundfunkkapelle unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam. — Auf vielfachen Wunsch wird das Programm vom 9. September: „Ein fröhlicher Abend bei Familie Strauß" wiederholt.
9.45—10.45 nm.: Gastspiel des Egern-Tegernseer-Original-Terzettes: Reiter-Koll-Kiem, unter Mitwirkung von Anni Kienast, mit ihren heimatlich-oberbayerischen Gesangs-, Jodler- und Instrumentalvorträgen.

Donnerstag, 16. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
5.30 nm.: Beginn des Esperantokurses.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45 nm.: Vortrag Oberstudienrat H. Morin über „Heimatliche Wanderungen eines Naturforschers". 2. Bayerischer Wald, Land, Leute und Industrie.
8.30—9.30 nm: **Berber-Streichquartett.**
Mitwirkende: Prof. Felix Berber (1. Violine); Anton Huber (2. Violine); Valentin Härtl (Viola); Prof. Johannes Hegar, Cello.
Streichquartett A-Moll op. 29 ..... Franz Schubert
Streichquartett G-Dur ..... Wolfgang A. Mozart

Freitag, 17. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert. (Während der Pause 5.00 nm.: „10 Minuten der Hausfrau".
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45 nm.: Vortrag Dr. Trefz der „M. N. N." über: „Die Zeitung und ihre Leser".
8.30—9.30 nm.: **Militärkonzert.**
Mitwirkende: Hofrat Richard Stury, Rezitation; die Musik der Landespolizei unter Leitung von Obermusikmeister Max Windisch. Rezitationen sowie Kompositionen für Militärorchester.

Sonnabend, 18. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45 nm.: Münchener Humor. Julius Kreis liest aus eigenen Werken.
9.00—11.00 nm.: Tanzabend.

Sonntag, 19. Oktober.

10.30—11.30 nm.: Morgenkonzert.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **II. Dramatischer Abend.**
Erster Klasse, ein Bauernschwank in einem Akt von Ludwig Thoma.

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53 621 und 54 311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rahbeck.

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde A.-G.

Münster

Welle 407 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Waldemar Woehl.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Freitag.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
12.15 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf und zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten
7.15 nm.: Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
9.15 nm.: Vierte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 12. Oktober.

8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
Mitwirkende: Ellen Ott-Monecke (Sopran), Rio Kube (Tenor), Mary Schnabl (Rez.).
1. Adlermarsch ..... Heinecke
2. Von ewiger Liebe ..... Brahms
3. Ouvertüre „Wenn ich König wär'" ..... Auber
4. a) Siziliana aus der Oper „Cavalleria Rusticana" ..... Mascagni
   b) Für Dich allein ..... Henry Gehls
5. Mädchenbeine ..... Otto Promber
6. Carmen-Fantasie ..... Bizet
7. Solvejgs Lied ..... Grieg
8. Walzer „Sphärenklänge" ..... Jos. Strauß
9. a) Deutsch gesagt ..... } Gaudy
   b) Der Bassompierre ..... }

9.30 nm.: Tanzmusik.

Montag, 13. Oktober.

3.45—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Beethoven-Abend.**
1. Egmond-Ouvertüre.
2. Arie der Leonore a. d. Oper „Fidelio" (Frau Kiefer).
3. Andante aus der fünften Sinfonie.
4. Lieder aus „Egmond": a) Die Trommel gerühret, b) Freudvoll und leidvoll (Frau Kiefer).
5. Trio für Klavier, Violine und Violoncello: (C-Moll) Allegro-Andante convariazioni — Menuetto-Prestissimo (Am Flügel Waldemar Woehl, Violine Paul Keil, Cello Kurt Röhrig).
6. a) Mailied, b) Ich liebe Dich (Frau Kiefer).
7. Variationen über ein Thema von Paisielle f. Klavier. (Kapellmeister Waldemar Woehl)
8. Ouvertüre zur Oper „Fidelio".

Dienstag, 14. Oktober.

3.45—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
Mitwirkende: Luise Stoll (Rez.), Imkamp (Baß).
1. Finnländischer Reitermarsch.
2. a) O Isis und Osiris } a. d. Op. Zauberflöte } Mozart
   b) In diesen heil'gen Hallen }
3. Ouvertüre z. Op. „Figaros Hochzeit" Mozart
4. a) Landpartie ..... Rich. Hugo
   b) Der Raub der Sabinerinnen ..... Fr. Waltner
5. Religiöse Melodie ..... Quast
6. a) Waldschänke ..... Simon
   b) Lacrimae Christi ..... Bohm
7. Menuett ..... Padarewski
8. a) Deutschland über alles ..... Simon Breu
   b) Deutscher Durst ..... H. Wesseler
9. a) Der Distelfink ..... Demetrius Schrutz
   b) Das Fräulein vor der Himmelstür Ludw. Wihl
   c) Notwendige Unterbrechung ..... Dem. Schrutz
10. Fantasie a. d. Op. „Cavalleria rusticana" Mascagni
11. a) Winterliche Spatzenbitte Rich. Schmidt-Cabanis
    b) Der Dickschädel ..... Demetrius Schrutz
    c) Was soll ich meiner Tante schenken? Joh. Trojan
12. Feodora-Walzer ..... Stuart

Mittwoch, 15. Oktober.

3.45—5.00 nm: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
Mitwirkende: J. M. Baltz (Sopran), Rio Kube (Tenor).
1. Ouvertüre „Orpheus i. d. Unterwelt" Offenbach
2. a) „Es war einmal" a. d. Operette „Im Reiche des Indra" ..... Lincke
   b) Annemarie ..... Fritz Fuhrmeister
3. Dreimäderlhaus-Potpourri ..... Schubert-Berté
4. a) Der Neugierige ..... } Schubert
   b) Heidenröslein ..... }
5. „In unsere Heimat", Duett aus dem „Troubadour" ..... Verdi
6. Nakiri-Walzer ..... Lincke
7. Lied des Postillon aus der Oper „Der Postillon von Lonjumeau" ..... Adam
8. a) Guten Abend, gute Nacht ..... } Brahms
   b) Sandmännchen ..... }
9. Babette, Foxtrott ..... Arth. Rebner
10. Moosröschen-Walzer ..... Bosc

Donnerstag, 16. Oktober.

3.45—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
Mitwirkende: Frau Ellen-Ott-Monecke (Sopran), Dr. Halban (Rezitation).
1. Hohenfriedberger Marsch
2. Arie aus „Mignon" ..... Thomas
3. Ouvertüre z. d. Oper „Der schwarze Domino" ..... Auber
4. Antrittsmonolog aus Richard III. .... Shakespeare
5. Lied ohne Worte, E-dur ..... Mendelssohn
6. a) Waldeinsamkeit ..... Reger
   b) Die Bekehrte ..... Stange
7. a) Träume ..... } Wagner
   b) Albumblatt ..... }
8. a) Hans Töffel ..... Liliencron
   b) Wiegenlied an meinen Jungen ... Dehmel
9. Potpourri „Die große Kanone" .... Linke
10. Das Kraut Vergessenheit ..... Hildach
11. Walzer „Blumen und Küsse" ..... Waldteufel

Freitag, 17. Oktober.

3.45—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
Mitwirkende: Frau Kiefer (Sopran), Keil (Violine), W. Woehl (Klavier), Kurt Röhrig (Cello), Rio Kube (Tenor).
1. Hebriden-Ouvertüre ..... Mendelssohn
2. Bildnisarie a. d. Oper „Zauberflöte" Mozart
3. Larghetto aus der 2. Sinfonie ..... Beethoven
4. Lieder für Sopran, Violine u. Klavier
   a) Largo ..... Händel
   b) Spielmannslied ..... Braga
5. a) Romanze ..... Matys
   b) Scherzo ..... Goens
6. a) Ständchen ..... } Schubert
   b) Morgenständchen ..... }
   a) Ach, wer das doch könnte ..... Berger
   b) Zur Drossel sprach der Fink .... d'Albert
   Allegretto u. Menuett a. d. Militärsymphonie ..... Haydn
9. a) Zueigung ..... } Rich. Strauß
   b) Heimliche Aufforderung ..... }
10. Ouvertüre zum Sommernachtstraum Mendelssohn

Sonnabend, 18. Oktober.

3.45—5.00 nm. Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: Unterhaltungsstunde: **Tanzmusik.**

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 437 m

Leitung: Direktor: Dr. Bofinger; Programmleitung: Leon Hauser; Liter. Abt.: Paul Enderling; Musik. Leitung: Seeber v. d. Floe a. G.; Kapellmeister: Carlo Böhm. Am Konzertflügel Bechstein: Arth. Hagen; Sprecher: Georg Ott.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
7.00 nm.: Wetternachrichten, Zeitsignal, neueste Nachrichten.
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.

Sonntag, 12. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier.
Kinder- und Reigenlieder, Klavier-Kompositionen } von Hermann Geiger
Vorträge (Georg Ott)
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
Vortragsfolge:
1. Suite Orientale ..... Fr. Popy
2. Wiener G'schichten, Walzer ..... Carlo Böhm
3. Ouvertüre aus der Operette „Die Fledermaus“ ..... Joh. Strauß
4. Liebestraum, Gavotte ..... Cranz
5. Potpourri aus „Polenblut“ ..... Nedbal

Dazwischen: Rezitationen (Georg Ott)
6.00 nm.: Zeitsignal, Sportnachrichten.
8.00—9.00 nm.: **Lieder und Duette** von Johannes Brahms.
1. Da unten im Tale } Duette
2. In stiller Nacht }
3. Die Kränze } Elise Schäfer
4. Heimkehr }
5. Klänge I und II (Duette)
6. Lerchengesang } Frida Mauch
7 Therese }
8. Am Strande } Duette
9. Jägerlied }
10 An ein Veilchen } Elise Schäfer
11. Der Jäger }
12. Hüt' du dich (Duett)
13. Sapphische Ode } Frida Mauch
14. Ständchen }
15. Die Schwestern (Duett)

9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester), Fritz Schmitt und Frau (Duette).

Montag, 13. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.50—8.00 nm.: Vortrag Tony Kellen über: Der Honig und seine Erzeuger.
8.00—9.00 nm.: **Opernabend** (Richard Wagner).
Tannhäuser: „Dich teure Halle“ (Margarethe Erhardt)
„Gepriesen sei die Stund' . . .“
(Duett Elisabeth und Tannhäuser)
Lohengrin: „Abschied“ (Fritz Windgassen)
„Elsas Traum“ (Margarethe Erhardt)
Tristan: „Wohin nun Tristan scheidet“
(Fritz Windgassen)
„O sink hernieder“ (Duett)
Walküre: 1. Akt: Szene zwischen Siegmund und Sieglinde (Duett)
Dazwischen: Rezitationen (Georg Ott)
9.30—10.30 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit und Rundfunkorchester, sowie Duette Fritz Schmitt und Else Schmitt.

Dienstag, 14. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—8.00 nm.: Vortrag Joseph Kerschensteiner über „Zirkus und Zirkusleute“.
8.00—9.00 nm.: **Kammerkonzert.**
Sieben Lieder aus „Jungbrunnen“ von Paul Heyse, für Singstimme, Klavier, Violine u. Cello, Rob. Kahn.
Ausführende: Artur Haagen (Klavier), Frl. Dr. Weizsäcker (Violine), L. Maile (Cello), H. Mayer (Sopran).
1. Nun steh'n die Rosen in der Blüte
2. Mein Herzblut geht in Sprüngen
3. Waldesnacht, du wunderkühle
4. Wie bin ich nun in kühler Nacht
5. Wie trag ich doch im Sinne
6. In der Mondnacht, in der Frühlingsmondnacht
7. Es geht ein Wehen durch den Wald

Klaviersoli: Petyrek, Wilhelm Groß usw.
Große Sonate in B-Dur. ..... Fr. Schubert
Ausführende: Gertrud Kaim, Artur Haagen.
9.30—10.30 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester). Georg Ott, Sofie Tschorn. Duette von Fritz Schmitt und Else Schmitt

Mittwoch, 15. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen und Fabeln, erzählt von Fred Höger, außerdem Rundfunkorchester.
8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte.** (2. Abend).
Personen: Paul Enderling
Professor Dr. Willibald Nagel
Hermann Conzelmann (Bariton)
Ansage: Georg Ott.
Die Zeit der ritterlichen Lyrik und Epik (13. Jahrh.).
Dazwischen: Proben aus den Gedichten von Walther von der Vogelweide und Ulrich von Lichtenstein.
Aus dem „Parsifal“ von Wolfram von Eschenbach.
Aus dem „Armen Heinrich“ von Hartmann von der Aue.
Gesungene Lieder:
Der Tannhäuser: „Es ist huite“
Meister Singolf: „Sver ritters namen“
Rumelant von Schwaben: „Ich hab noch wane“
Frauenlob: „Swa sich die tugend“
Der von Otterdingen: „Das erste syngen“
Wolfram: „Do man dem edlen“
9.30—10.30 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Abschiedsabend Fritz Schmitt und Else Schmitt (Duette). Conference: Georg Ott.

Donnerstag, 16. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
8.00—9.00 nm.: **Klassische Arien.**
1. Arie aus „Alcima verdi pratie“ ..... Händel (Clara Weizsäcker)
2. „Auf, auf zu Gottes Lob“ ..... Frank Riedel (Leonhardt Walther)
3. Arie aus „Otto“, „O du weißt nicht“ (Clara Weizsäcker) } Händel
4. Arie: „Wer mag den Tag seiner Zukunft erleiden“ aus „Messias“ ..... (Leonhardt Walther) }
5. Arie aus „Amadis“ „Froh lacht die Brust mir“ ..... (Clara Weizsäcker) }
6. Arie: „Auf, Heer des Herrn, zum Widerstand“ aus „Judas Maccabäus“ (Leonhardt Walther) }
7. Arie aus „Flavio“, „O Amor in all meiner Qual“ ..... }

Dazwischen: Aus Wielands Werken (Ernst Stockinger).
Am Flügel: Artur Haagen.
9.30—10.30 nm.: Der Abend der Frau, Lene Frau (Vortrag), Frau Muff-Stenz (Lyrische Frauendichtungen), Heinz Mönch (Zithersolist).

Freitag, 17. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—8.00 nm.: Englischer Humor, Vorlesung in englischer Sprache aus „Paustians lustiger Sprachzeitschrift (Little Puck)“, Oktoberheft.
8.00—9.00 nm.: Dramatisches Hörspiel: **Der zerbrochene Krug,** Lustspiel von Heinrich v. Kleist.
Personen: Gerichtsrat: Th. Brandt
Adam: Karl Köstlin
Licht: Georg Ott
Marthe Rull: Helene Brandt-Schüle
Eve: Margarethe Petri
Ruprecht: Leo Biberti
Nachbarin: Lene Frau
Spielleitung: Karl Köstlin
Einleitung: Lustspielouvertüre (Rundfunkorchester).
9.30—10.30 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche, außerdem Rundfunkorchester und Hilde Volck.

Sonnabend, 18. Oktober.

4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Lene Frau, außerdem Rundfunkorchester und Heinz Mönch (Zithersolist).
8.00—9.00 nm.: **Sinfonie-Konzert.**
(Leitung: Hans Seeber-van der Floe)
1. Sinfonie No. 8 H-Moll (Unvollendete) Schubert
Allegro moderato — Andante con moto
2. Sinfonie No. 2 ..... Beethoven
Adagio molto, Allegro con brio — Larghetto, Scherzo — Allegro molto

9.50—10.30 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester) und Hilde Volck.

Sonntag, 19. Oktober.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-musikalische Morgenfeier.**
Lieder von Max Lang.
Ausführende: Eugen Schürer (Tenor), am Flügel: Der Komponist.
1. Frage ..... Schaukal
2. Vorfrühling ..... Holz
3. Spazieren wollt ich reiten ..... Volkslied
4. Fünf Gesänge aus „Japanischer Garten“, übersetzt von Paul Enderling
a) Japan, b) Am heiligen See, c) So bin ich reich d) Volkslied aus Formosa, e) Nach Hause!

Dazwischen: Rezitationen (Fred Höger).
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal, Sportnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Brunst über „Zahnpflege“.
8.00—9.00 nm.: **Die Antike.** Das klassische Altertum in Schubert-Kompositionen.
Ausführende: Karl Fischötter (Opernsänger), am Flügel: Toni Kiepert.
1. Prometheus
2. Fahrt zum Hades
3. Grenzen der Menschheit
4. Gruppe aus dem Tartarus
5. Der zürnenden Diana
6. Dithyrambe

Dazwischen: Aus Horaz und Homer (G. Ott).
9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester) und Elsa König (Sopran): Heiteres.

MAX HEYE
Lustiges
aus dem Reiche der Unsichtbaren
Erlebnisse eines Rundfunksprechers
Zu beziehen durch den
Funktechnischen Zeitschriften-Vertrieb K. Riebold
Berlin N 24 — Johannisstraße 9
Gegen Voreinsendung des Betrages von M 1,— und 25 Pf. Porto oder gegen Nachnahme

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68
Ein Jahrtausend am Nil
Briefe aus dem Altertum
Verdeutscht und erklärt von Wilhelm Schubart
Zweite, umgearbeitete Auflage
Mit 4 Lichtdrucktafeln u. 35 Textabbild. Geb. 4 M.
„In dem vorliegenden Büchlein sind die hübschesten und interessantesten Stücke in ansprechenden Übersetzungen zusammengestellt und mit einer vortrefflichen Einleitung über die Kulturentwicklung Ägyptens versehen. Gute Ausstattung und Bildschmuck machen das Buch besonders empfehlenswert.“
Preußische Jahrbücher

RADIO!
Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6.—
Detektorapparate (Reichweite etwa 40 km) . . . . . M. 4.50
dto. in bester Ausführung . . . . " M. 15.—
Einröhrenempfangsapparate mit Rückkopplung (Reichweite etwa 600 km) . . . von M. 30.—
Zweifachniederfrequenzverstärker . M. 47.—
Detektorverstärker . . . M. 25.— u. M. 20.—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7 + 7 + 0,15 . . . . . per 100 m M. 4.50
Antennenbaukästen für Detektor- und Röhrenapparate von M. 12.—
Radiokristalle, alle Sorten . . . " " —.30
Audion- und Verstärkerröhren . " " 7.—
Sparröhren, 0,06 Amp. . M. 15.— u. M. 11.—
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör auch zum Selbstbau.
Ausführliche Preisliste kostenlos! Wiederverkäufer erhalten Rabatt.
Süddeutsche Radio-Zentrale
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Schloßgartenbau-Passage, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Seit vierzehn Tagen ist im Buchhandel zu haben:

Funkrecht

vom

Ministerialrat Dr. Eberhard Neugebauer

Preis: broschiert 3.50, gebunden 5.— Mark

Inhalt: Funkverordnung, die Funkdienste (Land, Luft, Seeverkehr), Schutz der Funkanlagen gegen Störungen, Schutz des Funkgeheimnisses, Benutzung der Wege und Privatgrundstücke (Hauswirt und Mieter, Antennenrecht), das Recht der Hersteller und Händler mit Funkgerät, Patentrecht, Urheberrecht, Funkanlagen und Polizei, Versicherungsfragen, Funksteuerrecht. Den Schluß bildet eine übersichtliche Zusammenstellung der Vorschriften des Funkrechts und der Genehmigungsurkunden.

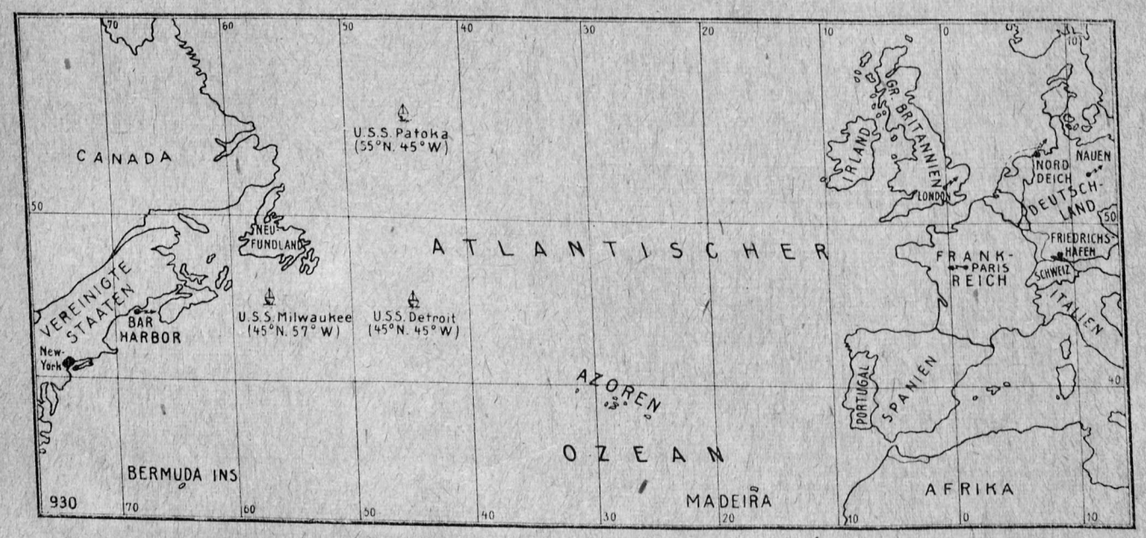
Zum ersten Male wird hier das gesamte öffentliche und private Recht der Funkanlagen in gründlichster theoretischer Durcharbeitung auf Grund reicher praktischer Erfahrung systematisch entwickelt. Der Verfasser ist seit Jahren an hervorragender Stelle mit der Bearbeitung der Vorschriften im Funkwesen betraut. Aus dem Werke spricht der erfahrene Fachmann. Das Werk ist Rechtssuchenden und jedem Funkpraktiker ein zuverlässiger Führer.

Das Reichspostministerium hat das Werk in seinem Amtsblatt zur Anschaffung besonders empfohlen.

Berlin NW 7
Dorotheenstraße 66/67.

Georg Stilke
Verlagsbuchhandlung.

Lagekarte zur Amerikafahrt
des Zeppelin-Kreuzers.



FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 24

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

„Hier Z R III — Amerikafahrt"

Funkdienst vom und zum Luftschiff. — Zweistündliche Meldung an die Rundfunkteilnehmer. — Das Programm des Sendedienstes.

Die große Amerikareise des Zeppelin-Kreuzers — Abschiedsfahrt und Triumphflug zugleich! — steht im Zeichen des Rundfunks; alle deutschen Rundfunkteilnehmer sollen Gelegenheit haben, den deutschen Zeppelin auf seiner Überführungsfahrt dauernd zu verfolgen, und einer Anregung des Staatssekretärs Dr. Bredow ist es zu danken, daß diese »Funk-Berichterstattung« möglich ward. Es ist folgende Organisation getroffen worden: Die Hauptfunkstelle Norddeich als Leitstelle übermittelt etwa zweistündlich an Berlin eine kurze Lagemeldung über Standort und — soweit bekannt — Fahrtverlauf. Diese Lagemeldung wird sogleich nach Eingang von der Hauptfunkstelle Berlin mit einem starken, über ganz Deutschland reichenden Sender funktelegraphisch an die Empfangsstellen des Reichsrundfunknetzes gegeben; eine solche Empfangsstelle befindet sich u. a. in jeder Stadt, die Sitz einer Sendegesellschaft ist. Von der Empfangsstelle wird die Meldung dem Rundfunksender fernmündlich übermittelt, dieser gibt sie dann an die Rundfunkteilnehmer weiter.

Bei planmäßigem Verlauf der Übermittlung wird also jeder Rundfunkteilnehmer in Deutschland in der Lage sein, die von der Hauptfunkstelle Norddeich ausgegebenen neuesten Nachrichten über den Verlauf der Fahrt[1]) innerhalb von etwa 15 Minuten nach der Aufgabe zu erhalten. Die Übermittlungszeiten richten sich nach der jeweiligen Abfahrtszeit und der Verkehrsbelastung der Anlagen in Norddeich und Berlin. Sie werden daher voraussichtlich erst kurz vor Beginn der Fahrt festgesetzt und von den Sendegesellschaften bekanntgegeben werden.

[1]) Vgl. die Lageskizze zur Amerika-Fahrt auf der gegenüberliegenden Seite des „Programmteils".

Auf eine Bitte des Dr. Eckener, des Führers der Amerikafahrt, sei besonders hingewiesen; jeder Funkfreund wird sie verstehen und in seinem Kreise verbreiten: Jeder private Verkehr, jeder Anruf und jeder nicht unbedingt für die Durchführung der Überfahrt wichtige Telegrammaustausch mit dem Luftschiff müssen bei der Überführungsfahrt unterbleiben. Jeder muß sich darüber klar sein, daß die Luftschiffleitung und die Funkbeamten vom Aufstieg an jede Minute und jede Energiefaser in den Dienst ihrer Sache stellen müssen und daß der Fortfall einer Wettermeldungs-Aufnahme von entscheidender Bedeutung für die Fahrt sein kann. Straffe Funkzucht, die den Forderungen der Luftschiffleitung nachkommt, wird daher eine nicht gering anzuschlagende Mithilfe der Funkerei für die Durchführung der Fahrt sein.

Hoffentlich werden viele Funkstellen und Rundfunkfreunde auf diese Weise die Gelegenheit wahrnehmen können, sich selbst über den ersten Transatlantikflug zu unterrichten oder aus besserer Quelle unterrichten zu lassen.

Aber auch für die Sicherheit der Fahrt selbst, für die Teilnehmer der Reise und besonders für ihre Führer wird durch einen großzügig organisierten Funkdienst von und zum Luftschiff gesorgt. Schon die kürzlich unter Anteilnahme nicht nur Deutschlands, sondern der ganzen Kulturwelt glänzend durchgeführte große Probefahrt des deutschen Zeppelin-Kreuzers L Z 126 (Z R III) hatte Monate vorher in den behördlichen Funkkreisen ihre Schatten vorausgeworfen in Gestalt eines genau ausgearbeiteten Funkprogramms, daß je nach den Änderungen, die in der Wahl des einzuschlagenden Weges eintraten, manchmal täglich berichtigt werden mußte. Das Programm sah drei Arten des Funkbetriebes vor: den Telegrammaustausch, einen

Wetterdienst und den Peildienst. An dem Funkdienst während der großen Fahrt am 25. und 26. September haben sich dann die Funkstellen der Deutschen Reichspost, des Heeres und der Marine sowie das Preußische Aeronautische Observatorium Lindenberg beteiligt, die das Luftschiff je nach seinem Standort in Anspruch nahm. Dank des einmütigen Zusammenwirkens aller Funkstellen und nicht zuletzt des vorbildlich ruhigen Arbeitens der Funkbeamten an Bord des Zeppelin-Kreuzers „klappte" die Sache nach Wunsch; die Zeppelin-Luftschiff G. m. b. H. telegraphierte nach der Fahrt an die für die Funkorganisation verantwortliche Deutsche Reichspost (Telegraphentechnisches Reichsamt):

„Unseren herzlichsten Dank für Mitarbeit bei der großen Probefahrt, bitte Anerkennung für vortreffliches Arbeiten Ihren Funkstellen mitzuteilen. L Z 126."

Entsprechend den Erfahrungen bei diesen Vorarbeiten und auf der Probefahrt soll nun der Funkverkehr für die Überfahrt des Luftschiffes nach Amerika geregelt werden. Es wird zweifellos für die Funkfreunde, die im Besitz von Empfangsgeräten für längere Wellen sind, von Interesse sein, das Luftschiff während eines Teiles seiner Fahrt über Deutschland und den Atlantik verfolgen zu können. Daher soll nachstehend das Funkprogramm zusammengefaßt bekanntgegeben werden.

Für den Telegrammaustausch und die Aufrechterhaltung der Verbindung mit dem Luftschiff während der Überführungsfahrt sind folgende Funkstellen vorgesehen:

Das Funkdienstprogramm für die Amerikafahrt.

Name	Rufzeichen	Ungedämpfte Sendewelle
A. Deutschland.		
Luftschiff LZ 126	NERM	1 510
Hauptfunkstelle Norddeich	KAV	2 300
Großfunkstelle Eilvese	OUI	14 600
B. Amerika.		
Hauptfunkstelle Bar Harbor (an der Küste nördlich New York)	NBD	3 700
Annapolis	NSS	17 145
Arlington	NAA	5 950
Stationsschiff Patoka (55° N, 45° W)	NUGN	952
" Detroit (45° N, 45° W)	NISP	952
" Milwaukee (45° N, 57° W)	NISM	952
Ferner wird der Wetter- und Zeitsignaldienst aufgenommen von folgenden Stellen:		
Königswusterhausen	LP	1 510
Nauen	POZ	3 100 (gedämpft)
Eilvese	OUI	14 600
Paris (Eiffelturm)	FL	2 600 (gedämpft) 7 300
Basse-Landes (Frankreich)	UA	2 800
London	GFA	4 100
Bergen	LGN	2 600
Arlington	NAA	2 650 (gedämpft) 5 950

Für den Telegrammaustausch sowie die Aufnahme der Wetternachrichten und des Zeitsignals ist ein genauer Plan ausgearbeitet worden, damit eins nicht das andere stört und unnötige Anrufe vermieden werden. Die gesamte Zeiteinteilung ist abhängig von den Sendezeiten des Wetterdienstes in den einzelnen Ländern. Denn natürlich wird — außer von den unmittelbar beteiligten Ländern Deutschland und Amerika aus — kein besonderer Wetterdienst für die Überführungsfahrt eingerichtet, sondern das Luftschiff muß die regelmäßigen Wetterberichte der ausländischen Großfunkstellen aufnehmen.

Der feste Verkehrsplan ist hiernach folgender:

Mitteleuropäische Zeit (V = vorm.) (N = nachm.)	Sendende Funkstelle	Ungedämpfte Sendewelle	Telegrammart
12h 55m V	Nauen	3100 (gedämpft)	Zeitsignal
2h V	L. Z. 126	1510	Standort, Wetter, im Anschluß Verkehr mit Norddeich (2300)
3h V	L. Z. 126	1510	Verkehr mit BarHarbor (3700)
3h 55m V	Arlington	2650 (gedämpft)	Zeitsignal
4h 30m V	Arlington	2650 (gedämpft)	Wetterdienst
5h V	Paris	7300	Wetterdienst
anschließend	Stationsschiff	952	Wetterdienst
6h V	Eilvese	14 600	Wetterdienst der Deutschen Seewarte
8h V	L. Z. 126	1510	Standort, Wetter, im Anschluß Verkehr mit Norddeich (2300)
9h V	L. Z. 126	1510	Verkehr mit BarHarbor (3700)
9h 50m V	London	4100	Wetterdienst
10h 50m V	London	4100	Wetterdienst
10h 50m V	Bergen	2400	Wetterdienst
11h 05m V	Paris	2600 (gedämpft)	Wetterdienst
11h 43m V	Paris	2600 (gedämpft)	Zeitsignal
12h 05m V	Eilvese	14 600	Wetterdienst der Deutschen Seewarte
12h 55m N	Nauen	3100 (gedämpft)	Zeitsignal
h 30m N	Basse-Landes	2800 (gedämpft)	Wetterdienst
2h N	L. Z. 126	1510	Standort, Wetter, im Anschluß Verkehr mit Norddeich (2300)
3h N	L. Z. 126	1510	Verkehr mit BarHarbor (3700)
3h 50m N	London	4100	Wetterdienst
4h 30m N	Arlington	5950	Wetterdienst
5h N	Paris	7300	Wetterdienst
anschließend	Stationsschiff	952	Wetterdienst
5h 55m N	Arlington	2650 (gedämpft)	Zeitsignal
6h N	Eilvese	14 600	Wetterdienst der Deutschen Seewarte
7h N	L. Z. 126	1510	Standort, Wetter, im Anschluß Verkehr mit Norddeich (2300)
8h N	L. Z. 126	1510	Verkehr mit BarHarbor (3700)
9h N	London	4100	Wetterdienst
9h 50m N	Bergen	2400	Wetterdienst
10h N	Paris	7300	Wetterdienst
11h N	Eilvese	14 600	Wetterdienst der Deutschen Seewarte
11h 43m N	Paris	2600 (gedämpft)	Zeitsignal

Der Funkverkehr des Luftschiffs stützt sich von der Abfahrt in Deutschland an auf die Hauptfunkstelle Norddeich, über deren Leistungsmöglichkeiten die Leser des „Funk" aus den vorhergehenden Heften unterrichtet sind. Nach dem Abreißen der Verbindung mit Norddeich, spätestens aber mit dem Passieren des 45° westlicher Länge, geht der Funkverkehr auf die amerikanische Küstenfunkstelle Bar Harbor über. Dies bedeutet, daß zu den im nachstehenden Plan nicht für bestimmten Dienst vorgesehenen Zeiten das Luftschiff auf der Sendewelle Norddeich (2300 m) bzw. Bar Harbors (3700 m) empfangsbereit steht.

Solange sich das Schiff über Deutschland befindet, sendet außerdem die Hauptfunkstelle Königswusterhausen auf Welle 1510 m Wettertelegramme des Preußischen Aeronautischen Observatoriums Lindenberg zu den Zeiten 3.25, 7.25, 11.25 vor- und nachmittags.

Die funktelegraphische Ortsbestimmung geschieht durch Anpeilen fester Sendestellen mittels Peilrahmens vom Luftschiff aus. In Deutschland werden zur genauen Orientierung sämtliche in Frage kommenden Funkstellen empfangs- und sendebereit sein. Für die Fahrtrichtung Friedrichshafen—Holland—Englischer Kanal sind dies folgende Postfunkstellen (die eingeklammerten Angaben bedeuten das Rufzeichen). Die Hauptfunkstellen Königswusterhausen (a g l) und Norddeich (k a v), die Postfunkstellen Friedrichshafen (f h), Konstanz (k n), Stuttgart (s x), Frankfurt a. Main (f m), Darmstadt (d a), Leipzig (l a), Erfurt (a f), Hannover (h w), Lüdenscheid (l f), Bremen (m n) und die Heeresfunkstelle in Kassel (ola). Will das Luftschiff eine dieser Bodenfunkstellen peilen, so ruft es auf Welle 1510 m an und erbittet Peilzeichen. Hierauf sendet die Bodenfunkstelle auf 1050-m-Welle (nur Königswusterhausen auf 1510 m, Norddeich auf 2300-m-Welle) mehrmals ihr Rufzeichen und dann 2 Minuten lang die Buchstaben „m o". Nach Verlassen Deutschlands ist das Luftschiff an sich darauf angewiesen, die ausländischen Funkstellen gelegentlich ihrer Sendetätigkeit (die regelmäßigen Sendezeiten sind bekannt) zu peilen. Jedoch wird damit zu rechnen sein, daß auch die ausländischen Funkstellen, namentlich an der Küste, das Luftschiff dauernd beobachten und — vielleicht mit Ausnahmen der „politisch" eingestellten französischen und belgischen — auf Anforderung Peilzeichen geben werden.

So einfach das alles klingt und uns leicht verständlich scheint, — für viele wird es das erste große Selbsterleben im Wunderland der heutigen Funktelegraphie sein, die uns Raum und Zeit überbrückt, damit wir den weit draußen über grauer See und weißen Wolken scheinbar einsam seine Bahn ziehenden deutschen Luftkreuzer nicht nur mit dem Herzen, sondern auch mit unseren Sinnen begleiten können.

Hg.

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

Eine neue „direkte Übertragung". — Ein neues Funkkabarett. — Bedenkliche Lautenmusik.

Ganz abgesehen von der immer wieder neu Staunen und Bewunderung erregenden Möglichkeit einer Übermittlung der menschlichen Stimme durch den Äther, mag sich jetzt — den Hörer am Kopf — doch wohl manch einer gewundert und gelegentlich darüber nachgedacht haben, wie es möglich ist, die Sprache so klar und deutlich zu formen, daß sie Hunderte von Kilometern weit in allen Schattierungen des Vortrages vernommen wird. Das hängt nicht allein von einer einwandfreien Übermittlung und dem guten Funktionieren des Empfängers ab, das wird natürlich nicht unwesentlich von der Art des Sprechens als Technik bestimmt.

Der Lektor an der Berliner Universität, Dr. Leyhausen, wird am kommenden Freitag über diese interessante Selbstverständlichkeit sprechen, und jeder, der beruflich angewiesen ist, seinen Mund als Werkzeug zu benutzen, sollte diesen Erörterungen aufmerksam folgen. Richtig zu sprechen, heißt ja nicht gleich Rezitator sein (behüte uns der Himmel vor lauter Rezitatoren!), heißt nur vernunftgemäß, also ohne Überanstrengung, sich des Sprechapparates zu bedienen. Die gut gelungenen öffentlichen Darbietungen des von Dr. Leyhausen gegründeten und geleiteten Sprechchores der Berliner Universität, der, obwohl doch aus Laien bestehend, bereits ernste, künstlerische Erfolge erzielt hat, lassen uns mit Spannung erwarten, was uns über die Arbeit und Ziele eines solchen Sprechchores verraten wird.

Des weiteren lenken die Vorträge dieser Woche die Aufmerksamkeit der Hörer in weite Fernen; so führt H. I. Gramatzki in das Reich der Astronomie, Major Geyer will über den Flugsport sprechen und den fernen Orient, die Geisteswelt eines Kungfutse will Dr. Engelhard uns Westeuropäern nahe bringen.

Zum zweiten Male soll am Dienstag eine Übertragung aus der Berliner Staatsoper stattfinden. Diesmal steht Puccinis „Bohéme" auf dem Programm. Auch diesmal wird der Vorstellung eine kurze Erläuterung zur Oper vorangehen. Sie ist reichlich kurz bemessen, denn nur eine Viertelstunde vor Beginn der Oper angesetzt. Da fragt es sich doch, ob so knapp gefaßte Einleitungen überhaupt ihrem Zweck entsprechen. Für den, dem das Werk vertraut ist, erübrigt sich jede besondere Einführung. Wer aber weder die Oper, noch die Art des Komponisten kennt, dem kann man in 15 Minuten nicht Inhalt und musikalisches Gefüge erläutern. So anerkennenswert also diese Einführungen bei einer Wiedergabe geschlossener Werke gedacht sind, die Funkstunde müßte doch auf das zu erreichende Ziel und den beabsichtigten Zweck größere Rücksicht nehmen.

Neben dieser Wiedergabe interessiert an musikalischen Darbietungen eigentlich nur noch das Konzert am Donnerstag, das als V. Sonderveranstaltung den vor kurzem 70 Jahre alt gewordenen Altmeister des Cellospiels Heinrich Grünfeld, sowie den Pianisten Josef Schwarz und den sehr jugendlichen Geiger Boris Schwarz, Vater und Sohn, zu gemeinsamer Tätigkeit vereinigt. Drei angesehene und hervorragende Künstler auf ihrem Gebiet, dazu Karl Jöken von der Berliner Staatsoper mit einigen Gesangsbeiträgen — ein verheißungsvoller Abend.

Wenn man, wie am Schluß-Sonntag der Programm-

woche, einen Wagnerabend veranstaltet, dann sollte man vor allen Dingen nur selbständige Orchesterwerke in das Programm aufnehmen, nicht aber mit Fantasien aus „Lohengrin" und „Meistersingern" den Geschmack eines bequemen Publikums noch zu verflachen.

Auch die Programmwahl für den Freitag erregt Bedenken. Mandoline und Laute sind nun einmal keine Orchesterinstrumente; vereinigt man sie aber zu einem größeren Ensemble und bietet selbständige Instrumentalmusik, dann sollte man darauf bedacht sein, Kompositionen zu wählen, die aus der Natur der Instrumente erwachsen sind oder ihrer Eigenart entsprechen. Aus der Epoche der Lied„paraphrasen" sind wir gottlob heraus, und es darf nicht Aufgabe des Rundfunks sein, uns an überwundene Schwächen zu erinnern. Es gibt genug Tonschöpfungen, die harmlos-heiter auch von einem Mandolinen- und Lautenorchester gespielt werden können, aber das deutsche Volkslied sollte man ausschalten. —*bd.*

Funkzucht in England

Fast eine Million Teilnehmer, aber keine Schwarzhörer. — Wenig Hochantennen. — Kopfhörer in den Hotels.

Von unserm nach London entsandten Sonderberichterstatter.

London, Anfang Oktober.

In den Aufzeichnungen eines alten Vorfahren fand ich einst die Mahnung, „weil kein Land alle Vollkommenheit allein besitzet, die Perfektion unserer Geschicklichkeit und Qualitaeten außer unserem Vaterlande in frembden Laendern zu suchen. Denn die Betrachtung frembder Voelcker, Sitten und Gewohnheiten giebet uns Gelegenheit an die Hand, das Gute ihnen nachzuthun, und daß Erkäntnisz ihrer Fehler macht, daß wir die Unsrigen gleichfalls erkennen und vor selbigen uns hüten können". Gilt dieser weise Rat auch heute noch, und sind die englischen Sitten und Eigenschaften besonders geeignet, die „Perfektion unsrer Geschicklichkeit" zu fördern?

Wer England besucht, einerlei, ob er als Vergnügungsreisender kommt oder mit der Absicht, offenen Auges zu schauen und zu lernen, wird überall, auf der Straße, im Geschäftsleben, in der Benutzung der Verkehrsmittel, die Selbstzucht erkennen, die einen Grundzug des englischen Volkscharakters darstellt. Ohne diese Selbstzucht, dieses freiwillige Sich-Beugen vor den Forderungen der Allgemeinheit, würde die glatte Abwicklung des für deutsche Begriffe riesenhaften Wagenverkehrs in den Hauptverkehrsstraßen Londons, die Verwendung gleitender Treppen zwischen Oberwelt und Untergrundbahn, die schnelle Speisung vieler Hunderttausender von Menschen in den üblichen kurzen Zeiten undenkbar sein. Auch die Anerkennung, die dem englischen Schutzmann so oft gezollt wird, ist unter diesem Gesichtswinkel zu betrachten; der leiseste Wink eines Schutzmannes wird von jedermann befolgt, ein jeder fügt sich ihm ohne Besinnen, nicht aus Hochachtung vor der durch seine Person verkörperten Staatsgewalt, sondern weil er weiß, daß der Schutzmann ein Mann der öffentlichen Ordnung ist, daß seine Anordnungen dem Volkswohl dienen.

Nicht anders ist die Gebührenpolitik der Engländer im Rundfunkwesen anzusehen. Es ist bekannt, daß der Satz für die Teilnahme an dieser Einrichtung vor kurzem auf 10 sh. für ein Jahr, im voraus für den ganzen Zeitraum zahlbar, herabgesetzt ist, und daß selbst für die gewerbsmäßige Benutzung keine höhere Gebühr erhoben wird. Selbstverständliche Voraussetzung für diese Reglung war und ist, daß jeder Teilnehmer die Gebühr auch wirklich zahlt, und zwar ohne Aufforderung am Postschalter, so daß wesentliche Verwaltungskosten nicht entstehen. Tatsächlich ist bei dieser Reglung die Zahl der Teilnehmer in England auf beinahe eine Million gestiegen, und man nimmt an, daß dank der englischen Selbstzucht, die überdies durch gelegentliche Äußerungen der Behörden und der Unterhaltungsgesellschaft kräftig angeregt wird — so bezeichnet z. B. der Leiter der British Broadcasting Company in einem Geleitwort zur Eröffnung der gegenwärtig in der Alberthall in London tagenden Funkausstellung[1]) jede Rundfunkgebührenhinterziehung als „in every sense highly unfair" —, Schwarzhörer in größerem Umfange nicht vorhanden sind. Auch die rechtzeitige Zahlung der Jahresgebühr soll glatt und reibungslos vor sich gehen.

Da etwa die Hälfte sämtlicher Teilnehmer in England auf die Hauptstadt entfallen, verfügt im Durchschnitt jede vierte bis fünfte Familie in London über einen Empfangsapparat. Trotzdem sieht man in den inneren Stadtteilen verhältnismäßig wenig Antennen; teils der Kostenersparnis wegen, teils weil die vielen Schornsteine, Luftkabel u. dgl. dem Bau hinderlich sind, wird vielmehr in ziemlich starkem Umfange von Innenluftleitern Gebrauch gemacht. Zum Teil sind es auch die Hausbesitzer, die durch ihre, wenn auch im Verhältnis zu Berlin bescheidenen Forderungen — über 5 sh. im Jahr sollen kaum jemals verlangt worden sein — ihren Mietern den Spaß an der Außenantenne verderben.

Auffallend ist hier, daß man sowohl in der Innenstadt als auch in den Vororten ziemlich selten ein Geschäft sieht, das sich mit Rundfunkgerät befaßt; es scheint, als ob das Übermaß der ersten Zeit bereits überwunden und die Zahl der Händler dem Bedürfnis angepaßt ist. Dagegen sind die Preise meist höher als in Deutschland. Einen großen Raum in den Schaufenstern nehmen die Lautsprecher ein. Sie sind zwar im großen und ganzen nicht besser als die deutschen Lautsprecher; leise eingestellt, genügen sie aber dem Bedürfnis der meisten.

In der näheren Umgebung des Londoner Senders während des Konzerts fremde Sender zu hören, ist ebensowenig möglich wie in Berlin. Auch sonst halte ich den Empfang in London dem in Deutschland nicht für überlegen; in beiden Ländern gibt es für den Techniker noch manche Nuß zu knacken.

Bezeichnend für die Wertschätzung, der sich der Rundfunk hier in allen Kreisen erfreut, ist die Tatsache, daß die guten Hotels in den Gesellschaftsräumen meist eine Reihe von Kopffernhörern angeschaltet haben, die von den Gästen durchweg kräftig benutzt werden. In meinem Hotel stehen etwa 20 solcher Hörer zur Verfügung; trotzdem fällt es während des Abendkonzerts schwer, einen davon zu erwischen. Sollten nicht die Hotelbesitzer auch in Deutschland einmal einen Versuch damit machen?

H. G.

[1]) Über die Ausstellung werde ich in einem späteren Briefe berichten.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Breslau, 3. Oktober.

Über die Reichweite des Breslauer Senders liegen in den letzten Wochen außerordentlich zahlreiche und interessante Meinungsäußerungen vor. Die größten Entfernungszahlen kommen wohl aus Irland und Schottland, wo in 2000 km Luftlinie der Empfang von Breslau einwandfrei durch englische Funkfreunde gemeldet wurde. Überhaupt besteht zwischen Breslau und den britischen Inseln ein lebhafter Meinungsaustausch, und die Ansichten der Engländer über den Breslauer Sender und sein Programm sind äußerst schmeichelhaft.

Aber auch nach Norden arbeitet die Breslauer Telefunkenanlage ausgezeichnet. In Christiania fing ein Ingenieur das Breslauer Programm wiederholt im Lautsprecher auf, und auf der Vergnügungsreise des Dampfers „Peer Gynt" übertraf nach wiederholten Zuschriften der Empfang der Breslauer Station zwischen Norwegen und Dänemark den aller übrigen Sender an Güte und und Reinheit. Ähnliche zustimmende Urteile liegen in großer Anzahl aus Holland, Schweiz, Italien, Jugoslawien, Tschechien und Deutschösterreich vor.

In den letzten Wochen hat die Zunahme des Hörerkreises in Schlesien in unverminderter Stärke angehalten, so daß Breslau heute mit seinen etwa 23000 Hörern, wenn man den späten Termin seiner Erstehung und die Einwohnerzahl Breslaus in Betracht zieht, mit an der Spitze aller deutschen Sendestationen marschiert.

Einen bedeutungsvollen Erfolg hatte der Breslauer Sender mit der Verbreitung einer durch die Kriminalpolizei übermittelten Nachricht, daß zwei Knaben vermißt würden. Schon am nächsten Morgen wurden die Ausreißer durch die Funkmeldungen aufgespürt, entglitten aber nochmals dem schützenden Arm der Eltern, um zwei Tage später und diesmal endgültig mit Hilfe des Funks ermittelt zu werden.

Das erste Rundfunkkinderfest mit einem großen Preisrätselraten brachte viele Hunderte von Zuschriften und Lösungen und die einstimmige Bitte nach baldiger Wiederholung. Die Einrichtung des Bändchenmikrophons, mit der Breslau gegenüber fast allen Stationen im Rückstande blieb, gestattet jetzt auch am schlesischen Sender große Chor- und Orchesterkonzerte und die Verstärkung der Hauskapelle.

Die Einführung des englischen Unterrichtskursus, eines Pressedienstes und einer bedeutenden weiteren Vermehrung des Programms hält freilich unsachliche Kritik nicht völlig ab. Ein großes Preisausschreiben für ein ideales Rundfunkprogramm soll die Besserwisser einmal zu tätiger Mitarbeit auffordern und ihnen einen Befähigungsnachweis für die Berechtigung ihrer Ausstellung auferlegen. *feb.*

*

Leipzig, Anfang Oktober.

„Der Deutsche Rundfunk, nichts anderes als eine mehr oder weniger gut gelungene Unterhaltung", hat sich längst als uns angedichtet erwiesen. Dafür erlebt die Mitteldeutsche Rundfunk A. G. in Leipzig täglich Beweise. Oder sollte Kapellmeister Szendrei nicht etwa stolz auf die musikalische Erziehung seiner Hörer sein dürfen, wenn ihm zum letzten Miragkränzchen auf Aufforderung zur Namhaftmachung von musikalischen Wünschen der Reihe nach am häufigsten abverlangt wurden: Heinzelmännchens Wachtparade, das Deutschlandlied, Walthers Preislied aus den Meistersingern und Schumanns Träumereien?!

Nicht minderer Erfolg ist der literarischen Abteilung unter Direktor Julius Wittes Leitung beschieden, denn die Buchhändler können bereits melden, daß der Vortrag literarischer Werke nur auf dem Leipziger Programm zu stehen braucht, und schon kauft das Publikum in Massen diese Erzeugnisse, um sich auf ihren Empfang am liebgewordenen Apparat vorzubereiten. Übrigens ein Fingerzeig für Buchhändler, zu ihrem eigenen Vorteil dauernd auf die Darbietungen der Rundfunksender hinzuweisen. So wird die laufende Woche einen Sturm auf Strindbergs Werke bringen, denn sie werden am Sonntag nachmittag, dem 12. d. M., durch den ausgezeichneten Vorleser des Leipziger Rundfunks, Prof. Winds, zur Vorlesung kommen.

Erstmalig wird in der laufenden Woche mit dem Brauch gebrochen, den Tanz immer nur als Anhängsel an das Programm zu pflegen. Am Sonnabend, den 11. d. M., wird nämlich von 8-11 Uhr nur zum Tanz aufgespielt.

Dadurch, daß die Mirag nunmehr neben ihrem großen Besprechungsraum noch einen zweiten, kleineren, eingerichtet hat, in dem alle mechanischen Musikinstrumente Aufstellung finden, und in dem auch Solovorträge stattfinden können, wird es gelingen, ohne Pause Tanzmusik zu spielen: Hat die Hauskapelle im großen Raum eine Weise beendet, beginnt sofort das Dug-Phonola der Fa. Hupfeld im kleinen Raum, und so fort abwechselnd.

Viel mühsame Arbeit! Auch zunehmender Erfolg? Beides darf die Mirag buchen. So schrieb erst kürzlich eine angesehene Persönlichkeit des Bezirks: Sie müßten ihren Sender ‚Kulturrundfunksender' nennen. Auch die am Sonntag, den 5. Oktober, vormittags im Leipziger Meßamt abgehaltene Versammlung des Mitteldeutschen Radio-Verbandes, die aus Thüringen, Provinz Sachsen und Freistaat Sachsen zahlreich besucht war, legte ein beredtes Zeugnis dafür ab, daß sich der Mitteldeutsche Sender in Leipzig mit seinen Leistungen im Bezirk durchsetzt. Man gab allgemein zu, daß seine vollwertigen Darbietungen nunmehr ganz wesentlich besser entgegengenommen werden können als zu Beginn des Jahres. Von allen Seiten wurde anerkannt, daß der Mitteldeutsche Radio-Verband mit seinem Sitz in Leipzig unter Berücksichtigung des Umstandes, daß dort auch der Sender des Bezirks aufgestellt sei, zur Vertretung der Gesamtinteressen der mitteldeutschen Funkvereine berufen bleiben müsse. —*mann.*

*

Stuttgart, Anfang Oktober.

Der Südd. Rundfunk in Stuttgart hatte, wie berichtet, vor kurzem ein Preisausschreiben erlassen, bei dem die Teilnehmer die ihnen bekannten Funkanschlüsse mitzuteilen hatten. Wer die meisten Teilnehmer, ob angemeldet oder Schwarzhörer, meldete, sollte erster Preisträger sein. Die Beteiligung war sehr groß. 779 Personen haben Einsendungen gemacht und rund 150 000 „Teilnehmer" wurden angegeben. Davon sind natürlich manche doppelt und dreifach genannt. Der Erfolg des Ausschreibens war über Erwarten gut. Aus den bis jetzt bearbeiteten 10—15 000 Meldungen hat man schon rund 700 Schwarzhörer ermittelt und das strafrechtliche Verfahren gegen sie eingeleitet. In einem Ort bei Stuttgart waren von 14 Funkanschlüssen nur 2 angemeldet, also 12 Schwarzhörer. Viele Einsender haben die Schwarzhörer bei ihren Adressen gleich besonders kenntlich gemacht und dem Südd. Rundfunk dadurch die Arbeit erleichtert. Das Preisausschreiben hatte aber auch zur Folge, daß die Anmeldungen bei der Post ganz gewaltig stiegen und täglich oft einige Hundert betrugen. Die Zahl der Neuanmeldungen im September betrug daher, trotzdem das Preisausschreiben erst gegen Ende des Monats erfolgte, das mehrfache der vorangegangenen Monate.

Der erste Preisträger war Stud. Kubach, Stuttgart, der in seinen Ferien mit seinem Motorrad die Gegend abfuhr und 1500 alphabetisch geordnete Adressen abgab. Der zweite Preisträger hatte 1403 Adressen eingesandt.

Die Sinfoniekonzerte des verstärkten Funkorchesters (26 Mann) bedeuten einen musikalischen Hochgenuß und werden auch von den Stuttgarter maßgebenden Musikkritikern als künstlerisch besonders hochstehend anerkannt. So hörte man am Sonnabend letzter Woche u. a. auch das Bizetsche „L'Arlésienne", ein Stück von seltener musikalischer Feinheit und Weihe. Jedes Instrument kam aufs feinste unter der vortrefflichen Leitung Hans Seeber-van der Floe zur Geltung. Der Vorführung wohnten auch Vertreter der Stuttgarter Tagespresse bei. Sehr viel Anklang finden neben den ernsten, künstlerischen Darbietungen auch die meist humoristisches Gepräge tragenden Sendespiele. So hörten wir kürzlich Thomas Einakter „I. Klasse". Köstlich kam der derbe bayerische Humor zur Geltung, wenn auch der Dialekt oft nicht ganz echt gelang.

Viel Interesse fand der Vortrag von Ing. August Winkler über seine Erlebnisse am Rundfunk im Zeppelin, an dessen Deutschlandfahrt er teilgenommen hatte. *r. z.*

Frankfurt a. M., 5. Oktober.

Zwei Neueinrichtungen haben das Frankfurter Rundfunkprogramm um ein Wesentliches bereichert: Die Einführung einer Lesestunde und die Schaffung eines Briefkastens. Durch die letztere Einrichtung ist die Möglichkeit gegeben, Anfragen aus dem Kreise der Rundfunkteilnehmer über künstlerische, technische und Programmangelegenheiten, die täglich zu Dutzenden einlaufen, mittels Rundfunks zu beantworten. Die zeitraubende und kostspielige schriftliche Beantwortung derartiger Anfragen ist damit gegenstandslos geworden und außerdem ein anregender Gedankenaustausch zwischen Sendestation und Teilnehmern hergestellt. — Die Lesestunde, die in loser Form bereits bestanden hat, nimmt nun einen ständigen Platz in den Vortragsfolgen ein. Sie dient ausschließlich der Vermittlung von klassischen Romanen der Weltliteratur, deren Kenntnis für jeden Gebildeten eine Notwendigkeit sein sollte. Den Anfang machte Gustav Freytags „Soll und Haben".

Die Spätkonzerte, die bisher zu einem großen Teil durch die Reklame finanziert wurden und infolgedessen auf einen leichteren Ton gestimmt waren, sollen fortab auf ein höheres künstlerisches Niveau gehoben werden, da jetzt die Möglichkeit besteht, das Reklamewesen mehr und mehr abzubauen.

Kürzlich sind auch wieder Versuche zwecks Feststellung der Reichweite des Frankfurter Senders unternommen worden, und zwar wurde die Funkstation in Rom gebeten, sich über den Empfang der Frankfurter Darbietungen zu äußern. Die Antwort, die in deutscher Sprache kam, bestätigte einen durchaus einwandfreien und klaren Empfang und lobte auch die Güte der Darbietungen. Demnächst sollen ähnliche Versuche mit Spanien unternommen werden.

Zu den gelungensten Darbietungen der verflossenen Woche gehörte ein Abend, bei dem die gewaltige Formkraft Joh. Seb. Bachs dank der vorzüglichen Wiedergabe durch das Amorquartett zu schönster Geltung kam. Auch das Konzert, das die charakteristischen Werke aus der Blütezeit des italienischen Madrigals umfaßte und in dem Maerzschen Madrigalchor einen ausgezeichneten Interpreten fand, löste stärksten Beifall aus. — Rudolf Hans Bartsch, der bekannte österreichische Dichter, füllte mit seinen Rokoko-Novellen einen besonderen Abend aus und ließ jene Zeit aufleuchten, die das Rokoko in seinen letzten Lebenswellen zeigt. Mozartsche Musik gab dem Ganzen einen feinen, stimmungsvollen Rahmen *hew.*

*

Königsberg, 4. Oktober.

Die Tätigkeit der Organisation der ostpreußischen Funkfreunde, des Ostdeutschen Radioclubs, ist jetzt sehr lebhaft; er hatte dieser Tage zum erstenmal seinen Hauptausschuß nach Königsberg zusammengerufen, um die Stellung der Ortsgruppen in der Provinz zu klären. Dieser Hauptausschuß besteht aus dem Vorstand des Hauptvereins und Vertretern der Ortsgruppen. Es wurde beschlossen, daß die Gründung einer Ortsgruppe erfolgen kann, wenn in dem betreffenden Bezirk mindestens zehn Mitglieder dem Ostdeutschen Radioclub beitreten. Die Audionversuchserlaubnis sollen die Ortsgruppen aber erst erhalten, wenn sie mindestens fünfzehn Mitglieder haben und der technische Prüfungsausschuß die Gewähr für richtige Handhabung in der Erteilung der Versuchserlaubnis bietet. Die Vertretung nach außen bleibt beim Hauptverein. In den Vorstand des Hauptvereins wurden an Stelle des versetzten Schriftführers Ristow Oberpostdirektor i. R. R. Steinecke, an Stelle des wegen Arbeitsüberlastung ausscheidenden Kassenwarts Weise der neue Provinzialfunkleiter (Nachfolger des oberwähnten Herrn Ristow) Schützeck gewählt. *gy.*

Die erste „direkte" Übertragung

Schwierige Versuche. — Das Mikrophon an der Decke. — Telefunken als Retter.

Am letzten Donnerstag ward der Berliner Rundfunkschaft zum erstenmal in diesem Winter eine direkte Übertragung aus der Philharmonie vermittelt. Pünktlich um 7.30 Uhr meldete sich der Sprecher des Berliner Rundfunksenders und kündigte den bevorstehenden Beginn des Konzertes an.

Die Übertragung war, besonders im ersten Teil, überraschend gut; besonders fiel es auf, daß die Natürlichkeit der Klangfülle in dem großen Raum der Philharmonie viel besser zur Wirkung kam als in den ausgepolsterten Aufnahmeräumen der Sendegesellschaften; die Töne schwangen aus, und auch der Gesang gewann an Plastik durch den leisen Nachhall.

Der zweite Teil des Programms, der durch die Mahlersche Symphonie ausgefüllt war, befriedigte viel weniger; das komplizierte musikalische Werk, zu dessen Genuß auch im Konzertsaal sicherlich ein tieferes Verständnis gehört, als der Durchschnitt der hunderttausend Rundfunkteilnehmer aufzubringen vermag, litt am Rundfunkhörer noch stark unter den technischen Schwächen.

Zweifellos war die Wahl gerade eines musikalisch schwierigen Werkes für die erste direkte Übertragung auf den Rundfunk nicht sehr glücklich; man vermißte auch eine Art Anleitung durch den Sprecher des Rundfunks, der sich während der Pausen hätte melden müssen.

Im ganzen darf man diese erste Übertragung als durchaus gelungen bezeichnen und möchte nur wünschen, daß die musikalischen Regisseure der Sendegesellschaften nur solche Werke zur direkten Übertragung vorschlagen, die dafür in ihrer ganzen Struktur geeigneter und auch einer Massenhörerschaft leichter zugänglich sind, als die Uraufführung moderner Tonsetzer.

Über die technischen Einzelheiten der Übertragung erfahren wir folgendes:

In den letzten drei Wochen sind fast täglich Versuche unternommen worden. Dabei ergaben sich viele Schwierigkeiten. Vormittags und nachmittags waren zwar oft genug Proben in der Philharmonie, aber der Saal ist im allgemeinen leer, die Akustik also sehr stark verändert. So blieben nur die Abende übrig; um diese Zeiten waren jedoch die Berliner Rundfunksender im allgemeinen in Anspruch genommen, und gleichzeitig mit einem anderen Versuchssender zu arbeiten, erschien untunlich, da dadurch alle Hörer mit Primärempfängern gestört worden wären.

Man mußte die Rundfunksender selbst benutzen und die Versuche in die leider nur kurz bemessenen Pausen zwischen 7.30 und 7.45 bzw. 8.10 und 8.30 Uhr abends legen. Jeden Abend konnten natürlich nur eine oder zwei verschiedene Anordnungen durchgeprüft werden.

Zunächst ergab sich, daß aus räumlichen Gründen die Verwendung eines Kathodophons oder Bändchenmikrophons unmöglich war. Es mußte daher auf Kohlemikrophon zurückgegriffen werden. Sie wurden zuerst rechts und links des Orchesters am Rang befestigt; der Klang war aber zu hallend und schrill. Darum schien es angebracht, sich weiter vom Orchester zu entfernen, aber nicht in den Zuschauerraum hinein, zumal sich schon bisher gezeigt hatte, daß die von den Zuschauern verursachten Geräusche (Sprechen, Husten, Niesen usw.) stark störten.

Aus diesem Grunde wurde das Mikrophon unmittelbar an der Decke aufgehängt, und zwar in einem Trichter des Orgel-Fernwerks. Es zeigte sich, daß der Klang hier bedeutend besser, dafür allerdings auch ganz erheblich leiser war. Außer diesem wurden noch mehrere Mikrophone an verschiedenen Stellen über der Decke angeordnet; schließlich wurde noch ein Mikrophon an einem Drahtseil etwa 7 m von der Decke heruntergelassen.

Alle diese Mikrophone kamen aber am 2. Oktober nicht zur Anwendung. Am 30. September gelang es, mit ganz neuen Kohle-Mikrophonen, die die Firma Telefunken zur Verfügung gestellt hatte, überraschend gute Ergebnisse zu erzielen, und es wurde beschlossen, diese neuen Mikrophone zu verwenden. Es handelt sich hierbei um einen neuen Typ doppelseitig wirkender Mikrophone, deren Membran äußerst stark gespannt ist und die noch nicht fabrikationsmäßig hergestellt werden. Diese Mikrophone vertragen sehr große Beanspruchungen, und so konnte eins direkt im Orchester, vor dem Kapellmeister, zwei andere rechts und links vom Orchester angebracht werden.

Mit dieser Anordnung wurde bei der programmmäßigen Übertragung gearbeitet. Je nach Bedarf wurde ein Mikrophon oder mehrere gleichzeitig eingeschaltet. Da die Energie, die diese Mikrophone zu liefern vermögen, aber sehr gering ist, mußte an Ort und Stelle ein Fünfröhrenverstärker angewendet werden, ehe die Weiterleitung zum Sender erfolgen konnte. Diese geschah über ein unterirdisches Kabel, das direkt von der Philharmonie zum Verstärkerraum im Voxhaus durchgeschaltet war.

Dort wurde dann nochmals eine Verstärkung durch zwei Röhren angewendet, so daß im ganzen eine siebenstufige Kaskade vorhanden war. Infolge dieser hohen Verstärkung machten sich freilich auch die Raumgeräusche noch etwas unangenehm als anhaltendes Rauschen bemerkbar. Es dürfte aber gelingen, diese unerwünschte Beigabe zum Teil wenigstens zu beseitigen.

Da bei Orchesterdarbietungen sehr große Lautstärkeunterschiede auftreten, im Verhältnis bis zu 1 : 100 000, die Übertragung jedoch höchstens solche bis zu 1 : 1000 wiederzugeben vermag, so mußte entsprechend reguliert werden. Das konnte einmal geschehen durch verschiedenes Einschalten der Mikrophone, anderseits durch elektrische Schwächungsmittel. Zur Kontrolle darüber, ob die Lautstärken nicht zu groß wurden, war am Verstärker eine besondere Meßvorrichtung angebracht, über die aber nähere Angaben noch nicht gemacht werden können, da sie sich noch im Versuchsstadium befindet.

Durch die Auswahl des Programms war die Technik vor bis jetzt noch unlösbare Probleme gestellt. Schrillend laute Stellen wechselten brüsk mit Pianissimis, Chorgesang mit Pauken und Trommelgerassel. Die meisten Zuhörer dürften nicht kunstverständig genug gewesen sein, und die Musikkundigen werden wohl auch nicht entzückt gewesen sein, weil sie nur zum kleinsten Teil von den Schwächen, die der Technik der elektrischen Klangformen heute noch anhaften, zu abstrahieren vermögen.

Jedenfalls hat die Technik aus dem ersten derartigen programmäßigen Versuch gelernt und wird bestrebt sein, die technischen Mittel noch weiter zu vervollkommnen.

— *sorwei* —

Die „Deutsche“ Welle

Der neue Rundfunkdienst für Gemeinden und Schulen.

Wie wir in Heft 21 des „Funk“ ausführlich berichteten, ist ein „Gemeinderundfunk“ im Entstehen begriffen, den Dr. Ernst Ludwig Voß angeregt und vorbereitet hat, und über dessen Organisation er auf der Tagung „Rundfunk und Schule“ etwa folgendes ausführte:

Ein Jahr ist am 29. Oktober 1924 seit dem Tage verflossen, an dem die Deutsche Reichspost den „Unterhaltungsrundfunk“ der Allgemeinheit übergeben hatte, und etwa 250 000 zahlende Hörer nehmen heute am Deutschen Rundfunk teil. Die „Deutsche Welle“, G. m. b. H., beabsichtigt im Anschluß an die Veranstaltungen der Rundfunkgesellschaften und im engsten Zusammenarbeiten mit diesen einen neuen Dienst einzurichten, der den Gedanken des Rundfunks auf besondere Gebiete überträgt und neben den bisherigen eine Reihe von neuen Darbietungen bringt. Es soll versucht werden, diesen Rundfunk als Gemeinde-Rundfunk ins Leben zu rufen, d. h. dergestalt, daß möglichst neben Einzelempfangsanlagen auch in jeder Gemeinde in einem oder in mehreren öffentlichen Sälen Empfangsgerät mit gutem Lautsprecher aufgestellt und hier sämtlichen Interessenten Gelegenheit geboten wird, die Darbietungen entgegenzunehmen.

Zunächst Wirtschaftsmeldungen: täglich sollen die einlaufenden öffentlichen Ausschreibungen von Behörden des In- und Auslandes verbreitet werden, damit diese in jeder Gemeinde den für jeden Fall in Betracht kommenden Industrie- und Handelsfirmen zugeleitet werden können. Es ist bekannt, daß bei großen Kaufaufträgen von Behörden usw. die Einreichungstermine in der Regel sehr kurz bemessen sind, so daß es von größter Wichtigkeit ist, solche Aufträge auf schnellstem Wege bekanntzumachen, um dadurch den Firmen die Möglichkeit zu geben, so schnell wie möglich ihre Angebote einzureichen.

Gemeinsam mit dem Deutschen Landwirtschaftsrat und der Hauptlandwirtschaftskammer wird ein besonderer Dienst für die Landwirtschaft geplant, der diese mit allen nötigen Meldungen und Preisen über Getreide, Futtermittel, Düngemittel, Ölsaaten, Zucker, Spiritus usw. versorgt. Die Landwirtschaft, besonders auch der kleinere Landwirt, soll bei der heutigen schwierigen Lage der Landwirtschaft dadurch in die Lage versetzt werden, durch rechtzeitige Kenntnis aller für sie in Frage kommenden Preise usw. ihre Erzeugnisse so gut wie möglich abzusetzen und ihren Bedarf an Düngemittel usw. zu billigsten Preisen zu beschaffen.

Weiter ist an einen drahtlosen Arbeitsmarkt gedacht: täglich soll gemeldet werden, für welche wichtigen Posten im Wirtschafts- und Privatleben Beamte oder Angestellte gesucht werden. Die Berliner Tageszeitungen sowie die kaufmännischen und anderen Angestelltenorganisationen schreiben täglich zahlreiche offene Stellen aus. Diese Stellenangebote gelangen durch die Presse frühestens nach ein oder zwei Tagen an die verschiedenen Plätze im Reich, so daß eine Bewerbung von außerhalb Berlins wohnenden stellungslosen Beamten oder Angestellten bisher meist zwecklos war, da die letzteren von den in Berlin lebenden Stellungsuchenden überholt wurden.

Die Einrichtung von Unterrichtskursen hat man sich so gedacht: auf drahtlos-telephonischem Wege sollen für solche Lehrfächer, die für die drahtlose Telephonie geeignet erscheinen, Unterrichtskurse eingerichtet werden, an denen Schüler, Studenten, Lehrlinge des Handels und Gewerbes, Beamte, Lehrer sowie sonstige Berufsklassen teilnehmen können. So soll z. B. den Schülern höherer Lehranstalten Gelegenheit geboten werden, hierdurch als Ergänzung zu dem Sprachunterricht in der Schule Angehörige fremder Nationen in ihrer Muttersprache vortragen zu hören, wozu bei den heutigen Verhältnissen persönlich nur einem geringen Bruchteil von Deutschen Gelegenheit geboten ist. Außerdem sollen auch Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene fremder Sprachen stattfinden, die den Hörer nach neuen Methoden in die fremde Sprache einführen. Ähnliche Kurse sind gedacht für Handelswissenschaften, deutsche Geschichte, deutsche Literaturgeschichte sowie andere Fächer, z. B. Esperanto. Dieser drahtlose Unterricht wird an Hand von gedruckten Büchern oder Broschüren erfolgen, die jedem Hörer zugänglich gemacht werden.

Eine besondere Stelle innerhalb der Unterrichtskurse nehmen solche Lehrgänge und Vorträge ein, die das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht in Berlin veranstalten wird und in denen täglich zwischen 3 und 5 Uhr nachmittags, vornehmlich für Schulaufsichtsbeamte, Lehrer und Lehrerinnen, Angestellte der allgemeinen und der Jugend-Wohlfahrtspflege, Studenten und Studentinnen der Universitäten und staatlicher oder staatlich anerkannter Hochschulen, Darbietungen auf drahtlos-telephonischem Wege veranstaltet werden, teils in Gestalt von Vortragsreihen oder Einzelvorträgen, teils in Form von kurzen Mitteilungen über Neuigkeiten aus dem Bereich von Erziehung und Unterricht und von Antworten auf eingegangene allgemein interessierende pädagogische Fragen. Das Preuß. Handels-, das Landwirtschafts- sowie das Wohlfahrtsministerium beabsichtigen in ähnlicher Weise wie das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht Kurse und Vorträge zu veranstalten, die den ihnen nahestehenden Kreisen zugute kommen sollen.

Seitens der zuständigen Reichs- und Landesbehörden, bzw. des Reichsarbeitsausgleichsamtes, des Preußischen Wohlfahrtsministeriums wird Wert darauf gelegt, gelegentlich Vorträge über Berufswahl und im Zusammenhange damit Berufsberatungen über das Reich zu verbreiten und so im Interesse weitester Kreise aufklärend zu wirken.

Ferner ist geplant, Besprechungen der bedeutenden Werke der Museen auf drahtlosem Wege zu veranstalten, und zwar dergestalt, daß gute Reproduktionen der besprochenen Kunstwerke den Hörern in die Hand gegeben werden und diese so den Ausführungen des Vortragenden folgen können.

Da es sehr schwierig erscheint, die deutschen Schriftsteller und Dichter zu gewinnen, für jede der einzelnen Rundfunkgesellschaften zu sprechen, soll auf dem Wege über den Gemeinde-Rundfunk den breitesten Schichten der Bevölkerung Gelegenheit geboten werden, unsere lebenden bedeutenderen Schriftsteller selbst zu hören, sei es, daß sie über ihr Leben oder ihre Werke sprechen oder aus letzteren vorlesen. Ähnlich soll unseren großen Wissenschaftlern und Künstlern ermöglicht werden, zum deutschen Volke zu sprechen.

Nach einem besonderen Verfahren werden täglich die vom Meteorologischen Institut in Berlin herausgegebenen Wetterkarten und -berichte sowie Wettervorhersagen verbreitet. Es wird dadurch möglich sein, die Wetterkarten, die bisher erst frühestens am Abend, im Reiche aber erst am Tage nach der Herausgabe bekannt wurden, schon am Mittag, spätestens aber am Abend des gleichen Tages im ganzen Reiche zu veröffentlichen.

Bei dem großen Interesse, das das Sportleben zur Zeit in wachsendem Maße in allen Kreisen der Bevölkerung findet, sollen auch Sportmeldungen von Berlin aus verbreitet werden. Hierfür kommt die Reichshauptstadt ganz besonders in Frage, da ja die Mehrzahl der größten sportlichen Veranstaltungen im Reiche in Berlin stattfinden und da außerdem die Beschaffung inländischen und ausländischen Materials über wichtige Sportergebnisse am leichtesten und schnellsten von Berlin aus zu bewerkstelligen ist.

Den Verbänden der Städte und Landgemeinden wird auf dem Wege über den Gemeinde-Rundfunk Gelegenheit geboten sein, den ihnen unterstellten Stadt- und Landgemeinden oder Amtsstellen Mitteilungen und Instruktionen zukommen zu lassen. Es sei darauf hingewiesen, daß es auf diese Weise möglich sein wird, Beamte über die Handhabung von Steuergesetzen usw. zu instruieren und gewisse Verordnungen den fraglichen Behörden auf schnellstem Wege zugänglich zu machen.

Die Auswertung der drahtlosen Dienste im Gemeinde-Rundfunkwesen wäre wie folgt zu organisieren: Die bei den Empfangsstellen der Gemeinden einlaufenden Wirtschaftsmeldungen werden entweder telephonisch oder schriftlich an solche Firmen oder Personen weitergegeben, die für diese Meldungen ein Interesse und entweder ein entsprechendes Monatsabonnement gelöst haben oder von Fall zu Fall, also bei Bedarf, für diese Meldungen bestimmte Beträge entrichten. Weiterhin dürfte es zweckmäßig sein, Warennachfragen, öffentliche Ausschreibungen usw. ohne Angabe der nachfragenden Stelle öffentlich auszuhängen und interessierten Firmen von Fall zu Fall die Adresse gegen eine Gebühr zu überlassen.

Die eingehenden Mitteilungen über offene Stellen werden gleichfalls angeschlagen, so daß sie von den weitesten Kreisen des Publikums zur Kenntnis genommen werden können. Stellensuchende erfahren bei den jeweiligen Vertretern des Gemeinde-Rundfunks die in Frage kommenden Adressen und haben hierfür eine geringe Gebühr zu entrichten.

Zur Teilnahme an den Vorträgen über Berufswahl, Museumsführungen, deutscher Dichter und Gelehrter usw. berechtigen gleichfalls zu diesem Zweck ausgegebene Teilnehmerkarten. Außerdem ist aber auch vorgesehen, daß Einzelbesucher ein bestimmtes Eintrittsgeld zahlen, das sich in mäßigen Grenzen, vielleicht 50 Pfennig je Vortrag, zu halten hätte. Die verbreiteten Wettermeldungen, Sportergebnisse sollen sowohl öffentlich angeschlagen werden und vielleicht auch mit gewissen Wirtschaftsmeldungen (Warennachfragen, öffentliche Ausschreibungen) sowie offenen Stellen der Presse zur Veröffentlichung übergeben werden, wodurch gleichfalls Einnahmen zu erzielen wären.

Falls der im Bau befindliche Sender rechtzeitig fertig werden und sich eine entsprechende Anzahl von Gemeinden zur Teilnahme melden sollte, soll Anfang 1925 mit der Aufnahme dieses Dienstes begonnen werden.

Die Tagung „Rundfunk und Schule“.

Die in Heft 20 dieser Zeitschrift angezeigte im Auftrage des Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht und der Staatlichen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht veranstalteten Tagung „Rundfunk und Schule“ wurde am 6. d. M. im größten Hörsaale der Universität vom Staatssekretär Dr. Becker eröffnet. In seiner einleitenden Ansprache begrüßte er die Teilnehmer und sprach allen Mitwirkenden seinen Dank aus. Er hob hervor, daß der Rundfunk auf eine bessere Bahn gelenkt sei als das Kinowesen; denn während dieses, vollständig Privathänden überlassen, zum Geschäft und größtenteils zur bloßen Unterhaltung geworden sei, habe die Staatsverwaltung den Rundfunk davor bewahrt und zum wirklichen Bildungsmittel gemacht. Er ging dann auf die wichtigsten Gesichtspunkte für die Verwendung des Rundfunks in der Schule ein. Die Gefahr, daß die Schüler beim Rundfunk sich einer bequemen Passivität hingäben, müsse durch ihre Heranziehung zur Mitarbeit vermieden werden. Als einen Vorzug des Rundfunks bezeichnete er es, daß das Gemeinschaftsgefühl durch seine Verwendung gefördert werden könne.

Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow, in dessen Händen die staatliche Gesamtleitung des Rundfunkwesens liegt, gab zunächst einen historischen Überblick über die Entwicklung und Verwendung der Funktelegraphie. Seit einem Jahre sei der Rundfunk organisiert. In neun deutschen Städten wurden Sender aufgestellt, die ein Unterhaltungsprogramm täglich an die angemeldeten Stellen vermittelten. Zuerst wurde die neue Sache für Spielerei ohne große Bedeutung gehalten. Inzwischen sind aber die Skeptiker eines Bessern belehrt worden, da der Andrang zum Rundfunk ungeheuer ist. Noch nie hat ein Fortschritt der Technik so schnelle Verbreitung gefunden. In Deutschland gibt es zur Zeit 250000, in Berlin allein 120000 Teilnehmer, und die tägliche Steigerung ist außerordentlich. Die Öffentlichkeit wünschte bald mehr als nur Unterhaltung aus dem Rundfunk zu nehmen, sie wollte ernstere Darbietungen, die höhere geistige Werte vermittelten. Dies Verlangen wird erfüllt, und zwar sowohl durch gute Musik als auch durch Vorträge aus allen Gebieten der Technik, Kunst und Wissenschaft. So ist der Rundfunk ein Volksbildungsmittel von hoher Bedeutung geworden.

Daß er auch zur Belehrung und Förderung der Jugend verwertet wird, liegt im Zuge seiner Entwicklung. Die Lehrerschaft hat sich stark dafür eingesetzt. Insbesondere kann er dem Sprachunterricht nützliche Dienste leisten. In Hamburg haben Versuche mit dem Schulfunk immer mehr Anklang gefunden, England und Amerika haben gleichfalls damit begonnen, und es dürfte keinem Zweifel unterliegen, daß der Gedanke, den Rundfunk in den Dienst der Schule zu stellen, sich immer mehr Bahn brechen wird.

Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen durch den Vorsitzenden, Ministerialrat Dr. Pallat, der u. a. auf die Ausstellung von Rundfunkapparaten und einschlägiger Literatur im Zentralinstitut hinwies, nahm Postrat Prof. Dr. Leithäuser vom Telegraphentechnischen Reichsamt das Wort zu seinem Vortrage über „Die Technik des Sendens und Empfangens im Rundfunk“. In fast zweistündigen Darbietungen suchte er die gespannt folgenden Zuhörer in die physikalischen Grundlagen des Rundfunkwesens, in die elektrischen und akustischen Vorgänge und in die Rundfunkapparate einzuführen. Zahlreiche Versuche veranschaulichten die theoretischen Ausführungen.

Studienrat Nickel sprach über die physikalischen, Studienrat Scheiffler über die experimentellen Grundlagen des Rundfunkwesens in der Schule.

Eine Ausstellung von Apparaten auf dem Flur, die von Studienrat Scheiffler und von Schülern der Karl-Michaelis-Realschule angefertigt waren, zeigte, was ein geschickter Lehrer mit seinen Schülern bei Lust und Liebe zur Sache ohne große Kosten herstellen kann. *ph.*

Das Recht des Urhebers am Rundfunkvortrag

Von

Rechtsanwalt Dr. **Alfred Karger,** Berlin.

Wer heute auf der Straße einen modernen Schlager vor sich hinsingt, führt im Rechtssinne ein urheberrechtlich geschütztes Werk der Tonkunst auf; denn jede Wiedergabe durch Töne stellt die Aufführung eines Werkes der Tonkunst dar, auch wenn der Vortrag noch so verstümmelt ist (vgl. RGStr. 41, 287). Nur weil in diesen Fällen das Lied nicht der Allgemeinheit vorgetragen und kein Entgelt genommen wird, bleibt der Sänger vor Rechtsansprüchen geschützt.

Diese Voraussetzungen der Öffentlichkeit und Entgeltlichkeit liegen jedoch vor, wenn man ein Lied durch den Rundfunk verbreitet. Ein viel größerer Kreis, als er je durch ein Theater begrenzt wird, vermag das Lied zu vernehmen, also eine fast unumgrenzte Öffentlichkeit. Daß der Raum, in dem das Lied gesungen wird, der Allgemeinheit nicht zugänglich ist, vermindert den Begriff der Öffentlichkeit keineswegs. Bereits vor dem Rundfunk erkannte man an, daß bei Übertragungen durch den Fernsprecher oder ähnliche Vorrichtungen eine „öffentliche Aufführung" vorliegt. Auch der Umstand, daß das durch den Rundfunk verbreitete Lied zumeist an nicht der Öffentlichkeit zugänglichen Räumen, in Privatwohnungen, gehört wird, ändert nichts an dem Begriff der Öffentlichkeit, so daß die Sendegesellschaft die Bestimmungen des Urheberrechts nicht etwa dadurch umgehen könnte, daß sie in Zukunft keine öffentlichen Räume, Gastwirtschaften, Vortragssäle u. dgl. an ihrem Funkdienst teilnehmen ließe.

Die weitere Voraussetzung der Entgeltlichkeit ist ebenfalls gegeben; denn der einzelne Hörer muß für seinen Anschluß eine Gebühr entrichten und weiß, daß diese an die Post abgeführten Beträge zu einem Teil den Sendegesellschaften zufließen.

Daraus ergibt sich, daß die Sendegesellschaften die Bestimmungen des Urheberrechts bei Liedern, wie überhaupt allen Werken der Tonkunst, beachten müssen. Diese Bestimmung lautet nach § 11 Abs. II: „Das Urheberrecht an einem Werke der Tonkunst enthält auch die ausschließliche Befugnis, das Werk öffentlich aufzuführen." Die Vorschriften des § 27 für die Aufführung ohne Zustimmung des Berechtigten liegen nur selten vor. Zwei der Bestimmungen scheiden vollkommen aus; Ziff. 3, weil immer mehr als 100 Hörer teilnehmen können, selbst wenn man eine höhere Wellenzahl annehmen würde als die übliche. Ziff. 2 wäre nur dann anwendbar, wenn die Postbehörde sich verpflichten würde, die Gebühr lediglich für wohltätige Zwecke zu verwenden und gleichzeitig die Vortragenden auf jede Vergütung für ihre Tätigkeit verzichteten. Infolgedessen käme für eine genehmigungsfreie Aufführung nur in Betracht, daß das Werk bei einem Volksfest, wozu keine Musikfeste zählen, verbreitet werden soll.

Der besondere Urheberrechtsschutz der Werke der Tonkunst gilt auch für Bühnenwerke. Da jetzt wiederholt Teile von Opern und Operetten übertragen wurden, fragt es sich, wessen Genehmigung nötig ist: die des Autors oder des Komponisten. Die Wiedergabe der Musik einer Oper hat nichts mit der des Gesamtwerkes zu tun. Darum kommt es lediglich auf die Einwilligung des Komponisten an, dem das Urheberrecht an dem musikalischen Teil zusteht (vgl. a. § 28, II).

Die Wiedergabe von Schauspielen folgt anderen Regeln. Von einer Aufführung eines Bühnenwerkes durch den Rundfunk kann keine Rede sein, weil das Wesentliche fehlt, das Handeln und Auftreten von Personen. Die Wiedergabe des Schauspiels bedeutet darum nur ein Vorlesen, einen Vortrag, genau so als ob es sich um das Vorlesen eines Romans, eines Epos oder einer Ballade handeln würde. Infolgedessen ist der öffentliche Vortrag, sobald das Werk erschienen ist, für jedermann frei (§ 11 Abs. III).

Dem Urheber eines Werkes wird der Vortragende gleich behandelt. Sobald der Vortrag gedruckt vorliegt, kann jedermann den Vortrag wiederholen. Bis zu seinem Erscheinen steht die ausschließliche Befugnis dem Vortragenden zu. Als eine „Veröffentlichung" wird man den Vortrag im Rundfunk selbst noch nicht betrachten können; denn durch den Rundfunk wird der Vortrag nicht „fixiert", nicht vervielfältigt oder verbreitet, wozu im juristischen Sinne stets körperliche Handlungen (schreiben, drucken) gehören. Infolgedessen wäre es denkbar, daß ein Vortragender der Reihe nach in sämtlichen Rundfunksendestellen Tausenden und aber Tausenden den gleichen Vortrag hält, ohne daß er Gefahr zu laufen braucht, sein Urheberrecht in gleicher Weise zu verlieren, als wenn er den Vortrag in hundert Stücken drucken ließe.

Eine sehr bedeutsame Ausnahme von diesem Urheberrecht des Vortragenden gibt es nach dem § 17, nach dessen Ziffer 1 die „Wiedergabe eines Vortrages oder einer Rede in Zeitungen und Zeitschriften zulässig ist, sofern der Vortrag oder die Rede Bestandteil einer öffentlichen Verhandlung ist". Die Wiedergabe durch den Rundfunk ist als „Wiedergabe" in diesem Sinne nicht aufgezählt. Bei einer Buchstabenauslegung müßte man also dem Vortragenden das ausschließliche Recht an seinem Vortrag belassen. Meines Erachtens ist diese Auffassung zu eng. § 17 Ziffer 1 wollte die Wiedergabe derartiger Vorträge erleichtern, wollte sogar den Abdruck zulassen. Darum erscheint mir der Schluß vom größeren zum kleineren gerechtfertigt, daß die Wiedergabe im Rundfunk gestattet sein muß. Eine Richtigstellung des Gesetzestextes wäre freilich erstrebenswert.

Auch § 17 Ziffer 2 kann bei Buchstabenauslegung keine Hilfe bringen; denn nach dieser Bestimmung ist die Vervielfältigung von Vorträgen oder Reden zulässig, „die bei den Verhandlungen der Gerichte, der politischen, kommunalen und kirchlichen Vertretungen gehalten werden". Weil unter Vervielfältigung stets eine Vermehrung der Exemplare des Vortragsabdrucks zu verstehen ist.

Alle diese Bestimmungen gelten auch dann, wenn durch Rundfunk nur Teile des urheberrechtlich geschützten Werkes verbreitet werden, wie sich aus § 41 ergibt, nach dem die Schadensersatzpflicht und Strafbarkeit besteht, „wenn das Werk nur zu einem Teil öffentlich mitgeteilt, aufgeführt oder vorgetragen wird".

Ausbau des Rundfunks in Madrid. Die Rundfunksendestelle Radio Iberica in Madrid ist durch einen neuen Aufsichtsrat vollkommen neuorganisiert worden. Die neue Leitung bemüht sich, besonders die Vortragsfolgen zu verbessern. Als erste Neuerung werden jetzt täglich von 10.00–12.30 nachm. Konzerte des berühmten städtischen Orchesters von Madrid gegeben.

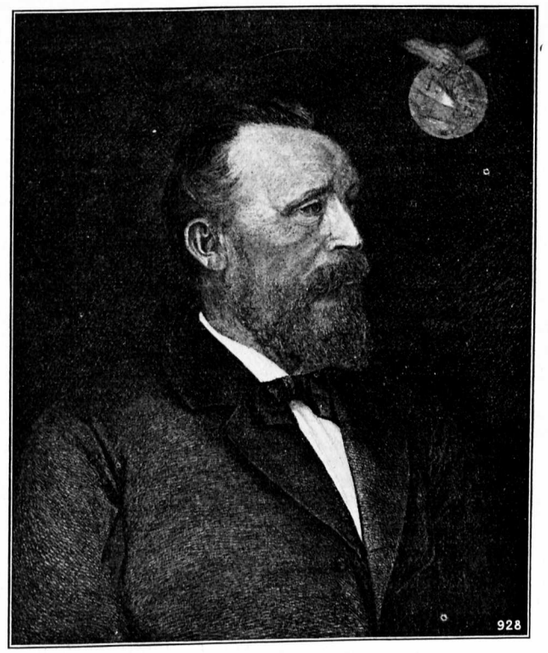
Max Heyes Gastspiel in Stuttgart. Der bekannte Rundfunksprecher Max Heye hat seinen Gastspielvertrag in Stuttgart auf weitere zwei Wochen verlängert.

50 Jahre Weltpostverein

Von

Postrat **Franck.**

Die Welt feiert in diesen Tagen einen hohen Gedenktag, den Tag der 50. Wiederkehr der Gründung des Weltpostvereins, dieser großen Verkehrsgemeinschaft, die um alle Staaten der Erde das Band eines einheitlichen Postrechts schlingt und die geistige und wirtschaftliche Verbindung aller einzelnen Menschen in sämtlichen Teilen der Erde ermöglicht. Als am 9. Oktober 1874 im alten Ständehause zu Bern der aus Stephans Entwurf hervorgegangene grundlegende Vertrag unterzeichnet wurde, da verloren mit einem Schlage die politischen Grenzen für den Postverkehr ihre frühere Bedeutung. Der Brief, der sich früher an jeder Grenze auf Grund der besonderen Postverträge, die die einzelnen Länder miteinander abgeschlossen hatten, ausweisen mußte, gewann Freizügigkeit. Eine einheitliche Gebühr herrschte fortan von Hammerfest bis Chartum, vom Sacramento bis zum Euphrat. Heute reichen die Zweige des damals gepflanzten Baumes über alle Länder und Meere. Wo immer nur Menschen auf unserer Erde wohnen und weilen, ist ihnen ein schneller und pünktlicher Postverkehr gesichert, gleichviel ob man mit dem Farmer in Südafrika, mit dem Kaufmann am La Plata, mit dem Eskimo auf Grönland oder mit dem Bewohner einer Insel im Stillen Ozean in Verbindung treten will.



Stephan, den wir als Schöpfer und Gründer des Weltpostvereins preisen, hat sich wiederholt auf Postkongressen, im Deutschen Reichstag und wo man sonst sein Werk feierte, dahin ausgesprochen, daß das große Ergebnis nicht das Verdienst einzelner sei, sondern daß die wahre Urheberschaft in den Ideen des Zeitalters liege. Aber wenn auch die tiefsten Wurzeln des Weltpostvereins in den Verhältnissen des Zeitalters ruhten, das durch Maschine, Dampfschiff und Lokomotive ein völlig anderes Aussehen gewonnen hatte und das für den mächtig anschwellenden Strom des Postverkehrs weitere, breitere Bahnen unbedingt verlangte, so darf doch nicht vergessen werden, daß die Lösung des gewaltigen Problems angesichts der vielgestaltigen, schwerfälligen und rückständigen Postverkehrseinrichtungen jener Tage nur der genialen Persönlichkeit gelingen konnte. Hier gilt Hegels Wort: „Wer, was seine Zeit will, ausspricht, ihr sagt und vollbringt, ist der große Mann der Zeit; er tut, was das Innere und Wesen der Zeit ist, verwirklicht sie." Auf unserem Gebiet des Postverkehrs war Stephan der Mann, der der Zeit unmittelbar ins Herz schaute, ihren Willen erkannte, aussprach und vollbrachte.

Gewisse Schritte, die dem Werke Stephans günstig sein mußten, waren schon früher getan. In England hatte man 1840 den umständlichen und rückständigen, auch übermäßig teuren Stufentarif für die Briefsendungen durch den Einheitstarif ersetzt, der die bis dahin für die Gebührenfestsetzung maßgebenden Faktoren der Entfernung, der Art und des Werts des Inhalts beseitigte. Durch diese Tat Rowland Hills wurde der Boden bereitet für die Annahme eines Einheitstarifs auch im zwischenstaatlichen Verkehr und für ein auf solchem Einheitstarif sich aufbauendes engeres Postvertragsverhältnis der einzelnen Länder. Dann war 1850 der Deutsch-Österreichische Postverein gegründet worden, die Vereinigung einer großen Zahl von Staaten Mitteleuropas zu einer Postverkehrsgemeinschaft, wie sie bis dahin noch nirgends auf der Erde bestanden hatte. Preußen hatte sich bereits seit zwei Jahrhunderten um eine Vereinigung der zahlreichen Postverwaltungen auf deutschem Boden bemüht, es hatte seinen Plan auf dem Wiener Kongreß erneut vorgebracht; jetzt endlich war ihm Erfolg beschieden. Damit war die Möglichkeit eines engen Zusammenschlusses verschiedener Staaten auf dem Gebiete der Post erwiesen. Endlich hatte man sich im Jahre 1863 in Paris auf Anregung des amerikanischen Generalpostmeisters Blair über bestimmte Grundsätze geeinigt, die künftig beim Abschluß von Postverträgen möglichst einzuhalten seien. Hierdurch wurden die Reibungen zwischen den Postverwaltungen vermindert, zugleich ergab sich eine günstige Atmosphäre für eine künftige Verständigung über das große Problem der einheitlichen Gestaltung des gesamten internationalen Postverkehrs.

Das Problem und die Notwendigkeit seiner Lösung erkannte Stephan schon zu Anfang der fünfziger Jahre, als er in Köln das morsche Räderwerk der Auslandspost mit allen seinen schweren Schäden zu beobachten Gelegenheit hatte. In seiner 1859 erschienenen „Geschichte der Preußischen Post" schreibt Stephan: „Unter den Staaten deutschen Stammes ward eine Gemeinschaft geschlossen, in deren befruchtendem Schoße reiche Früchte nationaler Annäherung zur Reife gediehen; eine Gemeinschaft, die der Kern und Ausgangspunkt weiterer umfassender genossenschaftlicher Bildungen der europäischen Nationen sein und ein wichtiges Hilfsmittel zur Erfüllung der geschichtlichen Missionen unseres Zeitalters bilden wird." Als Stephan dann beim

Abschluß zahlreicher Postverträge mit fremden Staaten die Mittel und Wege erkannt hatte, die anzuwenden waren, um das hohe Ziel zu erreichen, legte er Bismarck eine alle Einzelheiten seines Planes erläuternde Denkschrift vor. Er beantragte, die Einberufung eines Postkongresses in die Wege zu leiten zwecks Ersetzung der zahlreichen Einzelpostverträge zwischen den verschiedenen Staaten durch einen Einheitsvertrag, einen Vertrag von typischem Charakter, der den Postverkehr übereinstimmend zwischen allen diesem Vertrage beitretenden Ländern regelte. Der Kongreß, verzögert durch den Deutsch-Französischen Krieg, trat dann 1874 in Bern zusammen. Stephans Vertragsentwurf fand im wesentlichen restlose Billigung. Das Problem, um das die Welt so lange vergeblich gerungen hatte, war gelöst.

Daß so Großes so schnell und so vollkommen erreicht wurde, ist dem hohen Idealismus, der Stephan beseelte, der Spannkraft und ungeheuren Energie zu danken, mit der er unter rücksichtsloser Aufopferung seiner Person das einmal geschaute Ziel verfolgte. Er war ein Deutscher im Sinne des Wortes: „Deutsch sein heißt, eine Sache um ihrer selbst willen tun." Und er war ein Preuße aus der Schule Friedrichs des Großen und Kants, dem die Person nichts, die Pflicht alles galt. Als Preuße und Deutscher vollbrachte er seine weltbefreiende Tat.

Die Gedenkfeiern der Nachrichtentruppe

Fahnenweihe in Berlin. — Denkmalsenthüllung in Potsdam.

Den Ahnen des Bastlers waren mehrere Abhandlungen dieser Hefte in der letzten Zeit gewidmet. Wenn der Bastler einmal im Kreise enttäuschter Gäste mißmutig seine Lampen abschaltet, weil „gerade heute" gar kein guter Empfang zu erreichen ist, möge er derer gedenken, die sich dann nicht mit einem Scherzwort einer anderen Unterhaltung zuwenden konnten, sondern im öden Unterstand, oft in Wind und Wetter im erschöpfenden Nachtdienst, die Not im Nacken, weiter an den Abstimmungen „herumkurbeln" und Fehler suchen mußten, denn sie mußten empfangen. Was hing oft davon ab! Oft machte sie die Not zu Bastlern, wenn fernab in den Steppen Rußlands, im entlegenen Kleinasien, Persien, Syrien oder, abgeschnitten durch das Sperrfeuer des Gegners, nicht an Ersatz des beschädigten Apparates zu denken war.

Diesen „Ahnen der Bastler", unsern Funkern und ihren Kameraden vom Draht, Blinklicht und von den anderen Nachrichtenmitteln waren Gedenkfeiern gewidmet, die anläßlich des fünfundzwanzigjährigen Bestehens der Nachrichtentruppen abgehalten wurden.

Der Abend am 4. Oktober sollte all' die Kameraden zusammenführen, die — auch von ferne — herbeigeeilt waren; er sollte der Kameradschaftlichkeit ein Zeichen verleihen in Gestalt der Fahne, die der Verein ehem. Kameraden der Nachrichtentruppen Großberlins weihte. Mit Exzellenz Hesse hatte mancher Führer, auch Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow, der Einladung Folge geleistet. Der altbekannte Seelsorger des T. B. I, Pfarrer Petzold, gedachte in der Weiherede der aufopfernden Tätigkeit der Nachrichtentruppen im Felde. Nach der Übergabe der Fahne gab General Schott in der Festrede ein Bild über die Entwicklung dieser Truppen in dem Vierteljahrhundert. Er erwähnte die alten Ballon- und Drachen-Funkenstationen und schilderte das ungeheure Wachsen der Anforderungen an die Nachrichtenmittel im Weltkriege. Des Fliegerfunkens, des Flugzeug-Abwehrdienstes, des Grabengerätes und der Peilstationen gedachte er dabei. 6 Millionen Kilometer Draht hatten die „Drahter" gespannt, um an den weitgehenden Fronten und von diesen nach Etappe und Heimat die nötigen Verbindungen herzustellen. Im Kranze der Fahnen befreundeter kameradschaftlicher Vereine wurden der neu geweihten Fahne Ansprachen gewidmet. Dabei erwähnte besonders der Abgeordnete des T. B. Frankfurt (Oder) die sprichwörtliche Kameradschaftlichkeit der Nachrichtentruppen, gefördert durch die Funk- und Drahtverbindungen der Bataillone untereinander und durch die gemeinsamen Nachrichtenübungen vor dem Kriege.

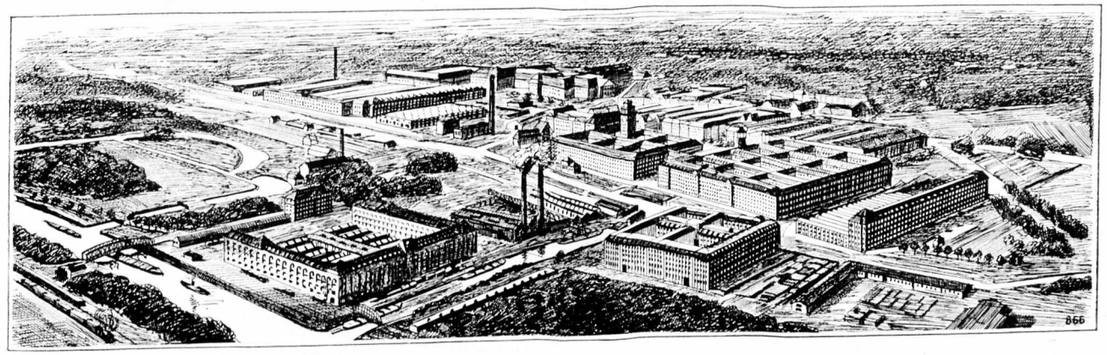
Die zweite Feier am Sonntag vormittag war denen geweiht, die im Kampfe für das Vaterland an Funktaste und Klappenschrank, auf dem Blinkerstand oder sonstwo im Nachrichtendienst fern der Heimat ihr Leben lassen mußten. Auf dem festlich geschmückten Hofe der Traditions-Abteilung des T. B. 1 an der Nedlitzer Chaussee in Potsdam wurde ihnen ein Denkmal neu geweiht, das von Treptow dorthin versetzt worden war.

Im Festgottesdienst gedachte der Prediger des Anwachsens der Nachrichtentruppe von 8000 auf 25 000 Köpfe vor dem Kriege und schließlich auf über 200 000 während des Völkerringens. Mangel an Nachrichtentruppen war eine der Hauptursachen des Mißerfolges der Marneschlacht. Er wies darauf hin, wie Funker und Drahter in stiller Abgeschlossenheit und aufopfernder Tätigkeit ihren Heldenmut beweisen mußten, nicht unter den Augen der Führer oder fortgerissen von der Begeisterung der Masse wie andere Truppenteile. Warf sich der Infanterist im Quartier erschöpft auf das Lager, dann begann erst die Arbeit der Drahter und Funker in Patrouillengängen und Nachtwachen.

Eine besondere Weihe erhielt die Feier durch die Worte des ergrauten ersten Kommandeurs von T. B. 1, Generalltn. a. D. Delius. Er gedachte der Schwierigkeiten, die es machte, die Gründung der Nachrichtenbataillone in etwa zehnjähriger Arbeit erst durchzusetzen und schilderte dann den ersten Appell am 2. Oktober 1899. Major Pleger, der Kommandeur der 3. preuß. Nachrichtenabteilung, übernahm dann das Denkmal und ließ es enthüllen. Er gedachte der Leistungen der deutschen Industrie und wies auf den neuen Funkerturm hin, der neben dem Denkmal stand: das Wahrzeichen des Schaffens für die Zukunft neben dem Wahrzeichen für die Heldentaten der Vergangenheit. Soeben würden Funkengrüße mit allen Nachrichtenabteilungen der Reichswehr im Reiche ausgetauscht. Der Inspekteur der Nachrichtentruppen, Generalmajor Wetzell, gedachte der Blütezeit unseres Vaterlandes, in der die Nachrichtentruppen damals gegründet wurden. Leider sei zu spät ihr Wert voll erkannt worden. Wie General Schott am Sonnabend abend gedachte er der Arbeit, die dann nach dem Zusammenbruch in den neuen Nachrichtenabteilungen geleistet worden war. Nach dem straffen Vorbeimarsch der jungen Truppe und der Vereine mit Fahnen verlas er die Grüße des Chefs der Heeresleitung.

Sportliche Veranstaltungen am Nachmittag und kameradschaftliches Beisammensein am Abend schlossen die Feiertage ab.

K. H.



AUS DER INDUSTRIE

Wanderung durch Siemensstadt

Das ist ein eigenartiges Wiedersehen: als Junge fuhr man hinaus, kletterte auf die Sandberge von Ruhleben, an deren Fuß, in gemauertem Häuschen der „Fürstenbrunn" sprudelt, und genoß diese einzigartige Aussicht, über das glitzernde Band der Spree hinweg bis an den dunklen Rand des Waldes, der Jungfernheide, die den Horizont in weitem Bogen säumte; und zwischen Wald und Wasser wuchsen die ersten ziegelroten Würfel der Siemenswerke, mit den unendlich vielen Fenstern und mit dem Schornsteinturm, der alles überragte. Wenn dann der Nachmittag kam, quoll es plötzlich schwarz aus den Mauern, floß zähe zwischen Wiesen und Sümpfchen entlang, über die Brücke hinweg, und plötzlich wimmelte der Vorortbahnsteig von Hunderten von Menschen; Züge kamen alle zehn Minuten, Geschrei und Gepolter schlug hinauf bis zu unserm Hochgebirge, und schier unerschöpflich schien der schwarze Strom, den die Arbeit in den Feierabend schickte.

Wildromantisch war unsern Augen und Sinnen dieses lebendige Bild, diese ganze Gegend, denn unten, in trüben Wassertümpeln, fingen wir noch Frösche und Eidechsen, oben auf dem sandigen Damm bewunderten wir die erste elektrische Lokomotive, die ganze Güterzüge von Werk zu Werk schleppte; und weiter vorn noch, am Nonnendamm, hart am Walde schon und zwischen gemütlichen Lauben, standen zuweilen Zelte und geheimnisvolle Wagen, rund um einen riesigen Mast, von dem Drähte hingen, und unsere rasende Neugier schlich sich näher, erkannte Uniformen mitunter, hörte irgendetwas von „drahtloser Telephonie". Und wir kamen nach Haus, hatten hundert Fragen auf den Lippen, und wir fanden überall als Antwort nur ein Achselzucken.

Denn damals ahnte die Welt noch nichts vom Rundfunk.

*

Nun sind die Häuser zwischen Jungfernheide und Fürstenbrunn immer enger zusammengewachsen, über die Wiesen und die schönen Tümpel hinweg; nun sind Wohnhäuser aus dem Sand geschossen, und Straßenbahnen klingeln durch die Romantik von einst, der Nonnendamm ist nur noch eine Straße von vielen, und es entstand: Siemensstadt.

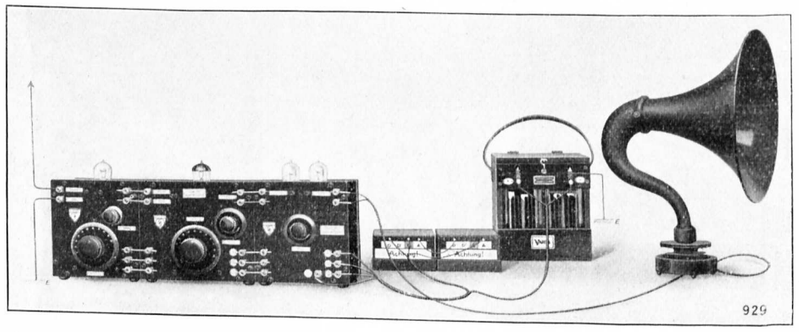
Die Zelte sind fort und die geheimnisvollen Wagen; aber ein Mast erhebt sich, doppelt so hoch; und über den Wohnhäusern von Siemensstadt spannt sich ein ganzer Wald von Antennen, und es ist, als wäre jene Versuchsstation der Heeresfunker damals ein Samenkorn gewesen, das nun ins Kraut schießt; denn heute spricht man vom „Siemens-Gerät", jenem Satz von Empfängern und Verstärkern, hört, daß nicht weniger als 150000 Doppelkopfhörer in die Welt gegangen sind, läßt sich den bei Siemens entwickelten Bändchenlautsprecher vorführen, den Bruder des Bändchenmikrophons, bewundert überall die blinkenden Rufhörner des Siemens-Zimmerlautsprechers, den guten, beredten Freund von daheim.

Stätten der Arbeit und der Praxis werden oft über denen vergessen, wo der erste Gedanke aufblühte, wo Erfindung das erste, unreife Kind der Welt schenkte; viele der welterobernden Erfindungen, die wir Telefunken verdanken, wurden hier draußen in Siemensstadt praktisch weiterentwickelt, wurden hier in Massen hergestellt, und noch heute stößt man zuweilen, stundenlang durch die gewaltigen Werke wandernd, auf Türen und ganze Bauten, die den Namen „Telefunken" tragen; Zeichen der engen Verwandtschaft, die die beiden Firmen umschließt.

Aber diese geistige, wirtschaftliche und praktische Verwandtschaft hinderte nicht, daß die Siemens-Werke aus eigener Initiative Rundfunkgeräte entwickelten, daß sie selbständig vorwärtsstreben, den Ruf des Weltunternehmens auch auf diesem Sondergebiet von neuem zu festigen.

Und das ist ein schönes Zeichen für die deutsche Industrie, daß irgendeine Vertrustung die individuelle Initiative nicht zu lähmen vermag, daß wir von einer krankhaften Monopolisierung noch weit entfernt sind!

Es ist immer wieder überraschend, überwältigend fast, die Dinge in ihrer Entstehung zu beobachten, wie aus winzigen, scheinbar sinnlosen Teilchen, ein Ganzes, ein Großes wird; wie die Rädchen einer riesenhaft verwickelten Maschinerie haargenau ineinandergreifen; wie jahrzehntelange Erfahrung — die Firma Siemens entwickelte ihre Bedeutung aus der Elektrotechnik! — jeden Arbeitsgang bis zum mechanischen Handgriff vereinfachte, wie die Praxis



Das Siemens-Gerät: Hochfrequenzverstärker, Empfänger, Niederfrequenzverstärker und Lautsprecher.

der Massenherstellung Maschinen ersann, die denkende oder auch nur geschickte Hände entbehrlich machen.

Da sitzen junge Mädchen und bauen winzige Kondensatoren von einer Genauigkeit, wie sie dem Laien kaum vorstellbar, ein Tritt auf einen Fußhebel, ein Griff zu einem andern; ein kleines Werkzeug am Arbeitstisch, dem das Maschinelle kaum anzusehen ist; fünf Mädchen nebeneinander, jede mit einer anderen Arbeitsgeste, und aus Pappe und hauchdünnen Blechstreifen werden Präzisionskondensatoren. So geht es mit den Spulen und Widerständen; überall das verwirrende Bild der Zerlegung in kleine, einfache Arbeitsgänge, die so sorgfältig ineinandergefügt sind, daß das Einzelerzeugnis kaum noch erkennbar ist als Produkt einer Massenherstellung. Ein Röhrensockel entsteht unter dem brummenden Bariton der Motoren, dem harten Husten der Stanzmaschinen; man weiß kaum zu sagen, wie es geschieht; aber hinter der letzten, unscheinbaren Werkzeugmaschine steht ein Korb mit hunderten . . .

*

Aber wer bürgt dafür, daß die im letzten Korb liegenden Fertigteile nun wirklich einwandfrei sind, daß sie wirklich halten, was der Ruf der alten Firma wortlos verspricht? — Es gibt Bürgen dafür: die Prüffelder, die beliebtesten Abteilungen im ganzen Wernerwerk, weil sie die Massenherstellung von — Fehlern übernommen haben; weil sie immer mäkeln, jede Nachlässigkeit entdecken und jede Ungenauigkeit; weil sie sich von keiner noch so glanzvollen Politur bestechen lassen, sondern bis in die Eingeweide der Geräte kriechen, messen und prüfen, bis sie mit gutem Gewissen den Apparat den Käufer anvertrauen können . . .

Wie ein Wächter sind diese Prüffelder, daß kein Gerät den Ruf des Hauses schädige, kein Käufer sich „betrogen" fühle. Deshalb hängt auch das ganze Werk, vom Laboratorium bis zur letzten Werkstatt, mit inniger Liebe und Hochachtung, am Prüffeld.

*

Dann eine halbe Stunde Wegs durch diese Stadt intensivster Arbeit, in ein Gebäude, wo die Lampen hergestellt werden. Und wieder überwältigt das Bild dieser sorgsam erdachten und durchgeführten Arbeitsteilung. Hier werden die Kathodenröhren fabriziert.

„Maschinen-Glasbläserei" steht an einer Tür, ein heißer Odem schlägt der Neugier des Gastes entgegen: die Röhrenkörper werden fertig aus Thüringen bezogen, ebenso die Sockel; dann eine Maschine mit drei Stichflammen; die erste wärmt vor, die zweite verschmilzt, die dritte „kühlt" schon wieder, und immer geht es im Kreise, das Glas durch die drei Flammen, bis Sockel und Körper zueinandergeschweißt sind; dann in den Kühlofen. Und wo früher Glasbläser saßen, sitzt jetzt ein Mädchen, tut ein paar einfache Griffe, und Hunderte von Lampen verlassen täglich den Saal.

Und in der „Drahtschmiede", wieder Mädchen vor spielerischen Maschinen, ein Tritt mit dem Fuß, ein Griff in den Hebel, Drahtenden werden plattgedrückt, Schablonen pressen sie in Formen, Kämme bürsten sie glatt; ein Schweißpunkt, winzig aufglühend zwischen zwei Elektroden, klebt das Gitter an das Drahtgerüst; eine Form, die den Kathodendraht genau in der Mitte des Gitters hält; diese Form in eine Maschine und die Kathode schwebt genau konzentrisch in ihrem Gitter.

Dann ein „Pumpraum", nur dazu da, das Metall von der letzten Spur von Feuchtigkeit zu befreien. Das ist sonderbar, eine Nebensache scheinbar, die die größten Umstände bereitet; wo mit mühseliger Gewissenhaftigkeit gearbeitet werden muß, wenn die Röhre richtig arbeiten soll.

Und auch hier: ein Prüffeld. Da glimmen Röhren seit Monaten, um ihre Lebensdauer festzustellen; über jede wird „Buch geführt" wie über einen Kranken; und andere Röhren, nur ein paar Stunden hier, um sie „einzubrennen".

Ein lustiger Apparat; da erkennt man, hindurchschauend, ob ein Glaskörper genügend gekühlt oder ob noch Spannungen zurückgeblieben sind, die ihn zum Bersten bringen . . .; erkennt es an der Färbung: hellorange alles, dann ist es gut; schillert es in Regenbogenfarben, dann winkt es einem der jungen Mädchen, sie weiß schon: Verdruß! . . .

Ein Mustertisch: große Senderöhren und kleine Thoriumlampen, ein ganzes Dutzend verschiedener Typen, die Siemens herstellte für Telefunken oder in eigener Verwaltung.

Wieviel hunderttausend Röhren mögen die „Tegla" — wie die Röhrenabteilung von Siemens sich nennt — in diesem Jahr noch verlassen?! . . .

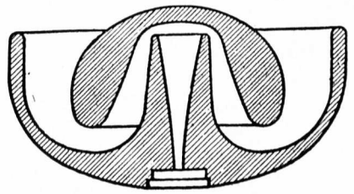
Ludwig Kapeller.

Ein neuer Zimmerlautsprecher

Ein Zimmerlautsprecher muß eine genügende mit nicht allzu großen Mitteln erreichbare Lautstärke haben, um in einem mittelgroßen Wohnraum überall Sprache und Musik gut hörbar wiederzugeben. Als allgemeine Forderung ist zu sagen, daß ein Lautsprecher unter Zuhilfenahme eines guten Ein- bis Zweiröhrenverstärkers richtig arbeiten muß, wenn die zur Verfügung stehende Empfangslautstärke im Empfänger ohne Verstärker ausreicht, um im Kopftelephon den richtigen Schalleindruck zu erhalten.

Die zweite noch wichtigere Forderung ist die, daß die Klangwiedergabe unverzerrt und natürlich ist. Es genügt z. B. nicht, daß bei Sprachwiedergabe jedes Wort verständlich ist, sondern der Lautsprecher soll auch den natürlichen Klang der Stimme so wiedergeben, daß die persönliche Klangfärbung deutlich zu erkennen ist. Bei Musikwiedergabe ist besonders zu verlangen, daß der Klangcharakter der einzelnen Instrumente deutlich zu erkennen ist, so daß man nicht im Zweifel ist, ob man eine Gitarre oder ein Klavier vor sich hat. Diese Forderungen werden von dem neuen trichterlosen Zimmerlautsprecher der Firma Neufeldt & Kuhnke in Kiel erfüllt.

Die Konstruktion dieses neuen Lautsprechers ist folgende: Das eigentliche Telephon ist hervorgegangen aus dem altbewährten Kopftelephon Kt. 2. Die Membrangröße ist so gewählt, daß die Klangwiedergabe natürlich erscheint, also nicht eine starke Bevorzugung sehr hoher oder sehr tiefer Frequenzen eintritt. Besonders wurde der Fehler vermieden, eine kräftige Schallwirkung durch Verwendung sehr großer



Membranen zu erreichen. Wenn auch dieses Ziel bis zu einem gewissen Grade erreicht wird, so hat man doch den großen Nachteil, daß derartige großmembranige Telephone die tiefen Töne in unangenehmster Weise hervortreten lassen, also z. B. bei der Sprache die Konsonanten überhaupt nicht wiedergeben.

Der Telephoneinsatz ist nun eingebaut in eine Holzmuschel besonderer Konstruktion. Die Muschel besteht aus zwei Holzschalen, von denen die größere in der Mitte noch eine Schallführung trägt, die dem unteren Teil eines Hornes entspricht. Wie aus der Abbild. ersichtlich, entspricht die Holzmuschel sozusagen einem zusammengefalteten Horn. Da außerdem die Wandstärke sehr dick gewählt ist, so wird ein Mitschwingen der Wände gänzlich vermieden. Eine falsche Färbung des ursprünglichen Tones durch die Schallmuschel tritt im Gegensatz zu allen Hornlautsprechern, bei denen jedes Horn einen ganz ausgeprägten Klangcharakter hat, nicht auf. Obwohl die Muschel nicht annähernd eine so lange Schallführung hat wie die gebräuchlichen Lautsprecherhörner, so ist ihre schallverstärkende Wirkung, die bekanntlich auf einer Erhöhung der Strahlungsdämpfung beruht, nicht viel geringer als bei einem guten Horn.

Zu diesem eigentlichen Lautsprecher gehört ein besonderer Niederfrequenzverstärker, der in einem Holzkasten eingebaut ist und mit dem Lautsprecher so zusammengesetzt werden kann, daß eine formenschöne zusammenhängende Empfangseinrichtung entsteht. Dieser Niederfrequenzverstärker hat einen derartigen Verstärkungsgrad, daß die gewünschte Lautstärke erzielt wird, wenn in einem Detektorgerät oder in einem Einröhrenempfänger eine für Kopftelephonempfang ausreichende Lautstärke erhalten wird. Das wesentliche am Verstärker sind aber die besonders konstruierten Transformatoren, die so gebaut sind, daß bei schwacher und starker Erregung die Klangwiedergabe gleich gut ist. *Neufeldt & Kuhnke, Kiel.*

Die Schweizer Funkindustrie.

Zürich, Anfang Oktober.

Durch die Inbetriebnahme der Rundfunksendestelle Höngg bei Zürich (über die im „Funk" ausführlich berichtet wurde) ist der Schweizer Elektroindustrie ein weites Erwerbsgebiet erschlossen worden, und eine ganze Reihe von Schweizer Elektrofirmen hat ihren Betrieb auf die Herstellung von Empfangsgerät und Einzelteilen umgestellt. Verschiedene Lampenfirmen bauen Sparlampen für Funkzwecke.

Die Bekämpfung der Überhandnahme unlauteren Wettbewerbs und sonstiger Auswüchse im Funkwesen hat sich der im April d. J. mit dem Sitz in Zürich gegründete „Verband schweizerischer Radiohändler" zur Aufgabe gemacht; er nimmt besonders Stellung gegen die unmittelbare Belieferung von Privaten, Warenhäusern usw. durch die Fabrikanten. Auch geht der Verband im Interesse der Rundfunkteilnehmer und um einem weiteren Umsichgreifen von Empfangsstörungen durch falsch bediente Rückkopplungsempfänger zu steuern, dagegen vor, daß Funkempfänger mit direkter Rückkopplung auf den Antennenkreis, d. h. also strahlende Empfänger, verwendet werden; sie sollen vom Verkauf ausgeschlossen sein. Im übrigen ist die Benutzung solcher Empfänger mit Rückkopplung auch bereits durch die Schweizerische Obertelegraphendirektion verboten.

Die in der Schweiz geforderten Preise für Funkgeräte und Zubehörteile sind sehr verschieden; sie wechseln zwischen einem Preise von 52 M. für einen Maximempfänger mit stöpselbarem Kristalldetektor und einer Spule und 240 bis 440 M. für einen Maxim-Vierröhrenempfänger. Der außergewöhnlich scharfe in- und ausländische Wettbewerb, der den Schweizer Markt mit Funkerzeugnissen überschwemmt, dürfte die Preislage in absehbarer Zeit wesentlich herabdrücken.

Für die Einfuhr von Funkgeräten nebst Zubehörteilen ist die Genehmigung der Sektion für Ein- und Ausfuhr des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartements in Bern erforderlich. Für die Errichtung und Benutzung einer Empfangsanlage zur Vorführung von Rundfunkgerät ist die Genehmigung der Telegraphenbehörde notwendig; Gesuche sind an die zuständigen Fernsprechämter zu richten. Von den aufkommenden Genehmigungsgebühren überweist die Obertelegraphendirektion 80 % den Sendestellen, und zwar aus dem deutschsprechenden Teile der Schweiz der Sendestelle Zürich. Diese Gebühren bilden die Haupteinnahme der Rundfunkgesellschaft.

Die Weiterentwicklung des Funkmarktes in der Schweiz dürfte auch der deutschen Funkindustrie aussichtsreiche Exportmöglichkeiten eröffnen. *th. K.*

Rundfunksender für Schauzwecke

Mit dem Eindringen des Funkwesens in die weitesten, auch der Technik abseitsstehenden Kreise hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, die Wirkungsweise funktechnischer Einrichtungen auch nichttechnisch Vorgebildeten klarzumachen. Gerade für die Schulen ist es notwendig, Geräte zu besitzen, die die Wellentheorie und die Wellenpraxis veranschaulichen; weiter werden viele Funkvereine, die ihre Mitglieder auch theoretisch-praktisch

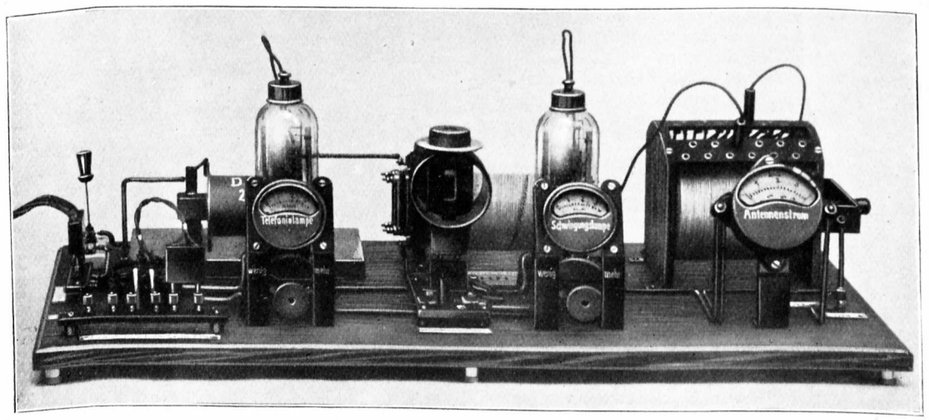
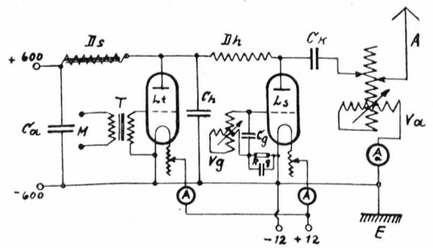


Abb. 1.

weiterbilden wollen, solcher Einrichtungen bedürfen, und da ist es zu begrüßen, daß die deutsche Industrie derartige Anlagen entwickelt hat.

Der in Abb. 1 dargestellte 10-Watt-Röhrensender ist zu Demonstrations-, Unterrichtungs- und Versuchszwecken von der Dr. E. F. Huth, Gesellschaft für Funkentelegraphie gebaut worden. Er umfaßt bei Benutzung eines Luftleiters von etwa 300 cm Kapazität einen Wellenbereich von 250 bis 700 m und ist nach der Huth-Kühn-Schaltung konstruiert. Das Schaltbild des Senders gibt Abb. 2 wieder. Es werden zwei schaltungstechnisch voneinander unabhängige Schwingungskreise benutzt, und zwar der Gitterkreis der Sendelampe Ls und der Antennenkreis. Der Gitterkreis besteht aus dem Gitter-



Schaltbild 10 Watt Demonstrations-Sender

Abb. 2.

kondensator Cg und dem Gittervariometer Vg; durch den hochohmigen Widerstand Rg, der für Hochfrequenz durch einen Kondensator überbrückt ist, wird dem Gitter der Sendelampe eine negative Vorspannung erteilt. Der Antennenkreis besteht aus dem Antennenvariometer Va und der Kapazität Antenne-Erde; er ist mit der Anode der Sendelampen durch den Kondensator Ck verbunden. Es entstehen hochfrequente ungedämpfte Schwingungen in der Antenne nur dann, wenn die beiden Schwingungskreise in eine bestimmte Abstimmungsbeziehung zueinander gebracht, d. h. „aufeinander abgestimmt" sind.

Die Betriebshochspannung wird der Sendelampe Ls über die Stabilisierungsdrossel Ds und die Gleichstromzuführungsspule Dh zugeführt. Die Stabilisierungsdrossel Ds hält die dem Sender zugeführte Energie praktisch konstant. Schnellere Oberschwingungen der Betriebsspannung gleichen sich über den großen Kondensator Ca aus. Die eisenlose Gleichstromzuführungsspule Dh ist gleichzeitig Hochfrequenzdrossel; sie verhindert den Übertritt der Hochfrequenzschwingungen von der Sendelampe Ls auf die Telephonielampe Lt, so daß die gesamte hochfrequente Sendeenergie auf die Antenne übergeht.

Der Sender wird durch die der Sendelampe Ls parallel geschaltete Telephonielampe Lt telephonisch beeinflußt, und zwar werden die vom Mikrophon kommenden niederfrequenten Sprechwechselströme durch den Sprechtransformator T dem Gitter der Telephonielampe Lt zugeführt. Durch die dem Gitter aufgedrückte Wechselspannung ändert sich der Widerstand der Telephonielampe Lt und damit im Rhythmus des vom Mikrophon kommenden Sprechstromes der von der Lampe Lt aufgenommene Gleichstrom. Da nun die Stabilisierungsdrossel Ds die dem Sender zugeführte Energie konstant hält, muß sich im gleichen Rhythmus des Mikrophonstromes die Luftleiterenergie ändern. Etwaige im Telephoniekreis auftretenden hochfrequenten Schwingungen gleichen sich über den Kondensator Ch aus.

Die in Abb. 1 gezeigte Ausführung des Senders („Die Antenne", Heft 3/24) zeigt die praktische Ausführung der Schaltung des Senders, deren Übersichtlichkeit noch durch farbige Ausführung der einzelnen Leitungsverbindungen erhöht wird. Beide Lampen haben 20 Watt, um, wie bereits gesagt, eine Übersteuerung der Lampen und damit eine Verzerrung von Sprache und Musik zu vermeiden. Die Besprechung der Lampen kann durch ein gewöhnliches Handmikrophon erfolgen.

Der Betrieb erfolgt entweder durch Batterieströme — bei einer Antennenleistung von 10 Watt sind etwa 600 Volt bei einer Stromentnahme von 60 Milliampere erforderlich — oder durch Gleichstromumformermaschinen, die entweder Akkumulatorenströme (12/550 Volt) umformen oder an das Netz angeschlossen werden. *th.*

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 24

Die Audionversuchserlaubnis

Von
Dr. **P. Gehne,** Berlin.

Erfahrungen bei den Prüfungen. — Bastler und wissenschaftliche Funkliebhaber. Eine „große" und eine „kleine Lizenz".

Die Verfügung des Reichspostministeriums Nr. 273[1]) sieht für die Teilnahme am Unterhaltungsrundfunk drei Möglichkeiten vor: Die Detektorversuchserlaubnis, die Teilnahme mit gestempeltem Empfangsgerät und die Audionversuchserlaubnis.

Der dritte dieser Wege ist für den eigentlichen Funk-Bastler der wichtigste und am meisten gesuchte. Allerdings ist gerade dieser Weg mit einer gewissen Schwierigkeit verbunden: er führt über die Klippe der Prüfung, in der er seine Befähigung, auf funktechnischem Gebiete zu arbeiten, nachzuweisen hat, und zwar so zu arbeiten, daß er die übrigen Rundfunkteilnehmer durch seine Versuche nicht stört.

Hat nun der Bewerber die Prüfung bestanden und ist ihm die Versuchserlaubnis erteilt worden, so hat er damit, was die technische Seite des Empfangsverfahrens betrifft, eine fast unumschränkte Betätigungsfreiheit gewonnen. Er darf mit beliebigen Schaltungen und Anlagen arbeiten, neue Kombinationen bekannter Schaltungen ausprobieren und, wenn er das Zeug dazu hat, auch solche eigener Erfindung benutzen, um ihre Brauchbarkeit zu erweisen. Abgesehen von einer kaum irgendwie hinderlichen Beschränkung hinsichtlich der Dimensionen seiner Antenne ist sein Arbeiten lediglich durch die Verpflichtung begrenzt, keine störenden Schwingungen auszusenden.

Das Reichspostministerium gibt in seiner Verfügung nur einen ganz allgemein gehaltenen Umriß dessen, was für erforderlich gehalten wird, und fordert, abgesehen von bestimmten persönlichen Voraussetzungen, lediglich den Nachweis von Kenntnissen, der sich zu erstrecken hat auf gewisse allgemeine technische, besonders elektrotechnische Kenntnisse, soweit sie für eine funktechnische Betätigung erforderlich sind, besondere funktechnische Kenntnisse, soweit sie zum Verständnis des Zusammenwirkens der einzelnen Teile einer Funkempfangsanlage erforderlich sind, und schließlich auch gewisse Kenntnisse der Organisation des deutschen Funkwesens.

Es scheint auch — was verständlich und durchaus zu billigen ist — nicht in der Absicht der Reichstelegraphenverwaltung zu liegen, seine Forderungen schärfer zu präzisieren. Es ist also die Aufgabe der anerkannten Vereinigungen der Funkfreunde, denen durch die Übertragung der Prüfung bereits eine große, aber gern übernommene Verantwortung auferlegt ist, auch die schwierige Frage der Feststellung des für die Erlangung der Audionversuchserlaubnis notwendigen Maßes technischer Kenntnisse und Fertigkeiten zu lösen.

Die Meinungen hierüber gehen zunächst noch recht weit auseinander. Während einerseits durchaus mit Recht darauf hingewiesen wird, daß recht eingehende, theoretische und technische Kenntnisse erforderlich sind, um eine derartig weitgehende Experimentierer laubnis wirklich ausnützen zu können und dabei gleichzeitig die Gewähr zu bieten, Störungen des Funkverkehrs zu vermeiden, macht man anderseits wieder geltend, daß die überwiegende Mehrzahl der sich um eine Audionversuchserlaubnis Bewerbenden keine ausgebildeten Elektrotechniker, Physiker, geschweige denn Funkingenieure sind und daß bei zu hohen Anforderungen nur ein geringer Bruchteil der Bewerber die Prüfung bestehen würde. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß viele dieser Bewerber gerade erst durch die Gewährung einer Versuchserlaubnis in die Lage kommen, sich als Liebhaber die erforderlichen praktischen Fertigkeiten zu erwerben.

Diese gegen ein zu starkes Hinaufschrauben der Prüfungsbedingungen gerichteten Bedenken, sind durchaus ernst zu nehmen und haben eine gar nicht zu überschätzende praktische Bedeutung. Zunächst ist den Bewerbern eine vorläufige Erlaubnis erteilt worden; sie wird in eine endgültige erst nach dem Bestehen einer bis zum 1. Januar 1925 abzulegenden Prüfung umgewandelt. Wenn von den anerkannten Vereinen auch der Versuch gemacht ist, schon bei

[1]) Amtsblatt des Reichspostministeriums Nr. 46 vom 4. Mai 1924.

der Weitergabe der Gesuche um eine vorläufige Erlaubnis etwas auszusieben, so konnte dabei erklärlicherweise nur ein recht grobmaschiges Sieb angewandt werden.

Zur Zeit liegen allein für das Gebiet des Berliner Senders bei den anerkannten Vereinen schätzungsweise 5000 Gesuche um Erteilung einer vorläufigen Versuchserlaubnis vor, die zum Teil bereits genehmigt sind, zum Teil in Kürze genehmigt werden dürften.

Es erhebt sich nun die Frage: Was wird aus denen, die die vorgeschriebene Prüfung nicht bestehen? Nach den Bestimmungen ist diesen Bewerbern die vorläufig erteilte Erlaubnis zu entziehen. Fast alle von ihnen sind jedoch bereits im Besitz von Röhrenempfängern, und zwar mit wenigen Ausnahmen von selbstgebauten, also nicht gestempelten Geräten. Durch die Entziehung der Audionversuchserlaubnis gehen sie des Rechtes verlustig, mit diesen oft unter erheblichen Opfern an Zeit und Geld erworbenen Anlagen zu arbeiten. Tun sie es verbotenerweise doch, so laufen sie Gefahr, daß ihre Geräte beschlagnahmt werden und sie sich noch obendrein einer empfindlichen Bestrafung aussetzen. Trotzdem ist die Versuchung sehr groß, und viele dürften ihr kaum widerstehen.

Aber die Gefahr ist noch größer: viele, die von vornherein in kluger Selbsterkenntnis Zweifel an dem Bestehen der Prüfung hegen, aber jedenfalls der Versuchung, mit Röhrenempfängern zu basteln, nicht widerstehen können, werden sich sagen, daß sie durch Beantragung einer vorläufigen Erlaubnis beim Nichtbestehen der Prüfung die Aufmerksamkeit der Behörde auf sich lenken, ja, daß sie auch dann, wenn sie (um wenigstens der finanziellen Verpflichtung der Post gegenüber zu genügen) und einen der beiden anderen Wege zur Teilnahme am Rundfunk einschlagen, sich leichter der Gefahr einer Kontrolle aussetzen, als wenn sie ganz im geheimen arbeiten. Es würde dann mit einem Male die glücklich überwundene oder wenigstens eingedämmte Gefahr des Schwarzhörens von neuem auftauchen oder zum mindesten eine große Zahl unbekannter und daher unkontrollierbarer Röhrenbastler sich verhängnisvoll bemerkbar machen.

Die mit der Prüfung betrauten Ausschüsse der anerkannten Vereine bewegen sich so zwischen Szylla und Charybdis. Verfahren sie bei der Prüfung zu nachsichtig, wird diese zur Farce und verfehlt ihren eigentlichen Zweck, nur denen ein freies Experimentieren zu gestatten, die die Gewähr dafür bieten, hierdurch keine Störungen zu verursachen. Legen sie den Maßstab an, den sie für die Sicherstellung einer solchen Gewähr für erforderlich halten, so beschwören sie die anderen soeben erörterten Gefahren herauf.

Inzwischen hat nun in einem zunächst noch bescheidenen Umfange die Prüfungstätigkeit begonnen, und zwar liegen erklärlicherweise zunächst in erster Linie Prüfungsanträge von Funkliebhabern vor, die bereits über ein wenigstens ihrer Meinung nach besonders großes Maß von Kenntnissen verfügen. Bei einer ganzen Anzahl dieser Bewerber handelt es sich um erfahrene Fachleute, fortgeschrittene Studenten und ernstlich arbeitende Amateure, bei denen die Prüfung irgendwelche Zweifel an der Befähigung nicht ergeben hat. Aber auch schon unter dieser doch gewissermaßen aus „Elitebewerbern" bestehenden Klasse der ersten Anwärter findet sich eine große Zahl, bei denen für die Prüfungskommission die bis vor kurzem nur theoretisch erörterte Frage über die zu stellenden Anforderungen eine recht schmerzliche Aktualität gewinnt. Abgesehen von einigen wenigen gänzlich hoffnungslosen Fällen überwiegt die Zahl derer, die zwar über gewisse Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, sich z. B. über die Gefahren beim Arbeiten mit einem einfachen rückgekoppelten Audion im klaren sind, denen man infolgedessen auch einen solchen Empfänger zur freien Benutzung ohne Bedenken anvertrauen könnte. Aber sehr, sehr ernste Befürchtungen werden wach für den Fall, daß diese Bewerber mit irgendwelchen beliebigen Schaltungen, deren Gefahren sie nicht zu überblicken imstande sind, zu arbeiten beginnen oder sich gar auf eigene erfinderische Tätigkeit verlegen.

Diese Gefahr ist allerdings in vielen Fällen nicht so groß, wie man glauben könnte. Viele dieser Bewerber haben nämlich gar nicht den Ehrgeiz, etwa täglich eine neue, in einer Zeitschrift beschriebene Schaltung auszuprobieren, oder gar eigene Erfindungen zu machen. Sie wollen eigentlich weiter nichts, als sich ihr Röhrengerät selbst bauen, sei es, weil sie glauben (vielfach ohne Recht), auf diese Weise billiger zum Ziel zu gelangen, als mit einem gekauften, gestempelten Gerät, sei es aus dem Wunsche nach Betätigung eigener Handfertigkeit, aus Lust am Basteln, oder dem Wunsche, einen tieferen Einblick in die Wirkungsweise ihrer Empfangsanlage zu gewinnen.

Wer eine etwas nähere Fühlung zu den Kreisen der Funkbastler hat, kann sich leicht davon überzeugen, wie groß die Zahl derer ist, deren Ehrgeiz im wesentlichen befriedigt ist, wenn es ihnen gelungen ist, einen gut arbeitenden Röhrenempfänger zu bauen, und die gar nicht daran denken, ihn am nächsten Tage wieder abzumontieren, um es mit einer anderen Type zu versuchen.

Diese Tatsachen scheinen einen Weg aus den Schwierigkeiten der Prüfungsfrage zu weisen, einen Weg, der es ermöglicht, die Prüfungen wirklich ernst zu nehmen, und nur den Bastlern die weitgehende Experimentiererlaubnis zu gewähren, die die notwendigen Bürgschaften bieten, anderseits aber auch die, die nur selbst ihre Geräte bauen und mit ihnen empfangen möchten, nicht zwingt, sich ein für diese Zwecke ganz unnötiges Maß theoretischer Kenntnisse anzueignen, oder sie ganz von der erstrebten Betätigung ausschließt.

Es erscheint mir sehr wohl möglich, zwei verschiedene Versuchslizenzen zu erteilen. Die eine, nennen wir sie einmal die „große Versuchserlaubnis", würde die bisher an die Audionversuchserlaubnis geknüpfte weitgehende Betätigungsfreiheit gewähren, sie wäre daher nur auf Grund verhältnismäßig eingehender praktischer und theoretischer Kenntnisse zu erteilen.

Die zweite „kleine Versuchserlaubnis" würde nur das Recht verleihen, mit einer bestimmten Empfangsanlage oder einer bestimmten Schaltungstype zu arbeiten. Der Bewerber hätte sich dann in einer Prüfung nur darüber auszuweisen, daß er mit den besonderen Eigenheiten dieser Schaltung

vertraut und imstande ist, eine solche Anlage einwandfrei zu bedienen. Dieser Nachweis wäre vielleicht am zweckmäßigsten in der Weise zu erbringen, daß der Bewerber seine eigene Anlage vorführt, sie erläutert und unter Aufsicht der Kommission Empfangsversuche damit anstellt. Er hätte mit der Bewerbung eine Beschreibung und Zeichnung der Empfangseinrichtung, evtl. auch Photographien, einzureichen und bekäme nach bestandener Prüfung die Erlaubnis, mit dieser Einrichtung zu arbeiten.

Inwieweit man dabei die Bewerber auf eine ganz bestimmte Schaltung festlegen will, ob man ihnen gestatten will, gewisse Veränderungen, z. B. Auswechslung von Spulen, Einbau von Niederfrequenzverstärkerstufen, nachträglich vorzunehmen, kann einer späteren eingehenderen Erörterung vorbehalten bleiben.

Mir scheint dieser Ausweg aus den Prüfungsschwierigkeiten wesentlich besser als der gelegentlich auch wohl in Erwägung gezogene, selbstgebaute Geräte daraufhin zu prüfen, ob sie den für die käuflich zu erwerbenden fertigen Anlagen aufgestellten Bedingungen genügen und sie dann als amtlich zugelassenes Gerät zu stempeln. Abgesehen davon, daß eine derartige Prüfung jedes einzelnen vorgelegten Geräts (denn um Serienherstellung kann es sich hierbei natürlich nicht handeln) umständlich und schwierig sein würde, ist auch kaum eine Gewähr gegeben, daß eine solche Einrichtung nicht nachträglich geändert und dadurch die zu gewährleistende Störsicherheit beseitigt wird.

Will der Funkliebhaber später einmal zu einer anderen Apparatur übergehen, hat er die Möglichkeit, auch hierfür die Erlaubnis durch eine weitere praktische Prüfung zu erwirken, oder, falls er nach längerem Arbeiten auf funktechnischem Gebiet die nötigen Kenntnisse erworben hat, die „große Lizenz" zu erwerben.

Auch die Prüfungen für die kleine Lizenz wären natürlich durch die anerkannten Vereine abzuhalten. Ihnen würde auch die Verpflichtung obliegen, eventuell durch gelegentliche Stichproben eine Kontrolle auszuüben, ob die Inhaber der „kleinen Lizenz" ihre Befugnisse nicht überschreiten. Durch die im Werden begriffene weitgehende Gliederung der Vereine in Ortsgruppen ist die Möglichkeit dazu gegeben. Solche Maßnahmen würden für die gesamte erzieherische Tätigkeit der Ortsgruppen sehr fruchtbar werden können.

Auch die naheliegende Frage, wie denn die Bewerber um eine „kleine Lizenz" schon vor Erwerbung dieser Lizenz, ohne gegen die gesetzliche Bestimmung zu verstoßen, ihre Geräte bauen und sich in ihrer Bedienung üben sollen, ist durch einen Hinweis auf die Ortsgruppentätigkeit zu beantworten. Die Gelegenheit findet der Bewerber bei den Bastelabenden und Übungen der Ortsgruppe, durch Anstellung seiner Versuche unter Aufsicht erfahrener Mitglieder und eventuell durch eine von den anerkannten Vereinen direkt zu gewährende kurzfristige vorläufige Lizenz.

Die Gewährung verschiedenartiger Versuchslizenzen bzw. die Einführung verschiedener Prüfungen hat mannigfache Analogien auf anderen Gebieten. Beispielsweise werden auch bei den Prüfungen von Kraftfahrern verschiedenartige Führerzeugnisse je nach den besonderen Bedürfnissen und Fähigkeiten der Bewerber erteilt. Auf dem Gebiete des Segelsports werden auch Schifferprüfungen verschiedenen Grades abgehalten.

Es wäre jedenfalls zu begrüßen, wenn dieser Frage, die eine außerordentlich große praktische Bedeutung für die weitere Entwicklung des Rundfunkwesens hat, und deren Lösung bei der augenblicklichen Lage der Dinge äußerst dringlich erscheint, seitens der maßgebenden Stellen Beachtung geschenkt würde.

„Wellenlänge oder Frequenz?"

In Heft 18 des „Funk" auf S. 204 des „Funk-Bastler" brachten wir eine Notiz, daß man in Zukunft statt der Wellenlänge die Frequenz des Senders angeben wolle; da jedoch Wellenlänge und Frequenz zueinander in einem reziproken Verhältnis stehen, so schien es auf den ersten Blick völlig gleichgültig, ob λ oder ν angegeben wird. Dazu schreibt uns nun ein Freund des „Funk":

Durch Zufall lese ich jetzt eine Notiz, die Licht in die dunkle Angelegenheit bringt. Die Zahl $c = 300\,000$ km/sec. als Lichtgeschwindigkeit ist bekanntlich noch in gewissen Grenzen umstritten. Amerika hat sich jetzt für $c = 299\,820$ km/sec. entschieden. Liefert nun beispielsweise eine Hochfrequenzmaschine oder ein anderer Generator 20000 Schwingungen pro Sekunde, also die Frequenz $\nu = 20\,000$, so würden wir daraus die Wellenlänge zu $\lambda = \frac{300\,000\,000}{20\,000}$ $= 15\,000$ m berechnen, während die Amerikaner jetzt $\lambda = \frac{299\,820\,000}{20\,000} = 14\,991$ m erhalten. Es ergibt sich also hier ein Unterschied in der Wellenmessung von 9 m = 0,6 p. Mille. Beträgt $\nu = 1\,000\,000$, so errechnen wir $\lambda = 300$ m, während sich nach amerikanischer Rechnung 299,82 m ergibt, die Differenz also 0,18 m (= 0,6 p. Mille) beträgt.

Die Angabe der Frequenz ist eindeutig, da sie durch die Umdrehungszahl der Maschinen, durch Stimmgabeln usw. kontrolliert werden kann, nicht aber die Angabe der Wellenlänge, wenn man die Zahl c verschieden ansetzt.

Daraus ergibt sich, daß es zweckmäßiger ist, nicht die Wellenlänge, sondern die Frequenz anzugeben, solange der genaue Wert von c noch umstritten ist. Auf diese Weise können dann in der Tat Unzuträglichkeiten, die sich durch nicht übereinstimmende Angabe der Wellenlänge ergeben, vermieden werden.

Die Amerikaner haben für 1000 Schwingungen pro Sekunde die Bezeichnung „Kilocycle" gewählt; wir mußten sie als „Kilohertz" bezeichen. Es wären dann beispielsweise

Kilocycles	= Wellenlänge	
	nach bisheriger Berechnung	nach neuer Berechnung
20	15 000 m	14 991,00 m
1000	300 „	299,82 „

Auf diese Weise wird sofort klar, was mit den reichlich unklaren obengenannten Zeilen gemeint war. —*W.*—

*

Der Rundfunk in Südafrika. In Kapstadt ist vor einigen Tagen ein neuer Rundfunksender in Betrieb genommen worden, der seinen Sendedienst auf der Welle 375 abwickelt. Die neue Sendestelle hat das Rufzeichen „Wamg" erhalten. Einrichtung und Betrieb ähneln den Rundfunkstellen der englischen Rundfunkgesellschaft. Als Sender dient ein 6-Kilowatt-Marconi-Rundfunksender. Eine gleiche Sendestelle soll Anfang November in Durban eröffnet werden. *S.*

Messung von Kapazität und Induktion

In der „Wireless World" gibt E. J. Hobbs eine einfache Methode zur Messung von Kapazität und Induktion an; wir bringen hier einen Auszug, bearbeitet von cand. ing. Heinz Kaske.

Zur Messung von Kapazitäten wird gewöhnlich eine besonders gebaute Meßbrücke gebraucht; steht jedoch ein geeichter Kondensator zur Verfügung, so wird man mit der nachfolgenden Anordnung sehr günstige Ergebnisse erzielen können.

Die Brücke besteht im wesentlichen aus zwei Teilen: einem Schwingungserzeuger und einem Empfänger.

Abb. 1 zeigt die Schaltung für einen geeigneten Oszillator und Abb. 2 die einfachste Form des Empfängers. In Abb. 1 ist ein Hitzdrahtamperemeter in Serie mit dem Kondensator bei A geschaltet, um anzuzeigen, daß Schwingungen erzeugt werden. Wo der Kostenpunkt eine Rolle spielt, kann A durch eine Taschenlampenbirne ersetzt werden, deren Glühstärke sich vollkommen proportional zur Stärke der erzeugten Schwingung einstellen wird (Abb. 3).

Wenn L C (Abb. 1 oder 3) und L_1 C_1 (Abb. 2) induktiv gekoppelt und auf Resonanz abgestimmt sind, wird also der erste Kreis Energie auf den letzten übertragen, und falls die Schwingungen stark genug sind, den Lampendraht zum Glühen bringen. Bei einer Verstimmung des Kreises wird jedoch die übertragende Energie zu klein; es wird also kein Erglühen auftreten. Wenn nun der Kondensator (Abb. 2) eine unbekannte Kapazität darstellt und die Frequenz der Schwingungen in L C (Abb. 1) verändert wird, bis Resonanz erreicht ist (was sich durch ein Maximum der Leuchtkraft des Lampendrahtes zeigt), dann mag ein geeichter Drehkondensator in den Kreis eingesetzt und eingestellt werden, bis die Resonanz wieder erhalten wird.

An jedem Punkte muß nun die Kapazität des bekannten Kondensators gleich dem unbekannten Werte des Kondensators sein, der vorher gebraucht wurde. Andere Einstellungen werden dann in derselben Weise verglichen.

Wenn weniger als 100 Volt Anodenspannung zur Verfügung stehen, wird es vorzuziehen sein, den empfindlicheren Empfänger, der in Abb. 4 abgebildet ist, zu benutzen. G ist ein Drehspulengalvanometer, das, wenn zwischen Anode und positivem Glühdraht der Röhre verbunden wird, sehr schwache Ströme registrieren wird. Durch den Umschalter ist es möglich, rasch einander folgende Vergleiche anzustellen.

Da ein Wellenmesser das Prinzip der Abb. 2 benutzt, so kann man auch diesen als Empfänger nehmen. Durch

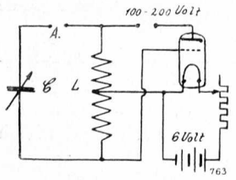


Abb. 1.

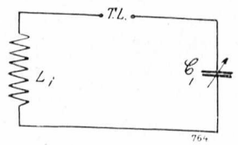


Abb. 2.

ein Variometer, das einen Wellenmesser enthält, kann die Induktion ebensogut wie die Kapazität geändert werden, um einen geeigneten Resonanzpunkt zu erhalten.

Praktisch ist es nun, wenn man die Meßeinrichtungen der Abb. 1 und Abb. 4, um eine gute Handhabe zu besitzen, in ein Gehäuse einbaut! Aus Sparsamkeitsgründen wird man den Kondensator und das Drehspulengalvanometer nicht miteinbauen.

L_2 (Abb. 4) ist eine Spule, die in zwei Lagen gewickelt ist und sich um 90° drehen läßt, damit die Kopplung verändert werden kann. Auf einzelne Konstruktionseinzelheiten sei jetzt noch hingewiesen.

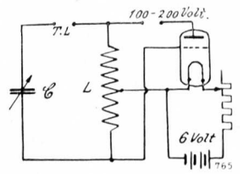


Abb. 3.

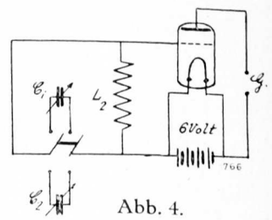


Abb. 4.

L_1 (Abb. 1) kann irgendeine passende Größe besitzen, aber die Anzapfung muß genau in der Mitte angebracht werden. Eine einlagige Spule von 50 Windungen mit doppelt-baumwollumsponnenem Draht von 0,7 mm Stärke auf einem Zylinder von 90 mm Durchmesser gewickelt, mit einer Anzapfung von der 25. Windung, gibt sehr gute Erfolge.

Benutzt man einen Drehkondensator von 900 cm Maximum mit der Spule C (Abb. 1), so wird der Oszillator einen Frequenzbereich von 1 000 000 bis 375 000 bedecken. (300 bis 800 m Wellenlänge.) Es können natürlich auch andere Spulen benutzt werden, aber die oben erwähnte wird den Vergleich einer großen Zahl von Kapazitäten zulassen.

Als Anhalt mag noch erwähnt sein, daß, wenn man die Spule von den angegebenen Maßen benutzt, das Hitzdrahtamperemeter einen Ausschlag von wenigstens 0,3 Ampere zeigen sollte, wenn die Kapazität von $C_1 = 900$ cm und eine Anodenspannung von 200 Volt mit einer sogenannten R-Röhre gebraucht wird. Eine Verminderung der Kapazität wird eine entsprechende Verminderung des Stromes hervorrufen. Es sollte auch beachtet werden, daß eine größere Genauigkeit erhalten wird, wenn der Empfangsteil der Brücke lose gekoppelt wird. Wenn eine Taschenlampenbirne als sichtbarer Anzeiger dient, soll die Kopplung von L_1 (Abb. 2) loser gemacht werden, bis der Heizdraht noch gerade rot ist. (Natürlich muß die Abstimmung wieder etwas justiert werden, um die veränderte Kopplung auszugleichen.)

Sollten zwei sichtbare Resonanzpunkte während eines Versuches bemerkbar werden, so muß die Kopplung so lose gemacht werden, bis der eine Resonanzpunkt wieder verschwindet.

Die englische Marine zur Frage der Strahlsendung. Wie „Wireless World" mitteilt, verhält sich die englische Marine noch immer recht skeptisch gegenüber Marconis Strahlsendeweise, deren Erfolge stark auf die Stunden der Dunkelheit zusammengedrängt sind. Dieser Ansicht hält die Marconigesellschaft gegenüber, die neue Strahlsendeweise sei ja noch kaum ein Jahr alt und hätte ihre Nachtreichweiten nur als Ausgangspunkt für überzeugende Versuche der Anwendungsmöglichkeit hingestellt. Tatsächlich seien die Erfolge der Tagessendung in den letzten Monaten erheblich gewachsen, und man könne wohl sagen, daß der störende Einfluß des Tageslichts mit jedem Tage weiter zurückgedrängt werde.

Ein Kurzwellenempfänger mit kapazitiver Rückkopplung

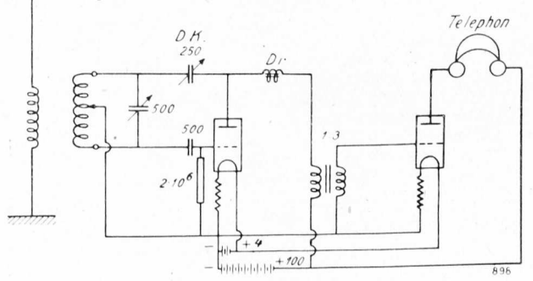
Von
Manfred v. Ardenne, Berlin.

In der letzten Zeit gingen mehrfach Berichte durch die Tages- und Fachpresse über die großen Erfolge, die auf dem Gebiete der Kurzwellentelegraphie von verschiedenster Seite erzielt worden sind; besonders bei den Funkbastlern erregten diese Angaben das größte Interesse, und so ist es auch zu verstehen, daß man sofort daranging, Anleitungen zum Bau solcher Kurzwellenempfänger zu geben. Zu diesem Zweck wurden die Spulenabmessungen eines geeigneten Rundfunkempfängers verkleinert, so daß meist ein Audion mit induktiver Rückkopplung in der gleichen Schaltung wie zum Empfang auf dem Rundfunkwellenbereich angegeben wurde[1]). In der Anwendung und im Bau derartiger Schaltungen für Kurzwellenempfang haben sich nun gewisse Schwierigkeiten gezeigt, zur Aufrechterhaltung von Schwingungen auf dem ganzen Bereich des Abstimmkondensators müssen die Rückkopplungsspulen sehr nahe aneinander herangebracht werden, da die Kopplung durch die wenigen bei kurzen Wellen eingeschalteten Drahtwindungen außerordentlich lose ist; oft gelingt das Aufrechterhalten des Schwingungszustandes selbst dann nicht, wenn die Windungen der beiden Spulen fast aufeinander gewickelt sind. Jedenfalls müssen bei induktiver Rückkopplung zur Erreichung des Schwingungszustandes im ganzen Drehbereich des Abstimmkondensators Schwierigkeiten überbrückt werden, die vielen Bastlern das Arbeiten auf kurzen Wellen verleiden.

Es soll nun im folgenden ein Kurzwellenempfänger beschrieben werden, der die erwähnten Schwierigkeiten nicht nur vermeidet, sondern auch in Wirkung und Bedienung wesentliche Vorzüge vor den bisher angegebenen Schaltungen mit induktiver Rückkopplung aufweist. Dieser Empfänger benutzt zur Erzeugung der Schwingungen die kapazitive Rückkopplung, wie sie zum Gebrauch auf längeren Wellen von Prof. Leithäuser schon vor Jahren vorgeschlagen wurde. Der einfache Aufbau des Empfängers ist aus dem Schaltbild zu ersehen. Zum Arbeiten auf einem Wellenbereich zwischen 60 und 140 m werden auf die beiden in der Schaltung vorhandenen Spulen je etwa zehn Windungen aufgewickelt. Der Spulenkern, der ein Pappzylinder sein kann, soll einen Durchmesser von etwa 8 cm haben. Es ist vorteilhaft, wenn zwischen den einzelnen Windungen jeder Spule ein Abstand von 2 mm gelassen wird. Zur Bewicklung eignet sich jeder Kupferdraht zwischen 0,3 und 0,7 mm Stärke, es wird am besten Draht doppelt mit Seide umsponnen verwandt. Zum Empfang auf benachbarten Wellenbereichen werden zweckmäßig noch mehrere auswechselbare Spulen mit entsprechend anderen Windungszahlen (6; 16; 25; 40) hergestellt. Die Antennen wie die Empfängerkreisspule können gleichartig hergestellt werden, nur muß bei der Empfängerkreisspule noch eine Anzapfung an der Mitte der Spule vorgesehen sein. Der Abstand zwischen den beiden Spulen beträgt zwischen 4 und 8 cm.

Die Antenne ist im Schaltbild aperiodisch gezeichnet worden, da hierdurch auch die Verwendung normaler Rundfunkantennen möglich wird, deren Eigenwellen natürlich meist weit höher als die hier benutzten Wellen liegen. Zur Regulierung der Rückkopplung dient der Kondensator DK, dessen Anfangskapazität möglichst niedrig sein soll, da sich sonst die Schwingungen überhaupt nicht mehr ausschalten lassen. Zum Kondensator DK wird zweckmäßig ein solcher von 250 cm Endkapazität verwandt.

Die Einstellung der Rückkopplung läßt sich besonders auf diesen kurzen Wellen sehr viel feiner durch einen Kondensator als durch Kopplungsveränderungen mit Spulen bewirken. Zur Erleichterung der Einstellung, die durch die hohe Schwingungszahl der kurzen Wellen recht schwierig ist, werden zweckmäßig an den Knöpfen der Drehkondensatoren Einstellhebel angebracht; sie sind senkrecht zur Achse am Knopf des Drehkondensators befestigt. Hierbei wird nicht nur durch den vergrößerten Radius eine leichtere Einstellung bewirkt, sondern auch gewisse kapazitive Beeinflussungen durch die Hand des Empfangenden ausgeschaltet.



Sehr wichtig ist in der angegebenen Schaltung die Drossel Dr., die den Schwingungen den Weg zur Batterie verriegeln soll. Die Drosselwirkung des ebenfalls in diesem Stromkreis vorhandenen Transformators genügt nur sehr selten, da diese Transformatoren meist eine beträchtliche Eigenkapazität haben, die die Drosselwirkung wieder aufhebt. Für die Drossel eignet sich oft eine einfache Telephonspule. Besser sind kapazitätsfrei und in Abteilungen gewickelte Drosseln mit etwa 2000 Ohm Gleichstromwiderstand, wie sie beim Bau von Hochfrequenzverstärkern für lange Wellen Anwendung finden. Bei dem Aufbau der Schaltung mit den gegebenen Abmessungen wird die Anordnung ohne jede Schwierigkeiten sofort als Empfänger für kurze Wellen zufriedenstellend arbeiten.

Die hier beschriebene Schaltung dürfte zur Zeit zu den geeignetsten Anordnungen für die kleinen Wellen gehören. Für die Zukunft dürfte wahrscheinlich die Transponierung dieser kurzen Wellen auf längere, leichter zu verstärkende Wellen (Zwischenfrequenz) eine gewisse Bedeutung erlangen. Eine solche Schaltung, an deren Durchbildung augenblicklich im Laboratorium des Verfassers gearbeitet wird, ist aber nur anwendbar, wenn der Sender absolut steht, d. h. wenn die Wellenlänge bei der Aussendung

[1]) Vgl. in Heft 21 des „Funk", Seite 235 des „Funk-Bastler" den Aufsatz von Hans Scheibe: „Eine Empfangseinrichtung für kurze Wellen".

der Zeichen auch nicht im geringsten schwankt. Diese erforderliche absolute Konstanz der Wellenlängen bei Sender und Empfänger ist augenblicklich noch sehr schwer zu erhalten. Genügt doch schon ein Schwanken der Antenne in der Luft, eine Veränderung der Gegenstände in der Nähe vom Sender oder Empfänger, um die Schwingungszahl des Interferenztones erheblich zu verändern. Sowie in der Praxis aber diese Konstanz erreicht ist, und das wird in nächster Zeit durch die Anwendung gewisser Schutzschaltungen und Anordnungen sicher gelingen, wird der Schreibschnellbetrieb auf kurzen Wellen mit geringen Leistungen über große und größte Entfernungen nicht mehr fern sein. Immerhin werden auch die Großstationen durchaus ihre Daseinsberechtigung behalten, denn die Kurzwellentelegraphie ist vorläufig nur bei Nacht möglich, so daß wohl meist nur nicht dringende Telegramme auf diesem neuen Wege befördert werden dürften.

Die Erfolge bei der Übermittlung durch kurze Wellen sind oft unglaublich. Ist doch die Lautstärke von kleinen 5- bis 10-Watt-Stationen, die in über 1000 km Entfernung vom Empfänger telegraphieren, oft schon mit drei Röhren so groß, daß die Signale kaum mehr am Ohr auszuhalten sind. Allerdings genügt die Verstellung der Empfangsapparatur um Bruchteile eine Grades, um die Signale vollständig zum Verschwinden zu bringen. Mit der beschriebenen Apparatur gelang die Aufnahme zahlreicher englischer und französischer Kleinsender. Ebenso wurden die Versuchssendungen des Eiffelturmes sehr laut aufgenommen; leider scheint es in Paris jedoch ziemlich windig zu sein, denn die Konstanz der Sendewelle ist keineswegs sehr groß. Paris wurde besonders auf der 75-m-Welle gut gehört. Auf etwa 70 m wurde in sehr guter Lautstärke eine deutsche Versuchsstation empfangen.

Bedauerlich ist bei diesen kurzen Wellen nur, daß sie in noch bedeutend stärkerem Umfange wie die Rundfunkwellen von dem Häusermeer der Großstadt verschluckt werden; der Großstädter wird daher das Aufstellen von Rekordleistungen in diesem neuen Gebiet mehr dem Bastler auf dem Lande oder an der See überlassen müssen.

Wie lerne ich morsen?

Die Möglichkeiten der Kurzwellentelegraphie, die auch in Deutschland steigende Beachtung gewinnt, verweisen nachdrücklicher als bisher auf die Kenntnis der Morsezeichen; denn der Funkfreund, der die Zeichen irgendeiner entlegenen Sendestelle aufnimmt, möchte wissen, was er hört, weil oft erst der Inhalt ihm einen Anhalt gibt über die Entfernung, die sein Empfänger bezwang. Wir geben deshalb hier einige Winke für das Erlernen der Morse hörschrift.

Man hat herrliche Tabellen und Schemen ersonnen, um dem Funker das Erlernen der Morsezeichen zu erleichtern; ganze „Übungsstücke“ in Morseschrift werden gedruckt, und dann soll der irregeleitete Schüler abhören, was er mit dem Auge lernte!

Während meiner viereinhalbjährigen Tätigkeit als Führer verschiedener Funkstationen im Felde, zuletzt als Leiter der Funkerschule Bukarest, habe ich alle neuerdings vorgeschlagenen Methoden durchprobiert; wir haben nur Mißerfolge erlebt, bis wir unsere eigene Methode fanden.

Sechzig Buchstaben in der Minute, das ist das langsamste Tempo, das für den Empfang der Verkehrstelegraphie in Frage kommt. Manche Funker erreichen sogar eine Telegraphiergeschwindigkeit von 120—130 Buchstaben in der Minute.

Nie sehen, sondern nur hören! Nie denken, sondern mechanisch arbeiten; nie auf Punkte und Striche achten oder gar diese zählen; stets den ganzen Buchstaben — also die ganze Zeilengruppe — als solche auf sich einwirken lassen. Die Morsebuchstaben müssen einem allmählich so in Fleisch und Blut übergehen, daß man sie als eigene Sprache hört.

Als Übungsgeräte benötigt man ein oder zwei Elemente, einen Summer, der nicht einen schnarrenden, sondern klangreinen Ton an der Frequenz 1000 am besten hergibt (Topfsummer am Telefunken, Summer von Lorenz; fast alle Feldsummer sind geeignet), zwei Kopplungsspulen. Geeignet ist ein gewöhnliches Empfangsvariometer, bei dem die vier Anschlüsse, je zwei einer Spule, getrennt angeordnet sind, einen Doppelkopfhörer und eine Morsetaste. Am besten sind die sogenannten Klopfertasten, wie sie für die Klopferapparate bei der Reichstelegraphenverwaltung üblich sind.

Geschaltet wird folgendermaßen: Summer, Taste, Element, Primärspule des Variometers werden in Serie gelegt, an die Sekundärspule des Variometers wird der Doppelkopfhörer gelegt. Nicht zu fest koppeln! Der Ton darf nicht zu laut zu hören sein, damit man nicht verwöhnt wird. Denn die meisten Telegraphierstationen, die man aufnehmen will, werden sehr leise zu hören sein. Dazu kommt, daß leisere Stationen sich besser abhören lassen als zu laute.

Die Übung selbst soll tunlichst folgendermaßen angenommen werden: Man versucht zunächst, exakt eine Reihe von Punkten mit der Taste zu geben. Es ist dazu noch nicht erforderlich, daß man die Morsezeichen kennt. Das Handgelenk muß durch dieses Üben weich und elastisch werden. Man achte auch auf die Zwischenräume zwischen jedem Punkt oder Strich, die man gibt. Die Zwischenräume sollen die Zeitlänge eines Morsepunktes haben. Ein Strich soll zwei Punkte lang sein, der Zwischenraum zwischen zwei kompletten Buchstaben soll dem eines Striches, d. h. zweier Punkte gleich sein. Hat man sich in dem Hinhalten der Zeiten einigermaßen geübt, dann versuche man die einfachsten Buchstaben e, i, s, h, t, m, o, ch hintereinanderweg etwa eine Viertelstunde lang zu geben. Dabei, wie auch bei der vorherigen Übung, muß natürlich stets das Telephon am Ohr sein. Glaubt man, diese Zeichen einwandfrei, wenn sie von einer zweiten Person gegeben würden, aufnehmen zu können, wende man sich weiteren Buchstaben zu, als da sind a, n usw. Immer erst mit dem Einfachen anfangen, dann erst zu dem Komplizierteren übergehen!

Das Tempo soll anfangs sehr langsam sein und erst, wenn das langsamere Tempo beherrscht wird (man gebe sich keiner Selbstverständlichkeit hin, die rächt sich später bitter!), gehe man zu einem schnelleren Tempo über. Systematik ist das erste Erfordernis. Aber noch mehr, nie sich an die Punkte und Striche klammern, sondern ganze Buchstaben dem Ohr einprägen! Man gebe ruhig jeden Buchstaben fünf bis zehn Minuten lang, damit sich das Ohr an den Klang gewöhnt.

Sehr zweckmäßig ist es, sich mit einem Gleichgesinnten zusammenzutun. Der eine gebe dann, während der andere aufnimmt. Von Zeit zu Zeit mache man sogenannte Geschwindigkeitsprüfungen. Der Geber gebe etwa fünf Minuten lang nach der Uhr möglichst zusammenhängenden Text, der keine Absätze aufweist. Nach erfolgter Aufnahme zähle man aus der Zeitung die Buchstaben, die man gegeben hat und korrigiere die Fehler. Da wird man leicht merken, wo es hapert. Die nichtsitzenden Buchstaben übe man dann noch besonders. Hat man es zu einem anständigen Tempo gebracht — also mindestens 50 bis 60 Buchstaben in der Minute aufzunehmen —, dann mag man versuchen, Telegraphierstationen aufzunehmen.

D. F. Noack.

Anfertigung eines Empfängers in Sparschaltung

Mehrfachverwendung der Elektronenröhren. — Schwachstrahlende Antenne.

Von
Hans Scheibe.

Kurz nachdem die Verwendung von Elektronenröhren in der Funktechnik so vielversprechende Erfolge herbeigeführt hatte, benutzte man sie fast im Übermaße, um die Lautstärken immer mehr zu steigern. Man baute Fünf- und Sechsfach-Hochfrequenzverstärker und Vierfach-Niederfrequenzverstärker, die hintereinander geschaltet wurden. Dazu kam für den Empfang von Telegraphie noch ein Überlagerer mit zwei Röhren, so daß die verwendeten Empfangsanlagen zuweilen zehn und mehr Röhren aufwiesen.

Diese Art der Schaltungen wurde jedoch bald als nicht ökonomisch genug erkannt, und man versuchte, mit weniger Röhren auszukommen. Einmal spielen die Kosten für Röhren und Röhrenverbrauch, anderseits aber auch die Stromkosten und die Schwierigkeit, für mehrstündigen Betrieb geladene Batterien zu haben, eine große Rolle. Schließlich ist es nicht ganz einfach, so viele Röhren zusammenzuschalten. Es tritt leicht ein Eigentönen auf, außerdem wirkt das sogenannte Verstärkergeräusch störend, hervorgerufen durch nicht vollkommen gleichmäßiges Brennen der Röhrenfäden.

Zuerst versuchte man die Verstärkungsgrade der Verstärker zu verbessern durch Röhren mit steileren Charakteristiken bzw. durch bessere Anpassung von Transformatoren und Hochfrequenzdrosseln. Günstigere Wirkung ließ sich auf diese Art allerdings nur bis zu einem gewissen Grade erzielen. Dann kam man auf den Gedanken, einer Röhre zwei Funktionen aufzubürden. So wurde z. B. das Audion als Schwingaudion geschaltet und übernahm außer der Audionwirkung auch die Wirkung des Überlagerers. Auch bei Hochfrequenzverstärkern bildete man ein Rohr als Überlagerer aus. Neuerdings nun verwendet man häufig eine Schaltung, bei der die Hochfrequenzverstärkerröhren zugleich auch die Niederfrequenzverstärkung übernehmen. Diese Schaltung ist unter dem Namen Reflexschaltung bekannt.

Der Verfasser verwendet seit längerer Zeit einen derartigen Empfänger, mit dem es möglich ist — allerdings mit Hilfe gut ausgenutzter Rückkopplung — so ziemlich alle Sendestellen Deutschlands, Englands und Frankreichs zu empfangen.

Die erste Röhre des Empfängers wirkt als Hoch- und als Niederfrequenzverstärker. Die zweite Röhre richtet gleich und reduziert mit Hilfe der Rückkopplung die Dämpfung. Daß die erste Röhre beide Tätigkeiten ohne gegenseitige Beeinflussung zu leisten vermag, wird leicht einleuchten, wenn man sich den Frequenzunterschied der beiden Wechselströme vergegenwärtigt. Bei der 400-m-Welle wird dem Gitter eine Hochfrequenz von $\frac{300\,000\,000}{400} = 750\,000$ Perioden aufgedrückt. Die mittleren Sprachfrequenzen liegen bei 800 Schwingungen. Die Röhre hat also außer 750 000 Schwingungen noch 800 der Niederfrequenz zu verarbeiten. Eine Störung der einen durch die andere ist bei so großem Frequenzunterschied unmöglich.

Die hier angegebene Schaltung hat noch den Vorteil, daß beim Einsetzen der Schwingungen, hervorgerufen durch zu feste Rückkopplung, die Antenne nicht in dem Maße strahlt als bei gewöhnlichen Primär- oder Sekundärempfangsschaltungen. Dadurch werden benachbarte Funkfreunde weniger gestört. Um den Empfänger weitgehend strahlungsschwach zu machen, sind beim Einbau verschiedene Regeln zu beachten, die bei der Montage noch angegeben werden.

Zuerst sei die grundsätzliche Wirkung der Schaltung erläutert. Abb. 1 zeigt die Schaltung. Antenne, Antennenspule, Drehkondensator und Erde sind in Reihe geschaltet. Die Welle dieses Kreises wird durch C_1 auf die gewünschte Länge gebracht. Ein Sender, der mit dieser Wellenlänge sendet, wird den Kreis in Schwingung versetzen, und diese Schwingungen werden dem ersten Gitter G_1 mitgeteilt. Der Anodenstrom der ersten Röhre wird in der Frequenz der Gitterspannung gesteuert. Der Anodenstrom fließt über das Telephon und die Spule L_2.

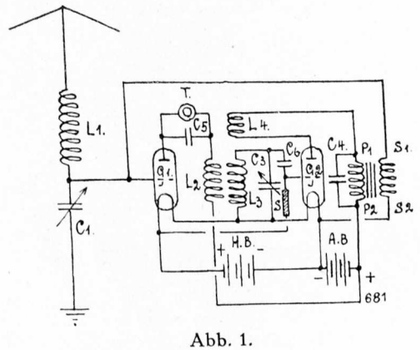


Abb. 1.

Da die schnellen Wechsel sich nicht über das Telephon ausgleichen können, so ist parallel dazu ein Blockkondensator gelegt. Der Anodengleichstrom fließt über das Telephon, der ihm überlagerte hochfrequente Wechselstrom über C_5. In L_2 schwingt ein Wechselstrom gleicher Frequenz wie in L_1, aber von größerer Amplitude. Die Energie aus L_2 überträgt sich auf den Kreis L_3 C_3, der auf die gleiche Frequenz abgestimmt ist.

Die Spannung, die an den Klemmen des Kondensators C_3 herrscht, überträgt sich auf das Gitter G_2 der zweiten Röhre, wodurch wieder der Anodenstrom der zweiten Röhre gesteuert wird. Der Anodenstrom dieser Röhre fließt durch die Rückkopplungsspule L_4 und die Transformatorwicklung P_1 P_2. Aus demselben Grunde wie beim Telephon ist dem Transformator ein Blockkondensator parallel geschaltet, um der Hochfrequenz einen Weg zu schaffen. Die Niederfrequenz, die die zweite Röhre durch ihre Audionwirkung hervorruft, fließt aber leichter über die Wicklung P_1 P_2 als über den Parallelkondensator mit seinem für geringe Frequenzen höheren Widerstand. Wenn nun durch P_1 P_2 ein niederfrequenter Wechselstrom fließt, so wird ebenfalls in der Spule S_1 S_2 ein Wechselstrom erzeugt, der aber höhere Spannung hat, weil S_1 S_2 mehr Windungen enthält als P_1 P_2. Schätzungsweise verhalten sich die Spannungen wie die Windungszahlen zueinander. Die Wechselspannung an den Klemmen der Spule S_1 S_2 wird nochmals zum

Gitter G_1 der ersten Röhre zurückgeführt und macht dadurch das erste Rohr zum Niederfrequenzverstärker. Die verstärkte Niederfrequenz macht sich im Telephon T bemerkbar.

Wichtig bei dieser Schaltung ist, daß die Kopplung zwischen L_2 und L_3 so lose als möglich gewählt wird, weil sonst diese Kopplung auch für die Niederfrequenz fest genug wird, um durch die zurückgekoppelte Spule S_1 S_2 niederfrequente Schwingungen zu erzeugen. Diese Schwingungen machen sich als lauter Pfeifton bemerkbar. Der Ton entspricht der Eigenfrequenz des Transformators. Aus dem eben angegebenen Grunde ist es mir nie gelungen, die häufig angewendete Schaltung, bei der ein Sperrkreis in der Anodenleitung der ersten Röhre liegt, der über einen Kondensator Verbindung mit dem Gitter der nächsten Röhre besitzt, für Doppelbenutzung anzuwenden. Immer war die Kopplung zu fest, und es trat Pfeifen auf. Es ließ sich vermeiden durch sehr kleine Gitterkondensatoren, dann wurde jedoch die Leistung der Röhren zu gering. Reflexschaltungen lassen sich anwenden, wenn die Kopplung der Hochfrequenzröhren mit Hilfe von Hochfrequenztransformatoren bewerkstelligt wird. Die Kopplung der Primär- zur Sekundärseite darf aber nicht zu fest sein.

Die Anwendung der Schaltung für den Mehrröhrenempfang zeigt Abb. 2. Die Wirkung ist folgende. Vom Antennenkreis werden die Schwingungen der ersten Röhre zugeführt. Die durch die Röhre verstärkten Ströme werden durch T_1 transformiert und der zweiten Röhre zugeführt. Das gleiche geschieht von der zweiten zur dritten und von der dritten zur vierten Röhre. Die vierte Röhre übernimmt die Audionwirkung. Man könnte jetzt in die Anodenleitung der vierten Röhre ein Telephon schalten, und zwar an Stelle von P_1 P_2. Man würde hier den Empfang eines Dreiröhren-Hochfrequenzverstärkers mit angeschaltetem Audion haben. An Stelle des Telephons wird aber ein Transformator eingeschaltet, der die Spannung hochtransformiert und dem Gitter der dritten Röhre zuführt. Dieses Rohr wirkt infolgedessen als erstes Niederfrequenzverstärkerrohr. In der Anodenleitung dieses Rohres liegt wieder ein Transformator, dessen Sekundärspannung auf das Gitter des zweiten Rohres gebracht wird. Das zweite Rohr wirkt also als zweites Verstärkerrohr. In der Anodenleitung des zweiten Rohres liegt der dritte Transformator, der auf das Gitter der ersten Röhre wirkt. Diese Röhre entspricht dem dritten Verstärkerrohr, und in deren Anodenleitung liegt das Telephon.

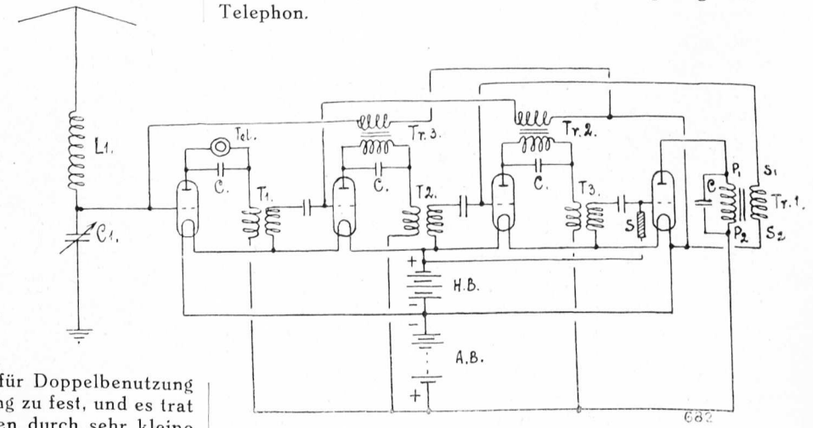


Abb. 2.

Man hat also drei Hochfrequenzröhren, eine Audionröhre und dahinter drei Niederfrequenzröhren, und das alles durch einen Vierröhrenempfänger.

*

Zur praktischen Durchführung dieses Empfängers wird ein Holzkasten gebraucht, in den die Einzelteile eingebaut werden. Die Form des Gehäuses hängt von dem Geschmack des Bauenden ab. Abb. 3 gibt die Form an, die der Verfasser des Artikels mit gutem Erfolge verwendet hat. Wem die Herstellung zu schwierig oder der Anschaffungspreis zu hoch ist, dem sei die Form nach Abb. 4 empfohlen. Die Montage ist in beiden Fällen die gleiche. Abb. 11 zeigt den Empfänger nach der Vollendung.

Die Maße des Gehäuses sind aus Abb. 3 ersichtlich. Der Kasten erhält einige Bohrlöcher. Zwei Bohrungen je 6 mm werden auf dem vorderen, wagerechten Teil ausgeführt, und zwar je 6 cm von der Vorder- und von der Seitenkante entfernt. Durch diese Löcher werden die Kondensatorenachsen geführt (vgl. Abb. 11). Die vordere Stirnseite erhält eine Bohrung von 6 mm genau in der Mitte und 5 cm von der Unterkante entfernt (siehe Abb. 3 und 11). Durch diese Bohrung wird die Achse geführt, die zur Betätigung der Rückkopplung

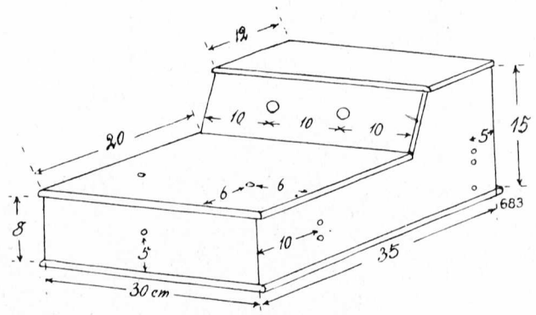


Abb. 3.

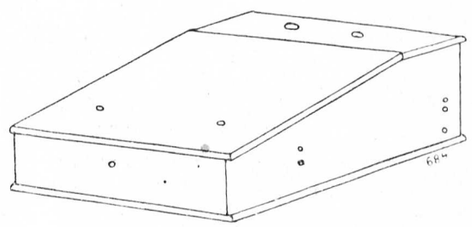


Abb. 4.

dient. Der schräge, pultförmige Ansatz wird mit zwei Löchern, die zur Aufnahme der Röhrensockel dienen, versehen (Abb. 3 und 11). Wenn möglich, verwende man

einsenkbare Röhrensockel, damit die Röhren nicht zu weit hervorstehen. Die rechte Seite erhält die Löcher für die Batterieanschlußklemmen und für den Telephon-

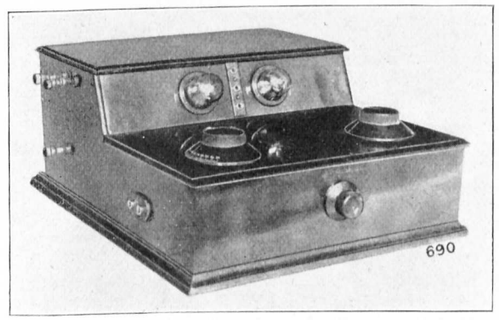


Abb. 11.

anschluß (siehe Abb. 3). In Abb. 11 ist der Telephonanschluß auf der linken Seite (vorn) des Empfängers, doch ist die rechte Seite zweckmäßiger zur Vermeidung schädlicher Leitungskopplungen. Die linke Seite erhält drei Klemmen, wie aus Abb. 11 zu ersehen. Die beiden oberen sind zwei verschiedene Antennenanschlüsse, die untere Klemme ist der Erdanschluß. Die Bohrungen für die Anschlußklemmen mache man 3 mm groß. Die acht Anschlußklemmen werden befestigt. Die vordere wagerechte Gehäuseplatte wird auf der Innenseite mit Stanniol beklebt. Man kann dazu jedes beliebige Klebemittel verwenden. Die Größe dieses Belags zeigt Abb. 10.

Abb. 10 ist von unten gesehen. Der Boden muß nämlich aufschraubbar sein, um die Leitungen verlegen zu

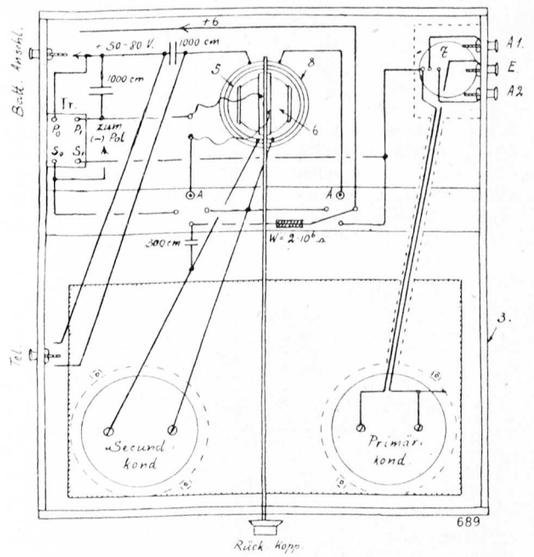


Abb. 10.

können. Alle anderen Seiten wird man besser leimen, um den Anblick von Schraubenköpfen zu vermeiden. Da Abb. 10 von unten gesehen ist, so sind die Seiten vertauscht, d. h. die rechte Seite der Abb. 10 ist in Wirklichkeit die linke Seite des Empfängers und umgekehrt. Das schraffiert umrandete Rechteck stellt den Stanniolbelag dar. Dieser Belag, der mit der Erdklemme verbunden wird, dient zur Vermeidung der Handempfindlichkeit (siehe darüber Funkheft 11, Seite 114). Es ist sehr darauf zu achten, daß die Kondensatoren mit diesem Belag keine leitende Verbindung besitzen. Um das zu vermeiden, muß man den Platz für die Kondensatoren ausschneiden oder zwischen Belag und Kondensator eine Isolierschicht bringen. Auch darf keine Leitung den Belag berühren.

Als nächstes wird ein Pappzylinder mit den Abmessungen der Abb. 5 benötigt. Dieser Zylinder dient

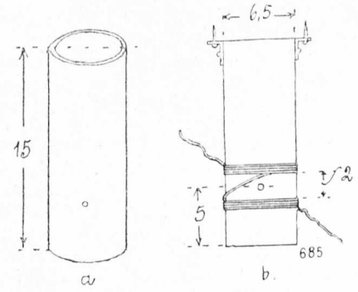


Abb. 5 a und b.

als Träger für die Sekundärwicklung. Man kann ihn auch leicht selbst herstellen. Man suche sich einen runden Körper mit einem Durchmesser von etwa 55 mm; dann schneide man von nicht zu steifem Papier Streifen von 15 cm Breite, lege einen Streifen fest um den Körper, dann fortlaufend wickelnd, leime man das Papier. Es wird so lange gewickelt, bis der Außendurchmesser des Körpers 65 mm erreicht hat. Nun streife man die Hülse von dem Träger ab und lasse sie trocknen.

Nach den in Abb. 5b angegebenen Abmessungen wird ein Loch von 6 mm Durchmesser durch den Zylinder gebohrt. An einem Ende des Zylinders nietet man zwei

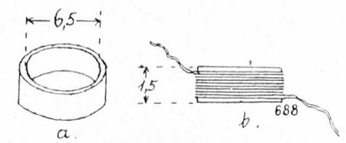


Abb. 8.

kleine Blechwinkel an, die zur Befestigung des Körpers dienen. Zur Wicklung braucht man doppelt besponnenen Draht mit einem Querschnitt von 0,3 mm. Es werden im ganzen 50 Windungen aufgewickelt, und zwar 25 eng aneinander, dann folgt ein Abstand von 2 cm, den man durch ein schräges Übergleiten des Drahtes überbrückt, dann folgen die übrigen 25 Windungen. Der Abstand in der Mitte der Wicklung dient zum Durchlassen der Achse für die Rückkopplungsspule. Die Enden der Wicklung legt man in der Weise fest, daß man am Rand der Wicklung je zwei kleine Löcher bohrt. Man führt durch das eine Loch den Draht ins Innere, durch das danebenliegende wieder nach außen. Zur größeren Sicherheit kann man die Lagen auch noch durch Schellack festlegen.

Ähnlich dem eben beschriebenen Zylinder fertigt man einen kleineren nach Abb. 8 an, und zwar so, daß er sich auf den ersten Zylinder schwer aufschieben läßt, ohne

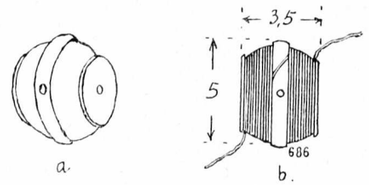


Abb. 6 a und b.

sich in dieser Lage selbst zu verschieben. Auf diesen Körper wickelt man 15 Windungen desselben Drahtes.

Für die Rückkopplungsspule bedarf man eines kugelförmigen Holzkörpers, den man sich von einem Drechsler herstellen läßt. Form und Maße gehen aus Abb. 6 a und b hervor. Zur Bewicklung wird gleichfalls 0,3 mm starker Draht verwendet. Der für die Windungen ausgedrehte Teil wird vollgewickelt. Auf jede Hälfte gehen etwa 45 Windungen. Man wickelt auf jeder Seite von unten nach oben und verbindet die beiden Hälften miteinander. Beide Seiten müssen so bewickelt werden, daß der Wicklungssinn der einen Hälfte fortlaufend zur nächsten der gleiche ist, weil sich sonst die Selbstinduktionen der beiden Hälften aufheben würden. Das für die Achse vorgesehene Bohrloch soll 6 mm Durchmesser haben.

Zur Anfertigung der Primärspule schneide man aus 2 mm starker Pappe einen Kreis mit dem Durchmesser von 2 cm und zwei Kreise mit je 4 cm Durchmesser. Nach Abb. 7a werden diese Scheiben aufeinandergeleimt und mit einer Bohrung für eine Befestigungsschraube versehen. Die eine Scheibe erhält drei Löcher zum Durchführen der Wicklungsenden (s. Abb. 7b). Die Wicklung geht so vor sich, daß man das Ende des Drahtes von innen heraus ein Stück durch das dem Mittelpunkt am nächsten liegende Loch führt, dann werden fortlaufend 75 Windungen in dem Raum zwischen den größeren Scheiben gewickelt. Die fünfundsiebzigste Wicklung erhält einen Abzweig, der durch das mittlere Loch geführt wird, von da ab werden noch 100 Windungen im gleichen Drehsinn umgelegt. Das Ende der letzten Windung wird durch das dritte Loch gesteckt. Damit ist die Primärspule fertig.

Es kann jetzt zur Montage geschritten werden. Primär- und Sekundärkondensator werden nach Abb. 10 eingebaut. Beide Kondensatoren müssen max. 500 cm Kapazität besitzen. Die beiden Röhrensockel werden in die dafür vorgesehenen Löcher eingesetzt. Benötigt werden noch zwei Blockkondensatoren zu 1000 cm und einer zu 300 cm. Die Lage ist aus Abb. 10 ersichtlich. Ein Silitstab von $2 \cdot 10^6\ \Omega$ wird ebenfalls nach Abb. 10 eingebaut. Die Primärspule (Abb. 7) wird mit Hilfe der Befestigungsschraube befestigt (s. Nr. 7 Abb. 10. Die Nummern in Abb. 10 decken sich mit den Abbildungsnummern der Einzelteile.) Die Koppelspule Abb. 8 wird auf den Zylinder Abb. 5 aufgesteckt. Dann wird der Zylinder mittels der Winkel an der Unterseite des Deckels angeschraubt. Gebraucht wird nun eine lange Achse zur Bedienung der Rückkopplungsspule. Man steckt diese 6 mm starke Achse durch das Loch an der Stirnseite des Kastens, dann durch die Hülse Abb. 5 und die Koppelspule Abb. 6. Man schiebt die Achse so weit hinein, daß sie durch die Hülse Abb. 5 hindurchragt (s. Abb. 10).

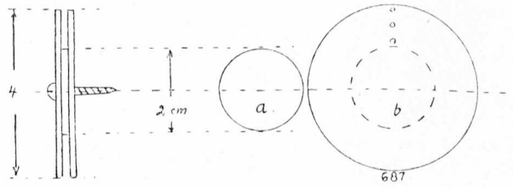


Abb. 7 a und b.

Jetzt fehlt nur noch der Transformator. Man beschaffe sich einen solchen, der ein Übersetzungsverhältnis von 1 : 4 bis 1 : 6 besitzt. Den Platz gibt Tr Abb. 10 an. Die Leitungsmontage ist aus Abb. 10 und schematisch aus Abb. 12 ersichtlich.

Zur Erzielung schwacher Antennenstrahlung muß der Antennenkreis noch abgeschirmt werden. Man beschaffe sich zwei Konservenbüchsen, die so groß sind, daß sie sich über die beiden Drehkondensatoren stülpen lassen. In Abb. 10 stellen die punktierten Ringe um die Kondensatoren die Abschirmung dar. Außerdem wird die Antennenspule Z durch ein kleines Blechkästchen, das man aus Konservenblech anfertigt, gekapselt. (Siehe die punktierte Umrahmung Abb. 10.) Von diesem Kästchen aus führt man ein Metallrohr zum Primärkondensator. Durch dieses Rohr wird die Leitung vom Kondensator zur Spule geführt. Selbstverständlich muß diese Leitung aus isoliertem Draht bestehen. Das gleiche gilt von den Leitungen, die vom Sekundärkondensator durch die Abschirmung hindurchführen. Die beiden Konservenbüchsen, die sich über den Kondensatoren befinden, werden so befestigt, daß sie mit dem Stanniolbelag leitend verbunden sind; die Kondensatoren selbst dürfen aber keine Verbindung mit den Abschirmungen haben. Entweder der Stanniolbelag oder eine der Büchsen wird mit der Erdleitung verbunden.

Der Grund für die Verminderung der Handempfindlichkeit ist folgender: der menschliche Körper ist als geerdet bzw. als Gegengewicht denkbar. Nähert sich die Hand dem Empfänger, so wird die Hand mit dem Kondensator zusammen einen Kondensator bilden, der die Abstimmung der Anlage verändert. Legt man nun zwischen

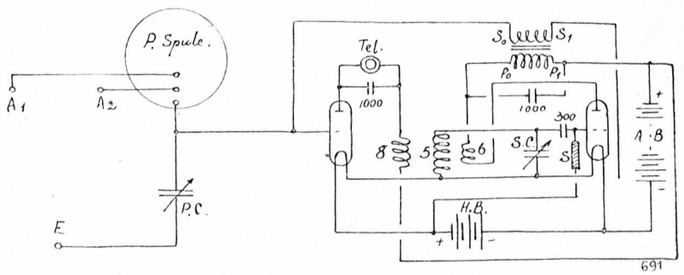


Abb. 12.

den Drehkondensator und die Hand eine Metallplatte, die geerdet wird, so kann die Hand die Abstimmung nicht mehr ändern, da die Zwischenplatte und die Hand als der gleiche Belag des Kondensators aufzufassen sind

und da diese Metallplatte ihre Lage zum Kondensator nicht verändert.

Nach Abb. 10 und 12 werden die Leitungen verlegt. (Über Leitungsmontage siehe „Funk-Bastler", Heft 8, Seite 81.) Die Zuleitungen zur Rückkopplungsspule lasse man so lang, daß eine Verdrehung nicht die Drähte abreißt. (Über die Anschlüsse der Röhrensockel siehe „Funk-Bastler", Heft 7, Seite 70.) Alle zum Antennenkreis gehörigen Leitungen, die durch Metall abgeschirmt sind, müssen auf eine Seite des Gehäuses verlegt werden. Alle nicht zum Antennenkreis gehörigen Leitungen verlege man so entfernt wie möglich von diesem, damit die Kopplung zwischen dem eventuell schwingenden Sekundärkreis und der Antenne so lose als möglich wird und die Antenne schwach strahlt.

Wenn alle Leitungen verlegt sind, so werden die beiden Kondensatorknöpfe und der Drehknopf für die Rückkopplungsspule aufgesetzt und festgeschraubt. Gut ist es, den Rückkopplungsknopf mit einem Anschlag zu versehen, der nur eine Drehung von 180° zuläßt, um die Zuleitungen zur Rückkopplungsspule nicht zu verletzen. Der Empfänger kann jetzt verwendet werden.

Die Batterien werden in richtiger Polung angeschlossen. Bei Verwendung von Wolfram-Telefunkenröhren braucht man eine Heizbatterie von 6 Volt Klemmenspannung, desgl. wenn zwei Röhren RE 78 (Thorium, 0,060 bis 0,070 Heizstrom) verwendet werden. Werden Röhren der Type RE 83 oder RE 84 verwendet, so muß der Heizsammler 4 Volt Spannung besitzen.

Wenn Antenne, Erde und Telephon ausgeschaltet sind, so überzeuge man sich zuerst, ob die Schwingung einsetzt, indem man die Rückkopplungsspule nach rechts oder links dreht. Das Einsetzen der Schwingung macht sich im Fernhörer als glucksender Ton bemerkbar. Sollte der Empfänger pfeifen, so ist die Kopplung zwischen Spule 8 und 5 zu fest. Durch Verschiebung von 8 kann man loser koppeln. Tritt das Pfeifen nur beim Einsetzen der Schwingung auf, so vertausche man am Transformator P_0 mit P_1. Erreicht man im Primärkreis keine Abstimmung, so schalte man die Antenne an die andere Antennenklemme.

Arbeitet der Empfänger einwandfrei, so wird man auch mit Zimmerantenne gute Erfolge haben.

Widerstandsverstärker für kleine Leistungen

Von

J. Kammerloher.

Anschließend an den Aufsatz von Zieger und Hartmann im „Funk", Heft 17, soll hier ein Widerstandsverstärker für kleine Leistungen und mit Röhren, die ohne weiteres jedem Funkfreund zugänglich sind, beschrieben werden. Im allgemeinen gilt auch hier das dort Gesagte. Naturgemäß wären Doppelgitterröhren mit entsprechendem Anodenstrom am idealsten. Leider steht eine solche Röhre meist nicht zur Verfügung. So ist man gezwungen, eine Eingitterröhre zu verwenden. Bei der Wahl der Röhre ist vor allem auf große Steilheit zu achten. Um die Betriebskosten auf ein Mindestmaß herab-

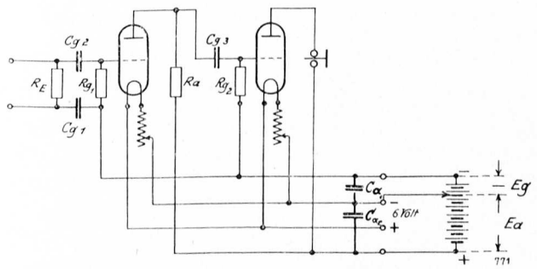


Abb. 2.

zudrücken, ist ferner kleine Heizleistung und kleine Anodenspannung erwünscht. Zu dem hier beschriebenen Verstärker wurde ein Rohr der Firma C. H. F. Müller verwendet. Die elektrischen Daten der Röhre sind aus Abb. 1 ersichtlich. Wie die Charakteristik zeigt, ist die Steilheit

$$S_0 = \frac{\Delta J_a}{\Delta E_g} = 0{,}95\ \frac{\text{Milliampere}}{\text{Volt}}.$$

Ebenso ergibt sich aus der Charakteristik der Durchgriff

$$D_0 = \frac{\Delta E_g}{\Delta E_a} = 17{,}5\,\%.$$

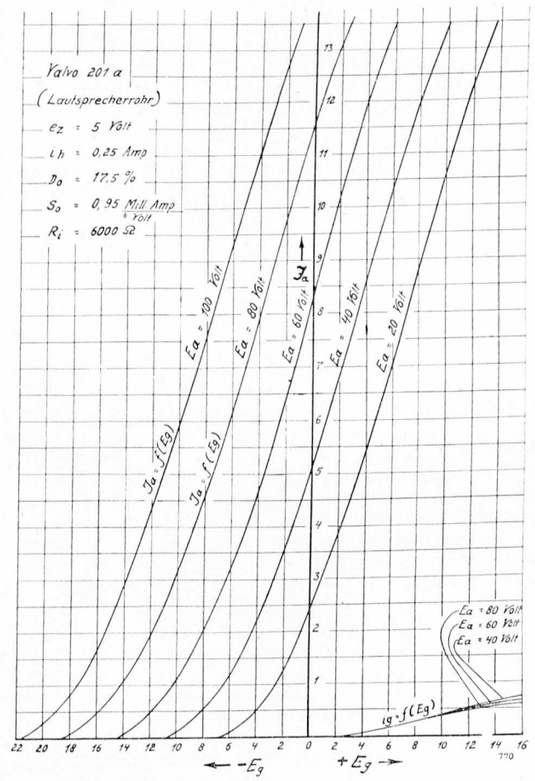


Abb. 1.

Weiter berechnet sich der innere Widerstand der Röhre zu:

$$R_i = \frac{1}{S_0 \cdot D_0} = 6000\ \Omega.$$

Der Heizfaden besteht aus Thorium. Die zugehörigen Heizdaten sind: $e_h = 5$ Volt und $i_h = 0{,}25$ Amp. Abb. 2 zeigt das prinzipielle Schaltbild des Widerstandsverstärkers. Der Widerstand R_E ist von dem inneren Widerstand der als Audion verwendeten Röhre abhängig. Letzterer schwankt zwischen 50000 und 100000 Ω. Dementsprechend muß R_E 50000 bis 100000 Ω betragen, da man jeweils die optimale äußere Anodenleistung erhält, wenn man den äußeren Widerstand R_a gleich dem inneren Röhrenwiderstand macht. Die Gitterkopplungskondensatoren C_{g1} und C_{g2} werden am zweckmäßigsten als Glimmerkondensatoren von je 0,1 uF ausgeführt. An Stelle dieser Glimmerkondensatoren kann man unter Umständen auch Papierkondensatoren von gleicher Größe verwenden. Die Gitterableitwiderstände R_{g1} und R_{g2} betragen je 500000 Ω. Der Anodenwiderstand R_a wurde 20000 Ω und der Kondensator $C_{g3} = 0{,}05$ uF gewählt. Auch hier wird am zweckmäßigsten ein Glimmerkondensator benutzt. Die Anodenspannung E_a sowie die Gitterspannung $-E_g$ wird am einfachsten ein und derselben Batterie auf die in Abb. 2 gezeigte Weise entnommen. Der Gittervorspannung und der Anodenspannung parallel liegt je ein 2 uF Ausgleichskondensator C_{a1} und C_{a2}. Der Heizstrom wird durch einen Sammler von 3 Zellen, also 6 Volt, geliefert. Die Wirkungsweise dieses Verstärkers ist kurz wie folgt: im Anodenwiderstand R_E des Audionrohres wird eine Wechselspannung niederer Frequenz erzeugt. Diese wird über den Kondensator C_{g1} und C_{g2} dem Gitter der Verstärkerröhre I zugeführt. Hier überlagert sich diese Wechselspannung der über den Widerstand R_{g1} an dem Gitter liegenden negativen Gleichspannung E_g. Der Anodenstrom J_a ändert sich dann proportional der aufgebrachten Gitterwechselspannung.

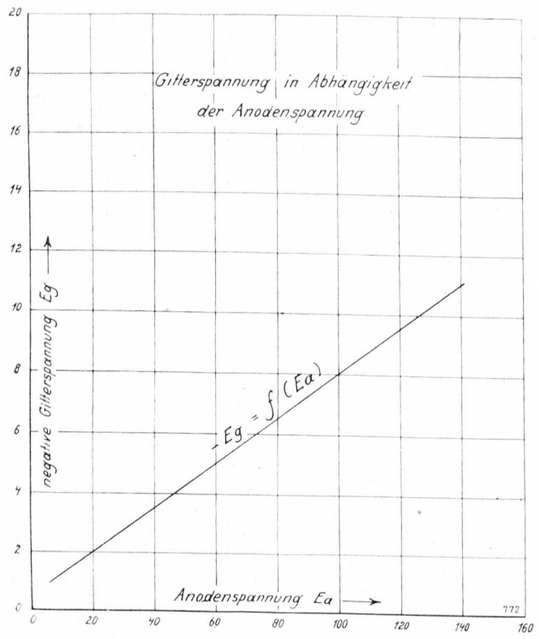


Abb. 3.

Damit die Proportionalität wirklich gewahrt ist, ist es erforderlich, daß die Arbeitskennlinie vollständig im Negativen liegt, weil nur dadurch schädliche Gitterströme vermieden werden. Durch die negative Vorspannung $-E_g$ wird der Anodenstrom J_a gleichzeitig auf die Mitte der Arbeitskennlinie eingestellt. Die im Anodenkreis, am Anodenwiderstand R_a entstehende Wechselspannung wird durch den Kondensator C_{g3} auf das Gitter der Röhre II übertragen. Hier überlagert sich die dem Gitter aufgebrachte Wechselspannung ebenfalls wieder der negativen Gittergleichspannung $-E_g$. Der Anodenstrom dieser Röhre ändert sich, sofern die Selbstinduktion des in dem Anodenkreis liegenden Lautsprechers nicht allzu groß ist, für alle Frequenzen proportional der aufgebrachten Gitterspannung. Wir haben also letzten Endes eine rein proportionale Beziehung zwischen der im Widerstand R_E auftretenden Wechselspannung und dem im Anodenkreis der Röhre II fließenden Wechselstrom. Vorausgesetzt ist, daß die verwendeten Widerstände induktions- und kapazitätsfrei sind, wenn die Proportionalität für alle vorkommenden Frequenzen (20—12000) erhalten bleiben soll.

Als vollkommen induktions- und kapazitätsfrei sind Silitwiderstände anzusprechen. Ein mit solchen ausgeführter Widerstandsverstärker kann somit als unabhängig von der Frequenz aufgefaßt werden. Die Anodenspannung dieses Verstärkers beträgt 60 bis 150 Volt und die negative Gittervorspannung $-E_g$ 5 bis 12 Volt.

Die günstigste negative Gittervorspannung ist aus der in Abb. 3 dargestellten Kurve für die jeweils gewählte Anodenspannung zu entnehmen. Naturgemäß steigt mit zunehmender Anodenspannung gleichzeitig die Leistung des Verstärkers. Demnach erhält man bei 60 Volt die kleinste und bei 150 Volt die größte Verstärkerleistung. Der hier beschriebene Verstärker gab mit einem Lautsprecher nach dem Telephonprinzip bei einer Anodenspannung von 120 Volt eine für einen kleinen Saal ausreichende Lautstärke. Als Eingangsleistung ist gute Telephonlautstärke erforderlich, die meist durch ein Audion, bestimmt aber durch Ein-Rohr-Hochfrequenzverstärkung und ein Audion aufgebracht werden dürfte. Die Wiedergabe der Sprache und Musik war völlig einwandfrei.

Sollte in manchen Fällen die Lautstärke noch nicht ausreichend sein, steht nichts im Wege, noch ein drittes Rohr in gleicher Weise wie vorstehend beschrieben, hinzuzuschalten. Bei Verwendung von 3-Röhren-Widerstandsverstärkung ist besonders darauf zu achten, daß das letzte Rohr nicht übersteuert wird. Man erkennt dies daran, daß bei richtig gewählter Anoden- und Gittervorspannung Sprache und besonders Musik unklar bzw. unrein wird. In diesem Falle müßte als Ausgangsrohr ein etwas größeres Rohr gewählt werden.

Sehr oft kann man sich in solchen Fällen, da der Sättigungsstrom viel höher liegt als der Anodengrundstrom, durch Erhöhung der Anodenspannung helfen. Gleichzeitig muß damit die negative Gittervorspannung erhöht werden. Bei Erhöhung der Anodenspannung ist Vorsicht geboten, damit die Anode nicht etwa zum Glühen kommt und dabei Gas abgibt. Dieses vermeidet man durch vorherige größere negative Gittervorspannung. Allzu starke Erhöhung der Anodenspannung ist zu vermeiden, da in der Röhre leicht Gasmoleküle freiwerden, durch welche die Röhre unbrauchbar werden würde.

Rundfunkpuppen

Von

R. Horn, Patentingenieur.

Wir sind uns darüber klar, daß die folgenden Bauanleitungen nicht der Förderung des Funkwesens unmittelbar dienen; wir glauben jedoch, daß es mancher geschickten Hand Freude machen wird, weniger technisch eingestellten Freunden oder Verwandten, etwa zum Weihnachtsfest, eine solche „Rundfunkpuppe" zusammenzubasteln, und solche Geschenke, die auf den Geschmack von Nichttechnikern eingehen, die mehr eine Spielerei darstellen, können zu ihrem Teil auch — der Förderung des Funkwesens dienen. Denn Interesse führt immer über Neugier und Spiel.

Dem Äußeren eines Empfängers kann ein freundliches, ein spielerisches Kleid gegeben werden, wozu hier eine erste Anregung zum weiteren Nachdenken, zum Ausbau und Erfinden folgen mag. Um nur ein Beispiel von den vielen Möglichkeiten zu geben, wird eine Rundfunkpuppe beschrieben, die bereits mit den einfachsten Hilfsmitteln ausgeführt worden ist und sehr gut wirkte: ein Kristalldetektorempfänger als Chinamann.

Das Gerüst bilden drei Brettchen aus Linden- oder Zigarrenkistenholz, und zwar ist Brettchen 1 und 2 trapezförmig geschnitten, so daß sie oben eine schmale und unten eine breite Seite haben. Auf dem Brettchen 1 wird der Blockkondensator 3 befestigt, und in das Brettchen 2 werden vier Löcher für gewöhnliche Steckschrauben gebohrt. Die Steckschrauben 4a und 4b dienen zur Aufnahme des Detektors 5 und die Schrauben 4c und 4d zur Aufnahme des Telephonsteckers 6. Außerdem werden mit einem kleinen Nagel unten an den Brettchen einige Löcher 7 durchgeschlagen.

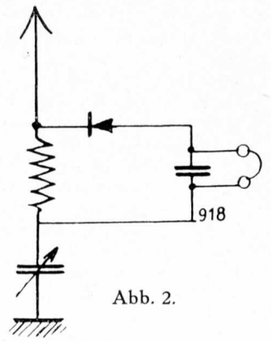


Abb. 2.

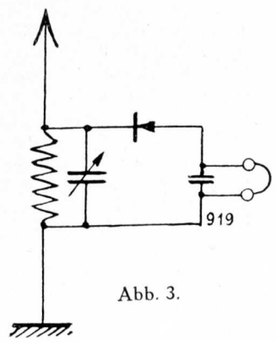


Abb. 3.

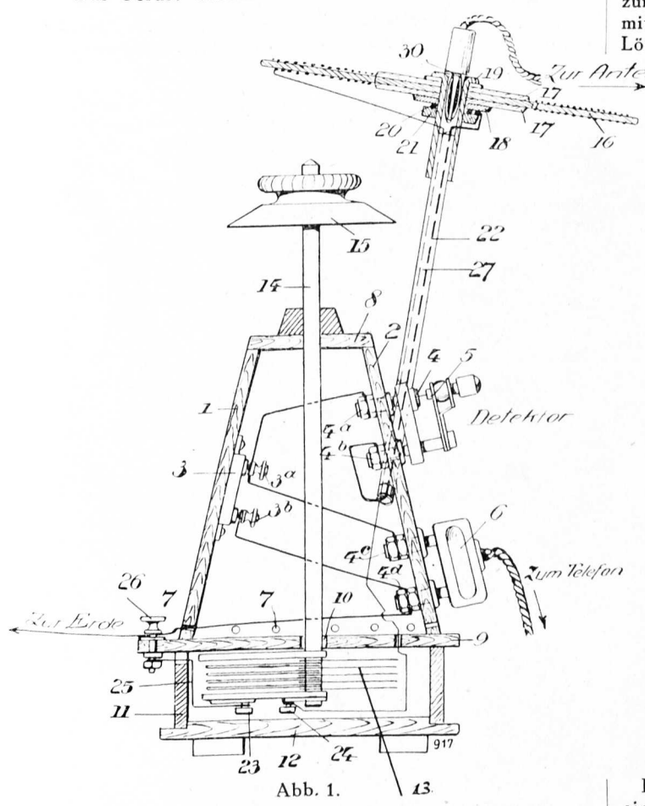


Abb. 1.

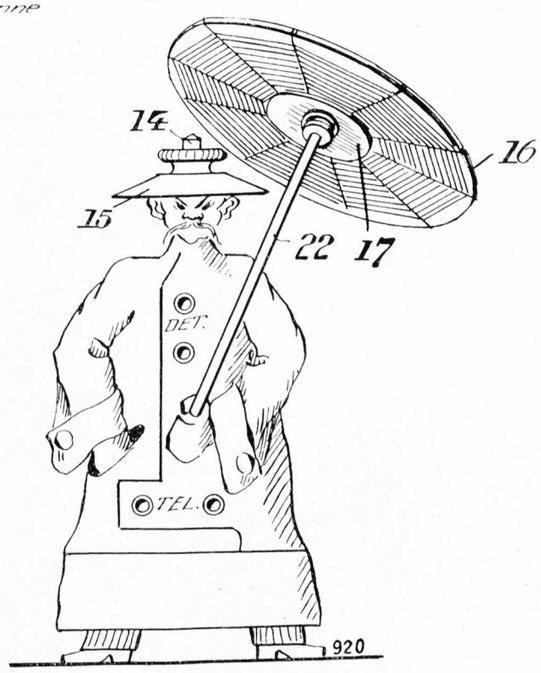


Abb. 4.

Das Brett 8 wird quadratisch geschnitten und erhält ein Loch in der Mitte. Dann werden die Bretter 2, 8 und 3 mit Nägeln zusammengeschlagen und auf eine Pappscheibe 9 gesetzt, wo sie mittels Draht, der durch die Öffnungen 7 gezogen wird, festgehalten werden. Die Pappscheibe 9

mit Öffnung 10 wird auf der Papprolle 11 aufgeleimt, die von unten einen Deckel 12 erhält.

Die Welle des Drehkondensators 13 wird durch die Stange 14 verlängert, auf der der Knopf 15 aufgesetzt wird: nach dem Einschieben des Drehkondensators in die Papprolle 11, Vorlegen des Deckels 12 und Aufsetzen des Knopfes 15 ist das Gerippe fertig.

Zum Herstellen des Schirmes nimmt man eine schwarze Isolierscheibe 16, die durch fünf, etwa zwei Millimeter breite Einschnitte unterteilt wird. Bei einem Durchmesser der Scheibe von 12 cm wird jeder Einschnitt 4 cm tief gemacht. Jetzt wird grünseidebesponnener Draht genommen und, in der Mitte der Spule beginnend, der Draht zuerst über ein Segment herübergelegt, dann durch den Schlitz gezogen, unter dem nächsten Segment hindurchgeführt, durch den nächsten Schlitz heraufgezogen, über das nächste Segment herübergelegt, in den nächsten Schlitz gezogen usw., bis etwa 10 Meter aufgezogen sind. Zur Versteifung der Scheibe dienen zwei Schutzscheiben 17. Die drei Scheiben werden auf eine Steckschraube 19 aufgesetzt und durch eine Mutter 18 festgezogen. Der Anfang des Spulendrahtes wird zwischen die Mutter 18 und eine zweite Mutter 21 geklemmt und darauf die hohle Steckschraube auf dem Holzstiel 22 verleimt.

Jetzt sind nur noch die Verbindungen herzustellen. Die Antenne 30 wird in die Steckschraube 19 gesteckt. Der Strom geht dann durch die Spule in ihr freies Ende, das an der Schraube 24 des Drehkondensators 13 angeschlossen wird. Die andere Verbindungsklemme 23 des Drehkondensators wird durch einen Draht 25 mit der Erdanschlußklemme 26 verbunden.

Zwischen die Haltemuttern 18 und 21 des Schirmes 16 wird ein zweiter Draht 27 geklemmt (in der Zeichnung stark gestrichelt), der zu der Schraube 4b des Detektors führt. Innerhalb des Gerippes werden verbunden: Detektorschraube 4a mit Blockkondensatorschraube 3a, Blockkondensatorschraube 3a mit Telephonschraube 4c, Blockkondensatorschraube 3b mit Telephonschraube 4c, Telephonschraube 4d mit Erdanschlußklemme 26.

Entsprechend dem Schaltbild 2 liegen die Spule und der Drehkondensator 13 hintereinander, denn zuerst kommt die Antenne, dann die Spule, dann der Kondensator und dann der Erdanschluß. Soll nun nach Abb. 3 der Kondensator 13 parallel der Spule gelegt werden, so wird das Spulenende, das jetzt zum Kondensator 13 geht, direkt zur Erdanschlußklemme 26 geführt und von der Klemme 24 eine neue Leitung abgezweigt, die noch als dritte zwischen die Muttern 18 und 21 geklemmt wird.

Damit ist der Empfänger fertig. Die Abstimmung geschieht durch Drehen des Knopfes 15. Die Verkleidung geschieht nach Abb. 4. Die Steckschrauben für den Detektor und das Telephon werden frei gelassen. Der Kopf wird so befestigt, daß sich der Hut frei drehen kann. Der Sockel wird mit Stoff beleimt und darunter ein paar Füße gesetzt.

Andere hübsche Puppen sind das Münchner Kindl oder ein Soldat mit einer Fahne oder Standarte.

Lehrgang des „Funk“

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XV.

Der Lehrgang des „Funk“ wird, sowie der Abdruck im „Funk“ abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk“ erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

Der Wechselstrom.

Wir greifen noch einmal zurück auf die in Abb. 61 dargestellte Anordnung, wollen dabei aber annehmen, daß ein Kommutator nicht vorhanden sei. Drehen wir die dort abgebildete Leiterschleife einmal um 180°, so verringert sich die Anzahl der die Schleife durchsetzenden Kraftlinien von einem Maximum bis Null. Dabei ändert sich die Richtung der Kraftlinien; ihre Anzahl nimmt nun wieder zu bis zu einem negativen Maximum, um dann wieder auf Null zu gehen. Hier findet wieder ein Richtungswechsel statt, und bei einer weiteren Vierteldrehung ist das positive Maximum wieder erreicht.

Die Abb. 64 soll das bildlich wiedergeben. Ganz oben sehen wir die Leiterschleife in der Aufsicht; sie umfaßt hier 300 magnetische Kraftlinien. In der Seitenansicht darunter deutet jeder vertikale Strich eine Reihe von 15 Kraftlinien an. Drehen wir nun die Schleife rechts herum, so nimmt die Anzahl der die Schleife durchsetzenden Kraftlinien in der Weise ab, wie wir an der Zeichnung ablesen können. Sobald die Stellung 90°, bei der keine Kraftlinien mehr durch die Schleife hindurchgehen, überschritten wird, wechselt die Richtung der Kraftlinien im Verhältnis zu der Schleife. Algebraisch können wir dem dadurch Rechnung tragen, daß wir die Anzahl der Kraftlinien jetzt negativ ansetzen.

Die Anzahl der Kraftlinien als Funktion des Drehwinkels zeigt uns die nächste Abbildung (Abb. 65); sie ist gewonnen durch die Eintragung der abgelesenen Werte. Darunter ist dann dargestellt, um wieviel sich die Anzahl der Kraftlinien ändert bei einer Drehung von je 10°. Wir sehen daraus, daß *dort, wo die größte Anzahl von Kraftlinien vorhanden ist, die Änderung am kleinsten ist,* und umgekehrt. Da wir aber wissen, daß die Größe der induzierten EMK dieser Änderung der Kraftlinien proportional ist, so ergibt sich daraus sofort, daß die Kurve der induzierten EMK der letztgenannten vollkommen entsprechen wird (Abb. 65).

Die induzierte EMK ist also in stetem Wandel begriffen; sie steigt von Null bis zu einem Maximum, um dann in genau spiegelbildlicher Weise

wieder auf Null abzufallen, ändert dann ihre Richtung, steigt nun wieder an bis zu einem (negativen) Maximum und fällt wieder auf Null. Eine derartige Spannung bezeichnen wir als Wechselspannung.

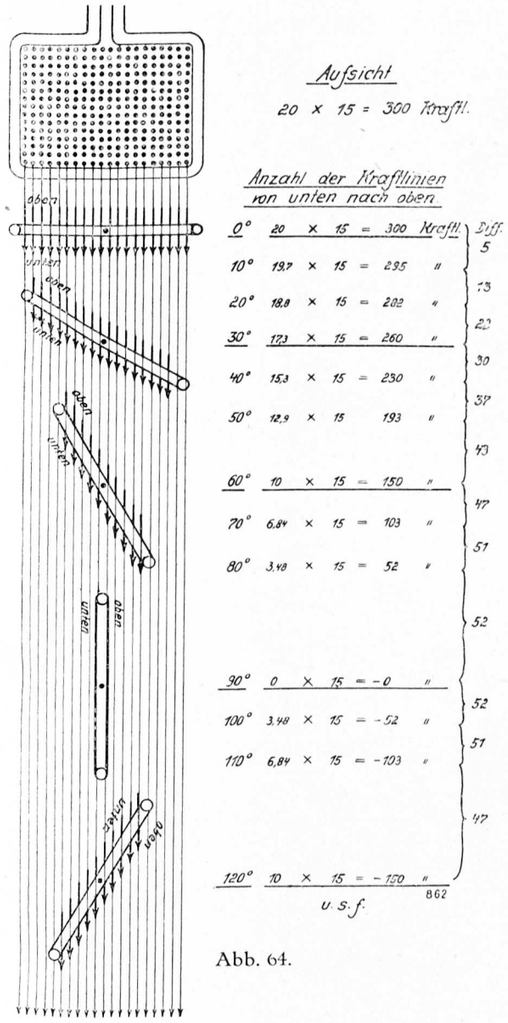


Abb. 64.

Wir erkennen auch leicht, daß ihrer Form eine gewisse Gesetzmäßigkeit zugrunde liegt. Es ist — mathematisch gesprochen — ein Sinusgesetz. Unter dem Sinus eines Winkels α versteht man das Längenverhältnis des gegenüberliegenden Lotes h zu dem Halbmesser des Kreises r, wie in Abb. 66 angedeutet, also

$$\boxed{\sin \alpha = \frac{h}{r}}.$$

Wählen wir r als Maßeinheit, etwa r = 1 Dezimeter, so gibt h — gemessen in Dezimetern — unmittelbar den Wert des Sinus an.

Eine Sinuskurve, wie wir sie in Abb. 65 fanden, können wir uns daher leicht so konstruieren, wie die Abb. 67 andeutet; eine Erklärung hierzu dürfte sich erübrigen.

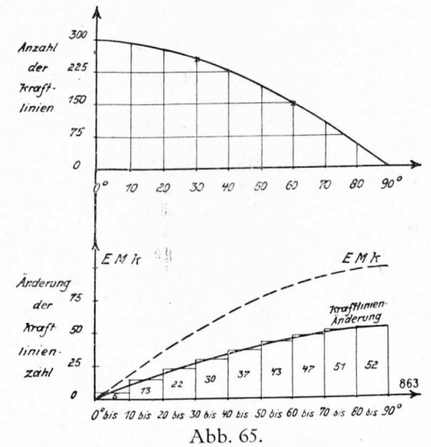


Abb. 65.

Einen ganzen derartigen Vorgang, wie er durch die Sinuskurve in Abb. 67 dargestellt ist, bezeichnet man als eine Schwingung oder eine Periode. Von größter Bedeutung ist nun die Zeit, die zur Vollendung einer Periode benötigt wird; wir bezeichnen sie als Schwingungsdauer oder Periodendauer (T) und messen sie in Sekunden. Handelt es sich bei dem Drehen der Leiterschleife um eine Drehbewegung, die mit dauernd gleichförmiger Geschwindigkeit kontinuierlich fortgeht, so werden offenbar in einer Sekunde 50 Perioden ausgeführt, wenn die Periodendauer $T = {}^1/_{50}$ Sekunde beträgt. Die Periodenzahl pro Sekunde oder „Frequenz“ ν (griechisches n; sprich nü) steht also zu der Periodendauer T in der Beziehung

$$\boxed{\nu = \frac{1}{T}} \text{ oder } \boxed{\nu \cdot T = 1}.$$

Lassen wir eine solche Wechselspannung auf einen Stromkreis wirken, so entsteht in diesem ein jener entsprechender Wechselstrom. Ein

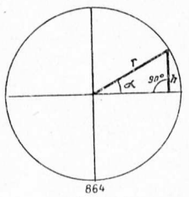


Abb. 66.

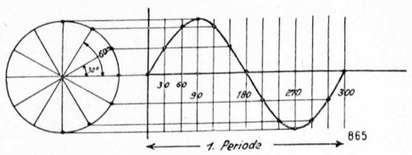


Abb. 67.

solcher wird in der Praxis in immer mehr zunehmendem Maße verwendet; seine Erzeugung geschieht in Generatoren, die sich auf dem oben besprochenen Prinzip der Drehung einer

Leiterschleife in einem Magnetfeld aufbauen. Die beiden Enden der Leiterschleife werden zu je einem Schleifring geführt; an diesen kann dann die Wechselspannung abgenommen werden.

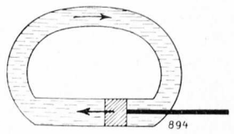


Abb. 68.

Soweit es sich um Beleuchtungszwecke handelt, wird gewöhnlich ein Wechselstrom von 50 Perioden pro Sekunde benutzt. Zum Betriebe elektrischer Bahnen gelangt aber vielfach Wechselstrom geringerer Periodenzahl, z. B. von 50 Perioden in 3 Sekunden, d. h. also von der Frequenz $16^2/_3$, zur Anwendung. In der drahtlosen Technik hat man es ebenfalls mit solchen Wechselströmen zu tun, nur mit dem Unterschiede, daß die Frequenz hier eine ganz andere Größenordnung (10 000 bis 10 000 000) besitzt. Auf welche Weise man so hohe Periodenzahlen zu erzeugen vermag, davon wird später die Rede sein.

Nun wollen wir uns auch zu dem Vorgang des Wechselstroms eine Analogie aus dem Reiche der Mechanik suchen. Seinerzeit hatten wir den elektrischen Gleichstrom mit einer Wasserströmung verglichen, die durch eine Pumpe in Gang gehalten wird. Wir haben nur nötig, das Ventil aus dem Kolben zu entfernen (Abb. 68), um ein getreues Abbild einer „Wechselströmung" zu erhalten. Drücken wir den Kolben nach links, so entsteht links von ihm ein Überdruck, rechts ein Unterdruck; das Wasser wird daher in der angedeuteten Richtung das Rohr durchfließen, um den Druckunterschied auszugleichen. Bewegen wir den Kolben, nachdem er in der äußersten Lage links angekommen ist, wieder nach rechts, so kehren sich die Verhältnisse vollkommen um; jetzt entsteht rechts der Über-, links der Unterdruck, und das Wasser durchfließt das Rohr in entgegengesetzter Richtung.

Es erhebt sich zunächst die Frage, auf welche Weise man die Stärke der Strömung zu messen vermag. Mit einem Amperemeter nach dem Drehspulenprinzip offenbar nicht, denn das Jägersystem vermag nicht etwa 50 mal in der Sekunde hin und her zu pendeln, bleibt beim Durchgang von Wechselstrom vielmehr auf Null stehen. Um das zu erreichen, muß man das drehbare System viel beweglicher gestalten. Derartige Apparate gibt es in der Tat; man bezeichnet sie als Oszillographen, weil sie gestatten, eine oszillierende, d. h. hin- und hergehende elektrische Strömung im Bilde festzuhalten. Aus diesem kann man dann durch Vergleich mit einem bekannten Gleichstrom die Größe des Wechselstroms bestimmen. Außerdem ist es aber mit einem derartigen Instrument möglich, die Kurvenform des verwendeten Wechselstroms zu erkennen. Im allgemeinen, insbesondere bei der Telephonie, haben wir es nämlich mit viel komplizierteren als den bisher allein betrachteten sinusförmigen Kurven zu tun.

In seinem Aufbau ist der Oszillograph mit dem Bändchenlautsprecher verwandt. In einem kräftigen Magnetfeld befindet sich eine stromdurchflossene Leiterschleife, auf der ein kleines Spiegelchen angebracht ist. Bei Stromdurchgang wird der hingehende Draht nach vorn, der zurückgehende nach hinten aus dem Magnetfeld getrieben und dadurch der Spiegel gedreht. Diese Drehung wird durch einen Lichtstrahl, den man auf den Spiegel fallen läßt, sichtbar gemacht.

Für Meßzwecke wäre die Verwendung eines solchen Instrumentes im allgemeinen jedoch zu umständlich; man hat sich deshalb nach anderen Meßmöglichkeiten umgesehen. Vergegenwärtigen wir uns einmal die Wirkung eines Wechselstroms! Bei jeder Änderung der Stromrichtung ändert sich natürlich auch die Richtung der magnetischen Kraftlinien, es werden also in der Nähe eines von Wechselstrom durchflossenen Leiters Induktionserscheinungen auftreten müssen; bei chemischen Zersetzungen bewirkt die Umkehr der Stromrichtung, daß jede Zersetzung im nächsten Augenblick wieder rückgängig gemacht wird; die Wärmeerscheinungen dagegen sind von der Richtung des Stromes unabhängig. Mathematisch kommt das dadurch zum Ausdruck, daß die erzeugte Wärmemenge dem Qudrat der Stromstärke J^2 proportional ist. Hat der Wechselstrom also die in Abb. 69 dargestellte Form, so wird die Wärmemenge, die er in einem Leiter vom Widerstande W erzeugt, durch die gestrichelte Kurve $J^2 \cdot W$ angedeutet. Es wird also nicht etwa beim Fließen des Stromes in der einen Richtung Wärme, in der andern Kälte erzeugt, sondern nur Wärme, ebenso wie bei der Reibung immer nur Wärme, niemals Kälte, auftreten kann.

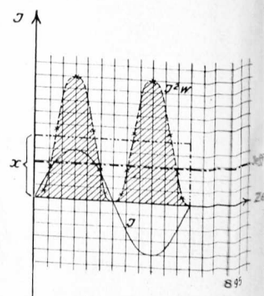


Abb. 69.

Diese Wärmewirkung macht man sich nun zur Messung von Wechselströmen zunutze. Der in Abb. 69 dargestellte Strom J erzeugt in jedem Augenblick die Wärmemenge $J^2 \cdot W$; nun durchläuft aber J alle Werte von Null bis zum höchsten positiven Wert — den wir als Scheitelwert bezeichnen — und zurück und in gleicher Weise im negativen Gebiete. Während einer Periodendauer T hat dieser Strom dann eine ganz bestimmte Wärmemenge, eine bestimmte Anzahl Kalorien entwickelt. (Fortsetzung folgt.)

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Dem Funktechnischen Verein haben sich folgende Gruppen körperschaftlich angeschlossen:

1. Funkfreunde Schönebeck-Elbe. Die Gruppe wird in Zukunft die Bezeichnung führen:

Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Funkfreunde Schönebeck.

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Willy Mentzel, Schönebeck, Friedstraße,
2. Vorsitzender: Walter Becker, Schönebeck, Goethestraße 106,
Schriftführer: Rudolf Burkhardt, Schönebeck, Krausestraße 9,
Schatzmeister: Ernst Körtge, Schönebeck, Königstraße 89.

2. Die Funkfreunde der Firma W. A. Birgfeld unter der Bezeichnung:

Funktechnischer Verein E. V.
Gruppe Birgfeld.

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
Vorsitzender: W. Zimmermann, Berlin C, Dragonerstraße 15,
Schriftführer: Paul Wotzka, Spandau, Sedanstraße 1,
Schatzmeister: Emil Schwartz, Hohenschönhausen, Berliner Straße 115,
Redaktionsausschuß: Galuski, Berlin S 14, Neue Roßstraße 43.

3. Die Ortsgruppe Hohenschönhausen unter der Bezeichnung:

Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Hohenschönhausen.

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Julius Bergmann, Ingenieur, Hohenschönhausen, Wriezener Straße 5,
2. Vorsitzender: Hellmuth Finger, Ingenieur, Hohenschönhausen, Tresckowstr. 17,
Schriftführer und Schatzmeister: Walter Winterberg, Student, Hohenschönhausen, Schöneicher Straße 4/5.

4. Die Ortsgruppe Gommern unter der Bezeichnung:

Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Gommern.

Die Besetzung des Vorstandes der Ortsgruppe Gommern werden wir in der nächsten Nummer des „Funk" bekanntgeben.

*

Wir teilen den Gruppenvorständen hierdurch mit, daß Eintrittskarten für Mitglieder zum Preise von Mk. 0,30 und Eintrittskarten für Gäste zum Preise von Mk. 0,60 zu der Tagung des Funktechnischen Vereins am 31. Oktober 1924 im Berliner Konzerthaus Clou bei der Geschäftsstelle in Empfang zu nehmen sind. Nichtbenutzte Karten sind dem Schriftführer spätestens am Abend der Tagung selbst zurückzugeben, da später eingehende Karten wegen der Steuer nicht mehr zurückgenommen werden können.

Funktechnischer Verein E. V.

Anläßlich der
einjährigen Wiederkehr der Einführung des Rundfunks in Deutschland
findet am
Freitag, den 31. Oktober 1924, abends 7 Uhr,
eine

Tagung

im Berliner Konzerthaus Clou, Berlin W 66, Mauerstraße 82, statt.

Tagesordnung:
1. Begrüßungsansprache des 1. Vorsitzenden, Herrn Oberingenieur Blum.
2. Ansprache des Ehrenmitgliedes, Herrn Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow: „Ein Jahr Rundfunk".
3. Experimentalvortrag des Mitgliedes Herrn Direktor Lüschen (Gruppe Siemens): „Über einige Ursachen der Verzerrung im Rundfunkempfang" mit Lichtbildern und Vorführungen.

Änderung vorbehalten.
Daran anschließend geselliges Beisammensein.
Gäste willkommen.

Zur Deckung der Unkosten wird ein Eintrittsgeld von **Mk. 0,60** pro Person erhoben, Mitglieder zahlen bei Vorzeigung der Mitgliedskarte nur **Mk. 0,30.**

Der Überschuß wird der Heinrich-Hertz-Gesellschaft zur Förderung des Funkwesens überwiesen.

Der Vorstand.

Eintrittskarten sind bei den Gruppenvorständen des Funktechnischen Vereins der Hauptgeschäftsstelle und an der Abendkasse erhältlich.

Funktechnischer Verein E. V.

Der 1. Vorsitzende:	Der Schriftführer:
gez. *Bluhm.*	gez. *Kummer.*

Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).
Geschäftsstelle:
Patentanwalt **H. Wolff**, Berlin SW 68, Alexandrinenstraße 1.
Fernsprecher: Dönhoff 6068.
Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstr.).
Fernsprecher: Amt Humboldt 5007.
Postscheckkonto: Berlin NW 7, Nr. 109 569.

*

Funktechnischer Verein E. V.
Gruppe Osram.

Die nächsten Unterrichtsstunden finden zu den nachstehend angegebenen Zeiten statt:

Kursus A (Dr. Heinze), Mittwoch, 15. Oktober, fällt wegen Mitgliederversammlung aus.

Kursus B (Dr. Simon), Donnerstag, 16. Oktober, $5^1/_4$ Uhr, Zimmer des Herrn Dr. Simon, A-Fabrik.

Parallelkurs A (Dr. Heinze), Dienstag, 14. Oktober, $5^1/_2$ Uhr, Kasino der D-Fabrik.

Parallelkurs B (Dr. Samson), Donnerstag, 16. Oktober, $5^1/_2$ Uhr, Kasino der D-Fabrik, Eingang Rotherstraße, Treppe II.

Mitgliederversammlung.

Mittwoch, den 15. Oktober 1924, 7½ Uhr, im Angestellten-Kasino der D-Fabrik, Eingang Rotherstraße, Treppe II.

Tagesordnung:

1. Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung.
2. Vereinsgeschäftliche Mitteilungen.
3. Vortrag des Herrn Dr. Samson: „Über die günstigsten Verhältnisse aller Teile einer Empfangsanlage".

Gäste willkommen.

Schriftführer:
gez. *Dr. Aschermann.*

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

657. Rudolf Kriegel, Mechaniker, Neukölln, Weisestr. 10.
658. Walter Block, Ingenieur, Spandau - Haselhorst, Kanalstr. 4.
659. Johann Schoettke, Rechnungsrat, Wilmersdorf, Sigmaringenstr. 29.
660. Adolf Meister, Konstrukteur, Berlin O 34, Warschauer Str. 23.
661. Willy Großmann, Lehrer, Berlin N 20, Bellermannstraße 17.
662. Felix Hoffmann, Ingenieur, Wilmersdorf, Wittelsbacherstr. 13.
663. Christian Eckelmann, Technischer Lehrer, Bohnsdorf, Bahnhofstr. 25.
664. Herbert Kresse, Bankbeamter, Berlin N 31, Brunnenstraße 68.
665. Georg Ataerke, Fabrikbesitzer, Berlin O 27, Schillingstr. 10.
666. Rudolf Kühntopf, Elektrotechniker, Berlin W 30, Eisenacher Str. 117.
667. Hermann Kranz, Mechaniker, Berlin O 34, Insterburger Str. 20.
668. Oskar Fischer, Ingenieur, Zehlendorf - West, Adalbertstr. 69.
669. Willy Habicht, Kürschnermeister, Berlin-Weißensee.
670. Eugen Eisele, Ingenieur, Klein-Glienicke bei Potsdam, Kurfürstenstr. 2.
671. Ulrich Leppmann, Oberprimaner, Berlin NW 23, Siegmundshof 1.
672. Arno Heeger, Fabrikant, Berlin-Pankow, Breite Straße 5.
673. Friedrich Wilhelm Plambeck, Praktikant, Berlin-Friedenau, Schmargendorfer Str. 26.
674. Dr. Ludwig Berliner, Regierungsrat, Wilmersdorf, Holsteinische Str. 25.
675. Edmund Roessel, Prokurist, Mariendorf, Kurfürstenstraße 52.
676. Dr. med. Curt Rosolleck, Arzt, Weißensee, Tassostraße 18.
677. Johann Bernhard Sauer, Architekt, Neukölln, Berliner Str. 7/8.
678. Richard Stumpf, Ingenieur, Berlin W, Culmstr. 33.
679. Eduard Dittmair, Techniker, Berlin-Grunewald, Delbrückstraße 22.
680. Berthold Cohn, kaufm. Lehrling, Berlin W 15, Bregenzer Str. 3.
681. Gerhard Kluck, Redakteur, Friedenau, Südwestkorso 62.
682. Erich Hoffmann, Gärtnereigehilfe, Friedrichsfelde, Rummelsburger Str. 16.
683. Erwin Badt, Buchbinder, Berlin O 112, Gärtnerstraße 32.
684. Fritz Kunstmann, Mechaniker, Berlin SW 47, Hagelberger Str. 49.
685. Willy Demke, kaufm. Angestellter, Tempelhof, Manteuffelstr. 54.
686. Richard Lewandowski, Betriebsleiter, Berlin NW 87, Zwinglistr. 39.
687. Dr. jur. Karl Heimann, Reichsknappschaftsdirektor, Charlottenburg, Schillerstr. 123.
688. Werner Schirmes, Mechanikerlehrling, Berlin O 34, Warschauer Str. 18.
689. Bruno Walter, Oberpostsekretär, Berlin-Steglitz, Schönhauser Str. 21.
690. Erich Ritter, Brauereidirektor, Stralau, Alt-Stralau 13/16.
691. Adolf Schönberner, Tiefbautechniker, Berlin SW 61, Planufer 4.
692. Georg Bludau, Oberpostsekretär, Berlin N 4, Schlegelstr. 2.
693. Karl Passow, Kaufmann, Berlin, Innsbrucker Str. 35.
694. Otto Mertens, Stadtinspektor, Oberschöneweide, Luisenstr. 8.
695. Erich Staniszewski, Diplomkaufmann, Berlin N 20, Drontheimer Str. 3.
696. Otto Bischoff, Elektroinstallateur, Berlin SW 13, Neuenburger Str. 22.
697. Max Wochnik, Kaufmann, Berlin NW 52, Thomasiusstraße 22.
698. Gustav Drescher, Elektriker, Neukölln, Pflügerstraße 60.
699. Albert Jentsch, Maschinensetzer, Berlin O 34, Weidenweg 25.
813. Erich Espig, kaufm. Lehrling, Charlottenburg, Lohmeyerstr. 10.
814. Max Fiebig, Rechnungsrat, Berlin NW 5, Birkenstraße 75.
815. Rudolf Dahlhaus, Kaufmann, Prokurist, Charlottenburg, Niebuhrstr. 58.
816. Hans Rieck, Ingenieur, Berlin SW 61, Tempelhofer Ufer 1c.
817. Ernst Hinze, Tischler, Berlin N 58, Korsörer Str. 16.
818. Rudolf Hinze, Konstrukteur, Berlin N 31, Ackerstraße 133.
819. Johannis Seglitz, Elektrotechniker, Berlin-Steglitz, Fichtestr. 3.
820. Bruno Kliem, Dreher, Berlin S 42, Moritzstr. 7.
821. Max Albert Schuster, Kraftwagenführer, Berlin N 4, Chausseestr. 23.
822. Theodor Baranowski, Kaufmann, Neukölln, Allerstraße 16.
823. Fritz Bloch, Kaufmann, Berlin C 19, Wallstr. 17/18.
824. Wilhelm Messing, General der Infanterie a. D., Lichterfelde, Paulinenstr. 29.
825. Willfried Schwarzer, Buchhalter, Berlin N 31, Brunnenstr. 94.
826. Otto Uphoff, Dipl.-Ing., Betriebsleiter, Fredersdorf, Ostbahn, Hauptstr. 10.
827. Paul Grohnert, Werkmeister, Tegelort, Walderseestraße 3.
828. Hanns-Ulrich von Schoenebeck, stud.-ing., Berlin SW, Katzbachstr. 1.
829. Dr. Alfred Moritz, Arzt, Berlin N 24, Friedrichstraße 125.
830. Rudolf Kroos, Techniker, Berlin NO 55, Prenzlauer Allee 43.
831. Robert Fürth, Konstrukteur, Berlin-Schöneberg, Gotenstr. 47.
832. Karl Boehm, Dreher, Großbeeren bei Berlin, am Bahnhof.
833. Emil Breitfeld, Schlossermeister, Neukölln, Prinz-Handjery-Str. 65.
834. Georg Lange, Kaufmann, Berlin S 59, Fichtestr. 14.
835. Ludwig Wenzel, Tischler, Berlin SW 11, Teltower Straße 28.
836. Karl Lehmann, Photograph, Berlin O 112, Liebigstraße 4.
837. Kurt Haase, Labor.-Mechaniker, Alt-Glienicke, Preußenstr. 26.
838. Rudolf Feuerstake, Lehrer, Berlin-Marzahn, Schulhaus.
839. Arthur Reiche, Ingenieur, Berlin NW 21, Alt-Moabit 86.
840. Franz Raick, Tapezierer, Charlottenburg, Schillerstraße 44.

841. Walter Meißner, Elektromonteur, Berlin O 27, Markusstr. 41.
842. Ernst Kunstmann, Mechanikermeister, Mahlsdorf bei Berlin, Wagnerstr. 9.
843. Hermann Weber, Installateur, Berlin N 4, Chausseestraße 32.
844. Otto Schulze, Posthilfsschaffner, Mahlsdorf bei Berlin, Lemkestr. 191.
845. Helmuth Tiefenbach, Finanzinspektor, Schöneberg, Hohenfriedbergstr. 10a.
846. Fritz Spiegel, Werkmeister, Berlin - Lankwitz, Kaiser-Wilhelm-Str. 53.
847. Karl Schulz, Mechanikerlehrling, Weißensee, Metzstraße 10.
848. Willi Löhrke, Mechanikerlehrling, Berlin NO 55, Rykestr. 14.
849. Max Schulz, Amtsrat, Berlin W 30, Rosenheimer Straße 13.
850. Walter Wisch, Schneidermeister, Berlin N 113, Czarnikauer Str. 21.
851. Paul Staskiewicz, Werkmeister, Berlin O 112, Simon-Dach-Str. 28/29.
852. Ernst Hoffmann, Schüler, Seegefeld, Finkenkruger Straße 56/81.
853. Otto Krause, Korrespondent, Berlin N 113, Stavangerstr. 11.
854. Wilhelm Lechten, Bauführer, Steglitz, Schloßstr. 90.
855. Erich Tausch, Tapezierer, SO 33, Wrangelstr. 15.

Betrifft Lehrkurse.

Folgende Gruppen haben sich bereit erklärt, Einzelmitglieder an ihren eingerichteten oder noch einzurichtenden Kursen teilnehmen zu lassen:

Gruppe Siemens, nähere Angaben sind in dieser Nummer unter den Mitteilungen der Gruppe nachzulesen.

Gruppe AEG. Es werden Kurse in der Brunnenstraße und im Beamtenheim, Charitéstrasse, abgehalten. Nähere Angaben in Heft 20 bei Gruppe AEG.

Die Kurse in der Brunnenstraße beginnen um 5 Uhr statt 4½ Uhr.

Gruppe Telephonfabrik J. Berliner. Es wird demnächst ein neuer Lehrkursus eingerichtet, vermutlich in Lankwitz, nähere Angaben in einem der nächsten Hefte unter Mitteilungen dieser Gruppe.

Der Vorstand.
gez. *Dr. Hagemann.* gez. *Wolff.*

*

Funktechnischer Verein e. V.

Gruppe Reichsbahn.

Geschäftsstelle: Berlin, Invalidenstr. 51.

Der vier Doppelstunden umfassende Lehrgang für Anfänger findet Donnerstag, den 9., 16., 23. und 30. Oktober, abends von 8—10 Uhr, im Vortragssaale des Verkehrsmuseums, Invalidenstr. 51, statt.

Es wird behandelt werden: Potentielle und kinetische Energie, Potential, Kapazität, elektrischer Strom, Coulombsches, Ohmsches und Kirchhofsches Gesetz, elektrisches und magnetisches Feld, Kraftlinien und Induktion.

Für Saalmiete und Beleuchtung wird von Mitgliedern für die Doppelstunde ein Betrag von 20 Pf., von eingeführten Gästen 50 Pf. erhoben. Mitgliedskarten gelten als Ausweis.

Bezüglich des im November und Dezember stattfindenden Lehrgangs für Fortgeschrittene wird noch Näheres im „Funk" bekanntgegeben.

Die Sammlung am 11. d. M. ermöglichte es uns, Mk. 25,— an die Blindensammlung des „Funk" abzuführen. Der Vorstand.

Mitteldeutscher Radio-Verband.

Geschäftsstelle: Leipzig, Am Markt 4.

Am Sonntag, den 5. d. Mts., fand unter Leitung von Dr. Jaeger, Leipzig, im Meßamt eine Versammlung des Mitteldeutschen Radioverbandes statt, der jetzt 58 Vereine in Thüringen, Provinz Sachsen und Freistaat Sachsen umfaßt. Gegenstand der dreistündigen Beratung waren Organisationsfragen und die eines neuen Verbandsorgans. Nach einem beifällig aufgenommenen Bericht des Schriftführers Michalk über die Tätigkeit des Verbandes im verflossenen Halbjahr wurde beschlossen, aus dem Gesamtvorstand einen engeren Vorstand zu wählen, dem je ein Vertreter der Funkvereine der Städte Dresden, Freiberg, Chemnitz, Leipzig, Halle, Erfurt, Jena und Weimar angehören soll. Der Jahresbeitrag der Vereine an den Mitteldeutschen Verband soll künftig für das Mitglied der Vereine 80 Pf. betragen. Als Verbandsorgan wurde der „Funk" (Berlin) bedingungsweise gewählt.

Die Versammlung war sehr gut besucht und ergab eine sehr lebhafte Aussprache, woraus hervorgeht, daß alle Ortsgruppen des Verbandes bereits sehr tätig sind, um in ihren Gebieten die Funksache zu verbreiten; so sind im Verbandsgebiet schon eine große Anzahl von Laboratorien eingerichtet, auch schon einige Versuchssender aufgestellt worden. Auch das Vortragswesen ist von den meisten Ortsgruppen bereits erfolgreich bearbeitet worden, so daß sie alle miteinander von einer stetigen Zunahme an Mitgliederzahl berichten können.

Mißverständnisse, die dadurch entstanden waren, daß man glaubte, daß die Mitglieder des bisherigen Vorstandes des Mitteldeutschen Radioverbandes und die Mitglieder der Leitung des Leipziger Senders dieselben seien, waren leicht zu beseitigen, nachdem festgestellt wurde, daß, abgesehen von der Person des Vorsitzenden, der seine Stellung im Radioverband in absehbarer Zeit abgeben wird, dies nicht der Fall ist. Als ein sehr glücklicher Beschluß der Versammlung ist zu bezeichnen, daß die Leitung der Geschäfte des Verbandes nicht mehr allein von den Leipziger Herren, sondern auch von den in den Gruppenstädten sitzenden Vereinen geführt werden soll.

*

Das erste Ehrenmitglied des deutschen Radioklubs — ein Engländer. Der erste große Schritt zur Völkerversöhnung auf dem Gebiete der Funktechnik ist getan: und zwar von der Ortsgruppe „Tiergarten" des deutschen Radioklubs. Diese Ortsgruppe hat den englischen Funkfachmann Scott-Taggart zum Ehrenmitglied ernannt. Daß die Wahl auf einen Engländer fiel: dafür haben sicherlich gewichtige Gründe gesprochen. Man wird diesen ersten beherzten Schritt ins Ausland nur herzlich begrüßen dürfen, denn es steht zu erwarten, daß nun auch Deutsche in englischen und amerikanischen Funkvereinen sehr bald Ehrenmitglieder sein werden, und daß man die bisher versäumten Einladungen deutscher Funkfreunde zu den Welt-Amateurkongressen schleunigst nachholen wird . . .

*

Funkverband Niederdeutschland e. V. Wie der „Funk" bereits in Heft 23 mitteilte, ist der Funkverband Niederdeutschland e. V. von der Deutschen Reichspost anerkannt worden. Der Geschäftsverkehr mit den Oberpostdirektionen liegt in den Händen der nachstehenden Vereine: O. P. D. Hamburg, Hamburger Radio-Klub e. V., Hamburg; O. P. D. Hannover, Gesellschaft der Funkfreunde e. V., Hannover; O. P. D. Kiel, Schleswig-Holsteinischer Radio-Klub e. V., Kiel; O. P. D. Schwerin, Mecklenburgischer Radio-Verein e. V., Rostock.

Die für die Oberpostdirektionsbezirke Bremen und Oldenburg zuständigen Vereine stehen noch aus. Die Geschäftsstelle des Funkverbands Niederdeutschland befindet sich in Hamburg 36, Neuer Wall 72.

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Neue Bücher.

Prof. J. Herrmann, Radiotechnik. Sammlung Göschen Heft 888. Verlag W. de Gruyter & Co. Viele Rundfunkteilnehmer dürften es freudig begrüßen, daß jetzt auch in der allgemein beliebten „Göschensammlung" die drahtlose Technik behandelt wird. Als erstes dieser Bändchen liegt jetzt die „Allgemeine Einführung" (128 Seiten, 75 Figuren, 16 Tafeln) vor. Verfasser ist der durch den „Elektrotechnik"-Band (in derselben Sammlung) wohlbekannte Prof. J. Herrmann. — Das Bändchen beginnt mit einer allgemeinen Einführung in die Vorgänge der drahtlosen Technik und die Erzeugung und Ausbreitung der elektrischen Wellen. Ein zweiter Abschnitt behandelt die Glühkathodenröhre in ihrer Eigenschaft als Gleichrichter, Verstärker und Schwingungserzeuger. Im dritten Teil endlich wird erläutert, wie das eigentliche Telegraphieren und das Telephonieren vor sich geht. — Das Büchlein bietet einen ausgezeichneten Überblick und dürfte daher überall willkommen sein. Besonders erwähnenswert scheinen mir die Figuren, die die Ausbreitung der elektromagnetischen Welle veranschaulichen sollen. Einige kleine Ungenauigkeiten werden beim nächsten Neudruck sicher ausgemerzt werden. So scheint es richtiger, „Nauen bei Berlin" statt „... bei Spandau" (S. 14) zu sagen. Die Ausführungen auf S. 81—83 sind z. Zt. schon wieder überholt, da neuerdings die Gleichstrom-Hochspannungsmaschine bevorzugt wird. Beim Zeitsignal (S. 100) müßte betont werden, daß die Zeitzeichen keine Morsezeichen sind! Auf S. 84 Bruchstrich —·—·. Die Behauptung, das Gasmikrophon sei „gänzlich masselos" (S. 111), steht im Widerspruch zu der „... äußerst geringen Masse" auf S. 112, Z. 3 v. u. Audion ohne Rückkopplung und Rahmenantenne werden etwas zu sehr gelobt (S. 110, 115 u. a. a. O.). Brauchbarer Empfang von Telephonie mit Überlagerung (S. 113) ist nicht möglich. Die Angaben auf S. 122 treffen heut nicht mehr zu. Im übrigen ist der Rundfunksender Berlin seit dem 29. Oktober 1923 (nicht seit April 1924!) in Betrieb.

Radio Instruments and Measurements. Hochfrequenz-Meßinstrumente und -Meßmethoden. Von der Sammlung, die das amerikanische „Bureau of Standards" in Washington herausgibt, liegt das 74. Heft mit dem obigen Titel vor. Das 345 Seiten starke Buch, das reich mit Skizzen sowie mit einigen Tafeln ausgestattet ist, ist in der bekannten breiten, leichtfaßlichen Weise geschrieben, die in Amerika beliebt ist. — Der behandelte Stoff ist in drei Hauptteile gegliedert; der erste behandelt die theoretischen Grundlagen der Hochfrequenztechnik, der zweite die zur Messung benutzten Instrumente sowie die Meßmethoden, der dritte bringt eine Sammlung von Formeln und Zahlenwerten. — Im ersten Abschnitt sind zunächst Definitionen von Strom, Energie, Widerstand, Kapazität und Induktivität gegeben. Dann wird die Wechselstromtheorie behandelt, insbesondere die Resonanzerscheinungen. Den gekoppelten Kreisen ist eine Anzahl von Seiten gewidmet; als besonderer Fall wird die Antenne behandelt. Zum Schluß dieses Teils beschäftigt sich der Verfasser mit der Dämpfung. Der zweite Abschnitt ist den Meßinstrumenten und Meßmethoden gewidmet. Hier werden Wellenmesser, Kondensatoren, Spulen besprochen, dann Strommessungen und Messungen des Hochfrequenzwiderstandes. In weiteren Kapiteln werden die Hochfrequenzstromquellen (Röhrengeneratoren, Lichtbogen, Maschinen, Summer und Funken eingehend besprochen. Im dritten Abschnitt sind dann Formeln zur Berechnung von Kapazitäten und Induktivitäten, für den Hochfrequenzwiderstand von Spulen angegeben. Als Anhang ist ein Literaturverzeichnis beigefügt.

Ausländische Zeitschriften.

„Amateur Wireless", London, Nr. 119 vom 13. September 1924. — Fingerzeige für die Erzielung lauten Empfangs mittels Kristalldetektor. — Ein neues Abstimmgerät. (Ein Dreispulenhalter trägt an Stelle der dritten Spule eine geerdete Kupferplatte im magnetischen Feld der von Hochfrequenzströmen durchflossenen benachbarten Spule. Durch die Platte werden auftretende Wirbelströme, welche die Hochfrequenzschwingungen dämpfen und den Induktionswert der Spulen herabsetzen, aufgenommen und unschädlich gemacht. Die Abstimmung erfolgt durch Verstellung der Platte zur Spule.) 2 Abbildungen. — Anfertigung eines Kristalldetektor-Empfängers für Benutzung mit Innenantenne. 11 Abbildungen. — Anfertigung eines Lautsprechers unter Benutzung des Kopfhörers. 2 Abbildungen. — Zubehörteile für Empfangsapparate. (Sparröhren englischer Fabrikation. Schaltung von Sparröhren bei 6-Volt-Akkumulatoren.) 2 Abbildungen. — Winke für die Auswahl von Drehkondensatoren. — Gute Erdung in trockenem Boden. (Die Erdleitung wird im Erdboden in ein von Zeit zu Zeit mit Wasser nachzufüllendes Rohr verlegt.) 1 Abbildung. — Anfertigung eines einfach zu bedienenden Zweiröhren-Kristalldetektor-Empfängers mit einstufiger Hochfrequenz- und Niederfrequenzverstärkung. (Die Abstimmung erfolgt lediglich durch Variometer.) 11 Abbildungen. — Drahtloser Verkehr auf Leitungen. 8 Abbildungen. — Praktische Winke und Kniffe: Ausbalanzieren von Drehkondensatoren. Verwendung von Grammophonplatten als Deckelplatte für Empfängergehäuse. Befestigung von Skalen auf Hartgummideckelplatten. Errichtung von Antennen unter der Zimmerdecke.

Desgleichen, Nr. 120 vom 20. September 1924. — Anfertigung von Versuchsschaltbrettern für Ein- und Mehrröhrenempfänger. 8 Abbildungen. — Anfertigung eines wirksamen Kristalldetektorempfängers von geringem Ausmaß. (Die Abstimmung erfolgt durch Korbspulenvariometer und auswechselbare Blockkondensatoren.) 6 Abbildungen. — Das drahtlose Fernsehen. (Eigenschaften und Wirkungsweise der Selenzelle.) — Die Röhren der General Electric Company. (Technische Daten und Charakteristiken.) — Schaltungsanordnung für gleichzeitigen vergleichenden Empfang zweier Rundfunksender auf verschiedener Wellenlänge. 1 Abbildung. — Winke für die Auswahl von Drehkondensatoren. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) — Die beste Ausnutzung eines Akkumulators. 1 Abbildung. — Das Rundfunkwesen in Belgien. (Die Entwicklung des Rundfunkwesens in Belgien hat im Vergleich zu anderen Ländern bisher wenig Fortschritte gemacht. Der Brüsseler Sender (SBR) bringt täglich um 5 Uhr nachmittags ein kurzes Programm auf Welle 265. Sendeversuchslizenzen an Private sind bisher nicht erteilt worden.) — Anfertigung eines Einröhrenempfängers mit Ultraaudionschaltung. 6 Abbildungen. — Die englischen Cossorsparröhren. (Durch eine besondere Anordnung des Sockels können dieselben an 2-, 4- oder 6-Voltspannung angeschlossen werden.) 12 Abbildungen. — Praktische Winke und Kniffe: Kurzschlußstecker für stöpselbare Spulen. Verwendung von Rückkopplungsspulen in Verbindung mit einem Variometer.

Trumaphon Schallverstärker
für Kopfhörer (Luftpolster), D.R.P. ang., druckverhindernd, Paar Gm. 2.— gegen Voreinsendung. Wiederverk. Rabatt.
HERONA Deutsche Gummi-Gesellschaft
Berlin W 66, Leipzigerstr. 119.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH
G M B H
GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON
HUTH
SIND
GUT

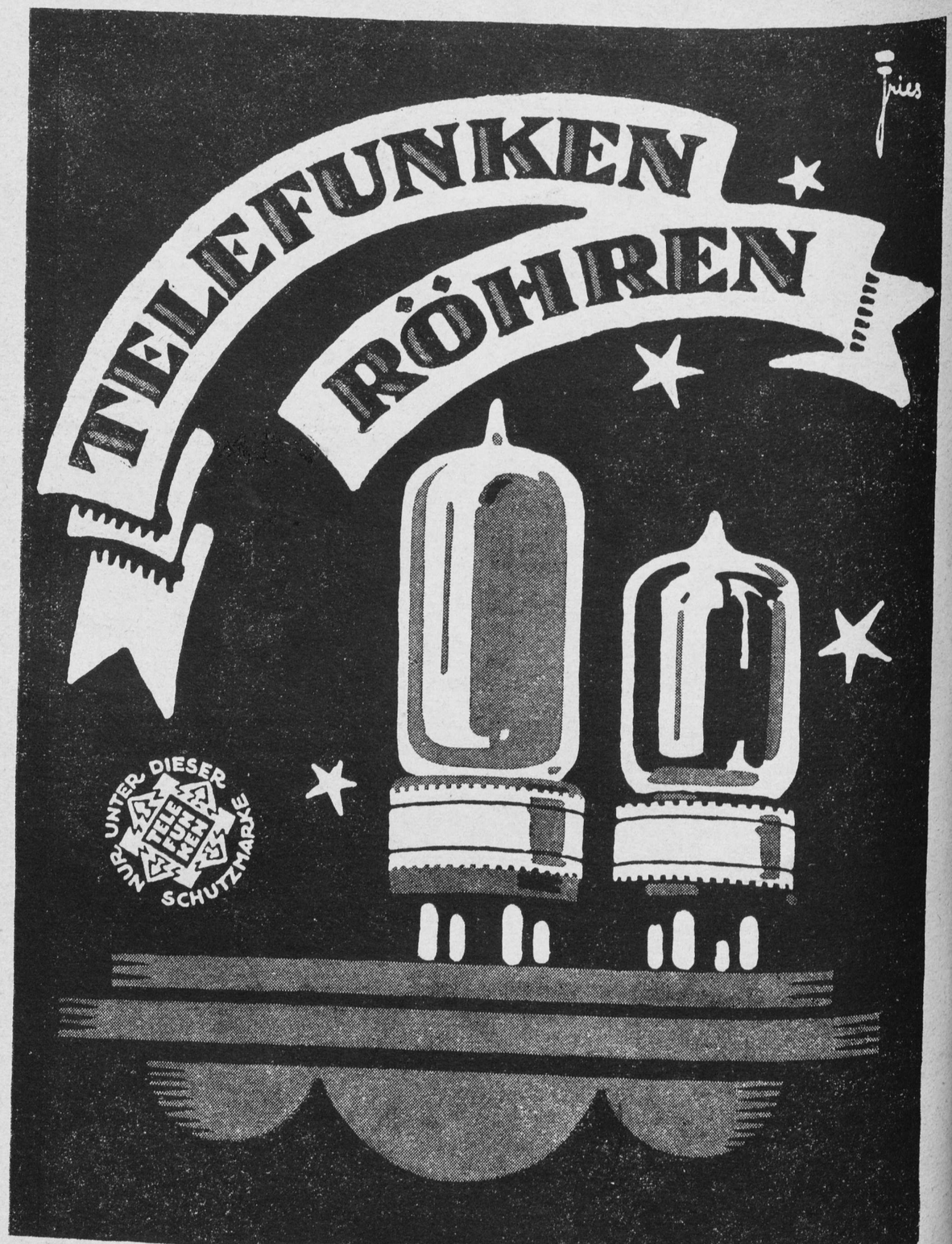
Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör
Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik-Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth-Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Osterthorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth-Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Brette Weg 139—140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17—18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16—17
13. Elektrizitäts-A. G. Ruhstrat, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Göttingen, Rotestr. 28
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1 Au. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die
DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie
BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130—132



TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW11

Preis der Röhren mit Wolframfäden . . . . . G.-M. 7,50 | plus G.-M. 0,50 für RTV-Stempel
Preis der Sparröhren mit Thorium- und Oxydfäden . . . . . G.-M. 10,50 | plus G.-M. 0,50 für RTV-Stempel

In allen einschlägigen Geschäften erhältlich!

Kein Röhren-Empfang ohne Telefunken-Patente

FUNK

DIE
WOCHENSCHRIFT DES
FUNKWESENS

METZOLDT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW68

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE **C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT** HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

„VARTA"

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

„VARTA"

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN a/Rh / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT a/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

Z 23

25. HEFT 1. JAHR

FUNK

17. OKT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
Der telegraphierte Film. / Von Dr. W. F. Ewald	357
Die neue Woche im Berliner Rundfunk	359
Die Einweihung des neuen Senders in Münster	360
*Aus den deutschen Sendestädten	361
Nürnberg — Berlin — Hamburg — Leipzig — Frankfurt a. M.	
Der Kampf gegen die Schwarzhörer	363
Die Festsitzung des Reichsfunkverbandes	363
Londoner Funkausstellungen	364
Die englischen Rundfunk-Sendeeinrichtungen	365
Eine neue Großfunkstelle in China	366
*Wie Z R III seinen Weg über den Ozean fand. / Von Korvettenkapitän a. D. Nitzsche	367
Ein elektrisches Perpetuum mobile?	368
Die Tagung „Rundfunk und Schule“	369
Briefe an den Funk	371
Rundfunkempfang in Tirol — Guter Empfang im Riesengebirge.	
„Englische Stoffe“ — aus Deutschland	372
Die geheimnisvolle Kiste	372
*Ein guter Dreiröhrenempfänger	288
*Eine neue Empfangsschaltung. / Von Regierungsrat Dr. Carl Lübben	289
Der Drachen als Antenne	290
Die Lichtleitung als Antenne	290
*Lehrgang des „Funk“	291
Die Hamburger Antennen-Verordnung	292

FUNK-BASTLER

*Versuche mit kurzen Wellen. / Von Dipl.-Ing. K. Riemenschneider, Karlshorst	285

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—7), Breslau (8—9), Frankfurt a. M. (10—11), Hamburg (12), Münster (13), Königsbg. (14—15), Leipzig (16—17), München (18—19), (Stuttgart (20—21).	
Prager Vortragsfolgen	9
Sonntagskonzert von Königswusterhausen	19
Aus den Vereinen und Verbänden	22—25
Zeitschriftenschau	26
Patentschau	27—28

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



Tüchtige Vertreter gesucht

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radio-apparatebau

Sämtliche Radioteile

SPEZIALITÄT:

Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.

DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Um den Kampf gegen die noch immer vorhandenen Schwarzhörer energisch durchzuführen, hat die Reichspost eine besondere Verfügung erlassen; es soll in jedem Fall Strafanzeige mit dem Antrag auf Einziehung und Beseitigung der Geheimanlage erstattet und nach der Verurteilung der Name des Schwarzhörers durch Rundfunksender bekanntgegeben werden. Auch wenn ein entdeckter Schwarzhörer nachträglich um die Genehmigung seiner Anlage ersucht, soll nur in ganz besonders begründeten Fällen die Einstellung des Strafverfahrens bewirkt werden. (Vgl. Seite 363 des „Funk“.)

Berlin. — Auf der Festsitzung des Reichsfunkverbandes, die am 28. d. M. um 6,45 Uhr im ehemaligen Herrenhause stattfindet, werden neben Dr. Voß und Ministerialrat Häntschel, Hans Bodenstedt, Hamburg, über die „Volks-Psyche im Rundfunk“, Dr. Alfred Bofinger, Stuttgart, über „Grundsätzliches zur Programmgestaltung“, Assessor Viereggе über „Förderer und Schädlinge des Rundfunks“ sprechen, und Prof. Dr. Leithäuser wird einen Vortrag über „technische Entwicklungsaussichten für den Rundfunk“ halten. (Vgl. Seite 363 des „Funk“.)

Nauen. — Dieser Tage wird ein deutscher Funkpressedienst nach Japan aufgenommen werden; die Gegenfunkstelle Hirano in Japan kann vorläufig diesen Nauener Dienst nur empfangen, da ihre Sendereichweite Deutschland nicht bestreicht. Später soll auch ein Handelsfunkverkehr mit Japan eingerichtet werden. (Vgl. Seite 368 des „Funk“.)

Leipzig. — Einem an der Leipziger Universität wirkenden deutschen Physiker ist es gelungen, einen Fernseher zu konstruieren, der es ermöglicht, ein bewegtes Bild so rasch drahtlos zu übermitteln, daß man von einem „gefunkten Film“ sprechen kann. Der Bau des neuen Apparates soll bereits im Gange sein. (Vgl. Seite 357 des „Funk“.)

Köln. — Von einem englischen Kriegsgericht wurde dieser Tage ein Deutscher in Köln wegen Errichtung und Betrieb einer nichtgenehmigten Funkempfangsanlage zu einer Geldstrafe von 200 Goldmark verurteilt; eine Milderung des interalliierten Funkverbotes wird zwar lebhaft erörtert, ist bisher jedoch noch nicht verfügt worden. (Vgl. Seite 360 des „Funk“.)

Hamburg. — Der Niederdeutsche Funkverband hat einen Funkausschuß für Nieder-Deutschland, Sitz Hamburg, gegründet, in dem Vertreter der Behörden, der Wissenschaft und der Industrie sich zu gemeinsamer Arbeit zusammengefunden haben; zunächst soll ein Prüfamt, ein Laboratorium zur Erforschung von Störungen und ein Schiedsrichteramt eingerichtet werden. (Vgl. S. 362 des „Funk“.)

Frankfurt. — Den ersten Versuchen der direkten Übertragung ist jetzt eine Übermittlung der ganzen Oper „Lohengrin“ aus der Frankfurter Oper gefolgt; da diese Übertragung als sehr erfolgreich bezeichnet wird, sollen Opernaufführungen künftig ständig in das Programm des Frankfurter Senders aufgenommen werden.

London. — Auf englischen Schiffen können jetzt auch Genehmigungen für die Einrichtung von Rundfunkempfangsstellen auf Schiffen erteilt werden, jedoch müssen die Bordfunkanlagen scharf getrennt von der Rundfunkempfangsanlage betrieben werden. (Vgl. Seite 368 des „Funk“.)

*

Eine „italienische Nacht“ in Frankfurt a. M. Die Frankfurter Sendegesellschaft erhielt aus Italien wiederholt Meldungen, nach denen der Frankfurter Sender bis nach Rom ausgezeichnet gehört wird; es werden nun in den nächsten Tagen planmäßig Reichweitenversuche unternommen, die von den italienischen Funkfreunden mit größtem Interesse verfolgt werden. So findet am Sonntag, den 19. d. M., um 10.10 Uhr abends, ein „italienischer Abend“ statt, in dessen Rahmen Dr. Gorup die italienischen Funkfreunde in ihrer Muttersprache begrüßen wird; die übrigen Darbietungen setzen sich aus Werken italienischer Tonsetzer zusammen. Über den Ausgang dieses zweiten Fernhörversuchs werden wir ausführlich berichten.

*

Der Funktechnische Verein auf der Großen Funkschau. Auf der Großen Deutschen Funkschau, die vom 4. bis 14. Dezember am Kaiserdamm stattfindet, werden, wie bereits kurz berichtet, die besten selbstgebauten Funkgeräte durch Preise ausgezeichnet werden; weiterhin wird der Funktechnische Verein zu Berlin durch einige Vorträge seiner Mitglieder vertreten sein. So spricht Graf Arco, der Ehrenvorsitzende des Funktechnischen Vereins, über „Die Amateure und ihre Bedeutung für die Funktechnik“. Ferner werden Dr. Pohle von der Dr. Erich F. Huth-Gesellschaft für Funkentelegraphie und Dipl.-Ing. Riemenschneider von der C. Lorenz A.-G. Vorträge aus dem Gebiete des Funkwesens halten. Eine besondere Ausstellung, die die Entwicklung des Funkwesens an Modellen und Apparaten zeigen wird, also eine geschichtliche Schau, wird vom Telegraphentechnischen Reichsamt unter der Leitung von Oberpostrat Dr.-Ing. Harbich vorbereitet und durchgeführt werden.

*

Zusammenschluß der schlesischen Funkfreunde. Die Oberschlesische Funktechnische Gesellschaft in Gleiwitz hat sich an den anerkannten „Verein der Funkfreunde Schlesiens“ in Breslau angeschlossen. Der Gleiwitzer Verein hat einen eigenen Prüfungsausschuß gebildet und ist gegenwärtig mit der Herrichtung eines Vereinslaboratoriums (Empfanganlage) beschäftigt.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der

Vorträge = (schräggestellte Schrift) nicht täglich!	Berlin Sender I 430 m · Sender II 500 m	Breslau Welle 415 m	Frankfurt a. M. Welle 467 m	Königsberg Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 " Nachrichtendienst 11.35 " Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 " Zeitzeichen 1.05 " Nachrichtendienst 2.15 " Börsenbericht 3.00 " Funkbörse 4.00 " Funkbörse 4.30—6.30 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 7.00 nm. *Belehrende Unterhaltung* 7.45 " Vorträge 8.30 " Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 " Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Mittagskonzert 1.25 nm. Zeitansage 1.30 " Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 " Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 8.00—8.30 nm. Vorträge	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 " Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30—4.00 nm. *Sonderkonzert* (nur auf Bestellg.) 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. in Musik und Wort 6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 " Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.50 " *Fünf Minuten Technik* 9.55 " Zeitvorbereitung 9.56 " Drei Minuten der Hausfrau 10.00 " Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	8.30 vm. *Marktbericht* 11.15 " Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 " Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 " Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.30 nm. Konzert 9.30 nm. Letzte Nachrichten
Sonntag, 19. Okt.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.45 " Frl. Dr. Borchard: „Bettlerunwesen" 8.30—10.00 nm. Wagner-Abend	11.00 vm. Morgenkonzert 12.55 nm. Zeitansage, Wetterbericht 4.00—4.45 nm. Märchennachm. 7.00 nm. Geschichte d. Briefmarke 8.00— 9.00 nm. Bunter Abend 9.30—11.00 " Unterhaltungsm.	8.00 vm. Morgenfeier 4.00—5.00 nm. Kinderstube 5.00—6.00 " Konzert 8.00 nm. Graphologie 8.30 " Der Sopran 10.00 " Italien	11.30—12.30 nm. Morgenandacht 12.55 nm. Uhrzeichen, Wetterbericht 8.00—9.00 nm. Melodramabend 9.00—9.40 " Unterhaltungsmusik
Montag, 20. Okt.	7.00 nm. Sprachunterricht (Englisch) 7.45 " Dr. Breger: „Pockenimpfung" 8.30—10.00 nm. Volkstümlicher Abend	7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 8.20—8.50 nm. Das Problem der Bildtelegraphie 9.10 nm. Volkstümliches Konzert	7.00 nm. Opernübertragung	7.30 nm. Dr. Erich Geißler: „Das Funkwesen" 8.00—9.30 nm. Richard-Wagner-Abend
Dienstag, 21. Okt.	7.45 nm. Direktor v. Müller: „Landesaufnahme" 8.30—10.00 nm. Sonderveranstaltung	7.30—8.00 nm. Prof. Dr. Köhler: „Weltenall" 8.30 nm. Hans-Sachs-Abend	7.30 nm. Plaudereien 8.00 " Der Briefkasten 8.30 " Gesang und Lyrik	7.30 nm. Baurat Kobbert: „Brennstoffe" 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.30 " Unterhaltungsmusik
Mittwoch, 22. Okt.	6.30 nm. Märchennachmittag 7.45 " Reichsminister Graf Kanitz: „Kinderhilfe" 8.30—10.00 nm. Liszt-Abend	7.30—8.00 nm. Landrichter Dr. Kohn: „Rechtsfälle" 8.30— 9.30 nm. Schlesische Komponisten	6.30—7.30 nm. Kinderstunde 8.10 nm. Die Besprechung 8.30 " Das Melodrama 10.00—11.00 nm. Opernabend	8.30 vm. Marktbericht 7.30 nm. Oberstadtsekretär Gerth: „Alt-Königsberg" 8.00—9.30 nm. Kammermusikabend
Donnerstag, 23. Okt.	7.45 nm. Prof. Dr. Lowinsky: „Fantasie und Lüge" 8.30—10.00 nm. Biedermeierzeit 10.30—11.30 " Tanzmusik	7.30—8.15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.45 nm. Geistliche a-cappella-Quartette	7.30 nm. Dichtung und Politik 8.00 " Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 " Die Koloratur 10.00—11.00 nm. Mandolinenkonzert	7.30 nm. Baurat Kobbert: „Brennstoffe" 8.00—9.30 nm. Russischer Abend
Freitag, 24. Okt.	6.30 nm. Doerry: „Der wahre Sport" 7.00 " Nerven und Gehirn der Pflanzen 7.45 " „Winterarbeit i. Garten" 8.30—10.00 nm. Heiterer Mozart-Abend	7.30—8.00 nm. Im Flugzeug über Breslau 8.30 nm. Richard-Dehmel-Abend	7.30 nm. Esperantounterricht 8.00 " Die Besprechung 8.30 " Zauberei 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	7.15—7.55 nm. Literarische Stunde 8.00—9.30 " Bunter Abend
Sonnabend, 25. Okt.	7.45 nm. Prof. Dr. Kautzsch: „Geld und Tausch" 8.30—10.00 nm. Operettenabend 10.30—11.30 " Tanzmusik	7.00—7.30 nm. Dr. Prelinger: „Peter Cornelius" 8.00 nm. Bunter Abend	7.30 nm. Aufwertungsprobleme 8.00 " Vortrag Dr. Stubing 8.30 " Kammermusik 10.00—11.00 nm. Blasmusik	8.30 vm. Marktbericht 7.00 nm. Frau Prof. Nirpe: „Waschechte Farben" 8.00— 9.10 nm. Komponistenabend 9.15—10.00 nm. Tanzmusik
Sonntag, 26. Okt.		11.00 vm. Harfenkonzert 12.55 nm. Zeitansage 4.00— 4.45 nm. Märchennachm. 5.00— 5.30 " Die Hausfrau 8.00— 9.30 nm. Hoffmanns Erzählungen 10.00—11.30 nm. Tanzmusik		11.30—12.30 nm. Morgenkonzert 12.55 nm. Zeitzeichen, Wetterbericht 8.00—9.30 nm. Ouvertürenabend

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/7 Seite 8/9 Seite 10/11 Seite 14/15

deutschen Rundfunk-Sendestellen 19. bis 26. Oktober 1924.

Hamburg Welle 392 m	Leipzig Welle 452 m	München Welle 486 m	Münster Welle 407 m	Stuttgart Welle 437 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 " Die Norag am Morgen 12.15 nm. Die Vorbörse 12.55 " Nauener Zeitzeichen 2.30 " Funkbörse der Norag — Zweiter Bericht 3.00 " Die Norag-Hauptausgabe 4.30 " Hausfunk der Funkwerbung 10.00 " Die Norag am Abend 10.50 " The News	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.58 nm. Zeitzeichen 1.00 " Börsen- und Zeitungsberichte 4.00 " Berliner Wirtschaftsnachrichten 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 " *Vorträge* 8.15 " Konzert 9.30 " Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik der „Deutschen Stunde in Bayern" 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 9.30 " Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 " Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 12.15 nm. Vorbörse 12.55 " Nauener Zeitzeichen 3.00 " Zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 3.45 " Unterhaltungsmusik 7.15 " Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 9.15 " Vierte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 7.30—8.00 nm. Vorträge 8.00—9.00 " Konzert 9.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal 9.30—10.30 nm. Abendunterhaltung
8.55 vm. Zeitzeichen 11.15 " Morgenfeier 12.15 nm. Schachfunk 1.25 " Matinee 4.30 " Märchennachmittag 6.45 " Hans Bredow-Schule 8.00 " Der Kuß	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 4.30—6.00 nm. Heiterer Nachmittag 8.15 nm. Sinfoniekonzert 10.00—11.00 nm. Funkübertrettl	10.30 vm. Geistl. Morgenfeier 4.30 nm. Alt-Wiener-Weisen 8.30 " Dramatischer Abend	8.00 nm. Unterhaltungsmusik	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Zeitsignal, Sport 7.30—8.00 nm. Zahnpflege 8.00—9.00 " Die Antike 9.30—10.30 " Nachtkonzert
5.05 nm. Rätselfunk 6.00 " Lob der Frau 7.00 " Steuerfunk 8.00 " Smetana-Abend 11.00 " Tanzfunk	7.00—7.30 nm. Esperantounterricht 7.30—8.00 nm. Vortrag über Heinrich Mann 8.15 nm. Lustige Fahrt	6.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 " Engl. Sprachkursus 7.45 " Dr. Jurinek: „Eine Wanderung durch das deutsche Museum" 8.30 " Münch. Kammertrio	8.00 nm. Mozart-Abend	7.30—8.00 nm. Seitz: „Der Mond" 8.00—9.00 " Romantischer Abend 9.30—10.30 nm. Das Feuilleton
1.30 nm. Wiener Klänge 5.05 " Lesefunk 6.00 " Walzertee 8.00 " Trompetenkonzert	7.30—7.55 nm. Deutsche Lyrik 7.55—8.10 " Englischer Humor 8.15 nm. Abendkonzert	5.00 nm. Zehn Minuten der Hausfrau 6.30 " Unterhaltungsmusik 7.45 " Dr. Trefz: „Das Nachrichtenwes. d. Presse" 8.30 " Musik und Dichtung im Hause	8.00 nm. Unterhaltungsstunde	8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.30 nm. Die Heimat
4.45 nm. Esperantovortrag 6.00 " Das musikalische Bilderbuch 7.00 " Schule der Sprachen 8.00 " Sommernachtstraum	7.30—8.00 nm. Die Feldwirtschaft 8.15 nm. Chorgesang 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	5.00 nm. Märchennachmittag 6.30 " Unterhaltungsmusik 7.45 " Med.-Rat Dr. Seiffert: „Unser tägl. Brot" 8.30 " Operettenabend 9.45 " Klein-Kunst	8.00 nm. Unterhaltungsstunde	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 7.30—8.00 nm. Dr. Wolfer: „Die neue Kunst" 8.00—9.00 nm. Akustische Kulturgeschichte 9.30—10.30 nm. Funkkabarett
1.30 nm. Mittagskonzert 5.05 " Funkkabarett 6.00 " Theater in Indien 7.00 " Hans-Bredow-Schule 8.00 " Konzert	7.10—7.30 nm. Steuerfunk 7.30 nm. Das Kaninfell 8.15 " Das deutsche Lied	6.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 " Esperantokursus 7.45 " Dr. H. Pollog: „Die letzte Everest-Expedition" 8.30 " Ludwig Spohr — Robert Franz	8.00 nm. Plattdeutscher Abend	8.00—9.00 nm. Vokalquartett 9.30—10.30 " Der Abend der Frau
4.35 nm. Hamburger Wohnungsrecht 5.05 " Platzkonzert 6.00 " Frauenliebe u. -leben 7.00 " Hans-Bredow-Schule 8.00 " Bremer Dichter	7.30—8.00 nm. Dr. Hoffmann: „Rechtsprechung" 8.15 nm. Komponistenabend	5.00 nm. Zehn Minuten der Hausfrau 6.30 " Unterhaltungsmusik 7.45 " Die pädag. Bestrebg. des 18. Jahrhunderts 8.30 " Münchener Bläser-Quintett	8.00 nm. Unterhaltungsstunde	7.30—8.00 nm. Engl. Humor 8.00—9.00 " Vortragsabend 9.30—10.30 " Witz und Anekdote
1.00 nm. Hausmusik 4.35 " Hausfunk 5.05 " Humor 6.00 " Dr. Funk 6.30—7.30 nm. Tanzstunde 8.00 nm. Herbstball	7.30—8.00 nm. Knut Hamsun 8.15 nm. Populärer Abend Bis 11.30 nm. Tanzmusik	6.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.15 " Heimatschrifttum 9.00 " Tanzmusik	8.00 nm. Unterhaltungsstunde	4.00—5.30 nm. Kindernachm. 5.45 nm. Wetterbericht 7.30—8.00 nm. Vortrag Minister Dr. Hellpach 8.00—9.00 nm. Badisch. Abend 9.30—10.30 " Funkkabarett
	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 4.30—6.00 nm. Mirag-Kränzchen 8.15 nm. Madame Butterfly	10 30 vm. Morgenkonzert 4.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.30 " Peter Cornelius — Franz-Liszt-Abend		11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Nachmittagskonzert 6.00 nm. Zeitsignal 7.30—8.00 nm. Die Flöte 8.00—9.00 " Flötenkonzert 9.30—10.30 " Nachtkonzert

Seite 12 Seite 16/17 Seite 18/19 Seite 13 Seite 20/21

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Richard H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produktenvorbörse) auf Welle 500.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen) auf Welle 500.
4.00 nm.: Funkbörse. (Getreide cif. Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise) auf Welle 500.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonntag, 19. Oktober.

4.30—6.25 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Aubade Printanière (Lacombe). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Mignon" (Thomas). — 3. Seid umschlungen, Millionen, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Orientale (César Cui). — 5. Serenade (Rachmaninoff). — 6. Fantasie a. d. Oper „Die Jüdin" (Halévy). — 7. Blumengeflüster (Fr. v. Blon). — 8. Tanz unter der Dorflinde (Reinecke). — 9. Potpourri a. d. Ballett „Die Puppenfee" (Jos. Bayer). — 10. „Warum denn immer brav sein", aus der Operette „Mister Globetrotter" (Otto Urack).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Deutsche Volksmärchen (von Königen und Königskindern).
a) Falada.
b) König Drosselbart.
c) Die Gänsehirtin am Brunnen.
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler.)

7.45 nm.: Vortrag des Fräulein Dr. rer. pol. Borchard: „Bekämpfung des Bettlerunwesens".

8.30—10.00 nm.: **Wagner-Abend.**
Dirigent: Otto Urack, früher Kapellmeister an der Berliner Staatsoper.
1. Ouvertüre zu „Rienzi".
2. Fantasie aus „Lohengrin".
3. Siegfried-Idyll.
4. Einzug der Götter in Walhall (Schlußszene aus „Rheingold").
5. Fantasie aus „Meistersinger von Nürnberg".
6. Ritt der Walküren, aus der „Walküre".

Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Berliner Philharmonischen Orchesters.

Montag, 20. Oktober.

4.30—6.30 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Serenade des Pierrot (Burgwein). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Der schwarze Domino" (Auber). — 3. Siesta, Walzer (Waldteufel). — 4. Prélude (Rachmaninoff). — 5. Serenade (Tosti). — 6. Fantasie aus der Oper „Mignon" (Thomas). — 7. Orientalische Serenade, Cello-Solo (Popper). — 8. I. Indische Suite (Lüling). — 9. Märchen aus dem Orient, Walzer (Joh. Strauß). — 10. Auf Wiedersehn, Marie. Ein Wanderlied (H. May).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.00 nm.: Tausend Worte Englisch.

7.45 nm.: Vortrag des Dr. Johannes Breger, Oberregierungsrat im Reichsgesundheitsamt: „Der Segen der Pockenimpfung".

8.30—10.00 nm.: **Volkstümlicher Abend.**
1. a) Das Mühlrad (Aus dem 17. Jahrh.)
b) Da unten im Tal
c) Ach, Modder, ich will ein Ding ha'n
d) Lustig ist's Matrosenleben (Volksliedchen von der Lahn)
(Willi Weiß, Gesang)
2. Gellertsche Fabeln
(Lo Norman, Rezitation)
3. a) Das Schäfermädchen u. der Kuckuck (Volkslied aus dem 18. Jahrhundert)
b) Mutter Maria daheime (Wallfahrtslied)
c) Die Lehre vom Kuß, A. Hammerschmidt (1650)
d) Das steinalte Jüngferlein (Volkslied aus Schlesien)
(Elsa Gregory, Gesang zur Laute)
4. a) Wie komm ich denn zur Tür herein
b) Mein Mädel hat einen Rosenmund } Brahms
c) Soldatengossen (Soldatenjungen)
(schwedisches Volkslied) ..... Pacius
d) Die Musik kommt, Text von Liliencron, Musik von Oscar Strauß
(Willi Weiß, Gesang)
5. a) Der Doppelkümmel..... Weitsmann (18. Jahrh.)
b) Ein Kaffeeklatsch..... Viktor Reichenberg (1865)
c) Die drei Gesellen..... Zimmer
d) Heiratsfrage in verschieden. Altern Haizinger
(Lo Norman, Rezitation)
6. a) Das Lob des Ehestandes, Walzerlied aus Österreich.
b) Auf Porzellan ..... Alexandra v. Kitzung
c) Bei Goldhähnchens ..... Else Gregory
(Else Gregory, Gesang zur Laute)

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Dienstag, 21. Oktober.

4.30—6.30 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Romanze (Alfr. Grünfeld). — 2. Ouvertüre zu „Coriolan" (Beethoven). — 3. Albumblatt (R. Wagner). — 4. Valse triste (Sibélius). — 5. Fantasie a. d. Oper „Die Afrikanerin" (Meyerbeer). — 6. Aufforderung zum Tanz (C. M. v. Weber). — 7. Vergißmeinnicht (Macbeth). — 8. Frauen, Liebe und Leben, Walzer (Fr. v. Blon). — 9. Potpourri aus der Operette „Die Csardasfürstin" (Kálmán).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.45 nm.: Vortrag des Direktors von Müller, Präsidenten des Reichsamtes für Landesaufnahme: „Die Bedeutung der Landesaufnahme".

8.30—10.00 nm.: **VI. Sonderveranstaltung der Funkstunde.**
1. Adagio aus der D-Dur-Sonate ..... Locatelli
(Otto Urack, Cello)
2. Violin-Konzert in A-Moll..... Vivialdi
(Ibolyka Gyarfas, Violine)
3. a) Visione Veneziane ..... R. Brogi
b) Marechiare ..... Paolo Tosti
c) Piccola Zingara a. d. Oper „Zaza" Leoncavallo
(Fausto Ricci, Bariton)
4. a) Liebesleid ..... Kreisler
b) V. Ungarischer Tanz ..... Brahms-Hubay
(Ibolyka Gyarfas, Violine)
5. a) Credo..... Verdi
b) Maria Mari ..... Di Capua
c) Prolog aus der Oper „Bajazzo".. Leoncavallo
(Fausto Ricco, Bariton)
6. a) Andantino..... Martini-Kreisler
b) Serenade..... Pierné
(Otto Urack, Cello)

Am Flügel: Hans Philipp Hofmann.

Mittwoch, 22. Oktober.

4.30—6.25 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Rokoko-Serenade (Meyer-Helmund). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Martha" (Fr. v. Flotow). — 3. Wiener Blut, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Erinnerung an Sorrent (Curtio). — 5. Durch Webers Zauberwald, Fantasie (Urbach). — 6. Paraphrase über Robert Radeckes Lied: „Aus der Jugendzeit" (Friedemann). — 7. Tanz der Derwische (Bendix). — 8. El Turio, Walzer (Granados). — 9. Kurz und erbaulich, Potpourri (Schreiner). — 10. Pasadena, Foxtrott (H. Warren).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Tiroler Märchen und Sagen.
a) Die Rache des Bergmännleins..... Villa Maria
b) Das Kräutlein wider den Tod..... Rudolf Greinz
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler)

7.45 nm.: Vortrag des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft Graf Kanitz: „Das amerikanisch-deutsche Kinder-Hilfswerk".

8.30—10.00 nm.: **Liszt-Abend.**
Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Berliner Staatsoper.
1. „Les Préludes", sinfonische Dichtung für Orchester.
2. „Gondoliera" aus „Venezia e Napoli".
(Celeste Chop-Groenevelt, Klavier)
3. a) Es muß ein Wunderbares sein.
b) O komm im Traum.
(Konzertsänger Hermann Schey)
4. „Der heilige Franziskus über die Wogen schreitend" (2. Franziskus-Legende).
(Celeste Chop-Groenevelt, Klavier)
5. a) Der du von dem Himmel bist.
b) Kling' leise, mein Lied.
(Konzertsänger Hermann Schey)
6. VI. Ungarische Rhapsodie.
(Celeste Chop-Groenevelt, Klavier)
7. a) Wieder möcht' ich dir begegnen.
b) Die drei Zigeuner.
(Konzertsänger Hermann Schey)
8. Mephisto-Walzer.
(Orchester)

Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Berliner Philharmonischen Orchesters.

Donnerstag, 23. Oktober.

4.30—6.30 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Serenade (Grünfeld). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Don Juan" (Mozart). — 3. Frühlingskinder, Walzer (Waldteufel). — 4. Slavischer Tanz Nr. 4 (Dvorák). — 5. Deutsch (Moszkowski). — 6. Fantasie aus der Oper „Madame Butterfly" (Puccini). — 7. Danza piemontese (Sinigaglia). — 8. Künstlerleben, Walzer (Joh. Strauß). — 9. Fantasie aus der Operette „Orpheus in der Unterwelt" (Offenbach). — 10. Brauses Mädel von der Pusta. Shimmy-Foxtrott aus der Operette „Gräfin Maritza" (Kálmán).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.45 nm.: Vortrag von Prof. Dr. Lowinsky: „Fantasie und Lüge im Seelenleben des Kindes".

8.30—10.00 nm.: **Fröhliche Kunst aus der Biedermeierzeit.**
1. a) Der Gottesdienst der Liebe..... Saphir
b) Der rechte Barbier..... Chamisso
c) Das verbotene Fluchen..... Kopisch
d) Ein Leib und eine Seele ..... Glasbrenner
(Emil Kühne, Rezitation)
2. a) Der kleine Fritz ..... } Weber
b) Reigen ..... }
c) „Ich schnitt es gern in alle Rinden ein" ..... Schubert
d) Eine Berliner Grisette..... Lortzing
(Charlotte Freyer, v. Berl. Staatsop., Gesang)
3. a) Ratskollegium..... Eichendorff
b) Mauskätzchen ..... Hoffmann v. Fallersleben
c) Friedrich des Zweiten Leibkutscher Aug. Kopisch
d) Anekdoten aus Alt-Berlin ..... Glasbrenner
(Emil Kühne, Rezitation)
4) Soirée de Vienne No. 6..... Schubert-Liszt
(Franziska Schotter, Klavier)
5. a) Mädel, du liegst mir im Sinn
b) Das Lied vom Canapé
c) Der schauderöse Ferdinand
(Emil Kühne, Gesang zur Laute)
6. a) Vogellied aus der Gesangsposse „Die Mottenburger"..... Bial
b) „Ja, es lacht oft mein Mund" aus „Lucinde vom Theater"..... } Conradi
c) „Ich schäm mich so sehr"..... }
d) Schusterjungen-Couplet..... }
(Charlotte Freyer, Gesang)
7. Soirée de Vienne No. 9..... Schubert-Liszt
(Franziska Schotter, Klavier)

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 24. Oktober.

4.30—6.25 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Porta Hungarica, Marsch (Morena). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Zar und Zimmermann" (Lortzing). — 3. Mein Traum, Walzer (Waldteufel). — 4. Lied an den Abendstern, aus der Oper „Tannhäuser" (Wagner). — 5. Romanze „Die Nacht" (Rubinstein). — 6. Fantasie a. d. Oper „Der Troubadour" (Verdi). — 7. Aquarellen, Walzer (Joh. Strauß). — 8. Pikante Blätter, Potpourri (Komzak). — 9. Heil Europa, Marsch (Fr. v. Blon).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

6.30 nm.: Vortrag von Kurt Doerry: „Der wahre Sport".

7.00 nm.: Vortrag: „Nerven und Gehirn der Pflanzen".

7.45 nm.: Vortrag des Gartendirektors Ludwig Lesser, Präsidenten d. Deutschen Gartenbau-Gesellschaft: „Herbst- und Winterarbeiten im Garten".

8.30—10.00 nm.: **Heiterer Mozart-Abend** unter Mitwirkung von Cida Lau und den Mitgliedern des Philharmonischen Orchesters: Konzertmeister Franz Veit, 1. Violine; Alois Ederer, 2. Violine: Willi Höber, Viola; Emil Perdus, Kontrabaß; Oskar Schumann, 1. Horn; Leo Thiersch, 2. Horn.
1. Divertimento in F-Dur (für 2 Violinen, Viola, Kontrabaß und 2 Hörner)
2. a) Arie der Tertina aus „Cosi fan tutte", b) Rondo aus dem „Schauspieldirektor" (Cida Lau, Gesang)
3. Divertimento in B-Dur (für 2 Violinen, Viola, Kontrabaß und 2 Hörner)
4. a) Schon klopfet mein liebender Busen, b) Der Zauberer, c) Die Alte, d) Warnung (Cida Lau, Gesang)
5. Dorfmusikanten-Sextett (für 2 Violinen, Viola, Kontrabaß und 2 Hörner)

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Sonnabend, 25. Oktober.

4.30—6.30 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Chanson triste (Tschaikowskij). — 2. Ouvertüre „Nachklänge an Ossian" (Niels Gade). — 3. Serenade (Tarenghi). — 4. Vorspiel z. III. Akt der Oper „Lohengrin" (Wagner). — 5. Haydns Himmelsgrüße, Fantasie (Urbach). — 6. E-Dur-Walzer (Moszkowski). — 7. Potpourri aus der Operette „Der Obersteiger" (Zeller). — 8. Nachtfalter, Walzer (Joh. Strauß). — 9. Hoch Heidecksburg, Marsch (Herzer).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus".

7.45 nm.: Vortrag des Prof. Dr. Werner Kautzsch: „Geld und Tausch".

8.30—10.00 nm.: **Operetten-Abend.**
1. Walzer (Graf von Luxemburg) ..... Franz Léhar
2. a) Lied der Marie (Soldat der Marie) Leo Ascher
b) Lied der Katja (Katja, die Tänzerin) Jean Gilbert
(Käte Mann, Gesang)
3. Komm Liebchen, wander (Katja, die Tänzerin) ..... Jean Gilbert
4. a) Traumwalzer (Der Feldprediger) . Millöcker
b) Laß dir Zeit, alles mit Gemütlichkeit (Der liebe Augustin)..... Leo Fall
(Harry Steier von der Grand Opera, Chikago, Gesang)
5. Wo steht denn das geschrieben? (Der liebe Augustin)..... Leo Fall
5. a) Auftrittslied der Angèle (Der Graf von Luxemburg)..... Franz Léhar
b) Lachende Welt (Charlie)..... Walter W. Götze
(Käte Mann, Gesang)
7. Mädel klein, Mädel fein (Graf von Luxemburg)..... Franz Léhar
8. a) Küssen ist keine Sünd (Bruder Straubinger)..... Eysler
b) Wo sie war, die Müllerin (Der Obersteiger)..... Zeller
(Harry Steier, Gesang)
9. Potpourri (Der Obersteiger)..... Zeller

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Künstlerische Leitung und 1. Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Nachrichten.

Sonntag, 19. Oktober.

11.00 vm.: **Konzert** der oberen Chorklassen der Cecilienschule. Leitung: Max Krause.
23. Psalm ..... F. Schubert
Sechs Romanzen für Frauenchor, op. 44 J. Brahms
Minnelied. — Der Bräutigam. — Barcarole. — Fragen. — Die Müllerin. — Die Nonne.
Drei Gesänge für vierstimmigen Frauenchor a capella op. 111 ..... M. Reger
Im Himmelreich ein Haus steht. — Abendgang im Lenz. — Er ist's.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Märchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
7.00 nm.: „Die Geschichte der Briefmarke". Vortrag von Anselm Nohl.
8.00—9.00 nm.: **Bunter Abend.**
Mitwirkende: Elisabeth Fuhrmann (Klavier), Baroneß v. Bock (Rezitationen), Soloquartett des Männergesangvereins St. Mauritius.
9.30—11.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl. Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, Pressenachrichten.

Montag, 20. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Mittagskonzert der Hauskapelle.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 19. Esperanto-Unterrichtsstunde, erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker.
8.20—8.50 nm.: „Das Problem der Bildtelegraphie", Vortrag von Dipl.-Ing. Herbert Schulz.
9.10 nm.: **Volkstümliches Konzert** des Gesangvereins Breslauer Lehrer.
Leitung: Max Krause. Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Herr, den ich tief im Herzen trage .. G. Goltermann
Das deutsche Lied ..... P. Faßbänder
Aus der Jugendzeit ..... R. Radecke
(Männerchöre)
Da unten im Tale ..... } J. Brahms
Die Sonne scheint nicht mehr ..... }
Feinsliebchen, du sollst mir nicht barfuß gehn ..... }
Mein Mädel hat einen Rosenmund... }
(Kaethe Nick-Jaenicke)
Die Nacht ..... F. Schubert
Ach, du klarblauer Himmel ..... F. Silcher
Wie's daheim war ..... G. Wohlgemut
(Männerchöre)
Nachtwächterlied aus Thüringen ..... } A. Blümel
Das himmlische Menuett ..... }
(Kaethe Nick-Jaenicke)
Mägdelein so schön und hold ..... A. Kirchl
Heemteliedl ..... P. Mittmann
(Männerchöre)
Wie kommts, daß du so traurig bist . } A. von
O sing', o singe, Frau Nachtigall ... } Othegraven
(Männerchöre mit Sopransolo)

Dienstag, 21. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Mittagskonzert der Hauskapelle.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Eine Wanderung durchs Weltenall", Vortrag von Prof. Dr. Richard Köhler.
8.30 nm.: **Hans Sachs-Abend.**
Mitwirkende: Friedrich Reinicke, Gerhard Kunze, Lotte Schwarz, Mea Hauser, Fritz Ernst Bettauer.

Mittwoch, 22. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Mittagskonzert der Hauskapelle.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Rechtsfälle des täglichen Lebens", juristische Plauderei von Landrichter Dr. Kohn.
8.30—9.30 nm.: **Streichquartette schlesischer Komponisten** (2. Schlesischer Komponistenabend).
Mitwirkende: Schlesisches Streichquartett, Georg Beerwald (1. Violine), Karl Glaser (2. Violine), Paul Hermann (Bratsche), Alexander Schuster (Violoncell.)
Streichquartett Es-Moll, op. 43 ..... Richard Wetz
Langsam und getragen. — Scherzo. — Langsam und ausdrucksvoll. — Leidenschaftlich bewegt.
Streichquartett Nr. 1, G-Moll ..... Gerhard Strecke
Mäßig schnell. — Langsam und ausdrucksvoll. — Scherzo. — Schnell. — Finale. Getragen. Fließend, aber gemächlich.

Donnerstag, 23. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Mittagskonzert der Hauskapelle.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Englisch, vierte Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.45 nm.: **Geistliche a capella-Quartette,** gesungen vom Ostdeutschen Oratorienquartett.
Mitwirkende: Luise Hirt (Sopran). Hanna Sattler (Alt). Walter Schlachta (Tenor), Paul Neumann (Baß).
Ecce quomodo ..... Jakob Handl (Gallus)
Miserere ..... Orlando di Lasso
Wann kommen wird mein letzte Stund ..... Leonh Lechner
An den heiligen Geist ..... Joh. Wolfg. Franck
Ein Täublein weiße .... Volksweise von 1602 bearb. von G. Schumann
„Heilig" aus dem Oratorium: „Die vier letzten Dinge" .....
„Die mit Tränen säen" ..... Ludw. Spohr
„Dir, Jehova" ..... F. Kiel
„Wohlan, alle, die ihr durstig seid" aus dem Oratorium „Elias" .. F. Mendelssohn-Bartholdy
Das große Alleluja ..... Chr. Gottl. Neefe
Mitwirkend: Otto Meyer (Guitarresoli).

Freitag, 24. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Mittagskonzert der Hauskapelle.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Im Flugzeug über Breslau", Vortrag von Architekt Kurt Langer.
8.30 nm.: **Richard Dehmel-Abend.**
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Anno domini 1812
Die Magd
(E. Günther)
Aufrichtung ..... R. Wetz
Wiegenlied ..... M. Reger
(T. Bittner)

Entbietung
Am Storchsee
Evas Klage
(E. Günther)
Fitzebutzle ..... } E. J. Wolff
Das große Karussell ..... }
(T. Bittner)
Einst im Herbst
Wellentanzlied
Vergißmeinnicht
Frecher Bengel
(E. Günther)
Waldseligkeit ..... } R. Strauß
Befreit ..... }
(T. Bittner)

Sonnabend, 25. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Mittagskonzert der Hauskapelle.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.00—7.30 nm.: „Peter Cornelius' Leben und Werke" Vortrag von Dr. Fritz Prelinger.
8.00 nm.: **„Bunter Abend".**
Mitwirkende: Robert Koppel (heitere Lieder), Mizzi Neubauer (Chansons), Lona Rothe-Letz, am Nationaltheater in Weimar (Opernarien), Friedrich Wirth (Lautenvorträge).

Sonntag, 26. Oktober.

11.00 vm.: **Harfenkonzert.**
Mitwirkende: Bruno Schäfer (1. Harfenist des Breslauer Stadttheaters), Elisabeth Müller (Mezzosopran). Konzertmeister Siegfried Rosenthal (Violine), Otto Born (Klarinette), Eduard Meyer (Horn) vom Stadttheater Breslau.
Adagio aus der Sonate F-Moll, op. 15 . Kamillo Horn
Der Schwan ..... C. Saint-Saëns
Rêverie ..... H. Vieuxtemps
Auf Flügeln des Gesanges .. F. Mendelssohn-Bartholdy
Morgen (mit Violine und Harfe) ..... Rich. Strauß
Gesang Weylas (mit Klarinette, Horn und Harfe) ..... Hugo Wolf
Die Moldau ..... F. Smetana
Serenade ..... M. Moszkowsky
Patrouille ..... A. Hasselmans
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Eigene Märchen, vorgelesen von Amanda Sonnenfels.
5.00—5.30 nm.: „Die Entlastung der Hausfrau", Vortrag von Frau Süßbach, Vorsitzende des Landesverbandes Schlesischer Hausfrauenvereine.
8.00—9.30 nm.: **„Hoffmanns Erzählungen"** für den Rundfunk, bearbeitet von Hans Bodenstedt, Musik nach Offenbach.
Mitwirkende:
Hoffmann ..... Hans Brosig
Olympia ..... Feodora Maerker-Graul
Giuletta ..... } Ruth Obratschai
Antonia ..... }
Coppelius ..... }
Dappertutto ..... } Hansgeorg Wieczorek
Mirakel ..... }
Stimme der Mutter ..... Käte Niclaus
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Rezitation: Fritz Ernst Bettauer.
10.00—11.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl. Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Prager Vortragsfolgen.

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst Ges. m. b. H.
Prag, Kön. Weinberge, Fochstraße 58.

Sonnabend, 18. Oktober.
7.15 nm.: Heiterer Abend.
Posse von Courtelin „Furcht vor dem Prügel" (Chansons K. Reinstein).

Sonntag, 19. Oktober.
11.00 vm.: Konzertmatinée der Středočeská Philharmonie.
1. A. Dvořák: Klavierquintett.
2. Saint Saens: Arie aus der Oper: Samson und Dalibor.
3. Dvořák: Biblische Lieder
(Opernsängerin M. Hrabětová).

Montag, 20. Oktober.
7.15 nm.: Mozart-Abend.
Konzert A-Dur, Sonata, Menuett (Zd. Kolářský).
Arien aus den Opern: Figaros Hochzeit, Don Juan (Milena Kuberova, Klavierbegleitung: L. Čapek).

Dienstag, 21. Oktober.
7.15 nm.: Operettenabend.
Lebemänner-Marsch ..... Schütt
Der arme Jonathan ..... Millöcker
Die Banditen ..... Suppé
Lercherl von Hernals ..... Ascher
Boccaccio ..... Suppé
Walzerträume ..... O. Strauß
Was gehen mich an die Leute ..... Lehár
Die kleine Barmaid ..... Lincke
Auto-Marsch ..... Holländer
(Trio Radio)

Mittwoch, 22. Oktober.
7.15 nm.: Opernabend.
Madame Butterfly (1. Teil).

Donnerstag, 23. Oktober.
7.15 nm.: Kammermusik der Tschechischen Philharmonie.

Freitag, 24. Oktober.
7.15 nm.: Komzak-Abend.
(Trio Radio).

Sonnabend, 25. Oktober.
7.15 nm.: Heiterer Abend.
(Posse, Chansons, Couplets).

Sonntag, 26. Oktober.
11.00 vm.: Konzert-Matinee.
Solo für Kornett ..... P. Augusta
Gesang mit Flöte .... E. Matoušková u. J. Drechsler
(Mitglieder des Landestheaters, Klavierbegleitung: Kap. Nedemlejnský).

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch;
Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (3 × wöchentlich).
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 19. Oktober.

8.00 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet vom Männerchor der Methodisten-Gemeinde I unter Leitung von Martin Pommer.
1. Lied: Psalm 100 (Jauchzet dem Herrn) O. Stein
2. Unter dem Kreuz ..... Fr. Liebig
3. Morgenandacht: Prediger Alexander Göbel
4. Lied: Worauf baust Du ..... Paul Umlauft
5. Mein himmlisches Vaterland ..... E. Ruh

4.00—5.00 nm.: Kinderstunde.
5.00—6.00 nm.: Sonntagsnachmittagskonzert.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Dr. Ludwig Klages spricht über „Graphologie".
8.30 nm.: **Der Sopran.**
1. Rez. und Arie der Hanne aus dem Oratorium „Die Jahreszeiten" ..... Haydn
2. Allelujah .....
3. Vier Arien aus der Oper „Figaros Hochzeit" ..... } Mozart
a) Cherubin: Ich weiß nicht, wo ich bin
b) Cherubin: Voi che sapete
c) Susanne: Heilige Quelle
d) Susanne: Endlich nahet sich die Stunde
4. Konzertarie „Ah perfido" ..... Beethoven
5. Drei Lieder ..... Schubert
a) Suleika „Was bedeutet die Bewegung"
b) Wiegenlied
c) Erlkönig

Ausführende: Kammersängerin Anna Kaempfert; am Flügel: Dr. Rottenberg, erster Kapellmeister der Frankfurter Oper.
Ein Kammerorchester.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
10.10 nm.: Zweiter Fernhörversuch: **Italien** (vereinbart mit der Sendestation Rom).
1. Begrüßungsansprache in italienischer Sprache (Dr. v. Gorup)
2. Arie aus „Zaza" ..... Leoncavallo (Permann v. d. Frankfurter Oper)
3. Auftrittsarie des Herzogs aus „Rigoletto" ..... Verdi (Gläser v. d. Frankfurter Oper)
4. Auftrittsarie des Figaro aus „Barbier von Sevilla" ..... Rossini (Permann)
5. „La Mattinada" ..... Leoncavallo (Gläser)
6. Duett aus „La sforza del destino" .. Verdi (Gläser und Permann)

Ein Kammerorchester.

Montag, 20. Oktober.

6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Die Novelle): „Tonio Kröger" von Thomas Mann.
7.00 nm.: **Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus:** „Hoffmanns Erzählungen", Oper in drei Akten von Jacques Offenbach.

Dienstag, 21. Oktober.

6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
7.30 nm.: Plauderei über: „Unsere Namen" von Adolf Stahl.
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Gesang und Lyrik.**
1. Gedichte ..... Eduard Mörike
2. Drei Lieder ..... Siegmund v. Hausegger
a) Lied des Harfenmädchens (Storm)
b) Mittag im Felde (Greif)
c) Ekstase (Bierbaum)
3. Gedichte ..... Jos. v. Eichendorff
4. Drei chinesische Gesänge (op. 19) Walter Braunfels
a) Die Einsame
b) Ein Jüngling denkt an die Geliebte
c) Die Geliebte des Kriegers
5. Chinesische Gedichte

Mitwirkende: Mary Grasenick (Sopran) und Norbert Schiller vom Frankfurter Schauspielhaus (Rezitation).
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
10.00—11.00 nm.: **„Leonce und Lena".** Ein Lustspiel von Georg Büchner.
König Peter vom Reiche Popo: * * *.
Prinz Leonce, sein Sohn: Gerd Fricke } Neues Theater.
verlobt mit
Prinzessin Lena vom Reiche Pipi: Erna Reigbert
Valerio: Fritz Hube
Die Gouvernante } Lola Mebius
Rosetta
Der Hofmeister, der Präsident des Staatsrates, der Hofprediger. Bediente, Staatsräte, Bauern usw.
Begleitende Musik: Ein Kammerorchester.

Mittwoch, 22. Oktober.

6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Märchenstunde).
6.30—7.30 nm.: Kinderstunde für große und kleine Kinder, veranstaltet von der Märchentante, unter Mitwirkung von Dr. Willi Uhl.
7.30 nm.: Vortragszyklus der philosophischen Vereinigung Frankfurt (Dozent Pfarrer Taesler). Vierter Vortrag: „Giordano Bruno".
8.00 nm.: Zehn Minuten englischer Humor, Vorlesungen in englischer Sprache (Berlitz School).
8.10 nm.: Die Besprechung (literarischer Teil).
8.30 nm.: **Das Melodrama.**
1. Konzert für Oboe (1. Satz) ..... Marcello
2. Balladen für Deklamationen ..... Schumann
a) Schön Hedwig (Hebbel)
b) Die Flüchtlinge (Shelley)
c) Ballade vom Heideknaben (Hebbel)
3. Die Wallfahrt nach Kevelaer (Heine) Edmund Uhl
4. Konzert für Oboe (2. Satz) ..... Marcello
5. Der Todspieler (B. Frhr. v. Münchhausen) ..... v. Woikowsky-Biedau
6. Das Schloß am Meere (Uhland) .... R. Strauß
7. Konzert für Oboe (3. Satz) ..... Marcello

Mitwirkende: Fritz Odemar vom Frankfurter Schauspielhaus (Rezitation), Paul Hönsch von der Frankfurter Oper (Oboe).
Ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

10.00—11.00 nm.: Opernabend des Hausorchesters. Mitwirkung: Kläre Kickhefel (Mezzosopran).

Donnerstag, 23. Oktober.

6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Aus fernen Ländern): Aus den Spaziergängen in Japan von Bernhard Kellermann.
7.30 nm.: Vortrag von Mario Mohr: „Dichtung und Politik" (II).
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: „Die Meinen haben mich geschickt". (Episode aus den Pariser Junitagen des Jahres 1848) von Iwan Turgenieff.
8.30 nm.: **Die Koloratur.**
1. Ouvertüre zur Oper „Die Zauberflöte" } Mozart
2. Arie der Königin der Nacht aus der Oper „Die Zauberflöte" .....
3. Pagenarie aus der Oper „Die Hugenotten" ..... Meyerbeer
4. Prolog der Nachtigall aus der Oper „Die Vögel" ..... Braunfels
5. Arie der Zerbinetta aus der Oper „Ariadne auf Naxos" ..... } R. Strauß
6. Aus der Orchestersuite zum „Bürger als Edelmann" .....

Ausführende: Adele Kern von der Frankfurter Oper (Sopran).
Ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
10.00—11.00 nm.: Konzert des Bockenheimer Mandolinenclubs.

Freitag, 24. Oktober.

6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
7.30 nm.: Esperantounterricht.
8.00 nm.: Die Besprechung II (Unterhaltungsteil).
8.30 nm.: **Zauberei auf dem Sender** (Versuch einer Senderspiel-Groteske).
Mitwirkende: Alle bei der Frankfurter Sendestation beschäftigten Personen, Dinge und Instrumente.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Sonnabend, 25. Oktober.

6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Das heitere Buch): „Die Reise des Herrn Sebastian Wenzel" von Alice Behrend.
7.30 nm.: Vortrag von Dr. Wilhelm Schüller: „Aufwertungsprobleme".
8.00 nm.: Vortrag von Dr. Adolf Stübing: „Minnesang und Meistersang".
8.30 nm.: **Die deutsche Tanzkomposition.** Ein Zyklus. Sechster Abend: Die beiden Johann Strauß.
1. Tagliomi-Walzer ..... } Joh. Strauß Vater (1804—1849)
2. Elektrische Funken .....
3. Bajaderenwalzer .....
4. Geschichten aus dem Wiener Wald. } Joh. Strauß Sohn (1825—1899)
5. Aus dem „Zigeunerbaron" .....
6. Wiener Blut .....
7. An der schönen blauen Donau.....

Mitwirkende: Else Hillermann (Sopran).
Ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
10.00—11.00 nm.: Blasmusik.

Diesen Fernempfang erzielen Sie



mit Detektor **Sensiblator** D.R.P.a.

Der führende Detektor
von unübertroffener Reichweite, Empfindlichkeit, Tonreinheit u. Lautstärke
Hervorragend geeignet für
Reflexschaltungen
Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m.b.H., Frankfurt a. M.
Anfragen erbeten an
Generalvertreter R. Bart, Frankfurt a. M.
Wallstraße 24 · Telephon: Spessart 2644

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Spezialitäten:

Universalspulen
D. R. P. 392037 D. R. G. M.
Hochfrequenztransformatoren
Sparröhren
Doppelgitterröhren

Verlangen Sie meine Preisliste
Hohe Händlerrabatte
Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. Wetterfunk. — Landwirtschaftlicher und politischer Nachrichtendienst. — Gedenktage.
12.15 nm.: Die Vorbörse.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Die Politik des Tages. — Wirtschaft im Funk. — Das Reich der Frau.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Letzte Drahtmeldungen. Sportberichte usw.
10.50 nm: „The News". Zehn Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.

Sonntag, 19. Oktober.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. Wetterfunk. — Landwirtschaftliche und politische Meldungen. — Wirtschaftliche Zeitfragen.
11.15 vm.: Morgenfeier der Heimatlosen. Solisten: Bernhard Jackschtat, Hermann Pünder. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
12.15 nm: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntagsmatinée. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
4.30 nm.: Aus dem Märchenbuch des Funkheinzelmanns. Für die Kinder erzählt, die es noch nicht gehört haben, von Hans Bodenstedt. I. Die Glockenblumenkönigin. Musikalische Illustrationen für das Norag-Orchester.
5.30 nm: Ein Nachmittag im Tivoli. Konzert nach dem Muster des Kopenhagener Volksparks.
6.45 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule der Sprachen: „British Life of Today". English Conversation by Mrs. Theo Drill.
7.30 nm.: Sportvorbericht.
8.00 nm.: **Der Kuß.** Lieder von süßer Minne. Solistin: Erna Kroll-Lange, Else Mahnke. Norag-Orchester.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Neueste Nachrichten, Sportberichte usw.
10.50 nm.: „The News". Zehn Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.
Anschließend: Tanzfunk der Norag.

Montag, 20. Oktober.

5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung (mit musikalischem Preisausschreiben).
6.00 nm.: Ein Lob der Frau. Plaudereien v. A. Wehrlin.
7.00 nm.: Steuerfunk der Norag. Von Reg.-Rat Münch.
8.00 nm.: **Dem hundertjährigen Smetana.**
Unter Mitwirkung des Hamburger Trios: Ottomar Borwitzky, Elly Barth, Paul Barth. Solistin: Frau Voß.
11.00 nm.: Tanzfunk der Norag.

Dienstag, 21. Oktober.

1.30 nm.: Wiener Klänge. Konzert der Funkwerbung.
5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Walzertee der Norag. I. Johann Strauß, der Ältere.
8.00 nm.: **Liebe und Trompetenblasen.**
Solisten: Bernhard Jackschtat, Erwin Bolt, Fritz Peters. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.

Mittwoch, 22. Oktober.

4.45 nm.: Die „Faust"-Aufführung der Norag.
Esperanto-Vortrag von Carl Minor.
6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. VI. Der Waffenschmied. Nach Lortzings gleichnamiger Oper für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt, mit musikalischen Illustrationen durch das Norag-Orchester.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule der Sprachen: „The English Merchant". English Conversation by Mrs. Little.
8.00 nm.: **„Ein Sommernachtstraum"** von Shakespeare. Musik von Felix Mendelssohn-Bartholdy. Für den Rundfunk bearbeitet von Hans Bodenstedt. Sprechregie: Hermann Beyer. Musikalische Leitung: Kapellmeister Kurt Hasse.

Donnerstag, 23. Oktober.

1.30 nm.: Als Großvater die Großmutter nahm. Konzert der Funkwerbung.
5.05 nm.: Fünf-Uhr-Kabarett der Funkwerbung.
6.00 nm.: Theater im alten Indien. Mit eingelegtem Gesang Osman Idris von Dr. Paul Th. Hoffmann.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule des Niederdeutschen. 30. Vorlesung.
8.00 nm.: **Himmlische und irdische Liebe.** (Zum Bilde Tizians.) Solistin: Erna Kroll-Lange, Frau Voß. Violinsolo: Rosenlöcher.

Freitag, 24. Oktober.

11.45 vm.: Schulfunk der Norag. Die Zusammensetzung des Orchesters.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
2.30 nm.: Funkbörse der Norag. Zweiter Bericht.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe.
4.35 nm.: Aus dem hamburgischen Wohnungsrecht. I. Teil. Ursachen der Wohnungsnot. Vortrag von Rechtsanwalt Dr. Hans Ernthal.
5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung.
6.00 nm.: Frauenliebe und -leben, von Chamisso. Vertont von Robert Schumann. Solistin: Else Mahnke.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule der Landwirtschaft. 4. Vorlesung: „Rindviehkontrollvereine", Vortrag v. Tierzuchtdirektor R. Georgs, Kiel.
8.00 nm.: **Bremer Heimatdichter.**
Unter Mitwirkung von Hans Langmaack und Rud. Möller.

Sonnabend, 25. Oktober.

1.00 nm.: Die Hausmusik der Romantiker. Konzert der Funkwerbung.
4.35 nm.: Das Haus der Frau Brigitte. Wie es zum Vorbild eines deutschen Hauses wurde. Erzählt von ihr selbst. VIII. „Die Selbsterziehung der Hausfrau".
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied. Konzert der Funkwerbung.
6.00 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur.
6.30—7.30 nm: Volkstanzstunde der Norag im Verein mit dem niederdeutschen Volkstanzkreis, von der Norag veranstaltet.
8.00 nm.: **Herbstball der Norag.** Musik: Wiener Ballorchester, Kapellmeister Ad. Secker, Norag-Tanzklub-Orchester, Kapellmeister Kurt Hasse. Tanzmeister: Hermann Beyer.

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde
A.-G.

Münster
Welle 407 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Waldemar Woehl.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Freitag.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
12.15 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.00 nm: Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf und zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten
7.15 nm.: Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
9.15 nm.: Vierte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 19. Oktober.

8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
1. Pariser Einzugsmarsch
2. Lied a. d. Abendstern a. „Tannhäuser" Rich. Wagner (Julius Kiefer)
3. Rezitation (Alarich Lichtweis)
4. a) Ich trage meine Minne vor Wonne Rich. Strauß
   b) Lindenbaum ..... Schubert (Julius Kiefer)
5. Impromptu G-Dur ..... Schubert
6. Schuberts Lied a. d. „Dreimäderlhaus" (Rio Kube)
7. Rezitation (Alarich Lichtweis)
8. a) Das Ahrwirtshaus ..... Binder
   b) Der Lenz (mit Orchester) ..... Hildach (Rio Kube)
9. Ouvertüre z. Oper „Martha" ..... Flotow

Montag, 20. Oktober.

3.45—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Mozartabend.**
1. Menuett aus der Es-Dur-Sinfonie
2. Registerarie aus „Don Giovanni" (Ernst Schwegler)
3. a) Kavatine der Gräfin } aus „Figaros Hochzeit"
   b) Arie der Susanne }
   (Ellen Kiefer)
4. Konzertarie „Bald muß ich dich verlassen" (Ernst Schwegler)
5. Sonate D-Dur für Klavier und Violine (Waldemar Woehl, Fritz Riesenbeck)

Dienstag, 21. Oktober.

3.45—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
1. Ouvertüre „Heimkehr a. d. Fremde" Mendelssohn
2. a) Der Türmer ..... E. v. Vechanen
   b) Über ein Stündlein ..... Paul Heyse (Heinrich Ortmayer)
3. a) Der Tod und das Mädchen ..... } Schubert
   b) Das Wirtshaus ..... }
   (Anton Imkamp)
4. a) Der Hirtenknabe } a. d. „Harzreise" Heinr. Heine
   b) Die Ilse }
   (Dörte Pralle)
5. Drei Klaviersoli:
   a) Nocturno F-Moll ..... }
   b) Mazurka G-Moll ..... } Fr. Chopin
   c) Polonaise As-Dur ..... }
   (Waldemar Woehl)
6. a) Meeresleuchten ..... Löwe
   b) Wenn ich einmal der Herrgott wär Binder (Anton Imkamp)
7. a) Storchenbotschaft ..... Mörike
   b) Wer hat's gesehen? ..... O. Fr. Gruppe (Dörte Pralle)
8. Ouvertüre „Erlenhügel" ..... Kuhlau

Mittwoch, 22. Oktober.

3.45—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
1. Ouvertüre zur Oper „Zar und Zimmermann" ..... } Lortzing
2. Lied des Zaren aus „Zar und Zimmermann" ..... }
   (Julius Kiefer)
3. Vier Stücke für Mandolinenquartett:
   a) Japanischer Laternentanz ..... Yoshitomo
   b) Chinesische Straßenserenade .... L. Siede
   c) Frohsinn auf den Bergen ..... Fétras
   d) Gnomentanz ..... Oscheit
4. a) Lied ohne Worte ..... Lorleberg
   b) Entsagung ..... Thiemex (Julius Kiefer)
5. Fackeltanz ..... Meyerbeer

Donnerstag, 23. Oktober.

3.45—5.00 nm: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Plattdeutscher Abend.** (Karl Wagenfeld liest aus eigenen Werken.)

Freitag, 24. Oktober.

3.45—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
1. Athalia-Ouvertüre ..... Mendelssohn
2. a) Arie des Max a. d. Oper „Freischütz" Weber
   b) Gesellenlied ..... Hugo Wolf (Rio Kube)
3. „Hochzeitstag auf Troldhaugen" .... Frieg
4. a) Verborgenheit ..... Hugo Wolf
   b) Mondnacht ..... } Schumann
   c) Im Rhein ..... }
   (Ernst Schwegler)
5. L'Arlésienne, Suite Nr. 1 ..... Bizet
   Allegro — Adagietto — Menuett — Carillon

Sonnabend, 25. Oktober.

3.45—5.00 nm. Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
1. Ouvertüre zur „Legende von der heiligen Elisabeth" ..... Liszt
2. Ansprache des Wolfram aus „Tannhäuser" ..... R. Wagner (Julius Kiefer)
3. Rezitationen (Heinrich Ortmayer)
   a) Landsknechtlied ..... v. Reder
   b) Männer im Walde ..... Holtei
   c) Ständchen ..... L. Jacob
4. a) Die beiden Grenadiere ..... } Schumann
   b) Lotosblume ..... }
   (Julius Kiefer)
5. Streichquartett F-Dur ..... Jos. Haydn
   Allegro — Andantino grazioso — Menuett — Presto

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

8.30 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Berliner Produktenbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.30 nm.: Anschließend an das Abendkonzert: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 19. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Morgenandacht im Rundfunk. Predigt des Pfarrers Willigmann (Gemeinde Sackheim).
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.00 nm.: **Melodram-Abend.**
Am Flügel: Fritz Philippi.
1. Ave Maria ..... Schubert
(Opernsängerin Arden)
2. Die Wallfahrt nach Kevlaar ..... Heine
Musik von Gustav Rochlich
(Dr. Prasch)
3. Allerseelen ..... Schubert
(Opernsängerin Arden)
4. Der traurige Mönch ..... Lenau
Musik von Fr. Liszt
(Dr. Prasch)
5. a) Andacht ..... Popper
b) Courante aus der Suite in G-Dur .. J. S. Bach
(Cello-Soli: Hermann Drichel)
6. Das Schloß am Meer ..... R. Strauß
(Dr. Prasch)

9.00—9.40 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Montag, 20. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: II. Vortrag von Dr. Erich Geißler, Vorstandsmitglied der Ostmarken-Rundfunk A.-G.: „Die physikalischen Grundlagen des Rundfunks".
8.00—9.30 nm.: **Richard-Wagner-Abend** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters.
1. Ouvertüre zu „Rienzi".
2. Steuermannslied aus „Fliegender Holländer"
(Karl Martell).
3. Spinnerlied und Ballade aus „Fliegender Holländer"
(Rundfunkkammerorchester).
4. Todesverkündigung aus „Walküre"
(Anni Kopp, Karl Martell).
5. „Siegfried-Idyll"
(Rundfunkkammerorchester).
6. Romerzählung aus „Tannhäuser"
(Karl Martell).
7. Träume, Lieder von Richard Wagner
(Anni Kopp).
8. Zug zum Münster und Brautchor aus „Lohengrin"
(Rundfunkkammerorchester).

Dienstag, 21. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters. Märchenerzählung für die reifere Jugend: Kurt Lesing.
7.30 nm.: I. Vortrag von Baurat Ernst Kobbert: „Was muß man für die Auswahl seines Brennstoffes wissen?"
8.00—9.00 nm.: **Instrumental- und Arienabend.** „Das Fagott". Einleitender Vortrag: Klaus Nettstraeter.
1. Ouvertüre z. „Weiße Dame" ..... Boieldieu
2. Fagottkonzert ..... C.M.v.Weber
(Wagner, Solo-Orchestermitglied des Kbg. Stadttheaters, am Flügel: Klaus Nettstraeter)
3. a) Arie des Van-Bett mit Fagott
b) Verleumdungs-Arie des Basilio aus „Der Barbier von Sevilla"
(Max Aschner)
4. a) Frühlingserwachen von Friedemann Bach für Fagott
b) O du lieber Augustin, Volkslied für Fagott
(Wagner)
5. a) Arie des Bartolo aus „Figaros Hochzeit"
b) Arie des Bartolo aus „Der Barbier von Sevilla"
(Max Aschner)

9.00—9.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Mittwoch, 22. Oktober.

8.30 vm.: Marktbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: Vortrag des Oberstadtsekretärs Paul Gerth: „In Alt-Königsberg vor 200 Jahren".
8.00—9.30 nm.: **Kammermusikabend.** Ausgeführt vom Königsberger Streichquartett, Herren Hewers, Wieck, Klemm, Frl. Hulisch.
1. Harfen-Quartett op. 74 Es-Dur ..... Beethoven
2. Quartett B-Dur ..... Mozart

Donnerstag, 23. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: II. Vortrag des Baurats Ernst Kobbert: Was muß man für die Auswahl seines Brennstoffes wissen?
8.00—9.30 nm.: **Russischer Abend.**
1. Leben für den Zaren (Ouvertüre) ... Glinka
2. Russische National- und Zigeunerlieder
(Opernsängerin Lisa Arden)
3. a) Duett aus „Eugen Onegin"
b) Duett aus „Pique Dame" ..... Tschaikowsky
(Opernsängerin Ilonka von Ferenczy und Lisa Arden.)
4. Russische Romanzen, Violin-Soli
(Kapellmeister Kelch)
5. Lieder in zwangloser Folge ..... Tschaikowsky
(Ilonka von Ferenczy)
6. Russische Rhapsodie ..... Borodin
7. Russische Volksweisen
(Rundfunkkammerorchester und Opernsänger Walter Olitzki)

Freitag, 24. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.15—7.55 nm.: Literarische Stunde.
8.00—9.30 nm.: **Bunter Abend.** Ausgeführt vom Männergesangverein d. Liederfreunde Königsberg und dessen Solomitglieder: Opernsänger Fritz Schmidtke (Tenor), Arthur Flieger (Violine) u. Paul Lange (Deklamationen). Musikalische Leitung: Musikdirektor Willi Elisat.
1. Chöre:
a) Pilgerchor aus „Tannhäuser" .... Wagner
b) Nur die Hoffnung festgehalten ... Surläuly

2. Violin-Solo: Cavatine ..... Raff
3. Sologesang: Arie aus „Freischütz" .. C.M.v.Weber
4. Chöre:
a) Ewig liebe Heimat ..... Breu
b) Trillerlied (aus dem Schwedischen) Kösling
5. Deklamationen
6. Sologesang:
a) Arie aus „Martha" ..... Flotow
b) Ständchen ..... Schubert
7. Violin-Solo: Menuett ..... Mozart
8. Chöre (Jagdlieder):
a) Auf, auf zum fröhlichen Jagen, alte Volksweise
b) Ein Jäger aus Kurpfalz, Volkslied
c) Trinklied für Jäger ..... Hermes
d) Der Jäger Abschied ..... Mendelssohn

Sonnabend, 25. Oktober.

8.30 vm.: Marktbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00 nm.: Vortrag von Frau Prof. Nippe vom Königsberger Hausfrauenbund: „Lichtechte und waschechte Farben und ihre Verwendung."
8.00—9.10 nm.: **Komponistenabend.** Eine Stunde bei Kapellmeister Mattausch.
1. Fantasie aus der Oper „Graziella"
(Kammerorchester).
2. a) Gebet aus der Oper „Graziella", b) Korallenlied aus der Oper „Mirian"
(Opernsängerin Ilonka von Ferenczy).
3. Romanze A-Dur für Violine und Klavier
(Kapellmeister Kelch, Violine).
Am Flügel: der Komponist.
4. a) Von dir zu träumen, b) Lindenblüte, c) Finkenlied.
(Opernsängerin Ilonka von Ferenczy).
5. Ouvertüre zur Operette „Herz Sieben"
(Kammerorchester).
6. a) „Doch am Sonntag" aus der Operette „Die Schusterkomtesse", b) „Wenn der Mond am Himmel lacht" aus „Wenn man im Dunkeln küßt"
(Kurt Lesing).
7. Walzer aus der Operette „Ballettratten"
(Kammerorchester)

9.15—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik.
Anschließend: Wetterbericht. Tagesneuigkeiten. Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 26. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Ouvertürenabend** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters.
1. Ouvertüre zu „Der Wasserträger" .. Cherubini
2. Ouvertüre zu „Euryanthe" ..... C.M.v.Weber
3. Ouvertüre zu „Ruy blas" ..... Mendelssohn
4. Ernste und heitere Rezitationen
(Willi Bankel vom Neuen Schauspielhaus)
5. Ouvertüre zu „Velva" ..... Reissiger
6. Ouvertüre zu „Waffenschmied" ..... Lortzing
7. Ouvertüre zu „Stumme von Portici". Auber

Es lohnt sich!

Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!

Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.

Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784

Verkauf zu Engrospreisen!

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen
ERSTEN
RADIO-KATALOG
(80 Seiten, reich illustriert)
mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.
F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102
Gegründet 1874 Zeil 100

MAX HEYE
Lustiges
aus dem Reiche der Unsichtbaren
Erlebnisse eines Rundfunksprechers
Zu beziehen durch den
Funktechnischen Zeitschriften-Vertrieb K. Riebold
Berlin N 24 — Johannisstraße 9
Gegen Voreinsendung des Betrages von M 1,— und 25 Pf. Porto oder gegen Nachnahme

Ein neues Buch über den Rundfunk:
Klingende Wellen
Von **Joachim Boehmer**
In Halbleinen gebd. **M. 1,50**
Der als so schwierig verschrieene Stoff der drahtlosen Fernsprechtechnik ist hier in eine rein volkstümliche, leichtfaßliche und doch von technischem Wissen getragene Form gebracht. Unter Verzicht auf die für den Laien schwer verständlichen Schaltungsskizzen und Geräteabbildungen plaudert der Verfasser über die kulturelle Bedeutung des Rundfunks, über seine technischen Bedingungen und über die Voraussetzungen, die zu seinem Genusse verhelfen
Zu beziehen durch jede gute Buchhandlung oder durch den
Verlag Dürr & Weber, Berlin SW 11, Dessauer Str. 35

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 19. Oktober.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.**
4.30—6.00 nm.: **Heiterer Nachmittag.**
Ouvertüre „Orpheus in der Unterwelt“.. Offenbach
„Kabale und Liebe“ ..... Ludwig Thoma
„Der amerikanische Zahnarzt“ ..... Rideamus
(Karl Keßler)
Potpourri „Die Fledermaus“ ..... Joh. Strauß
Gebet einer Jungfrau vor dem Balle... Salzer
Stimmungsbild aus der Kaserne..... Frhr. v. Schlicht
(Karl Keßler)
Fantasie „Das Schwarzwaldmädel“
8.15 nm.: **Sinfonie-Konzert: Mozart-Abend.**
1. Klavierkonzert (A-Dur) Nr. 23
(Otto Weinreich)
2. Jupiter-Symphonie (C-Dur)
3. Violinkonzert (D-Dur)
(Walter Davisson)
Anschließend Sportfunkdienst.
10.00—11.00 nm.: **Funküberbrettl.** Mitwirkende: Marta Brenne, Stimmungssängerin, Leipzig; Otto Stehle, jugendl. Xylophon-Virtuos (ehem. Battenberg), Leipzig; Arthur Preil, Schriftsteller — Humorist.
Am Flügel: Kapellmeister Itzel.

Montag, 20. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
7.00—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperanto-Unterricht.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Gustav Hermann: Heinrich Mann.
8.15 nm.: **Lustige Fahrt durch deutsche Gaue** mit dem Vortragsmeister vom Rhein Gustav Jacoby.
1. Einleitung: Gustav Jacoby: Halloh! Wir leben noch.
2. Bayern: a) Wie der Bayer entstand, b) Der Preuße in Bayern, c) Ludwig Thoma: Auf der Elektrischen.
3. Berlin: a) Adolf Glasbrenner: Alt-Berliner Humor, b) Der Soldat und die Berliner Glocken, c) v. Tesska: Im Stadtpark zu Schöneberg, d) Otto Anthes: Die Wachtparade.
4. Sachsen: a) v. Wolzogen: Die lieben Sachsen, b) Heimann: Miniaturen, c) Heimann: Die sächsische Poesie, d) Pfeilschmidt: Der sächsische Professor.
5. Rhein: a) Hans Link: Die Glocken von Bingen, b) Paul Hennig: Prinzeßchen vom Rhein, c) Paul Mania: Der Rolandsbogen, d) Wilhelm Jacoby: Rheinischer Karneval (Lieder zum Klavier).
6. Wilhelm Jacoby: Schillers Geburtstag in Leipzig, Königsberg, Berlin, Mainz, im Verein der Deutsch-Amerikaner.
7. Ausklang: F. Reutter: Michel sei stolz.
Zwischen den Vortragsnummern musikalische Darbietungen der Rundfunkhauskapelle.

Dienstag, 21. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde“ und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Vom Weinen und Lachen“.
7.30—7.55 nm.: Prof. Ad. Winds: „Wanderung durch die deutsche Lyrik“. I. Vorklassisches.
7.55—8.10 nm.: Englischer Humor.
8.15 nm.: **Abendkonzert.**
Mitwirkende: Kammersänger Alfred Kase (Baden-Baden), Heinrich Treiber v. d. Treib mit seiner siebensaitigen „Treibergeige“.
1. Arioso des Abinoam aus dem Oratorium „Deborah“ ..... Händel
2. Am Meer ..... Schubert
3. Arie des Königs Salomo aus der Oper „Die Königin von Saba“ ..... Goldmark
4. Bestimmung ..... Mendelssohn
5. a) An das Meer ..... W. Sacks
b) Jetzt rede Du ..... E. Reinstein
c) Gebet der Schiffer ..... Volkmar Andreae
6. a) Morgen muß ich fort von hier .. } Volkslieder
b) Reiters Morgenlied ..... }
7. a) Ein Traum ..... Max Stange
b) Lebenserfüllung ..... Phil. Gretscher
c) Trost ..... Karl Kluge
Am Flügel: Friedbert Sammler.

Mittwoch, 22. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Klauder vom landwirtschaftlichen Institut der Leipziger Universität: „Die Vierfrucht-Felderwirtschaft“.
8.15 nm.: **Zum 75jährigen Bestehen des Oehmichen-schen Gesangvereins L.-L.**
1. a) A. Härtel: Abendständchen „Ich grüße dich“
b) Schubert: Die Nacht. Wie schön bist du, freundliche Stille, himmlische Ruh
c) Heinrich Pfeil: Still ruht der See
2. a) Joh. Dürrner: Sturmbeschwörung
b) K. Isenmann: Heute scheid' ich
3. a) Wilh. Sturm: Unterm Lindenbaum
b) H. Schrader: Es haben zwei Blümlein geblühet
c) Radecke: Aus der Jugendzeit
4. a) Adolf Zander: Tanz und Gesang
b) Kremser: 's Herzl
c) André: Der Schlossergesell.
Zwischen den Vortragsnummern musikalische Darbietungen der Rundfunkhauskapelle.
10.00—11.00 nm.: Tanzmusik auf einem Duo-Phonola.

Donnerstag, 23. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
7.10—7.30 nm.: Steuerrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Walter Mendelsohn: „Die Verwertung des Kaninfelles“. Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Die Entwicklung des deutschen Liedes.** Ein Vortragszyklus von Ernst Smigelski. 1. Vortrag von den Vorgängern Bachs bis Beethoven.
(Käthe Richter, Konzertsängerin, Breslau, Ernst Possony, Konzertsänger.)
1. a) Angstseufzer.... Joh. Herm. Schein (1586—1630)
b) Ich will den Herrn loben..... Heinrich Schütz (1615—1672)
c) Christi Geburt .. Joh. Wolfg. Frank (Mitte d. 17. Jahrh.)
2. a) Gedenke doch mein Geist .... } Joh. Seb. Bach (1685—1750)
b) Vergiß mein nicht }
c) Die Ehre Gottes. Phil. Em. Bach (1714—1788)
d) Die früheren Gräber ..... Ch. W. v. Gluck (1714—1787)
3. a) Daphne am Bach. Zumsteg (1760—1802)
b) Der Jäger..... Friedrich Reichard (1752—1814)
c) Liebes Mädchen. } Jos. Haydn (1732—1809)
d) Gott erhalte.... }
e) Das Veilchen.... }
f) Wiegenlied ..... } W. A. Mozart (1756—1791)
g) Üb' immer Treu und Redlichkeit.. }
Am Flügel: Alfred Simon.

Freitag, 24. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde“ und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing „Gute Freundinnen in der Not“.
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Rechtsanwalt Dr. Willy Hoffmann, Leipzig, „Die jüngste Rechtsprechung des Reichsgerichtes auf dem Gebiete des Zivilrechtes“. Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **V. Zeitgenössischer Kompositionsabend: Prof. Fritz von Bose, Wilhelm Rettich.**
1. Suite für Klavier op. 9..... Fritz v. Bose
2. Zwei Lieder ..... Wilh. Rettich
(Meta Jung-Steinbrück)
3. Suite für Violoncell u. Klavier op. 19 Fritz v. Bose
(Prof Jul. Klengel u. d. Komponist)
4. Drei Lieder ..... Wilh. Rettich
(Meta Jung-Steinbrück)
5. Drei Klavierstücke ..... Fritz v. Bose
Am Flügel: Friedbert Sammler.
10.00—11.00 nm.: Funküberbrettl. Mitwirkende: Hans Steide, Sänger, Leipzig; Erna Relly, Opernsängerin, z. Zt. Panorama; Emil Häuseler, Instrumentalist, z. Zt. Nachtfalter. Am Flügel: Kapellmeister Itzel.

Sonnabend, 25. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Prof. Witkowsky: Knut Hamsuns „Spiel des Lebens“.
8.15 nm.: **Populärer Abend.** Das verstärkte Rundfunkorchester. Dirigent: Kapellmeister Alfred Simon.
1. „Die lustigen Weiber von Windsor“ Nicolai
2. Fledermaus-Potpourri ..... Joh. Strauß
3. Brucker Lagermarsch ..... Kral
4. Carmen-Fantasie ..... Bizet
5. Morgenstimmung, Anitras Tanz .... Grieg
6. Einzug der Gäste aus „Tannhäuser“ Wagner
7. Ungarischer Tanz Nr. 5..... Brahms
8. Geschichten aus dem Wiener Wald. Joh. Strauß
9. Deutschmeistermarsch ..... Jurek
Anschließend bis 11.30 nm. Tanzmusik.

Sonntag, den 26. Oktober.

9.00—10.00 vm.: Morgenandacht. Orgelvortrag.
4.30—6.00 nm.: Mirag-Kränzchen.
8.15 nm.: **Madame Butterfly.** Oper in drei Akten von Puccini. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Die Preisträger des letzten Mirag-Wettbewerbes waren: 1. Ernst Wackwitz. 2. Werner Heinrich. 3. Hildhannchen Kind. 4. Heinrich Schulz. 5. Martin Hallmann. 6. Eugen Knauth. 7. Frau Melanie Barchmann. 8. Rud. Wilke. 9. Walter Lerz. 10. Frau Hanna Giese.

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

zu den im „Funk“ Heft 15, Seite 18 erwähnten Bedingungen

sowie Feuer-, Einbruchdiebstahl-, Wasserleitungsschäden-, Glas-, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

übernimmt zu zeitgemäßen Prämien

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37

Wir haben uns entschlossen, das von uns veröffentlichte

Preisausschreiben

zurückzuziehen. Den bisherigen Bewerbern des Preisausschreibens haben wir die eingesandte Mark, zuzüglich Gmk. 0,10 für Auslagen, also im ganzen Gmk. 1,10, bereits zurückgesandt. Wir danken den Herren Einsendern und bitten, auch in Zukunft stets bei den einschlägigen Radiogeschäften das S. E. G.-Material zu verlangen

*

Schmitt Elektrizitäts-Gesellschaft
Berlin W 57, Bülowstraße 21

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Zeitzeichen, Wetterbericht.
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 19. Oktober.

10.30—11.30 vm.: **Geistliche Morgenfeier.** Mitwirkende: Berthold Sterneck v. d. Staatsoper, München, Richard Staab (Klavier), Kurt Brümann (1. Violine), Willy Stuhlfauth (2. Violine), Paul Keller (Viola), Alfred Kühle (Cello).
Biblische Lieder ..... Anton Dvorak
Biblische Historien für Klavier..... Joh. Kuhnau
Kirchensonate für 2 Violinen, Viola, Cello und Begleitung..... E. F. dall-Abaco

4.30—6.00 nm.: **Alt-Wiener Weisen.** Kapelle Max Pfahler vom Kabarett Wien—München.

6.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

8.30—9.30 nm.: **II. Dramatischer Abend.** I. Klasse, Schwank von Ludwig Thoma.
Kaufmann Stüve aus Neuruppin: Franz Arzdorf
v. Kleewitz, Hochzeitsreisender: Ernst Firnholzer
Lotte, seine Frau, Hochzeitsreisende: Käthe Glaser
v. Scheibler, Ministerialrat: M. Bayrhammer
Gsottmayer, Ökonom: Paul Erlbeck
Anton Filser, Landtagsabgeordneter: Lothar Mayring
Marie Filser, seine Frau
Ein Schaffner
Ein Zugführer.

Montag, 20. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

7.30 nm.: Englischer Sprachkurs.

7.45 nm.: Vortrag: Dr. J. M. Jurinek, Schriftleiter der M.-A. Abendzeitung u. Pressebeirat der Deutschen Stunde in Bayern, über: „Eine Wanderung durch das Deutsche Museum".

8.30—9.30 nm.: **Münchener Kammertrio.** Marie von Stubenrauch-Kraus, Violine; Alfred Kühle, Cello; Richard Staab, Klavier.
1. Trio für Klavier, Violine und Cello in H-Dur op. 8 — Allegro con brio — Scherzo, Allegro molto — Adagio — Allegro ..... Joh. Brahms
2. IX. Trio für Klavier, Violine und Cello — Allegro moderato — Scherzo, Allegro ma non tanto — Rondo, Allegretto..... L. v. Beethoven

Dienstag, 21. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

5.00—5.10 nm.: (während der Pause): 10 Minuten der Hausfrau; Frau Jäger-Jessen von der Allgemeinen Zeitung.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

7.45 nm.: Vortrag: Direktor Dr. Trefz der M. N. N. über: „Das Nachrichtenwesen der Presse".

8.30—9.30 nm.: **Musik und Dichtung im Hause.** Ein instruktiver Vortragszyklus von volkstümlichen, klassischen und neuzeitlichen Werken unserer Komponisten und Dichter. 2. Abend.
Mitwirkende: Wilhelm Bauer, Bariton; Richard Staab, Klavier; Kurt Brümann, Violine; Alfred Kühle, Cello; Ernst Firnholzer, Rezitationen.
1. Sonatine für Klavier und Violine in G-Dur ..... Joseph Haydn (R. Staab, K. Brümann)
2. a) Zwei Etüden für Klavier ..... J. B. Kramer
   b) Zwei Inventionen F-Dur und D-Moll für Klavier ..... J. S. Bach (R. Staab)
3. Familie und Heim, Rezitation: E. Firnholzer
4. a) Adagio sostenuto für Cello..... G. Pugnani
   b) Menuett für Cello ..... G. F. Händel (A. Kühle)
5. Lieder a. d. Zyklus „Dichterliebe" Robert Schumann (W. Bauer)
6. Romanze in F-Dur für Violine..... L. v. Beethoven (K. Brümann)
7. Aufforderung zum Tanz..... C. M. v. Weber (R. Staab)

Mittwoch, 22. Oktober.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger

5.00 nm.: Maya Reubke erzählt unsern Kindern Märchen, mit Bildbeilagen in der B. R. Z.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

7.45 nm.: Vortrag des Med.-Rats Dr. Seiffert über: „Unser tägliches Brot". 2. Teil.

8.30—9.30 nm.: **Operettenabend.** Mitwirkende: Peter Hoenselaers vom Gärtnerplatztheater in München; die verstärkte Rundfunkkapelle.
Gesangs- und Instrumental-Kompositionen in zwangloser Folge.

9.45—10.45 nm.: **Kleinkunst.** Mitwirkende: Liesel von Plank, Wiener Lieder; Hans Fritz, heitere Lieder zur Laute; Kurt Thomas, Xylophon; Am Flügel: Richard Staab.

Donnerstag, 23. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

7.30 nm.: Esperantokursus.

7.45 nm.: Vortrag Dr. H. Pollog über „Die letzte Everest-Expedition."

8.30—9.30 nm.: **Ludwig Spohr — Robert Franz.**
Mitwirkende: Emanuel Gianna-Taschner, Bariton; Oskar Diemroth, Rezitation; Kurt Brümann, Violine; Max Büttner vom Staatstheaterorchester, Harfe; Richard Staab, Klavier.
1. Sonate in C-Moll für Harfe und Violine L. Spohr (M. Büttner, K. Brümann)
2. Rezitation (O. Diemroth)
3. Lieder (E. Gianna-Taschner)..... Rob. Franz
4. Violinkonzert Nr. 8 „Gesangsszene" mit Klavierbegleitung..... L. Spohr (K. Brümann)
5. Rezitation (O. Diemroth)
6. Solostücke für Harfe..... L. Spohr (M. Büttner)
7. Lieder (E. Gianna-Taschner)..... Rob. Franz

Freitag, 24. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

5.00—5.10 nm. (während der Pause): 10 Minuten der Hausfrau; Frau Jäger-Jessen von der Allgemeinen Zeitung.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.

7.45 nm.: Vortrag des Universitäts-Professors Dr. A. Fischer: „Über die pädagogischen Bestrebungen des 18. Jahrhunderts".

8.30—9.30 nm.: **Münchener Bläser-Quintett.** Die Kammervirtuosen: Gustav Kaleve (Flöte), Michael Uffinger (Oboe), Prof. Karl Wagner (Klarinette), Hans Baumeister (Fagott), Kammermusiker Hans Nöth (Horn). Werke von W. A. Mozart, Miroslav Weber, Sobeck.

Sonnabend, 25. Oktober.

4.30—5.30 nm: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von des verstärkten Rundfunkkapelle.

8.15 nm.: Heimatschrifttum. Ernst Firnholzer liest aus Werken bayerischer Autoren.

9.00—10.00 nm.: Tanzmusik.

10.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Sonntag, 26. Oktober.

10.30—11.30 vm.: Morgenkonzert.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.

8.30—9.30 nm.: **Peter Cornelius — Franz Liszt-Abend.** (Peter Cornelius gest. 26. X. 1874, Franz Liszt geb. 22. X. 1811.)
Mitwirkende: Anny Lankes-Rosen, Sopran; Richard Staab, Klavier; die verstärkte Rundfunkkapelle unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.
1. a) Rakoczi-Marsch .....
   b) I. ungarische Rhapsodie ..... (Rundfunkkapelle) } Franz Liszt
2. a) Des-Dur-Etüde für Klavier.....
   b) Liebestraum As-Dur für Klavier.. (R. Staab) } Franz Liszt
3. Trauer und Trost, ein Liederzyklus, gedichtet und komponiert von..... Pet. Cornelius (Lankes-Rosen)
4. Ungarische Phantasie..... Franz Liszt (R. Staab — Rundfunkkapelle)

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53 621 und 54 311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rahbeck.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

19. Oktober.

Mitwirkende: Das Hübner-Trio, Berlin. (1. Violine: Curt Hübner. 2. Violine: Willi Schulz. Cello: Willi Heide. Am Flügel: Erwin Blumenreich).

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):
1. Schallwellen, Walzer ..... Johann Strauß
2. Aus Mozarts Reich, Potpourri ..... Urbach
3. Romanze a. d. D-Moll-Konzert ..... Wieniawski (Violinsolo: Curt Hübner)
4. Czardas aus „Der Geist des Wojwoden" Großmann
5. „Melody Song", Tanzpiece aus eigner Kompositionsmappe der Kapelle ..... Hübner-Reich.

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):
1. Melodien aus „Rigoletto"
2. Trio Es-Dur (Andante, Menuett, Polonaise, Presto assai) ..... Mozart
3. Zigeunerweise ..... P. Sarasate (Violinsolo: Curt Hübner)
4. „Wenn zwei sich lieben", Lied a. d. Operette „Der Rastelbinder" ..... Fr. Léhar
5. Canzon di Maggio..... Michelli

ENGLAND
kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18, Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, **65 km Reichweite, Mk. 12,—** ab Lager, Nachnahme. Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.
P. Holfter, Breslau Ed. 1211

Akkumulatoren-Prüfung
zur Feststellung der Intensität und Säuredichte durch Hebesäure-messer aus Glas mit Gummiball im Karton mit Anleitung **Kleines Modell 2,50 Gm., größeres Modell 3,50 Gm.**
Händler hoher Rabatt
W. Pflugbeil & Co., Berlin N 4
Chausseestraße 120

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 437 m

Literarischer Berater: Paul Enderling: Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
7.00 nm.: Wetternachrichten, Zeitsignal.
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.

Sonntag, 19. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-Musikalische Morgenfeier.
Lieder von Max Lang.
Ausführende: Eugen Schürer (Tenor).
Am Flügel: Der Komponist.
1. Frage ..... Schaukal
2. Vorfrühling ..... Holz
3. Spazieren wollt ich reiten ..... Volkslied
4. 5 Gesänge aus „Japanischer Garten" übersetzt von Paul Enderling. a) Japan, b) Am heiligen See, c) So bin ich reich! d) Volkslied aus Formosa, e) Nach Hause!

Dazwischen Rezitationen (Fred Höger).

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal, Sportnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Brunst über „Zahnpflege".
8.00—9.00 nm.: **Die Antike.** Das klassische Altertum in Schubert-Kompositionen.
Ausführende: Karl Fischötter (Opernsänger).
Am Flügel: Toni Kiepert.
1. Prometheus.
2. Fahrt zum Hades.
3. Grenzen der Menschheit.
4. Gruppe aus dem Tartarus.
5. Der zürnenden Diana.
6. Dithyrambe.

Dazwischen: Aus Horaz und Homer (G. Ott).

9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester) und Elsa König (Sopran): Heiteres.

Montag, 20. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.50—8.00 nm.: Vortrag Redakteur Fritz Seitz über „Eine Reise um den Mond".
8.00—9.00 nm.: **Romantischer Abend** ausgeführt vom Stuttgarter Waldhornquartett (Württ. Landesth.) C. Bühl, K. Bürgermeister, A. Bartzsch, Fr. Naue.
1. St. Hubertuslied ..... Schleidt-Interlaken
2. Abendständchen: Ich grüße dich in stiller Nacht ..... Härth
3. Aus der Heimat, Phantasie ..... Schandl
4. Das Kirchlein ..... Becker
5. Waldphantasie nach Motiven deutscher Opern, zusammengestellt von C. Brühl
6. Die Nacht ..... Abt

Dazwischen: Gedichte von Scheffel (Max Heye).

9.30—10.30 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit und Rundfunkorchester (Hilde Volk).

Dienstag, 21. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.** Leitung: Hans Seeber-van der Floe. Solist: Kammervirtuos Philipp Dreisbach (Klarinette) vom Württembergischen Landestheater.
1. Sinfonie IV (Italienisch) A-Dur ..... Mendelssohn
I. Allegro vivace; II. Andante con moto; III. Con moto moderato; IV. Sattarello.
2. Klarinettenkonzert ..... Weber

9.30—10.30 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester).

Mittwoch, 22. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag, Sagen, Märchen und Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller, außerdem Rundfunkorchester.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Oskar Wolfer über „Zur Entwicklung der neuen Kunst".
8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte.** (3. Abend).
Die Übergangszeit von 1300—1500.
Dazwischen: Proben aus Freidanks „Bescheidenheit" und Sebastian Brants „Narrrenschiff", aus den Werken von Meister Eckhardt, Suß und Tauler. Gesang alter deutscher Volkslieder.
9.30—10.30 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester).

Donnerstag, 23. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
8.00—9.00 nm.: **Vokalquartett.** Geschwister Schöller.
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Gebet a. d. Oper „Moses in Ägypten" Rossini
2. a) In stiller Nacht } Brahms
b) Die Wollust in den Maien }
3. a) Heidenröslein } Schumann
b) Zigeunerliebe }
4. a) An die Musik } Bruch
b) Narrenfahrt }
5. An die Heimat, Volkslied ..... Jüngst
6. Mitternacht, Quartett aus „Martha" .. Flotow

Dazwischen: Fröhliche Volksdichtungen (Georg Ott).

9.30—10.30 nm.: Der Abend der Frau. Elisabeth Schaller (Vortrag). Heinz Mönch (Zithersolist).

Freitag, 24. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—8.00 nm.: Englischer Humor, Vorlesung in englischer Sprache aus „Paustians lustiger Sprachzeitschrift (Little Puck)", Oktoberheft.
8.00—9.00 nm.: **Vortragsabend.** Ausführende: Bruno Schönfeldt (Frankfurt a. M.), Deutscher Vortragsmeister.
Dazwischen: Klavier-Soli (Artur Haagen).
9.30—10.30 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche, außerdem Rundfunkorchester.

Sonnabend, 25. Oktober.

4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller, außerdem Rundfunkorchester.
5.45 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Minister Dr. W. Hellpach, Karlsruhe.
8.00—9.00 nm.: **3. Badischer Abend.** Bläservereinigung des Landestheaters Karlsruhe.
Mitwirkende: Kammervirtuos Spittel, Kammervirtuos Spranger. Kammermusiker Hinze. Kammervirtuos Wenk sowie Pianistin Frl. Mathilde Roth, Karlsruhe.

1. Quintett op. 452 ..... Mozart
Largo, Allegretto, Moderato — Larghetto — Rondo.
2. Quintett op. 81 ..... G. Ouslow
Andante sost. — Allegro Spiritoso.
3. Suite op. 57 ..... Ch. Lefebre
Allegretto — Allegretto leggiero

9.50—10.30 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester).

Sonntag, 26. Oktober.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-musikalische Morgenfeier.**
Mitwirkende: Helene Wachter (Alt).
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Der Kreuzzug } Schubert
2. Du bist die Ruh }
3. Trost ..... Cornelius
4. Sonntags am Rhein } Schumann
5. An den Sonnenschein }
6. Die Lotosblume }

Dazwischen: Rezitationen (Georg Ott).

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal, Sportnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Alfred Lichtenstein über „Die Flöte wieder als Soloinstrument".
8.00—9.00 nm.: **Gastspiel Alfred Lichtenstein.**
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Sonate G-Dur für Flöte und Klavier. Giovan. Platti
Grave — Allegro — Adagio — Allegro molto.
2. Konzert für Flöte und Klavier ..... Joh. Joach. Quanz
Allegro-Arioso (Mesto)-Allegro vivace
3. a) Adagio aus dem 4. Konzert Friedrich d. Großen
b) Gavotte ..... Alfr. Lichtenstein
aus der Suite für Flöte u. Klavier (im alten Stil)
c) Romanze aus dem Konzert D-Moll op. 69 } Bernhard Molique
d) Rondo }
4. Russischer Karneval ..... César Ciardi
(Varitationen für Flöte)

9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.
9.30—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Das Gummipolster „Trumaphon"
verhindert Druck, verstärkt den Ton
für Kopfhörer (Luftpolster), D.R.P. ang., druckverhindernd, Paar Gm. 2,— gegen Voreinsendung. Wiederverk. Rabatt.
HERONA Deutsche Gummi-Gesellschaft
Berlin W 66, Leipziger Str. 119.

Funkfreunde! Achtung!

Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6,— an
Detektorapparate (Reichweite etwa 40—60 km) . „ M. 4,50 an
do. in bester Ausführung . . . . M. 15,—
Einröhrenempfangsapparat mit Rückkopplung (Reichweite etwa 300—600 km) . M. 30,—
do. mit Rückkopplung und Feineinstellung, Reichweite über 1000 km, empfängt u. a. London, Rom usw. Auch m. Zimmerantenne zu benutzen M. 78,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 . . . . . per 100 m M. 4,50
Antennenbaukästen M. 16,—, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateurbaukästen für Detektor- u. Röhrenapparate von M. 12,— an
Radiokristalle, alle aus- und inländischen Sorten . . . . . M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren . . M. 7,—
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) M. 10,—
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.
Ausführliche Preislisten kostenlos!
Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

Jeder am Sport Interessierte erhält auf Wunsch umsonst und postfrei zugesandt unseren soeben erschienenen Verlagskatalog über
Turnen Spiel und Sport
★
Weidmannsche Buchhandlung
Berlin SW 68, Zimmerstraße 94

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Da die Frist für die Erteilung der vorläufigen Audion-Versuchserlaubnis am 30. September abgelaufen war, machen wir unsere Mitglieder hiermit darauf aufmerksam, daß nunmehr nur noch die endgültige Audion-Versuchserlaubnis durch den Verein vermittelt wird. Die endgültige Audion-Versuchserlaubnis wird von dem Bestehen einer Prüfung vor dem Prüfungsausschuß des Funktechnischen Vereins abhängig gemacht, soweit nicht der Prüfungsausschuß auf Grund der nachgewiesenen Vorbildung und Vorkenntnisse auf die Prüfung verzichtet. Wer also die endgültige Versuchserlaubnis erhalten will, muß ein vorgedrucktes Antragsformular, das er von dem Vorstand seiner Gruppe bekommen kann, ausfüllen und dieses dem ihm benannten Prüfungsausschuß zustellen. Auf Grund des Bescheides des Prüfungsausschusses wird dann die endgültige Versuchserlaubnis erteilt. Die Antragsformulare können von den Gruppenvorständen bei der Hauptgeschäftsstelle abgeholt werden.

Die Detektor-Versuchserlaubnis wird nach wie vor ohne Prüfung erteilt.

Etwaige noch im Besitz der Gruppenvorstände befindliche Audion-Versuchserlaubnis-Blocks sind schnellstens der Hauptgeschäftsstelle zurückzureichen.

Der Vorstand der neuen Ortsgruppe Gommern (Bezirk Magdeburg) setzt sich wie folgt zusammen:

1. Vorsitzender: Herr Paul Kosmey, Ingenieur, Gommern, Knick 0,
2. Vorsitzender: Herr Kurt Hartmann, Elektromeister, Gommern, Breite Straße 12,

Schriftführer: Herr Hugo Wiemann, Postmeister, Gommern, Breite Straße 32,
Kassenwart: Herr Karl Stange, Polizei-Betriebsassistent, Gommern, Salzstraße 79.

*

Ausschuß zur Organisation der Vortragskurse.

Bis jetzt haben sich folgende Gruppen bereit erklärt, Herren anderer Gruppen an ihren Kursen teilnehmen zu lassen:

Gruppe Osram,
teilweise Gruppe AEG,
Orenstein & Koppel.

Alles nähere bitten wir bei diesen Gruppen selbst zu erfragen.

gez. *Dr. Conrad.*

*

Funktechnischer Verein e. V.

(Gruppe Rundfunk AEG., Berlin.)

Wir machen unsere Mitglieder darauf aufmerksam, daß wir im nächsten Heft des „Funk" den Beginn der Kurse B (Fortgeschrittene) bekanntgeben werden. Mitglieder, die an diesem Kursus teilnehmen wollen, können Teilnehmerkarten zum Preise von **Mark 4,—** für 8 Doppelstunden bei den Obleuten erhalten.

Der Vorstand.
gez. *Bluhm.* gez. *Loops.*

Funktechnischer Verein E. V.

Anläßlich der
einjährigen Wiederkehr der Einführung des Rundfunks in Deutschland
findet am
Freitag, den 31. Oktober 1924, abends 7 Uhr,
eine

Tagung

im Berliner Konzerthaus Clou, Berlin W 66, Mauerstraße 82, statt.

Tagesordnung:

1. **Begrüßungsansprache des 1. Vorsitzenden, Herrn Oberingenieur Bluhm.**
2. **Ansprache des Ehrenmitgliedes, Herrn Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow: „Ein Jahr Rundfunk".**
3. **Experimentalvortrag des Mitgliedes Herrn Direktor Lüschen (Gruppe Siemens): „Über einige Ursachen der Verzerrung im Rundfunkempfang", mit Lichtbildern und Vorführungen.**

Änderung vorbehalten.
Daran anschließend geselliges Beisammensein.
Gäste willkommen.

Zur Deckung der Unkosten wird ein Eintrittsgeld von **Mk. 0,60** pro Person erhoben, Mitglieder zahlen bei Vorzeigung der Mitgliedskarte nur **Mk. 0,30.**

Der Überschuß wird der Heinrich-Hertz-Gesellschaft zur Förderung des Funkwesens überwiesen.

Der Vorstand.

Eintrittskarten sind bei den Gruppenvorständen des Funktechnischen Vereins, der Hauptgeschäftsstelle und an der Abendkasse erhältlich.

Funktechnischer Verein E. V.
Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Bergmann.
Geschäftsstelle: C. Steuck, NO 55, Naugarder Str. 38.

An unsere Mitglieder!

An die Erlangung der endgültigen Audionversuchslizenz ist bekanntlich die Bedingung geknüpft, daß der Lizenzinhaber bis spätestens 31. Dezember 1924 eine Prüfung ablegt, durch die er genügende Kenntnisse auf dem Funkgebiet nachweist. Zur Vermittlung dieser Kenntnisse richten wir 2 Lehrkurse ein. Der erste Lehrgang ist für Anfänger ohne elektrotechnische Vorkenntnisse bestimmt und umfaßt vier Doppelstunden; er kann von technisch vorgebildeten Mitgliedern übergangen werden.

*

Im zweiten Lehrgang von acht Doppelstunden werden, ausgehend von den elektrischen Wechselstrom- und Schwingungsvorgängen, die funktionellen Grundlagen der drahtlosen Nachrichtenübermittlung behandelt.

Die Lehrgänge finden im großen Sitzungssal des Verwaltungsgebäudes, Seestraße, statt. Als Dozenten haben wir Herrn Dr. Alberti (Funk-Abteilung) und Herrn Dipl.-Ing. Weber gewonnen.

Um einen Überblick zu gewinnen, in welchem Umfange die Kurse einzurichten sind, ist es unbedingt erforderlich, daß alle Mitglieder, die an einem oder zwei Lehrgängen teilnehmen wollen, dies der Geschäftsstelle oder ihren Werksobleuten umgehend, spätestens aber bis zum 24. Oktober, unter gleichzeitiger Einsendung des Betrages schriftlich bekanntgeben.

Der Preis für Kursus A und B ist Mk. 6,—, für Kursus B allein Mk. 4,—. Der Betrag ist sofort zu entrichten. Der Beginn der Kurse wird noch bekanntgegeben.

Wir weisen unsere Mitglieder noch einmal ausdrücklich darauf hin, daß die vorläufige Audionversuchserlaubnis mit dem 31. Dezember erlischt und daß die Benutzung von Röhrenempfängern nach diesem Zeitpunkt nur denjenigen gestattet ist, die die endgültige Audionversuchserlaubnis erhalten haben. Um diese zu erwerben, ist das Bestehen einer Prüfung notwendig, die vor einer Kommission abgelegt wird, in der auch die Oberpostdirektion vertreten ist. Wer nach dem 31. Dezember Röhrenempfänger ohne die endgültige Audionversuchserlaubnis benutzt, wird auf Grund der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs vom 8. März 1924 mit Gefängnis bestraft. Wir können daher unseren Mitgliedern die Beteiligung an den Unterrichtskursen nur dringend empfehlen.

*

Da in der Gruppe Bergmann sehr viele Mitglieder mit ihren Beiträgen rückständig sind, machen wir darauf aufmerksam, daß wir nunmehr gezwungen sind, falls die Bezahlung nicht innerhalb des Monats Oktober erfolgt, den säumigen Zahlern den Bezug der Zeitschrift zu sperren. Sollte auch dann noch keine Zahlung erfolgen, so sieht sich der Vorstand genötigt, gegen die säumigen Zahler klagbar vorzugehen.

Wir weisen nochmals darauf hin, daß der Mitgliedsbeitrag von Mk. 1,50 für jeden kommenden Monat am letzten des vorhergehenden fällig ist, da die Wochenschrift „Funk" ebenso zu bezahlen ist. Wir bitten daher die Mitglieder, die Beiträge für den Monat November schon im Laufe des Monats Oktober an die Obleute zu zahlen.

Mitgliedern, die bezüglich Beitragszahlung ihren Verpflichtungen gegenüber dem Verein nicht spätestens bis zum 5. eines jeden Monats nachgekommen sind, wird die Zustellung der Zeitschrift künftig gesperrt.

Der Vorstand.
gez. *Scholl.* gez. *Steuck.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Reichsbahn Berlin, Invalidenstr. 51.

In Ergänzung unserer Mitteilung im „Funk" Heft 24 und unseres Rundschreibens vom 4. cr. geben wir folgendes bekannt:

Die weiteren zwei Vortragsabende finden nicht am 16. und 23., sondern am Freitag, den 17. und 24. d. M., statt. Am Donnerstag, den 30. cr., ist der letzte Vortragsabend für Anfänger.

Außerdem ersuchen wir, uns umgehend mitzuteilen, welche Mitglieder Eintrittskarten für die am 31. Oktober d. J. im Clou, Mauerstraße, stattfindende große Versammlung wünschen. Die Karten sind gegen Einsendung des Betrages umgehend zu bestellen. Mitglieder zahlen 30 Pf. und Gäste 60 Pf. Bestellungen auf Karten können wir nur bis zum Freitag, den 24. d. M., entgegennehmen.

Der Vorstand.

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Osram.

Die nächsten Unterrichtsstunden finden zu den nachstehend angegebenen Zeiten statt:

Parallelkursus A (Dr. Heinze): Dienstag, 21. Oktober, 5½ Uhr, Kasino der D-Fabrik.

Kursus A (Dr. Heinze): Mittwoch, 22. Oktober, 7 Uhr, Kasino der A-Fabrik.

Kursus B (Dr. Simon): Donnerstag, 23. Oktober, 5¼ Uhr, Kasino der A-Fabrik.

Der Parallelkursus B soll erst nach Beendigung des Kursus A beginnen, etwa in drei Wochen, um den Hörern des Kursus A die Möglichkeit zu geben, den Kurs für Fortgeschrittene mit Erfolg zu besuchen. Der genaue Termin wird rechtzeitig im „Funk" bekanntgegeben.

Die Teilnehmer an den Kursen werden gebeten, sich in die Anwesenheitslisten einzutragen, damit ihnen die von den Kursleitern verfaßten Auszüge, in denen in gedrängter Form das Wichtigste der Vorträge mitgeteilt wird, rechtzeitig zugestellt werden können. Mitgliedskarten sind mitzubringen. Für Gäste werden Gastkarten ausgegeben. Schriftführer: gez. *Dr. Aschermann.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).
Geschäftsstelle bis auf weiteres:
Dr. Hagemann, p. A. Telegraphie-Gesellschaft System Stille, Berlin W 9, Potsdamer Straße 4.
Fernruf: Nollendorf 7657.
Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstr.).
Fernsprecher: Amt Humboldt 5007.
Postscheckkonto: Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Wir laden hierdurch die Mitglieder der Ortsgruppe Berlin zu der am Mittwoch, den 22. Oktober 1924, abends ½6 Uhr, in der Aula des Französischen Gymnasiums, Berlin NW 7, Reichstags-Ufer 6, stattfindenden Mitgliederversammlung ein.

Tagesordnung:

1. Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung.
2. Wahl eines neuen Schriftführers (da Herr Patentanwalt Wolff sein Amt niedergelegt hat).
3. Vortrag des Herrn Dr. Hagemann über „die Entwicklung von Empfangsschaltungen".
4. Verschiedenes.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

856. Johann Winter, Mechaniker, Preußen, Berlin N 31, Hussitenstr. 23.
857. Albert Konarski, Mechaniker, Preußen, Berlin NO 55, Bötzowstr. 32.
858. Karl John, Mechaniker, Preußen, Berlin N 4, Gartenstr. 32, b. Marggraf.
859. Arnulf Umlauft, Mechaniker, Preußen, Berlin N 113, Schonensche Str. 14.
860. Günter Wolff, Schüler, Preußen, Berlin NO 55, Chodowieckistr. 9, III.
861. Reinhold Adler, Stadtbauführer, Preußen, Berlin O 34, Romintener Str. 25, v. III. r.
862. Adolf Frischmann, Handelsingenieur, Preußen, Berlin-Wilmersdorf, Berliner Str. 31.
863. Christian Lehmann, Kaufmann, Preußen, Berlin SO 16, Köpenicker Str. 55.
864. Klaus Lenel, stud. ing., Baden, Berlin W 10, Dörnbergstr. 3, IV, b. Mellien.

Fortsetzung auf Seite 25.

Rundfunk

Geräte

Empfangs-Apparate
Hoch- und Nieder-
frequenzverstärker
Nach Telefunken-Patenten
Lautsprecher
Doppel-Kopfhörer
Anodenbatterien
Antennenmaterial

Bedeutend herabgesetzte Preise
Verlangen Sie unsere Druckschriften

SIEMENS & HALSKE A.-G.
Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin

Technische Büros in: Berlin SW11, Schöneberger Str. 3-4 / Stettin, Berliner Tor 1 / Breslau, Kaiser-Wilhelm-Str. 137 / Dresden, Prager Str. 6 / Cassel, Jordanstr. 3 / Chemnitz i. Sa., Äussere Klosterstr. 27 / Essen (Ruhr), Henriettenstr. 5 / Frankfurt (Main), Gutleutstr. 42-44 / Gleiwitz (Deutsch-Oberschl.), Brunnenstr. (Holzhaus) / Hamburg, Spitalerstr. 10 (Semperhaus) / Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 17 / Köln a. Rh. Friesenplatz 16 (Hansahaus) / Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 39 (Siemenshaus) / Leipzig, Schützenstr. 4 / Magdeburg-Sudenburg, Westendstr. 35 / Hannover, Aegidientorplatz 4 (Hansahaus) / Mannheim N7. 18 (Siemenshaus) / München, Prannerstr. 15 a / Nürnberg, Enderstr. 4 / Saarbrücken, Kronprinzenstr. 20 / Stuttgart, Alleenstr. 28

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 25

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Der telegraphierte Film

Elektrische Bild-Übertragung. — 100 000 „Photos“ in einer Sekunde.

Von

Dr. **W. F. Ewald.**

Wie soeben aus Leipzig gemeldet wird, ist es einem dort an der Hochschule wirkenden deutschen Physiker gelungen, einen Fernseher zu konstruieren, der es tatsächlich ermöglicht, ein bewegtes Bild so rasch drahtlos zu übermitteln, daß man von einem „gefunkten Film“ sprechen kann. Der Bau dieser neuen Apparate soll bereits im Gange sein. In diesem Zusammenhang gewinnen die folgenden Ausführungen besonders an Interesse.

Das Fern-Funk-Kino: Wer hat nicht beim Anhören einer Rundfunkopernübertragung schon gewünscht, gleichzeitig die Geschehnisse auf der Bühne auch mit den Augen verfolgen zu können, da nur so der Eindruck vollständig und die ganze Handlung verständlich würde?! . . .

Schon heute kann man durch den Draht wie auch drahtlos Bilder aller Art in die Ferne übertragen; für einfache Schwarz-Weiß-Bilder in Strichmanier ist dies schon sehr lange mit Hilfe der sogenannten Kopiertelegraphen möglich, wie sie in Amerika und Frankreich im öffentlichen Betrieb waren oder noch sind. Das praktisch brauchbarste dieser Systeme beruht darauf, daß die Bewegung des von der schreibenden Hand geführten Stiftes mechanisch in zwei Komponenten zerlegt wird, indem mit dem Stift zwei zueinander senkrecht stehende Hebel gelenkig verbunden sind, die seinen Bewegungen folgen müssen. Die Bewegung der Hebel wird dazu benutzt, nacheinander verschiedene Stromstöße zu erzeugen, die im Empfänger ein gleichartiges Hebelsystem in entsprechende Bewegung versetzen und dadurch einen Tintenstift über ein Papierblatt führen. Die Geschwindigkeit der Übertragung ist infolge der Trägheit der ganzen Apparatur nur gering, und der Apparat dient praktisch nur dazu, handschriftliche kurze Mitteilungen beispielsweise von der Empfangshalle eines Hotels direkt in die Zimmer der einzelnen Gäste zu übermitteln. Einzelheiten und Feinheiten einer Handschrift gehen verloren, und deshalb sind die Apparate zur telegraphischen Übertragung gesetzlich bindender Unterschriften nicht zugelassen.

Eine wesentlich vollkommenere Einrichtung ist der Kornsche photographische Bildübertragungsapparat: das Bild wird auf einem Glaszylinder befestigt, der gedreht wird und sich dabei ähnlich wie der Wachszylinder des Diktierapparates durch Spindeltriebe langsam in seiner Achsrichtung vorwärts bewegt. Das Licht einer hellen Lampe wird auf einen Punkt des in enger Spirale rotierenden Films konzentriert, durchdringt den Film und fällt auf der anderen Seite auf eine Selenzelle. Das Bild wird also durch den Lichtstrahl gewissermaßen Punkt für Punkt nacheinander „abgetastet“. Je nachdem nun bei der Fortbewegung des Films hellere oder dunklere Stellen des Bildes in den Gang der Lichtstrahlen eingeschaltet werden, wird das Selen mehr oder weniger stark belichtet, und damit ändert sich der elektrische Widerstand eines Stromkreises, in dem die Selenzelle liegt. Der Strom wird durch eine Fernleitung dem Empfänger zugeführt; auch dort befindet sich eine Lichtquelle, deren Strahlen auf einen Spalt konzentriert werden. Dieser Spalt wird durch den Faden eines Saitengalvanometers im stromlosen Zustande verschlossen. Treffen nun Ströme durch die Fernleitung auf das Instrument, so wird der Faden mehr oder weniger abgelenkt und dadurch mehr oder weniger Licht durch den Spalt hindurch gelassen, von wo es, durch Linsen

konzentriert, wiederum auf einen Punkt eines in gleicher Weise wie beim Geber bewegten Zylinders mit aufgespanntem Film konzentriert wird. Umdrehung und seitlicher Transport des Films erfolgen genau in demselben Tempo wie beim Geber, was durch eine besondere elektrische Synchronisierung der antreibenden Elektromotoren erreicht wird. Es entsteht im Empfänger nach der Entwicklung des Films ein Bild, das aus einem spiralig um den Filmzylinder laufenden dünnen Belichtungsstreifen besteht, die überall dort eine stärkere Schwärzung aufweisen, wo eine stärkere Ablenkung des Galvanometerfadens durch ankommende Ströme erfolgt, d. h. mehr Licht auf den Film gefallen war.

Die Herstellung eines derartigen Bildes nach der Kornschen Methode dauert nun mindestens einige Minuten, denn die Selenzelle im Geber ist nicht ohne weiteres imstande, rascheren Belichtungsschwankungen genau zu folgen, und auch die Empfangsapparatur könnte keine beliebige Steigerung der Belichtungsgeschwindigkeit des Films vertragen, da die photographische Emulsion nur eine begrenzte Empfindlichkeit besitzt. Schließlich sind auch die Leitungen nicht imstande, beliebig rasche Stromimpulse verzerrungsfrei weiterzugeben.

Betrachten wir nun die Anforderungen, die an einen elektrischen Fernseher gestellt werden müssen, der gestatten soll, bewegte Vorgänge gleichzeitig mit ihrem Geschehen an entfernten Orten wahrzunehmen, so ergibt sich als praktische Ausführungsmöglichkeit zunächst die beim Kino verwendete Methode, auf einer Tafel so viele Bilder in der Sekunde erscheinen zu lassen, daß infolge der Trägheit der Netzhaut im menschlichen Auge ein scheinbar stehendes Bild erzeugt wird. Die kleinen von Bild zu Bild auftretenden Veränderungen werden dann als kontinuierliche Bewegungen gesehen. Eine gute Uebertragung dieser Art erfordert 10 bis 16 Bilder in der Sekunde; eine Bildübertragung dürfte also längstens $^1/_{10}$ Sekunde dauern.

Fast sämtliche Vorschläge zur Lösung des Fernsehproblems sind auf der Verwendung des skizzierten Systems aufgebaut. Allgemein wird das Bild in eine große Zahl von Bildpunkten zerlegt, etwa in der Art, wie für Reproduktionszwecke eine Photographie durch den Bildraster für die Klischierung geeignet gemacht wird. Erfahrungsgemäß braucht man für die Reproduktion eines kleinen Porträts, etwa in der Größe 5 × 5 cm, einen Bildraster von mindestens 100 × 100 Punktreihen, zusammen also 10 000 Punkte. Die meisten Fernseher sind nun so beschaffen, daß durch eine geeignete Apparatur das mittels Linsen auf eine Bildebene geworfene, aus Teilen verschiedener Helligkeit bestehende Bild punktweise nacheinander über eine Selenzelle geführt wird; man nennt diesen Teil des Apparates den „Bildzerleger", und es fällt ihm die Aufgabe zu, das gleichzeitig erscheinende Bild in eine nacheinander auftretende Reihe von Stromimpulsen wechselnder Stärke zu verwandeln. Diese Stromimpulse des Gebers, von denen also mindestens 10 000 in $^1/_{10}$ Sekunde, also 100 000 in einer Sekunde, durch die Leitung geschickt werden müßten, werden im Empfänger meist in ähnlicher Weise wie im Geber wieder in Lichtwirkungen umgesetzt. Der Bildzusammensetzungsapparat muß dabei selbstverständlich genau synchron mit dem Bildzerleger arbeiten, damit nicht statt eines erkennbaren Bildes ein Haufen von ungeordneten Lichtblitzen erscheint.

Bisher gibt es noch nicht einen einzigen Fernseher, der gestatten würde, auch nur ein stehendes Bild zu übertragen, geschweige denn ein bewegliches. Zunächst dürfte es sehr schwierig sein, einen mechanischen Bildzerleger zu bauen, der imstande wäre, die 10 000 Bildpunkte eines kleinen Bildes in $^1/_{10}$ Sekunde nacheinander auf die lichtelektrische Zelle zu werfen. Aber selbst wenn das gelänge, würde der Zeitbruchteil, in dem das durch das Objektiv eintretende Licht auf jeden Punkt einwirken kann, zweifellos nicht ausreichen, um in der Selenzelle eine merkbare Widerstandsänderung hervorzurufen, denn die Expositionszeit betrüge für jeden Punkt nur $^1/_{100\,000}$ Sekunde. Außerdem würde keine Drahtleitung derartig hochfrequente Stromschwankungen verzerrungsfrei übertragen können.

Schwierigkeiten gleicher Art bestehen im Empfänger, doch kommt hier noch hinzu, daß mit der gleichen punktförmigen Lichtquelle, die verschieden stark aufleuchtet, nacheinander das ganze sichtbare Bild aus einzelnen Punkten verschiedener Helligkeit erzeugt werden muß. Für jeden Bildpunkt steht also der Lichtquelle nur der winzige Zeitraum von $^1/_{100\,000}$ Sekunde zur Verfügung, und das Auge muß imstande sein, aus den in diesem Zeitbruchteil empfangenen Lichtblitzen ein Bild gleichmäßiger Helligkeit zusammenzusetzen. Nach dem bekannten Gesetz, daß die Lichtwirkung gleich Belichtungsdauer mal Lichtintensität ist, kann man sich leicht ableiten, daß, um einen Punkt von der Helligkeit einer Normalkerze zu sehen, die an der betreffenden Stelle während $^1/_{100\,000}$ Sekunde wirkende Lichtquelle die Helligkeit von 100 000 Normalkerzen besitzen müßte!

Der Weg der rein sukzessiven Bildübertragung scheint aus allen diesen Gründen mit Hindernissen förmlich gepflastert zu sein. Es wurden indessen schon vor längerer Zeit Vorschläge gemacht, die Bildpunkte nicht nacheinander, sondern gleichzeitig zu übertragen. Hierzu stand nach dem damaligen Niveau der Technik nur die Verwendung zahlreicher Drahtleitungen zur Verfügung, deren jede mit einem Bildpunkt verbunden war; es ist jedoch nicht möglich, für die Übertragung eines kleinen Bildes 10 000 Drahtleitungen zur Verfügung zu stellen. Außerdem bestehen auch große Schwierigkeiten darin, 10 000 Selenzellen von gleicher Empfindlichkeit herzustellen.

Es ist nun von verschiedenen Seiten vorgeschlagen worden, statt einer großen Zahl von Drahtleitungen nur eine einzige zu verwenden, in der man eine größere Zahl verschieden frequenter Wechselströme vom Geber zum Empfänger schickt; auch dieser Vorschlag scheitert jedoch daran, daß die Überlagerung zahlreicher Wechselströme in einer Drahtleitung zu starken Verzerrungen führt, und daß es außerdem nicht möglich sein dürfte, mit primitiven elektromagnetischen Apparaten eine für die Bildübertragung genügende Anzahl von Wechselstromfrequenzen nebeneinander zu erzeugen oder zu trennen, ohne daß der gleiche Wechselstromkreis auf verschiedene Frequenzen anspricht.

An diesem Punkt greift nun die drahtlose Technik ein, und es ist schon vor langer Zeit, beispielsweise von Korn vorgeschlagen worden,

hochfrequente Wechselströme zu verwenden, die direkt drahtlos übermittelt werden. Es würden also an Stelle der Drahtleitungen ausgestrahlte Hochfrequenzschwingungen verschiedener Wellenlängen treten. Die Aufgabe bestände darin, eine für Bildübertragungszwecke ausreichende Anzahl derartiger Schwingungen gleichzeitig auszusenden und zu empfangen, ohne daß sie sich gegenseitig stören. Es ist dabei nicht erforderlich, jedem Bildpunkt eine besondere Welle zuzuordnen, sondern es genügt, wenn man jeder Bildzeile eine Welle zuordnet und jeden Bildpunkt der Zeile nacheinander in den Schwingungskreis einschaltet; durch den Wechsel von Licht und Schatten entsteht eine Amplitudenschwankung (Modulation) der der betr. Zeile zugeordneten Schwingungsfrequenz, die sich in die Ferne übertragen läßt.

Aber auch ohne die Verwendung zahlreicher Schwingungskreise läßt sich eine drahtlose Fernübertragung denken, wenn es gelingt, bei der Bildzerlegung und Zusammensetzung mit trägheitslosen Apparaten zu arbeiten, die imstande sind, einen Lichtstrahl ohne mechanisch bewegte Organe mit beliebiger Geschwindigkeit mehr oder weniger stark abzulenken. Ein solches Mittel bietet das Kraftfeld eines Magneten gegenüber den Kathodenstrahlen, und neuerdings scheint es gelungen zu sein, auch die sichtbaren Lichtstrahlen des elektrischen Lichtbogens in ähnlicher Weise abzulenken. Die Steuerung des Strahles erfolgt dabei in der Weise, daß man zwei zueinander senkrechte Magnetfelder in seine Nähe bringt, die durch je einen Wechselstrom bestimmter Frequenz erregt werden. Indem man nun die Frequenzen und Phasen der beiden Wechselströme geeignet wählt, so daß ihre Schwingungskurven sich in regelmäßiger Weise gegenseitig beeinflussen, gelingt es, den Strahl zu einer Zickzackbewegung über eine Bildfläche zu zwingen und diese in äußerst rascher Folge abzutasten. Als lichtelektrisches Relais kommt bei diesen hohen Geschwindigkeiten nur die Kaliumzelle in Frage, die darauf beruht, daß unter dem Einfluß der Bestrahlung durch Ionisation der Luft in der Nähe der aus Kalium oder einem verwandten Metall bestehenden Kathode eines Stromkreises ein Stromübergang zur Anode stattfindet. Der Strom ist der Lichtintensität gut proportional und ändert sich momentan ohne jede Trägheit. Die hochfrequenten Schwingungen, die durch die mindestens etwa 100 000 Intensitätsschwankungen der photoelektrischen Zelle pro Sekunde im Sender erzeugt werden, kann man auf den Empfänger übertragen, indem man sie einer noch höher frequenten Trägerwelle, wie bei der drahtlosen Telephonie, aufmoduliert. Selbstverständlich müssen die beiden Wechselstromfrequenzen, die die Steuerung des Lichtstrahls nach Breite und Höhe bewirken, ebenfalls mit Hilfe der Trägerwelle übertragen werden.

Natürlich wird das drahtlose Fernsehen unter denselben Schwierigkeiten zu leiden haben, wie die drahtlose Schallübertragung, und es ist auch für diese Zwecke eine Lebensfrage, daß die Beseitigung der Störerscheinungen gelingt. Sind wir einmal so weit, so werden wir den Tag erleben, an dem in jedem kleinsten Nest der Fernkino uns erlaubt, einem Meisterschaftswettkampf, einem Automobilrennen in Sizilien, einer prächtigen Staatszeremonie in Indien persönlich beizuwohnen, die Zurufe der Zuschauer, Musik und Geräusche zu hören und jeder Bewegung der handelnden Personen zu folgen.

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

Drei heitere Abende. — Keine „direkte Übertragung". — Italienische Sterne.

Heiter ist die Kunst! Warum soll sie in der Übertragung durch den Rundfunk diese ihre wahre Eigenschaft nicht auch zeigen? Mithin schließt die kommende Woche mit drei heiteren Abenden. Am Donnerstag ist es der Frohsinn der Biedermeierzeit, der in Wort und Ton dargeboten wird, tags darauf unterhält uns der Übermut des auch zu musikalischen Scherzen stets aufgelegten Mozart, der in dem am Schluß gespielten „Dorfmusikanten-Sextett" ganz köstlich eine ländliche Szene zu parodieren weiß, und am Sonnabend siegt schließlich die Operette, nicht die ganz moderne mit Shimmy-, Java- und Bananen-Rhythmen, aber doch die aus jüngster Vergangenheit.

Vorsorglich gibt es nach all der Lebenslust auch Tanzmusik. Was nützten denn auch die Operettenschlager, wenn man nicht die gehörten Rhythmen in Bewegung umsetzen sollte?!

Diese Erheiterung ist aber auch sehr vonnöten, denn die Vorträge, die das neue Programm enthält, sind gewiß grundgescheite Abhandlungen, umschließen aber zumeist Themen, die nur einen engeren Hörerkreis interessieren. Nach meiner Meinung ist es etwas reichlich, wenn heute über den „Segen der Pockenimpfung", dann über „die Bedeutung der Landesaufnahme", oder über die „Phantasie und Lüge im Seelenleben des Kindes" gesprochen wird. Will man schon „Geld und Tausch" als ein allgemeineres Problem gelten lassen und den Vortrag des Reichsministers für Ernährung über „das amerikanisch-deutsche Kinderhilfswerk" als des öffentlichen Interesses gewiß erachten, so sind die drei anderen doch entschieden zu einseitig gerichtet, als daß man sie in solcher Häufung gutheißen kann. Es ist nur gut, daß die Funkprinzessin wenigstens an einem Tage erzählt und die Phantasie der jugendlichen Hörer beflügelt.

Da an Berlins musikalischem Himmel gegenwärtig italienische Sterne, wenn auch mit wechselndem Glanz, leuchten, darf es der Rundfunk nicht versäumen, den aus seinen Konzerten bekannten Bariton der Mailander Scala, Fausto Ricci, seinen Freunden vorzustellen. Die VI. Sonderveranstaltung (Dienstag) zeigt ihn als Lieder- und Bühnensänger. Die ungarische, eben hier mit Erfolg wieder aufgetretene Violinistin Ibolyka Gyarfas und Otto Urack am Cello, das er einst im Orchester der Staatsoper spielte, bevor er Kapellmeister wurde, wirken in diesem Konzert weiter mit. Gleich am nächsten Tage gibt es wieder einen Konzertabend, dessen Programm ausschließlich Liszt gewidmet ist. Eine unserer bedeutendsten Pianistinnen und dank ihrer technischen Meisterschaft hervorragendsten Liszt-Interpretinnen, Celeste Chop-Groenevelt, bestreitet den Hauptteil des Abends.

Die Anordnung des Programms der neuen Woche ist merkwürdig ungeschickt, die getroffene Auswahl ziemlich nüchtern. Die ernste Kunst an zwei aufeinanderfolgenden Abenden, die heitere Muse gleich dreimal nacheinander, in den Vorträgen wenig von allgemeinstem Interesse — wer vieles bringt, muß doch wohl auch daran denken, alles so zu ordnen, daß eine stärkere und lockendere Abwechslung erreicht wird. *bd.*

Die Einweihung des neuen Senders in Münster

Sonderdienst des „Funk".

Münster, 10. Oktober.

Heute vormittag um ½11 Uhr fand die feierliche Eröffnung des Rundfunksenders in Münster, des neunten deutschen Rundfunksenders, in Anwesenheit von Vertretern der Deutschen Reichspost, des Reichsfunkverbandes, der münsterischen staatlichen und städtischen Behörden und der Presse durch Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow statt.

Die stille Stadt in Westfalen, ganz in die Farbenpracht eines sonnigen Herbstmorgens gebettet, die sich über alle Unruhe der letzten Jahre eine selbstbewußte Vornehmheit bewahrt hat, die, an der Grenze des kampf- und leiddurchtobten Ruhrgebiets gelegen, auch in jenen Monaten nicht untätig zusah und trotzdem in ihrem westfälischen, nie redseligem Charakter verharrte, diese schöne Stadt ging nun daran, ihre Tore dem jüngsten Kind der Technik, dem Rundfunk, zu öffnen. Der Regierungspräsident, der Präsident der Oberpostdirektion, Vertreter des Magistrats und der Presse hatten sich auf dem Bahnhof eingefunden, dem Schirmherrn des deutschen Rundfunks, Staatssekretär Dr. Bredow, das Geleit zu geben durch die im Morgensonnenschein festlich schimmernde Stadt zu den Räumen der Westdeutschen Funkstunde A. G., die, sehr vornehm und fast luxuriös gehalten, an diesem Vormittag noch feierlich geschmückt waren.

Nach einem Adagio von Lorenz sprach als erster Redner Stadtbaurat Tormin, Generaldirektor der neuen Sendegesellschaft, dessen Tatkraft vor allem es zu danken ist, daß Münster trotz mancher Schwierigkeiten in verhältnismäßig kurzer Zeit seinen Sender erhalten konnte; er dankte dem Reichspostministerium, das seine Bemühungen stets unterstützt habe, dankte der C. Lorenz A. G., die rasche und zuverlässige Arbeit geliefert habe, denn der Sender arbeite vorzüglich, und bereits die Senderversuche wurden überraschend weit und klar gehört, so daß Münster mit den zuversichtlichsten Hoffnungen an die Öffentlichkeit treten dürfe.

In einer glänzenden, eindrucksvollen Rede wies Staatssekretär Dr. Bredow darauf hin, daß es ein Deutscher, daß Heinrich Hertz es war, der all das ermöglichte, was wir heute genießen, der vor vier Jahrzehnten durch seine Entdeckungen und Berechnungen der elektrischen Wellen den Grundstock legte zur heutigen Funktechnik. Wir Menschen der Gegenwart haben die Pflicht, dem Werk Heinrich Hertz' uns würdig zu zeigen, mit dem Pfunde, das er uns hinterließ, zu wuchern, die neue Technik in den Dienst der kulturellen Entwicklung zu stellen: der Empfang des Rundfunks muß den weitesten Kreisen des Volkes ohne große Kosten zugänglich gemacht werden; deshalb sollen neben den eigentlichen Hauptsendern überall Zwischensender errichtet werden, wo „tote Gebiete" einen reinen und lautstarken Empfang nur mit komplizierten und kostspieligen Geräten hervorzuholen vermögen. Gerade aus Arbeiterkreisen liefen täglich Zuschriften ein, die davon zeugen, wie tief der Rundfunk ins Volksleben bereits eingedrungen ist, und sein Einfluß auf die Familie, zusammenführend und zusammenhaltend, sei nicht hoch genug einzuschätzen; während früher die halbwüchsige Jugend abends das Haus verließ, sich zuweilen recht zweifelhaften Vergnügungen und Zerstreuungen hingab, die Familie, die Wiege gesunden Staatslebens, zersplittert ward, versammelt sie jetzt der Rundfunkempfang einträchtig um die blinkenden Geräte, und der Jugend sei in der Funk-Bastelei ein neues lehrreiches und charakterbildendes Gebiet erschlossen. Alle Sender müßten nun bemüht sein, über die Unterhaltung hinaus auch Belehrung zu bieten, nicht durch ungesunde Förderung einer lückenhaften Halbbildung durch gelegentliche Vorträge, sondern durch ein zielbewußtes Arbeiten auf einer Rundfunk-Volkshochschule. Zum Schluß seiner Ansprache umriß Bredow noch kurz den Wert des Rundfunks für die Landwirtschaft, und er schloß mit einer freudigen Anerkennung für die vorbildliche Arbeit, die bisher in Münster geleistet worden ist.

Nachdem der Präsident der Oberpostdirektion Münster, Heitmann, auch im Namen seiner Beamten gelobte, dem jüngsten Sproß des deutschen Rundfunks alle Unterstützung und die aufmerksamste Pflege zuteil werden zu lassen, gab Direktor Krome von der Westdeutschen Funk-Stunde A. G. der Hoffnung Ausdruck, daß es ihm gelingen möge, alle Erwartungen der Funkfreunde zu erfüllen.

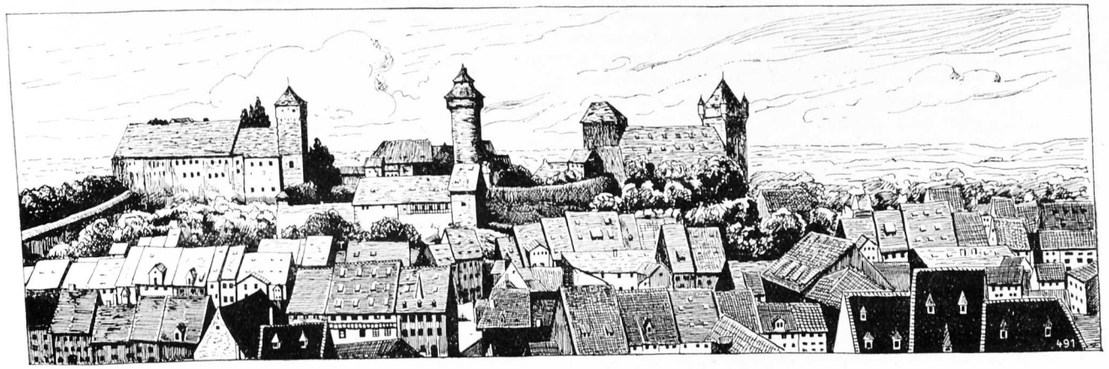
Die Feier schloß mit dem Allegro aus einem Streichquartett von Haydn, von dem Westfälischen Quartett vorgetragen, und ein kleines Festbankett führte die Teilnehmer des Eröffnungsaktes in den „Fürstenhof". *schm.*

*

Der neue Rundfunksender Münster, über dessen technische Einrichtung wir bereits in Heft 23 des „Funk" auf Seite 336 ausführlich berichteten, arbeitet auf Welle 407 m. Er hat, wie schon aus dem Programmteil des letzten Heftes ersichtlich, seinen Dienst sofort aufgenommen. Die Leitung der Westdeutschen Funkstunde A. G. liegt in den Händen des Direktors Hermann Krome; als Sprecher wurde Heinz Bisping, für die musikalische Leitung Kapellmeister Waldemar Woehl verpflichtet.

Noch keine Empfangserlaubnis im besetzten Gebiet. Von einem englischen Gerichtshof wurde dieser Tage ein Herr B. in Köln wegen Errichtung und Betrieb einer nicht genehmigten Funkempfangsanlage, die einen Verstoß gegen die durch den Friedensvertrag auferlegten Funkvorschriften darstellte, zu einer Geldstrafe von 200 Goldmark verurteilt. Eine englische Zeitschrift, die den Funkfreunden dies bekanntgibt, macht darauf aufmerksam, daß die Rheinlandkommission zwar mehrfach die Abänderung dieser für das besetzte Gebiet sehr lästigen Bestimmung in Erwägung gezogen, aber bisher noch keinerlei Schritte zur Freigabe des Rundfunkempfangs getan habe.

Die Funkeinfuhr nach Jugoslawien. Die Einfuhr funktelegraphischer Geräte nach Jugoslawien ist nur unter Vorlegung einer Genehmigung des jugoslawischen Post- und Telegraphenministeriums oder einer Bezirkspost- und Telegraphendirektion gestattet.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Nürnberg, Mitte Oktober.

Ein Wunsch der Nürnberger Funkfreunde ist z. T. in Erfüllung gegangen. Das Programm der Deutschen Stunde in Bayern ist etwas vielseitiger geworden. Die vom Münchener Sender vermittelten Vorträge werden sehr begrüßt. Eine wahre Freude war der Vortrag des Schriftleiters J. M. Jurineck: er gab eine fesselnde Schilderung seiner Eindrücke und Erlebnisse bei der Deutschlandfahrt des Z. R. III. Die beiden Vorträge des Herrn Prof. Dr. K. Haushofer anläßlich des Deutschen Orientalistentages in München fanden ebenfalls großen Anklang. Gerade solche Vorträge lassen dem Publikum, das größtenteils über die Arbeiten der Deutschen Orientalischen Gesellschaft nicht unterrichtet ist, erkennen, welche große Bedeutung solche rein wissenschaftliche Forschungen haben können.

Der dramatische Abend: „Der zerbrochene Krug", Lustspiel von H. v. Kleist, war ein voller Erfolg und zeigt eine weitere Möglichkeit, das Volk auf gute deutsche Literatur aufmerksam zu machen. Dr. H. Bischoff bewies durch seine Vorträge mit der alten doppelchörigen Laute, daß die Töne dieses Instrumentes sich gut der Trägerwelle überlagern.

Leider ist es bis jetzt noch nicht gelungen, die schon früher besprochenen Mängel des München-Nürnberger Senders, die sich infolge der Kabelübertragung von München nach Nürnberg einschleichen, zu beseitigen. Die Telephongespräche hört man noch ganz deutlich, auch die ungemein störenden und entstellenden Verzerrungen sind noch vorhanden. Fast ist zu befürchten, daß eine Beseitigung der letzteren nicht möglich ist. Viele Nürnberger Funkfreunde sind eifrig an der Arbeit, eine Verbesserung der Selektivität ihrer Apparate zu erreichen, denn mit den meisten Empfangsgeräten ist es nicht mehr möglich, andere Sender zu hören, wenn der Nürnberger Sender arbeitet. Hört man nun einerseits mit einem sehr guten Apparat großer Selektivität den Münchener Sender direkt und mit einem zweiten Apparat gleicher Qualität den Nürnberger Sender, so merkt man deutlich die obenerwähnten Verzerrungen.

Die Zahl der Nürnberger Rundfunkschaft steht nur mit etwa 3000 hinter der Münchener Teilnehmerzahl zurück und hat 11 000 überschritten. Der Ruf nach einer Selbständigkeit des Nürnberger Senders verhallte bis jetzt ungehört . . . Die Mängel des Nürnberger Senders werden am besten wohl nur dadurch beseitigt, daß man ihm seine technisch schon vorgesehene Selbständigkeit auch tatsächlich gibt.

Die Probeübertragungen der Münchener Staatsoper haben ergeben, daß die technischen Einrichtungen noch der Verbesserung bedürfen. Mit großem Interesse warten die Funkfreunde auf die Wiederholung dieser Probeübertragungen. *Dr. S.*

*

Berlin, Mitte Oktober.

Die letzte Woche im Berliner Rundfunk stand ganz unter dem Zeichen der ersten direkten Opernübertragung, die mit Spannung erwartet wurde, mit Neugier und auch mit einigen Zweifeln, denn was man bei der Übertragung aus der Philharmonie erlebt hatte, glaubte man auch für die Übertragung der Oper fürchten zu müssen. Aber die Übertragung der „Zauberflöte" aus der Staatsoper ward eine angenehme Überraschung. Wenn man sich mit dem Wesen jeder Rundfunkübertragung, an die sich das Ohr, das musikalische Empfinden erst gewöhnen muß, wenn man die Eigenart der Klangfarben als gegeben voraussetzte, dann war diese gefunkte Oper wirklich ein Genuß. Sicherlich gab es noch manche Mängel, aber diese Unvollkommenheiten liegen vielleicht in der Oper selbst, verschonen vielleicht auch den Zuhörer vor der Bühne nicht, wenn er einen ungünstigen Platz erwischt, und die Schwierigkeit der Wahl dieses Platzes ist es, unter der auch das aufgestellte Aufnahmegerät leidet.

So lag ein Hauptmangel der Wiedergabe darin, daß kein musikalisch richtiges Kräfteverhältnis zwischen den Gesangspartien und dem Orchester und weiter zwischen den einzelnen Instrumentengruppen untereinander erreicht wurde. Am besten klangen die Holzbläser, vor allem die Flöte, deren Töne ausgezeichnet wiedergegeben wurden, aber auch das tiefste Holz, also die Fagotte, waren deutlich zu erkennen. Dröhnend war der Schall der Blechbläser, auffallend trocken der Klang der Pauken. Die

Streichquinten gingen stellenweise verloren. Ich habe den Hörer am Kopf und mit der Partitur vor mir die Aufführung verfolgt, hatte also Gelegenheit, beim Lesen mit dem inneren Ohr den äußeren Klangeindruck zu ergänzen, mußte aber bekennen, daß es selbst dann oft schwer fiel, einzelne Stimmen als gehört und nicht nur als vorgestellt festzustellen oder zu verfolgen.

Von den menschlichen Stimmen waren Tenor und Baß am klarsten in der Wiedergabe. Taminos „Bildnisarie", Sarastros „In diesen heiligen Hallen" klangen ausgezeichnet. Unangenehm waren die hohen Lagen des Soprans; von einer ganz bestimmten Grenze ab klangen die Töne schrill. Und es konnte hier wieder einmal beobachtet werden, daß nicht alle Stimmen in der gleichen Tonlage gleichmäßig gut weitergegeben werden, daß wir also sozusagen „Funkstimmen" haben, während andere weniger geeignet sind. Eine Überraschung waren mir die Koloraturen in der Arie der Königin der Nacht. Auf eine so saubere Wiedergabe dieser heiklen Stelle hatte ich nicht gehofft. Am schlimmsten war es mit dem gesprochenen Text bestellt. Einzig Papagenos Baß war durchweg verständlich, sonst aber konnte man auch bei dieser Aufführung das böse Theaterwort anwenden: „Text an der Kasse!"

Alles in allem also ein Versuch: das soll aber nicht hindern, hier weiter auszubauen. Denn wenn auch die Aufgabe des Rundfunks gewiß nicht darin zu suchen ist, daß wir allabendlich Zaungäste von Opernaufführungen sein können, so bietet doch die gelegentliche Übertragung wesentliche Vorteile. Nicht nur ist eine Bereicherung des Programms darin zu erblicken, auch der fachlich Interessierte kann — besser vielleicht als vor der Bühne selbst — in Noten verfolgen, was dort klingt, und so als Sänger, Sängerin, Dirigent oder Musikschüler tiefer eindringen in die Musik und wird Gewinn haben. *l. bd.*

*

Hamburg, Mitte Oktober.

Der Niederdeutsche Funkverband, der für das Gebiet des Hamburger Senders zuständig ist, ist nun auch von der Deutschen Reichspost im Sinne der Funkverordnung anerkannt worden. Damit ist für die Tätigkeit der niederdeutschen Funkfreunde ein fester Grundstein gelegt worden. Aus organisatorischen Gründen und um wirksamere Arbeit zu leisten, hat der Funkverband noch einen Funkausschuß für Niederdeutschland, Sitz Hamburg, gegründet, in dem Vertreter der Behörden, Wissenschaft und Industrie sich zu gemeinsamer Arbeit zusammengefunden haben. Das Tätigkeitsgebiet dieses Ausschusses kann natürlich noch nicht fest umgrenzt sein. Als Aufgaben gelten zunächst die Einrichtung eines Prüfamtes, eines Laboratoriums zur Erforschung von Störungen, ferner sollen von dem Ausschuß Gutachten abgegeben werden und Streitpunkte durch fachliche Schiedsrichter geschlichtet werden.

Die bewährte Leitung des Senders geht die eingeschlagenen Wege in der Programmgestaltung mutig weiter. Das Problem des Sendespiels ist in Hamburg durch Aufführungen von Gutzkows „Königsleutnant" versucht worden zu lösen; aber man hat bei diesem Versuch eigentlich keinen eigenen Weg gefunden, hat sich begnügt, deutsche Bühnenwerke eben vor dem Mikrophon zu sprechen; genau wie der Film in seiner Jugend Theaterstücke kurbeln ließ, ohne sein eigenes Spezifikum erkennen zu können. Und da der „Königsleutnant" Anklang fand (wie alles, was die aufmachungsgeschickte Norag den Hamburgern bietet!), versuchte man in dieser Woche Goethes „Faust" zu übertragen. Unter der Regie von Hans Bodenstedt ging am Sonnabend nach einem erläuternden Vortrag das große Ereignis vonstatten. So sehr die Bemühungen der künstlerischen Leitung anerkannt werden müssen, und so sehr die Übertragung auch zu loben ist, so muß doch festgestellt werden, daß Goethes „Faust" wenig zu solchen Experimenten geeignet ist. Die Übertragung der „Cavalleria rusticana" mit der Musik von Mascagni war jedenfalls ein viel erfreulicheres Ereignis.

In der laufenden Woche stehen den Hörern noch zwei sicherlich interessante Liederabende bevor: einmal „Beethoven als Liedersänger" und „Liebeshymnen von Richard Strauß". Der Wochenschluß soll wieder ein „Sendespiel" bringen, und zwar das Märchenspiel von Gerhart Hauptmann: „Und Pippa tanzt". Ein einleitender Vortrag, den Dr. Leppmann, Berlin, halten wird, geht der Aufführung voraus.

Im übrigen darf noch betont werden, daß sich die Fünf-Minuten-Vorträge und der Zehn-Minuten-Sprachübungsfunk großer Beliebtheit erfreuen. *Hans.*

*

Leipzig, Mitte Oktober.

Auch einer rührigen und umsichtigen Leitung können peinliche Fehler unterlaufen; dazu muß man das zweifache Engagement Hans Reimanns seitens des Leipziger Senders in der abgelaufenen Woche rechnen. Der von ihm erwartete Witz wurde nur spärlich geliefert; außerdem vergriff er sich allzuhäufig im Ton. Es hagelte daher auch von Widersprüchen seitens der Hörer. Dagegen war der Tanzabend des vergangenen Sonnabends unbedingt ein guter Griff. Da man an diesem Abend zum erstenmal in Leipzig außer dem bisherigen Besprechungsraum, in dem die Hauskapelle Tanzweisen ertönen ließ, den neu hergerichteten zweiten, kleineren Besprechungsraum für das Spielen der Hupfeld Duo-Phonola benutzte, gelang es durch die infolgedessen ermöglichte Abwechslung, ohne Überanstrengung der braven Hauskapelle ununterbrochen zum Tanz aufzuspielen, was den Tanzlustigen offenbar sehr viel Freude bereitet hat.

Einer sehr beifälligen Aufnahme erfreute sich auch der Versuch, Alfred Szendreis Sinfoniekonzert aus dem Saal des Zoologischen Gartens den Hörern zu übermitteln; es ist keine Frage, daß sich Konzerte für solche Aufnahmen besser eignen als Opern, da die Sänger bei den letzteren infolge des häufig stattfindenden Stellungswechsels nicht immer in die Aufnahmeapparate sprechen und singen.

Auch der ethische Teil des Menschen verlangt seine Pflege durch den Rundfunk. Soll man versuchen, die Kirche mit ihren mannigfachen Eindrücken dorthin zu verpflanzen, wo nur das Ohr, wenn auch das empfindsamste Eingangstor zum Gehirn des Menschen, in Anspruch genommen wird? Dieser Versuch kann nicht glücken. Nein, man muß sich der Eigenart des Rundfunks bedienen. In Literatur und Musik sind Kunstwerke geschaffen, die derart zur Andacht stimmen und so stark über den Streit der Dogmen hinausweisen, von dem sich unsere Kirchen immer noch nicht freimachen können, daß nichts Besseres geschehen kann, als diese Erzeugnisse andächtig gestimmter Dichter und Tonsetzer an Sonntagvormittagen an Stelle von unfruchtbaren Nachahmungen durch den Sender zu verbreiten. Die erste dieser Sonntagvormittagandachten, die nun jetzt an jedem Sonntag zu hören sein werden, hat offensichtlich viel Anklang gefunden. Die Bergpredigt, von Prof. Winds mit reichem Ausdruck teilnehmenden Gefühls dem Herzen seiner Zuhörer nahe gebracht, sowie Mozart und Dvořak schufen eine erhebende Stunde.

Die Wiedergabe von Gounods „Margarete" am Sonntag abend bewies, daß Opern besser wirken, wenn

sie für den Rundfunk besonders zusammengestellt und im eigenen Besprechungsraum gegeben werden.

Am Leipziger Sender werden nunmehr regelmäßig abwechselnd den einen Sonntag Opern, den anderen Sonntag Sinfoniekonzerte gegeben. Die letzteren werden so zusammengestellt, daß sie dem Hörer einen möglichst geschlossenen Eindruck von einem Tonsetzer vermitteln. So kommt am Sonntag, den 19. d. M., Mozart mit dem Klavierkonzert Nr. 23, der Jupitersinfonie und dem Violinkonzert (D-Dur) auf die Welle.

Eine Pikanterie besonderer Art dürfen die mitteldeutschen Hörer am 16. d. M. erwarten, da an diesem Abend das Haus Breitkopf und Härtel durch seinen Archivar einen Vortrag: „Aus den Anfängen des Notendrucks" bringen wird, dem die Uraufführung zweier Kompositionen der 1780 verstorbenen Kurfürstin Maria Antonia Walpurgis von Sachsen sowie zweier Kompositionen von Christoph Gottlob Breitkopf und Lieder aus Sperontes singende Muse an der Pleiße (1736—1745) folgen werden.

Chopin wird an seinem 75. Todestag, am 17. d. M., und Nietzsche an seinem 80. Geburtstag, am 15. d. M., je durch einen eigenen Abend gefeiert.

Eine Reihe von zusammenhängenden Darbietungen: „Wanderung durch die deutsche Lyrik" wird Prof. Winds am 21. d. M., und einen anderen Zyklus: „Entwicklung des deutschen Liedes" Ernst Smigelski am 23. d. M. beginnen. Außerdem nach Schluß des Abendprogramms dreimal in einer Woche Tanzmusik und zweimal das nicht minder beliebte Funküberbrettl. Und dann klagen einzelne Hörer immer noch über ungenügende Abwechslung! —*mann.*

*

Frankfurt a. M., Mitte Oktober.

Die ersten Versuche der direkten Übertragung sind nun abgeschlossen, und man ist darangegangen, eine ganze Oper zu übermitteln, denn die letzten Versuche hatten bereits ein Maß der Vollkommenheit erreicht, das allen künstlerischen Anforderungen zu genügen schien. So bedeutet die Übertragung des „Lohengrin" einen durchschlagenden Erfolg, und die Opern-Übertragungen werden künftig einen ständigen Platz in den Vortragsfolgen einnehmen.

Auch die gewöhnlichen Übertragungsmöglichkeiten sind so verbessert worden, daß man sich jetzt auch an schwieriger instrumentierte Werke heranwagen darf; der Gedanke, in Zukunft auch größere Instrumentalkörper auf das Mikrophon wirken zu lassen, ist zweifellos freudig zu begrüßen, weil dadurch die Voraussetzung geschaffen ist, auch Werke, deren orchestrale Polyphonie in der Wiedergabe durch ein künstlich verkleinertes Orchester an Wert einbüßen, einwandfrei und würdig wiedergegeben werden können; damit ist auch der Weg geöffnet zur Erfüllung vieler Wünsche, die immer wieder nach Wagner rufen.

Bereits in der letzten Woche ist in dieser Richtung ein denkwürdiger Versuch unternommen worden, und zwar mit dem Sinfoniekonzert — Mozarts Es-Dur-Sinfonie und die Kammermusik opus 24 Nr. 1 von Paul Hindemith —, das ausgezeichnet gelang. Die Hindemithsche Musik erregt schon allein wegen ihrer ganzen Struktur Interesse; das Werk beginnt mit einem schnellen und wilden Satz, der dann in ein mäßiges Tempo übergeht, dabei aber rhythmisch äußerst straff gehalten ist, um von einem sehr langsamen und ausdrucksvollen Satz in das lebhafte Finale 1924 einzumünden, das einen charakteristischen musikalischen Reflex der zerrissenen und kranken Zeit darstellt. Obgleich die Komposition, wie überhaupt alle Werke Hindemiths, durchaus der Moderne angehört, so fand sie doch starken Widerhall.

Die Lese-Halbestunde, über deren Einrichtung wir berichtet haben, hat jetzt auch einen systematischen Ausbau erfahren, und zwar derart, daß ein Tag der Woche der guten Novelle gewidmet ist, ein weiterer dem Weltroman, ein anderer der Reisebeschreibung und ein vierter Tag der guten heiteren Literatur.

Am Sonntag fanden wieder große Reichweiten-Versuche mit Italien statt, die sehr sorgfältig vorbereitet waren und infolgedessen in ihren Ergebnissen für den Frankfurter Sender von Bedeutung sein dürften. Wir werden auf diese Veranstaltung noch näher zurückkommen.

hew.

Der Kampf gegen die Schwarzhörer.

Die von allen Einsichtigen unterstützten Bestrebungen, gegen die törichte und gefährliche Zaungasterei vorzugehen, haben nun auch die Deutsche Reichspost veranlaßt, in ihrem Amtsblatt auf die Schädlichkeit dieser drückebergerischen Zeitgenossen hinzuweisen: „Im Interesse einer gesunden Weiterentwicklung des deutschen Rundfunks", so heißt es dort, „der dazu berufen ist, ein wichtiger Kulturfaktor im Leben des deutschen Volkes zu werden, und der daher mit allen gesetzlichen Mitteln vor den sein Weiterbestehen bedrohenden Gefahren geschützt werden muß, ist es deshalb erforderlich, dem Schwarzhörertum rücksichtslos entgegenzutreten. In jedem Falle der Entdeckung nicht genehmigter Funkanlagen ist ungesäumt Strafanzeige mit dem Antrag auf Einziehung und Beseitigung der geheimen Anlage zu erstatten. In geeigneten Fällen ist nach rechtskräftiger Verurteilung die Bekanntgabe der Verurteilung — unter Namensnennung — durch den in Betracht kommenden Rundfunksender zu veranlassen. Wenn der Inhaber einer nicht genehmigten Funkanlage nach deren Entdeckung und Einleitung des Strafverfahrens die nachträgliche Genehmigung der Anlage beantragt, so ist nur in ganz besonders begründeten Fällen die Einstellung des Strafverfahrens und des polizeilichen Verfahrens auf Beseitigung der Anlage zu bewirken; im allgemeinen ist von einer Rückgängigmachung des Verfahrens abzusehen und die Entscheidung über den Antrag auf Genehmigung der Anlage bis nach Erledigung des Strafverfahrens zurückzustellen. Wenn der Inhaber einer nicht genehmigten Anlage sich vor deren Entdeckung selbst meldet und um die Genehmigung nachsucht, so kann im allgemeinen, falls nicht besondere Gründe dagegen sprechen, von weiteren Schritten gegen den Betreffenden abgesehen werden."

Die Festsitzung des Reichsfunkverbandes. Nachdem ein Jahr der Arbeit hinter dem deutschen Rundfunk liegt, läßt sich übersehen, was auf dem eingeschlagenen Wege bisher geschaffen ist, welche Ziele sich der Rundfunk für die nächste Zukunft zu setzen und welche Anforderungen er an die Gemeinde seiner Hörer und an die Technik zu stellen hat. Hierüber vor aller Öffentlichkeit Zeugnis abzulegen, hat der Reichsfunkverband, der Zusammenschluß der deutschen Rundfunk-Sendegesellschaften, auf Dienstag, den 28. d. M., 6.45 abends, in den Sitzungssaal des ehem. Herrenhauses, Leipziger Straße 3, eine Tagung einberufen. Die Begrüßungsansprache hält Dr. Ernst Ludwig Voß, Vorsitzender des Reichsfunkverbandes; dann spricht Ministerialrat Dr. Kurt Häntzschel über die Bedeutung des Rundfunks für das deutsche Volksleben, Hans Bodenstedt, Direktor der Nordd. Rundfunk A. G., Hamburg, über die Volkspsyche im Rundfunk; es folgen Lautsprechervorführungen, ein Vortrag von Prof. Dr. Leithäuser über technische Entwicklungsaussichten für den Rundfunk; schließlich sprechen Dr. Alfred Bofinger, Vorstand der Südd. Rundfunk A. G., Stuttgart, über Grundsätzliches zur Programmgestaltung des Rundfunks und Assessor Vieregge, Geschäftsführer des Reichsfunkverbandes, über Förderer und Schädlinge des Rundfunks. Einlaßkarten zu dieser Tagung in beschränkter Zahl auf Wunsch gegen Vorlage der Bezugsquittung durch die Schriftleitung des „Funk".

Londoner Funkausstellungen

Die Funkindustrie in Wembley. — Die große Funkschau in der Albert Hall. Weitestgehende Aufklärung der Besucher.

Von unserem nach London entsandten Sonderberichterstatter.

London, im Oktober.

Nachdem Handel und Industrie — in den europäischen Ländern wie jenseits der Weltmeere — durch die kriegerischen Ereignisse Jahre hindurch in ihrer Bewegungsfreiheit gehemmt und unter Zwang gestellt waren, ist es begreiflich, daß nach Lockerung der Fesseln in allen Zweigen und überall der Wunsch hervordrängt, der Mitwelt zu zeigen, daß Fleiß und technisches Können nicht verschwunden sind, die Kräfte zu messen wie einst in ehrlichem Wettbewerb. So entstanden in England, in Deutschland, in den Vereinigten Staaten und vielen anderen Ländern, wo die Hände sich wieder kräftig regen in emsiger Friedensarbeit, Märkte und Messen, und zahlreiche Ausstellungen ließen und lassen erkennen und ahnen, was Menschenhände und Menschengeist zu schaffen vermögen. Nicht den geringsten Platz in der Reihe der Ausstellungen nimmt die Funkindustrie ein, wohl die jüngste unter ihren Schwestern, aber von unbändigen Hoffnungen und Lebensmut erfüllt, bereit, das Feld zu behaupten, das sie, ungeachtet ihrer Jugend, erstritten hat.

Auch England hat seine Funkausstellungen, in Wembley die eine, die andere, für zwei Wochen nur, in der Albert Hall in London.

Wembley — viel und vieles ist über das Riesenunternehmen, das sich stolz und einfach British Empire Exhibition nennt, geschrieben und manche Kritik geübt worden. Und dennoch — wer unbefangen, ohne Vorurteil, die gewaltigen Hallen und Anlagen durchschreitet, kann sich dem Zauber, der aus dieser Märchenstadt ausstrahlt, schwer entziehen. Gewiß, der Vergnügungspark nimmt einen großen Raum ein — in welcher Weltausstellung wäre es anders; auch daß das Unternehmen geldlich, zahlenmäßig, ein schlechtes Geschäft darstellt ist bekannt. Aber der Wert der Ausstellung für England und die Engländer wird hierdurch nicht verkleinert. Die Ausstellung soll nach dem Willen ihrer Gründer einen Überblick über das wirtschaftliche und geistige Leben aller zu Großbritannien gehörenden Länder und Schutzgebiete geben und dadurch die Bande fester knüpfen, die das Mutterland mit den Schwesterstaaten und Tochtervölkern verbinden, und dieses Ziel wird voll erreicht. Man empfindet es doppelt stark, wenn man als Deutscher der Fesseln gedenkt, die der Versailler Vertrag unserem eigenen Lande auferlegt und die drückend auf Handel und Verkehr lasten, trotz aller Mühen und aller Arbeit, auf Jahre hinaus. Indien, Kanada, Australien, Neuseeland, Südafrika, Goldküste, Sierra Leone, Ceylon und wie sie alle heißen, für jedes Land ist ein Gebäude im eigenen Stil errichtet, das Zeugnis vom Gewerbefleiß der Landeskinder ablegen soll; zwischen ihnen, an Größe und Ausdehnung alles überragend, erheben sich die der Arbeit des Mutterlandes gewidmeten Paläste, der Regierungspavillon, die Häuser der Künste, der Industrie, der Ingenieurwissenschaften. In letzterem, das eine Fläche von mehr als 500000 englischen Quadratfuß bedeckt und außer der Entwicklung des Schiffs- und Eisenbahnbaus — auch Stephensons erste Lokomotive grüßt aus der Vorzeit herüber — hauptsächlich die Fortschritte auf dem Gebiete der Elektrizität zu zeigen bestimmt ist, befindet sich auch eine Abteilung mit Erzeugnissen der drahtlosen Kunst. Es sind verhältnismäßig wenig Firmen, die ausgestellt haben, und wesentlich Neues ist kaum zu sehen. Angenehm fällt jedoch die Art der Anordnung auf, sie ist übersichtlich und sauber, und was bei ähnlichen Ausstellungen in Deutschland während des verflossenen Jahres leider nicht immer der Fall war, die Überwachung der ausgestellten Gegenstände ist von den Firmen tüchtigen Technikern übertragen, die ihre Apparate und Schaltungen gut kennen und bereit und in der Lage sind, auf jede Frage erschöpfende Auskunft zu geben; auch wenn sie merken, daß man Ausländer und „vom Bau" ist, halten sie, wie ich wiederholt festgestellt habe, mit weitgehenden Aufklärungen nicht zurück. Vorführungen finden nicht statt. In großen Mengen hört man Lautsprecher dagegen im Vergnügungspark, wo sie in Schaubuden vielfach dazu verwandt werden, Grammophonmusik weithin hörbar zu machen.

Spielt die Funkerei in Wembley nur eine nebengeordnete Rolle, so ist die Ausstellung in der Albert Hall in London die All-British Wireless Exhibition, ihr allein gewidmet. Sie ist von der N. A. R. M., der National Association of Radio Manufacturers, veranstaltet, einer Gruppe von Funkfabrikanten, die der Herstellung von Schundware und dem Handel mit solcher den Krieg erklärt haben und durch die Güte ihrer Ware den Beweis erbringen wollen, daß, wie der Vorsitzende der Vereinigung zur Eröffnung der Ausstellung ausführte, „die britischen Rundfunkapparate die besten in der Welt sind und daß kein Grund vorliegt, weshalb ein Händler Auslandsware einführen sollte, solange er solche britische Ware anbieten kann". Ist ihm dieser Beweis gelungen? Zweifellos ist die Ausstellung recht geschickt aufgemacht. Die Royal Albert Hall, eine der größten Hallen der Welt — sie faßt annähernd 10000 Personen —, ermöglicht eine übersichtliche Aufstellung der Apparate und ist geeignet, die Bedeutung der Funkindustrie ins rechte Licht zu rücken. Die Ausstellung ist sehr reichhaltig beschickt und zeigt neben Batterien und Einzelteilen jeder Art zahlreiche Empfangsanordnungen, darunter viele Detektorempfänger mit Verstärker und Lautsprecher, wie überhaupt der Lautsprecher in England außerordentlich beliebt ist. Die fertigen Apparate, die durchweg keine Massenware darstellen, sondern ihrer Bauart nach als äußerlich schön wirkende Möbelausstattungsgegenstände hergestellt sind, sind im allgemeinen gut ausgeführt. Vorsichtigerweise ist aber die Vorführung der Apparate nicht zugelassen; es ist daher nicht ohne weiteres möglich, über ihre Leistungen ein Urteil zu fällen. Billig sind die Apparate nicht, meist sind die Preise sogar höher als in Deutschland. Wesentlich Neues ist auch in der Albert Hall nicht zu sehen. Jedenfalls steht die deutsche Ware im Durchschnitt keineswegs hinter der hier ausgestellten zurück.

Daß im Dezember in Berlin eine große Funkausstellung stattfinden soll, ist den englischen Fachkreisen wohlbekannt. Es ist anzunehmen, daß die Ausstellung auch von hier kräftig besucht werden wird. H.G.

Die englischen Rundfunk-Sendeeinrichtungen

Die Besprechungsräume. — Gedämpfte Lautstärke? — Chelmsford sendet mit 25 kW.

Von unserm nach London entsandten technischen Mitarbeiter.

London, Mitte Oktober.

Der Deutsche ist leider ein wenig geneigt, etwas kritiklos Fremdes mit Eigenem zu vergleichen, um jenes als vorbildlich hinzustellen und daraus Mut und Schwung der Kritik an den einheimischen Einrichtungen zu schöpfen. Man hat über die vorbildlichen englischen Rundfunk-Sendeeinrichtungen so viel gehört und gelesen, daß auch der Unvoreingenommene allmählich zu glauben begann, daß Deutschland rückständig und schwerfällig sei. Wenn man jedoch die Dinge einmal mit eigenen Augen betrachtet, von den englischen Funkfachleuten zuvorkommend und freundlichst geführt, dann erkennt man bald, daß es auch in England Schwierigkeiten gibt und Wünsche, daß auch hier die Technik mit allzu heißspornigen Forderungen niemals ganz Schritt zu halten vermag. Sicherlich sind die englischen Einrichtungen „vorbildlich", jedoch in einem Sinne, der uns nicht die Scham in die Wangen zu treiben braucht, „vorbildlich" in dieser Art: daß alle menschenmöglichen Vervollkommnungen getroffen sind — genau wie in Deutschland.

Das ist das erste, was beim Betreten der schönen Besprechungsräume in London auffällt: man scheint hier mit den Wirkungen von Nachhall und Echo nicht so ängstlich zu sein wie bei uns; gewiß, der kleinere Besprechungsraum der Londoner Sendestelle, 6 × 8 m groß, ist gepolstert und mit Stoffbehang gegen das Nachhallen geschützt; aber der große Raum, 8 m breit und 14 m lang, besitzt nur eine Stoffbekleidung aus dünnem gefalteten Stoff, und auf die Verkleidung der Holzteile, der Fensterrahmen, Luftschächte u. dgl. ist kein besonderer Wert gelegt, nur die Fußböden sind äußerst sorgsam mit Matten und Teppichen belegt, um keinen Schritt hörbar zu machen. Bei den letzten Übertragungen in Berlin aus der Staatsoper und der Philharmonie hat sich übrigens gezeigt, daß ein gewisser Nachhall, eine genügende Größe des Raumes vorausgesetzt, der Wirkung im Hörer nur günstig ist, da er Stimmen und Instrumente plastischer, also natürlicher erscheinen läßt; und zieht man die längere Erfahrung der englischen Sendegesellschaft in Betracht, dann ist es durchaus denkbar, daß wir in Deutschland vielleicht ein wenig zu ängstlich waren, und daß wir in Zukunft ebenfalls weniger streng unsere Aufnahmeräume verkleiden werden.

Die englischen Räume verfügen über keine besonderen Signalanlagen; lediglich rote Lampen leuchten auf, wenn das Aufnahmegerät eingeschaltet ist, um alle im Sendesaum Anwesenden zu geräuschlosester Vorsicht zu mahnen. Der große Raum faßt bis zu achtzig Personen, und viele Sitzgelegenheiten lassen darauf schließen, daß man zuweilen auch „direkte" Zuhörer, also Zuschauer zuläßt.

Die großen Musikaufführungen werden — genau wie im deutschen Rundfunk — aufs sorgfältigste vorbereitet und durchgeprobt; zum endlichen Gelingen trägt neben dem Kapellmeister und dem Chorführer vor allem noch ein „Dirigent" bei, der in einem gut abgedichteten Kopfhörer die vom Sender ausgehende Wirkung der Musik beobachtet und durch kleine Handbewegungen die Stärke der Chöre, die Lautstärke der Solisten und Instrumente leitet; bewundernswert dabei ist die freiwillige Zucht der Mitwirkenden, die dem kleinsten Wink ohne Zögern gehorchen, und alle scheinen bestrebt zu sein, diesen „Dirigenten", der sozusagen die gesamte Rundfunkschaft vertritt, das äußere Ohr darstellt, zu befriedigen. Und weiter fällt auf, daß die Musik nie über ein bestimmtes Maß an Lautstärke anwächst, so daß man kaum das Empfinden hat, in unmittelbarer Nähe der ausführenden Musiker zu sein. Diese Rücksicht auf die Rundfunktechnik — die vielleicht im Wesen der englischen Musik überhaupt begründet liegt — erleichtert die Wiedergabe ganz wesentlich, denn Lautstärkenunterschiede, wie sie bei uns üblich sind, treten selten oder nie auf; jedenfalls war die Wiedergabe durch Detektorgeräte stets sehr gut, und nie trat ein Überschreien der Apparate auf.

Das in England aufgebaute Rundfunksendenetz besteht aus neun Hauptsendern mit einer Röhrenleistung von je 1,5 kW und elf Zwischensendern, deren Leistung mehrere hundert Watt beträgt. Die Zwischensender sind durch Leitungen mit den zugehörigen Hauptsendestellen, alle Hauptsender mit der Besprechungsstelle in London durch Bronzefreileitungen von 4 bis 5 mm Durchmesser verbunden. Kabelleitungen werden nur dort verwendet, wo Freileitungen nicht zur Verfügung stehen, z. B. innerhalb von Städten. Die Freileitungen sind nicht besonders zu diesem Zwecke errichtet worden, sondern sind ausgesucht gute Leitungen, die bei Übertragungen für den Rundfunk geschaltet werden. Die größte Entfernung ist London—Aberdeen (etwa 800 km). Hochfrequenz längs Leitungen wird nicht verwendet. Ebenso ist Hochfrequenzübertragung durch den Raum im allgemeinen nicht eingeführt worden; nur zur Überbrückung ganz kleiner Strecken, z. B. um Orchester-Übertragungen von jenseits der Themse möglich zu machen, wird auf diese kleine Strecke die Übertragung der Hochfrequenz durch den Raum bewerkstelligt.

Sehr interessant ist die Einrichtung der Hauptsendestelle in London; sie besitzt zwei Besprechungsräume im Gebäude der „British Broadcasting Company", die dazugehörigen Verstärkerräume und die etwa 800 m entfernten, im Marconihaus aufgestellten Rundfunksender; außerdem steht noch ein zweiter großer Sender in Chelmsford, 25 km entfernt von London, in ständiger Verbindung mit dem Besprechungsraum.

Als Aufnahmegerät werden je zwei Roundsche Mikrophone benutzt, die wahlweise eingeschaltet werden können; dieses Roundsche Mikrophon besteht aus einem sehr starken Topfmagnet, in dem eine außerordentlich leichte Flachspule durch Watte und Vaseline lose angeheftet ist. Der Wicklungsdraht dieser Flachspule ist 0,05 mm starkes Aluminium. Die Spule ist im mittleren Durchmesser 10 cm groß und hat etwa 1 cm Breite. Die Windungen sind so zusammengeklebt, daß sie eine feste Fläche bilden. Die Zuführungen zu dieser Spule sind durch Watte und Vaseline gegen Beeinflussungen von außen geschützt. Der in dieser Spule erzeugte Mikrophonstrom wird durch ein Kabel dem Vorverstärker im Verstärkerraum zugeführt. Dieser besteht aus drei in Serie geschalteten Röhren von etwa 50 mA Sättigungsstrom und einer Endstufe, die durch Parallelschaltung drei solcher Röhren gebildet ist. Der Verstärker ist Widerstandsverstärker, nur der Übergang auf die Leitung zum Sender im Marconihaus wird mittels Transformatoren erzielt. Im Marconihaus wird der Mikrophonstrom nach Herauftransformierung seiner Spannung auf das Gitter eines Endverstärkerrohrs gebracht

Der im Marconihaus aufgestellte Röhrensender fällt einmal durch seinen großen Umfang und durch den laboratoriumsmäßigen, aber sehr übersichtlichen und einfachen Aufbau auf. Als Stromquelle dient eine 300 Perioden Wechselstrommaschine. Nach Transformierung und Gleichrichtung durch vier große Kenotrons erhält man eine Gleichspannung von 10000 Volt. Um den Wechselstromton zu unterdrücken, sind vier Siebketten eingeschaltet. Tatsächlich ist auch der Wechselstromton sehr gering, wenn er auch nicht ganz unterdrückt ist. Eine Störung durch den Wechselstromton tritt nicht ein. Von diesen 10 000 Volt werden alle Röhren gespeist. Der Steuersender besitzt ein Rohr, das dieselbe Größe hat wie der Hauptsender; es soll dadurch vermieden werden, daß durch die Modulation des Hauptsenders irgendeine Beeinflussung des Steuersenders eintritt. Mit dem Steuersender induktiv gekoppelt ist die Hauptsenderöhre. Ihr Gitter ist gegenüber der Antennenabstimmung so verstimmt, daß Selbsterregung nicht eintreten kann. Der Sender arbeitet in Heisingschaltung, d. h. Hauptsenderohr und Modulationsröhren sind parallel geschaltet. Zwischen ihnen und dem Minuspol der 10 000 Volt Spannung liegt eine große Eisendrossel. Das Endverstärkerrohr, das auf das Gitter der vier Modulationsröhren, von denen jede die Größe des Hauptsenderohres besitzt, arbeitet, hat eine Leistung von etwa 500 Watt.

Die Antennenanlage besteht aus zwei 15 m hohen Stangen, die eine 35 m lange Reuse tragen, die als L-Antenne ausgebildet ist. Das Marconihaus ist sieben Stockwerke hoch; der Sender befindet sich im Dachgeschoß. Die Erdungsanlage ist auf einfache Weise durch Verwendung des Blitzableiters und der Erdung sonstiger Metallteile des Daches erreicht.

Die zweite stets vom Besprechungsraum aus gesteuerte Sendestelle in Chelmsford hat eine Röhrenleistung von etwa 25 kW. Die Schaltung des Senders ist dieselbe wie bei den kleinen Sendern. Als Röhren des Hauptsenders werden vier wassergekühlte Metallröhren von etwa 6 kW Schwingungsenergie verwendet, zur Modulation zwölf Röhren von 2,5 kW; der Steuersender hat vier 1,5 kW Röhren. Zur Speisung wird wieder ein 300 Perioden Wechselstrom verwendet, der durch vier Metallröhren derselben Größe wie die Hauptsenderöhre gleichgerichtet wird. Die Antenne ist eine etwa 150 m lange Reuse, die von zwei 150 m hohen Masten getragen wird. Sie ist als L-Antenne ausgeführt. Der Sender arbeitet mit 1600 m Welle.

Die englische Rundfunkgesellschaft legt vor allem großen Wert darauf, die Sender nicht zu überlasten, sondern mit kleiner Aussteuerung zu arbeiten, um ein Übersteuern der Sender zu vermeiden. Die dadurch bedingte kleinere Reichweite im Bereich dieses Senders wird in den Kauf genommen. Auf keinen Fall wird dem Drängen der Rundfunkteilnehmer nachgegeben und ihnen zuliebe der Sender bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit betrieben. Eine Verbesserung für die englische Rundfunkschaft ist durch die versuchsweise aufgestellte Großsendestelle in Chelmsford erreicht worden, doch sind auch jetzt noch Gebiete vorhanden, die nur mit den besten Empfängern auf Empfang rechnen können.

Die von der Deutschen Reichspost vorgesehene außerordentliche Vergrößerung einiger Sendestellen beabsichtigt ebenfalls die Gebietsteile, die heute noch nur durch Verwendung der besten Empfänger auf einen Empfang rechnen können, günstiger zu stellen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, daß nach Aufstellung dieser Sender Detektorempfang in ganz Deutschland möglich sein wird. — *arb* —

Eine neue Großfunkstelle in China.

Über die vor kurzem in der Nähe von Peking fertiggestellte Großfunkstelle Shuangchiao verbreitet „The Weekly China Advertiser Tientsin" nähere Angaben, die sich nicht nur auf die technische Einrichtung der Großfunkstelle beziehen, sondern auch die Notwendigkeit von Funkverbindungen und die Bedeutung der letzteren für die Weltwirtschaft behandeln.

Die Funkstelle liegt etwa acht englische Meilen östlich von Peking in der Nähe des Ortes Shuangchiao an der Eisenbahn Peking—Tungchow. Sie bedeckt ein Gelände von 150 Acres einschließlich der etwa eine englische Meile entfernt liegenden zweiten Empfangsstation. Eine Schmalspureisenbahn, zur leichteren Heranschaffung von Materialien, verbindet sie mit der Eisenbahnstation. Die Gebäude sind massiv aus Ziegelsteinen. Das Hauptgebäude ist fünfstöckig und enthält außer zehn Diensträumen zwei Hallen, von denen die eine als Senderaum und die andere als Kesselraum eingerichtet ist. Im weiteren sind noch ein besonderer Batterieraum und eine Reparaturwerkstatt sowie einige Nebengebäude vorhanden. Die Empfangsstelle Nr. 1 befindet sich in einem Anbau des Hauptgebäudes, während die Empfangsstelle Nr. 2 — wie bereits gesagt — etwa eine englische Meile entfernt in einem besonderen Gebäude untergebracht ist.

Die neue Großfunkstelle ist von der chinesischen Mitsui Bussan Kaisha Company (MBK) auf Grund eines bereits im Februar 1918 abgeschlossenen Vertrags mit einem Kostenaufwand von etwa 42 Millionen Mark erbaut worden und wird als die zur Zeit größte Funkstelle in China, wenn nicht überhaupt als die weitaus bedeutendste des „Weiten Ostens" bezeichnet. Nur in Französisch-Indochina soll eine ähnliche Funkstelle noch im Bau sein.

Die technischen Einrichtungen der Großfunkstelle sind von neuester Bauart und umfassen drei große Dampfkessel sowie zwei Hochfrequenzgeneratoren von je 500 kW. Jede Maschine wird angetrieben von einer 1000pferdigen Parsonschen Dampfturbine. Durch Parallelschaltung der beiden Hochfrequenzgeneratoren kann, wenn es in Zukunft erforderlich werden sollte, eine Kraftleistung von 1000 kW erzeugt werden. Außerdem sind noch zwei Dynamomaschinen von je 120 kW und eine Sammelbatterie von 125 Zellen mit einer Kapazität von rund 2000 Amperestunden vorhanden.

Die Wellenlänge der Funkstelle beträgt im allgemeinen 15 000 m, jedoch ist es durch besondere eigene Schaltung ohne Schwierigkeiten möglich, jede gewünschte Wellenlänge innerhalb eines kürzesten Zeitraums darzustellen.

Die sechs Türme für die Sendeluftleiter sind je 210 m hoch und aus Stahlgitter hergestellt. Der Luftleiter selbst hat die Form eines T. Das Erdungssystem besteht aus Kupferdrähten, die in den Erdboden eingegraben sind. Die Empfangsluftleiter befinden sich in der Nähe der Empfangsstelle Nr. 2, sie sind durch Kabel mit beiden Empfangsstellen verbunden, so daß die ankommenden Zeichen nach Wahl an beiden Empfangsstellen aufgenommen werden können.

Die im Juli des Jahres 1923 begonnenen Versuche mit europäischen und amerikanischen Funkstellen haben sehr befriedigt. Die Großfunkstelle ist außer mit der deutschen Großfunkstelle Nauen auch noch mit französischen, englischen und amerikanischen Großfunkstellen in Verbindung getreten und hat überall einwandfreie Verbindung erzielt. Die Gesellschaft hofft, daß die neue Großfunkstelle, wenn sie erst dem öffentlichen Verkehr übergeben sein wird, eine große Rolle im internationalen Nachrichtendienst spielen und die verschiedenen Nationen der Welt in engere Verbindung miteinander bringen wird. *seb.*

Wie Z R III seinen Weg über den Ozean fand ...

Von

Korvettenkapitän a. D. **Nitzsche.**

Der Verfasser, den Lesern des „Funk" aus mehreren Beiträgen bereits bestens bekannt, hat an der großen Probefahrt des Zeppelin-Kreuzers durch Deutschland teilgenommen und dabei gemeinsam mit dem Konstrukteur des Telefunken-Bordpeilers, Oberingenieur Leib, die funktelegraphische Navigation geleitet.

Während der ersten Probefahrten, die nicht allzuweit von Friedrichshafen fortführten, sollte unser Bordfunkpeiler seine Kunst zeigen; die Fenster unserer Funkkabine waren dicht verhängt, um auch den Zweiflern, die es überall gibt, gründlich nachzuweisen, daß wir die Ergebnisse unserer funktelegraphischen Peilung nicht etwa durch einen raschen Blick auf das überflogene Land „korrigiert" hatten. Wir unternahmen zunächst Zielfahrten, d. h. wir peilten eine Rundfunksendestelle an, gaben der Schiffsleitung den Kurs an, und das Luftschiff mußte dann genau über der angepeilten Funksendestelle vorüberfliegen. Diese Zielfahrten gelangen über Erwarten gut, trotzdem die Führer des Zeppelin absichtlich — um die Sicherheit der Peilungen auf eine besondere Probe zu stellen — den Kurs zuweilen änderten oder „Seitensprünge" machten. Von besonderem Erfolge war eine solche Zielfahrt über den Bodensee auf Konstanz zu und dann die interessanteste, die ich je erlebte: während der großen Deutschlandfahrt, von Flensburg auf Friedrichsort bei Kiel. Es war gewiß nicht leicht, bei dem starken allgemeinen Funkverkehr, wie er über der Ostsee herrschte, die Peilungen immer genau aufzunehmen; trotzdem peilten wir zuweilen auf Entfernungen von über 600 km, und wenn wir dann unsern Schiffsort bestimmt hatten, dann waren wir sehr stolz, von der Schiffsleitung zu vernehmen, daß alles „klappte", daß wir uns fast genau über dem angegebenen Ort befanden.

So hat sich der Bordpeiler sehr rasch das Vertrauen der Fahrleitung erworben, und sie glaubt heute, daß das Gerät in erster Linie, wenn nicht sogar allein, als navigatorisches Hilfsmittel zu Ortsbestimmungen während der Überfahrt nach Amerika in Betracht kommt. Nach Verlassen der europäischen Küste wird zunächst mit Kreuzpeilungen — also Bestimmung des Schiffsortes durch zwei verschiedene Peilungen — nach geeigneten Landfunkstellen gearbeitet, später je nach Umständen wird man nach großen Dampfern auf See peilen, deren drahtlos übermittelte Standorte als genügend genau angenommen werden können, und sobald es möglich ist, wird man eine amerikanische Küstenfunkstelle anpeilen, um sich ihr in einer „Zielfahrt" zu nähern.

Die funktelegraphische Peilung, im „Funk" bereits ausführlich erörtert[1]), scheint für das Luftschiff zunächst keine größeren Schwierigkeiten zu bieten als etwa für die Seeschiffahrt; und doch schafft die große Höhe des Beobachters im Luftschiff über dem tatsächlichen Horizont Fehlerquellen, die erst durch eine neue Auswertungsmethode, von Prof. Dr. Wedemeyer entwickelt, ausgemerzt und genau berechnet werden konnten. Der deutsche Gelehrte hat seine neue Methode für die Zeppelinfahrt bereitwilligst zur Verfügung gestellt, und die guten Erfolge der Ziel- und Peilfahrten sind zweifellos seinen leicht zu handhabenden Fehler- und Korrekturtabellen zu danken.

[1]) Siehe Heft 16 des „Funk", Seite 247.

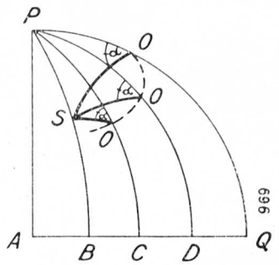
Die bisher üblichen Methoden der drahtlosen Peilung litten unter Fehlerquellen: das Luftschiff sendet mit herabhängenden Antennendrähten, die infolge der hohen Geschwindigkeit schräg nach hinten weisen. Das hat zur Folge, daß die Projektion der zum Peilen verwendeten kreisförmig um die Sendeantenne verlaufenden magnetischen Kraftlinien je nach der Fahrtrichtung des Luftschiffes die Empfangsantennen der Landpeilstationen in verschiedenen Winkeln schneiden; so ermittelt die Landstation falsche Richtungen, die stets hinter dem Luftschiff vorbeizeigen; und dieser Fehler nimmt mit der Fahrthöhe noch zu.

Ganz anders liegen die Dinge, wenn die Peilungen von Bord aus erfolgen. Das hierfür erforderliche Gerät ist der bei der Seefahrt seit längerer Zeit in Gebrauch befindliche Bordpeiler, auf LZ 126 das von der Telefunken, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, konstruierte System. Über die Konstruktion und die technischen Eigenschaften des Bordpeilers ist im Heft 9 des „Funk" bereits ein kurzer Abriß gegeben worden; für die Zwecke des LZ 126 ist das Gerät in bezug auf Wellenbereich als auch Empfangsreichweite wesentlich vervollkommnet worden. Der Wellenbereich umfaßt die Wellen von 900 bis 3200 m; seine Reichweite kann durch Einschaltung bis zu neun Empfangskathodenröhren so gesteigert werden, daß unter günstigen Verhältnissen Peilungen bis etwa 3000 Seemeilen ausgeführt werden können. Durch Zuschaltung eines Überlagerers können außer tönenden auch ungedämpfte Schwingungen aufgenommen werden. Schließlich kann mit Hilfe der auf 10 m verkürzten Schiffsantenne die Einseitigkeit der Peilungen leicht festgestellt werden, d. h. ob sie z. B. auf 20 Grad oder 200 Grad (20 plus 180 Grad) liegt.

Die Auswertung der Peilergebnisse in der praktischen Nautik geht nun an Bord des Luftschiffes in derselben Weise vor sich, wie auf einem Seeschiff. Es handelt sich darum, Peilungen nach Sendestationen, die ihrer Lage nach bekannt sind, zu ermitteln, also die geographische Richtungslinie, die von der Sendestation ausgehend den augenblicklichen Standort des Schiffes schneidet. Gelingt es, zwei oder mehrere derartige Peilungen zu erhalten, so läßt sich aus ihnen der Schiffsort gewinnen.

Bei geringen Entfernungen — bis etwa 30 Seemeilen — steht nichts im Wege, diese Peilrichtungen so auszuwerten, als ob es sich um optische Peilungen handelte; man trägt sie also vom gepeilten Objekt ausgehend ohne Korrektur als gerade Linie in die Seekarte ein und ermittelt den Schnittpunkt. Beim Luftschiff wird es jetzt meistens auf große Peilentfernungen ankommen, und da spielen die sphärischen Verhältnisse der Erdkugel eine Rolle: die elektrischen Wellen pflanzen sich geradlinig, also auf der Kugel auf einem Großkreise, d. h. auf dem kürzesten Wege, fort. Ein Großkreis schneidet nun jeden Meridian unter einem andern Winkel, es ermangelt ihm also die Eigenschaft eines geometrischen Ortes. Bei einem solchen kann jeder Punkt als Standort eines Schiffes in Frage kommen; hingegen kann das eine Sendestation peilende Schiff nur im Scheitelpunkt des eben gemessenen Winkels stehen, der vom augenblicklichen Ortsmeridian und dem Großkreispeilstrahl eingeschlossen wird. Es ist also nicht angängig, zwei von

diesen als geometrische Örter zu behandeln und sie zum Schnitt zu bringen; vielmehr ist es notwendig, solche auf anderem Wege zu suchen. Der Scheitelpunkt des gemessenen Winkels ist nun weiterhin durchaus nicht an einen bestimmten Peilstrahl gebunden; bestimmt liegt er aber auf einer Kurve, die den geometrischen Ort für die Spitzen aller Kugeldreiecke über einer festen Basis bildet (hier dem Teil des Meridians der Sendestation, der vom Pol und ihrer geographischen Breite begrenzt ist), deren Winkel an der Spitze gleich der durch den Bordpeiler ermittelten Peilung ist.



Die nebenstehende Zeichnung stellt einen Quadranten der Erdkugel dar; auf dem Meridian P—B ist in S eine Sendestation angenommen, die von einem in O stehenden Schiffe im Winkel α zwischen dem Meridian P—O und dem Großkreisabschnitt S—O gepeilt wird. Derselbe Peilwinkel wird aber auch in O_1 und O_2 durch deren Meridian und dem Großkreise nach S gebildet. Es ergibt sich daher, daß das Schiff sowohl in O, O_1 oder O_2 bzw. auf irgendeinem Punkte der durch diese drei Orte verlaufenden Kurve stehen kann.

Diese Kurve als Standlinie ist die Azimutgleiche: sie bildet mit dem Großkreis-Peilstrahl bzw. mit der aus diesem leicht zu errechnenden gradlinigen Peilung einen Winkel. Die Aufgabe besteht also darin, einerseits die Lage des Scheitelpunktes zu finden, anderseits die Winkelgröße. Der Schnittpunkt der ermittelten Standlinien ist der wahre Schiffsort. Die Lösung dieses Problems ist, wie schon angedeutet, Prof. Dr. Wedemeyer zu danken, und es ist ein besonders stolzes Gefühl, daß nicht nur das Schiff selbst mit seinen Maschinen, sondern nun auch die Sicherheit seiner Überfahrt durch deutsche Gelehrte gewährleistet wird!

Möge dem Zeppelin-Kreuzer gute Fahrt nach seinem neuen Bestimmungslande beschieden sein! Uns aber bleibe als Trost, daß L Z 126 als ein Wahrzeichen deutschen Erfindergeistes und deutscher Technik drüben seinen Einzug halten wird, und wir geben die Hoffnung nicht auf, daß die drückenden Fesseln, in die unsere Luftschiffahrt heute noch eingezwängt ist, in nicht zu ferner Zukunft fallen werden.

Ein elektrisches Perpetuum mobile?

Denken wir uns eine Kegelbahn! Auf ihr werde eine Kugel entlang gerollt. Die Kegelbahn sei absolut horizontal gerichtet. Die Kugel wird an irgendeiner Stelle zum Stillstand kommen. Was ist es, was die Kugel zum Stillstand zwingt? Widerstände! Widerstand durch Reibung an der Fläche, auf der sie entlang rollt, Widerstand durch Luftreibung usw. Könnten wir diese Widerstände zur Null machen, so würde die Kugel mit derselben Geschwindigkeit, die ihr erteilt worden ist, ins Unendliche weiterrollen.

Schicken wir nun durch ein elektrisches Leitungssystem einen elektrischen Strom, so wird dieser, sobald wir die Stromquelle abschalten, nach kürzester Zeit gleich Null. Was ist es, was den elektrischen Strom gleich Null macht? Der elektrische Widerstand des Leitungssystems! Gelingt es uns, diesen Widerstand tatsächlich zum Verschwinden zu bringen, so würde er mit derselben Stärke, die er hatte, als die Stromquelle noch eingeschaltet war, weiterfließen.

Bisher hat man stets angenommen, daß der Widerstand von Metallen erst mit abnehmender Temperatur kleiner wird, man hat es aber für sehr unwahrscheinlich gehalten, daß der Widerstand gleich Null werden könnte. Daß dies tatsächlich der Fall sein kann, dies nachzuweisen, ist gelungen, als es möglich wurde, sehr tiefe Temperaturen zu erhalten.

Die tiefste Temperatur, welche überhaupt erreicht werden kann, ist —273,3°, die „absolute" Temperatur.

Die tiefsten praktisch erreichten Temperaturen waren bisher:

Flüssige Luft —197,7° (Lindesches Verflüssigungsverfahren der Luft),

Flüssiger Wasserstoff —252,8°.

Eine noch tiefere Temperatur herzustellen, gelang dem holländischen Universitätsprofessor an der Universität Leyden Kamerlingk Omnes im Jahre 1908: Flüssiges Helium —271,5°. Nur noch 1,8° trennen diese tiefste Temperatur von der absoluten Temperatur.

Und als es ihm gelungen war, diese tiefste Temperatur zu erreichen, hat Kamerlingk Omnes festgestellt, daß bei dieser tiefsten Temperatur der elektrische Widerstand verschiedener Metalle, wie Quecksilber, Gold, Blei usw. nahezu gleich Null wird; er ging sicher nicht fehl in der Annahme, daß bei der absoluten Temperatur der elektrische Widerstand dieser Metalle ganz verschwinden wird.

Bei der Gelegenheit hat Kamerlingk Omnes folgendes Experiment angestellt:

Er hat in einem Kreisring aus Bleidraht bei —271,5° (Flüssiges Helium) einen elektrischen Strom induziert. Dieser Strom floß von selbst weiter, als die induzierende Einwirkung aufhörte und hatte nach zwei Stunden erst 4 v. H. abgenommen! Hätte Kamerlingk Omnes die Temperatur von —273,3° bereits zur Verfügung gestanden, es wäre ihm das geglückt, woran Tausende und aber Tausende vor ihm gescheitert sind, das Perpetuum mobile!

n.

Rundfunkkonzerte auf englischen Schiffen. Die englische Postverwaltung gibt bekannt, daß von jetzt ab auch Genehmigungen für die Einrichtung von Rundfunkempfangsstellen auf Schiffen erteilt werden können. Besondere Genehmigungen für die einzelnen Fahrgäste oder Mitglieder der Besatzung sind nicht erforderlich. Befindet sich eine Bordfunkstelle für den allgemeinen öffentlichen Verkehr auf dem Schiffe, so darf der Luftleiter der Bordfunkstelle für die Aufnahme des Unterhaltungsrundfunks nicht benutzt werden, es sei denn, das Schiff befindet sich in einem Hafen. Die Rundfunkempfangsgeräte dürfen mit denen der Bordfunkstelle nicht in Verbindung gebracht werden. Ebenso ist den Bordfunkbeamten die Bedienung der Rundfunkempfänger während der Dienst- und Nachtstunden nicht gestattet. *s.*

Funkverbindung Deutschland—Japan. In einigen Tagen wird es möglich sein, zunächst einen Funkpressedienst von Nauen nach Japan aufzunehmen, nachdem sich das japanische Verkehrsministerium auf Grund erfolgreicher Versuche bereit erklärt hat, die Funkstelle Hirano bei Osaka in den Dienst dieser wertvollen Verbindung zu stellen. Auf Wechselverkehr mit Japan ist einstweilen noch nicht zu rechnen, da dort eine geeignete Sendestelle für den Europaverkehr noch fehlt; doch ist zu hoffen, daß sich in einiger Zeit auch ein Handelsfunkverkehr in der Richtung von Deutschland nach Japan einrichten lassen wird.

Die Tagung „Rundfunk und Schule"

Das deutsche Funkwesen. — Die Ausbildung für den Lehrer. — Rundfunk für die Schule.

Über die ersten Vorträge der Tagung „Rundfunk und Schule", die vom 6. bis 8. d. Mts. in der Berliner Universität abgehalten wurde, ist bereits in Heft 24 des „Funk" auf Seite 349 berichtet worden. Der Dienstag brachte einen Vortrag von Ministerialrat Giesecke aus dem Reichspostministerium über „Das deutsche Funkwesen".

Die Ziele der Funkerei in der Vorkriegszeit waren, so führte Ministerialrat Giesecke aus, hauptsächlich auf die Herstellung von Verbindungen gerichtet, die auf anderen Wegen schwer oder überhaupt nicht zu erreichen gewesen wären; das Ergebnis bildeten die Verbindungen mit Amerika und den deutschen Schutzgebieten sowie die zahlreichen Küsten- und Bordfunkstellen, die den Schiffen einen weitgehenden Verkehr mit der Heimat ermöglichten. Der Krieg riß zwar das meiste nieder, hob aber die Technik auf eine bedeutende Höhe. Der unglückliche Ausgang des Völkerringens spannte alle Kräfte von neuem an, und bald entstanden als Folge des Verlustes der Seekabel und der Verhältnisse im Innern die Weltfunkverbindungen und das Reichsfunknetz; daneben wurden die Küstenfunkstellen ausgebaut, die neue Flotte mit Bordfunkstellen ausgerüstet, der Funkwetterdienst verbessert, der Funkpeildienst ins Leben gerufen, der wichtige Seenotmelde- und Zeitzeichendienst vervollkommnet, ein Presse- und Wirtschaftsdienst nach dem Auslande geschaffen. Einen neuen Dienst brachte die Vervollkommnung der drahtlosen Fernsprecherei im Wirtschaftsrundspruch, der seit dem Herbst 1922 seine Aufgabe, der deutschen Wirtschaft als Waffe im Kampf mit den ausländischen Wettbewerbern zu dienen, voll erfüllt.

Die Zukunftsmöglichkeiten aller dieser dem Verkehr und der Wirtschaft gewidmeten Dienste mußten gewahrt bleiben, als im Sommer vorigen Jahres der deutschen Reichspost die Aufgabe erwuchs, den Unterhaltungsrundfunk in Deutschland einzuführen. Das Beispiel des Auslandes konnte für die Post kein Vorbild sein; sie mußte vielmehr eigene neue Wege gehen. So entstand die gemischtwirtschaftliche Einrichtung, wie sie heute besteht. Ihrem Aufbau liegen folgende Leitsätze zugrunde: die Sender werden von der Post errichtet und betrieben. Die Besprechung ist Aufgabe besonderer Unterhaltungsgesellschaften. Die Teilnahme am Rundfunk, gleichgültig in welcher Form, ist nur gegen Lösung einer Genehmigungsurkunde gestattet. Die Beschaffung des Empfangsgeräts ist Sache des Teilnehmers. Zur Herstellung und Vorführung von Gerät ist die Genehmigung der Post erforderlich. Die Sendeorte sind nach rein praktischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgesucht; ihre Zahl ist möglichst niedrig gehalten, damit den Gesellschaften nicht die Lebensmöglichkeit genommen wird. Zur weiteren Verbesserung sollen in gegenwärtig ungünstig gestellten Gebieten Zwischensender aufgestellt und die Energie der Hauptsender vergrößert werden. Daß die Darbietungen der Unterhaltungsgesellschaften sich auf künstlerischer und kultureller Höhe halten, ist gewährleistet. Die Darbietungen werden ständig erweitert und verbessert; geplant ist außerdem, auserlesene Vorträge der einzelnen Gesellschaften durch Übertragung auch den Teilnehmern im übrigen Reich zugänglich zu machen. Zur Durchführung aller dieser Maßnahmen sind große laufende Aufwendungen nötig. Die Zahlung von Gebühren durch alle Nutznießer ist daher dringendste Notwendigkeit. Um das Schwarzhörertum zu unterdrücken und gleichzeitig jedermann Gelegenheit zu geben, auf gesetzlicher Grundlage am Rundfunk teilzunehmen, ist im Frühjahr d. Js. die Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs erlassen und im Anschluß daran die Gebühr herabgesetzt und die Frage der Zulassung selbstgebauter Apparate in einer alle Bastler befriedigenden Weise gelöst worden. Die Verordnung hat, besonders dadurch, daß sie jedem Gelegenheit geboten hat, seine ungesetzliche Anlage in eine gesetzliche umzuwandeln, bis jetzt ihre Schuldigkeit getan; wer jetzt noch eine ungenehmigte Anlage errichtet und betreibt, darf sich nicht beklagen, wenn ihn die ganze Schwere des Gesetzes trifft. Der Selbstbau von Apparaten ist in einer Form zugelassen, die eine gewisse Gewähr dafür bietet, daß die drahtlosen Einrichtungen des Reichs nicht beeinträchtigt und der Rundfunk nicht durch unvorschriftsmäßige Verwendung von Apparaten mit Sendewirkung gestört wird. Bei der heutigen Reglung kann sich jeder nach seinen Wünschen — gegen Zahlung der vorgeschriebenen niedrigen Gebühr — am Rundfunk beteiligen: Wer nur hören will, kann Teilnehmer werden und sich je nach seinen Mitteln einen teureren Röhren- oder billigeren Detektorapparat kaufen oder sich einen Detektorempfänger ohne Röhren selbst bauen. Wer sich hauptsächlich technisch betätigen will, kann dies dadurch erreichen, daß er einem anerkannten Verein von Funkfreunden beitritt, durch dessen Vermittlung er, sobald er den Nachweis genügender technischer Kenntnisse erbracht hat, die Audionversuchserlaubnis erhält.

Über die am 6. Oktober d. J. bei der Tagung „Rundfunk und Schule" gehaltenen Vorträge ist im Heft 24 berichtet worden. Am 7. Oktober wurde die Tagung fortgesetzt. Den ersten Vortrag hielt Ministerialrat Giesecke vom Reichspostministerium, dessen Thema lautete „Das deutsche Funkwesen".

Da Oberpostrat Dr.-Ing. Harbich, der über technische Senderfragen sprechen wollte, verhindert war, setzte Prof. Dr. Leithäuser seinen Experimentalvortrag fort. Er behandelte im Anschluß an die gestrigen Ausführungen schwierigere Fragen, sowohl aus der Sende- wie aus der Empfangstechnik.

Als dritter Redner sprach Studienrat Dr. Zorn, Mitglied des Hauptprüfungsausschusses des Deutschen Radioklubs in Berlin, über „Ausbildung im Funkwesen für den Lehrer". Unzweifelhaft herrscht unter den Schülern großes Interesse für das Funkwesen, und es ist aus erziehlichen Gründen wichtig, dies Interesse zu erhalten und zu vertiefen. Denn gerade beim Funkwesen bietet sich in hervorragendem Maße Gelegenheit, die Schüler zur Mitarbeit heranzuziehen und so einer wichtigen pädagogischen Forderung zu genügen. Damit der Lehrer den Schülern wirksam helfen und sie vor der Gefahr der Oberflächlichkeit und des Eingebildetseins auf vermeintliche Beherrschung des Stoffes, die doch in Wirklichkeit nicht vorhanden ist, bewahren kann, muß er sich selbst gründlich mit der Sache befassen. Wie ist es nun dem Lehrer möglich, sich das nötige Verständnis und die erforderlichen Kenntnisse anzueignen? Das Einfachste wären Ausbildungskurse, und der Vortragende wird im nächsten Winter einen Kursus im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht halten. Aber an solchen Kursen können nur verhältnismäßig wenige teilnehmen, und besonders in kleineren Orten wird es an sachverständigen Lehrenden und an geeigneten Apparaten mangeln. Da wird sich ein Zusammenarbeiten der Schule mit den Fachvereinen und gegenseitige Hilfe empfehlen. Die Selbstherstellung sei nützlich und lehrreich, aber es dürften nur Apparate gebaut werden, deren Herstellung nicht zu große Schwierigkeiten mache, denn es sei durchaus daran festzuhalten, daß die Apparate ordentlich aussehen, haltbar und zweckmäßig sein müßten. Wenn die deutsche Industrie nur durch Herstellung von mustergültiger Qualitätsware auf dem Weltmarkte vorwärts kommen kann, so müsse dazu schon die Schule durch gründliche Ausbildung und Gewöhnung der Jugend beitragen. Manche Apparate müsse man kaufen, doch sei dabei Vorsicht geboten.

Einen Anhalt könne die Ausstellung im Zentralinstitut geben. Zur gründlichen Ausbildung der Schüler gehöre auch ihre Einführung in die Lehre von den Schwingungen, die bei sehr vielen Vorgängen eine bedeutende Rolle spielten. Daraus ergab sich geradezu ein neues technisches Gebiet, die Schwingungstechnik, deren weitere Entwicklung aussichtsreich sei. Nachdem der Redner dann noch die Bestimmungen über die Audionversuchserlaubnis unter Berücksichtigung der Interessen der Schule besprochen hatte, richtete er zum Schluß an die Schulverwaltung die Bitte um Unterstützung. Nötig seien Zeit und Geld, Zeit für die Lehrer, die durch die erhöhte Pflichtstundenzahl überlastet seien, Geld zur Anschaffung der erforderlichen Apparate.

Mit der gleichen Forderung hatte übrigens Studienrat Nickel seinen Vortrag geschlossen.

Am dritten Tage standen Schule und Unterricht durchaus im Vordergrunde. Was kann der Rundfunk der Schule bieten, und was kann die Schule gebrauchen?

Lehrer Günther behandelte diese Fragen in seinem Vortrage „Die Rundfunkdarbietungen für die Schule". Darüber, so führte er aus, ist bisher wenig veröffentlicht worden. In Berlin beabsichtigte eine Gesellschaft im Februar 1924, 800 Schulen der Stadt zu versorgen, der Plan kam aber nicht zur Ausführung, die einzelnen Schulen können nicht alle mit den nötigen Ausrüstungen versehen, es müssen vielmehr andere Einrichtungen getroffen werden. Aus pädagogischen Gründen kann man nicht allen Schülern dasselbe bieten, sondern die Stoffe sind den Altersstufen anzupassen. Dazu ist die pädagogische Leitung und Mitwirkung des Lehrers unentbehrlich. Auch müssen die Darbietungen von diesem vorbereitet und ausgewertet werden, sonst haben die Schüler nicht den nötigen Nutzen davon. Der Redner ging die einzelnen Unterrichtsfächer durch und bezeichnete diejenigen, deren Stoffe im wesentlichen auf optischem Wege übermittelt werden, als für den Rundfunk am wenigsten geeignet. (Mathematik, Physik, Naturwissenschaften.) In den anderen Fächern können Vorträge bedeutender Männer, Rezitationen von Gedichten, fremdsprachliche Darstellungen, Reisebeschreibungen, gelegentlich auch Reden und Verhandlungen in Parlamenten oder anderen Versammlungen, wirtschaftliche Nachrichten (z. T. für Fach- und Fortbildungsschulen) gute Dienste leisten, aber immer nur unter sachverständiger Leitung des Lehrers. Ganz besonders kann die musikalische Bildung durch den Rundfunk gefördert werden. Wenn erst Erfahrungen darüber vorliegen, werden sicherlich auch Handbücher für Lehrer herauskommen. Die Lehrerschaft wird gern mitarbeiten, weil es sich um eine Bereicherung des Unterrichts handelt.

Dann wurden die Zuhörer mit einer großen Unterrichtsanstalt bekanntgemacht, die sich lediglich des Rundfunks bedient, nämlich der am 2. Juli d. J. eröffneten Hans-Bredow-Schule, die nach ihrem Protektor, dem Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow, benannt ist. Der Direktor dieser Schule, Hans Bodenstedt, sprach über „Aufbau der Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft in Hamburg und ihr Ziel". Dies ist keine Schule im gewöhnlichen Sinne des Wortes, sondern der Begriff ist sehr weit gefaßt. Das Ziel der Schule ist Ausfüllung und Auffrischung des Schulwissens sowie Förderung der Berufs- und der Allgemeinbildung. Als Lehrer wirken Persönlichkeiten, die im Leben stehen und ihr Fachgebiet beherrschen, unter ihnen viele, die als Autoritäten anerkannt sind. Die Schule ist in Gruppen gegliedert, nämlich die Gruppen des Niederdeutschen, der Landwirtschaft, der Sprachen, der Kunstpflege, des Handels, der Industrie und des Handwerks. Jede Gruppe wird von einem Kuratorium geleitet, das Richtlinien aufstellt und Dozenten aus ganz Deutschland beruft. Die Arbeit ist bisher in drei Gruppen durchgeführt und hat sich als sehr wirksam erwiesen. Die Gruppe des Niederdeutschen umfaßt alles Heimatliche und bietet ungefähr 40 Vorlesungen. Unter anderm wurde der Heliand behandelt. Besonderes Interesse fanden mittelalterliche geistliche Spiele und das mittelalterliche Drama. Volkslieder wurden erklärt und gesungen. Die Gruppe der Landwirtschaft gibt dem Landwirt alles in die Hand, was er zur Verbesserung seines Betriebes benutzen kann. Jährlich sollen 70 bis 80 Vorträge aus den verschiedenen Gebieten der Landwirtschaft, einschließlich Obstbau, Tierzucht usw., stattfinden. Von den weiteren Ausführungen des Redners sei noch erwähnt, daß für die Gruppe der Sprachen außer Englisch auch Spanisch und eine nordische Sprache in den Lehrplan aufgenommen werden sollen. Bis jetzt wird Englisch in fünf Abteilungen getrieben. Den Stoff bildet das Leben und die Literatur. Wöchentlich einmal gibt eine Engländerin Aufschluß über das englische Leben in Gesellschaft, Kunst und Literatur. In einer anderen Abteilung wird das Geschäftsleben behandelt. Auch englisch-deutsche Zwiegespräche sollen eingeführt, eine Auswahl der täglich einlaufenden Drahtmeldungen über politische und andere wichtige Nachrichten weitergegeben werden. Als wertvoll bezeichnete der Redner auch das statistische Laboratorium der Schule.

Über die hierauf folgenden Ausführungen des Direktors der Deutschen Stunde, Dr. Voß, über „Die deutsche Welle" konnten wir schon im vorigen Heft berichten.

Anschließend hielt der Leiter der pädagogischen Abteilung des Zentralinstituts, Prof. Dr. Lampe, den letzten Vortrag der Tagung über „Rundfunkdarbietungen des Zentralinstituts mit der deutschen Welle". Das Zentralinstitut sieht es als eine seiner Aufgaben an, den Rundfunk auszuwerten und auf seine Entwicklung Einfluß zu haben. Ähnlich wie Eisenbahn und Kino soll auch der Rundfunk den Horizont erweitern und dadurch, daß alle Teile des Volkes im ganzen deutschen Reiche in seinen Wirkungskreis gezogen werden, zur Stärkung des Zusammengehörigkeitsgefühls und des gemeinsamen Volksbewußtseins beitragen. Für das Bildungskino ist im Zentralinstitut eine einheitliche Bildstelle gegründet worden, die dem ganzen Deutschland dienen will; ebenso kann für den Rundfunk ein Mittelpunkt im Zentralinstitut geschaffen werden, dazu ist es nach seinem Zwecke durchaus geeignet, denn es soll Auskunfts-, Arbeits-, Sammelstelle und Fortbildungsanstalt sein. Der Redner gab in diesem Zusammenhange über die Arbeit des Zentralinstituts während der neuneinhalb Jahre seines Bestehens interessante Aufschlüsse und setzte dann die Vorteile auseinander, die der Rundfunk bringen würde. Bisher sei es vielen nicht in Berlin wohnenden Lehrern wegen der hohen Kosten unmöglich gewesen, an den Vorträgen des Instituts teilzunehmen; wenn die deutsche Welle erst zur Wirklichkeit geworden sei, könne jeder, der wolle, sich beteiligen. Ferner brauchten die Vorträge nicht mehr wie bisher auf die Ferien beschränkt zu werden, sondern könnten das ganze Jahr hindurch stattfinden. Mit Beginn des kommenden Jahres würde hoffentlich ein regelmäßiger Betrieb aufgenommen werden können. Es sei beabsichtigt, nach einem vorher bekanntgegebenen Plan zu bestimmten Tagesstunden Vorträge aus verschiedenen Gebieten zu bringen, z. B. aus der Jugendkunde, Deutschkunde, Volkswirtschaftslehre, Stimmpflege. Damit die Hörer auch Fragen stellen könnten, soll eine halbe Stunde zur Auskunftserteilung verwendet, also nach Art des Briefkastens in den Zeitungen sozusagen ein Sprechkasten eingerichtet werden.

Den täglichen Vortragsreihen schlossen sich Aussprachen an, in denen Erfahrungen mit dem Rundfunk mitgeteilt und manche einschlägigen Fragen erörtert wurden. Zwei Nachmittage dienten dem Besuch der Großfunkstelle Königswusterhausen.

An zwei Abenden fanden Vorführungen im Zentralinstitut statt. So wurde die für die Tagung bestimmte Zeit eifrig ausgenutzt.

Im ganzen darf man sagen, daß die Tagung reiche Anregung geboten hat. Möge die Hoffnung auf weitere gute Fortschritte, der Ministerialrat Dr. Pallat am Schlusse Ausdruck gab, in Erfüllung gehen, und der Rundfunk für Schule und Volk zum Segen werden!

BRIEFE AN DEN „FUNK"

Rundfunkempfang in Tirol.

Innsbruck, 25. September.

Lieber Funk!

In Heft 22 des „Funk" hat Herr K. F. Nägele interessante Mitteilungen über Empfangsverhältnisse im Gebirge veröffentlicht, die ich als in Tirol lebender Amateur nach mancher Seite hin ergänzen kann. Ich besitze einen selbstgebauten Zweiröhrenempfänger mit Variometern, der mir in Innsbruck die Aufnahme aller deutschen Rundfunksender von Hamburg bis München, wie die der neuen südländischen Stationen als auch der englischen gestattet. Verwendet habe ich hierbei eine etwa 40 m lange Außenantenne, die jedoch nicht besonders günstig hängt, nachdem die Abspannpunkte an Balkondachgeländern in der Höhe des zweiten Stocks liegen und der Antennendraht mehrere Meter in einer Entfernung von etwa zwei bis drei Metern an der Dachrinne entlangläuft. Der Empfang ist unter den geschilderten Verhältnissen so, daß besonders die Sendungen von Zürich und Breslau vom am Tisch liegenden Hörer weg vernommen werden können. Zürich-Höngg ist gerade in Tirol unter allen Umständen zu hören.

Wer die Lage Innsbrucks und das Inntal kennt, weiß, daß es das breiteste Tal Tirols ist, das sich gerade in Innsbruck selbst nach allen Richtungen hin ziemlich ausbreitet. Man wäre versucht, die günstigen Empfangsverhältnisse vielleicht darin zu suchen, wenn nicht Erfolge in anderen Teilen Tirols vorlägen, die auf Stellen erfolgten, die weniger prädestiniert scheinen. Lange Zeit redete man von der Schattenwirkung der Berge; ich habe sie bis heute noch nicht wahrgenommen. Man stelle sich vor, wieviele Hochgebirgszüge den Längstälern Nordtirols oft kilometerlang vorgelagert sind, ohne daß im Empfang eine Schwächung bemerkt wurde. Ja, es ist z. B. ganz einerlei, ob eine Empfangsanlage auf der Südseite des Tales, auf den Mittelgebirgshöhen, im Talgrunde selbst oder unmittelbar am Fuße der 2000 m steilabfallenden Nordkette, die wie eine Mauer im Norden Innsbrucks steht, betrieben wird.

Hervorragende Empfangsverhältnisse besitzt das Unterinntal, wo es schon möglich war, mit Kristalldetektor ohne Verstärker das Sonntagskonzert von Königswusterhausen aufzunehmen. Das Inntal ist dort weniger breit, die nördlichen Gebirgszüge weisen Kalk- und Dolomitgestein auf, in den südlichen Zügen liegen Kupfer- und Silbererzadern, und es ist wohl ein Einfluß solcher Erzgänge und der dadurch hervorgerufenen Erdelektrizität nicht von der Hand zu weisen. Da bekanntlich große Seen und Flußläufe den Empfang fördern, warum sollten es nicht auch Erzlager tun?!

Daß im Gebirge liegende Empfangsanlagen nicht schlechter als anderswo funktionieren, mag daraus erwiesen sein, daß ich mit dem eingangs erwähnten Zweiröhrenempfänger auch schon mit der Dachrinne, wie auch ohne Antenne, also mit der Erdleitung empfangen habe, wenngleich die Resonanzherstellung hierbei schwieriger war.

Da Wien am 1. Oktober lfd. J. den regelmäßigen Sendedienst aufnimmt und die übrigen Bundeshauptstädte Zwischensender bekommen sollen, wird auch hierzulande der Funksport allgemein sein. Mehr als andere Länder wird aber gerade Tirol hierfür eine Unsumme von Erfahrungen auf den verschiedensten Bodenkonstellationen sammeln können. *O. Reitmaier.*

Guter Empfang im Riesengebirge.

Zu dem Aufsatz „Empfangsversuche in einem Gebirgstal" in Heft 22, Seite 329 des „Funk", schreibt uns ein Freund des „Funk":

Ich verbrachte meinen Sommerurlaub im August in den Vorbergen des Riesengebirges, und zwar im Bobertal, einige Kilometer nördlich von Hirschberg (Schlesien). Um die Empfangsmöglichkeiten im Gebirge festzustellen, nahm ich meinen selbstgebauten Einröhrenempfänger mit.

Das Gebirgsdorf liegt in 400 bis 500 m Seehöhe und zieht sich mehrere Kilometer lang zwischen 600 bis 800 m hohen Bergrücken hin, die meist bewaldet sind. Das Haus, in dem ich wohnte, liegt etwa 50 m über der Talsohle, nach Süden zu eng an die Bergwand gelehnt, zum Teil in den Felsen eingebaut. Als Antenne dienten 50 m Bronzelitze, die ich vom Bodenfenster nach einem etwa 20 m entfernten Kirschbaum in ungefährer Richtung SO—NW und von dort zurück über das Hausdach nach einem am Berghange stehenden Apfelbaume zog. Die Antenne hatte demnach V-Form. Ihre wirksame Höhe maß 6 bis 8 m. Die Abführung vom Bodenfenster nach dem darunter liegenden Fenster der Wohnstube bestand aus isolierter Litze. Die Verbindung mit der Wasserleitung stellte ein 20 m langer Kupferdraht an der Außenwand des Hauses her.

Mit dieser behelfsmäßigen Vorrichtung erzielte ich wider Erwarten recht befriedigende Ergebnisse. Ich hörte zwar tagsüber nur die nahegelegenen Sender Breslau, Berlin I und II und Leipzig (rund 100 bzw. 200 km) in guter Lautstärke, abends jedoch nach Wahl sämtliche deutschen Rundfunksender sowie fünf englische Stationen und schließlich noch den Versuchssender in Zürich auf Welle 650. Weitere Stationen, die ich gelegentlich hörte, konnte ich leider wegen der Gewohnheit mancher Ansager, den Namen ihrer Sendestelle so selten wie möglich zu nennen, nicht einwandfrei feststellen.

Als besonders lautstark, so daß ich mühelos täglich fast die gesamten Abenddarbietungen aufnehmen konnte, erwiesen sich neben dem nahen Breslau in erster Linie Hamburg, Königsberg, Versuchssender Münster, Versuchssender Zürich und schließlich Newcastle. Die tadellose Wiedergabe des hamburgischen Platt an den niederdeutschen Abenden war eine reine Freude. Die nur gegen 200 km entfernten Sender Berlin und Leipzig waren wesentlich schwächer zu hören. Wie mir bekannt wurde, sind auch anderwärts im Riesengebirge ähnliche Erfahrungen in bezug auf die verschiedenartige Lautstärke der Sendestellen gemacht worden.

Luftgeräusche oder sonstige Störungen zeigten sich nur in sehr geringem Maße. Überlagerungen zweier Wellen kamen trotz der angewendeten einfachen Schaltung kaum vor.

Mein Empfänger besteht aus einer Ultraröhre U 110 in der bekannten einfachen Primärschaltung mit freier Rückkopplung durch Honigwabenspulen. Wellenbereich bis 800 m. Den Heizstrom liefern zwei hintereinander geschaltete Trockenelemente von 10 cm Höhe. Die Elemente halten bei dem geringen Stromverbrauch der Ultraröhre bis zu 200 Betriebsstunden aus. Anodenspannung 50 bis 60 Volt. Eine Verstärkung wird nicht verwendet.

Diese Erfahrungen bestätigen erneut, daß auch im Gebirge mit verhältnismäßig sehr einfachen Hilfsmitteln nicht nur befriedigende, sondern bisweilen sogar erstaunliche Ergebnisse erreicht werden können.

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß ich mit demselben Empfänger ohne Verstärkung in Breslau im ersten Stock an der Stadtgrenze mit 20 m Zimmerantenne fast täglich ebenfalls guten Abendempfang von Hamburg, Berlin, London und anderen Stationen habe. Während der Arbeitszeit des Breslauer Senders ist mit dieser Schaltung natürlich ein Fernempfang am Orte nicht möglich. Im Gebirge dagegen war eine Störung durch Breslau nicht festzustellen. *Ernst Neukirch,* Postinspektor.

„Englische Stoffe“ — aus Deutschland

Zu der unter obiger Überschrift in Heft 23 des „Funk“ auf Seite 340 veröffentlichten Notiz über einen Aufsatz, der Edison unberechtigte Verdienste andichtet, liegen uns bis jetzt zwei Äußerungen vor:

Edison ist sicher einer der größten Erfinder aller Zeiten. Daß er Dinge erfunden hat, deren Priorität ihm die Geschichtsforschung später absprechen mußte, schmälert seinen Ruhm nicht. Die Kathodenröhre in ihrer heutigen Form stammt von dem Amerikaner Lee de Forest. Vor de Forest gab es Röhren mit zwei Elektroden. De Forest erfand das Gitter der Röhre und nahm darauf das amerikanische Patent 879532 und das deutsche Patent 217073. De Forest war zweimal persönlich in Deutschland, um sein Patent zu verkaufen. Wie hoch man bei uns seine Erfindung einschätzte, geht daraus hervor, daß sie ihm niemand abkaufen wollte, obwohl er schließlich weniger als 1000 Mark dafür verlangte, ja sie zuletzt umsonst anbot. Am 4. April 1912 schrieb er an seinen Patentvertreter, daß er die Patentgebühren des Deutschen Patentamtes nicht mehr bezahlen könne und das Patent fallen lassen müsse. „So ist denn dies ein weiteres Geschenk, das ein Erfinder dem Deutschen Reiche macht“, schrieb er in diesem Briefe.

Der Erfinder der ersten brauchbaren Glühlampe — 25 Jahre vor Edison — war der deutsche Uhrmacher Heinrich Göbel aus Springe bei Hannover (siehe die zweite Zuschrift).

Der Erfinder des Kinematographen ist vor zwei Jahren auf öffentliche Kosten in England verscharrt worden. Er hieß William Friese Green (geboren 1855 zu Bristol) und nahm 1889 ein Patent auf den ersten kinematographischen Apparat, drei Jahre vor Edison. In größter Not verkaufte er seine sämtlichen Patentrechte für 200 £. Episode: „Als es ihm zum ersten Male glückte, ein »lebendes Bild« auf der Leinewand zu zeigen, war er darüber so aufgeregt, daß er auf die Straße lief, einen Schutzmann anhielt und mit zu sich schleppte. Der Polizist hielt ihn zunächst für verrückt, war aber dann höchlichst erstaunt über das, was er sah.“ *J. H. Klemt,* Ingenieur.

*

In der „Elektrotechnischen Zeitschrift“ 1923, Heft 47/48, Seite 1031, habe ich einen Aufsatz veröffentlicht, „Die erste elektrische Glühlampe“, in dem ich auf Grund von amerikanischen Prozeßakten nachgewiesen habe, daß schon Ende der fünfziger Jahre ein Deutscher, nämlich Heinrich Göbel aus Springe bei Hannover, eine Glühlampe, bei der der Kohlenfaden aus Bambusfaser bestand, die im Vakuum glühte, gebaut und öffentlich vorgezeigt hat.

Göbel ist mit 30 Jahren nach Amerika ausgewandert und hat dann dort auf Grund der Kenntnisse, die er von Deutschland mitbrachte, seine Glühlampen gebaut und jahrelang in den Straßen von New York zusammen mit einem großen Fernrohr, das er als Schaustück benutzte, vorgeführt. Etwa 20 Jahre später hat dann Edison im Jahre 1879 sein Patent auf eine Glühlampe mit Bambusfaser angemeldet, hat dieses Patent auch erhalten und lange Jahre hindurch Kohlenfaden-Glühlampen in größerem Maße auf den Markt gebracht. Es ist Edison fraglos das Verdienst zuzuschreiben, daß er als erster die Glühlampe in wirtschaftlich brauchbarer Form dem Markte zur Verfügung stellte; er ist aber nicht der erste gewesen, der eine derartige Glühlampe baute, sondern, das muß festgestellt werden und im Gedächtnis der deutschen Techniker aufbewahrt bleiben: der erste, der eine solche Glühlampe baute, war ein Deutscher, Göbel.

Anfang der neunziger Jahre haben sich in Amerika dann große Prozesse abgespielt, die von der Rechtsnachfolgerin Edisons gegen alle geführt wurden, die Glühlampen in der erwähnten Weise herstellten, und dabei wurde dann die Arbeit Göbels wieder herausgeholt und der Vergessenheit entrissen. Es ist bei der Gelegenheit ein ganz gewaltiger Prozeß geführt worden, an dem wohl 150 Zeugen und Sachverständige beteiligt waren; zunächst war es nicht einfach, Beweise noch aufzubringen, nachdem etwa über 30 Jahre vergangen waren, seit Göbel zuerst seine Glühlampen vorgeführt hatte. Es wurden aber noch einige Modelle seiner Lampen vorgelegt, diese aufs genaueste untersucht, ebenso wurden Zeugen dafür beigebracht, die bestätigten, daß sie oft in den Straßen New Yorks diese Lampen, gespeist von 80 Primärelementen, in Betrieb gesehen hätten.

Die Erfindung Göbels wurde aufs allerschärfste unter die Lupe genommen. Es wurde ihm vielfach bestritten, daß er überhaupt nicht die Möglichkeit gehabt haben könne, eine solche Lampe damals schon zu bauen. Göbel wies aber nach, mit wie einfachen Mitteln sich eine Lampe nach seiner Methode herstellen ließ und konnte mit Leichtigkeit auch den Gerichten die Anfertigung von Lampen gleicher Bauart vorführen.

Infolgedessen entschied die letzte Instanz, die in der Sache tätig war, sich auch dahin, daß die verschiedenen Untersuchungen und Gutachten ergeben haben, daß Göbel in der Tat der erste gewesen sei, der eine elektrische Glühlampe mit Bambusfaser, die im Vakuum glühte, gebaut habe, und daß ferner seine Lampe auch schon in einem solchen Zustande gewesen sei, daß sie technisch durchaus als gleichwertig mit den ersten Lampen, wie sie Edison viel später gebaut hätte, anzusehen wäre.

Göbel selbst hat diesen Erfolg nur kurze Zeit noch überlebt; er starb kurz nach Schluß des Prozesses im Alter von 75 Jahren in New York.

Es ist vorgeschlagen, daß an dem Geburtshause des Erfinders in Springe eine Gedenktafel angebracht wird. Mir ist nicht bekannt, ob das inzwischen geschehen ist. Es ist dankenswert, daß auch das Deutsche Museum in München jetzt die Absicht hat, das Bild des Mannes und die Bilder seiner Glühlampen zur Ausstellung zu bringen.

Dr. Beckmann.

Die geheimnisvolle Kiste.

Wir lesen in der „Berliner Börsenzeitung“:

Anläßlich eines Vortrags des Deutschen Radio-Klubs wurde von Herrn Dr. Max M. Hausdorff die Apparatur für die Hundertminutenplatte vorgeführt. Bei dieser Konstruktion handelt es sich um eine Verbesserung der normalen Sprechmaschinenplatten durch den englischen Erfinder und Parlamentarier Pemberton Bill, eine Verbesserung, die die Spieldauer einer Platte ohne Nadelwechsel usw. von ungefähr fünf Minuten der üblichen Grammophone auf maximal 90 Minuten erhöht. Da die Lautstärke des neuen Apparates nur einem Flüstern gleichkommt, für den normalen Verbrauch also gar nicht verwendbar ist, ganz abgesehen schon von dem exorbitanten Preis, hat Herr Dr. Hausdorff in Anlehnung an die Radiotechnik dem Gerät eine Lautverstärkung auf elektrischem Wege unter Verwendung eines Lautsprechers angefügt. Die Diskussion unter der fast ausschließlich aus Radioamateuren bestehenden Zuhörerschaft ging nur auf diesen Verstärker ein, der in einige mystische Kästen mit Signallampen usw. eingebaut war. Auf Befragen gab Herr Dr. Hausdorff wiederholt an, daß es sich weder um eine Röhren- noch eine Mikrophonverstärkung handle und daß eine rein magnetische Verstärkung auch nicht in Frage käme. Die Art dieser eigenartigen Verstärkung wurde leider nicht verraten und konnte nur aus geheimnisvollen aus der Kiste dringenden Lichtschimmern an dieser Kiste vielleicht geahnt werden. Es war bisher in deutschen Fachkreisen, Gott sei Dank, bei Vorführung von Erfindungen noch nicht üblich, sich amerikanischer Bluff- und Verschleierungsmethoden zu bedienen. Es wäre daher mit Freuden zu begrüßen, wenn Herr Dr. Hausdorff von einer so epochemachenden Erfindung, wie sie die Entdeckung einer gänzlich neuen Verstärkungsmöglichkeit darstellen würde, den Schleier des Mystischen und Unerhörten etwas lüften würde, in seinem eigenen Interesse und in dem aller, die es angeht.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 25

Versuche mit kurzen Wellen

Von

Dipl.-Ing. **K. Riemenschneider,** Karlshorst.

Die überraschenden Erfolge der kurzen Wellen, die man in den letzten Jahren zur Überbrückung großer Entfernungen für ungeeignet hielt, haben auch in Deutschland gewaltigen Widerhall gefunden; unter den Funkfreunden, die mit der Entwicklung der drahtlosen Technik weniger vertraut sind, mögen diese Nachrichten wie etwas ganz Neues, eben erst Entdecktes aufgenommen werden; aber die Versuche mit kurzen Wellen sind so alt wie das Funkwesen selbst, denn sie waren die ersten, die je ein Mensch „sah“, und dieser Mensch hieß Heinrich Hertz.

Die Verwendung der kleinen Welle war der Ausgangspunkt der Hertzschen Versuche zur experimentellen Bestätigung von Faradays Ideen über den Zusammenhang von Licht, Magnetismus und Elektrizität. Er erzeugte elektrische Funken mit einem Induktionsapparat nach Ruhmkorff. Der Schwingungskreis war zwar recht primitiv, aber er gab die Bedingung zur Erzeugung recht kleiner elektrischer Wellen und damit die Möglichkeit zum Studium der Erscheinungen mit diesen Wellen überhaupt.

In größerer Entfernung vom Induktor stellte Hertz eine Metallwand auf, um die Wellen elektrischer Kraft nach dieser Seite zu beschränken; denn Hertz hatte von vornherein die Vorstellung, daß die jetzt nach ihm benannten Wellen sich von der Funkenstrecke aus nach allen Seiten fortpflanzen würden. Ebenso vermutete er auch schon, daß sie, genau wie die Lichtwellen, von der aufgestellten Metallwand reflektiert würden.

Tritt nun ein Funkenübergang auf, dann bewegt sich von der Funkenstrecke aus die elektrische Kraft in Form von Wellen fort. Durch die aufgestellte Metallplatte tritt Reflexion ein, und Hertz konnte, wenn auch nicht so elegant und bequem wie heute, mit Hilfe seines „Resonators“ die erzeugten Wellen nachweisen. Auf diese Weise gelang es Hertz zu bestimmen, daß die Entfernung zwischen einem Knotenpunkt und dem nächsten Wellenbauch bei der oben beschriebenen Anordnung 1,5 cm betrug. Die ganze Welle ist also $4 \times 1{,}5$ cm $= 6$ cm lang. Je nachdem nun die elektrischen Werte Selbstinduktion und Kapazität in der Versuchsanordnung gewählt werden, wird sich nach der Thomsonschen Schwingungsformel: $\lambda = 2\pi \cdot \sqrt{L \cdot C}$ die Welle ausbilden müssen.

Die Versuche mit kurzen Wellen, die im folgenden geschildert werden sollen, stammen aus der Anfangszeit der Funkentelegraphie, aus einer Zeit, als Glühkathodenröhre und selbst Schwingungskreis noch unbekannt waren; sie sind im allgemeinen recht einfach auszuführen, da wenig Hilfsmittel dazu gehören. Ich weiß sehr wohl, daß in abgeänderter Form unter Benutzung moderner Hilfsmittel die gleichen Versuche vielleicht noch eleganter auszuführen sind. Aber heute sei darauf verzichtet und diese Aufgabe einem späteren Aufsatz vorbehalten. Aber man wird aus diesen ersten tastenden Versuchen erkennen, wie bereits vor einem Vierteljahrhundert auf dem Gebiete der Funkentelegraphie gearbeitet wurde.

Wie Abb. 1 zeigt, bestehen Sender und Empfänger aus parabolisch gekrümmten Metallflächen. Um

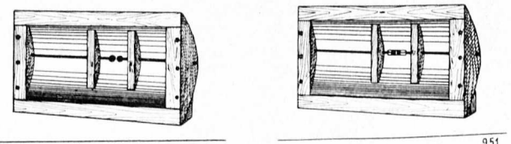


Abb. 1.

diese Form zu erzielen, stellen wir uns für Sender und Empfänger je einen Holzrahmen her, dessen Außenseiten 34×20 cm, und dessen Innenseiten 28×14 cm groß sind. Darauf schrauben wir an den beiden äußeren Seiten je eine Holzparabel an, deren Öffnung 20 cm betragen muß. Dieses Gestell wird nun durch eine dünne verzinnte Eisenblechplatte von der Größe 34×37 cm überdeckt und mit kleinen Holzschrauben befestigt. Für den eigentlichen Hochfrequenz-Sender und -Empfänger werden noch je zwei kleine Holzparabeln von etwa 10 cm Öffnung benötigt. Da die großen Parabeln bereits hergestellt wurden, so sind die kleineren dementsprechend leicht zu schneiden. Sie werden ebenfalls mittels Schrauben befestigt und dienen zum Tragen der Funkenstrecke und des Fritters. Die Anbringung hat im Brennpunkt der Parabel zu erfolgen.

Der Fritter besteht aus einer Glasröhre von 5—10 mm Durchmesser und enthält zwei möglichst vernickelte oder versilberte Kolben, die etwa 1 mm Abstand haben. Der Zwischenraum wird mit Nickel- oder Silberpulver derart

ausgefüllt, daß ein elektrischer Strom zur Betätigung eines kleinen elektrischen Weckers noch nicht fließt. Sofern ein anderes Nachweisinstrument gewählt wird, sind Abstand und Menge des Pulvers zu wählen.

Die Versuche gehen nun wie folgt vor sich: Der Sendespiegel enthält die Funkenstrecke. Zur Erzeugung der notwendigen Energie kann sowohl eine Elektrisiermaschine als auch ein Funkeninduktor genommen werden, jedoch ist der letztere vorzuziehen. Der Empfangsspiegel ist mit dem Fritter ausgerüstet; er wird mit einem elektrischen Wecker und einem Trockenelement in Serie geschaltet; anstatt der Klingel kann auch ein anderes Anzeigeinstrument für Stromdurchgang des Fritters gewählt werden. Bekanntlich sinkt der Ohmsche Widerstand eines derartigen Fritters nach Bestrahlung durch elektrische Wellen ganz bedeutend.

Versuch 1: Sender und Empfänger werden in etwa 1—2 m Entfernung voneinander aufgestellt, so daß die offenen Seiten der Parabeln sich gegenüberstehen. Obgleich der Stromkreis des Fritters geschlossen ist, schlägt die Glocke noch nicht an, denn der Fritter hat noch für den elektrischen Strom einen zu großen Widerstand, um die geeignete Energie für die Betätigung des Weckers zu liefern.

Versuch 2: Der Oszillator wird betätigt. In demselben Augenblick treffen elektrische Wellen vom Sender auf den Empfänger, der Widerstand wird so bedeutend verringert, daß die Glocke zum Ertönen gebracht wird.

Versuch 3: Der Sender wird außer Tätigkeit gesetzt. Dennoch fließt in dem Empfänger ein Strom. Erst wenn wir den Fritter durch Klopfen des Parabolspiegels erschüttern, kommt die Klingel wieder zur Ruhe. Diese Erschütterung zerstört also wieder die Brücke oder leitende Verbindung, die die elektrischen Wellen im Fritter aufbauten.

Versuch 4: Wir wiederholen Versuch 2, stellen jedoch zwischen Sender und Empfänger eine geeignet große Metallplatte (etwa 1 qm Fläche). Trotzdem der Oszillator zum Strahlen gebracht ist, reagiert der Fritter nicht; denn er liegt jetzt im elektrischen Schatten. Erst nachdem die Platte entfernt wird, weist der Fritter elektrische Wellen nach.

Versuch 5: Nun ist es interessant zu untersuchen, ob nur die Luft die elektrischen Wellen hindurchläßt, oder ob noch andere Körper diese Eigenschaft besitzen; lassen wir an Stelle des Metallschirmes einen solchen aus Papier oder Holz treten, so ist das Ergebnis wie in Versuch 2, der Fritter tritt in Tätigkeit (vgl. Abb. 2).

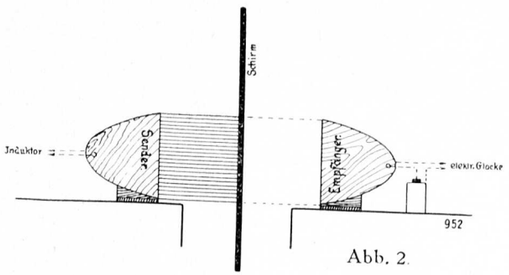


Abb. 2.

Versuch 6: Noch lehrreicher als die vorhergehenden Versuche sind die mit einem Drahtgitter. Verfasser stellte sich dieses her, indem er einen leichten Holzrahmen von 1 m Kantenlänge nahm und darauf mittels Nägel dünnen Kupferdraht parallel spannte. Dieser Schirm hat gewissermaßen in der Längsrichtung der Drähte die Eigenschaft eines Metalls. Lassen wir nun dieses Gitter an Stelle des Metallschirmes oder der Pappe treten, indem die Drähte sich parallel zu den Längsseiten der beiden Apparate befinden, dann können wir nach Betätigung des Oszillators feststellen, daß unser Rahmen die Eigenschaft des Metallschirmes übernommen hat. Es tritt ein Schatten elektrischer Kraft auf.

Versuch 7: Drehen wir nun diesen Schirm um einen rechten Winkel (90°) in seiner eigenen Ebene, so daß die Drahtrichtung jetzt senkrecht steht auf der Richtung der elektrischen Schwingung und des Fritters, so können die Wellen nur ganz kleine Verschiebungen der Elektrizitäten in den Drähten hervorrufen, nämlich nur in der Richtung ihres sehr kleinen Dickendurchmessers. Diese beiden Versuche (6 u. 7) bestätigen ferner, daß die unsichtbaren Strahlen des Oszillators sich in Wellenbewegung fortpflanzen müssen.

Versuch 8: Verändern wir jetzt die Stellung des Senders, indem wir diesen um einen rechten Winkel in seiner eigenen Ebene drehen, so spricht der Empfangsapparat nicht an, da die auf ihn quergerichtete Kraft für ihn wirkungslos ist.

Versuch 9: Zwischen Oszillator und Empfänger bringen wir nun das Drahtgitter, zuerst mit horizontalgerichteten Drähten. Dann müssen wohl die Wellen hindurchgehen, können aber nach dem vorhergehenden Versuch nicht wirksam sein; dann machen wir den gleichen Versuch mit vertikal gestellten Drähten. Auch hier gehen die Wellen überhaupt nicht hindurch. Für beide Lagen reagiert der Empfangskreis negativ.

Versuch 10: Das Resultat fällt jedoch positiv aus, wenn wir den Rahmen schräg unter einem Winkel von 45° aufstellen. Man kann sich diesen Vorgang etwa folgendermaßen erklären: Denkt man sich die von dem Oszillator ausgehende, auf das Gitter auftreffende vertikal gerichtete Kraft als Resultante nach dem Satz von dem Parallelogramm der Kräfte in zwei Komponenten zerlegt, so wird die Kraft, die parallel zu den Drähten gerichtet ist, nicht hindurchgehen können (vgl. Versuch 6). Die andere Kraftrichtung kann jedoch wirksam werden. Die auf den Fritter auftreffende Welle ergibt eine nicht völlig quer gegen dessen Längsrichtung gerichtete Kraft. Sie ist vielmehr unter 45° geneigt. Auch diese ergibt wiederum eine Komponente quer und eine längs des Fritters, wovon die letztere wieder wirksam ist.

Bei diesen Versuchen wird man unwillkürlich an die in der Optik bekannten Erscheinungen beim polarisierten Licht erinnert. Setzt man an Stelle des Oszillators den Polarisator, aus dem geradlinig polarisiertes Licht hervortritt, tritt ferner an Stelle des Fritters der Analysator und für die elektrische Glocke das Auge, dann finden wir, daß parallele Schwingungsrichtungen vom Polarisator und Analysator Helligkeit, gekreuzte Schwingungsrichtungen aber Dunkelheit zeigen. Auch durch die vorhergehenden Versuche haben wir gesehen, daß die Wellen elektrischer Kraft mit den Lichtwellen vieles gemeinsam haben. Sie können Metalle nicht durchdringen, und ihre Geschwindigkeit ist die gleiche, nämlich 300 000 km in der Sekunde. Auch die Reflexion ist beiden gemeinsam.

Versuch 11: Daß wirklich eine Reflexion stattfindet, läßt sich leicht zeigen, wenn wir den Empfänger so richten, daß seine Öffnung vertikal nach oben zeigt. Dann kann dieser nicht beeinflußt werden, und wenn wir den Versuch ausführen, dann werden wir dies auch bestätigt finden. Die Hochfrequenzenergie wird daher nur nach einer bestimmten Seite ausgestrahlt und von

einer bestimmten Seite aus empfangen, gemäß der Stellung der Parabolspiegel. Wird der Empfänger wieder in seine alte Richtung gebracht, so daß beide Parabelachsen

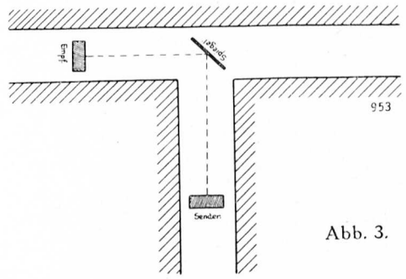


Abb. 3.

parallel verlaufen, dann wird die Wirkung zwischen Sender und Empfänger wieder eintreten.

Versuch 12: Wir können noch auf andere Weise die Reflexion der Wellen beweisen. Stellt man beide Apparate so auf, wie Abb. 3 veranschaulicht, d. h. die beiden Strahlrichtungen im rechten Winkel zueinander, und bringt man ferner einen Metallschirm am Scheitelpunkt dieses Winkels so an, daß von dem Sender die Wellen im Winkel von 45° darauffallen, so tritt auch bei dieser Anordnung der Fritter in Tätigkeit.

Versuch 13: Entfernt man Metallschirm S, so bleibt der Empfänger in Ruhe.

Bisher waren die Versuche noch verhältnismäßig einfach auszuführen, wenngleich nicht zu leugnen ist, daß sie schon einigermaßen experimentelles Geschick voraussetzen, bei den weiter beschriebenen gehört schon etwas Geduld dazu, und sie gelingen nicht immer.

Versuch 14: An die Stelle des Metallspiegels (einfache Platte) bringen wir jetzt unser früheres Drahtgitter. Wir wählen die Lage so, daß die Drähte horizontal zu stehen kommen. Sender und Empfänger behalten ihre Normalstellung, bilden jedoch einen rechten Winkel mit ihren Strahlrichtungen, wie in Abb. 3 angegeben. In dieser Stellung ist das Gitter für die Wellen undurchlässig, es tritt Reflexion auf und der Empfänger muß ansprechen.

Versuch 15: Wird nun das Gitter um 90° in seiner eigenen Ebene gedreht, stehen also die Drähte jetzt vertikal, so gehen die Wellen ungehindert hindurch. Der Fritter wird daher durch die Hochfrequenzenergie des Oszillators nicht zum Ansprechen gebracht werden können.

In der Optik ist die Brechung durch ein Glas-

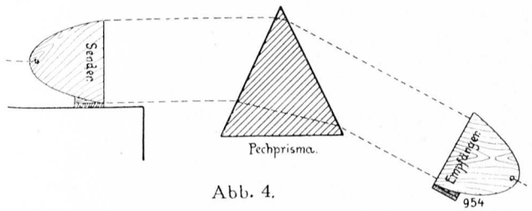


Abb. 4.

prisma bekannt. Ähnliche Versuche sind mit einem Pechprisma, das durch Holzwände zusammengehalten wurde, ausgeführt worden. Allerdings muß dieses Prisma eine geeignete Größe aufweisen und wird daher fahrbar aufzubauen sein, unter Umständen hat eine Abblendung des Senders zu erfolgen.

Versuch 16: Der Sender behält seine normale Stellung. Wie Abb. 4 zeigt, befindet sich in Richtung der ausgestrahlten Wellen das obenerwähnte Pechprisma. Dahinter ist der Empfänger aufzustellen. Damit eine Wirkung bemerkbar wird, hat der Empfänger jetzt die Stellung, wie die Abbildung veranschaulicht. Daß die Wellen aber wirklich ihren Weg durch das Prisma genommen haben, ist leicht erkennbar zu machen, wenn wir vor dem Prisma den uns bereits bekannten Metallschirm anbringen, denn nun liegt der Empfänger im Schatten der elektrischen Kraft und die Wellen können nicht zu ihm gelangen.

Versuch 17: Entfernt man gar das brechende Medium, desgleichen den Schirm, dann ist ebenfalls keine Wirkung wahrzunehmen. Aus diesen Versuchen hat man den Brechungsexponenten des Pechs für elektrische Wellen berechnet. Der Wert, den Professor Heinrich Hertz fand, nähert sich sehr dem der pechartigen Substanzen für Lichtwellen. Jedoch macht sich die Verschiedenheit der Wellenlängen bemerkbar. Die elektrischen Wellen, auch die kurzen, wie sie Hertz zunächst benutzte, stellen immer noch Lichtwellen von außerordentlich großer Wellenlänge dar. Es dürfte daher der Brechungsexponent der elektrischen Wellen nur annähernd mit dem für ultra-

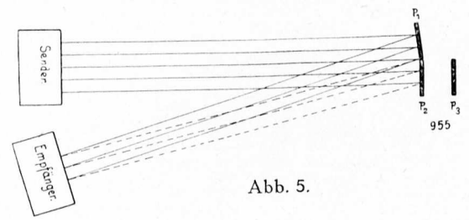


Abb. 5.

ultra-rotes Licht von sehr großer Wellenlänge übereinstimmen.

Durch besondere Anordnungen, besonders nach Boltzmann, kann sowohl die Länge der elektrischen Wellen als auch die Schwingungsdauer und Fortpflanzungsgeschwindigkeit berechnet und nachgewiesen werden.

Einer der einfachsten dieser Versuche benutzt die Interferenz der elektrischen Wellen.

Versuch 18: Um die Wellenlänge festzustellen, verfahren wir wie folgt. Nach Abb. 5 ist S der Sender und E der Empfänger. Sie werden beide nebeneinander fast in gerader Linie aufgestellt. Das von S ausgehende Bündel der elektrischen Hochfrequenzenergie fällt auf die beiden Metallschirme P_1 und P_2. Jeder der beiden wirft die Hälfte der Wellen nach E. Es addieren sich also die Wirkungen der beiden Metallschirme. Nun schiebt man P_2 zurück in die Stellung P_3. Demnach müssen also die auf ihn treffenden Wellen einen größeren Weg zurücklegen. Ist der Abstand P_2 von P_3 ein Viertel Wellenlänge, so müssen die Wellen auf Hin- und Rückweg zusammen einen um eine Wellenlänge größeren Weg zurücklegen als die des Schirmes P_1, so daß also ein Wellental des einen mit dem Wellenberg des anderen Schirmes koinzidiert und beide sich vernichten. Diesen Vorgang nennt man in der Optik „Interferenz". Durch Experimentieren findet man den Abstand P_3 von P_2, und multipliziert man diese

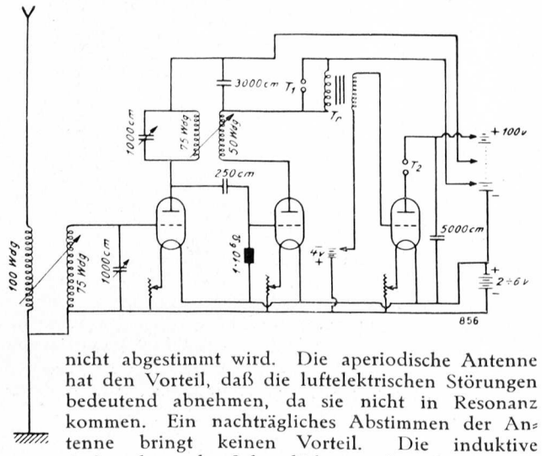
Zahl noch mit 4, so erhält man die ganze Wellenlänge in der Luft, d. h. im allgemeinen bei diesen Versuchen recht klein.

Es soll am Schlusse dieser Ausführungen noch einmal ausdrücklich betont werden, daß alle diese Versuche sich nur mit verhältnismäßig kurzen Wellen ausführen lassen; denn nicht immer muß sich hinter einem Schirm, der für eine Wellenbewegung undurchlässig ist, ein Gebiet der Ruhe, ein sog. „Schatten" bilden. Bei dem Licht mit den bekannten außerordentlich kurzen Wellenlängen ist dies der Fall, bei dem Schall im allgemeinen nicht. Schattenbildung kann also immer nur dann auftreten, wenn die Wellenlänge verhältnismäßig klein ist gegenüber der Größe des betreffenden Schirmes.

Ein guter Dreiröhrenempfänger

Der in Heft 19, Seite 207 ff. des „Funk" von Herrn Torsten Düring beschriebene Dreiröhrenempfänger ist mit geringen Abänderungen seit längerer Zeit von mir benutzt worden. Die von Herrn Düring gemachten Angaben über die Reichweiten stimmen mit meinen Erfahrungen durchaus überein. Ich empfange mit diesem selbstgebauten Gerät in Berlin alle deutschen Sender außer Königsberg sowie London (2 LO) und Chelmsford (2 XX). Als Antenne dient ein 22 m über den Hof gespanntes Armeefeldkabel (Stahllitze), das im Mittel 5 bis 6 m unter Dachoberkanten der umliegenden Häuser hängt. Als Hochfrequenz und Audion benutze ich die Type AR 23 oder LA 75 der Loewe-Audion-G. m. b. H., als Niederfrequenzröhre die Philips „E".

Die von mir angegebene Schaltung zeigt einen Sekundärempfänger mit induktiv gekoppeltem Antennenkreis, der



nicht abgestimmt wird. Die aperiodische Antenne hat den Vorteil, daß die luftelektrischen Störungen bedeutend abnehmen, da sie nicht in Resonanz kommen. Ein nachträgliches Abstimmen der Antenne bringt keinen Vorteil. Die induktive Ankopplung des Sekundärkreises hat den Vorteil, daß die Selektivität bedeutend zunimmt, auch die luftelektrischen Störungen werden geringer. Man könnte nun erwarten, daß durch eine lose Kopplung die Lautstärke bedeutend abnimmt, was aber nicht der Fall ist. Ich führe diese Erscheinung darauf zurück, daß man durch die induktive Kopplung in der Lage ist, den günstigsten Kopplungsgrad einzustellen, der bekanntlich dann erreicht wird, wenn die der Antenne entzogene Energie gleich der in die Antenne zurückgelieferten Energie ist. Oder anders ausgedrückt: die Dämpfung des Sekundärkreises durch die aperiodische Antenne wird bei loser Kopplung kleiner.

Ich möchte an dieser Stelle auf zwei bedeutende Vorteile dieser Schaltung noch kurz hinweisen. Der Zwischenkreis in beiden Schaltungen kann unabhängig von jeder Antenne und Kopplung direkt auf Wellenlängen geeicht werden. Das hierbei anzuwendende Verfahren ist analog dem im Heft 6 des „Funk", Seite 58/59 („Selbstbau eines Wellenmessers" von Hans Scheibe) angegebenen. Jedoch gilt jede Eichung nur für ein und dieselbe Spule (ich empfehle die Verwendung von Honigwabenspulen!); für jede andere Spule gleicher oder verschiedener Windungszahl ist eine besondere Eichung vorzunehmen.

Als zweiter Vorteil mag auf die Verwendungsmöglichkeit als gesonderter Niederfrequenzverstärker hingewiesen sein. Verbindet man nämlich Klemmen T_1 mit den Telephonklemmen eines Detektorapparates und schaltet man nur den Heiz- und Anodenstrom der letzten Röhre ein, so hat man einen ganz normalen Niederfrequenzverstärker. Diese Anordnung ist von Vorteil, wenn man an einen Detektorapparat eine größere Anzahl von Doppelkopfhörern oder einen Lautsprecher anschließen will oder wenn man eine Station, die ohne Verstärkung wohl hörbar, aber nicht mehr verständlich ist, gut verständlich machen will. Man spart auf diese Art an Strom und Röhren. Man kann auch ohne Hochfrequenzröhre arbeiten, indem man Gitter und Anode der ersten Röhre kurzschließt und entweder den Anodenstrom ausschaltet oder die Zwischenkreisspule entfernt, da sonst die Anodenbatterie kurzgeschlossen ist. Man hat dann ein Audion ohne Rückkopplung mit oder ohne Verstärkung.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert der Gitterableitungswiderstand des Audions. Ist der Widerstand zu klein, so kommt der Apparat nicht ins Schwingen, ist er zu groß, so wird die Wiedergabe rauh oder es tritt eine stoßweise Entladung des Gitters ein, die sich in tröpfelnden oder regenartigen Geräuschen bemerkbar macht. Man stellt sich diese Widerstände am besten selbst her, indem man ein Stück Pappe, das man zuvor gut getrocknet hat, mit einem oder mehreren Bleistiftstrichen harter oder weicher Bleistifte versieht, die Enden ganz mit Graphit bestreicht und mit Stanniolpapier umwickelt. Hat man einen guten Widerstand gefunden, so bestreicht man den Pappstreifen mit Ausnahme der mit Stanniol bewickelten Enden mit flüssigem Paraffin, um eine Feuchtigkeitsaufnahme, die den Widerstand verringern würde, zu vermeiden.

Allen Funkbastlern, die mit der Empfangstechnik recht vertraut werden wollen, kann ich diese Schaltung dringend empfehlen, sie bietet Möglichkeiten wie kaum eine andere und leistet, richtig behandelt, sehr viel. *Hans Sennewald.*

Ein Röhrenempfänger für 10 Mark. Die Firma — übrigens in Barmen, nicht in Elberfeld! —, die uns einen Röhrenempfänger für 10 Mark anbietet, teilt uns mit, daß es ihr fern liege, etwa einen Einsender schädigen zu wollen; denn wenn er die zehn Zahlkarten zu je 10 Mark nicht unterbringt, steht es ihm frei, die selbst eingezahlten 10 Mark zum Ankauf von Einzelteilen zu benutzen. Immerhin dürften durch die Ankündigung „Ein Röhrenempfänger für 10 Mark" gefährliche Hoffnungen erweckt worden sein.

Eine neue Empfangsschaltung

Von

Regierungsrat Dr. **Carl Lübben.**

Den Fachleuten und vielen Funkfreunden ist die vorzügliche Wirkung bekannt, die bei Röhrenempfängern durch Abstimmung der Anodenkreise erzielt wird, gleichgültig ob es sich um ein- oder mehrstufige Hochfrequenzverstärkungs- oder um Audionschaltungen handelt. Wenn es auch zweifellos zutrifft, daß die Abstimmung des Anodenkreises die Verstärkung erheblich erhöht, so ist doch das Empfangsergebnis in den meisten Fällen günstiger vorgetäuscht, als es tatsächlich ist. Das hat seinen Grund darin, daß die natürliche Rückkopplung durch die inneren Röhrenkapazitäten beträchtlich vermehrt ist. Aber auch abgesehen von dieser Rückkopplungsvermehrung ist die wirkliche Verstärkung durch die Anodenkreisabstimmung erheblich erhöht; in gewissen Fällen kann jedoch diese natürliche Rückkopplung eine störende Bedeutung erlangen.

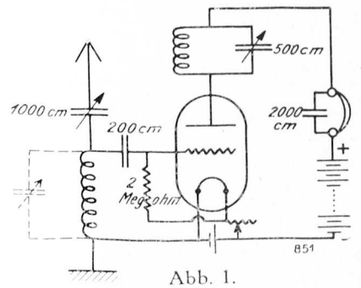


Abb. 1.

Gewöhnlich ist bei abgestimmten Anodenkreisen der Schwingungskreis mit der Anode verbunden, wie dies z. B. bei einer einfachen Audionschaltung in Abb. 1 dargestellt ist. Durch die ankommenden Wellen erhält das Gitter ein Wechselpotential, das entsprechende Änderungen des Anodenstroms zur Folge hat. Mit den Änderungen des Anodenstroms sind aber auch wieder entsprechende Änderungen des an der Anode vorhandenen Potentials verbunden. Die Elektroden der Röhre, Anode, Gitter und Kathode bilden Kondensatoren. Das Wechselpotential zwischen Anode und Kathode ist demnach auch mit einem entsprechenden Wechselpotential am Gitter verbunden. Bei bestimmter Phase verstärkt dieses durch Rückwirkung dem Gitter zugeführte Wechselpotential die Schwankungen des Anodenstroms, d. h. es ist eine innere kapazitive Rückkopplung vorhanden. In gewissen Fällen, insbesondere bei kurzen Wellen oder mehrstufigen Schaltungen ist diese innere Rückkopplung so stark, daß eine Selbsterregung der Röhre eintritt und die Röhre selbst Schwingungen erzeugt.

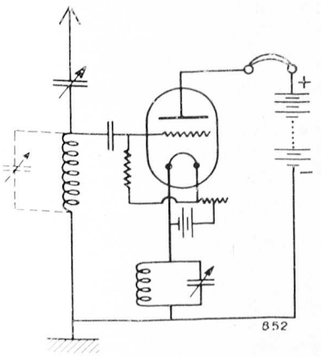


Abb. 2.

Es sind verschiedene Vorschläge gemacht worden, diese Selbsterregung zu beseitigen. Die bisher benutzten Mittel, induktive oder kapazitive Gegenkopplung (Neutrodyne), Dämpfungserhöhung, Änderung der Gittervorspannung haben mehr oder weniger den Nachteil, daß sie zugleich auch die Verstärkungsziffer herabdrücken.

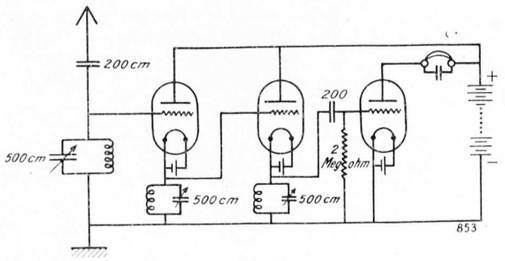


Abb. 3.

Ein Engländer (Johnston) hat nun eine neue Schaltung angegeben, bei der eine Selbsterregung nicht eintreten kann. Der Grundgedanke dieser neuen Schaltung liegt darin, daß der im Anodenkreis eingeschaltete Schwingungskreis von der Anoden-

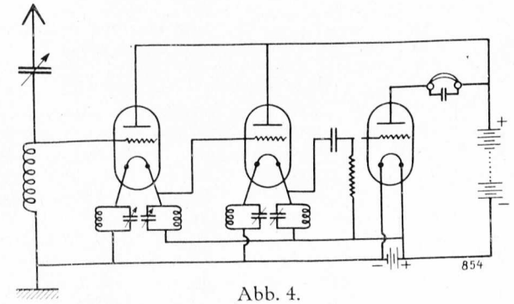


Abb. 4.

seite nach der Kathodenseite verlegt wird. Das Wechselpotential im Anodenkreise wird dadurch ebenfalls nach der Kathode verschoben, besitzt aber eine solche Phase, daß keine Selbsterregung eintreten

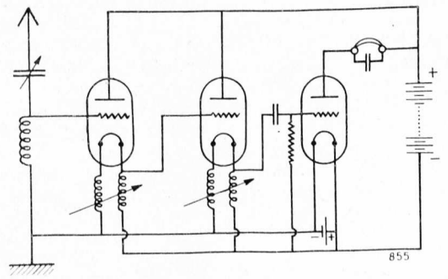


Abb. 5.

kann. Abb. 2 zeigt die einfache Audionschaltung mit dieser neuen Anordnung. Ein Nachteil dieser Schaltung ist, daß die Heizbatterie, da an der Ka-

thode nun das Hochfrequenzwechselpotential vorhanden ist, gut isoliert und kapazitiv von der Anodenbatterie getrennt sein muß. Als weiterer Nachteil ist zu erwähnen, daß bei mehrstufigen Schaltungen für jede Röhre eine besondere Heizbatterie vorhanden sein muß. Dem steht aber als Vorteil gegenüber, daß das Gitter der folgenden Röhre unmittelbar mit der Kathode der vorhergehenden verbunden sein kann, während bei der bisherigen Anordnung das Gitter durch einen Kondensator vor dem + Potential der Anodenbatterie geschützt werden muß. Eine Mehrstufenschaltung (zwei Hochfrequenzstufen und eine Audionstufe) nach der neuen Anordnung zeigt Abb. 3.

Es ist bei dieser neuen Schaltung möglich, für alle Röhren eine gemeinsame Heizbatterie zu verwenden, wenn die im Anodenkreis liegenden Schwingungskreise geteilt werden. Es ergibt sich dann zunächst die Anordnung, wie sie in Abb. 4 dargestellt ist, oder schließlich die einfachere Schaltung der Abb. 5, bei der beide Teile Spulen eines Variometers sind.

Für praktische Versuche mit diesen Schaltungen sei noch erwähnt, daß man sich nicht wundern darf, wenn man zunächst eine weit geringere Lautstärke erhält als mit anderen Schaltungen. Es ist aber zu bedenken, daß bei dieser neuen Schaltung die natürliche Rückkopplung, die bei anderen Schaltungen stets vorhanden ist, fehlt. Ein Vergleich ist daher erst möglich, wenn die Rückkopplung in jedem Falle bis an die Höchstgrenze gesteigert ist. Die Rückkopplung kann bei den angegebenen Schaltungen in beliebig bekannter Weise hergestellt werden.

Der Drachen als Antenne

Zu der Anwendung des Drachens als Antennenträger haben wir wiederholt Stellung genommen; wir bringen hier die Mitteilungen eines Freundes des „Funk", möchten jedoch folgendes vorausschicken:

Allerdings wird eine Drachenantenne ihre Kapazität ständig ändern, das fällt jedoch beim Detektorempfang nicht allzu schwer ins Gewicht; beim Röhrenempfang wird man dagegen unbedingt mit einem Zwischenkreis arbeiten müssen. Die luftelektrischen Gefahren scheinen uns nicht so groß, wie der Verfasser meint, da für die Wellen des Rundfunks eine Drahtlänge von höchstens 50 bis 80 m in Frage kommt.

Den Drachen als Träger einer Antenne zu benutzen, ist ein Gedanke, den die deutsche Heeresverwaltung vor dem Kriege für die Antenneneinrichtungen der deutschen Telegraphentruppen benutzte. Dabei wurden Hargrave- oder Kastendrachen benutzt, wie sie z. B. auch für die Erforschung der Atmosphäre gebraucht werden. Dieses Verfahren wurde ferner angewandt von der australischen Südpolarexpedition unter Mawson 1911—1913, da keine Masten gebaut werden konnten. Der Erfolg war aber sehr wenig glücklich. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Benutzung von Fesselballonen zum Tragen der Antennen, die ja ebenfalls bei den ersten Funkerabteilungen gebräuchlich waren. In Spitzbergen wurde dieses Verfahren 1912 von Wegener und Robitzsch am deutschen Geophysikalischen Observatorium Ebeltofthafen gleichzeitig mit der Drachenmethode verwandt, da auch dort ein Antennenbau in der gewöhnlichen Art auf Schwierigkeiten stieß. Robitzsch hat darüber aber geschrieben, daß man beim Funken die eine Hand immer am Variometer haben müßte, um überhaupt einigermaßen in Abstimmung zu bleiben.

Darin liegt bei allen diesen Antennen der Fehler, solange man nicht scharf abgestimmt arbeiten konnte, war wenigstens der Empfang noch möglich, heute bei den im Vergleich zu früher wirklich sehr selektiven Empfängern und Sendern mit einer bestimmten Wellenlänge ist ein Empfang schwer möglich, jedenfalls ist er immer stark schwankend.

Und zur andern Seite der Frage: die luftelektrischen Gefahren. Es ist am Aeronautischen Observatorium Lindenberg nichts allzu Seltenes, daß ein Drachen aus einem an sich harmlosen Gewölk (das nicht etwa mit Donner und Blitz herangezogen ist) einen Blitz „heruntergeholt". Am Observatorium ist das nicht weiter gefährlich, die Winde ist gut geerdet, der Drachen mit dem Registrierapparat wird wieder gefunden — nur der Draht wird nicht mehr gesehen, er löst sich auf, verbrennt. Wie aber die Wirkung eines solchen Schlages auf eine nicht gesicherte Anlage sein würde, ist nur schwer vorzustellen. Weiter: Fast jeder Aufstieg zeigt elektrische Ladungen, manchmal geben schon 500 m ausgelassenen Drahtes Entladungen von 1 bis 2 cm Länge in dauerndem Funkenstrom. Wie sich demgegenüber ein Rundfunkempfänger verhält, ist kaum zweifelhaft.

Ich möchte deshalb zusammenfassend sagen: Weil man mit Drachenantennen doch nichts besonders Gutes erreicht, sich vielmehr erheblichen Gefahren aussetzt, ist es besser, die Finger davon zu lassen.

Dr. *K. Keil,* Observatorium Lindenberg.

*

Die Lichtleitung als Antenne.

Außer den bereits bekannten, in früheren Heften des „Funk" erwähnten Methoden zur Benutzung der Lichtleitung als Antenne in nächster Nähe des Senders (Zwischenschaltung eines Blockkondensators von 1500 bis 2000 ccm, oder Drehkondensators von 1000 ccm, zwischen Empfänger und Stromquelle, sowie die Verwendung der Glühbirne als Kondensator durch Umwicklung mit Draht oder Stanniol) gibt es noch eine viel einfachere Methode, nämlich die Verwendung der Stromzuführung als Kondensator und Antenne.

Jeder, der elektrische Leitung im Hause hat, wird wohl eine Stehlampe, vielleicht auch ein Bügeleisen besitzen, das durch eine lange isolierte Schnur aus dem nächstliegenden Steckkontakt den Strom entnimmt. Umwickle ich diesen Stromzuführungsdraht mit einem anderen sehr gut isolierten (möglichst Gummi und Stoff!) Kupferdraht, dessen Ende ich an die Antennenklemme meines Empfängers anschließe, so ergibt die elektrische Leitung eine Antenne, die zwei gut isolierten Zuführungen einen Kondensator, dessen Kapazität, je nach der Art der Umwicklung (spiralen-, korkenzieherförmig usw.) und je nach der Länge veränderlich ist. Das beste Ergebnis muß man durch Versuche (Änderung der Wicklungsart usw.) ergründen. Wichtig ist, um Kurzschluß zu vermeiden, eine gute Isolation, wobei man evtl. mit einem Fahrradventilschlauch nachhilft. Das blanke abgekniffene Ende des Kupferdrahtes, mit dem die Wicklung begonnen wird, biege man der Vorsicht halber um und isoliere es nochmals besonders. Oft genügt schon ein nahezu parallel laufender Draht. *Otto Haas, Frankfurt a. M.*

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XVI.

Der Lehrgang des „Funk" wird, sowie der Abdruck im „Funk" abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk" erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

In dem gleichen Widerstand W würde ein Gleichstrom $J_=$ in der gleichen Zeit T die gleiche Wärmemenge entwickeln. Diesen Wert $J_=$ nehmen wir als Maß für den Wechselstrom und bezeichnen ihn als **„effektive Stromstärke"**; wir geben ihm die Bezeichnung J_{eff}.

Wie sich rednerisch ableiten läßt, steht J_{eff} zu dem Scheitelwert J_{max} in der Beziehung

$$J_{eff} = \frac{J_{max}}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{2} \cdot J_{max} = 0{,}707 \cdot J_{max}$$

und umgekehrt

$$J_{max} = \sqrt{2} \cdot J_{eff} = 1{,}4142 \cdot J_{eff}\,.$$

Graphisch kann man diese Beziehungen folgendermaßen feststellen: Die gesamte während einer Periode entwickelte Wärmemenge wird durch die in Abb. 69 schraffierte Fläche dargestellt. Wir zeichnen uns diese Kurve auf gleichmäßig starken Karton und wiegen die ausgeschnittenen Flächenstücke ab. Haben diese ein Gewicht von P Gramm, so schneiden wir uns ein Rechteck aus, dessen eine Seite so lang wie in der Abb. eine Periode (T) und dessen andere Seite x wir so lang machen, daß wir das gleiche Gewicht P wie oben erhalten. (In Abb. 69 mit — · · · — · · · umrandet). Dann stellt die Länge der Seite x die Größe $J_{eff}^2 \cdot W$ dar; hieraus kann man dann unschwer den Wert J_{eff} berechnen.

Wer ein wenig mathematisch geschult ist, erkennt auch ohne Wage, daß die Rechnung stimmt. Bezogen auf die horizontale — · · · — Linie als Nullinie stellt nämlich die $J^2 \cdot W$ - Kurve ebenfalls eine ganz echte Sinuskurve dar, und man erkennt aus der Gleichheit der oben und unten abgeschnittenen Flächen sofort, daß die — · · · — · · · umrandete Rechteckfläche gleich der schraffierten Fläche ist. Es ist demnach

$$x = \frac{1}{2} \cdot J_{max}^2 \cdot W \text{ und dieses } = J_{eff}^2 \cdot W,$$

$$\text{oder } \frac{1}{2} \cdot J_{max}^2 = J_{eff}$$

$$J_{max} = \sqrt{2} \cdot J_{eff}.$$

Der Effektivwert eines sinusförmigen Wechselstroms, der einen Scheitelwert von 1 Amp. besitzt, beträgt demnach 0,707 Amp., der Scheitelwert eines sinusförmigen Wechselstroms, der einen Effektivwert von 1 Amp. besitzt, 1,4142 Amp.

Die Messung eines solchen Effektivwertes ist nun sehr einfach. Wir brauchen nur den Wechselstrom durch *ein mit Gleichstrom geeichtes Hitzdrahtamperemeter* zu schicken; da dieses auf der Wärmewirkung beruht, *zeigt* es *direkt den Effektivwert des Wechselstroms an.*

Für die Spannung gilt eine ganz

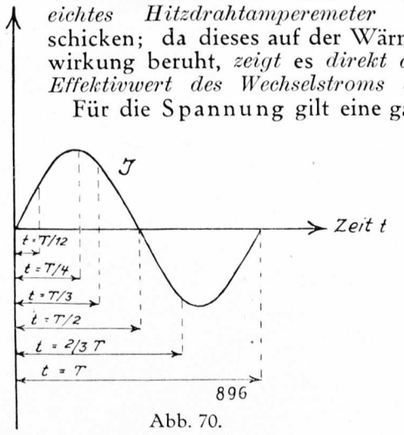


Abb. 70.

entsprechende Festlegung. Fließt durch einen Widerstand W ein Wechselstrom von der Stärke J_{eff}, so ist die ihn hindurchtreibende Spannung

$$E_{eff} = J_{eff} \cdot W\,.$$

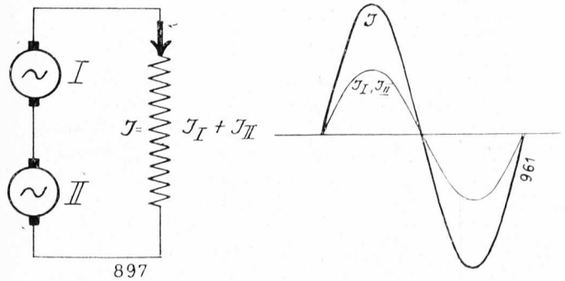
Zum Messen eines derartigen Effektivwertes dient uns entweder ein Hitzdrahtinstrument oder aber ein sogenanntes „statisches Voltmeter", das ebenfalls ohne weiteres den Effektivwert anzeigt, wenn es mit Gleichstrom geeicht worden ist.

Da der Strom in jedem Augenblick eine andere Stärke und Richtung besitzt, müssen wir noch eine Übereinkunft darüber treffen, wie wir den jeweiligen Stromzustand in einfacher Weise bezeichnen wollen. Wir nennen den jeweiligen augenblicklichen Stromzustand „Strom-**Phase**" (vom griechischen *φασις*, sprich Phasis = Erscheinungsform; vgl. „Mondphasen") und sprechen demzufolge von der Stromphase zur Zeit $t = {}^T/_2$ oder dgl. Wie wir der Abb. 70 entnehmen können, ist für die Zeit

t = 0	$^T/_{12}$	$^T/_4$	$^T/_3$	$^T/_2$	$^2/_3$ T	T
die Stromphase						
J = 0	$+\frac{1}{2}J_{max}$	$+J_{max}$	$+\frac{1}{2}\sqrt{3}\cdot J_{max}$	0	$-{}^1/_2\cdot\sqrt{3}\cdot J_{max}$	0.

Die Beachtung der Phase ist bei allen Wechselstromvorgängen von größter Bedeutung. Schalten wir z. B. zwei Wechselstromerzeuger in Serie

(Abb. 71) oder parallel, so liefert der Generator I den Strom J_I, der Generator II den Strom J_{II}, die zusammen den Strom J ergeben. Wir erkennen ohne weiteres, daß nur dann eine Verdopplung der Stromstärke eintritt, wenn bei der Gleichheit beider Generatoren die Phasen bei beiden Strömen genau übereinstimmen. Ist dagegen ein Unterschied in der Phase, eine Phasendifferenz, vorhanden — oder, wie man sich ausdrückt: sind die Phasen gegeneinander verschoben, ist eine „Phasenverschiebung" vorhanden —, dann kann sogar eine Verringerung der Stromstärke eintreten, ja, die beiden Ströme können sich sogar gegenseitig vollkommen aufheben, nämlich dann, wenn der Unterschied in der Phase gerade $^T/_2$ beträgt. Die Abb. 72 soll das verdeutlichen. Bei dem Phasenunterschied 0 (Abb. 72a) erhalten wir



897

Abb. 71.

Abb. 72a.

einen doppelt so großen Strom in gleicher Phase, bei einem Phasenunterschied von $^T/_4$ (Abb. 72b) wird der resultierende Strom nur mehr um 41 % größer ($\sqrt{2} \cdot J_{I\,max}$); er ist aber in der Phase um $+45°$ bzw. $-45°$ gegen J_I bzw. J_{II} verschoben; bei einem Phasenunterschied von $^T/_2$ schließlich (Abb. 72c) ergeben beide Ströme zusammen den resultierenden Strom $J = 0$.

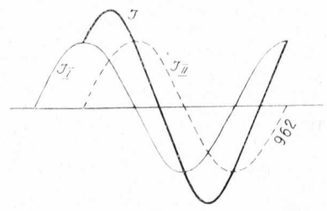


Abb. 72b.

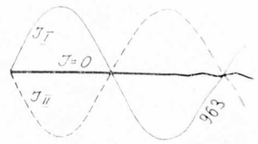


Abb. 72c.

Wie sich die Sachlage bei ungleich starken Strömen gestaltet, ist unschwer zu erkennen. Vorausgesetzt war aber bisher immer, daß bei beiden Generatoren die Periodendauer genau gleich groß ist, d. h. daß ihre Frequenzen genau miteinander übereinstimmen.

Schalten wir zwei Wechselstromerzeuger zusammen, die nicht die gleiche Frequenz besitzen, so setzen sich die beiden Teilströme ebenfalls zu einem resultierenden Strom zusammen. Wir können statt dessen auch sagen, der Strom II überlagert den Strom I. (Fortsetzung folgt.)

Die Hamburger Antennen-Verordnung.

Auch Hamburg hat nun durch eine Verordnung, die für das Stadt- und Landgebiet gilt, den Bau und die Anlage von Antennen polizeigesetzlich geregelt. Unter Antennen im Sinne der Verordnung sind alle mittels gespannten Drahtes wirkenden Sende- und Empfangseinrichtungen zu verstehen; Hochantennen sind alle im Freien oder auf Dachböden angelegten Antennen. Nach der Verordnung sind die Polizeibehörden befugt, für die Anlage von Antennen (also allgemein für alle Arten von Antennen) die Anzeige- und Genehmigungspflicht einzuführen. Die Anlage von Hochantennen bedarf in jedem Falle der Genehmigung und unterliegt der Nachprüfung durch die zuständige Baupolizeibehörde. Zuwiderhandlungen gegen die Verordnung und gegen die von den Baupolizeibehörden erlassenen Ausführungsbestimmungen werden mit Geldstrafe bis zu 150 M. bestraft.

Die bisher angelegten Hochantennen mußten innerhalb eines Monats nach Inkrafttreten der Verordnung, also bis zum 1. Oktober, angemeldet sein.

Nach den erlassenen Ausführungsbestimmungen vom 1. September 1924 ist die erforderliche Genehmigung über die Anlage von Hochantennen bei der zuständigen Baupolizeibehörde oder Polizeiwache oder den zuständigen Polizeiposten auf einem bei diesen Stellen erhältlichen Vordruck zu beantragen. Aus dem Antrage müssen die Lage des Grundstücks und die Lage, Länge und Art der Antennen zu ersehen sein. Nötigenfalls sind Lageplan, Skizzen und statistische Nachweise beizufügen. Daneben ist die Zustimmung der Grundeigentümer und eine Bescheinigung des zuständigen Postamts über die erteilte oder beantragte Rundfunkgenehmigung beizubringen. Für die Ausführung der Hochantennen, die erst nach Erteilung der Genehmigung erfolgen darf, sind die Leitsätze des Verbandes Deutscher Elektrotechniker maßgebend. Die Fertigstellung ist der zuständigen Baupolizeibehörde zur Abnahmeprüfung anzuzeigen. Für die Genehmigung und Abnahmeprüfung einer Hochantennenanlage werden seitens der Baupolizeibehörde Mk. 5,—, für jeden weiteren Prüfungsfall, der durch Verschulden des Antragstellers notwendig wird, weitere Mk. 10.— erhoben. *[ch]*

*

Freigabe der kleinen Wellen in Amerika. Vom Internationalen Büro des Telegraphenvereins in Bern wird uns mitgeteilt: Seit dem 24. Juli d. Js. dürfen die Amateurstationen in den Vereinigten Staaten auf Grund einer besonderen Ermächtigung außer den Wellenlängen von 150 bis 200 m folgende Wellenbereiche benutzen: 4 bis 5 m, 20 bis 22 m, 40 bis 43 m und 75 bis 80 m. Versuche mit ungedämpften Wellen sollen in der Regel nur auf kleinen Wellenlängen vorgenommen werden, wobei die Antenne mit dem Erregerkreise nicht direkt gekuppelt sein darf. Ausnahmen sind für die Wellenlängen von 150 bis 200 m zugelassen, wenn mit ganz reinen ungedämpften Wellen gearbeitet wird.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

865. Paul Sennesch, Schleifereibesitzer, Preußen, Berlin SO 33, Manteuffelstr. 101.
866. Gilbert Endler, Ingenieur/Betriebsleiter, Sachsen, Berlin O 34, Cadiner Str. 6.
867. Kurt Krämer, stud. electr., Bayern, Berlin-Pankow, Pestalozzistr. 40, III, übernommen von Gruppe AEG.
868. Georg Lange, Ingenieur, Sachsen, Berlin O 27, Krautstr. 20/21.
869. Albrecht Manhenke, Verlagsbuchhändler, Hamburg, Berlin-Pankow, Berliner Str. 104.
870. Gustav Böhme, Glasermeister, Preußen, Berlin SO 33, Wrangelstr. 65.
871. Heinz Ueckert, Mechanikerlehrling, Preußen, Berlin N 39, Sprengelstr. 2, II.
872. Alfred Werckenthin, Mechaniker, Preußen, Berlin N 65, Transvaalstr. 46.
873. Wilhelm Haensel, Kaufmann, Preußen, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 2
874. Karl Stoll, cand. ing., Preußen, Charlottenburg, Grolmanstr. 21, Gth. I.
875. Kurt Rex, Lehrer, Preußen, Frankfurt a/Oder, Bergstr. 32.
876. Richard Schröder, Postschaffner, Preußen, Berlin NO 55, Franseckystr. 27.
877. Georg Dähne, Studienrat, Preußen, Berlin S. 59, Camphausenstr. 1, II.
878. Alfred Richter, Maschinenbauer, Sachsen, Staaken, Beim Pfarrhof 28.
879. Paul Drauschke, Bankbeamter, Preußen, Berlin S 59, Schönleinstr. 19.
880. Gustav Rogalla, Maschinenschlosser, Preußen, Tegelort, Bismarckstr. 54.
881. Alfred Krüger, Betriebs-Ingenieur, Preußen, Charlottenburg, Franklinstr. 16.
882. Wilhelm Wannemacher, Obermeister, Preußen, Berlin N 113, Stolpische Str. 30, II.
883. Otto Wächter, Elektriker, Preußen, Berlin NO 18, Große Frankfurter Str. 86.
884. Wilhelm Kaatzer, Major a. D., Preußen, Zehlendorf-Schlachtensee, Eitel-Fritz-Str. 20.
885. Carl Rischbieter, Regierungsbaumeister, Anhalt, Berlin-Zehlendorf, Prinz-Friedrich-Karl-Str. 21.
886. Otto Dahlke, Werkzeugmacher, Preußen, Berlin N 65, Genter Str. 58.
887. Hermann Richter, Elektriker, Preußen, Berlin-Steglitz, Albrechtstr. 115.
888. Kurt Looser, Kaufmann, Sachsen, Berlin-Pankow, Florastr. 88/89.
889. Eugen Erharrt, Kolonialwarenhändler, Preußen, Charlottenburg, Potsdamer Str. 13.
890. Herbert Behlke, Lehrling, Preußen, Berlin N 113, Schivelbeiner Str. 44, I.
891. Willi Fötchenhauer, Techniker, Preußen, Berlin N 113, Bornholmer Str. 9.
892. Rudolf Stahn, Elektrotechniker, Preußen, Berlin SO 36, Glogauer Str. 31, v. III.
893. Gustav Hoffmann, Kaufmann, Preußen, Berlin-Pankow, Berliner Str. 88.
894. Heinrich Bahls, Justizobersekretär, Preußen, Berlin-Tempelhof, Manteuffelstr. 68, II.
895. Karl Mottig, Obersekretär, Preußen, Berlin-Wilmersdorf, Schaperstr. 34, IV.
896. Albert Steinweg, Buchhalter, Preußen, Adlershof b. Berlin, Radickestraße 16, I.
897. Paul Reußner, Werkmeister/Maschinenbau, Preußen, Berlin N 65, Schererstraße 8.
898. Erich Kammler, Kaufmann, Preußen, Berlin-Oberschöneweide, Rathenaustraße 26.
899. Walter Preschel, Werkschüler, Preußen, Berlin-Wilmersdorf, Hildegardstraße 16.
900. Otto Reck, Werkzeugmacher, Preußen, Berlin-Neukölln, Ossastraße 39.
901. Ernst Adomszent, Konstrukteur, Preußen, Berlin O 34, Thaerstraße 46.
902. Richard Lehmann, Ingenieur, Preußen, Berlin-Reinickendorf, Wilkestraße 30, II.
903. Paul Engel, Maschinenmeister, Preußen, Berlin SW 11, Tempelhofer Ufer 30.
904. Rudolf Welzel, Kurbelsticker, Preußen, Berlin O 112, Rigaer Straße 62, v. II.
905. Josef Kemeny, Kaufmann, Ungarn, Berlin N 113, Bornholmer Straße 9a.
906. Gustav Schönbier, Galvaniseur, Preußen, Berlin-Südende, Parkstraße 7.
907. Alfred Komatowsky, Kaufmann, Preußen, Berlin NO 55, Goldaper Straße 2.
908. Arthur Däweritz, Kaufmann, Preußen, Berlin NO, Oderberger Straße 53.
909. Karl Hardenberg, Mechaniker, Preußen, Berlin-Siemensstadt, Brunnenstraße 18, III.
910. Dr. Wilhelm Esser, Chefredakteur, Preußen, Berlin O 34, Frankfurter Allee 23.
911. Karl Dwuletzki, Werkmeister, Preußen, Berlin O 34, Posener Straße 13, v. I. l.
912. Paul Vahlberg, Dreher, Preußen, Berlin-Mariendorf, Kurfürstenstraße 28.
913. Kurt Nebel, Werkmeister, Preußen, Berlin SW 47, Eylauer Straße 7, Quergeb. I.
914. Dr. Otto Wege, Zahnarzt, Preußen, Berlin N 4, Chausseestraße 130.
915. Johannes Strobel, Chemiker, Sachsen, Neukölln, Hermannstraße 114, 1. Port. III.
916. Max Behrend, Ingenieur, Preußen, Berlin N 4, Invalidenstraße 104, I.
917. Martin Kanter, Kaufmann, Preußen, Berlin NW 23, Bachstraße 7.

Der Vorstand.

gez. *Dr. Hagemann.* gez. *Möller.*

*

Verein der Reichsfunkbeamten Berlin.

Schriftführer: Max Kastner, Berlin O 34, Wilhelm-Stolze-Str. 28.

Die durch Rundschreiben bereits angekündigte Vortragsreihe des Herrn T. D. Dr. Wratzke über das Thema: „Die Röhren und ihre Anwendung in der drahtlosen Telegraphie und Telephonie als Sende- und Empfangsapparate" beginnt am Montag, den 20. Oktober, abends 8,15 Uhr im Hörsaal des T. R. A., Neue Friedrichstr. 38—40. Um jedem Mitgliede das Erscheinen zu ermöglichen, wird am Montag und Mittwoch jeder Woche das gleiche Thema behandelt; der am 20. gehaltene Vortrag wird also am 22. wiederholt. Sämtliche Teilnehmer erhalten noch schriftlichen Bescheid, an welchem Tage (Montag oder Mittwoch) sie zu erscheinen haben, um eine Überfüllung des Hörsaales an den Vortragsabenden zu verhindern.

Der Vorstand.

*

Ein „Süddeutscher Radio-Klub e. V." Die Radio-Vereinigung Nürnberg hat sich mit dem Süddeutschen Radio-Klub München zu einer Interessengemeinschaft vereinigt unter der gemeinsamen Bezeichnung: „Süddeutscher Radio-Klub e. V., Verwaltungsbezirk Südbayern, Sitz München; Verwaltungsbezirk Nordbayern, Sitz Nürnberg". Dem Süddeutschen Radio-Klub haben sich des weiteren die Vereine in Koburg, Erlangen, Fürth (Bay.), Neustadt/Aisch, Eichstätt, Weißenburg, Rosenheim, Ebersberg und Brannenburg als Ortsgruppen angeschlossen.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

Neue Bücher.

Ministerialrat Dr. Neugebauer, **Funkrecht.** Stilkes Rechtsbibliothek Nr. 33, Berlin 1924, 219 Seiten, broschiert 3,50 M., gebunden 5 M.

Von dem bekannten Justitiar im Reichspostministerium wird das erste Kompendium des deutschen Funkrechts herausgegeben. Das Werk zerfällt in zwei Teile. Der erste enthält neben einer Beschreibung der Funkverkehrsformen die eingehende Darstellung des materiellen Funkrechts, der zweite eine Zusammenstellung der wichtigsten, vielfach zerstreuten Vorschriften, die zur Regelung des Funkwesens bisher erlassen worden sind.

Im ersten Teil schildert der Verfasser zunächst die Rechtslage, die vor Erlaß der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs vom 8. März 1924 (FunkVO.) bestanden hat, und wendet sich in eingehenden Ausführungen, die allgemein überzeugen werden, gegen den weitverbreiteten Irrtum, daß das Funkhoheitsrecht des Reichs erst durch diese Verordnung geschaffen sei und nicht schon früher bestanden habe. Die grundsätzlichen Bedenken gegen eine Regelung des Funkwesens durch Verordnung des Reichspräsidenten (nicht der Reichsregierung, wie auf Seite 11/12 irrtümlich gesagt) vermag der Verfasser allerdings nicht zu zerstreuen. Doch sind diese Bedenken gegenstandslos geworden, nachdem die Verordnung erlassen worden ist, da ihre Rechtsgültigkeit kaum bezweifelt werden kann.

Des weiteren bringt der Verfasser eine kommentierte Darstellung der speziellen Funkgesetzgebung, insbesondere der FunkVO., die als quasi-authentische Auslegung von besonderem Werte ist. Eingehend äußert er sich u. a. über die Verleihung des Rechts zur Errichtung und zum Betriebe von Funkanlagen. Wenn es hier heißt, daß durch die Verleihung kein Vertragsverhältnis zwischen der Deutschen Reichspost und Genehmigungsempfänger entstehe (S. 22), so ist dem zuzustimmen, falls man unter Vertrag nur ein privatrechtliches Verhältnis versteht. Erkennt man jedoch den Begriff des öffentlich-rechtlichen Vertrages an, so ist nicht einzusehen, weshalb ein Verhältnis, das auf Grund freier Entschließung nach beiden Seiten Berechtigungen und Verpflichtungen enthält, nicht als Vertrag bezeichnet werden soll. Mit Recht weist Neugebauer darauf hin, daß die Befugnis zum Betrieb einer Funkanlage durch die Verleihungsbedingungen begrenzt wird und daß derjenige, der auf Grund einer Detektorgenehmigung einen Röhrenapparat betreibt, sich des Vergehens gegen § 2 der FunkVO. schuldig macht. Zweifelhaft ist mir allerdings, ob man das gleiche annehmen kann, wenn jemand im Besitze der Genehmigung „für den Privatgebrauch" die Anlage zu gewerblichen Zwecken vorführt (S. 43). In diesem Falle wird die Anlage tatsächlich mit Genehmigung der R.T.V. betrieben. Nur die Zwecke, zu denen der Betrieb erfolgt, sind andere, als bei der Verleihung vorgesehen ist. Hier dürfte es noch einer besonderen Strafvorschrift bedürfen.

Auf fast 100 Seiten werden dann die verschiedensten das Funkwesen berührenden Rechtsfragen ausführlich behandelt. Für den Rundfunkteilnehmer sind von besonderem Interesse die Ausführungen über die Berechtigung des Mieters zur Errichtung von Hochantennen, über polizei-, steuer- und urheberrechtliche Fragen.

In seiner Reichhaltigkeit ist das Werk von unschätzbarem Werte für jeden, der beruflich oder aus Liebhaberei mit der Funkerei verbunden ist. Es scheint berufen, in der weiteren Entwickelung des deutschen Funkwesens und der Funk-Rechtsprechung eine namhafte Rolle zu spielen.

Vieregge.

Zeitschriftenschau.

»Paris-Radio«, Paris, Nr. 46 vom 16. September 1924. — J. Quinet. Anfertigung und Bedienung von Crystodyne-empfängern. — Raymond Ferry. Zusammenstellung der einfachsten und besten Empfangsschaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) 4 Abbildungen. — D. Lebel. Anfertigung eines Wechselstrom-Gleichrichters zum Laden von Akkumulatoren. (Mechanischer Gleichrichter zur Ausnutzung beider Wellenhälften, wodurch ein besserer Wirkungsgrad erzielt und die Ladezeit verkürzt wird.) 2 Abbildungen. — Otto Dyne. Röhrenheizung mittels Wechselstrom. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Kristalldetektor-Empfänger mit zweistufiger Niederfrequenzverstärkung für Lautsprecherbetrieb. Schaltung einer Röhre für Hochfrequenzverstärkung mit einem als Gleichrichter wirkenden Kristalldetektor.) 2 Abbildungen. — André Darrecet. Wie man seinen Kristalldetektor-Empfänger verbessern kann. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Niederfrequenz-Widerstands-Verstärkung für Lautsprecherbetrieb.) 2 Abbildungen. — Drahtlose Bildübertragung.

Desgleichen. Nr. 47 vom 23. September 1924. — Léon de la Sarte. 37 praktische Empfangsschaltungen. (1. Abstimmkreise. 2. Kristalldetektor-Schaltungen. 3. Kristalldetektor mit ein- und mehrstufiger Niederfrequenzverstärkung. 4. desgl. mit Hochfrequenzverstärkung. 5. Einröhren-Schaltungen. 6. Röhrenschaltungen mit Hochfrequenzverstärkung. 7. desgl. mit Hochfrequenz- und Niederfrequenzverstärkung. 8. Nicht schwingungsfähige Zweiröhren-Rückkopplungs-Schaltungen. 9. Schaltungen für Rahmenempfang. 10. Spezialschaltungen für den Empfang kurzer Wellen. 11. Superheterodyne-Schaltungen. 12. Superrückkopplungs-Schaltungen. 13. Reflex-Schaltungen. 14. Schaltungen von Doppelgitterröhren. 15. Sperrkreis-Schaltungen. 16. Sende-Schaltungen.) — Otto Dyne. Röhrenheizung mittels Wechselstrom. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Die Verwendung von Wechselstrom in Reflex-Schaltungen.) 2 Abbildungen. — Verzeichnis der Rufzeichen und Wellenlängen russischer Sendestationen. — Raymond Ferry. Zusammenstellung der einfachsten und besten Empfangsschaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Röhrenheizung aus dem Wechselstrom-Ortsnetz.) 4 Abbildungen.

Desgleichen. Nr. 47a vom 26. September 1924. — Roger Lénier. Übersicht über die Ausstellung für Funkwesen auf dem Marsfeld in Paris. — Verzeichnis der schwedischen Privat-Sendestationen. — Léon de la Sarte. Praktische Empfangsschaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) — Otto Dyne. Röhrenheizung mittels Wechselstrom. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Die Röhre als Audion.) 1 Abbildung. — Winke für Bastler: Polieren von Hartgummi. Ausprobieren von Trockenbatterien mittels Kopfhörer.

„Radioélectricité", Paris, Nr. 68 vom 25. September 1924. — P. Girardin. Über die Erzeugung kurzer Wellen. (Sendeschaltungen und Wellenmesser für kurze Wellen.) 5 Abbildungen. — W. Sanders. Das Funkwesen in Litauen. (In der Nähe von Kowno ist die Errichtung einer Sendestation geplant, die bereits im Dezember d. J. in Betrieb genommen werden soll.) — Michel Adam. Anfertigung eines Zinkitstahldetektorempfängers mit Wellenumschalter. (Der Abstimmkreis für kurze Wellen besteht aus einem Glimmerblockkondensator von 0,006 MF in Hintereinanderschaltung mit einem Kugelvariometer. Die Abstimmung auf lange Wellen erfolgt durch auswechselbare Honigwabenspulen und einen Drehkondensator von 0,00025 MF.) 4 Abbildungen. — P. Dastouet. Eine überempfindliche Einröhrenempfangsschaltung. (Anordnung zur Feineinstellung der Rückkopplung kurz vor dem Schwingungspunkt.) — René Demarne. Betrieb von Empfangsapparaten aus dem Wechselstromnetz. (Der Wechselstrom von 110 Volt wird in solchen von 4 bzw. 200 Volt transformiert und zur Speisung des Heizfadens sowie der Anode benutzt. Die Umwandlung in Gleichstrom für den Anodenkreis erfolgt durch eine gewöhnliche, als Gleichrichter wirkende Empfangsröhre.) 2 Abbildungen. — Praktische Ratschläge: Werkzeug zum Schneiden von Glimmer. Verwendung abgenutzter Glühlampen als Kondensator. Anfertigung von Graphitwiderständen aus Bleistiften.

Ausführlicher Patentbericht.

883546. Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. — Feineinstellung für Drehkondensatoren, Variometer.

Die Neuerung betrifft eine Feineinstellungsvorrichtung für Drehkondensatoren und besteht darin, daß ein für die Feineinstellung vorhandenes Zahnrädchen mit einer an der Skalenscheibe befindlichen gezahnten Scheibe in und außer Eingriff gebracht werden kann. Durch Drehung eines mit dem Zahnrädchen verbundenen Knopfes wird die Kapazität resp. die Selbstinduktion um geringe Beträge verändert. Das Zahnrädchen wird mit der gezahnten Scheibe durch Verstellen eines verschwenkbaren Hebelarmes in Eingriff gebracht. Das Zahnrädchen 1 mit Knopf 2 ist auf einem Hebel 3 gelagert, der sich um den Bolzen 4 dreht. Die vom Bolzen 5 ausgehende Feder 7 hält in einer Stellung das Rädchen 1 fest in Eingriff mit der gezahnten Scheibe, während die zweite, Nichteingriffstellung, durch einen Stift 6 begrenzt wird, welcher verhindert, daß das Zahnrädchen 1 wieder in die Zahnplatte 2 eingreift.

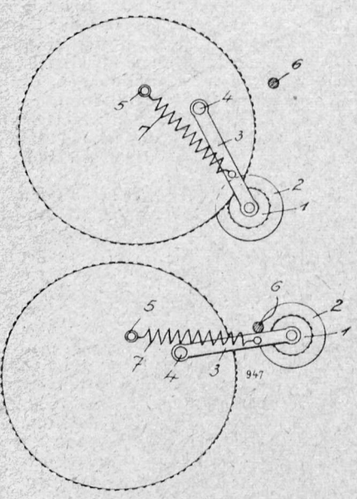


Abb. 1.

883547. Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. — Zusammengebaute Heiz- und Anodenbatterie.

In neuerer Zeit hat man die Anodenbatterie mit der Heizbatterie in einen Kasten zusammengebaut. Die Neuerung betrifft eine besonders zweckmäßige Anordnung einer solchen zusammengebauten Heiz- und Anodenbatterie, die sich durch ein gemeinsames Gehäuse kennzeichnet, dessen Seitenwände durch Ausprägungen versteift sind, ferner durch die Anordnung eines durch Hebelverschluß mit dem Gehäuse verbundenen Deckels und durch die Anordnung von Gummifüßen am Boden des Gehäuses.

883744. Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. — Mehrfachsteckvorrichtung für den Reihenanschluß mehrerer Kopfhörer oder Lautsprecher.

Die Neuerung soll ermöglichen, von der Kurzschließung der nicht besetzten, gewöhnlich radial angeordneten Steckerhülsenpaare abzusehen. Zu dem Zweck sind die Steckerhülsen durch Bezeichnungsschilder mit fortlaufenden Nummern, z. B. den Zahlen 1—6, versehen. Jeder Kopfhörer wird in die nächste freie Nummer eingesteckt. Durch einen besonderen Anschlußstöpsel, der in die obere Steckbuchse des Steckerpaares eingeführt wird, das hinter dem letzten Hörer liegt, wird der Stromkreis geschlossen und sämtliche Kopfhörer hintereinander geschaltet. Die Telephone müssen also zum Arbeiten der Vorrichtung bei 1 beginnend in die fortlaufenden Nummern und der Anschlußstöpsel in die obere Steckhülse des ersten nichtbesetzten Steckerpaares gesteckt werden.

883745. Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. — Mehrfachsteckvorrichtung für Rundfunkempfang, bei der die Kopfhörer der Lautsprecher selbsttätig in den Empfangsstromkreis hintereinander geschaltet werden. (Siehe Heft 22 des „Funk", S. 251.)

Es sind Mehrfachsteckvorrichtungen für Rundfunk bekannt, bei denen die Kopfhörer durch Einführen ihrer Stecker in die Steckerhülsenpaare der Steckvorrichtung selbsttätig in den Empfangskreis hintereinandergeschaltet werden. Die Steckerhülsen werden bei nicht eingesteckten Steckern hierbei kurzgeschlossen. Die Neuerung bezieht sich nun auf eine derartige Steckvorrichtung und besteht im wesentlichen darin, daß in die eine Steckerhülse 1 des Steckerpaares ein mit einer Kontaktfeder 2 verbundener Stift 3 hineinragt, der bei Einführen des Kopfhörersteckers nach außen gedrückt wird und den Kontakt zwischen den beiden Steckerhülsen unterbricht, wodurch der Kopfhörer in den Empfangskreis eingeschaltet wird.

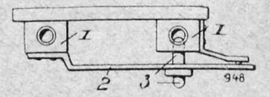


Abb. 2.

883748. W. Dauernheim, Telegraphenbau, Berlin, Köpenicker Straße 114. — Schaltvorrichtung an Verstärkern.

Bei Verstärkern bedeutet es einen unnützen Stromverbrauch, wenn man bei kurzen Hörweiten sämtliche Verstärkerlampen, wie sie für die größte Reichweite vorgesehen sind, benutzt. Durch die Neuerung werden je nach Bedarf

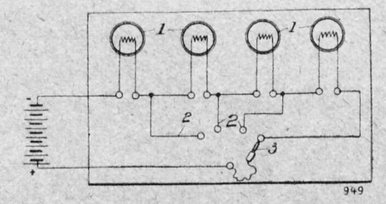


Abb. 3.

eine bis alle Lampen eingeschaltet. Das wird dadurch erreicht, daß je ein Pol der hintereinandergeschalteten, an dem einen Pol der Stromquelle liegenden Lampen 1 noch mit einer bekannten Steckhülse 2 verbunden ist und der Stromkreis durch Einführen des an dem anderen Pol der Stromquelle liegenden Steckers 3 in die Hülse 2 je nach Bedarf der Stromkreis für eine bis alle Lampen geschlossen wird. Wird eine Lampe benutzt, so wird der Stecker zwischen die erste und zweite Lampe gesteckt; werden drei Lampen benötigt, so wird der Stecker zwischen die dritte und vierte Lampe gesteckt. Es ist also möglich, mit einem Griff ohne Berühren der Lampen eine oder mehrere Lampen zu benutzen, was eine bedeutende Ersparnis an Strom und Schonung der Lampen bedeutet.

884207. Alfred Albert, Frankfurt a. M., Friedrichstr. 32. — Griffdoppelhörer für Radiozwecke.

Der Hörer besteht aus zwei Rohren, von denen das eine an einem Handgriff fest und das andere an diesem Handgriff beweglich gelagert ist. Eine am Handgriff angebrachte Feder versucht, die Hörer aneinander zu klappen. Der bewegliche Hörer ist dabei mit einem Handhebel versehen, so daß ein Druck mit der Hand auf diesen Hebel die Hörer auseinanderbewegt. Die Handhabung ist folgende: Der Griff wird mit einer Hand gefaßt und durch Druck auf die Feder die Hörer auseinander gebracht. Werden die Hörer jetzt um den Kopf gelegt und der federnde Griff freigegeben, so preßt die im Griff untergebrachte Feder die Hörer aneinander und diese legen sich mit sanftem Druck gegen die Ohrmuscheln.

884544. Fabrikant Gustav Wenzel, Schmalkalden. — Platten für Drehkondensatoren.

Die Befestigung der Platten eines festen Systems des Drehkondensators ist immer eine sehr zeitraubende und daher teure Arbeit, zu deren Verbilligung schon verschiedene Verfahren vorgeschlagen worden sind. Nach der Neuerung wird eine günstige Befestigung erzielt,

wenn die einzelnen Platten für den Drehkondensator zungenförmige Vorsprünge haben, mit denen sie in Ausschnitte bezw. Einfräsungen der Stützrohre eingeschoben werden. Durch rechtwinkliges Umbiegen der in das Rohr einragenden Zungen wird eine Befestigung erreicht und ein hervorragender Kontakt erzielt.

Auszug aus dem Patentblatt vom 2. Oktober 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 c.

Nr. A 40 346 — 17. 7. 22, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Funkenlöschvorrichtung für elektrische Stromunterbrecher.

Nr. C 33 715 — 4. 7. 23, Georg Cantas, Berlin, Lutherstraße 47. Widerstandsregler.

Klasse 21 g.

Nr. N 20 641 — 24. 12. 21, Johannes Nienhold, Charlottenburg, Heerstraßenbezirk, Straße XIV, Haus Nr. 7. Elektrodeneinführung für Vakuumgefäße mittels eines in die Gefäßwand eingeschmolzenen, die Zuleitung umgebenden Platinröhrchens.

Patente.

Klasse 21a.

Nr. 403 868 — 27. 8. 21, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt bei Berlin. Hochfrequenz - Mehrfachtelephonie über Leitungen.

Nr. 404 178 — 9. 5. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung zur Vernichtung von schädlichen Wellen in Hochfrequenzkreisen.

Nr. 404 179 — 21. 4. 20, Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd., London; Vertr.: M. Abrahamsohn, Patentanwalt, Berlin SW 47. Anordnung für verlustfreie Schwingungserzeugung mittels elektrischer Entladungsröhren. Großbritannien 21. 5. 19.

Nr. 403 869 — 25. 1. 23, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Berlin. Schaltungsanordnung und Verfahren zum Tasten von Kathodenschwingungserzeugern.

Nr. 403 870 — 2. 1. 23, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Berlin. Verfahren zur Beeinflussung von Wechselströmen genügend hoher Frequenz, die über Gleichrichter Kathodenröhrenschwingungserzeuger oder -Verstärker speisen.

Nr. 401 162 — 24. 12. 21, Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung zur Speisung von Kathodenröhren aus Starkstromnetzen.

Nr. 404 180 — 27. 2. 21, Radio Corporation of Amerika, New York; Vertr.: M. Abrahamsohn, Patentanwalt, Berlin SW 47. Einrichtung zum Empfang drahtloser Signale. V. St. Amerika 10. 4. 20.

Nr. 404 181 — 29. 3. 24, Elektrotechnische Fabrik Schmidt & Co., Berlin. Klinkendose für den Anschluß von Telephonen zum Empfang elektrischer Wellen.

Nr. 404 182 — 26. 6. 23, Igranic Electric Company, Ltd., London, Arthur Herbert Curtis, Stanley Robert Wright und Alfred Henry Mackley, Bedford; Vertr.: Dipl.-Ing. H. Pfeiffer, Patentanwalt, Charlottenburg. Halter für Induktionsspulen zur drahtlosen Telegraphie. Großbritannien 8. 8. 22.

Klasse 21 g.

Nr. 403 938 — 5. 4. 22, Dr. Déguisne, Grünburgweg 35, und Dr. Friedrich Dessauer, Weigertstr. 3, Frankfurt a. M. Einrichtung zur Beseitigung von Spannungsschwankungen beim Betriebe von Glühkathodenröhren.

Nr. 404 069 — 24. 1. 18, Dr. Fritz Schröter, Berlin-Schmargendorf, Ruhlaer Str. 15/16. Elektrisches Entladungsventil mit Edelgasfüllung und selbständiger Entladung.

Nr. 404 095 — 30. 8. 21, Dr. Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin. Vakuumröhre mit drei oder mehr Elektroden. V. St. Amerika 17. 1. 19.

Nr. 404 096 — 31. 8. 21, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Elektronenröhre mit unabhängig von den Zuführungsdrähten durch besondere Haltestege befestigter, ineinander angeordneter, zylindrischer Gitter- und Anodenelektrode, mit axialem Glühfaden und Quetschfuß.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21a.

Nr. 882 818 — 2. 8. 24, Julius Fridberg, Berlin, Gitschiner Straße 75. Kopfhörerunterlage gegen Schädeldruck.

Nr. 882 834 — 2. 4. 24, Fritz Paeplow, Berlin-Steglitz, Bismarckstr. 5. Detektor.

Nr. 882 838 — 1. 7. 24, Moritz Eldodt. Frankfurt a. M., Elkenbachstr. 16. Detektorempfänger für Radiotelephonie.

Nr. 883 214 — 28. 7. 24, Alfred Voigt, Eisenberg i. Thür. Federnder Lampensockel für Radiolampen aller Typen.

Nr. 883 300 — 8. 9. 24, Erich Rosenthal, Berlin, Pankstr. 42. Kontaktstreifen für Schiebespulenreiter.

Nr. 883 351 — 8. 8. 24, Otto Ditten, Magdeburg, Knochenhauerufer 87. Radioempfangsstation.

Nr. 883 418 — 28. 7. 24, Georg Meier, Hamburg, Mühlendamm 53. Detektor für Rundfunkapparate.

Nr. 883 419 — 28. 7. 24, Ratag, Radio-Telephon-Akt.-Ges, Berlin. Blockkondensator.

Nr. 883 522 — 16. 6. 24, Dr. Georg Seibt, Fabrik elektrischer und mechanischer Apparate, Berlin-Schöneberg. Rahmenantenne mit zusammenlegbarem Wicklungsträger.

Nr. 883 546 — 30. 7. 24, Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. Feineinstellung für Drehkondensatoren. Variometer u. dgl.

Nr. 883 547 — 30. 7. 24, Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. Zusammengebaute Heiz- und Anodenbatterie für Röhrenverstärker.

Nr. 883 712 — 8. 4. 24, Julius Lauer, Nürnberg, Baldurstr. 1. Lautsprecheinrichtung bei Fernsprechern u. dgl.

Nr, 883 742 — 31. 7. 24, Ratag Radio-Telephon-Akt.-Ges., Berlin. Schiebekontakt für Schiebespule.

Nr. 883 743 — 31. 7. 24, Ratag Radio-Telephon-Akt.-Ges., Berlin. Drehplattenkondensator.

Nr. 883 744 — 1. 8. 24, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Mehrfachsteckvorrichtung für den Reihenanschluß mehrerer Radiokopfhörer oder Lautsprecher.

Nr. 883 745 — 1. 8. 24, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Mehrfachsteckvorrichtung für Rundfunkempfang, bei der die Kopfhörer oder Lautsprecher selbsttätig in den Empfangsstromkreis hintereinander geschaltet werden.

Nr. 883 748 — 2. 8. 24, Firma Wilhelm Dauernheim, Berlin. Schaltvorrichtung an Radioverstärkern.

Nr. 883 751 — 4. 8. 24., Paul Köhler, Berlin, Invalidenstr. 17a. Sicherungswiderstand in Patronenform.

Nr. 883 834 — 1. 8. 24, Franz Golze, Berlin, Utrechter Straße 28. Isolatorenschutzhülle für Dach- oder Hochantennen.

Nr. 883 841 — 7. 8. 24, Otto Radloff, Neustettin, Aufsteckbarer Radiohörer.

Klasse 21 c.

Nr. 883 502 — 13. 10. 22, Siemens-Schuckertwerke G.m.b.H., Siemensstadt b. Berlin. Flacher Schmelzsicherungseinsatz.

Junger Mann

20—22 Jahre, als **Expedient** für Radio Groß-Handel sofort gesucht.

Angebote unter **4950** an die Geschäftsstelle d. Blattes.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH

G M B H

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON **HUTH** SIND **GUT**

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör

Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

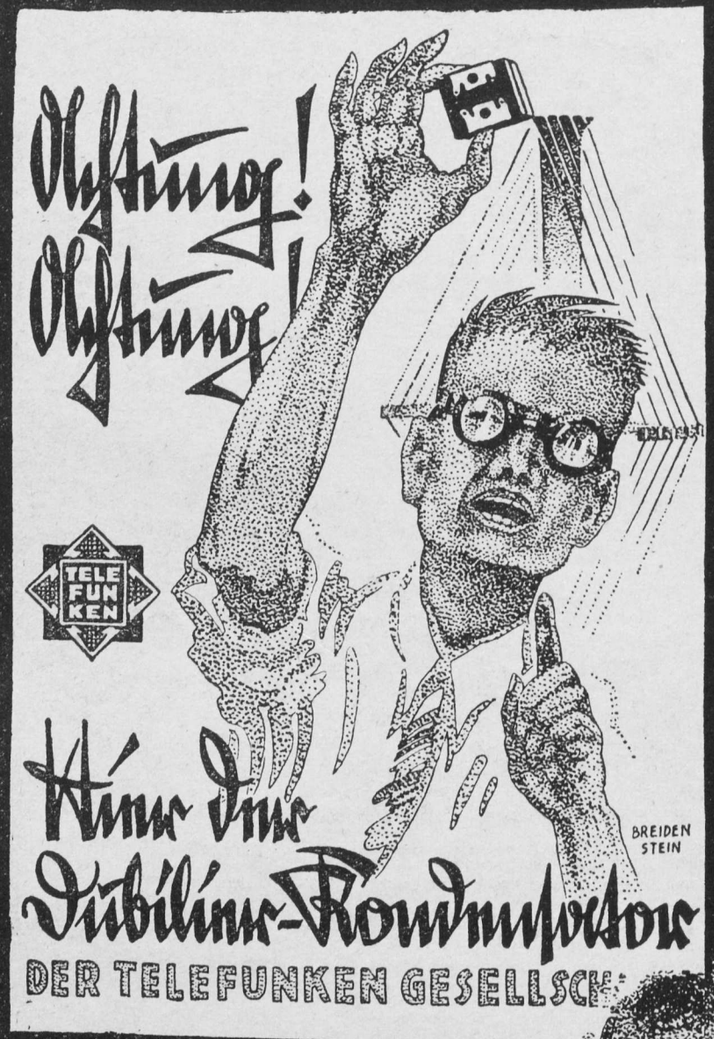
GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik-Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth-Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Ostertorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth-Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139—140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17—18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16—17
13. Elektrizitäts-A. G. Ruhstrat, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Göttingen, Rotestr. 28
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1 Au. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die

DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie

BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130—132



TELEFUNKEN
GESELLSCHAFT
FÜR
DRAHTLOSE
TELEGRAPHIE
M·B·H·
BERLIN SW 11
HALLESCHES UFER 12

Verkaufstellen
in allen Städten
Deutschlands



Imr Inlmfümfrm-
Kopfhörer
EH 333
gilt als bester und leichtester.

Vor Verletzung unserer Patente wird gewarnt

FUNK

DIE
WOCHENSCHRIFT DES
FUNKWESENS



* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW 68

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE **C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT** HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTAX

GLEICHRICHTER

und andere **Ladeeinrichtungen** zur Ladung von **Radio-Batterien**

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

26. HEFT 1. JAHR

FUNK

24. OKT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
Rundfunkoper oder Oratorium? / Von Dr. Wilhelm Heinitz, Hamburg	373
Nachtkonzert der C. Lorenz A.-G.	374
*Die Funk-Stunde im neuen Gewande	375
Die Festveranstaltung in der Staatsoper	376
Die Festwoche im Berliner Rundfunk	377
Die naturgetreue Schallübertragung	378
Die englischen Großfunkstellen	379
Private Rundfunksprüche „an Alle“	380
Störungen durch unerlaubte Sender	380

FUNK-BASTLER

*Die beste Wiedergabe von Sprache und Musik	293
Funk- oder Kabeltelegraphie?	295
Der Niederfrequenzverstärker — als Empfangsgerät? / Von Manfred v. Ardenne	296
*Umsetzen der Rückkopplungsspulen hilft nicht!	296
Anerkennung eines Funkvereins	296
*Der Neutrodyne-Empfänger	297
*Wie man Isolierrollen an der Wand befestigt	297
*Ein billiger Zimmerlautsprecher	298
*Rahmen- und Hochfrequenzverstärker / Von Hans Scheibe	299
*Die Glimmlampe als Blitzschutzsicherung / Von L. Trognitz	303
*Der Bau eines Summers	305
*Lehrgang des Funk	307

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—7), Breslau (8), Hamburg (9), Frankfurt a. M. (10—11), Königsberg (12—13), Leipzig (14—15), München (16—17), Stuttgart (18—19), Münster (20).	21
Sonntagskonzert von Königswusterhausen	21
Wiener Vortragsfolgen	22
Prager Vortragsfolgen	26—30
Aus den Vereinen und Verbänden	30
Zeitschriftenschau	31—32
Patentschau	

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Die Jubiläumswoche des Rundfunks wird von der Berliner Funkstunde durch eine Festveranstaltung in der Staatsoper am Mittwoch, den 29. d. M., gefeiert; nach der Ouvertüre zum „Freischütz“ trägt Walter Bloem einen Vorspruch vor, es folgen Ansprachen, dann Teile aus dem „Fliegenden Holländer“, ein Ballett „An der schönen blauen Donau“ und zum Schluß Vorspiel und Festwiese aus den „Meistersingern“. Es werden Prof. Dr. Max v. Schillings, Generalmusikdirektor Erich Kleiber und Otto Urack als Gast dirigieren. Die Veranstaltung wird durch den Rundfunk gleichzeitig sämtlichen Hörern übermittelt. Die Vortragsfolgen der Jubiläumswoche zeichnen sich durch besondere Veranstaltungen aus. (Näheres Seite 376 bis 377 des „Funk“.)

Berlin. — Die den anerkannten Vereinen der Funkfreunde berechnete Gebühr von vierteljährlich Mk. 1,— für jedes Mitglied ohne Versuchserlaubnis oder Rundfunkteilnehmergenehmigung wird vom Reichspostministerium nur dann erhoben, wenn ein Versuchssender vorhanden ist. (Näheres Seite 374 des „Funk“).

Berlin. — Von jetzt ab werden im inneren deutschen Verkehr versuchsweise Telegramme zugelassen, die in verkehrsschwachen Stunden nach den voll bezahlten Drahtungen telegraphisch befördert, im Bestimmungsort jedoch wie gewöhnliche Briefe abgetragen werden. Die Wortgebühr für diese Brieftelegramme beträgt 10 Pfennig. (Näheres Seite 378 des „Funk“).

Stuttgart. — Für den aufgelösten Württembergischen Radio-Klub ist der Oberdeutsche Funkverband e. V. Stuttgart für die Oberpostdirektionsbezirke Stuttgart, Karlsruhe i. B. und Konstanz von der Deutschen Reichspost widerruflich anerkannt worden. (Näheres Seite 296 des „Funk-Bastler“.)

Berlin. — Gründliche Versuche eines Funkbastlers haben ergeben, daß sich die Glimm-Lampe ausgezeichnet als Blitzschutzsicherung eignet; sie hält im allgemeinen stärkere Belastungen aus als die üblichen Sicherungen, und es wird angeregt, diese Versuche fortzusetzen, um Ergebnisse zu sammeln und über die Neuerung ein abschließendes Urteil zu gewinnen. (Näheres Seite 304 des „Funk-Bastlers“.)

Amsterdam. — Die holländische Postbehörde hat eine Verordnung erlassen, nach der es jetzt auch Privatpersonen gestattet ist, Rundfunksprüche „an Alle“ zu senden. Diese Telegramme dürfen auch an bestimmte Personen gerichtet sein. Der Verkehr erstreckt sich zunächst nur auf das Ausland. (Näheres Seite 380 des „Funk“.)

New York. — In dem bevorstehenden Wintersemester wird die New Yorker Universität in Gemeinschaft mit den Hauptsendegesellschaften einen drahtlosen Hochschulunterricht einführen. (Näheres Seite 374 des „Funk“.)

London. — Wegen unerlaubter Einrichtung einer Funksendestelle wurde dieser Tage ein Elektrotechniker in Berkhamsted zu einer Geldstrafe von 40 Mark verurteilt; er hatte den Empfang von Rundfunkteilnehmern gestört, behauptete jedoch vor Gericht, er sei sich der Tragweite seines Handelns nicht bewußt gewesen. (Näheres Seite 380 des „Funk“.)

Stockholm. — Wegen Störung der Kabelleitungen zwischen Deutschland und Schweden wurde im vorigen Monat eine außergewöhnliche Funkverbindung zwischen Berlin und Karolsborg in Betrieb genommen; da sie sich ausgezeichnet bewährte, wird sie jetzt regelmäßig betrieben. (Näheres Seite 380 des „Funk“.)

*

Leipzig. — Da ein vollständiger Abend für Tanzmusik großen Beifall gefunden hat, wird diese Belustigung am 29. Oktober wiederholt. Auch das Funküberbrettl abends von 10—11 Uhr als Ergänzung eines Abendkonzertes soll wöchentlich einmal ständige Einrichtung werden. Um so ernster sind die Darbietungen des Wochenendes. Zum Reformationstag liest Prof. Block aus Luthers Werken und aus Strindbergs Miniaturen vor. Das Mirag-Sinfonieorchester bringt Bach und Mendelssohn zu Gehör. Während dieser Abend die Überschrift „Deutscher Glaube“ trägt, bringt der darauffolgende Tag Legenden und Kantaten. Der Sonntag leitet mit Puccinis Oper: Madame Butterfly wieder ins Lager der leichtgeschürzten Muse zurück.

Breslau. — Als Neuerung wurde der Arbeiterrundfunk in das Programm der Schlesischen Funkstunde aufgenommen; mittags von 12.05 bis 12.55 Uhr wird Unterhaltungsmusik der jetzt erheblich verstärkten Hauskapelle geboten, so daß die Arbeiter Gelegenheit haben, sich während ihrer Mittagszeit zu zerstreuen und auszuruhen. Man darf gespannt sein, ob die Fabriken und vor allem die Großindustrie diese von rein sozialen Gesichtspunkten geleitete Maßnahme mit dem nötigen Verständnis aufnehmen und zur Anschaffung von Funkgerät in den Fabriken bzw. Erholungsräumen in entsprechendem Maße schreiten wird.

Ein geschickter Schachzug war es, als die Schlesische Funkstunde die Krittler und Nörgler dadurch zu positiver Mitarbeit heranzog, daß sie ihnen für die Ausarbeitung guter Rundfunkwochenprogramm zehn wertvolle Preise in Aussicht stellte. Bisher ist die Beteiligung an diesem Preisausschreiben noch recht gering, denn die Erfahrung lehrt, daß es stets leichter gewesen ist, zu kritisieren, als besser zu machen . . .

Einen Erfolg, der von einschneidender Bedeutung bei der Bekämpfung der Schwarzhörer werden kann, hatte die Schlesische Funkstunde durch die Verurteilung eines Mannes, der wegen Verstoß gegen § 1 und 2 der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs mit drei Tagen Gefängnis bestraft wurde. Bei entsprechender Auswertung dieses dem Rechtsgefühl zum ersten Male wirklich Rechnung tragenden Urteils ist zu erwarten, daß auch hartnäckige Sünder sich wider Willen zu Anstand und Moral bekehren lassen.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	Berlin Sender I 430 m · Sender II 500 m	Breslau Welle 415 m	Frankfurt a. M. Welle 467 m	Königsberg Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 3.00 „ Funkbörse 4.00 „ Funkbörse 4.30—6.30 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 7.00 nm. *Belehrende Unterhaltung* 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 8.00—8.30 nm. Vorträge	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30—4.00 nm. *Sonderkonzert* 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 6.00—6.30 nm. Lesestunde 6.30 nm. Abendankündigung 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40 „ Abendankündigung 9.40—9.50 nm. Spätankündigung 9.50 nm. *Theaterkalender* 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	8.30 vm. *Marktbericht* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.30 nm. Konzert 9.30 nm. Letzte Nachrichten
Sonntag, 26. Okt.	9.00 vm. Morgenfeier 4.30—6.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.30 nm. Märchennachmittag 7.45 „ Die Kirchenverfassung 8.30 „ Virtuosenkonzert	11.00 vm. Harfenkonzert 12.55 nm. Zeitansage 1.00 „ Wetterbericht 4.00—4.45 nm. Märchenstunde 5.00—5.30 „ Die Hausfrau 8.00—9.30 „ Hoffmanns Erzählungen 10.00—11.30 nm. Unterhaltungsm.	8.00 vm. Morgenfeier 4.00—5.00 nm. Kinderstube 5.00—6.00 „ Konzert 8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Süddeutsche Schnurren	11.30—12.30 nm. Unterhaltungsmusik 12.55 nm. Uhrzeichen 8.00—9.30 nm. Ouvertürenabend
Montag, 27. Okt.	7.00 nm. Tausend Worte Englisch 7.45 „ Rundfunk und Strafrecht 8.30 „ Sonderveranstaltung der Funk-Stunde	12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 9.00 nm. Schlesischer Abend	6.00—6.30 nm. Die Novelle 7.30 nm. Die Energie 8.00 „ Englischer Unterricht 8.30 „ Sinfoniekonzert 10.00—11.00 nm. Wunschabend	7.30 nm. Dr. Erich Geißler: „Rundfunktechnik“ 8.00—9.30 nm. Geistliches Konzert
Dienstag, 28. Okt.	7.45 nm. Kungfutse und der chinesische Geist 8.30 „ Berlin wie es weint und lacht	12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 7.30—8.00 nm. Telepathie und Hypnose 9.00 nm. Richard-Strauß-Abend	6.00—6.30 nm. Der Roman 7.30 nm. Vortrag Oberarzt Dr. Holfelder 8.00 „ Der Briefkasten 8.30 „ Kammermusik 10.00—11.00 nm. Strawinsky	7.30 nm. Baurat Schwarz: „Baupolizeiaufgaben“ 8.00—9.00 nm. Königsberger Komponisten 9.00—9.30 nm. Unterhaltungsmusik
Mittwoch, 29. Okt.	6.00 nm. Märchennachmittag 7.00 „ Ein Jahr Deutscher Rundfunk	12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 7.30—8.00 nm. Kulturhistorische Plauderei 8.45 nm. Ein Jahr Berliner Funk-Stunde 9.00 „ Konzert	6.00—6.30 nm. Märchenstunde 6.00—7.00 nm. Kinderstunde 7.30 nm. Descartes 8.00 „ Englischer Humor 8.10 „ Die Besprechung 8.30 „ Italienische Ouvertüre 10.00—11.00 nm. Das Volkslied	8.00—9.00 nm. Schnitzler-Abend 9.00—9.30 „ Unterhaltungsmusik
Donnerstag, 30. Okt.	7.45 nm. Die Aufwertung 8.30 „ Internationales Konzert 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 7.30—8.15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 9.00 nm. Bunter Abend	6.00—6.30 nm. Aus fernen Ländern 7.30 nm. Radioschaltungen 8.00 „ Das Lichtbildwesen 8.30 „ Kammermusik 10.00—11.00 nm. Lokaldichtung	7.15 nm. Dr. Raabe: „Der Liviusschwindel“ 8.00—9.10 nm. Biedermeierabend 9.10—10.00 „ Tanzmusik
Freitag, 31. Okt.	7.00 nm. Wege zum Wissen: „Japan“ 7.45 „ Vortrag Prof. Hans Philipp Weitz 8.30 „ Bunter Abend	12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 7.30—8.00 nm. Luthers Werk 9.00 nm. Josés letzter Traum	6.00—6.30 nm. Der Roman 7.00 nm. Opernübertragung: „Der Barbier von Sevilla“	4.30—5.30 nm. Jugendnachmittag 7.00—7.45 „ Literarische Stunde 8.00—9.30 „ Mandolinenkonzert
Sonnabend, 1. Nov.	6.20 nm. Obering. Nairz: „Die Funkeinrichtung des Amerika-Zeppelins 7.30 „ Sendespielbühne: „Figaros Hochzeit“ 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 7.30—8.00 nm. Siedlungsbau 9.00 nm. Lustspielabend	6.00—6.30 nm. Das heitere Buch 7.30 nm. Medea 8.00 „ H. v. Hoffmannsthal 8.30 „ Kantate	7.30 nm. Blumenschmuck im Hause 8.00—9.30 nm. Konzert

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/7 Seite 8 Seite 10/11 Seite 12/13

Rundfunksendestellen 26. Oktober bis 1. November 1924.

Hamburg Welle 392 m	Leipzig Welle 452 m	München Welle 486 m	Münster Welle 407 m	Stuttgart Welle 437 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 „ Die Norag am Morgen 12.45 nm. Die Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 2.30 „ Funkbörse der Norag 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 4.30 „ Hausfunk der Funkwerbung 10.00 „ Die Norag am Abend The News	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.58 nm. Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Zeitungsberichte 2.00 „ Phonolakonzert 4.00 „ Berliner Wirtschaftsnachrichten 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert 9.30 „ Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik der „Deutschen Stunde in Bayern“ 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 9.30 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 „ Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 12.30 nm. Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 3.30 „ Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf u. zweite Bekanntgabe der neuest. Nachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde 7.40 nm. Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 7.55 „ Zeitangabe 8.15 „ Unterhaltungsstunde einschl. Bekanntgabe der neuest. Nachrichten	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 7.30—8.00 nm. Vorträge 8.00—9.00 „ Konzert 9.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal 9.30—10.30 nm. Abendunterhaltung
11.15 vm. Morgenfeier 1.15 nm. Sonntagsmatinee 4.30 „ Märchennachmittag 5.30 „ Volkslieder 6.45 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Undine	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 4.30—6.00 nm. Mirag-Kränzchen 6.00—7.00 „ Kammermusik 8.15 nm. Sinfoniekonzert	10.30 vm. Morgenkonzert 8.30—9.30 nm. Peter Cornelius — Franz Liszt	8.00 nm. Konzert, Gesang, Rezitationen	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Konzert 7.30 nm. Die Flöte (Vortrag) 8.00—9.00 nm. Flötenkonzert 9.30 nm. Nachtkonzert
5.05 nm. Rätselfunk 6.00 „ Dämmerstunde 7.00 „ Steuerfunk 8.00 „ Paganini 9.15 „ Haustanz	7.00—7.30 nm. Esperantounterricht 7.30—8.00 nm. Prof. Graul: „Rembrandt“ 8.15 nm. Liebesgedichte	7.30 nm. Engl. Sprachkursus 7.45 „ Der Wille zum Staat 8.30 „ Sinfoniekonzert	8.15 nm. Konzert, Gesang, Rezitationen	7.30—8.00 nm. Tierleben in der Wüste 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.30—10.30 „ Das beste Feuilleton
10.45 vm. Schulfunk 1.30 nm. Tanzlieder 5.05 „ Lesefunk 6.00 „ Minnesänger 7.00 „ Rechtsfunk 8.00 „ Volksfest	7.30—7.55 nm. Deutsche Lyrik 7.55—8.10 „ Englischer Humor 8.15 nm. Abendkonzert	5.00—5.10 nm. Zehn Minuten der Hausfrau 7.45 nm. Die Zähne 8.30 „ Operettenabend	8.15 nm. Konzert und Gesang	8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.30—10.30 nm. Aus der süddeutschen Heimat
4.45 nm. Esperantovortrag 5.05 „ Platzkonzert 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Geister und Geisterseher 11.00 „ Tanzfunk	4.30—6.00 nm. Märchennachmittag 7.30—8.00 „ E. Th. A. Hoffmann 8.00—9.30 „ Tanzabend 10.00—11.00 nm. Funkübertrettl	5.00 nm. Märchennachmittag 7.45 „ Die Everest-Besteigung 8.30 „ Meister der Violine 9.45 „ Heitere Stunde	8.15 nm. Konzert, Gesang, Rezitationen	5.45 nm. Kindernachmittag 7.30—8.00 nm. Jahrestag des Rundfunks 8.00—9.00 nm. Akustische Kulturgeschichte 9.30—10.30 nm. Funkkabarett
1.30 nm. Alte Märsche 5.00 „ Funkkabarett 6.00 „ Ein Hamburger Dichter 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Jagdabend	7.10—7.30 nm. Steuerrundfunk 7.30—8.00 „ Das Auslandsdeutschtum 8.15 nm. Fröhlicher Abend	7.30 nm. Esperantokursus 7.45 „ Die Hohenstaufen 8.30—9.30 nm. Musik und Dichtung im Hause	8.15 nm. Konzert, Gesang, Rezitationen	7.30—8.00 nm. Die Bahailehre 8.00—9.00 „ Mandolinenkonzert 9.30—10.30 nm. Der Abend der Frau
10.45 vm. Schulfunk der Norag 5.05 nm. Phonofunk 6.00 „ Das musikalische Bilderbuch 7.15 „ Bücherfunk 8.00 „ Waldmeister	8.00 nm. Deutscher Glaube	5.00—5.10 nm. Zehn Minuten der Hausfrau 7.45 nm. Das Münzwesen 8.30—9.30 nm. Konzert	8.15 nm. Konzert, Gesang, Violinkonzert	7.30—8.00 nm. Engl. Humor 8.00—9.00 „ Hörspielabend 9.30—10.30 nm. Der Witz
1.00 nm. Die Klassiker 4.00 „ Venedig 5.05 „ Humor 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.00 „ Dr. Funk 8.00 „ Tiefland 11.00 „ Tanzfunk	8.15 nm. Legenden und Kantaten	10.30 vm. Gedichte 6.00—7.00 nm. Orchesterkonzert 8.30 nm. „Faust“	8.15 nm. Konzert und Gesang	4.00—5.30 nm. Kindernachm. 5.45 nm. Wetterbericht 8.00—9.00 nm. Kammermusik 9.30—10.30 „ Funkkabarett

Seite 9 Seite 14/15 Seite 16/17 Seite 20 Seite 18/19

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produktenvorbörse) auf Welle 500.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen) auf Welle 500.
4.00 nm.: Funkbörse. (Getreide cif. Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise) auf Welle 500.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonntag, 26. Oktober.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
Ansprache des General-Superintendenten D. Burghart.
Am Harmonium: Dr. Böhme.

4.30—6.25 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Triumphmarsch aus der Oper „Aida“ (Verdi). — 2. Ouvertüre zu „Yelva“ (Leipziger). — 3. Flattergeister, Walzer (Jos. Strauß). — 4. Zug der Frauen, aus der Oper „Lohengrin“ (Wagner). — 5. II. Rhapsodie (Liszt). — 6. Fantasie aus der Oper „Hänsel und Gretel“ (Humperdinck). — 7. Großer Walzer aus „Naila“ (Delibes). — 8. Kaukasische Suite (Ippolito Iwanoff). — 9. Porta Westfalica, Marsch (Kluge).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt Geschichten:
1. Eine schaurige Fabel ..... Birlinger
2. Die Postkutsche ..... M. Kyber
3. Maja in Peppis Rosenhaus ..... } Waldemar
4. Hassans Kampf mit Ala ..... } Bonsels

7.45 nm.: Prof. Dr. Karnatz: „Die neue Kirchenverfassung“.

8.30 nm.: **Instrumental-Virtuosen-Konzert.**
1. Tell-Ouvertüre ..... Rossini
(Henry Erichsen, Akkordion)
2. Fantasie „Im tiefen Keller“ ..... Kröpsch
(Karl Leuschner, Fagott)
3. Aelplers Abschied ..... Kosleck
(Richard Stegmann, Cornet à Piston)
4. Ungarische Weisen ..... Krüger
(Franz Krüger, Xylophon)
5. Variationen „Karneval von Venedig“ Schäfer
(Karl Leuschner, Fagott)
6. a) Romanze aus der Oper „Mignon“ Thomas
b) Variationen Dessauer Marsch
(Richard Stegmann, Cornet à Piston)
7. a) Souvenir de Spa ..... Geldert
b) Bravour-Fantasie ..... Krüger
(Franz Krüger, Xylophon)
8. a) Norwegischer Bauerntanz.
b) Norwegischer Manövermarsch.
c) Konzert-Polka.
(Henry Erichsen, Akkordion)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Montag, 27. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Militärmarsch (Schubert). — 2. Ouvertüre aus der Oper „Stradella“ (Fr. v. Flotow). — 3. An der schönen blauen Donau, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Erinnerung an R. Wagners Tannhäuser (Hamm). — 5. Toréador et Andalouse aus Balcostume (Rubinstein). — 6. Fantasie aus der Oper „Das Glöckchen des Eremiten“ (Maillart). — 7. Pensées d'automne (Labinsky). — 8. Himmelsfunken, Walzer (Waldteufel). — 9. Potpourri aus der Operette „Die Geisha“ (S. Jones). — 10. Seemannschor (W. Engel-Berger).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.00 nm.: Tausend Worte Englisch.

7.45 nm.: Dr. jur. Erwin Reiche: „Rundfunk und Strafrecht“.

8.30 nm.: **VII. Sonderveranstaltung der Berliner Funk-Stunde A.-G.**
1. Teufelstriller-Sonate ..... Tartini
(Alfred Wittenberg, Violine)
2. Bettelarie aus der Oper „Der Prophet“ Meyerbeer
(Margarethe Arndt-Ober)
3. Adagio ma non troppo aus dem Cello-Konzert in H-Moll ..... Dvorák
(Otto Urack, Cello)
4. a) An die Musik ..... Schubert
b) Ich liebe dich ..... Beethoven
(Margarethe Arndt-Ober)
5. Adagio aus dem Klaviertrio in B-Dur op. 87 ..... Beethoven
(Alfred Wittenberg, Otto Urack, Dr. James Simon)
6. a) Mit deinen blauen Augen ..... Rich. Strauß
b) Wiegenlied ..... Humperdinck
(Margarethe Arndt-Ober)
7. Andante aus dem Doppel-Konzert für Violine und Cello in A-Moll op. 102 Brahms
(Alfred Wittenberg, Otto Urack)

Dienstag, 28. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Menuett (Gruner). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Die Sirene“ (Auber). — 3. Hofballtänze, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Lesginka, aus der Oper „Dämon“ (Rubinstein). — 5. Ouvertüre zu dem Ballett „Der Nußknacker“ (Tschaikowskij). — 6. Gonnodiana, Fantasie (Max Rode). — 7. Ungarische Tänze (Brahms). — 8. Wüstenzug, Intermezzo (M. Oscheit). — 9. Potpourri aus der Operette „Der Bettelstudent“ (Millöcker). — 10. Du bist das Glück, Valse boston aus der Operette „Die Vagabundenvilla“ (M. Rohler).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.45 nm.: Vortrag von Dr. Viktor Engelhard: „Kungfutse und der chinesische Geist“.

8.30 nm.: **Berlin, wie es weint und lacht** (Alt-Berliner Humor).
1. Ouvertüre zu „Berlin, wie es weint und lacht“ ..... August Conradi
(Fritz Wenneis, Harmonium)
2. a) „Daraus, da muß man sich nichts machen“ a. d. Posse „Berlin, wie es weint und lacht ..... Conradi
b) „Der Berliner hat Herz und Gemüt“ aus der Posse „Höhere Töchter“ Steffens
c) Alt-Berliner Lindenlied (Berlinade) Lapini
(Fritz Langendorff, Gesang)
3. a) „Ich bitte um Entschuldigung“, Couplet R. E. aus „Mein Leopold“ } L'Arronge
b) Berliner Luft, Marschlied ..... } Paul Lincke
c) „Wenn Kalkelatersch in de Boombliete ziehn“, Marsch-Couplet .... } Paul Lincke
(Grete Wiedecke, Humor. Vortrag)
4. a) „Da haben Sie den Berliner!“ (Alte und neue Steckbriefe des Berliners und seiner Vaterstadt)
b) „Madame Dutitre“ (Am Grab von der Ollen) ..... Felix Philippi
c) „Berlin im Brennglas“ (Kleines aus dem Tagebuch Berlins) ..... Adolf Glasbrenner
(Karl Zander, Rezitation)
5. a) „Bäckerliebe“, a. der Posse „Kyritz-Pyritz“ ..... G. Michaelis
b) „Mach die Augen zu“, aus der Posse „Höhere Töchter“ ..... Steffens
c) „Der Ton macht die Musik“, aus der Posse „Pechschulze“ ..... Salingré
(Fritz Langendorff, Gesang)

6. a) „Bei Kempinski“, Couplet ..... Martin Knopf
b) „Ich bin eine Witwe“, Couplet ... Aletter
c) Bummel-Walzer ..... Rich. Günther
(Grete Wiedecke, humor. Vortrag)
7. a) „Berliner Leierkasten“ (Das kann nur ein Berliner sein), Couplet ... David Kalisch
b) „Etwas vom alten Siechen“ (s'ist komisch!) ..... Alex. Meyer
c) Schusterjungen, Eckensteher, Droschkenkutscher ..... Felix Philippi
(Karl Zander, Rezitation)

Mittwoch, 29. Oktober.

4.30—5.55 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre (L. v. Beethoven). — 2. Huldigungsmarsch (E. Grieg). — 3. Festouvertüre (Lortzing). — 4. Walters Preislied aus den „Meistersingern von Nürnberg“ (R. Wagner). — 5. Liebesfeier (Weingartner). — 6. Fantasie aus der Oper „Tannhäuser“ (R. Wagner). — 7. Geburtstagsständchen (P. Linke). — 8. Seid umschlungen, Millionen, Walzer (Joh. Strauß). — 9. Festjubel, Marsch (K.L. Blankenburg).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.00 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Nordische Märchen.
1. Der Trollritt ..... Anna Wahlenberg
2. Vom Bub, dem niemals bange war. Alfred Smedberg

7.00 nm.: **„Ein Jahr deutscher Rundfunk“.**
Übertragung aus der Staatsoper Unter den Linden.
I. Teil:
1. Ouvertüre zu der Oper „Der Freischütz“ ..... Carl Maria von Weber
Dirigent: Generalmusikdirektor Erich Kleiber
2. Vorspruch, verfaßt u. gesprochen v. Walter Bloem
3. Ansprachen
4. Ballade der Senta aus der Oper „Der fliegende Holländer“ ..... R. Wagner
Gesungen von Barbara Kemp und dem Chor der Staatsoper.
Dirigent: Prof. Dr. Max v. Schillings.
5. An der schönen blauen Donau, Walzer (Ballett) ..... Joh. Strauß
Dirigent: Kapellmeister Otto Urack a. G.
20 Minuten Pause.
II. Teil:
Vorspiel und Festwiese aus der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg“.... R. Wagner
Dirigent: Prof. Dr. Max v. Schillings.
Besetzung der Hauptrollen:
Hans Sachs: Cornelis Bronsgeest
Walter v. Stolzing: Björn Talen
Eva: Elfriede Marherr-Wagner
Beckmesser: Heinrich Schulz
Pogner: Otto Holgern
David: Waldemar Henke
Magdalena: Ida v. Scheele-Müller.

Donnerstag, 30. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Arabische Liebesnacht (M. Oscheit). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Die vier Haymonskinder“ (Balfe). — 3. Die ersten Gedanken, Walzer (Lanner). — 4. Rêve d'amour (G. Becce). — 5. Bajaderentanz I aus der Oper „Feramors“ (Rubinstein). — 6. Im Rosengarten Mendelssohns, Fantasie (Urbach). — 7. Révérence de Poupée (Bucceri). — 8. Herbstrosen, Walzer (Jos. Strauß). — 9. Radiowellen, Potpourri (Morena). — 10. Servus Margareth', Shimmylied (Theo A. Körner).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.45 nm.: Vortrag des Herrn Paul Markwald-Caro: „Was muß man von der Aufwertungsverordnung wissen?“

8.30 nm.: **Internationales Konzert.**
1. „Tränen, vom Freund getrocknet“, Arie aus der Oper „Don Juan“..... Mozart
(John Collinson, Gesang)
2. Streichquartett in D-Dur ..... Borodin
(Barmas-Quartett: Prof. Issay Barmas, 1. Violine; Willi Petereins, 2. Violine; Kammermusikus Otto Kluft, Viola; Kammermusikus Fritz Dechert, Cello)
3. a) Lamento di Frederico ..... Ciléa
b) „Amor ti vieta“ ..... Giordano
(John Collinson, Gesang)
4. Streichquartett in F-Dur, op. 96 .... Dvořák
5. Irische und schottische Volkslieder.. Clutsam
(John Collinson, Gesang)

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 31. Oktober.

4.30—6.30 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Moment musical (Fr. Schubert). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Die Zauberflöte“ (Mozart). — 3. Melodie (Rachmaninoff). — 4. Slavischer Tanz Nr. 8 (Dvořák). — 5. Brahms-Memoiren (Morena). — 6. Berceuse (Sibelius). — 7. Frühlingsstimmen, Walzer (Joh. Strauß). — 8. Wiener Spaziergänge, Potpourri (Komzak). — 9. Walzer, du mein Walzer, aus der Operette „Der Tanz um die Liebe“ (O. Strauß).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Von Tempelfesten und Straßentypen in Japan“.

7.45 nm.: Vortrag von Prof. Hans Philipp Weitz: „Hundert Meter unter den Kellern Berlins“.

8.30 nm.: **Bunter Abend.**
1. Ungarische Weisen und Czardas
(Ungarisches Orchester Krepela)
2. a) Renouveau ..... Godard
b) Spieluhr ..... Berger
(Fritz Wenneis, Celesta)
3. Vier Gedichte ..... Rud. Presber
(Ulrich Franz Krolop, humor. Rezitation)
4. a) Das Herzensecho
b) „Wenn der Mond schön leucht'“
(Hansi Sacher, Jodlerin)
5. Karneval: a) Bacchanten ..... } Wenneis
b) Expressionen ..... } Wenneis
c) Ausklang ..... } Wenneis
6. a) Si vous n'avez rien à me dire.. Baronin Rothschild
b) Ungarischer Czardas
(Josef Crepela, Zimbal)
7. a) Erschaffung des Weibes ..... Fulda
b) Mahnung an Junggesellen ..... Hochstetter
c) Stilblüten aus Schulaufsätzen
(Ulrich Franz Krolop, humor. Rezitation)
8. a) Österreichisches Volkslied
b) Schweizer Jodler und Schnadahüpfl
(Hansi Sacher, Jodlerin)
9. a) Der Werdegang des Klaviers, humor. Vortrag
b) Alte Opernmelodien als moderne Tänze
(Ulrich Franz Krolop, humor. Rezitation)
10. a) „Tschai!“ Indische Liebesserenade Burns
b) In Hawai, Onestep ..... A. Werau
(Ungarisches Orchester Krepela)

Sonnabend, 1. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Maurisches Volksständchen (M. Oscheit). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Raymond“ (Thomas). — 3. Rosen aus dem Süden, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Ungarische Tänze 5 und 6 (Brahms). — 5. Menuett aus der Es-Dur-Sinfonie (W. A. Mozart) — 6. Fantasie aus der Oper „Bohème“ (Puccini). — 7. Bostonade (Meyer-Helmund). — 8. Hoch lebe der Tanz, Walzer (Waldteufel). — 9. Zehn selige Minuten, Potpourri (Lindemann). — 10. Was die kleinen Mädchen träumen, aus der Operette „Mädi“ (Stoltz).
Während der Pausen: „Ratschläge fürs Haus“.

6.20 nm.: Vortrag des Ob.-Ing. Nairz: „Die Funkeinrichtung des Amerika-Zeppelins.“

6.45 nm.: Vortrag: Professor Dr. Oscar Bie spricht über „Die Oper im Sendespiel.“

7.30 nm.: Sendespielbühne. Leitung: Cornelis Bronsgeest.
I. Veranstaltung: **„Figaros Hochzeit“.** Oper in 3 Akten von W. A. Mozart. (Für den Rundfunk umgearbeitet.) Dirigent: Generalmusikdirektor Erich Kleiber.
Graf: Cornelis Bronsgeest; Gräfin: Emmy Bettendorf, Susanne: Irene Eden; Figaro: Leo Schützendorf; Cherubin: Elfriede Marherr-Wagner; Marzelline: Ida v. Scheele; Bartolo: Hermann Bachmann; Basilio: Waldemar Henke; Don Curzio: Robert Philip; Antonio: Rudolf Krasa; Bärbchen: Charlotte Lindemann. Chor und Orchester der Staatsoper.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt; Künstlerische Leitung und 1. Sprecher: Fritz Ernst Bettauer; Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Nachrichten.

Sonntag, 26. Oktober.

11.00 vm.: Harfenkonzert.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Eigene Märchen, vorgelesen von Amanda Sonnenfels.
5.00—5.30 nm.: „Die Entlastung der Hausfrau", Vortrag von Frau Süßbach, Vorsitzende des Landesverbandes Schlesischer Hausfrauenvereine.
8.00—9.30 nm.: „Hoffmanns Erzählungen", für den Rundfunk bearbeitet von Hans Bodenstedt, Musik nach Offenbach.
10.00—11.30 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl. Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Montag, 27. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: 20. Esperanto-Unterrichtsstunde, erteilt vom Geistl. Rat Eduard Becker.
9.00 nm.: **Schlesischer Abend.**

Dienstag, 28. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Telepathie und Hypnose im Verbrechen", Vortrag von Dr. jur. Rolf Sortana.
9.00 nm.: **2. Richard-Strauß-Abend.**
Mitwirkende: Luise Hirt (Sopran), J. Schuster (Violincell), B. v. Pozniak (Klavier).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Mittwoch, 29. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Das Idyll der Dominsel", ein kulturhistorischer Spaziergang von Georg Sobeck.
8.45 nm.: „Ein Jahr Berliner Funk-Stunde", ein Glückwunsch an den ersten Berliner Sender.
9.00 nm.: Terzette für Frauenstimmen der Brunz'schen Musikvereinigung.
Mitwirkende: Frau Herta Matzke-Schreiter (Violine), am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Donnerstag, 30. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Englisch, fünfte Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
9.00 nm.: **Bunter Abend.**
Mitwirkende: Robert Koppel (heitere Lieder), Luise Heß (klassische Operettenlieder), am Flügel: E. Greiner.

Freitag, 31. Oktober.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: Luthers Werk: „Reformation, nicht Revolution", Vortrag von Studienrat Max Kittner.
9.00 nm.: **„Josés letzter Traum"**, Bizets Oper „Carmen" für den Rundfunk bearbeitet von Fritz Ernst Bettauer.

Sonnabend, 1. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Siedlungsbau oder Mietskaserne", Vortrag von Ingenieur Wiedeman.
9.00 nm.: **Lustspielabend.**

Sonntag, 2. November.

12.00—12.55 nm.: Sonderveranstaltung des Verbandes deutscher Jugendherbergen: Lautenchöre, gestellt von der „freien Volkskunstschar Breslau". Vortrag, gehalten von Ernst Ohl.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Eigene Märchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
7.30 nm.: **„Der Tor und der Tod"**, ein Spiel von Hugo v. Hofmannsthal.
8.30—10.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl. Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Es lohnt sich!

Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!

Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.

Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784

Verkauf zu Engrospreisen!

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen

ERSTEN
RADIO-KATALOG
(80 Seiten, reich illustriert)

mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.

F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102
Gegründet 1874 Zeil 100

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49/59.

Hamburg
Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil: — Unterhaltungsteil.
12.45 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
2.30 nm.: Funkbörse.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Die Politik des Tages. — Wirtschaft im Funk. — Das Reich der Frau.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News". Zehn Minuten Übungsfunk.

Sonntag, 26. Oktober.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
11.15 vm.: Morgenfeier in Niederdeutschland.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntags-Matinee. Konzert der Funkwerbung.
4.30 nm.: Aus dem Märchenbuch des Funkheinzelmanns. Von Hans Bodenstedt. Erzählt vom Funkheinzelmann. II. Funkheinzelmann im Vogelland. Mit musikalischen Illustrationen vom Norag-Orchester.
5.30 nm.: Volkslieder großer Komponisten.
(Norag-Orchester. Solistin: Else Mahnke.)
6.45 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule der Sprachen: „British Life of Today". English Conversation by Mrs. Theo Drill.
8.00 nm.: **Undine.**
Romantische Zauberoper in vier Aufzügen. Nach Fouqués Erzählung frei bearbeitet für den Rundfunk von Hans Bodenstedt. Musik von Albert Lortzing. Regie: Hermann Beyer.
(Musikalische Leitung: Kapellmeister Hasse.)
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. — The News.
Anschließend: Tanzfunk der Norag.

Montag, 27. Oktober.

5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung. (Mit musikalischen Scherzen.)
6.00 nm.: Lieder in der Dämmerstunde.
(Norag-Orchester. Solist: Bernhard Jakschtat.)
7.00 nm.: Steuerfunk der Norag. Von Reg.-Rat Münch.
8.00 nm.: **Paganini.**
(Solistin: Hertha Kahn. Am Flügel: Erik Schönsee.)
9.15 nm.: Haustanz der Norag.
(Norag-Orchester. Leitung: Kapellmeister Kurt Hasse.)

Dienstag, 28. Oktober.

10.45 vm.: Schulfunk der Norag. Die Zusammensetzung des Orchesters. — III. Die Blechmusik, Vortrag von Dr. Heinitz.
1.30 nm.: Alte Tanzlieder. Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bachtheaters, Uhlenhorst.
5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Troubadour und Minnesänger.
(Norag-Orchester. Solist: Herm. Siegel.)
7.00 nm.: Rechtsfunk der Norag. Von Rechtsanwalt Dr. Zorn.
8.00 nm.: **Deutsches Volksfest.**
Volks- und Wanderlieder von Walther Gättke.
Unter Mitwirkung der Liederfreunde im Norddeutschen Wanderbund.
(Chormeister: Max Landau. Lieder zur Laute: Rud. Möller.)

Mittwoch, 29. Oktober.

4.45 nm.: Dek minutoj da Esperanto. Sprecher: Karl Minor.
5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule der Landwirtschaft. Fünfte Vorlesung: Wichtige Fragen bei der Förderung der Nutzgeflügelzucht und der Steigerung der Eiererzeugung. Von Ökonomierat Zollikofer, Hannover.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule der Sprachen: „The English Merchant". English Conversation by Miss Little.
8.00 nm.: **Geister- und Gespensterseher.**
(Norag-Orchester. Solist: Hermann Siegel.)
11.00 nm.: Tanzfunk der Norag.

Donnerstag, 30. Oktober.

1.30 nm.: Alte Märsche. Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bachtheaters, Uhlenhorst.
5.00 nm.: Fünf-Uhr-Kabarett der Funkwerbung.
6.00 nm.: Emil Sandt. Ein Hamburger Dichter.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule des Niederdeutschen. 31. Vorlesung. Kuratorium: Prof. Borchling, Hamburg, Prof. Lauffer, Hamburg, Prof. Mensing, Kiel. Trachten und Schmuck in Niederdeutschland. Von Prof. Lauffer, Hamburg.
8.00 nm.: **Niederdeutscher Jagdabend.**
Unter Mitwirkung des Norddeutschen Waldhorn-Quartetts: O. Vollbrecht, Br. Wolf, Jul. Gehrke, P. Krüger.
(Sprechvorträge: Hans Langmaack.)

Freitag, 31. Oktober.

10.45 vm.: Schulfunk der Norag. Die Zusammensetzung des Orchesters. — IV. Das Schlagzeug. Vortrag von Dr. Heinitz.
5.05 nm.: Phonofunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. — VII. Die weiße Dame. Nach A. Boieldieus gleichnamiger Oper für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt mit musikalischen Illustrationen durch das Norag-Orchester.
7.15 nm.: Bücherfunk der Norag.
8.00 nm.: **Waldmeister.**
Operette in drei Akten von Gustav Davis. Musik von Johann Strauß. Für den Rundfunk bearbeitet von Hans Bodenstedt. Regie: Hermann Beyer.
(Musikalische Leitung: Kapellmeister Hasse.)

Sonnabend, 1. November.

1.00 nm.: Die Klassiker. I. Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bachtheaters, Uhlenhorst.
4.00 nm.: Ein Nachmittag in Venedig.
(Norag-Orchester. Solist: Erwin Bolt.)
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied. Konzert der Funkwerbung.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leitung: Hans Bodenstedt, Dr. Kurt Stapelfeldt. Schule der Landwirtschaft. Sechste Vorlesung: Wie müssen wir unsere Schweinezucht jetzt einstellen? Von Landwirt Karl Ehlermann, Luhne b. Rothenburg.
7.00 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur. Entdeckungen und Erfindungen.
8.00 nm.: **Tiefland.**
11.00 nm.: Tanzfunk der Norag.

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch;
Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (außer Sonntag).
6.30 nm.: Die Abendankündigung (außer Sonntag).
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- und Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnab.).
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 26. Oktober.

8.00 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet vom Wartburgverein, e. V., Frankfurt am Main
1. Choral „Wer nur den lieben Gott läßt walten“ (Bläserchor des Wartburgvereins, Leitung: Peter Rauschenberger)
2. „Vertrauen auf Gott“ (Kirchenchor der Dreikönigsgemeinde. Dirigent: Zorbach)
3. Motette „Der Herr ist mein Hirte“, 1. und 2. Teil (Bläserchor des Wartburgvereins, Leitung: Peter Rauschenberger)
4. Ansprache: Pfarrer Groenhoff von d. Petersgemeinde,
5. „Vater, hör' mein Flehen“ von F. Breitenbach
6. „Nur in des Herzens heilig ernster Stille“ (Kirchenchor der Dreikönigsgemeinde, Dirigent: Zorbach)
7. Choral „O, daß ich tausend Zungen hätte“

4.00—5.00 nm.: Kinderstunde.
5.00—6.00 nm.: Sonntagsnachmittagskonzert.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung:
1. „Brief aus Lappland“ von E. A. Greeven.
2. „Der letzte Stich“, eine dänische Novelle von J. Buchholtz.

8.30 nm.: **Süddeutsche Schnurren** von Alfred Auerbach.
1. Vom Schwaben, der keiner sein wollte.
2. Vom lieben Gott aus dem Schwabenland.
3. Vom Schwaben, der auf den Mond reisen wollte.
4. Die überfahrene Pointe und andere Schnurren.

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Montag, 27. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Die Novelle): „Tonio Kröger“ von Thomas Mann (Fortsetzung).
7.30 nm.: Vortrag von Dipl.-Ing. Ulrich von Möllendorf: „Energieformen und Energie“.
8.00 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
8.30 nm.: **Sinfoniekonzert.**
1. Sinfonie mit dem Paukenschlag (1791) Jos. Haydn (Adagio cantabile, Vivace assai. Andante. Menuetto. Allegro molto. Allegro di molto)
2. Sinfonie in H-Moll (Unvollendete) . . Fr. Schubert (Allegro moderato. Andante con moto)

(Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg, Erster Kapellmeister der Frankfurter Oper. Orchester aus Mitgliedern des Orchesters der Frankfurter Oper.)

10.00—11.00 nm.: Aus der Wunschabend-Mappe. (Konzert des Hausorchesters, unter Mitwirkung von Elly Schäfer.)

Dienstag, 28. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben“ von Gustav Freytag. (Fortsetzung.)
6.30 nm.: Die Abendankündigung.
7.30 nm.: Vortragszyklus des Stadtgesundheitsamtes. 12. Vortrag: Oberarzt und Privatdozent Dr. Holfelder: „Wissenswertes aus der medizinischen Strahlenforschung“.
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Kammerkunst-Abend.**
1. Suite für Cello und Klavier . . . . . Caix d'Hervelois 18. Jahrhundert
2. Gedichte . . . . . Fr. Hölderlin
3. Trio, op. 102, für Violine, Violoncello und Klavier . . . . . Ant. Arensky

Mitwirkende: Frau Mayerhofer (Klavier), Frau Steiger-Betzack (Violine), Ary Schuyer (Violoncello), Erna Reigbert (Rezitation).

10.00—11.00 nm.: Igor Strawinsky.
1. Suite aus der „Geschichte vom Soldaten“ (für Klarinette, Violine und Klavier)
2. Ragtime-Kaprice (für Klavier)
3. Bläser-Oktett (für Flöte, Klarinette, zwei Fagotte, zwei Trompeten und zwei Posaunen)

Musikalische Leitung: Kapellmeister Herm. Scherchen. Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper, Kammermusiker des Frankfurter Opernhaus-Orchesters.

Mittwoch, 29. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Märchenstunde).
6.00—7.00 nm.: Kinderstunde für große und kleine Kinder, veranstaltet von der Märchentante.
7.00 nm.: Die Abendankündigung.
7.30 nm.: Vortragszyklus der philosophischen Vereinigung Frankfurt (Dozent Pfarrer Taesler). Fünfter Vortrag: Descartes (Cartesius).
8.00 nm.: Zehn Minuten englischer Humor, Vorlesungen in englischer Sprache.
8.10 nm.: Die Besprechung (literarischer Teil).
8.30 nm.: Italienische Ouvertüren
1. Die diebische Elster
2. Die Italiener in Algier
3. Semiramis
4. Tancred

(1.—4. Rossini)
5. Mephistopheles . . . . . Arr. Boito

u. a.
Ausführende: Das verstärkte Hausorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
10.00—11.00 nm.: **Das Volkslied.** Ein Zyklus. Vierter Abend: Italien.
1. Alt-Italienische Kanzonetten (aus der Sammlung von Prof. H. Springer und Dr. E. Buhle)
2. Neapolitanische Volkslieder (aus dem „Eco di Napoli“)

Ausführende: Elisabeth Friedrich und Kammersänger John Gläser.
Am Flügel: Dr. Merten, alle vom Frankfurter Opernhaus.

Donnerstag, 30. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Aus fernen Ländern): Aus den Spaziergängen in Japan von Bernhard Kellermann. (Fortsetzung.)
7.30 nm.: Vortrag von Herrn H. Frensch: „Beliebte Schaltungen amerikanischer Radioamateure“.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Vortrag von Oberstleutnant a. D. Boelcke: „Neues vom Lichtbildwesen“.

8.30 nm.: **Kammermusikabend** des Amarquartetts.
1. Streichquartett in B-Dur . . . . . Haydn
2. Streichquartett in G-Moll op. 10 . . . Débussy
3. Kleine Kantate nach romant. Texten Hindemith

Ausführende: Das Amarquartett. Licco Amar (1. Violine), Walter Caspar (2. Violine), Paul Hindemith (Bratsche), Rudolf Hindemith (Cello).

9.40 nm.: (Die Spätankündigung) Was hat —
10.00—11.00 nm.: Die Lokaldichtung (Frankfurter Dichtungen aus alter und neuerer Zeit). Zweiter Abend:
1. „Die erste Frankfurter Droschke“ . . . „Sachsenhäuser Dialog“ . . . „Ein Examen beim Schullehrer Sägebock“ . . . (Langenschwarz)
2. „Die Sachsenhäuser“ . . . (Adelphi)
3. „Die Radpartie nach Königstein“ (Scenen) . . . „Herr Hampelmann im Eilwagen“ . . . (Karl Mals)

Freitag, 31. Oktober.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben“ von Gustav Freytag.
6.30 nm.: Die Abendankündigung.
7.00 nm.: Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: **„Der Barbier von Sevilla“** von Rossini.

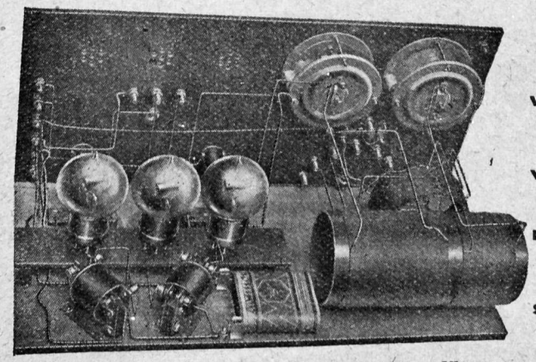
Sonnabend, 1. November.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Das heitere Buch): Die Reise des Herrn Sebastian Wenzel von Alice Behrend.
7.30 nm.: Zur Uraufführung der „Medea“ des Euripides in der Nachdichtung von Johannes Tralow am 1. November.
8.00 nm.: Kurt Offenburg: „Hofmannsthal und die Zeit“.
8.30 nm.: **„Allerseelen“.** Kantate: „Ich will den Kreuzstab gerne tragen“ von Johann Sebastian Bach.

MOTO A.-G. RADIO-ABTEILUNG GENERAL-VERTRETUNG DER FA. S. G. BROWN LTD., LONDON

Berlin W 15, Brandenburgische Str. 27

Telephon: Uhland 2215 **nahe Kurfürstendamm** Telephon: Pfalzburg 4611



Innenansicht des berühmten Cockaday-Empfängers

Heizwiderstand mit Feinregulierung für Röhren von 1—6 Volt. Bauen Sie einen Moto-Heizwiderstand mit Mikrometerschraube ein. Ohne diese Feinregulierung ist störungsfreier Fernempfang unmöglich. Sie sparen Röhren und nutzen die Charakteristik derselben voll aus. Kinderleichte Montage, schwer vernickelte Ausführung. Für Oxydlampen besonders geeignet. Modell H.W.K. 0—30 Ohm M. 2,50 · H.W.G. 0—60 · M. 3,—

Wellensieb. Ermöglicht als Zusatzgerät zu jedem Röhrenapparat ohne irgendwelche Montage die schärfste Abstimmung und Ausschaltung jeglicher störender Stationen sowie Behebung atmosphärischer Störungen. Für Fern- und Sommerempfang unerläßlich. Arbeitet als Zwischenkreis. M 12,50

Veränderlicher Gitterwiderstand. Type V S.G, mit auswechselbarem Silitstab M. 2,50. — Type V S R, runde Type mit Befestigung durch eine Mutter — leichte Montage — bleistiftstark mit Mikrometerregulierung von 0—5 Megohm. M. 3,—

Moto-Variokoppler. 180° drehbar für Wellen von 100 bis 700 m, 14 Abzweigungen in Luxusausführung, Hartgummikörper. Ein Präzisionsinstrument, welches als vollkommenes Abstimmittel Honigwabenspulen ersetzt. Schaltungen hierzu vorhanden. Preis M. 12,50

Spulenhalter mit Feinregulierung. Ermöglicht durch Zahnradübertragung Feineinstellung bis zur schärfsten Rückkoppelung ohne Pfeifen. Die Honigwabenspulen stehen in jeder Lage fest. Zweiteilig M. 8,50; Dreiteilig M. 10,— Mit deutschem und englischem Sockel.

Brown-Lautsprecher. Type H 1,56 cm hoch. — H 2,28 cm hoch. Die empfindlichsten und tonreinsten Lautsprecher der Welt.

Schaltschemen und Bauvorschriften. Schaltschemen, bestehend aus Blaupausen und genauen Bauvorschriften der modernsten amerikanischen und englischen Empfänger. Mit Moto-Bauvorschriften ist es möglich, diese Empfänger allermodernster Konstruktion für Fernempfang leicht ohne Spezialkenntnisse zusammenzubauen. Unser technisches Büro gibt auf mündliche und schriftliche Anfragen gern jede Auskunft. — Wir führen Schaltschemen von 10 Einröhrenempfängern, mit welchen wir den Empfang sämtlicher Rundfunkstationen garantieren.

Honigwabenspulen. Lizenz Dr. E. F. Huth. Kompl. Satz, dämpfungsfrei M. 16,50

Push-Pull-Transformatoren. Die neue, außerordentlich wirksame Verstärkung durch unsere Push-Pull-Transformatoren mit Anzapfung auf der Primär- und Sekundärseite. Die Erfolge dieser Push-Pull-Transformatoren sind außerordentlich groß; vollkommene zerrungsfreie und lautstarke Verstärkung. Gekapselte Ausführung, Preis pro Stück M. 14,—

Moto-Transformatoren. Gekapselt, neues amerikanisches Modell. Preis pro Stück M. 10,—

Mitglieder funktechn. Vereine und Inhaber der Audion-Versuchserlaubnis erhalten gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte 10% Rabatt.

AUSZUG AUS UNSERER PREISLISTE:

Oxyd-Sparröhren: 2,2—2,5 Volt, 0,15 Ampère . . . M. 7,50
1,5—2 Volt, 0,06 Ampère . . . M. 12,—
1,5—2 Volt, 0,06 Ampère, 8 Volt Anodenspannung . . . M. 15,—
3,8 Volt 40—100 V. A. Sp. 0,10 Ampère . . . M. 12,—

Hochfrequenzröhren: 4 Volt, 0,5 Ampère . . . M. 5,50

Doppelgitterröhren: 4 Volt, 30 Volt A. Sp., 0,25 Amp. M. 10,— Zuschlag: M. 0,50 Banderolensteuer.

Drehkondensatoren, Präzisionsarbeit.
500 cm Kapazität . . . M. 5,—
1000 cm Kapazität . . . M. 6,—
Aufschlag für Feinregulierung . . . M. 1,50
Doppelhartgummiknopf mit Skala . . . M. 1,75

Kugelvariometer zum Einbau, ohne Kasten . . . M. 6,—

Niederfrequenztransformatoren: 1:4 M. 8,—; 1:5 M. 8,50
Aufschlag für Kapselung . . . M. 2,—

Potentiometer: Typ I. 450 Ohm . . . M. 2,25
Große Type, Luxusausführung mit Feinregulierung . . . M. 7,50

Hochfrequenztransformatoren:
Type Moto bis 600 m Wellenlänge . . . M. 7,50
Type Moto bis 4000 m Wellenlänge . . . M. 8,50

Anodenbatterien: 60 Volt . . . M. 6,—
90 Volt M. 7,75; 200 Volt . . . M. 21,—

Trockenheizbatterien: 3 resp. 4,5 Volt, 200 Brennstunden bei 0,06 Ampère Stromentnahme . . . M. 5,20

Wir führen sämtliche Teile für den Amateur und bitten Sie, unsere neue Preisliste, die kostenlos geschickt wird, einzufordern.

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Netsträter.
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

8.30 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Berliner Produktenbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.30 nm.: Anschließend an das Abendkonzert: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 26. Oktober.

11.30—12.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkkammerorchesters.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.30 nm.: **Ouvertürenabend** d. verstärkten Rundfunkkammerorchesters.
1. Ouvertüre zu „Der Wasserträger" .. Cherubini
2. Ouvertüre zu „Euryanthe" ..... C. M. v. Weber
3. Ouvertüre zu „Ruy blas" ..... Mendelssohn
4. Ernste und heitere Rezitationen: Willi Bankel vom Neuen Schauspielh.
5. Ouvertüre zu „Yelva" ..... Reissiger
6. Ouvertüre zu „Waffenschmied" ..... Lortzing
7. Ouvertüre zu „Stumme von Portici". Auber

Montag, 27. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
Erzählungen unterhaltender und belehrender Art für unsere Jugend: Josef Christean.
7.30 nm.: Dritter Vortrag des Dr. Erich Geißler: „Die physikalischen Grundlagen des Rundfunks."
8.00—9.30 nm.: **Geistliches Konzert,** ausgeführt vom Kantatenverein Königsberg, Dirigent Paul Eichberger.
1. a) Dir, dir, Jehova, will ich singen . J. S. Bach
   b) Du bist's, dem Ruhm und Ehre gebührt ..... J. Haydn
2. Sarabande für Cello ..... J. S. Bach (Paul Gerber)
3. Ich will den Herrn loben allezeit... H. Schütz (Frida Minde)
4. Harmoniumsoli: Paul Eichberger
5. a) Der Herr ist gut ..... J. A. P. Schilz
   b) Wie wohl ist mir, o Freund der Seelen ..... J. S. Bach (Frida Minde)
6. a) Andante cantabile ..... G. Tartini
   b) Air ..... J. Mattheson (Paul Gerber)
7. a) Herr, unser Gott ..... J. Schnabel
   b) Wenn Christus, der Herr ..... G. Händel
   c) Die ganze Welt ist voll des Herren Macht ..... B. Klein (Kantatenverein)

Dienstag, 28. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: Vortrag des Magistratsbaurats Schwartz: „Baupolizeiaufgabe der Gegenwart."
8.00—9.00 nm.: **Königsberger Liederkomponistenabend.**
Am Flügel: Siegfried Jung.
1. Zwei Duette ..... C. Bernecker (Margarete Schneider, Opernsänger Stüwe)
2. Zwei Lieder im Volkston ..... Berthold-Koch
   a) Kleines Liebeslied .....
   b) Als ich dich kaum gesehn..... } Otto Besch
3. a) Herbstgefühl .....
   b) Romanze..... } Siegfried Jung (Opernsänger Stüwe)
4. Zwei Lieder ..... C. Bernecker (Margarete Schneider)
5. a) In der Mondnacht
   b) Soll ich ihn lieben
   c) Hütet Euch ..... Reisenauer (Berthold-Koch)
6. a) Erste Liebe
   b) Freie Fahrt
   c) Als ich so von ungefähr..... Siegfried Jung (Berthold-Koch)
7. Zwei Duette ..... Siegfried Jung (Margarete Schneider, Opernsänger Stüwe)
   a) Wanderers Nachtlied
   b) Hochzeitslied

9.00—9.30 nm.: Unterhaltungskonzert.

Mittwoch, 29. Oktober.

8.30 vm.: Marktbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.00 nm.: **Schnitzler-Abend.** „Anatol".
1. Einleitende Worte: Joseph Christean.
2. „Frage an das Schicksal" und „Abschiedssouper".
Anatol: Dr. Adolfi } vom Neuen Schauspielhaus
Max: Bankel } Königsberg.
Cora }
Anni } Frau Rosl Schlager.

9.00—9.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkkammerorchesters.

Donnerstag, 30. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.15 nm.: „Der Livius-Schwindel", Vortrag des Studienrats Dr. Raabe.
8.00—9.10 nm.: **Biedermeier-Abend.**
„Brüderlein fein."
Alt-Wiener Singspiel in einem Akt von J. Wilhelm. Musik von Leo Fall.
Josef Drexler, Domkapellmeister: Kurt Lesing. Toni, seine Frau: Hedi Kettner. Gertrud, Haushälterin (später die Jugend): Frl. L. Strempel. Ort der Handlung: Ein Wohnzimmer im Hause Drexlers in Wien. Zeit 1840.
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik.

Freitag, 31. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungsstunde für unsere Jugend: Kurt Lesing.
7.00—7.45 nm.: Literarische Stunde.
8.00—9.30 nm.: **Mandolinenkonzert,** ausgeführt von der Mandolinen-Vereinigung Kahrau. Dirigent: Otto Lenzing.
1. Hoch- und Deutschmeister-Marsch.. D. Ertl.
2. Motive aus der Oper „Der Freischütz" C. M. v. Weber
3. Mondnacht auf der Alster, Walzer.. Fetras
4. Konzertzithervorträge (Gehrke, Mitglied der Mandolinen-Vereinigung).
   a) Reisebilder aus Ungarn, Fantasie Schablaß
   b) Erinnerungen an Ems, Konzertfantasie ..... Umlauf
5. Am Spinnrädchen, Intermezzo..... Th. Ritter
6. Poranek, Walzer-Intermezzo ..... Lindsay-Theimer
7. Heil Europa, Marsch..... Franz v. Blon

Sonnabend, 1. November.

8.30 vm.: Marktbericht.
4.30—5.30 nm.: Konzert ernsten Charakters.
7.30 nm.: Vortrag von Frida Grenz vom Hausfrauenbund Königsberg: „Blumenschmuck im Hause."
8.00—9.30 nm.: **Konzertabend.**
1. Ouvertüre zu „Coriolan"..... Beethoven
2. Erster und zweiter Satz a. dem A-Moll-Konzert für Violine..... Bach (Schmitz-Gohr)
3. a) Arie aus „Elias"..... Mendelssohn
   b) Arie aus „Josua"..... Händel (Opernsängerin Ilonka v. Ferenczy)
4. Andante aus der V. Sinfonie ..... Beethoven
5. Suite, Präludium, Arie und Menuett für Violine..... Reger (Schmitz-Gohr)
6. a) Ave Maria ..... C. Frank
   b) Halleluja ..... Hummel (Opernsängerin Ilonka v. Ferenczy)

Sonntag, 2. November.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht, Konsistorialrat Richter.
11.30—12.30 nm.: Einführungsvortrag zu dem Musikdrama „Elektra" von R. Strauß: Klaus Nettstraeter. Motivische Erläuterungen am Flügel und Hauptszenen aus dem Musikdrama unter Mitwirkung von Opernsängerinnen Anni Kopp, Nina Lützow, Lisa Arden und Opernsänger Albert Klinder.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.00 nm.: **Beethoven-Abend.**
1. Die Ruinen von Athen: Kammerorchester.
2. a) Arie des Pizzaro aus „Fidelio".
   b) Adelaide.
   c) Resignation: Opernsänger Jean Ernest.
3. Erster und zweiter Satz aus der Sinfonie Nr. 5, C-Moll: Kammerorchester.
4. a) An die Hoffnung.
   b) Freudvoll und leidvoll.
   c) Neues Lieben, neues Leben.
   d) Ich liebe dich.
   e) Andenken: Cläre Wübken.
5. Adagio cantabile, zweiter Satz aus der Sonate Pathétique: Kammerorchester.

9.10—9.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

ENGLAND

kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18c, Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, **65 km Reichweite, Mk. 12,—** ab Lager, Nachnahme. Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.

P. Holfter, Breslau Ed. 1211

Schlechte Kopfhörer

werden bestens, billig und fachmännisch repariert. Annahmestellen in allen Stadtteilen. ★ Auswärts gegen Nachnahme

Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

zu den im „Funk" Heft 15, Seite 18 erwähnten Bedingungen

sowie Feuer-, Einbruchdiebstahl-, Wasserleitungsschäden-, Glas-, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

übernimmt zu zeitgemäßen Prämien

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Spezialitäten:

Universalspulen
D. R. P. 392037 D. R. G. M.
Hochfrequenztransformatoren
Sparröhren
Doppelgitterröhren

Verlangen Sie meine Preisliste
Hohe Händlerrabatte
Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 26. Oktober.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.** (Orgelvortrag, Cello-solo, Gesang).
4.30—6.00 nm.: **Mirag-Kränzchen.** Marga Gruner, Lieder zur Laute; Walter Pörschmann, Harmonikavirtuose; Karl Keßler, Lustiges Allerlei.
6.00—7.00 nm.: Dresdner Kammermusikstunde. Erster Übertragungsversuch aus Dresden.
Ausführende: Das Dresdner Streichquartett (Gustav Fritzsche, 1. Violine; Fritz Schneider, 2. Violine; Hans Riphahn, Bratsche; Alex Kropholler, Cello.)
1. Streichquartett, Es-Dur ..... Mozart
2. Streichquartett, D-Moll, „Der Tod und das Mädchen“ ..... Schubert
8.15 nm: **Sinfoniekonzert.** Haydn-Abend.
Dirigent: Alfred Szendrei. Solist: Otto Weinreich, Klavier.
1. Sinfonie concertante (op. 84) für Violine, Violoncell, Oboe, Fagott und Klavier.
2. Klavierkonzert (D-Dur) mit Begleitung des Orchesters.
a) Vivace, b) Larghetto, c) Rondo all Ongharese.
(Otto Weinreich)
3. Sinfonie (D-Dur): a) Adagio, b) Andante, c) Menuetto, d) Allegro spiritoso.
Orchester: Leipziger Sinfonieorchester.
Anschließend Sportfunkdienst.

Montag, 27. Oktober.

12.00 nm.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
7.00—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperanto-Unterricht für Anfänger (in Verbindung mit dem Mittwoch abends 7—9 Uhr im Werkseminar Leipzig, Scharnhorststr. 20 stattfindenden Esperanto-Lehrgang).
7.30—8.00 nm.: Prof. Dr. Richard Graul „Rembramdt“.
8.15 nm.: **Liebesgedichte und Liebesgeschichten.**
Rezitationen: Martina Otto-Morgenstern, Gesang: Ernst Possony und die Rundfunkhauskapelle.
1. Fidelio-Ouvertüre ..... Beethoven
(Die Rundfunkhauskapelle)
2. a) Harald Harfeger ..... Fontane
b) Die Magd .....
c) Ein herbstlich Lied für zweie .... Dehmel
(Martina Otto-Morgenstern) Engelke
3. Liebeslieder ..... Schubert
(Ernst Possony)
4. a) Morgengang .....
b) Lockung ..... } Falke
c) Zwei Rosen .....
(Martina Otto-Morgenstern) Witte
5. Aus der „Dichterliebe“ ..... Schumann
(Ernst Possony)
6. a) Du Mädchen mit den hellen Augen
b) Rechenstunde ..... } Storm
c) Jan Bart .....
d) Der Kuß ..... Fontane
(Martina Otto-Morgenstern) Söderberg
7. Aus „Don Juan“ ..... Mozart

Dienstag, 28. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde“ und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Dichtende Frauen“.
7.30—7.55 nm.: Vortrag mit Rezitationen. Prof. Ad. Winds: „Wanderungen durch die deutsche Lyrik“, II. Abend, Klassisches.
7.55—8.10 nm.: Englischer Humor.
8.15 nm.: **Abendkonzert.** H. Schubert-Meister, Chemnitz, Konzertsänger; Kammervirtuos Maximilian Schwedler, (Flöte), Ehrenmitglied des Städt. Theater- und Gewandhausorchesters.
1. Drei alte Stücke:
a) „Idylle“ ..... Marin Marais (1656—1728)
b) „Musette“ M. Pignolet de Monteclair (1666—1737)
c) „Sarabande“ A. Cardinal Destouches (1672—1749)
(Maximilian Schwedler)
2. Die schöne Müllerin ..... Schubert
a) Halt, b) Tränenregen, c) Pause, d) Mit dem grünen Lautenbande
(Hans Schubert-Meister)
3. Zwei Sätze aus der Flötensuite op. 171 Emil Kronke
a) Arioso, b) Menuetto
(Maximilian Schwedler)
4. Magelonenlieder ..... Brahms
a) So willst du des Armen, b) Ruhe Süßliebchen, c) Wie schnell verschwindet so Licht also Glanz, d) Treue Liebe dauert lange.
(Hans Schubert-Meister)
5. Flötenkonzert (D-Dur) II. und III. Satz Reinecke
a) Andante, b) Allegro.
(Maximilian Schwedler)
Am Flügel: Friedbert Sammler.

Mittwoch, 29. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Märchennachmittag für Kinder. Gertr. Alsen liest Märchen und die Rundfunkhauskapelle spielt.
7.30—8.00 nm.: Vortrag: Dr. Heinr. Uhlendahl, Direktor der deutschen Bücherei: „Das Lebensschicksal E. T. Hoffmanns“. Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.00—9.30 nm.: **Tanzabend.** Musikalische Darbietungen abwechselnd von der Rundfunkhauskapelle und von Orchesterwerken.
10.00—11.00 nm.: Funküberbrettl: Frl. Apel und Herr Engelmann, Operettenduett aus Leipzig.

Donnerstag, 30. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.10—7.30 nm.: Steuerrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Vortrag: Dr. Hugo Grothe, Leiter des Institutes für Auslandskunde: „Vom Auslandsdeutschtum und seiner Verbreitung“.
Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Fröhlicher Abend.** Karl Kessler mit neuen lustigen Rezitationen.
Die Rundfunkhauskapelle spielt moderne Operetten und Schlager.

Freitag, 31. Oktober.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde“ und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Kinderbeschäftigung“.
8.00 nm.: **Deutscher Glaube.**
Das Mirag-Sinfonieorchester. Dirigent: Alfred Szendrei.
1. Luthers Rede auf dem Reichstag zu Worms
(Prof. Adolf Winds)
2. Bach: Orgelvortrag
3. Strindberg: Laokoon
4. Händel: Sonate für zwei Violinen, Violoncell und Cembalo
5. Luthers Sendbrief vom Dolmetscher
(Prof. Adolf Winds)
6. Mendelssohn: Reformationssinfonie III. Satz
(Das Mirag-Sinfonieorchester).

Sonnabend, 1. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
8.15 nm.: **Legenden und Kantaten.**
(Eugenie Wilms, Konzertsängerin; Ernst Possony, Konzertsänger.)
1. „O amatassime sponse Jesu“, Solokantate für Bariton ..... Chr. Ritter (1638—1688)
(Ernst Possony)
2. „Es starben zwei Schwestern an einem Tag“, aus: „Des Knaben Wunderhorn“
(Prof. Adolf Winds)
3. Solokantate für Sopran ..... Tunder (1614—1667)
(Eugenie Wilms)
4. Schaiffer: „Regu'a Kreuzfeind“
(Prof. Adolf Winds)
5. J. S. Bach: „Ich will den Kreuzstab gerne tragen“ Solokantate für Bariton
(Ernst Possony).
Am Flügel: Alfred Simon.

Sonntag, den 2. November.

9.00—10.00 vm.: Morgenandacht. Orgel, Gesang, Geige.
4.30—6.00 nm.: „Vom goldenen Überfluß“ (Erzählungen und Gedichte).
8.15 nm.: **Madame Butterfly.** Oper in drei Akten von Puccini. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Butterfly: Eva Graf (ehem. Mitglied d. Leipz. Oper)
Suzuki: Elisabeth Merklein (ehem. Mitglied d. Leipz. Oper)
Linkerton: Ernst Wanger-Berlin
Sharpless: Ernst Possony (ehem. Mitglied d. Leipz. Oper)
Aus dem 1. Akt: Duett Butterfly und Linkerton
Aus dem 2. Akt: Arie der Butterfly, Szene Butterfly, Konsul, Suzuki
Aus dem 3. Akt: Zwischenspiel, Lied der Butterfly, Terzett, Duett.
Orchester: Mitglieder des Leipziger Sinfonieorchesters (30 Musiker).
Anschließend Sportfunkdienst.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung
Berlin SW 68

Soeben erschien:

Jahrbuch der Leibesübungen 1924

Im Auftrage des
Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen
herausgegeben von
Dr. Carl Diem

Geheftet 6 Mark, gebunden 7,50 Mark.

Das Jahrbuch der Leibesübungen enthält den stenographischen Bericht der in den Tagen vom 22. bis 24. Mai in Berlin abgehaltenen Deutschen Tagung für Körpererziehung mit den grundlegenden Vorträgen über die tägliche Turnstunde, die turnerische Ausbildung der Lehrer, die vertiefte Ausbildung der Turnlehrer und die Frage des Spielplatzbaues sowie der Leibesübungen in Licht und Luft. — Der zweite Teil bringt eine Übersicht über die wichtigsten Bücher der deutschen Turn- und Sportliteratur. Der dritte Teil enthält Listen aller deutschen und ausländischen Turn- und Sportverbände mit ihrer Anschrift, die Namen der Weltsportverbände sowie das gesamte statistische Material über Mitgliederzuwachs, Spielplatzbau u. dgl. — Das Jahrbuch stellt die Fortsetzung der 30 Jahrgänge des Jahrbuches für Volks- und Jugendspiele dar.

Ein neues Buch über den Rundfunk:

Klingende Wellen

Von **Joachim Boehmer**
In Halbleinen gebd. M. 1,50

Der als so schwierig verschrieene Stoff der drahtlosen Fernsprechtechnik ist hier in eine rein volkstümliche, leichtfaßliche und doch von technischem Wissen getragene Form gebracht. Unter Verzicht auf die für den Laien schwer verständlichen Schaltungsskizzen und Geräteabbildungen plaudert der Verfasser über die kulturelle Bedeutung des Rundfunks, über seine technischen Bedingungen und über die Voraussetzungen, die zu seinem Genusse verhelfen

*

Zu beziehen durch jede gute Buchhandlung oder durch den
Verlag Dürr & Weber, Berlin SW 11, Dessauer Str. 35

MAX HEYE
Lustiges
aus dem Reiche der Unsichtbaren
Erlebnisse eines Rundfunksprechers

Zu beziehen durch den
Funktechnischen Zeitschriften-Vertrieb K. Riebold
Berlin N 24 — Johannisstraße 9
Gegen Voreinsendung des Betrages von M 1,— und 25 Pf. Porto oder gegen Nachnahme

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Freitag.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Zeitzeichen, Wetterbericht.
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 26. Oktober.

10.30—11.30 vm.: Morgenkonzert. Musik der Landespolizei unter Leitung des Obermusikmeisters Windisch. Franz Arzdorf vom Münchener Schauspielhaus, Rezitation.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
8.30—9.30 nm.: **Peter Cornelius — Franz Liszt-Abend.**
(Peter Cornelius, gest. 26. Oktober 1874, Franz Liszt, geb. 22. Oktober 1811.)
Mitwirkende: Anny Lankes-Rosen (Sopran), Richard Staab (Klavier), die verstärkte Rundfunkkapelle unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.
1. a) Rakoczy-Marsch .....
   b) 1. ungarische Rhapsodie ..... } Franz Liszt
2. a) Des-Dur-Etüde für Klavier..... } Franz Liszt
   b) Liebestraum As-Dur für Klavier.. } Franz Liszt
3. Trauer und Trost, ein Liederzyklus . P. Cornelius
4. Ungarische Phantasie ..... Franz Liszt

Montag, 27. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30 nm.: Englischer Sprachkursus
7.45 nm: Vortrag von H. F. Schell über die Schweiz. I. Abend: „Plastischer Eindruck des Landes, der Wille zum Staat".
8.30—9.30 nm.: **IV. Sinfoniekonzert — Mozart-Abend.**
Mitwirkende: Hedwig Faßbender, Violinvirtuosin, Basel; das Rundfunkorchester unter Leitung des Kapellmeisters Dr. Hanns Rohr.
1. Sinfonie A-Dur: Allegro moderato — Andante — Menuett — Allegro con spirito.
2. D-Dur-Violinkonzert: Allegro — Andante cantabile — Rondo grazioso.
3. Kleine Nachtmusik. G-Dur: Allegro — Romanze mit Andante — Menuett — Rondo.

Dienstag, 28. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.10 nm. (während der Pause): 10 Minuten der Hausfrau von Frau Jäger-Jessen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Vortrag des Privatdozenten Dr. Piper über: Hygiene des Mundes; „Pflege und Erhaltung der Zähne".
8.30—9.30 nm.: **Operettenabend.**
Mitwirkende: Martha Schellenberg von der Staatsoper (Sopran), Peter Hoenselaers vom Gärtnerplatztheater (Tenor), die verstärkte Rundfunkkapelle, am Flügel: Richard Staab.
Gesangs- und Instrumentalvorträge in zwangloser Folge.

Mittwoch, 29. Oktober.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
5.00 nm.: Elisabeth Seefried erzählt unsern Kindern Märchen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.45 nm.: Vortrag von Dr. Hans Pollog über die Everest-Expedition. 2. Abend: „Die diesjährige Everest-Expedition"
8.30—9.30: **Meister der Violine.**
Mitwirkende: Hedwig Faßbender, Violinvirtuosin, Basel; am Flügel: Kapellmeister Dr. Hanns Rohr.
1. Sonate für Violine und Klavier: Es-Dur Allegro — Andante — Rondo . W. A. Mozart
2. Adagio und Fuge in G-Moll für Violine allein ..... Joh. S. Bach
3. Sonate für Violine und Klavier A-Dur op.: Allegro con moderato — Allegro rezitativo — Phantasie — Allegretto — poco mosso..... C. Frank
9.45—10.45 nm.: Heitere Stunde.
Mitwirkende: Das Münchener Max-Quartett: M. Niedermayer, M. Bardelmes, Ch. Karr, A. Brugger, Fritz Hormann, Kabarettlieder; Fred Kobbe, Mundharmonikavirtuos.

Donnerstag, 30. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.30 nm.: Esperantokursus.
7.45 nm.: Vortrag von Geheimrat Professor Dr. Carl Alexander von Müller über: „Der Untergang der Hohenstaufen".
8.30—9.30 nm.: **Musik und Dichtung im Hause.**
Ein instruktiver Vortragszyklus von volkstümlichen, klassischen und neuzeitlichen Werken unserer Komponisten und Dichter. 3. Abend.
Mitwirkende: Thea Linhard von der Staatsoper München, Sopran; Ernst Firnholzer, Rezitation; Margarete Weber, Klavier; Curt Brümann, Violine; Alfred Kühle, Cello; Richard Staab, Klavier.
1. a) Zwei Etüden ..... J. B. Kramer
   b) Zwei Inventionen ..... J. S. Bach
2. Deutsche Volkslieder
3. Rezitation
4. a) Träumerei für Cello..... } R. Schumann
   b) Abendlied für Cello..... } R. Schumann
5. Zwei Präludien und Fugen aus dem wohltemperierten Klavier..... J. S. Bach
6. Rezitation
7. Romanze für Violine ..... Oluf Swendsen
8. Deutsche Volkslieder
9. Trio für Klavier, Violine und Cello in F-Dur ..... N. Gade

Freitag, 31. Oktober.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
5.00—5.10 nm. (während der Pause): 10 Minuten der Hausfrau von Frau Jäger-Jessen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.45 nm.: Vortrag von Dr. Hans Gebhart, wissenschaftl. Mitarbeiter an der staatlichen Münzsammlung, über: „Geldverkehr und Münzwesen in alter und neuer Zeit".

8.30—9.30 nm.: **Gesang- und Instrumentalvorträge, Rezitation.**
Mitwirkende: Walther Götze, Tenor; Maria Tornegg, Neue Lyrik Münchener Autoren; Karl Zimmerer vom Nationaltheater, Cello; Richard Staab, Klavier.
1. Arie des Vasco de Gama aus „Die Afrikanerin", Land so wunderbar ... O. Meyerbeer
2. Rezitation, Gedichte von M. Haushofer, Fuger, M. G. Konrad
3. Sonate für Klavier und Cello in H-Moll, con fuoco — Vivace Larghetto und tranquillo — Allegro con spirito A. Schlageter
4. Gralserzählung aus „Lohengrin".... Rich. Wagner
5. Rezitationen, Gedichte von Th. v. Scheffer, S. Steinwarg, J. O. Bierbaum
6. Drei Lieder für Tenor..... Rich. Strauß
   a) Breit über mein Haupt
   b) Zuneigung
   c) Heimliche Aufforderung

Sonnabend, 1. November.

10.30—11.30 vm.: Gedichte des Abschieds. (Aus drei Jahrhunderten deutscher Dichter.)
Mitwirkende: Wilhelm E. Althaus, Rezitation; das Soloquartett des Lehrergesangvereins.
Vortragsfolge: Gedichte und Vokalquartette.
6.00—7.00 nm.: **Orchesterkonzert.**
Mitwirkende: Dr. Hans Stadler, Baßbariton; der Rundfunkchor zum erstenmal; Franz Dorfmüller, Klavier; Kammervirtuos Gustav Kaleve, Flöte; Valentin Härtl, Violine; das Rundfunkorchester unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.
1. Conzerto grosso D-Moll Nr. 9 ..... G. Fr. Händel (Für Streichorchester)
2. Kreuzstab-Kantate für Baßsolo, Chor, 2 Oboen und Streichorchester ..... } J. S. Bach
3. V. Brandenburger Konzert für Klavier, Flöte, Violine und Orchester ..... } J. S. Bach
Etwa 8.30 nm.: Vorlesungen aus „Faust", I. Teil.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitsignal.

Sonntag, 2. November.

10.30—11.30 vm.: Morgenkonzert.
8.30—9.30 nm.: **Berber-Streichquartett.**
Mitwirkende: Professor Felix Berber, 1. Violine; Anton Huber, 2. Violine; Valentin Härtl, Viola; Professor Johannes Hegar, Cello.
1. Streichquartett op. 18 B-Dur ..... Beethoven
   Allegro — Andante con moto — Allegro — Presto
2. Kaiserquartett C-Dur, op. 76, Nr. 3... J. Haydn
   Allegro — poco Adagio Menuetto — Presto
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Das erste Münchner Funkhaus der Deutschen Stunde in Bayern, München, Karlstraße 21, parterre rechts, Ecke Arcisstraße, Telephon 53 621 und 54 311, ist täglich wochentags geöffnet für ernste Kaufinteressenten und finden am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag von 4.30—5.30 nachm., Mittwoch und Sonnabend von 9.30—10.30 vorm. sowie von 4.30—5.00 nachm. Vorführungen für diese kostenlos statt.
Abendliche Vorführungen ab 8.15 sind nur gegen vorherige Anmeldung und Abholung der Einladungskarten zu hören, die täglich bis 4.00 nachm. ausgegeben werden.
Ständige Ausstellung der Rundfunkgeräte der Firmen: Berliner, Bräuer, Dr. Erich F. Huth, Lorenz, Unda.
Antennenbau jedweder Art sowie billige Detektor-Apparate.
Große Sonderausstellung der Dr. Erich F. Huth-Apparate sowie der großen Lautsprecher, System Huth-Johnsen-Rahbeck.

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.



Tüchtige Vertreter gesucht

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 437 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
7.00 nm.: Wetternachrichten, Zeitsignal.
9.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.

Sonntag, 26. Oktober.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-musikalische Morgenfeier.**
Mitwirkende: Helene Wachter (Alt).
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Der Kreuzzug } Schubert
2. Du bist die Ruh } Schubert
3. Trost } Schubert
4. Sonntags am Rhein ... Cornelius
5. An den Sonnenschein } Schumann
6. Die Lotosblume } Schumann

Dazwischen: Rezitationen (Georg Ott).

4.00—6.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**

6.00 nm.: **Zeitsignal, Sportnachrichten.**

7.30—8.00 nm.: Vortrag Alfred Lichtenstein über „Die Flöte wieder als Soloinstrument".

8.00—9.00 nm.: **Gastspiel Alfred Lichtenstein.**
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Sonate G-Dur für Flöte und Klavier. Giovan. Platti
Grave—Allegro—Adagio—Allegro molto.
2. Konzert für Flöte und Klavier ..... Joh. Joach. Quanz
Allegro—Arioso (Mesto)—Allegro vivace
3. a) Adagio aus dem 4. Konzert .. Friedrich d. Große
b) Gavotte ... Alfr. Lichtenstein
aus der Suite für Flöte u. Klavier (im alten Stil)
c) Romanze aus dem Konzert D-Moll op. 69 } Bernhard Molique
d) Rondo } Bernhard Molique
4. Russischer Karneval ... César Ciardi
(Variationen für Flöte)

9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.

9.30—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester), Max Heye.

Montag, 27. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Curt Floericke über „Tierleben in der Wüste".

8.00—9.00 nm.: **Opernabend** der Opernschule der Hochschule für Musik, Stuttgart. Einleitende Worte: Oberregisseur Dr. Otto Erhardt.
Am Flügel: Max Lang.
1. Carmen ... Bizet
Duett aus dem 1. Akt
José: Carl Deinert
Micaëla: Hedwig Cantz
2. Der Troubadour ... Verdi
Schlußszene (Kerker)
Graf Luna: Hans Hofele
Manrico: Eugen Schürer
Leonore: Hedwig Cantz
Azucena: Eugenie Klenk.

9.30—10.30 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit und Rundfunkorchester (Hilde Volck, Max Heye).

Dienstag, 28. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.** Leitung: Artur Haagen
Solist: Alfred Lichtenstein-Berlin (Flöte).
1. Flötenkonzert } Mozart
2. Musik a.d. Pantomime „Les petits riens" } Mozart
3. Konzert für Flöte und Orchester ... Scherber

9.30—10.30 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester), Georg Ott.

Mittwoch, 29. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag, Sagen, Märchen und Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller, außerdem Rundfunkorchester.

7.30—8.00 nm.: Jahrestag der Eröffnung des Rundfunks in Deutschland: Ansprache vom Vorsitzenden des Aufsichtsrats der Südd. Rundfunk-A.-G.

8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte.** (4. Abend.)
Das Bürgertum im 16. Jahrhundert.
Dazwischen: Vers und Prosa von Martin Luther, Ulrich von Hutten; Landsknechtslieder, aus der „Flöhhatz" von Joh. Fischart; Gedichte von Hans Sachs; Gesang von Liedern der Meistersinger.

9.30—10.30 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester) und Xylophon-Vorträge (Willy Gulden), Max Heye.

Donnerstag, 30. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—8.00 nm.: Vortrag von Maria Crista über: Die Bahailehre.

8.00—9.00 nm.: **Mandolinen- und Gitarren-Konzert.**
Ausführende: Solist Leo Hantz.
Begleitung: Carl Berthold.
I. Mandoline und Gitarre:
1. Spanische Weisen ... V. Valverde
2. Serenade in 3 Sätzen aus op. 86 ... M. Giuliani
(Andante, Menuett, Allegretto)
3. Notturno ... J. Silvester
4. Tarantella ... La Scala
II. Gitarre:
5. Menuett A-Dur } F. Sor
„ D-Dur } F. Sor
6. Am Springbrunnen ... H. Albert
7. Andante und Allegretto } J. Brocà
8. Etüde } J. Brocà

Dazwischen: Fröhliches in Vers und Prosa aus dem 16. Jahrhundert (Fred Höger).

9.30—10.30 nm.: Der Abend der Frau. Elisabeth Schaller (Vortrag). Elfride Oesten-Henn, der weibliche Tenor. Heinz Mönch (Zithersolist). Max Heye.

Freitag, 31. Oktober.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—8.00 nm.: Englischer Humor, Vorlesung in englischer Sprache aus „Paustians lustiger Sprachzeitschrift (Little Puck)", Oktoberheft.
Sprecher: Heinrich Warth, Vorsitzender des Fremdsprachenklubs Stuttgart.

8—9 Uhr: Hörspielabend: **„Die Laune des Verliebten"** von Wolfgang von Goethe.
Lamon: Leo Biberti
Eridon: Karl Köstlin
Amine: M. Oehninger
Egle: Margarete Petri.
Dazwischen: Zeitgenössische Musik (Prof. Dr. Willibald Nagel).

9.30—10.30 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche, außerdem Rundfunkorchester (Max Heye).

Sonnabend, 1. November.

4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller, außerdem Rundfunkorchester.

5.45 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.

8.00—9.00 nm.: **Kammermusik-Abend.**
Mitwirkende: Artur Haagen (Klavier), Ruoff (Violine), Boettcher (Cello), Kammervirtuos C. Bühl (Horn).
1. Trio op. 70 Nr. 1 ... Beethoven
Allegro vivace e con brio — Largo assai ed expressivo — Presto
2. Horntrio op. 40 ... Brahms
Andante — Scherzo allegro — Adagio mezzo — Finale allegro con brio

9.30—10.30 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Theodor Brandt (Humoristisches), Gastspiel Carl Struve.

Sonntag, 2. November.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-Musikalische Morgenfeier.**
Ausführende: Isolde Früh (Klavier), A. Steinhäuser (Violine).
Sonate A-Dur, op. 100 ... Brahms
Dazwischen: Rezitationen (Georg Ott).

4.00—6.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**

6.00 nm.: Zeitsignal, Sportnachrichten.

8.00—9.00 nm.: **Die schöne Müllerin.** Lieder-Zyklus von Fr. Schubert.
Ausführende: Paul Schöller (Tenor).
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Wanderschaft
2. Wohin
3. Halt
4. Danksagung an den Bach
5. Am Feierabend
6. Der Neugierige
7. Ungeduld
8. Morgengruß
9. Des Müllers Blumen
10. Tränenregen.

Dazwischen Vagantenlieder aus alter und neuer Zeit (Max Heye).

9.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.

9.30—10.30 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Theodor Brandt (Humoristisches), Gastspiel Carl Struve.

Funkfreunde! Achtung!

Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) ... von M. 6,— an
Detektorapparate (Reichweite etwa 40—60 km) ... „ M. 4,50 an
do. in bester Ausführung ... M. 15,—
Einröhrenempfangsapparat mit Rückkopplung (Reichweite etwa 300—600 km) ... M. 30,—
do. mit Rückkopplung und Feineinstellung, Reichweite über 1000 km, empfängt u. a. London, Rom usw. Auch m. Zimmerantenne zu benutzen ... M. 78,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 ... per 100 m M. 4,50
Antennenbaukästen M. 16,—, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateurbaukästen für Detektor- u. Röhrenapparate von ... M. 12,— an
Radiokristalle, alle aus- und inländischen Sorten ... M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren ... M. 7,—
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) M. 10,—
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.
Ausführliche Preislisten kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Diesen Fernempfang erzielen Sie



mit Detektor **Sensiblator** D.R.P.a.

Der führende Detektor
von unübertroffener Reichweite, Empfindlichkeit, Tonreinheit u. Lautstärke
Hervorragend geeignet für
Reflexschaltungen
Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m.b.H., Frankfurt a. M.
Anfragen erbeten an
Generalvertreter **R. Bart, Frankfurt a. M.**
Wallstraße 24 · Telephon: Spessart 2644

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde A.-G.

Münster
Welle 407 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Waldemar Woehl.
Flügel: Ibach.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Freitag.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
12.30 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 nm: Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf und zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten
4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsstunde. Mittwochs und Sonnabends: Märchenerzählungen.
7.40 nm.: Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
7.55 nm.: Zeitangabe.
8,15—9.45 nm.: Unterhaltungsstunde, anschließend Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 26. Oktober.

8.00 nm.: **Unterhaltungsstunde.**

1. Fidelio-Ouvertüre ... Beethoven
2. a) Der letzte Gruß ... Levi
   b) Schönheit und Tugend ... Breu (Imkamp)
3. Aus dem 1. Akt der „Versunk. Glocke" ... G. Hauptmann (Dr. Halban)
4. Träumerei ... Vieuxtemps
5. Der Wirtin Töchterlein ... Loewe (Imkamp)
6. a) Rautendelein ... Nickelmann
   b) Der Handkuß ... Liliencron
   c) Grad' aus dem Wirtshaus ... H. v. Müller (Dr. Halban)
7. Peer Gynt, Suite I ... Grieg
   Morgenstimmung — Aases Tod — Anitras Tanz — In der Halle des Bergkönigs
8. a) Trinklied a. „Die lustigen Weiber" Nicolai
   b) Deutscher Trost ... Wesseler (Imkamp)

Montag, 27. Oktober.

8.15 nm.: **Unterhaltungsstunde.**

1. Militär-Marsch ... Schubert
2. a) Widmung ... } Schumann
   b) Frohsinn ... }
   (Ernst Schwegler)
3. a) Das Abenteuer der Marquise ... R. Kohlbaum
   b) Der Schwur ... Richter (Mary Schnabl)
4. a) Meine Liebe ist grün ... } Brahms
   b) Minnelied ... }
   (Ernst Schwegler)
5. Klavierkonzert Nr. 9 Es-Dur ... Mozart
   (Klavier-Solo: Waldemar Woehl)
   Allegro — Andante — Presto — Menuett — Presto.

Dienstag, 28. Oktober.

8.15 nm.: **Unterhaltungsstunde.**

1. Ouvertüre z. Op. „Der Wildschütz". Lortzing
2. Einlage zur „Undine" ... Gumbert (J. Kiefer)
3. a) Lebe wohl, mein flandrisch Mädchen aus „Zar und Zimmermann" ... Lortzing
   b) Vater, Mutter, Schwestern, Brüder aus „Undine" ... Lortzing (H. Harm)
4. Drei Stücke für Violinsolo mit Klavierbegleitung
   a) Kanzonetta ... Paradies
   b) Andante cantabile ... Tartini
   c) Menuett a. d. D-Dur-Divertimento Mozart
5. a) Ihr lieben Sterne ... Gurschmann
   b) Ich hatte einst ein schönes Vaterland Lassen (J. Kiefer)
6. a) Für Dich allein ... Geehl
   b) Gute Nacht, Du mein herziges Kind Abt
7. Lustiges Zusammensein der Landleute a. d. 6. Sinfonie ... Beethoven

Mittwoch, 29. Oktober.

8.15 nm.: **Unterhaltungsstunde.**

1. Slavische Tänze ... Dvorak
2. a) Deutschland ... Breu
   b) Der Wanderer ... Schumann (Anton Imkamp)
3. Gedichte von Hebbel (H. Ortmayer)
4. Rezitativ und Arie a. d. „Schöpfung": „Nun prangt in vollem Glanze" ... Haydn (Anton Imkamp)
5. Ungarische Phantasie ... Grützmacher (Cellosolo Kurt Röhrig)
6. Der junge Schwabenkreis ... Hebbel (H. Ortmayer)
7. a) Niemand hat's gesehn ... Loewe
   b) Wiegenlied ... Schubert (Anton Imkamp)
8. Orientalische Suite ... Bopy

Donnerstag, 30. Oktober.

8.15 nm.: **Unterhaltungsstunde.**

1. Ouvertüre z. Op. „Don Juan" ... Mozart
2. Rezitationen (Luise Stoll)
3. Menuett ... Boccherini
4. Engellied (mit Violine) ... Braga (E. Kiefer)
5. Rezitationen (Luise Stoll)
6. a) Nacht und Träume ... Schubert
   b) Und hab' so große Sehnsucht doch W. Hermann
   c) Schlaflied fürs Peterle ... Alwine Feist (E. Kiefer)
7. Le bal costumé ... Rubinstein

Freitag, 31. Oktober.

8.15 nm.: **Unterhaltungsstunde.**

1. Andante aus dem Violinkonzert ... Mendelssohn
2. a) Du bist wie eine Blume ... Schubert
   b) Wie bist Du, meine Königin ... Brahms (E. Schwegler)
3. a) Der Nußbaum ... Schumann
   b) Mignon ... Beethoven (J. M. Baltz)
4. a) Die Sterne ... Schubert
   b) Es zogen zwei rüstige Gesellen ... Schumann (E. Schwegler)
5. Sonate F-Dur für Violine und Klavier Beethoven
   Allegro — Adagio con espressione — Menuett — Allegro

Sonnabend, 1. November.

8.15 nm.: **Unterhaltungsstunde.**

1. Erster Satz a. d. Sinfonie G-Moll ... Mozart
2. Gebet ... F. Hiller
3. Reigen seliger Geister aus der Oper „Orpheus" ... Gluck
4. Ave Maria (mit Cello) ... Gounod
5. Sonate As-Dur für Klavier ... Beethoven
   Thema con variazioni — Scherzo — Marcia-funebre-Finale
   (Waldemar Woehl)
6. Allerseelen ... R. Strauß

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

26. Oktober.

Mitwirkende: Luise Hahn (Konzertsängerin). Ilse Fischer-Ramin (Rezitation). Korbanek-Trio (am Ibach-Flügel: Lotte Tuch, Violine: Max Korbanek, Cello: Paul Wohlgezogen).
Am Ibach-Flügel: Dr. E. Samt.

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):

1. Trio op. 49 (Molto allegro ed agitato, Andante, Scherzo, Finale) ... Mendelssohn
2. Rezitation:
   a) Das seid'ge Haar ... Börries v. Münchhausen
   b) Barbara Allen ... } Th. Fontane
   c) Herr von Ribbeck auf Ribbeck ... }
3. Zwei Lieder:
   a) Der Gärtner ... } H. Wolf
   b) Elfenlied ... }
4. Rezitation:
   a) Nixchen ... H. Heine
   b) Rote Pantoffel ... H. Heine
   c) Oktoberlied ... Th. Storm
5. Zwei Lieder:
   a) Die Nacht ... } R. Strauß
   b) Cäcilie ... }

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Trio G-Dur Nr. 5 (Andante, Poco Adagio, Rondo all Ongarese) ... Haydn
2. Zwei Lieder:
   a) Gretchen am Spinnrade ... } Schubert
   b) Es ruht auf grünem Rasen ... }
3. Sonate F-Dur op. 8 (Allegro con brio, Andante, Allegretto quasi Andantino, Allegro molto vivace) ... Grieg
4. Zwei Arien aus „Figaro" ... Mozart
   a) Endlich naht sich die Stunde
   b) Und Susanne kommt nicht . . .

Vortragsfolgen von Radio-Wien.

Welle 530

Osterr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien, I. Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:

11.00—12.50 nm.: Konzert der Künstlerkapelle Silving.
1.20 nm.: Wetterdienst.
3.30 nm.: Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 nm.: Nachrichtendienst.
4.10—6.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving.
7.45 nm.: Nachrichtendienst.
8.00 nm.: Abendprogramm.
9.00 nm.: Korrespondenz und technischer Rundspruch. Nach dem Abendprogramm Nachrichtendienst.

Freitag, 24. Oktober.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving.
Lincke, Nakiris Hochzeit, Ouvertüre; Benatzky, Walzer aus der Operette „Yuschi tanzt"; Schubert, Klaviertrio, Satz in Es; Mendelssohn, Lieder ohne Worte; Fredricksen, Skandinavische Suite; Lehár, Walzer, Intermezzo aus „Blaue Mazur"; Hans May, Tanz der Bajaderen; Wagner, Walters Preislied (Cellosolo); Meyer-Helmuth, Rokoko-Serenade; Engelberger, Du hast mein Herz gestohlen.

4.00—6.00 nm.: Meister der volkstümlichen Kammermusik. Unter Mitwirkung: Frl. Therese Neumann (Klavier) und des Silving-Faese-Eichinger-Horak-Streichquartettes.
Beethoven, C-Moll-Streichquartettsatz; Brahms, Klavier-Violin-Sonate; Tschaikowsky, Andante und Scherzo aus dem Streichquartett in D-Dur; Beethoven, Geistertrio, 1. und 2. Satz; Grieg, Streichquartett in G-Moll, 1. und 2. Satz.

8.00 nm.: **Konzertabend.**
Mitwirkende: Munteanu, Konzertsängerin; Langer, Cello; Jölli, Konzertsänger; Dora Miklosich, Rezitationen.
Am Flügel: Zechner und Musikdirektor Max Ast.
Larghetto aus der Sonate D-Dur (für Cello allein) ... Händel
Präludium aus der G-Dur-Suite ... J. S. Bach
Menuett ... Josef Haydn
Romanze in G-Dur ... Popper
Lieder von Schubert und Schumann
Lieder von Brahms und Richard Strauß
Klaviervorträge
Zwei Balladen ... Börries von Münchhausen
Geschichten aus dem Böhmerwald .. Adalbert Stifter

Sonnabend, 25. Oktober.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving.
Offenbach, Ouvertüre zur Operette „Die beiden Savoyarden"; Lehár, Walzer aus der Operette „Die ideale Gattin"; Gauvin, Türkische Suite; Méhul, Gavotte; Vecsey, Valse triste (Violinsolo); Bizet, Phantasie aus der Oper „Die Perlenfischer"; Robledo, Locken, Boston; Morena, Vergnügungsanzeiger, Potpourri; Lincke, Kukokama, Intermezzo; Gilbert, Komm, Liebchen, wander mit deinem Leander.

4.00—6.00 nm.: Ernst-Heiterer Nachmittag der Künstlerkapelle Silving.
Schubert, Rosamunde, Konzertouvertüre; Fucik, Winterstürme, Konzertwalzer; Mozart, Menuett; Toselli, Serenade; Wagner, Feuerzauber aus der Oper „Die Walküre"; Byfor, Intercession; Clucam, Nigger-Wiegenlied; Uhl, II. Bohême, Schlagerpotpourri; Strauß, Wiener Blut, Walzer; Ager, Spieldosen, Foxtrott.

8.00 nm.: **Perlen des Humors und der Musik.**
Mitwirkende: Christl Paulsdorf, Urania; Opernsänger Julius Patzak, Urania; Lilly v. Mottoni, Volksoper, Wien; Georg Puntschart, Nationaltheater, Teplitz.
Am Flügel: Kapellmeister Walter Hahn, Volksoper.
Arien, Duette und Terzette aus:
Nicolai, Lustige Weiber von Windsor; Lortzing, Waffenschmied; Flotow, Martha; Johann Strauß, Zigeunerbaron; Offenbach, Schöne Helena; das Walzerquartett, An der schönen blauen Donau; Weinzierl, Weinlied.

Prager Vortragsfolgen.

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst Ges. m. b. H. Prag, Vinohrady Fochova 58.

Sonnabend, 1. November.

7.15 nm.: Konzert der berühmten französischen Sänger Malmori Marseilac und Jean Marseilac.

Sonntag, 2. November.

11.00 vm.: Orchestermatinee.
Ouvertüre zur Oper „Verkaufte Braut" Smetana
Quodlibet aus dem Ballett „Der dumme Hans" ..... Nedbal
„In der Slovakei", Fantasie ..... Trumpus
„Cibulička", Tanz ..... Smetana
Meine Heimat, Vorspiel ..... Dvořák:

Montag, 3. November.

7.15 nm.: Musikalischer Pele-Mele (Trio Radio)

Dienstag, 4. November.

7.15 nm.: Dramatischer Abend.
Szenen aus „Romeo und Julia".
(Eva Vrchlická, Roman Tuma, Gabriel Hart, Mitglieder des National-Theaters.)

Mittwoch, 5. November.

7.15 nm.: Opernabend.
„Traviata".

Donnerstag, 6. November.

7.15 nm.: Tschechische Philharmonie.
(Tscheiborski-Abend).

Freitag, 7. November.

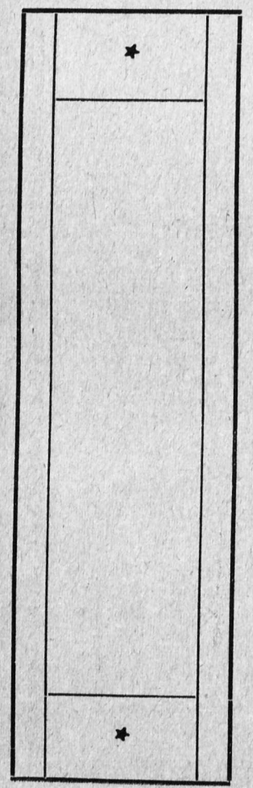
7.15 nm.: Großer Orchester-Abend.
Huldigungsmarsch ..... Grieg
O Frühling, wie bist du so schön, Walzer Lincke
Larghetto a. d. II. Symphonie ..... Beethoven
Ungarische Rhapsodie ..... Liszt
Fantasie aus Aïda ..... Verdi
Einzug der olympischen Meister, Marsch Fučík

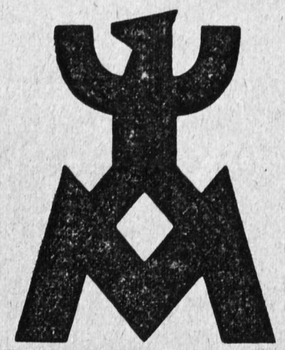
Sonnabend, 8. November.

7.15 nm.: Heiterer Abend.

Sonntag, 9. November.

11.00 vm.: Matinee.
Bagatellen (Kvintet) ..... Dvořák
Mazurka ..... Wienavski
Ballade und Polonaise (Violinsolo) .... Vieuxtemps
(Mitglieder der Tschechischen Philharmonie.)





BERLINER MESSEN

Große Deutsche

Funk-Ausstellung

veranstaltet vom

VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.

und dem **BERLINER MESSE-AMT**

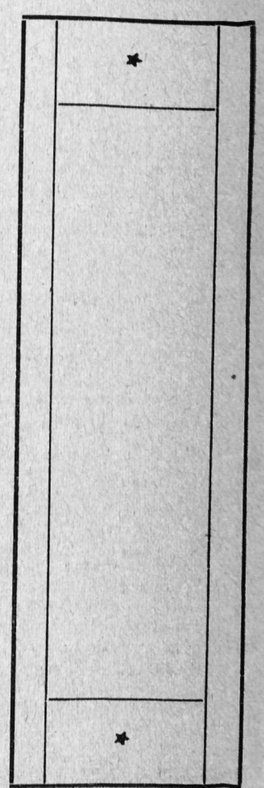
Im Haus der Funk-Industrie

Ausstellungsgelände am Kaiserdamm

4. Dez. bis 14. Dez. 1924

Geschäftsstelle:

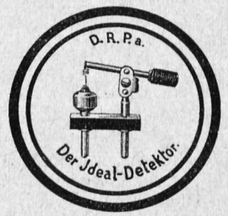
Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nollndf. 7587, 7888/89.



••• 3 wichtige Punkte! •••

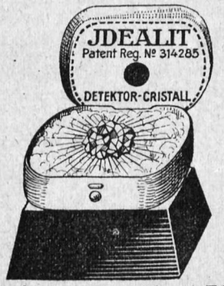
für jeden Rundfunkteilnehmer sind

Der
Ideal-Detektor



Ladenpreis Mk. 5,50

Das
Idealit-Kristall



Ladenpreis Mk. 1,75

Die
Blaupunkt-Hörer



Ladenpreis Mk. 14,50

Diese drei Faktoren sind das Geheimnis

eines lautstarken, glockenreinen Empfanges

Über 100000 zufriedengestellte Käufer * Zahlreiche Anerkennungsschreiben

Verlangen Sie in allen einschlägigen Geschäften „IDEAL-FABRIKATE"

Musterversand nur gegen Voreinsendung des Betrages oder gegen Nachnahme

Einige unparteiische Anerkennungsschreiben:

Hamburg, den 3. September 1924.

Herr H. H. schreibt uns:

„Zu meiner größten Freude muß ich Ihnen gestehen, daß durch das Erscheinen Ihres **„Ideal"** der erste wirklich einwandfreie Detektor auf den Markt gekommen ist. Seine Lautstärke ist unerreicht und seine Einstellung denkbar einfach. Der größte Vorteil ist aber der, daß der Detektor bei noch so starken Erschütterungen nicht unterbricht oder wieder eingestellt werden muß." gez. H. H., Ing.

Offenbach a. M., den 5. August 1924.

Herr M. H. schreibt uns:

„Ich nehme Bezug auf Ihre kürzlich erfolgte Bekanntmachung durch den Frankfurter Sender bezüglich Englandempfang mit gewöhnlichem Kristall-Detektor ohne Verstärkung und kann Ihnen im Anschluß hieran mitteilen, daß ich gestern abend von 11 bis 12 Uhr deutlichen Englandempfang hatte, und zwar mit Ihrem **„Ideal-Detektor"**, usw." gez. M. H.

R. bei Leipzig, den 30. Juni 1924.

Es wird uns berichtet:

„Wir haben an unserem **Ideal-Detektorapparat 3 „Blaupunkt-Hörer"**, und haben wir eine Lautstärke sowie Tonreinheit zu verzeichnen, die nichts zu wünschen übrig läßt usw." gez. E. N.

D. bei München, den 18. August 1924.

Man schreibt uns:

„Nachdem ich mit meinem selbstgebauten Kristall-Detektorenapparat 5 verschiedene Kristalle probiert hatte, kaufte ich mir vor etlichen Tagen in München in einem Laden ein Stück Ihres **„Idealit B"**, sofort merkte ich den gewaltigen Unterschied in der Lautstärke. Ich schätze, daß ich mit **„Idealit B"** dreimal lauter höre wie mit den Kristallen, die ich bis jetzt verwendete. — Ich wohne über 20 Kilometer vom Münchener Sender entfernt, höre aber jetzt genau so laut wie mein Bekannter in der Stadt, der nur zirka einen Kilometer vom Sender entfernt wohnt. — Bitte senden Sie mir noch sofort 1 Originaldose „Idealit B" für einen meiner Freunde." gez. M. B.

Babenhausen (Hessen), den 25. August 1924.

Herr C. R. schreibt uns u. a.:

„Heute abend hörte ich gleichzeitig 2 Stationen, die eine brachte einen Vortrag in Englisch zu Gehör, die andere Station gab Jazz-Musik. **Also mit Ideal-Detektor höre ich hier in Babenhausen bei Darmstadt England."** gez. C. R. jr.

Glienicke bei Berlin, den 13. Oktober 1924.

Herr Lehrer M. Sch. schreibt uns u. a.:

„Ich probiere den **„Ideal-Detektor"** täglich aus und habe geradezu **glänzende Resultate** erzielt. — **Am Montag** (29. 9.) und Sonnabend (11. 10.) ist es mir sogar gelungen, **Breslau** (250 km) **ohne jede Verstärkung zu hören.** Herr Rat B. . .-Breslau hat mir heute schriftlich bestätigt, was ich ihm zusandte. — Ebenso war der Vortrag „Von Wartha nach Glatz" am 11. 10 recht deutlich vernehmbar. Ich halte den **„Ideal-Detektor" für den besten,** der bisher erschienen ist, usw." gez. M. Sch., Lehrer.

Leipzig, den 24. Juni 1924.

Es wird uns mitgeteilt:

„Die **„Blaupunkt-Hörer"** vermitteln mir die jeweiligen Darbietungen in solcher Weise, daß ihr künstlerischer Wert vollkommen erhalten bleibt, während die Klangstärke es mir ermöglichte, mich in den Aufführungsraum versetzt zu fühlen." gez. F. K.

Berlin-Tempelhof, den 25. August 1924.

Herr F. E. schreibt uns:

„Es drängt mich mitzuteilen, daß ich erst durch die Beschaffung Ihres **„Ideal-Detektors"** tadellosen Empfang habe. Während die anderen immer schwerfällig in der Bewegungsmöglichkeit sind und in ihrem Gelenk keinen guten Kontakt haben — mal zu locker und erfolgt mangelhafte Lautwiedergabe, dann wieder zu fest, so daß das Gelenk keines mehr ist —, haben Sie **das Richtige** getroffen. Lenkbarkeit nach allen Richtungen des Raumes, dabei doch ein inniger Schluß im Gelenk. Und wo man den Hebel losläßt, da steht er wie fest angemauert. — „Ideal" ist **eben ideal.** Ich halte diesen Detektor für den besten und empfehle ihn in meinem Bekanntenkreise. Gut Funk!" gez. F. E., Oberpostsekretär.

Ideal-Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.

Telegramm-Adr.: Voxradio Berlin **Berlin SW 48, Friedrichstraße 239** Tel.: Lützow 9662, Kurfürst 7881

Von der Reichs-Telegraphen-Verwaltung zugelassen * Telefunken-Bauerlaubnis

RADIO-WELTHAUS JOHANNES ZIETLOW, INGENIEUR

Berlin N 20, Badstrasse 16 (Bahnhof Gesundbrunnen)

Fernsprecher: Humboldt 3968 * (Engros-Detail) * Postscheckkonto: Berlin 25235

(Aufbewahren) **Auszugpreisliste** **(Aufbewahren)**

Nr. Antennenmaterial

R. 1. Kompl. Antennen i. Kart. verpackt mit Hochantennenaufbauanweisung . . . . . M. 6.50
R. 2. Antennenketten m. 3 Eiern und Drahtseilverbindung . . . M. 0.40
R. 7. Antennenlitze 7:7:0,15 p. 100 m . . . . . M. 4.—
R. 9. Umschalter m. Porzellan, Sockel 10 Amp. p. Stck. . . . M. 0.50
R. 10. Derselbe wie oben, jedoch mit Blitzschutzsicherung D. R. P. a. schweres Modell . . . M. 3.—
R. 12. Erdleitung Kupfer 2,5 qu. p. 100 m . . . . . M. 13.—
R. 13. Porzellaneier grün oder weiß p. 100 Stck. . . . . M. 5.—
R. 15. Einführungspfeifen p. 100 Stck. M. 5.—
R. 17. Porzellandurchführung zweiteilig . . . . . M. 0.50
R. 18. Kompl. Rahmenantenne ca. 1m Durchm. schwarz poliert . M. 7.—
R. 19. Schlitz-Isol. Porzellan mit Stahldübel 5 cm lang . . M. 0.12
R. 20. Fensterdurchführung m. Messingbolz. u. Muttern . . . M. 0.50
R. 21. Schlitz-Isol. m. Stahldbl. 12 cm lang . . . . . M. 0.50
R. 22. Rahmenantenne, drehbar und schwenkbar . . . . . M. 15.—

Stecker und Kupplungen

R. 31. Anodenstecker schwarz od. rot p. Stck. . . . . M. 0.10
R. 32. Bananensteck. einpol., schwarz, rot, grün oder gelb . . . M. 0.15
R. 33. Bananensteck., zweipolig Hartgummi mit + -u. —-Zeichen M. 0.40
R. 36. Dies., stabiler (eckig) M. 0.60
R. 37. Bananenstecker dreipol. Hartgummi. . . . . M. 0.60

Anodenbatterien

R. 51. 60 Volt } pr. Qual. M. 4.50
R. 52. 100 Volt } pr. Qual. M. 7.—

Varta-Accumulatoren

R. 61. 4 Volt 40 Amp. Std. i. Holzkasten m. Tragriemen . . M. 22.50
R. 62. 6 Volt 40 Amp. Std. i. Holzkasten m. Tragriemen . . M. 31.50
R. 63. 4 Volt 60 Amp. Std. i. Holzkasten m. Tragriemen . . M. 31.50
R. 64. 6 Volt 60 Amp. Std. i. Holzkasten m. Tragriemen . . M. 44.50

Detektor-Apparate

R. 82. Schiebespulenapparat m. Kast., pol. Eiche oder Mahagoni, ohne Detektor . . . . . M. 11.—
R. 83. Fertiger Detektorapparat, stehend für 3 Telephone, ohne Detektor . . . . . M. 5.25
R. 84/1. **Frigo** App. o. Detekt. M. 16.—
R. 84/2. **Ranum** Detektorapparat mit auswechselb. Spule u. Drehkondensator . . . . . M. 12.—
R. 88. **Primus** Detektorapparat in Eichenkasten m. Drehknopf, ohne Detektor. . . . . M. 7.50
R. 90. **Radiosonanz** Detektorapparat mit Rückkopplung, ohne Detektor M. 20.—

Kopfhörerverteiler

R. 95. Tel.-Stck. f. 2 Hör., Hrtg. M. 0.75
R. 96. Tel.-Stck. f. 3 Hör., Hrtg. M. 1.50
R. 97. Tel.-Stck. f. 4 Hör., Hrtg. M. 1.75
R. 98. Tel.-Stck. f. 10 Hör., Hrtg. M. 7.50
R. 99. Multiverteiler f. 5 Hörer M. 4.50
R. 99a. Anschlußpinne f. jeden Hörer pass. bis 6 Hörern . . . M. 1.75
R. 100/1. Marmorvertlr. f. 3 Hör. M. 3.50
R. 100/2. Marmorvertlr. f. 4 Hör. M. 4.—
R. 100/3. Marmorverteiler f. 8 Hörer m. Aschenbech. i. d. Mitte M. 7.50

Nr. Drehkondensatoren

Mit Pertinax-Deckplatten

R. 111. 100 cm Kapazität M. 2.25
R. 112. 250 cm „ M. 4.—
R. 113. 500 cm „ M. 4.50
R. 114. 1000 cm „ M. 5.50

Mit Messingdeckplatten und Zelluloidverkleidung

R. 117. 500 cm Kapazität M. 3.60
R. 118. 1000 cm „ M. 4.50

Dieselben mit Feineinstellung

R. 117 F. 500 cm Kapazität M. 5.—
R. 118 F. 1000 cm „ M. 6.—
m. 2 Feineinstllgs.-Kn. m. M. 1.50

Mit rund. Hartgummi-Deckplatte

R. 126. 500 cm Kapazität M. 4.25
R. 127. 1000 cm „ M. 5.75

Mit Aluminium-Deckplatte, rund

R. 119. 500 cm Kapazität M. 3.—

Rund Hartg. u. pat. Feineinstllg.

R. 131. 500 cm Kapazität M. 5.75
R. 132. 1000 cm „ M. 7.25

Block-Kondensatoren

R. 160. Auf Fibreplatte gelegt, 1000 cm . . . . . M. 0.30

Telefunkensystem

R. 165/P. A. Pertinaxpl. 1000 cm M. 0.50

Eingelassene Form

R. 181. 200 cm
R. 182. 300 cm . . . . . M. 0.45
R. 183. 500 cm
R. 184. 1000 cm
R. 185. 1500 cm . . . . . M. 0.50
R. 186. 2000 cm . . . . . M. 0.55

Mit Aluminiumdeckel

R. 171. 200 cm
R. 172. 300 cm
R. 173. 500 cm . . . . . M. 0.45
R. 174. 1000 cm
R. 175. 1500 cm
R. 176. 2000 cm
R. 177. 3000 cm . . . . . M. 0.60

Doppelkopfhörer

R. 201. Original „**Ranum**“ Doppelkopfhörer 4000 Ohm, beste Qualit. m. Lederbüg. . . . . M. 9.—
R. 202. **Perfekthörer** mit Feineinstellung u. Lederbügel . . M. 10.—
R. 203. Kopfhörer, 4000 Ohm, ohne Feineinstellung . . . . M. 7.50
R. 204. Orig. N. & K.-Hörer, beste Qualität, 4000 Ohm, mit drei Magneten . . . . . M. 14.—
R. 207. Orig. Dr. Nesper-Hörer, einstellbar 4000 Ohm in Nickelkapsel M. 12.50
R. 209. Dies. 8000 Ohm . . M. 14.50
R. 210. Militärkopfhörer (Feldhörer) M. 1.50
R. 499. Siem.-Doppelkopfh. M. 14.—

Detektorkristalle

R. 231. Orig. „**Ranum**“ künstlich hergestelltes durchweg homogenes Material; Empfang auf jeder Stelle garantiert, in Original gesiegelten Glasröhrchen, Portion . . . M. 1.—
R. 241. Woodmetall i. dünnen Fäden; Schmelzpunkt 70 Grad . 0.10 M.
R. 242. Markonit, Röhrchen M. 1.—
R. 243. Kupferkies und Rotzinkerz, Röhrchen . . . . . M. 0.75

Detektoren

R. 251. Glasröhrchen Detektor mit Normalstecker . . . . . M. 1.35
R. 251a. Doppeldetektor mit zwei Röhrchenstecker . . . . M. 2.60
R. 252. Detektor Syst. Dr. Seibt mit Normalstecker . . . . . M. 2.30
R. 253. Rüssel-Detektor m. Normalstecker u. Silberfeder . . M. 0.80

Nr. Detektoren

R. 254. Walzendetektor m. Normalstecker u. Silberfeder . . M. 4.50
R. 255. **Ideal**-Detektor mit Normalstecker . . . . . M. 5.50
R. 256. Rüssel-Detektor m. Klemmschraube, vernickelt, auf Grundplatte . . . . . M. 1.90
R. 259. **Schneewittchen**-Detektor M. 3.50
R. 261. **Revolver**-Detektor (5 Steine) M. 4.50
R. 262. **Friho**-Detektor . . M. 8.50
R. 263. **Woba**-Detektor . . M. 4.50
R. 265. **Geko**-Detektor . . M. 4.50
R. 266. „**Triumph**“-Detektor m. zwei Kristallen . . . . . M. 3.—
R. 267. **Trix**-Glasröhren-Detektor, beste Qualität . . . . . M. 4.—
R. 264. **Boas**-Detektor m. 4 Kristall. M. 11.50
R. 497. **Kobold**-Detektor, Empfang ohne Einstellung . . . . M. 2.50

Widerstände

R. 271. Heizwiderstand, pr. m. 3 fach Feder u. Drehknopf, 10 Ohm M. 0.75
R. 271/P. Ders., Porzellan M. 1.—
R. 272. Eisenwiderstand . M. 1.—
R. 274. Echte Silitstäbe, 50000 bis 10 Megohm . . . . . M. 0.35
R. 276. Halter dazu aus Hartgummi M. 0.30
R. 278. Potentiometer, 400 Ohm mit Knopf . . . . . M. 1.50
R. 280. Heizwiderstand, 30 Ohm mit Knopf . . . . . M. 0.75
R. 280/P. Ders., in Porzellan M. 1.—
R. 280/I. Regulierbarer Silitwiderstand mit Drehknopf . . M. 1.50

Verstärkerlampen

R. 281. Philipslampe . . . M. 9.—
R. 282. Famalampe . . . M. 6.50
R. 284. Telef.-Lampe RE 81 M. 10.50
R. 285. Telef.-Lampe RE 71 M. 7.50
R. 286. Telef.-Lampe RE 11 M. 7.50
R. 287. Löwe Sparl. LA. 75 M. 8.50
R. 288. Löwe Normall. AR 23 M. 6.—
R. 289. KTD Lampe m. franz. Sockel M. 5.50
R. 633. Telefunkenlampe RE 84, Audion . . . . . M. 10.50
R. 634. Telefunkenlampe RE 84, Verstärker . . . . . M. 10.50
R. 635. Telefunkenlampe RE 86, Hochfrequenz . . . . . M. 10.50
R. 636. KTD Sparlampe 1,1 Volt 0,15 Amp. . . . . M. 9.—

Honigwabenspulen

deutsch oder englisch

Auf Sockel montiert, erstklassige Qualität. Preis je nach Windungszahl billigst. Universal-Flachspulen

mit deutschem Stecker

R. 297. 1-297/5. 5 Spulen f. Wellenbereich 200—1500 m, Satz M. 10,— Stück . . . . . M. 2.—
R. 297. 6-297/10. 5 Spulen f. Wellenbereich 1600—16000 m, Satz M. 10.—; Stück . . . . M. 2.—

Drehknöpfe

R. 342. Drehknopf aus Hartg., mit Skala niedrig 75 Durchm. Teilg. 180 Grad m. Made . . . M. 1.20
R. 343. dto. Hartg. m. Skala hoch 70 Durchm. m. Made, Teilung 180 Grad . . . . . M. 1.20
R. 346. Heizknopf mit Buchse u. Made . . . . . M. 0.25
R. 351. Drehknöpfe für Feineinstellg. Hartgummi, Satz 2 St. mit Skala u. Maden . . . . . M. 1.50

Nr. Spulenhalter

R. 367. Spulenhalt. 2teilig Hartgummi, vernickelt engl. od. deutsch M. 4.75
R. 368. Ders., jedoch 3teilig M. 5.75
R. 369. Ders., 3teil. o. Grundpl. M. 3.—
R. 370. Derselbe, 2teilig . . M. 2.50

Anschlußklemmen

Alle normalen Sorten, 2 Stück M. 0.15
R. 397. Anschlußklemmen m. Hartg.-Knopf f. Stecker u. Drahtanschluß 1 Stück . . . . . M. 0.25
R. 398. Dies., für Drahtanschl. M. 0.20
R. 399. Flache Verbindungskl. mit 2 Schrauben, 1 Stück . M. 0.10
R. 400. Dies., größ., 1 Stück M. 0.15

Schiebespulen

R. 411. 18 cm lang, schwarz mit 1 Schieber . . . . . M. 1.60
R. 412. Dies., m. 2 Schiebern M. 2.—
R. 413. dto., 16 cm lg., 1 Schieb. M. 1.20
R. 414. dto., 16 cm lg. 2 Schieb. M. 1.60
R. 415. 18 cm lang m. gelb. stark. Endrosetten, 1 Schieber . M. 2.25
R. 416. Dies., mit 2 Schieb. M. 2.75
R. 506. Schiebestange mit Reiter und Klemmen, 18 cm lang . M. 0.50
R. 507. Dies., 20 cm lang M. 0.60
R. 432. Flachspulen n. Dr. Kappelmeyer, Satz 2 Stück . . M. 0.75
R. 432a. Dies., größer . . M. 2.50

Variometer

R. 435. Variometer auf Pertinaxspulen ohne Drehknopf . M. 2.25
R. 436. dto. in bester Ausführ. auf Preßspanspulen, geschellackt. m. Anschraubwinkeln und Drehknopf M. 4.50
R. 437. Kugelvariometer . M. 4.50

Niederfrequenztransform.

Alle Übersetzungsverhältnisse 1:4 bis 1:7 . . . Stück M. 5.—
R. 458. Hochfrequ.-Transform. für 300—700 m Wellen . . . M. 3.50

Lampensockel

R. 471. Philipssockel, schwarz Pertinax, versenkte Form . M. 0.50
R. 474. Dieselb., Hartg., hochsteh. Form mit Klemmen . . M. 0.90
R. 475. Telefunkensock., schwarz Pertinax, versenkte Form M. 0.50
R. 477. Umstecksockel Philips a. Deutsch . . . . . M. 1.90
R. 478. dto. Deutsch a. Phil. M. 1.90
R. 479. Telefunkensockel, Nickel versenkt . . . . . M. 1.50
R. 480. Desgl. f. Philipssockel M. 1.50

Diverses

R. 500. Block-Kondensator mit überbrücktem Silitwiderstand, Stück M. 1.—
R. 501. Paneel für 3 Lampen-Empfänger mit Drehkondensator, Heizwiderständen, Anschlußbuchsen, fertig montiert auf Grundbrett für Versuchsschaltungen mit 4 Schaltskizzen . . . . . M. 15.—
R. 509. Zwisch.-Sockel, verwandelt jed. Detektorapparat durch Aufstecken i. einen Röhren-Apparat M. 9.—

Lampen-Apparate

R. 712. **Baby** Einröhrenempfg. mit Rückkopplung . . . . . M. 40.—
R. 713. **Ratag** Einröhrenempf. M. 32.—
R. 714. **Baby** Einröhrenverst. M. 30.—
R. 715. **Baby** Zweiröhren-Verstärker M. 56.—
R. 716. **Antenna** Zweiröhrenempfäng. mit fest. Rückkopplung M. 65.—
R. 717. **Antenna** Zweiröhrenverstärker M. 45.—

Preise für alle Waren verstehen sich in Goldmark (1 Goldmark = 10/42 U.S.A. Dollar) bei sofortiger Kasse rein netto. Gerichtsstand für beide Teile Berlin-Mitte. An unbekannte Besteller erfolgt Versand nur gegen vorherige Kasse (Zahlung erbitte auf mein Postscheckkonto Berlin 25235) oder gegen Nachnahme.

Mitgliedern von Funktechnischen Vereinen gewähre ich trotz der billigen Preise noch einen Sonderrabatt von 5 %.

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 26

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Rundfunkoper oder Oratorium?

Von

Dr. **Wilhelm Heinitz,** Hamburg.

Die künstlerische Wirkung der Rundfunkübertragung ist gehemmt durch die einseitige Beschränkung des Hörers auf sein Ohr. Die Fernphotographie wird heiß herbeigesehnt. Ob sie das bringt, was man von ihr erwartet, kann man heute noch nicht entscheiden. Das Fernsehen wird dem Ideal aber zweifellos näher kommen, wenn es die Bilder nicht nur als Fläche (wie das heutige gewöhnliche Kino), sondern plastisch, stereometisch wiedergibt. Geschieht das nicht, so wird die Wirkung des Fernsehens, verbunden mit dem Fernhören, nicht anders sein als die des heutigen Films in Verbindung mit der akustischen Wiedergabe der Geräusche, Sprechlaute, Musikinstrumente usw. Für ernst wird man solche Kunst nach ästhetischen Grundsätzen schwerlich jemals nehmen. Es fehlt dabei eben das orginelle Element. Schon das bewegte Flächenbild, der Film, widerspricht allen Gesetzen traditionellen Kunststils, wobei natürlich nicht geleugnet werden darf, daß ein Film aus regietechnischen Gründen eine künstlerische Leistung sein kann. Kunst des Lichts bleibt die stumme regungslose Malerei, deren Bewegtheit sich erst in unserer Phantasie realisiert. Der räumliche, nicht zeitliche Wechsel von Licht, Schatten und Farbe läßt uns im Bilde Linien erkennen und macht uns das Werk des Malers lebendig. Ähnlich ist es mit der Plastik, die ihr Linien- und Formenspiel dadurch gewinnt, daß wir als Beschauer uns vor der Statue bewegen und sie so in immer anderem Komplex sehen. Man beobachte das reiche Linienspiel in den Ästen eines Baumes, an dem man vorbeischreitet. Hierin liegt auch die Wirkung der Schauspielkunst, namentlich aber die der modernen Bewegungsregie. Nur daß hier der Beobachter verharrt und das Objekt sich bewegt. Das Wesentliche der künstlerischen Wirkung ist hierbei also immer die Bewegung von Komplexen, die in der Natur möglich sind. Eine strenge Bildebene ist aber in der Natur nicht möglich. Bei den akustischen Künsten ist es nicht anders. Musik und Sprache beispielsweise aus einem Grammophon bewerten wir vom streng künstlerischen Standpunkt aus nicht voll. Uns fehlt hier die Möglichkeit, das Spiel der individuellen Rhythmen in ihrer unerhörten Einmaligkeit zu genießen. Was da ist, ist wohl einmal in der Natur so dagewesen, aber gerade das Mechanisierte eines einmaligen Vorgangs, sei er an sich noch so schön, fühlen wir als etwas Totes. Es gleicht einer Photographie, die der Phantasie durch Undeutbarkeit der einzelnen Züge keinen Raum läßt.

Wie ganz anders aber beim Rundfunk. Hier hören wir den lebenden Sprecher, mag er schlechter sein als der Sprecher auf einer Grammophonplatte, mag er sich räuspern, versprechen oder was sonst, wir fühlen ihn als Blut von unserm Blut. Wir erleben, ja, hören seinen Atem und können uns, je nach dem Stoff, daran künstlerisch bereichern. Aber auch das geschieht nur innerhalb bestimmter Grenzen. Wir sind nur durch einen einzigen Sinn mit ihm verbunden, nämlich mit dem Ohr. Seine Worte können uns in bilderreicher Sprache Landschaften und Farben vor die Seele zaubern, ein geschickt eingeflochtener Geräuschtrick kann unsere Illusion verstärken. Das alles glauben wir, weil unsere Erfahrung uns oft vor solche oder ähnliche Eindrücke führte. Aber wir glauben dem Sprecher streng genommen nicht, daß er eine einzige Geste macht, die er nach dem Sinn seiner Worte machen müßte.

Mit andern Worten, wir vertrauen ihm, wenn er als Erzähler am Sender steht, wir vertrauen ihm nicht, wenn er angibt, als Akteur, als Schauspieler und Handelnder davor zu stehen. Und was uns hier das bloße flächenhafte Fernsehen geben könnte, wäre wiederum nur bloßer Ersatz. Unter diesen Unstern des Grenzgebots fallen damit alle Arten lebendig darstellender Kunst, also Dramen, Schauspiel, Oper und Operette.

Die Rundfunksendegesellschaften haben sich gerade auf diesem Gebiet eifrig betätigt und, wie wir uns beispiels-

weise in Hamburg überzeugen konnten, ist es dabei an sich zu vorzüglichen Leistungen gekommen. Kleine Unebenheiten in der Illustrationstechnik akustischer Vorgänge ließen sich ja leicht ausglätten. Aber wir glauben, daß der Rundfunk mit solchen Programmgebieten seine Grenzen zu sprengen versucht. Und das ist eigentlich noch keiner künstlerischen Interpretation je gut bekommen.

Etwas ganz anderes ist es allerdings, ob die Vermittlung von Drama, Oper und Operette nicht von hohem pädagogischen Wert ist. Man stelle sich vor, wie der junge Musiker oder Musikfreund mit der Partitur in der Hand am Empfänger der Aufführung folgt, wie er sich im Verfolgen der Noten, des Textes, der dynamischen und temporalen Wirkungen und selbst im Dirigieren üben kann. In dieser Erziehung kann man sich eigentlich nichts Besseres wünschen, wenngleich hier die mechanische (aber immer gleiche und wiederholbare) Wiedergabe des Grammophons auch ihre großen Vorzüge hat. Man darf nur nicht Kunst und Pädagogik ohne weiteres durcheinander werfen wollen, und die Senderedaktionen sollten gerade die pädagogischen Werte der einen oder andern Darbietung deutlich erkennbar herausstellen.

In Hamburg hat sich der Rundfunk aber jüngst ein ganz neues Gebiet (der Musik) erobert, nämlich das Oratorium. Hier glauben wir, wird einmal die Stärke des Rundfunks auch nach der musikalisch-künstlerischen Seite hin liegen. Freilich ein Oratorium im Schlafzimmer ist etwas anderes als ein Oratorium in der Kirche. Warum sollte es aber der zwingenden Feierlichkeit einer Rundfunkübermittlung dabei nicht einmal gelingen, daß ein fein empfindsamer Mensch sich auch zu Hause seinen besten Rock anzieht, um sich damit selbst in eine höhere Sphäre zu erheben? Schließlich kann ja jeder Raum durch die Würde der Personen und des Augenblicks zum Tempel werden. Und die völlige Verdunkelung des Raums, die wir für alle Konzertdarbietungen so sehnlich erwünschten, das unsichtbare erdenferne Orchester, wie leicht ließe es sich in der privaten Häuslichkeit durchführen. So scheint uns die Form des Oratoriums in der Tat den künstlerischen Möglichkeiten des Rundfunks am nächsten zu stehen. Aber, und das gilt für die anspruchsvollere Rundfunkunterhaltung überhaupt, man mache die Genüsse rar! An allem stets Verfügbaren stumpfen unsere Nerven bald ab, und weniger des zugewandten Gutem würde für manchen auch den Reiz der Rundfunkgenüsse steigern. Also mache man etwa aus der Darbietung eines Oratoriums keine alltägliche Gelegenheit, sondern eine Feierstunde, zu der auch der Hörer willig Kulturpflichten übernimmt.

Nachtkonzert der C. Lorenz A.-G.

Am Montag abend ward die Berliner Rundfunkschaft nach Schluß des Abendkonzerts der Funkstunde überrascht durch eine Ansprache, die allerlei Genüsse verhieß. Die C. Lorenz A.-G., Abteilung Maschinenbau, veranstaltete Sendeversuche mit dem Hochfrequenz-Maschinensender, der von ihrem Obering. Schmidt entwickelt worden ist; bisher glaubte man, daß dieser Maschinensender für Wellenlängen unter 1000 m nicht geeignet sei, daß das Maschinengeräusch durchschlagen und die Wellenlänge nicht konstant bleiben würde. Das Konzert, auf Welle 280 m verbreitet, zeigte nun, daß diese Besorgnisse unbegründet waren: man freute sich aufrichtig zu der Klangreinheit, die auch die höchsten Töne einer Sopranstimme ausgezeichnet und ohne jedes Klirren brachte. Besonders auffallend war ein Vergleich mit der Erinnerung an das eben abgeschlossene Abendkonzert der Funkstunde, in dessen Rahmen eine Lautensängerin aufgetreten war; da vermischte sich Stimme und Lautenspiel oft zu störenden Interferenzen, und die Stimme selbst klirrte in den höheren Lagen stark. Dagegen war das Lautenspiel, durch den Maschinensender übertragen, durchaus ein Genuß, und auch die Männergesangsvorträge wurden sehr gut wiedergegeben. Noch ein Eindruck fiel auf: man hatte einleitend entschuldigend darauf hingewiesen, daß das Laboratorium leider den akustischen Anforderungen eines Aufnahmeraumes nicht genüge, daß es nicht schalldicht abgedämpft sei; und wieder entstand der Eindruck, schon bei der Übertragung aus der Philharmonie hier kurz angedeutet, daß ein leiser Nachhall von Sprache und Musik der Wiedergabe eine Plastizität gibt, die durchaus wünschenswert und angenehm, und die in den vorsichtig abgedämpften Räumen der Sendegesellschaften bisher nie erreicht wurde. Man wird gespannt sein dürfen, wie sich dieser Maschinensender in der Praxis eines regelmäßigen Sendedienstes — er ist für Nürnberg in Aussicht genommen — bewähren wird.

*

Gebühr für Versuchssender der Funkvereine. Nach einem Bescheide des Reichspostministeriums wird die von den Vereinen der Funkfreunde für jedes Vereinsmitglied ohne Versuchserlaubnis oder Rundfunkteilnehmergenehmigung zu zahlende Gebühr von vierteljährlich Mk. 1,— nur dann erhoben, wenn ein Versuchssender vorhanden ist. Wird ein solcher im Laufe eines Vierteljahrs eingerichtet, so ist die bezeichnete Gebühr erst von dem darauf folgenden Vierteljahrsersten an zu entrichten. Wo solche Gebühren über diese Regelung hinaus etwa schon gezahlt worden sind, sollen sie den Vereinen von der zuständigen Oberpostdirektion erstattet werden.

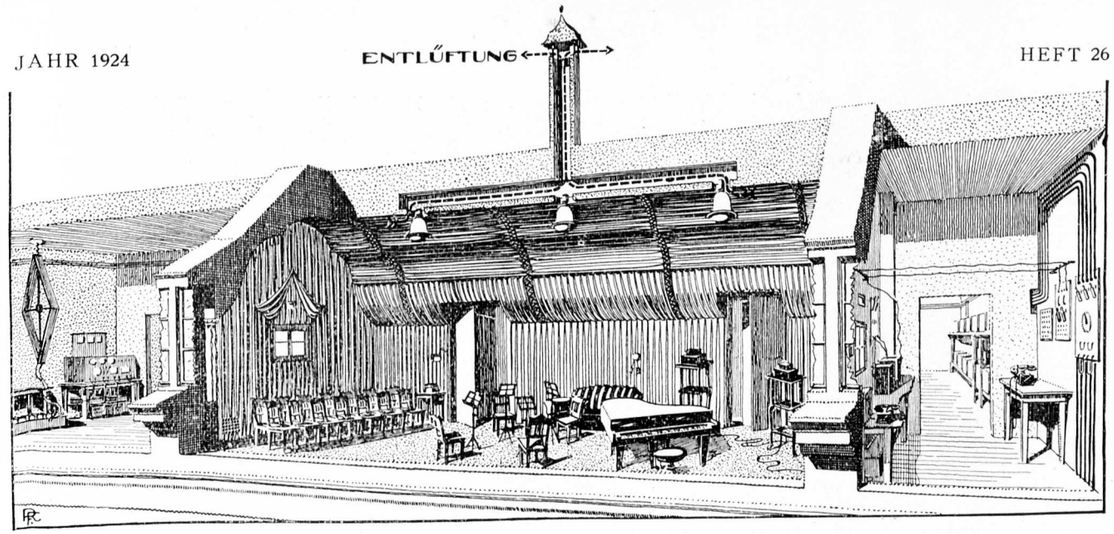
*

Eine Rundfunkuniversität in Amerika. Für das bevorstehende Wintersemester hat die New Yorker Universität im Verein mit den Hauptsendegesellschaften die Eröffnung einer Rundfunkuniversität angekündigt. Die drahtlosen Vorlesungen, in denen Themen der Volkswirtschaft, Geologie, Biologie, Geschichte und Entwicklung der Zivilisation behandelt werden sollen, werden jeden Abend außer Sonnabend und Sonntag gehalten werden. Die Universität rechnet damit, daß sich an dem drahtlosen Hochschulunterricht etwa 100 000 Studenten beteiligen werden.

*

Die „Zwischensender" . . . Bei einer Rede, die Lloyd George hielt und durch den Londoner Sender 2 LO verbreiten ließ, ereignete sich, wie die „B. Z. am Mittag" meldet, ein merkwürdiger Vorfall. Mitten in seiner Rede hörte man alle möglichen Zwischenrufe, die mit leiser Stimme gemacht wurden und die von mehreren herzurühren schienen, deren Ziel es war, zu unterbrechen. Englische Zeitschriften werfen nun die Frage auf, was da vor sich gegangen sein mag. Vor dem Mikrophon, in das Lloyd George sprach, konnte sich kein zweiter Sprecher hörbar machen, ohne daß er entfernt worden wäre.

Es bleibt also nur die Annahme, daß irgendwelche Amateure Sender aufstellten und, während sie selbst zuhörten, ihre Bemerkungen in ihre eigenen Mikrophone hineinriefen und sie durch ihre geheimen Sender verbreiteten. Jedenfalls machten sie damit eine unfreiwillige Reklame für Lloyd George, sucht man doch jetzt allgemein herauszubekommen, wer die Störer waren, und wird man noch weiterhin, wenn Lloyd George wieder spricht, nicht verfehlen, ganz besonders aufmerksam zuzuhören — in der Hoffnung, daß man wieder alles mögliche vernehmen wird.



Ausführung des Baues: Aktiengesellschaft für Hoch-, Tief- und Betonbau A. Saxen & Co., Berlin NW 6; Lichtsignalanlagen, sowie die neue kombinierte Fernsprechanlage für Post- und Hausverkehr: Siemens & Halske A. G.; Entlüftung: Aktiengesellschaft für Ozonindustrie, Berlin-Wilmersdorf; Möbel, Dekorationen usw.: Ernst Philippbaar, Berlin N 24; Malerarbeiten: Adolf Buchta. Gesamte Bauanordnung (Ausstattung des Senderaums, Errichtung der Lichtsignalanlage usw.): nach Plänen des Direktors Georg Knöpfke.

Die Funk-Stunde im neuen Gewande

Ein großer und ein kleiner Aufnahmeraum. — Die Ozonanlage. — Optische Signaleinrichtungen.

Zu ihrem Geburtstag, am 29. d. M., hat die Berliner Funk-Stunde A. G. sich selbst und ihrer Hörerschaft ein Geschenk dargebracht, dessen Wert sich erst in der Zukunft ganz auswirken wird. Damals, vor einem Jahr, als eben das Wunder der Rentenmark zu dämmern begann, als noch niemand abzusehen vermochte, ob und wie der Rundfunk sich in Deutschland einführen würde, als die Technik der Aufnahme zunächst tastend und vorsichtig die ersten Schritte tat, damals war das erste Gebot: Sparsamkeit.

Aus diesem wenig üppigen Baugrund entstanden die ersten Senderäume des deutschen Rundfunks, entstanden im zweiten Stock des Vox-Hauses in der Potsdamer Straße die Besprechungsanlagen, die sehr bald — denn überraschend überstürzte sich die Entwicklung der neuen Technik! — den Ansprüchen nicht mehr genügten. Der Aufnahmeraum erwies sich als viel zu eng für größere Darbietungen; man warf, um in der Hitze des luft- und schalldicht abgeschlossenen Raumes nicht zu ersticken, Röcke und Westen ab, und Orchester mit vielen Mitwirkenden waren kaum unterzubringen. Unter der Enge litten naturgemäß auch die Möglichkeiten von Experimenten größeren Stils, litten zuweilen die Darbietungen selbst, litten Künstler und Musiker; man riß eine Seitenwand ein, drängte in den Flur hinaus, um ein paar Meter zu gewinnen, aber das alles mußte Flickwerk und Notbehelf bleiben, solange es nicht gelang, einen ganz neuen Raum zu errichten, der die neuesten Erfahrungen der Aufnahmetechnik sich zunutze machte, der genügend Platz bot, auch künstlerisch sich auszudehnen.

Niemand wird dem verantwortlichen Direktor der Funk-Stunde, Georg Knöpfke, einen Vorwurf machen, daß er zunächst vorsichtig disponierte, daß er sich zunächst einen festen, wirtschaftlichen Grund unter den Füßen schaffen wollte, bis er an direktoriale Klubsesselherden, luxuriöse Büros und prachtvolle Ausstattungen dachte; er wollte organisch aufbauen, von selbst sich alles entwickeln lassen, und nun endlich steht er vor dem Steuer, seinem eigensten Werk, das er bis in alle Einzelheiten selbst entworfen, das er durch seine kluge Finanzpolitik erst ermöglicht hat.

*

Und nun ist Zeit und Raum, eine neue Epoche des Berliner Rundfunks zu beginnen.

Oben im Dachgeschoß ist eine Räumeflucht entstanden, die allen künstlerischen und technischen Ansprüchen gerecht zu werden verspricht. Die „Seele" der Anlage ist der große Aufnahmeraum, mit seiner Decke geschickt dem Profil des Daches angepaßt, mit einem dunklen, satten Grün, das von Decke und allen Wänden fließt, den Eintretenden empfangend; da ist Raum für die Instrumente und die Mitwirkenden, ist Raum sogar genug, gelegentlich auch Zuschauer einzulassen. Da stehen zwei Bändchenmikrophone, kaum das Gesamtbild einer weichen und fröhlichen Innenarchitektur durch harte, technische Linien störend; da blinkt aus den stoffbezogenen Schmalwänden je ein Fenster, in den Verstärker- und den Versuchsraum der Reichstelegraphenverwaltung führend.

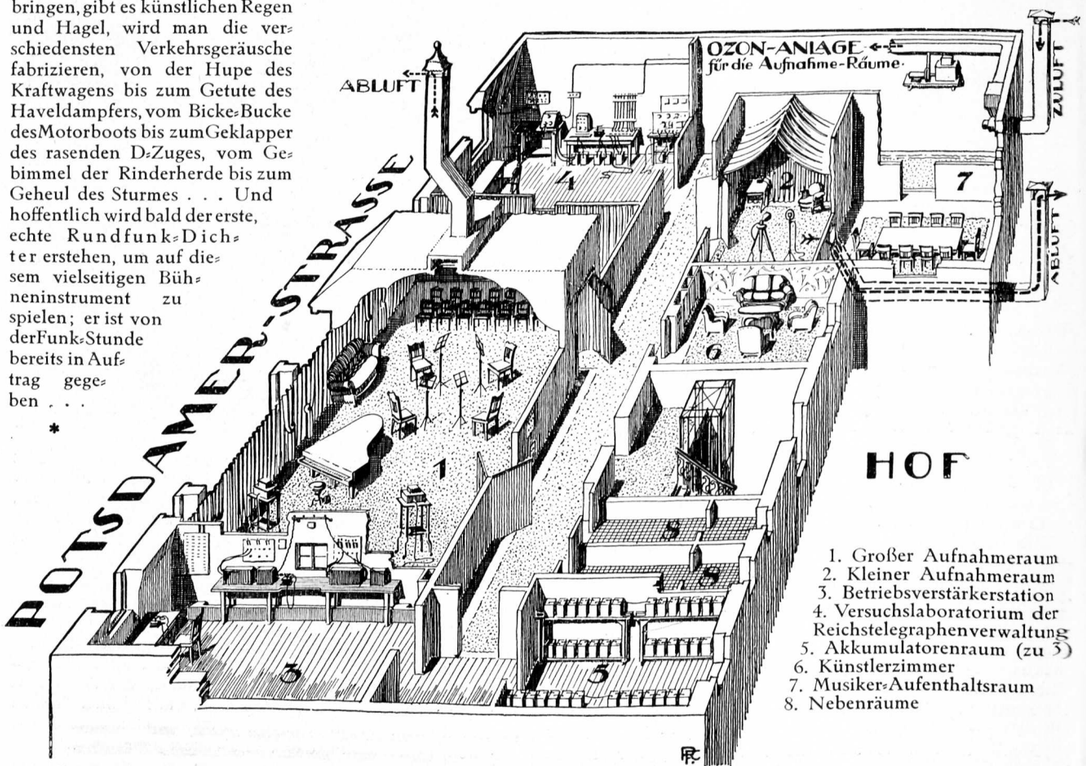
Besondere Sorgfalt widmete Direktor Knöpfke dem Luftwechsel: eine besondere Ozonanlage saugt frische Luft an, veredelt sie durch Ozonisierung und preßt sie in den Aufnahmeraum, über den unter der Decke in seiner ganzen Länge ein Entlüftungsschacht führt, der gleichzeitig die verbrauchte Luft hinausführt, so daß auch ohne häufige „Lüftungspausen" der Aufenthalt stets erträglich bleibt, was z. B. der Aufführung größerer Orchester- und Opernwerke sehr zustatten kommen wird.

Auch sonst ist alles getan, den Sendedienst künstlerisch weiterentwickeln zu können: eine Signaleinrichtung

gibt dem Regisseur wie den technischen Spielleitern die Möglichkeit, durch farbige Lampen Befehle zu erteilen oder Fragen zu stellen, und besonders empfindliche „Flüster-Telephone" lassen sogar eine Verständigung während des Spiels zu, ohne dieses zu stören.

Für die Sendespiel-Bühne, deren Leitung Cornelis Bronsgeest übernimmt und deren Ausbau besondere Liebe gewidmet werden soll, wurden die verschiedensten Bühnenapparate beschafft, die man „akustische Dekorationen" nennen könnte; da gibt es eine Donnermaschine, das Grollen eines Gewitters hervorzubringen, gibt es künstlichen Regen und Hagel, wird man die verschiedensten Verkehrsgeräusche fabrizieren, von der Hupe des Kraftwagens bis zum Getute des Haveldampfers, vom Bicke-Bucke des Motorboots bis zum Geklapper des rasenden D-Zuges, vom Gebimmel der Rinderherde bis zum Geheul des Sturmes . . . Und hoffentlich wird bald der erste, echte Rundfunk-Dichter erstehen, um auf diesem vielseitigen Bühneninstrument zu spielen; er ist von der Funk-Stunde bereits in Auftrag gegeben . . .

*



1. Großer Aufnahmeraum
2. Kleiner Aufnahmeraum
3. Betriebsverstärkerstation
4. Versuchslaboratorium der Reichstelegraphenverwaltung
5. Akkumulatorenraum (zu 3)
6. Künstlerzimmer
7. Musiker-Aufenthaltsraum
8. Nebenräume

Nicht wenige Sorge ist den mitwirkenden Künstlern gewidmet: hohe und luftige, bequem und fast luxuriös ausgestattete Künstler- und Musikerzimmer sollen ihnen die Arbeit erleichtern, ihre Stimmung beleben; denn was den Auftretenden sonst der Beifall der Hörer bietet, Anregung, Belebung und Ansporn, das muß hier das „Milieu" ersetzen, eine freundliche und aufmerksame Bequemlichkeit.

Ein zweiter, kleiner Aufnahmeraum ist für den Nachrichtendienst oder kurze Vorträge bestimmt; diese Zweiteilung erspart Betriebspausen und gibt den Hauptaufnahmeraum z. B. an den Vormittagen für Proben frei, die jetzt, nach Aufnahme der Sendespiel-Bühne, besonders notwendig sein werden.

Auch die Reichstelegraphenverwaltung, die Leiterin des technischen Sendedienstes, hat neue Räume bezogen; die Verstärkerabteilung wurde vollkommen neu hergerichtet; alle Geräte wurden fest aufgestellt, der laboratoriumsmäßige Aufbau wurde aus diesem Raum verbannt. Nicht weniger als 72 Kabelleitungen münden in diesen Raum, die Berlin mit sämtlichen deutschen Rundfunksendern verbinden, so daß demnächst „Rundfunk-Gastspiele", aus Breslau oder Stuttgart, aus Münster oder Leipzig übertragen, möglich sein werden, daß Berlin einen Hamburger oder Münchener, einen Frankfurter oder Königsberger Abend wird veranstalten können.

Im Sammlerraum wurden neue Akkumulatoren aufgestellt, und auf dem andern Ende des Hauptaufnahmeraumes hat sich die Reichstelegraphenverwaltung, ständig auf die Verbesserung und Vervollkommnung des Sendedienstes bedacht, ein Versuchslaboratorium eingerichtet, in dem alle Neuerungen erprobt, alle Möglichkeiten geprüft werden sollen. Über die gesamte Erneuerung der technischen Einrichtung wird noch ausführlicher zu sprechen sein.

*

Und nun ist Zeit und Raum und Möglichkeit, eine neue Epoche des Berliner Rundfunks zu beginnen! . . .

Ludwig Kapeller

Die Festveranstaltung in der Staatsoper.

Am Mittwoch, dem 29. Oktober.

Die Berliner Funk-Stunde veranstaltet aus Anlaß ihres einjährigen Bestehens am 29. Oktober, abends 7 Uhr in der Staatsoper, Unter den Linden, einen Festabend; die Feier wird eingeleitet durch die Ouvertüre zu der Oper „Der Freischütz", von Generalmusikdirektor Erich Kleiber dirigiert; es folgt ein Vorspruch, verfaßt und gesprochen von Walter Bloem und Ansprachen von führenden Männern des deutschen Rundfunkwesens. Direktor Georg Knöpfke wird die Gäste im Namen der Funk-Stunde begrüßen. Auf die Ansprachen folgt die Ballade der Senta aus dem „Fliegenden Holländer", gesungen und dargestellt von Barbara Kemp und dem Chor der Staatsoper unter der musikalischen Leitung von Prof. Dr. Max v. Schillings; darauf wird Otto Urack, der Kapellmeister der Funk-Stunde, den Walzer von Johann Strauß „An der schönen blauen Donau" dirigieren, zu dem die Solotänzerinnen der Staatsoper tanzen werden.



Georg Knöpfke



Wilhelm Wagner



Theodor Weldert

Die Direktoren der Funk-Stunde A.-G.

Nach einer Pause von zwanzig Minuten folgt das Vorspiel und Festweise aus den „Meistersingern" (Dirigent Prof. Dr. Max v. Schillings) in folgender Besetzung: Hans Sachs — Cornelis Bronsgeest, Walter von Stolzing — Björn Talèn, Eva — Elfriede Marherr-Wagner, Beckmesser — Heinrich Schulz, Bogner — Otto Helgers, David — Waldemar Henke, Magdalena — Frau von Scheele-Müller.

Diese Veranstaltung wird durch den Rundfunk den Hörern übermittelt werden, damit auch sie den ersten Geburtstag der Berliner Funk-Stunde mitfeiern können.

Die Festwoche im Berliner Rundfunk

Das erste Jubiläum des Berliner Rundfunks!

Ein Jahr Technik, ein Jahr Dienst an der Allgemeinheit, ein Jahr Streben, Versuchen, Schaffen. Wie beim Kinde ist diese Frühzeit von Gefahren umdroht. Aber blickt man zurück auf all das, was bisher geboten wurde und übersieht das, was für die neue, die Festwoche verheißen wird, dann muß man doch sagen, es ist eine Entwicklung durchlaufen worden, die — halten sich künftig alle Programme auf dieser Höhe — jetzt einen Stand erreicht hat, der sich sehen lassen kann. Und das sei unser Geburtstagswunsch, daß die Funk-Stunde nicht locker lassen möge in dem Streben, stets eine so gediegene Auswahl aus dem ihr sicher zur Verfügung stehenden Material zu treffen...

Fragt man mich, was wird Interessantes geboten, dann fällt mir als Antwort nur jenes gedehnt und mit tief innerer Überzeugung gesprochene „Allerhand"! ein, das ich in Momenten höchster Begeisterung mit einem nur schwer wiederzugebenden vollen Tonfall aus dem Munde einer jungen Baltin des öfteren hörte. Wirklich: allerhand!

Den Sonntag leitet eine Morgenfeier ein. Am Montag werden sämtliche Schwarzhörer ihre Apparate haarscharf einstellen, um zu erfahren, wie sie im Fragenkomplex „Rundfunk und Strafrecht" abschneiden. (Vielleicht vermehrt sich daraufhin bereits am Dienstag die Zahl der Anmeldungen!) Auch was man uns am Donnerstag über das heikle Gebiet der Aufwertung erzählen wird, verdient genau mitangehört zu werden, wenn ich auch vermute, daß es mit der vollen Einlösung meiner zwei rotgestempelten Tausendmarkscheine immer noch nichts geworden ist. Der Freitag bringt kulturgeschichtliche Themen, und am Sonnabend nimmt der bekannte stets anregend plaudernde Musikschriftsteller Oskar Bie Anlaß, über „die Oper im Sendespiel" zu sprechen.

Auf diesen Vortrag folgt dann als erste „funkbearbeitete" Oper Mozarts „Figaro" mit Kräften der Staatsoper als Solisten und dem Orchester der gleichen Bühne unter Generalmusikdirektor Kleiber. Da sich Kleiber an jeder Bühne von allen Opern immer jene drei großen „F" als besonderes, persönliches Reservat vorbehält: **F**idelio, **F**reischütz, **F**igaro, dürfen wir in dieser ersten Darbietung der Sendespielbühne wohl etwas Außergewöhnliches erwarten.

Auch sonst ist musikalisch das Programm diesmal erfreulich geschickt zusammengestellt. Ein „Internationales Konzert" stellt am Donnerstag die verschiedensten Komponisten einander gegenüber, selten nur solistisch gehörte Instrumente, wie Fagott, Akkordion, Xylophon und Cornett à piston vereinigt das Abendprogramm des Sonntags. (Gerade auf diesem Gebiet sollte sich der Rundfunk immer wieder betätigen, denn wie wenige unserer Musikfreunde und Konzertbesucher können den Klang der verschiedenen Instrumente unterscheiden?!) Die „VII. Sonderveranstaltung" bringt sogar das Andante aus dem Brahmsschen Doppelkonzert für Violine und Cello, einem Werk, dem man nur ganz selten in Konzerten begegnet.

Ein hübscher Berliner Abend (Dienstag) gräbt den unverwüstlichen Humor Glaßbrenners aus, erzählt von Madame Dutitre, erinnert an längst vergessene Possen und läßt die behagliche Musik Conradis oder die früheren Couplets Paul Linkes wieder einmal erklingen.

Am Mittwoch aber ist Festtag! Da sind alle Hörer (auch die Schwarzhörer, sofern sie nicht nach dem Montagvortrag in sich und zur Post gegangen sind) wieder einmal Gäste der Staatsoper. Diesmal aber nicht bei einer Opernaufführung, sondern bei der Festveranstaltung der Funkstunde. Ansprachen, musikalische Genüsse mit gleich drei Dirigenten: Kleiber, von Schillings und Urack — natürlich nach einander — Freischütz-Romantik, Walzer-Seligkeit und Meistersinger-Jubel, eine wahre Festesfreude. Selbstverständlich Gesellschaftsanzug — auch für die, die nur hören und es der Funkstunde danken, daß sie an allem teilnehmen dürfen.

bd.

Die naturgetreue Schallübertragung

Gelegentlich der Septemberversammlung der Ortsgruppe Berlin des F. T. V. hielt Hans Vogt einen Vortrag über verzerrungsfreie Aufnahme- und Wiedergabemittel mit besonderer Berücksichtigung des Kathodophons und des Statophons. Wegen der Wichtigkeit des Themas für den Rundfunk bringen wir im folgenden einen kurzen Auszug:

Die Vorbedingung für eine genußreiche, naturgetreue Rundfunkübertragung von Musik oder Sprache ist eine völlig verzerrungsfreie Abbildung der übertragenen Schallwelle bei allen Umwandlungen, die sie sich gefallen lassen muß. Verhältnismäßig einfach ist diese Aufgabe bei allen Vorrichtungen zu lösen, die mit Hochfrequenz arbeiten; ist also die Schallwelle einmal mit der elektrischen Welle vereinigt, so ist keine Verzerrung mehr zu befürchten. Auch bei der Durcheilung des Raumes wird die Welle in keiner Weise beeinflußt, die unangenehmen atmosphärischen Störungen sind keine Deformationen der Senderwellen, sondern mitaufgenommene Störschwingungen.

Etwas schwieriger ist es, die sogenannten niederfrequenten Schwingungen, die elektrischen Bilder der Schallwellen, ohne Einbuße ihrer Form durch die verschiedenen Apparate, Verstärker, Transformatoren u. dergl., beim Sender sowie beim Empfänger zu leiten. Es ist aber auch hier gelungen, durch geeignete Abmessungen sowie durch Vermeidung von resonanzfähigen Transformatoren eine Verzerrung praktisch auszuschließen.

Es bleiben also noch die beiden Endglieder der langen Übertragungskette übrig, die Vorrichtungen, die den Schall akustisch aufnehmen und in elektrische Stromschwankungen verwandeln, sowie deren Umkehrung, die elektrisch-akustisch arbeitenden Wiedergabeapparate.

Solange die Anforderungen, die an eine Schallübertragung gestellt wurden, nicht allzu hoch waren, wie beim gewöhnlichen Telephonieren, benutzte man allgemein die alten Kohlemikrophone, deren Prinzip seit ihrer Entstehung ungeändert geblieben war. Stets wurde eine mehr oder weniger große Masse, die Mikrophonmembran, durch die Schallenergie zum Mitschwingen gebracht; jede schwingende Masse hat aber eine ausgesprochene Eigenschwingung, ihre Resonanz, die bewirkt, daß alle Töne in der Resonanzlage stark bevorzugt werden, während die Töne außerhalb der Resonanzlage geschwächt werden. Hierdurch ist eine bedeutende Verzerrung der aufgenommenen Schallwelle gegeben. Zur Vermeidung der schädlichen Wirkung der Resonanz kann man zwar die Membran dämpfen, dadurch wird sie aber unempfindlicher, und man hat einen Mangel durch einen zweiten beseitigt. Es bleibt nur übrig, die schwingende Masse möglichst klein zu machen und ihre Resonanzlage gleichzeitig sehr hoch zu legen; in diesem Bestreben entstanden die Mikrophone mit ganz kleinen und dünnen Membranen, die außerdem noch gedämpft wurden, wie das Telegraphon-Mikrophon.

Eine erste Verbesserung bedeuten die Kondensatormikrophone, bei denen die unsauberen Kohlekontakte wegfallen. Ein großer Schritt weiter auf dem Wege zur Verkleinerung der schwingenden Masse bedeutet das sogenannte Bändchenmikrophon von Siemens & Halske, bei dem ein äußerst leichtes dünnes Aluminiumband frei zwischen den Polen eines starken Magneten hängt. Das Bändchen ist so leicht und die Dämpfung durch die Luft selbst so groß, daß es allen Bewegungen der auftreffenden Schallwelle folgt. Durch das Schwingen im Magnetfeld wird im Bändchen ein elektrischer Strom erzeugt.

Der letzte entscheidende Schritt zur Befreiung von der schwingenden Masse wird von der Triergon-Gesellschaft in ihrem Kathodophon getan. Hier ist überhaupt jede Membran vermieden, die schwingenden Luftteilchen selbst werden zur Steuerung des Stromes benutzt; das geschieht dadurch, daß die Luft auf eine kleine Strecke, in einem Spalt, ionisiert, also elektrisch leitend gemacht wird; wird der Spalt von Schallwellen durchlaufen, so ändert sich die Leitfähigkeit der Luftstrecke und damit die Stärke des durchfließenden Stromes genau im Sinne der Luftverdichtungen und Verdünnungen der Schallwellen.

Während also eine verzerrungsfreie Übertragung des Schalles von seiner Quelle bis hinter den Empfänger durch Fortfall jeder schwingenden Masse gewährleistet ist, ist die Wiedergabe bei den heute üblichen Wiedergabeapparaten, Telephon und Lautsprecher, noch weniger vollkommen. Hier gelang es noch nicht, die schwingende Membran zu vermeiden, mit Ausnahme einiger Apparate, die die Wärmewirkung des Stromes ausnutzen, des Thermotelephons und der sprechenden Bogenlampe, zwei Methoden, die in der Praxis kaum angewandt werden, schon wegen ihres schlechten Wirkungsgrades. Einen schlechten Wirkungsgrad haben auch alle übrigen Telephone und Lautsprecher, so daß man schon deswegen diesen Apparaten nur eine vorübergehende Bedeutung prophezeien kann.

In dem Bestreben, die schwingende Membran auch hier möglichst leicht zu machen, ist das Statophon entstanden, dessen Membran aus einer Glimmerscheibe von nur wenigen hundertstel Millimeter Dicke besteht. Diese Glimmermembran ist die eine Belegung eines Kondensators, der in geringem Abstand eine feste Platte gegenübersteht, die zur Vermeidung schädlicher Lautdämpfung zwischen den Belegungen durchbrochen ist. Der Trichter fällt hier fort. Diese Vorzüge bedingen den relativ hohen Wirkungsgrad des Statophons und seine naturgetreue Wiedergabe, was bei dem oben angeführten Vorschlage durch eine anschließende Vorführung bewiesen wurde. *Dr. H.*

Einführung von Brieftelegrammen. Von jetzt ab werden im inneren deutschen Verkehr versuchsweise Telegramme zu ermäßigter Gebühr zugelassen, die in den verkehrsschwachen Stunden nach den vollbezahlten telegraphisch an den Bestimmungsort befördert und dort an die Postanstalt abgegeben werden, die sie wie gewöhnliche Briefe auf dem nächsten Bestellgang abtragen oder Abholern in der üblichen Weise aushändigen läßt. Dieses „Brieftelegramm" hält die Mitte zwischen dem vollbezahlten Telegramm und dem Eilbrief. Grundsätzlich steht es also dem vollbezahlten Telegramm in der Beförderung nach und soll schneller sein als ein Eilbrief. Brieftelegramme müssen als solche erkennbar und dürfen nur in offener deutscher Sprache abgefaßt sein. Sie erhalten vor der Anschrift den gebührenpflichtigen Vermerk „Bft". Die Anwendung einer vereinbarten Kurzanschrift und die Bezeichnungen „post", „telegraphen-" oder „bahnhoflagernd" sind statthaft. Andere Vermerke, wie „dringend", „Antwort bezahlt", „Vergleichung", „Empfangsanzeige", „mehrere Adressen", „einschreiben", „Bote bezahlt" usw., sind nicht zugelassen. Bei Eisenbahntelegraphenanstalten dürfen Brieftelegramme nicht aufgeliefert werden. Für das Brieftelegramm wird eine Wortgebühr von 10 Pf. erhoben, mindestens ist für ein Brieftelegramm die für vollbezahlte Ferntelegramme des Inlandsverkehrs festgesetzte Mindestgebühr, also Mk. 1,50, zu entrichten.

Die englischen Großfunkstellen

Von unserm nach London entsandten technischen Mitarbeiter.

London, Mitte Oktober.

Der Betrieb der Marconifunkstation, die aus der Sendestelle Ongar und der Empfangsstelle Brentwood besteht, die beide etwa 25 km nordöstlich von London liegen, erfolgt von der Betriebszentrale in London. In der Sende- und Empfangsstelle befindet sich nur technisches Personal. Die Einrichtung ist hier also ebenso getroffen wie bei den Berliner Großstationen Nauen und Königswusterhausen. Im Verkehr von London nach Paris, Bern und Madrid wird mit Creed-Schnellschreiber gearbeitet, im übrigen Verkehr mit beschleunigtem Handtempo. Die Aufnahme erfolgt bei diesem durch Undulatoren, wobei die Aufnahmebeamten die Telegramme sofort mit Schreibmaschine niederschreiben. Wird der Schnellverkehr unsicher, dann wird das Tempo verlangsamt und der Undulator mitlaufen gelassen.

Die Marconibetriebszentrale ist ganz modern eingerichtet, und z. B. mit mechanischem Telegrammtransport versehen, wie dies in der Betriebszentrale Königswusterhausen und im Haupttelegraphenamt Berlin der Fall ist. Die Kontrolle der Durchlaufszeit der Telegramme erfolgt durch eine automatische Stempeluhr, die alle halben Minuten die Zeit des Stempels umsetzt, mit dem die Telegramme nach der Aufnahme gekennzeichnet werden.

Bei der Anlage der Sendestelle Ongar ist man von dem Gesichtspunkt ausgegangen, sie möglichst einfach zu machen, selbst wenn dadurch mehr Betriebspersonal gebraucht würde. Die vier vorhandenen Röhrensender sind daher in drei vollständig voneinander getrennten Sendehäusern untergebracht, zu denen eigene Masten und Antennen gehören. Diese drei Anlagen sind in einem Dreieck angeordnet und liegen etwa 700 m auseinander.

In dem Senderhaus der Anlage für den Verkehr von London nach Wien, Barcelona und Madrid ist ein Sender von 15 bis 25 kW-Röhrenanodenleistung aufgestellt. Die Leistung wird durch Änderung der Heizung in diesem Bereich in dem erforderlichen Maße eingestellt. Der Sender arbeitet mit einem Steuersender, der induktiv mit dem Gitter der Hauptsenderöhre gekoppelt ist. Das Gitter ist gegenüber der Antenne so verstimmt, daß Selbsterregung nicht eintreten kann. Der Steuersender besitzt zwei Hochfrequenzröhren von je 2,5 kW und zwei eigene Gleichrichterröhren von etwa derselben Größe. Der Hauptsender besteht aus zehn 2.5 kW-Röhren und zehn Gleichrichterröhren derselben Größe. Die Betriebsspannung beträgt bei allen Röhren 10 000 Volt. Die Speisung der Röhren erfolgt durch Wechselstrom von 300 Perioden, und zwar wird die Anodengleichspannung durch Gleichrichtung mit Hilfe der genannten Gleichrichterröhren erzeugt. Der Sender arbeitet mit einem Zwischenkreis, um die Oberschwingungen zu unterdrücken. Die zugehörige Antenne wird von zwei je 120 m hohen Eisenmasten in einem Abstand von 220 m getragen. Die Antenne besteht aus einer Reuse, die zu beiden Seiten der Masten weit ausladend zur Erde bis ein Drittel der Höhe herabgezogen ist. Es soll dadurch die Kapazität vergrößert werden. Allerdings wird gleichzeitig auch die Strahlungshöhe wesentlich herabgesetzt. Als Gegengewicht ist unter der Antenne ein etwa 25 m breites isoliertes Band gezogen, das aus zwanzig Längsdrähten besteht. Das Senderhaus befindet sich an dem einen Ende dieser Antenne.

Das Senderhaus der Anlage für den Verkehr nach Kanada enthält wieder nur einen Sender, der aber von wesentlich größerer Leistung ist. Er besitzt 30 bis 50 kW Sendeanodenleistung. Diese wird erzeugt durch zehn Röhren von 3 bis 5 kW-Anodenleistung. Die Speisung erfolgt hier wieder durch 300periodigen Wechselstrom. Zur Gleichrichtung werden zehn Gleichrichterröhren etwa derselben Größe wie die Senderöhren verwendet. Der Steuersender besitzt wieder zwei solche Röhren mit eigener Gleichrichtung. Auch dieser Sender besitzt Zwischenkreis. Der Antennenstrom ist etwa 80 Ampere. Da der Sender mit längerer Welle arbeitet (4450 m), ist die Antenne wesentlich größer und wird von drei 120 m hohen Masten getragen, die annähernd in einer Geraden aufgestellt sind und einen Gesamtabstand von etwa 500 m besitzen. Die Antenne ist wieder als Reuse ausgebildet, die wie vorher über die Masten bis ein Drittel der Höhe herausragt. Das Gegengewicht ist auch hier als 20drähtiges isoliertes Band unter der Antenne ausgestreckt.

Das Senderhaus für den Verkehr nach Paris und Bern enthält zwei Sender, die auf eine gemeinsame Antenne arbeiten. Der Pariser Sender hat vier 1,5 kW-Röhren, der Sender für Bern zwei 3 bis 5 kW-Röhren. Schaltung und Speisung der Sender ist dieselbe wie bei den übrigen. Die gemeinsame Reusenantenne wird auch hier wieder von zwei 120 m hohen Masten getragen. Um eine Beeinflussung der beiden Sender — trotzdem sie auf eine Antenne arbeiten — zu vermeiden, arbeiten sie mit den Kopplungswellen der Antenne. Die Antenne ist auf 2800 m abgestimmt, während Paris auf 2250 und Bern auf 3400 m arbeiten. Änderungen der Welle, die aus irgendwelchem Grunde im Betriebe erforderlich sind, können natürlich nicht durchgeführt werden.

Die Tastung der in Ongar aufgestellten Sender geschieht in einer sehr sinnreichen Weise. Der Gitterkreis des Hauptsenders ist mit dem Steuersender durch eine Spule gekoppelt, die aus zwei gegeneinander wirkenden Teilen besteht. Eine Aufnahme der Energie aus dem Steuersender kann im Hauptsender erst erfolgen, wenn der eine Teil dieser Spule kurzgeschlossen wird. Dies erfolgt durch das Tastrelais, das nur in ganz geringem Maße ein Funken zeigt.

Während die Sendeanlage einen sehr einfachen Eindruck macht, der vor allem durch die primitive Antennenanlage hervorgerufen wird, hat man in der Empfangsstelle Brentwood den Eindruck, eine modernste, gut durchgebildete Empfangsanlage vor sich zu haben. Es werden hier die neuesten Gesichtspunkte der Empfangstechnik angewandt, durch Zusammenschalten von Hochantenne und Rahmenantenne die herzförmige Empfangskurve erzielt und mit Doppelüberlagerung gearbeitet. Durch sinnreiche Schaltungen werden die an einer Antenne liegenden Empfänger vor gegenseitiger Beeinflussung bewahrt. Es gilt dies besonders für die Auslandsempfangsanlagen, deren sechs Empfänger an eine Antennenanlage geschaltet sind, die von vier 70 m hohen Masten getragen wird; die Masten sind in etwa 180 m Entfernung voneinander quadratisch aufgestellt. Zwischen ihnen sind Reusenantennen gezogen, die, alle zusammengeschaltet, die Hochantenne für den Empfang geben. Diagonal sind zwei Rahmenantennen senkrecht zueinander angebracht, die zu sechs Goniometern in der Empfangsanlage führen. Hochantenne und Rahmen-

antenne sind in ihrer Wirkung so zusammengeschaltet, daß die herzförmige Empfangskurve entsteht, die mit ihrem Nullempfangswert nach Europa gerichtet ist, von wo mit den meisten Störungen zu rechnen ist.

Die Schaltung der Empfänger ist ähnlich ausgeführt wie bei der von Telefunken ausgeführten Anlage in Geltow. Auch dort wird mit der Herzform gearbeitet, jedoch sind wir insofern viel schlechter daran, als unsere Empfangsanlage mitten in Europa liegt und so mit Störungen von allen Seiten zu rechnen ist. Das Minimum der Herzform muß daher in die Richtung gelegt werden, von der die größten Störungen zu erwarten sind, was natürlich nur ausgeführt werden kann, solange die Störer sich weitab von der Empfangsrichtung der Anlage befinden. Die Empfänger sind ebenso wie in Geltow gepanzert, arbeiten mit Doppelüberlagerung, müssen aber in Brentwood noch vor gegenseitiger Störung bewahrt werden, weil sie zum Unterschied von Geltow an einer Antennenanlage liegen. Zu diesem Zwecke sind die Empfänger außer mit dem Goniometer noch mit einem Hilfskreis gekoppelt, der so geschaltet ist, daß er die von der Antenne kommenden Beeinflussungen der fremden Empfänger aufhebt.

Für den Inlandsempfang sind ebenso wie in Geltow getrennte Antennenanlagen vorgesehen. Die fünf Empfänger liegen an vier Antennenanlagen. Auch hier ist Hochantennen- und Rahmenwirkung vereinigt, um wieder die herzförmige Empfangskurve zu geben. Die vier Antennenanlagen liegen außerhalb des Antennenquadrates der Amerikaantenne, werden von je einem 20 m hohen Mast getragen und sind dreieckige Kreuzrahmen, die mit der großen Seite gegen Erde gerichtet sind. Die Empfänger besitzen drei Hochfrequenzröhren, eine Audionröhre und vier Niederfrequenzfilter. Zum Betrieb der als Empfangsanzeiger verwendeten Undulatoren wird der Empfangsstrom noch in doppeltwirkenden Gleichstrom umgeformt. Die Apparate sind in Eisenkästen eingebaut und außerdem noch in eisengepanzerten Räumen aufgestellt. Es hat sich jedoch gezeigt, daß die Verwendung von gepanzerten Räumen keinen praktischen Vorteil mehr hat, und es soll bei einem Umbau von der Aufstellung in diesen Räumen abgesehen werden. *-arb-*

Private Rundfunksprüche „an Alle".

Eine neue Einrichtung in Holland.

Eine sehr interessante Neuerung, deren praktischer Zweck sich allerdings erst noch zu erweisen haben wird, ist in den Niederlanden jetzt eingeführt worden. Nachrichten „an Alle", die bisher durch die amtlichen Funkstellen nur durch Behörden oder besonders beauftragte Gesellschaften verbreitet wurden, werden jetzt auch von Privatpersonen angenommen. Jeder hat also die Möglichkeit, Telegramme „in die Runde" zu senden, allerdings sind diese Nachrichten auf den Verkehr mit dem Ausland beschränkt. Die Telegramme können auch mit einer Adresse versehen sein, werden also in die Welt gefunkt, und der Empfänger muß verständigt sein, um das an ihn gerichtete Telegramm aufzunehmen.

Die Einrichtung erscheint zunächst lediglich neu und interessant, ohne daß man sich eine genauere Vorstellung davon machen kann, welchen Zwecken sie dienen soll; jedenfalls bleibt zu fürchten, daß sie zu Reklamezwecken mißbraucht wird, und dagegen dürften sich sehr bald die ausländischen Funkempfangsstellen wehren. Einen guten Sinn gewinnt die Neuerung, wenn man etwa an die Suche von Vermißten denkt oder an die Verfolgung von gesuchten Personen, deren Ergreifen die Polizei nicht für so wichtig hält, um das gesamte Funknetz in Bewegung zu setzen; es wäre damit Geschädigten die Möglichkeit geboten, die Maßnahmen der Polizei durch eigene Initiative zu unterstützen.

Diese privaten Funksprüche können in jeder Sprache, auch in verabredetem oder geschlüsseltem Text abgefaßt sein; die Wortgebühr beträgt für gewöhnliche Funksprüche 0,50 Gulden, mindestens jedoch 5 Gulden, für dringende Funksprüche das Dreifache, wenn die Beförderung zu einem bestimmten Zeitpunkt gefordert wird, im andern Falle 0,30 Gulden das Wort und mindestens 3 Gulden, für dringende Funksprüche wieder das Dreifache.

*

Störungen durch unerlaubte Sender.

Wegen unerlaubter Einrichtung einer Funksendestelle stand kürzlich ein Elektrotechniker in der englischen Ortschaft Berkhamsted vor den Schranken des Polizeigerichts. Bei der britischen Postverwaltung waren wiederholt Klagen über Unterbrechungen der Rundfunkdarbietungen durch einen unbekannten Funksender eingelaufen. Als man den Ursachen dieser Störungen nachging, wurde eine nicht genehmigte Funksendestelle in Berkhamsted ermittelt, die von einem Elektrotechniker betrieben wurde, der zwar eine Empfangsgenehmigung besaß, aber nicht zum Senden von Nachrichten berechtigt war.

Bei der Durchsuchung seiner Wohnung, fand man die Geräte zwar abgeschaltet, doch gab der Beklagte zu, wiederholt nachts Versuche mit seinem Sender angestellt zu haben. Zu seiner Entschuldigung führte er an, daß er, obwohl ihm das Unerlaubte seiner Handlungsweise bekannt gewesen sei, seine Sendeversuche für harmlos gehalten habe, zumal er nur die Nachtstunden zum Senden benutzt und daher Störungen des Rundfunks nicht habe verursachen können.

Das Gericht stellte sich auf den Standpunkt, daß der Angeschuldigte nicht nur einen Verstoß gegen die bestehenden Verordnungen über die Anwendung der Funktelegraphie begangen, sondern auch zahlreiche Rundfunkteilnehmer an der ungestörten Aufnahme der Rundfunkdarbietungen gehindert habe. Wenn das Gericht auch annehme, daß sich der Beklagte der Tragweite seines Handelns nicht bewußt gewesen sei, so sei trotzdem eine empfindliche Strafe am Platze, um abschreckend auf andere Störer zu wirken.

Der Beklagte wurde zu einer Geldstrafe von 2 Pfund verurteilt, und das Gericht gab der Erwartung Ausdruck, daß das Urteil dem Angeschuldigten sowie auch allen anderen, die etwa unerlaubterweise mit nicht genehmigten Sendern arbeiten, zur Warnung dienen möchte. Der Rundfunk sei für die Öffentlichkeit da und dürfe nicht durch unerlaubte Handlungen einzelner gefährdet werden. s.

Die Funktelegraphie als Retter. Wegen Störung der Kabelleitungen zwischen Deutschland und Schweden wurde im vorigen Monat eine außergewöhnliche Funkverbindung zwischen Berlin und Karlsborg in Betrieb genommen. In beiden Richtungen wurde in Schnellverkehr gearbeitet. Obwohl keinerlei Vorbereitungen vorausgegangen waren, gelang es in einem Zeitraum von rund zwei Tagen, nahezu 1700 Telegramme auf dieser Funkverbindung auszutauschen. Wie wir hören, ist die außergewöhnliche Funkverbindung auf Veranlassung der schwedischen Verwaltung einige Tage darauf zur Entlastung der Drahtverbindung wieder aufgenommen worden; sie wird einstweilen regelmäßig werktäglich, hauptsächlich in der Zeit von 1 bis 10 nachmittags, nach Umständen auch länger, betrieben.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 26

Die beste Wiedergabe von Sprache und Musik

In Band II, Nr. 4 der von der Western Electric-Co. in New York herausgegebenen Zeitschrift „Electrical Communication" veröffentlichen W. H. Martin und H. Fletcher einen längeren Aufsatz, der gerade in diesen Tagen, da die „direkten Übertragungen" aus Konzertsälen und Theatern in die Rundfunkprogramme aufgenommen wurden, besondere Aufmerksamkeit verdient und auch zeigt, daß das vielgerühmte Amerika mit den gleichen Sorgen zu kämpfen hat, wie die „rückständige" deutsche Technik. . . .[1])

In der Fernsprechtechnik handelt es sich um die elektrische Übertragung der menschlichen Sprache. Zwei Forderungen sind es, die sich hierbei ergeben, nämlich Verständlichkeit und Natürlichkeit. Im allgemeinen wird auf die letztgenannte weniger Wert gelegt als auf die erstere, und auch bei dieser ist bekannt, daß die Ansprüche keineswegs groß sind, da durch Rückfrage auch bei schlechter Übertragung immer noch eine Verständigung möglich ist.

Anders in solchen Fällen, wo wir es mit einer einseitigen Verbindung zu tun haben. Hier muß gefordert werden, daß jedes Wort für sich verständlich sei. Dieser Fall liegt auch beim Rundfunk vor. Das gilt zunächst nur für die Übermittlung von Sprache, bei der man nicht unbedingt verlangen wird, daß der Sprecher beim Hören ohne weiteres zu erkennen ist. Diese Forderung der Natürlichkeit wird aber zu einer unabweisbaren, sobald man daran geht, auch Musik zu übertragen. In diesem Falle will man nämlich nicht nur die Aufeinanderfolge bestimmter Töne hören, sondern jedes Instrument als solches einwandfrei erkennen können.

Der Rundfunk stellt also an die Leistungsfähigkeit der elektrischen Übermittlung ungleich höhere Anforderungen als sie jemals vordem aufgetreten waren. Sie zu erfüllen, bereitet auch heute noch ganz erhebliche Schwierigkeiten, wenngleich man der restlosen Lösung dieses Problems auch schon ein beträchtliches Stück näher gekommen ist. Von den Laien machen sich aber wohl nur wenige einen auch nur annähernden Begriff davon, was es heißt, wenn man eine verzerrungsfreie Übertragung als etwas Selbstverständliches betrachtet.

Was ist nun unter „verzerrungsfrei" zu verstehen? Jeder Klang besteht aus einer ganzen Anzahl von Schwingungen, einer Grundschwingung und mehreren Nebenschwingungen, die dem Klange erst seine eigentümliche „Klangfarbe" verleihen. Es muß daher verlangt werden, daß das Verhältnis zwischen der Stärke der Grundschwingung und der einzelnen Nebenschwingungen gewahrt bleibt, daß besonders also nicht etwa einzelne Schwingungen bestimmter Frequenz ganz unterdrückt werden, daß aber anderseits auch nicht durch die Übertragung irgendwelche Schwingungen hineingebracht werden, die in dem ursprünglichen Klang gar nicht enthalten waren.

Der zuletzt genannte Fall wird als „nicht lineare" Verzerrung bezeichnet. Sie kann z. B. folgendermaßen zustande kommen: Ein bestimmter Ton erzeuge in der elektrischen Anordnung einen geringen Strom; ein Ton gleicher Stärke, aber anderer Tonhöhe muß dann einen Strom gleicher Stärke erzeugen; anderseits muß einer Verdopplung der Lautstärke auch eine Verdopplung der Stromstärke entsprechen usf. Tragen wir uns also die Stromstärke in Abhängigkeit von der Tonhöhe, der Frequenz (Abb. 1) und in Abhängigkeit von der Tonstärke auf (Abb. 2), so müssen wir in beiden Fällen eine gerade Linie erhalten. Eine derartige Kurve bezeichnen wir als Charakteristik. Sobald nun die experimentelle Untersuchung hierbei eine gekrümmte Kurve ergibt, erhalten wir eine „nicht lineare" Verzerrung. Mehr oder minder läßt sich im allgemeinen eine solche nicht vermeiden; die Abb. 3 zeigt beispielsweise eine derartige Charakteristik für ein bereits „hochwertiges" Fernsprecher-Vergleichssystem. Die Verständlichkeit ist hierbei schon derartig, daß von beliebig zusammengestellten Silben

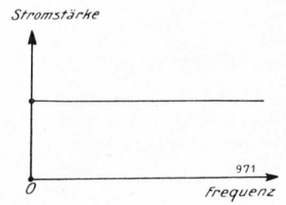


Abb. 1.

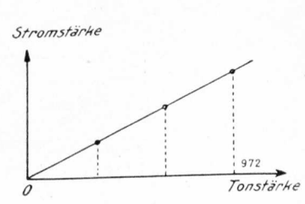


Abb. 2.

und Wörtern 99% richtig aufgenommen werden. Bei diesem Vergleichssystem wurde ein Kondensatormikrophon in Verbindung mit einem als verzerrungsfrei geltenden Verstärker benutzt.

[1]) Es sei hier auch auf den außerordentlich lesenswerten Aufsatz von K. W. Wagner, Der Frequenzbereich von Sprache und Musik im Funk-Sonderheft der ETZ (April 1924), Seite 5 bis 10, hingewiesen.

Derartige Anordnungen werden in Amerika für öffentliche Ansprachen verwendet (public adress-system), bei denen der Redner sich nicht unmittelbar, sondern

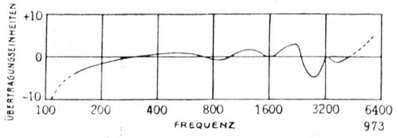


Abb. 3.

durch die Vermittlung von Lautsprechern an die Zuhörer wendet.

Bei der Musik ist der benutzte Frequenzbereich nun ganz besonders groß; die meisten Töne liegen zwischen 100 und 6000 Schwingungen pro Sekunde (s. Abb. 4); dazu kommen die Nebentöne, die einerseits bis unter 30, anderseits bis über 10 000 gehen. Bei der Sprache liegen besonders die stimmlosen Konsonanten wesentlich in dem Bereich zwischen 4000 und 10 000; werden diese Frequenzen nicht mehr übertragen, so ist z. B. ein s von einem f nicht zu unterscheiden. Immerhin kann man bei Sprache schon recht gute Ergebnisse mit einer Anordnung erzielen, die den Bereich von 100—3000 einwandfrei wiedergibt; für Musik muß dagegen mindestens ein Bereich von 50—5000 gefordert werden.

Ebenso erhebliche Schwierigkeiten wie die gleichmäßige Wiedergabe der verschiedenen Frequenzen macht die richtige Wiedergabe der verschiedenen Lautstärken. Während bei normalem Sprechen die Lautstärkenunter-

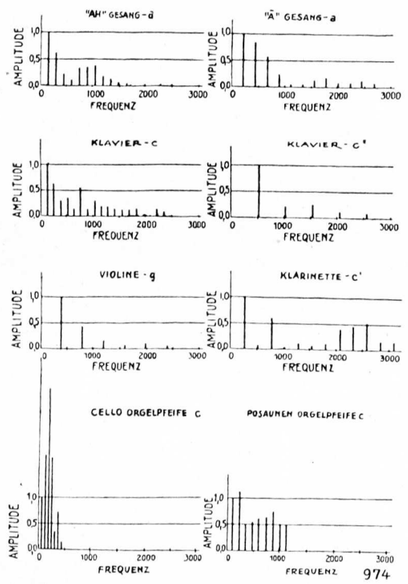


Abb. 4.

schiede höchstens 1 : 1000 betragen, erreichen sie bei Konzerten größerer Musikkörper oftmals Werte bis zu 1 : 100 000.

Bei der Aufnahme von Musik ergeben sich schon einige Schwierigkeiten, ehe der eigentliche elektrische Vorgang beginnt. Während man gewöhnt ist, mit zwei Ohren zu hören, benutzen wir zur Aufnahme ein Mikrophon, das außerdem keinerlei subjektive Fähigkeiten wie das Ohr besitzt. Dieses kann beispielsweise von ungewünschten Wirkungen abstrahieren, etwa von einem ungünstigen Widerhall. Deshalb muß man bei der Aufnahme mit einem Mikrophon ganz erheblich sorgfältiger verfahren; einerseits muß zu viel Widerhall unbedingt vermieden werden; geht man hierbei aber anderseits zu weit, so klingt die Musik leicht „tot".

Findet die Aufnahme in einem besonders dazu hergerichteten Raum statt, so kann man diese Vorbedingungen erfüllen, wenn man auch noch keinerlei allgemein gültige Regeln dafür kennt, nach welchen Gesichtspunkten man dabei zu verfahren hat, so daß man stets auf Versuche angewiesen ist. Anders, wenn man die Aufnahme in einem Konzertsaal während des normalen Programms durchführt: hier muß man sich mehr oder minder mit den gegebenen Verhältnissen abfinden. Das Problem besteht hier nur darin, rein empirisch den geeignetsten Platz für die Aufstellung der Mikrophone ausfindig zu machen; oft genug ist man

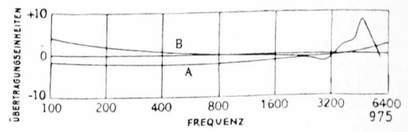


Abb. 5.

natürlich auch dabei von den räumlichen Verhältnissen abhängig.

Wir kommen nun zu der elektrischen Übertragung. Da ist es zuerst das Mikrophon, das so vollkommen wie möglich gestaltet werden muß. Abb. 5 zeigt die Charakteristiken eines amerikanischen doppelseitigen Kohlemikrophons und eines Kondensatormikrophons. Das letztgenannte ist dem ersteren zwar überlegen, erfordert dafür aber zwei Stufen Verstärkung mehr.

Geschieht nun die Aufnahme in einem öffentlichen Konzertsaal oder dgl., so muß zunächst eine Verstärkung vorgenommen werden, ehe die Ströme über Draht geleitet werden, weil sich die Leitungsgeräusche sonst relativ zu stark bemerkbar machen würden.

An diesen Verstärker, ebenso wie an jenen, der unmittelbar am Sender angeordnet wird, werden nun außerordentlich hohe Anforderungen gestellt. Selbst die leisesten Stellen sollen noch deutlich herausgebracht werden, selbst die lautesten Stellen sollen aber von dem Verstärker ohne Überlastung — wodurch eine Verzerrung verursacht würde — vertragen werden. Was das bei den oben genannten Lautstärkeunterschieden bedeutet, dürfte unschwer zu ermessen sein. Aus verschiedenen Gründen ist es bisher noch nicht möglich, diese Forderung zu erfüllen; man muß sich im allgemeinen damit begnügen, einen Lautstärkebereich von 1 : 1000 richtig wiederzugeben. Um trotzdem sowohl den pianissimo- wie den fortissimo-Stellen eines Konzertstückes folgen zu können, wird die Verstärkung derart reguliert, daß sie im ersten Falle vergrößert, im zweiten verringert wird.

Hat die Übertragung nun alle diese Glieder passiert, so kommt als nächstes der Sender an die Reihe. Die

Anforderungen, die an ihn gestellt werden, sind wiederum die gleichen. Auch hier muß vor allem darauf geachtet werden, daß eine Überlastung des Senders vermieden

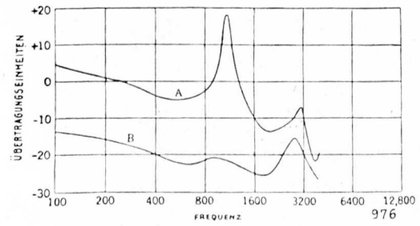


Abb. 6.

wird. Aus diesem Grunde ist eine dauernde Kontrolle des Senders nötig.

Trotz aller vorhandenen Schwierigkeiten hat es sich gezeigt, daß bei hinlänglicher Durchbildung aller Einzelteile es möglich ist, eine nahezu gradlinige Charakteristik für den Frequenzbereich von 100 bis 5000 zu erhalten. Die kleinen noch vorhandenen Ungleichheiten können durch an geeigneter Stelle eingeschaltete Dämpfungswiderstände noch weiter verringert werden. Unter diesen Umständen kann man es als möglich bezeichnen, durch einen Rundfunksender fast völlig bildgetreue Klänge, Sprache und Musik, auszustrahlen.

Als nächstes Glied in der Kette der Übertragungen kommt nun die Zurückverwandlung der elektrischen in Schallenergie. Dazu dient der Empfänger. Auch bei diesem finden wir eine Reihe von Ursachen, die eine Verzerrung hervorrufen können. Wendet man eine Hochfrequenzverstärkung an, so versteht es sich von selbst, daß auch hier die gleichen Gesichtspunkte beachtet werden müssen wie bei dem Verstärker vor dem Sender.

Dann kommt die Gleichrichtung, bei der sich eine gewisse Verzerrung nicht vermeiden läßt, gegebenenfalls noch die Niederfrequenzverstärkung und dann die eigentliche Umwandlung in Schall, die mit Hilfe eines Kopfhörers oder eines Lautsprechers vorgenommen werden kann. Ein solcher Fernhörer ruft, wie Abb. 6 zeigt, gewöhnlich eine recht erhebliche Verzerrung hervor, die durch eine Dämpfung verringert werden kann.

Abb. 7 endlich zeigt die Charakteristik eines der besten

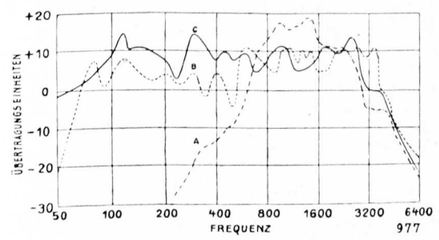


Abb. 7.

Lautsprecher. Auch hier finden wir sehr erhebliche Verzerrungen, die bei der großen Lautstärke der Wiedergabe um so mehr hervortreten. Die Versuchsmodelle, deren Charakteristiken die Kurven B und C zeigen, nähern sich zwar schon mehr dem Ideal, vermögen es aber auch noch keineswegs zu erreichen.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so ergibt sich, daß es wohl möglich ist, eine fast vollkommen einwandfreie elektrische Übertragung vom Aufnahmemikrophon bis zur Ausstrahlung durch den Sender zu erzielen.

Die Empfangssysteme, wie sie uns bisher zur Verfügung stehen, sind noch gar nicht in der Lage, dieses hochwertige Material auszunutzen. Die meiste Arbeit wird in der nächsten Zukunft daher darauf gerichtet sein müssen, einwandfreie Wiedergabeapparate zu schaffen. Ehe dieses Ziel erreicht ist, dürfte es zwecklos sein, auf der Senderseite noch wesentliche Verbesserungen anbringen zu wollen. — *F. W.* —

Funk- oder Kabeltelegraphie?

Auf der letzten Generalversammlung der Eastern Telegraph Company in London berichtete der Vorsitzende über die Pläne der Gesellschaft, eigene Großfunkstellen in Großbritannien, Indien und China zu errichten. Die Gesellschaft erwarte, daß die britische Regierung schon in der nächsten Zeit zu den Konzessionsgesuchen für Großbritannien und Indien Stellung nehmen werde. In bezug auf China sei die Lage schwieriger. Auf der Washingtoner Konferenz von 1922 machte sich von verschiedenen Seiten Interesse für China bemerkbar. Zur Aufrechterhaltung der „offenen Tür" wurde jedoch empfohlen, Konzessionen für Funkanstalten in China nur in der Weise zu erteilen, daß die beteiligten Gesellschaften, zu denen auch die Eastern Telegraph Company gehört, zusammenzuarbeiten hätten.

Bei den späteren Verhandlungen mit der britischen Funkgesellschaft verlangte diese, daß die Kabelgesellschaften, wenn sie an dem gemeinschaftlichen Funkunternehmen beteiligt werden wollten, für Kabeltelegramme höhere Wortgebühren als für Funktelegramme beizubehalten hätten. Die Eastern Telegraph Company hätte eine solche Verpflichtung nur übernehmen können, wenn sie entsprechende Gegenleistungen für ihre Zustimmung erhalten würde, weil ihr sonst in Zukunft die Hände gebunden wären. Die Verhandlungen sind deshalb vorläufig gescheitert.

Zwischen der Funktelegraphie und der Eastern Telegraph Company besteht bereits ein Wettbewerb beim Telegrammverkehr zwischen England und Ägypten, zwischen Frankreich und Indochina und Madagaskar sowie zwischen Niederland und Niederländisch-Indien. Beim Verkehr zwischen den beiden letztgenannten Ländern sind die Wortgebühren für Funk- und Kabeltelegramme gleich hoch. Bei den vorhergenannten Verkehrsbeziehungen sind dagegen die Funkgebühren niedriger als die Kabelgebühren. Nach Mitteilung des Vorsitzenden ist der Wettbewerb bisher noch nicht so fühlbar gewesen, daß die Gebühren für Kabeltelegramme ermäßigt werden müßten. Der Vorsitzende glaubt nicht, daß die Kabeltelegraphie durch den Funkverkehr verdrängt werden könnte. Obwohl die Funktelegraphie in mannigfachster Weise ihren großen praktischen Wert bewiesen habe, seien die Seekabel nach Ansicht der Kabelgesellschaften noch immer die zuverlässigste und schnellste Einrichtung für den internationalen Nachrichtenverkehr, weil Kabeltelegramme nicht von unbeteiligten Anstalten aufgenommen werden könnten und ihre Beförderung von Luftstörungen völlig unabhängig sei. Er erwarte auch, daß die jetzige Leistungsfähigkeit der Easternkabel, die den Stand früherer Jahre weit übertreffe, auch in Zukunft noch weiter gesteigert werden würde.

Der Niederfrequenzverstärker – als Empfangsgerät?

Von

Manfred v. Ardenne.

In der Erörterung, die sich einem meiner Vorträge anschloß, wurde ich von einem Zuhörer um die Erklärung einer sehr eigentümlichen Erscheinung gebeten. Der Fragende benutzte einen Audionempfänger mit zweifacher Niederfrequenzverstärkung; eines Tages, so schilderte er, schalte ich meine Audionlampe aus und lasse nur den Niederfrequenzverstärker brennen, im selben Augenblick sind im Kopfhörer etwa 6 bis 8 verschiedene Sender zu hören, die alle in guter Lautstärke aber mit verschiedenen Tonhöhen durcheinander telegraphieren. Hierbei war als besonders merkwürdig festzustellen, daß die Lautstärke und Tonhöhe der Sender sich nicht im mindesten veränderten, wenn andere Spulen in das Audion eingesetzt wurden oder der Abstimmkondensator variiert wurde. Worauf ist das zurückzuführen?

Zufällig hatte ich genau die gleiche Erscheinung vor etwa zwei Jahren beobachtet und damals eingehend untersucht, so daß die recht interessante Erklärung für die Erscheinung gegeben werden konnte.

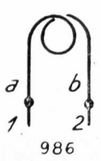
Damals waren zahlreiche ungedämpfte Sender durcheinander zu hören. Ein Mithören der Morsezeichen, was dadurch möglich war, daß das Ohr sich nacheinander auf die verschiedenen Tonhöhen der Stationen konzentrierte, ergab folgende Sender: Nauen I auf Welle 12 600, Nauen II auf Welle 6250, Königswusterhausen auf 5700 und noch einige Poströhrensender, die auf dem Wellenbereich unter 3000 m arbeiteten. Das Auffallende und schließlich auch das, wodurch die Erklärung gegeben werden konnte, war die Tatsache, daß diese Stationen in Wirklichkeit auf völlig verschiedenen Wellen arbeiteten. Die einfache Aufstellung der Wellenlängen zeigte nun eine gewisse Gesetzmäßigkeit, die den Verfasser vermuten ließ, daß man es hier mit Interferenzen von Oberschwingungen einer Grundschwingung zu tun hätte. Die nähere Untersuchung ergab auch tatsächlich, daß der Niederfrequenzverstärker in einer Welle von etwa 12 000 m, also unhörbar schwang. (Diese Erscheinung ist genau die gleiche wie das Selbsttönen der Verstärker, nur, daß das Selbsttönen durch langsame Schwingungen, die innerhalb des Hörbereiches liegen, hervorgerufen wird.) Durch irgendwelche fast immer vorhandene Kopplungen gelangte etwas Hochfrequenzenergie von den Großstationen über die Antenne in den schwingenden Verstärker; die Energien der Sender, deren Wellen in einem geeigneten Verhältnis zu einer der Oberschwingungen des Verstärkers standen, wurden laut im Telephon hörbar. Die ersten harmonischen der Grundschwingung waren ganz besonders ausgeprägt.

Die Tonhöhe der verschiedenen Stationen ließ sich, nachdem nun einmal der Grund für den unerwarteten Empfang gefunden war, leicht durch einen Drehkondensator verändern, der parallel zu einem der Transformatoren geschaltet wurde. Die Tatsache, daß die ungedämpften Schwingungen ohne eine besondere Gleichrichterröhre hörbar waren, ist auf unsymmetrisches Arbeiten einer der beiden Röhren zurückzuführen, das immer eine gewisse Gleichrichtung mit sich bringt. Dies Schwingen bzw. bei hörbaren Frequenzen das Selbsttönen der Niederfrequenzverstärker läßt sich meist durch Auswechseln der betreffenden Röhren, Umpolen der Transformatoren, Überbrücken der Anodenbatterie durch einen großen Kondensator, und schließlich durch Parallelschaltung eines Kondensators (etwa 30 000 cm) zum Ausgangstelephon beseitigen.

Umsetzen der Rückkopplungsspulen hilft nicht!

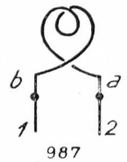
Zu dem Aufsatz „Die Einröhren-Reflexschaltung" von Dr. Kurt Hoffmann in Heft 19 des „Funk", Funk-Bastler Seite 210, in den sich der Satz findet: „. . . sind sie richtig gekoppelt, so muß beim Umwenden der Rückkopplungsspulen ein Schwächerwerden des Empfanges eintreten", schreibt uns ein aufmerksamer Leser des „Funk":

Die Anschauung, daß das Umsetzen der Rückkopplungsspulen die richtige Wirkung der Spulen in ihr Gegenteil verkehrt, beruht auf einem weitverbreiteten Irrtum, der allein schon durch den Versuch widerlegt wird.



986

Abb. 1



987

Abb. 2

Es kommt nämlich nicht nur auf die gleichsinnige Wicklung der gekoppelten Spulen an, sondern auch auf den Anschluß der Spulenenden an den Steckerstiften. Obwohl bei einem gekauften Spulensatz alle Spulen gleichsinnig gewickelt sind, kann doch durch falschen Anschluß der Wicklungsenden an die Steckerstifte die Rückkopplungswirkung aufgehoben werden. Die Spulenenden können, von der Seite gesehen, entweder nach Abb. 1 oder nach Abb. 2 angeschlossen sein, also entweder a an 1 und b an 2, oder umgekehrt. Zwei Spulen, von denen die eine nach Abb. 1, die andere nach Abb. 2 angeschlossen ist, können nicht miteinander arbeiten, wenn sie gleichsinnig gewickelt sind. Ein Umstecken nutzt nichts; denn dadurch wird weder der Wicklungssinn noch der Anschluß geändert.

Findet sich in einem Spulensatz eine Spule ohne Rückkopplungswirkung, so ist das Umstecken zwecklos. Man muß vielmehr die Enden von den Steckerstiften lösen und miteinander vertauscht wieder anschließen oder die Leitungsanschlüsse am Spulenhalter miteinander vertauschen.

Wenn anderseits zwei Spulen richtig miteinander arbeiten, wird diese Wirkung durch Umstecken aus den angeführten Gründen nicht aufgehoben, wie in oben genanntem Aufsatz behauptet wird.

Nebenbei bemerkt ist also auch die Verwendung des englischen Sockels mit Stecker und Buchse zwecklos.

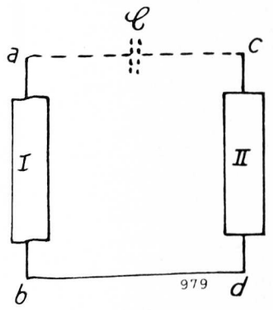
Prof. *Ernst Wilde,* Magdeburg.

Anerkennung eines Funkvereins. Der Oberdeutsche Funkverband e. V. in Stuttgart ist an Stelle des Württembergischen Radio-Klubs in Stuttgart, der sich aufgelöst hat, als Funkverein für die Bereiche der Oberpostdirektionen Stuttgart, Karlsruhe (Baden) und Konstanz widerruflich anerkannt worden. Der Oberdeutsche Funkverband umfaßt die Funkvereine von Württemberg, Baden und Hohenzollern und hat auch Einzelmitglieder, die keinem Verein angehören.

Der Neutrodyne-Empfänger

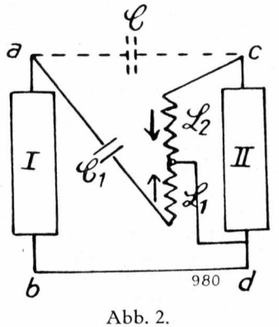
Von Prof. Hazeltine ist eine Schaltung angegeben worden, mit der es gelingt, unerwünschte Kopplungsschwingungen im Empfänger zu vernichten. Er nennt diese Schaltung Neutrodyne.

Die Wirkungsweise ist kurz folgende: Besonders störend ist an Empfangsgeräten die Röhrenkapazität, und die



979

Abb. 1.



980

Abb. 2.

durch sie hervorgerufenen Störungen sollen durch diese Anordnung beseitigt werden.

In Abb. 1 bedeute I bis II zwei beliebige Stromkreise; sie sind durch die Kapazität C (Röhrenkapazität) kapazitiv gekoppelt. Tritt nun an den beiden Enden des Stromkreises I eine Wechselspannung auf, so kann durch die Kapazität C (Röhrenkapazität) das System I, II zu Schwingungen angeregt werden. (Rückkopplung durch die Röhrenkapazität.)

Abb. 2 gibt nun die Anordnung von Prof. Hazeltine wieder, die diese Schwingungen zum Aussetzen bringt. Die Entkopplungsvorrichtung besteht aus zwei einander entgegengesetzt gewickelten Spulen L_1, L_2, die über den Kondensator C_1 bzw. unmittelbar mit den Punkten a, c und d verbunden sind. Tritt zwischen a bis b die die ungewollten Schwingungen hervorrufende Wechselspannung auf, so werden, wenn beispielsweise a positiv ist, die ungewollten Schwingungsströme die durch die Pfeile angegebene Richtung haben; ist a negativ, so laufen die Ströme entgegengesetzt. In den Spulen L_1 bis L_2 laufen also die Ströme stets sich selbst entgegen-

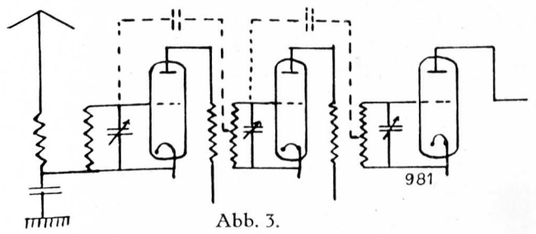


Abb. 3.

gesetzt, so daß, auch weil sie gegeneinander gewickelt sind, die Magnetfelder in den beiden Spulen sich aufheben.

Durch Veränderung von C_1 kann der Strom nun so einreguliert werden, daß die Magnetfelder in den beiden Spulen sich völlig aufheben.

Abb. 3 zeigt einen Mehrröhrenempfänger, in dem die Entkopplung angewendet ist; die Spulen L_1 und L_2 sind dort durch die Empfängertransformatoren ersetzt. Die Kapazitäten C_1 sind kleine Kondensatoren, deren Ausführung als Beispiel Abb. 4 zeigt.

Es kommt außerdem darauf an, wo diese sogenannten

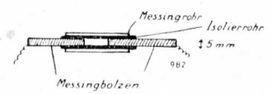


Abb. 4.

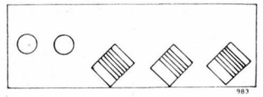
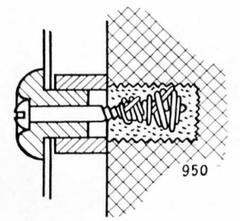


Abb. 5.

Ausgleichskondensatoren an die Hochfrequenztransformatoren angeschaltet werden. Wichtig ist, daß die Transformatoren sich gegenseitig nicht beeinflussen, deshalb sind sie im Apparat von Prof. Hazeltine nach Abb. 5 angeordnet. Die Hochfrequenztransformatoren bestehen aus Papphülsen: sekundärer Durchmesser 8 cm, 80 Windungen von 20 zu 20 Windungen Abzweige, primärer Durchmesser 7,5 cm, 20 Windungen. Die Kopplung soll möglichst fest sein. —*n*—

Wie man Isolierrollen in der Wand befestigt.

Bekannt ist, daß eine Antennenzuführung, um sie vor störenden Dämpfungserscheinungen zu wahren, möglichst gut von Hauswänden isoliert werden muß. Dies ist besonders da notwendig, wo die Zuleitung mehrere Zimmer durchläuft, bevor sie zum Empfänger gelangt. Hier wird mancher die Schwierigkeit erkannt haben, einen Isolator gut an der Wand zu befestigen. Sofern es sich um einfache Isolierrollen oder besonders um Peschelrollen handelt, kann man sich auf nachstehende Weise sehr gut helfen. Für Holzdübel muß man stets große Löcher in die Wand schlagen, wenn sie gut halten sollen, hierdurch wird aber die Tapete meistens stark beschädigt. Man vermeidet dies, wenn man in folgender Weise verfährt. Zunächst steckt man durch das Loch der Isolierrolle eine Holzschraube und bewickelt die letzten freien Gänge mit zum Ende hin zahlreicheren Windungen nicht zu feinen Drahtes. In die Wand schlägt man ein Loch, gerade etwas tiefer als die Länge des freien Schraubenendes. Der Durchmesser des Loches braucht nicht größer zu sein als die größte Drahtwindung. Nachdem man den losen Mörtel gut ausgespült hat, füllt man das Loch mit nicht zu hartem Gips aus und drückt die Schraube fest hinein. Die Drahtwindungen ermöglichen dann nach Erstarren des Gipses ein Nachziehen der Schrauben, was besonders bei Peschelrollen von großem Wert ist. Haken und Nägel halten sehr dauerhaft im Mauerwerk, wenn man sie vor dem Eingipsen am Ende krumm schlägt. Bei sorgfältiger Arbeit sieht diese Befestigungsart erheblich sauberer aus und hat, wie schon gesagt, gewisse Vorteile. *Bernhard Hutte.*



Ein billiger Zimmerlautsprecher

Der Bastler wird die in Heft 17 auf Seite 192 des Funkbastlers gegebenen Anregungen zur Umwandlung eines Heeresfernhörers in einen Lautsprecher freudig begrüßt haben, da er die Mittel zur Anschaffung eines fertigen Lautsprechers meist nicht aufbringen kann. In den folgenden Zeilen findet er einige Hinweise, wie er diesen Lautsprecher weiter verbessern und den verhältnismäßig schwer herstellbaren Holztrichter durch einen einfacheren, vollwertigen ersetzen kann, zu dem er nur etwas Karton, Zeitungspapier, Kleister und Spirituslack oder dgl. braucht.

Abb. 1a und 1b zeigen den Trichter des Lautsprechers in seinen Ausmaßen von der Seite und von vorn. Er ist

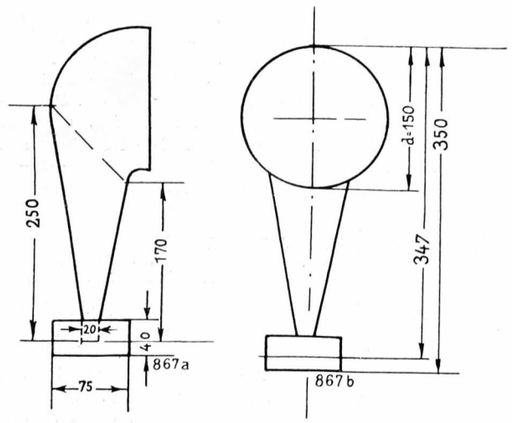


Abb. 1a und b.

insgesamt 35 cm hoch und wird folgendermaßen hergestellt: Zunächst wird aus einem Stück Karton ein gerader Kegel a (vgl. Rückansicht Abb. 2 und Seitenansicht Abb. 2) und ein 2 cm breiter Kartonring b geklebt. Während beide Teile trocknen, zerschneidet man eine Tageszeitung in Streifen von 1 bis 2 cm Breite. Diese Streifen werden auf beiden Seiten gründlich mit Mehlkleister bestrichen und dann zum Ankleben des kegeligen Trichterteiles a an den Trichteröffnungsring b benutzt, wie es die Abbildungen darstellen. Zeitungspapier eignet sich besonders gut, weil es sich schnell voll Kleister saugt und nach dem Trocknen in jeder Form erhärtet. Außerdem ist es nicht sehr dick und läßt daher den Trichter wie aus einem Stück erscheinen.

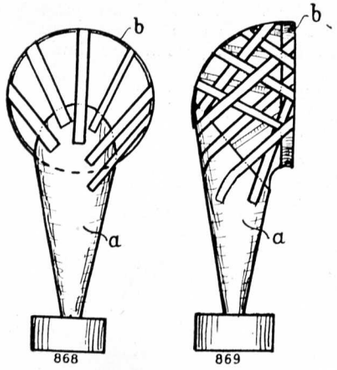


Abb. 2 und 3.

Für die ersten Streifen ist etwas Geschick erforderlich, denn sie sollen muschelförmig den Ring mit dem schräg abgeschnittenen Trichter verbinden. Kleben die ersten Streifen einmal fest, dann ist das Spiel gewonnen. Von außen und innen werden weitere Streifen durchgeflochten oder überklebt, bis die gewünschte Rundung des Trichters entsteht und die Lücken zwischen den Streifen geschlossen sind. Die Trichteroberfläche ist zunächst noch nicht glatt, die Buckel und Unebenheiten sowie die wahrscheinlich unrund gewordene Trichteröffnung lassen sich später leicht formen. Auch der Kegelteil wird mit Papierstreifen umklebt, um ihn fester zu machen und den Oberteil völlig in ihn übergehen zu lassen.

Nach eintägigem Trocknen ist der Trichter schon pappartig fest geworden, kann aber noch in die richtige Form gebogen und gedrückt werden. Er wird nun mit Ölfarbenresten, Spirituslack oder dgl. bestrichen, um beim Aufbringen der nächsten Papierschicht das Aufweichen der unteren Schicht zu vermeiden. Auf die zweite Papierschicht folgt wieder eine Lackschicht usw., bis nach etwa vier Schichten der Trichter fest und formschön geworden ist. Auch innen ist die Lackschicht aufzubringen, damit keine rauhe Oberfläche der Trichterwände den Schall dämpft.

Die Verbindung des Trichters mit dem Hörer erfolgt durch den aus Abb. 3 ersichtlichen dosenartigen Ansatz, der auch aus Karton mit Papierstreifenüberklebung besteht. Der Hörer wird horizontal mit dem Hörloch nach oben auf den Tisch gelegt und der Trichter über ihn gestülpt. Der keglige Trichterteil ragt einige Millimeter (je nach der Form der Hörmuschel) in die Dose hinein, so daß sich der Trichter durch sein Eigengewicht schalldicht um die Schallöffnung legt.

Sollte die Membrane trotz der Wattepolsterung die Rundfunkwiedergabe durch Nebengeräusche stören, so wird durch Überspannen der großen Trichteröffnung mit einfacher Leinewand die Wiedergabe — besonders der Sprache — viel angenehmer.

Als geeignetes Mittel, die Lautstärke zu erhöhen, sei das Unterlegen eines permanenten Magneten unter den Hörer empfohlen. Es muß dann der N-Pol des Fernhörermagneten über dem N-Pol des Zusatzmagneten liegen. Natürlich ist bei Anwendung des Zusatzmagneten ein neues Einstellen der Membran auf beste Wiedergabe nötig. Auf die Membran wirken doch zwei Magnete: der permanente Magnet mit M-Kraftlinien und die durch den Wechselstrom in den Fernhörerspulen entstehenden Kraftlinien m. Die auf die Membran wirkende Kraft ist gleich $(M+m)^2$. Ausquadriert erhält man $M^2+2Mm+m^2$. Es verursacht M^2 eine dauernde Durchbiegung der Membran, $2Mm$ läßt die Membran im Wechselstromrhythmus schwingen, m^2 kann wegen seiner Kleinheit vernachlässigt werden. Vergrößere ich also M, so wird die dauernde Durchbiegung größer, darum das Nachstellen! Die Membran ist stärker gespannt. Die Schwingungen im Wechselstromtempo und somit die Lautstärke wird ebenfalls größer, da deren Ausdruck $2Mm$ auch gewachsen ist.

Der so hergestellte Lautsprecher besitzt mit seinem Zeitungspapiertrichter nicht die blecherne Klangfarbe, die bei Verwendung von Grammophontrichtern auftritt und hat bei ungefährer Innehaltung der gegebenen Masse kein ausgesprochenes Resonanzgebiet. Die geringen Mühen bei der Herstellung werden durch die gute Wiedergabe reichlich belohnt.

Gdt.

Rahmen und Hochfrequenzverstärker

Eine Anleitung zum Selbstbau.

Von

Hans Scheibe.

Auf den Aufsatz in Heft 15 und 16 des „Funk" über „die Wahl des Verstärkers" sind viele Anfragen eingelaufen, die sich auf die Ausführungsformen von Hochfrequenzverstärkern, besonders der Schaltungen 11, Heft 15 des „Funk" Seite 166, und 11a, Heft 16 des „Funk" Seite 176, beziehen; in diesem Aufsatz sollten jedoch nur in logischer Reihenfolge die hauptsächlichsten Schaltungen vom einfachen Detektorempfänger („Funk" Heft 10, Seite 101) bis zu den Vierröhrenempfängern („Funk" Heft 16, Seite 176/177) angegeben und ihre Unterschiede in der Verwendung und Wirkung erläutert werden. Den Anregungen einiger Fragesteller folgend, soll hier eine Ausführungsform der Schaltung 11a beschrieben werden.

Die im laboratoriummäßigen Zusammenbau befindliche Ausführung stellt Abb. 1 dar. Der Hochfrequenzverstärker

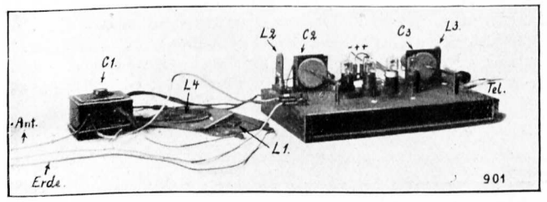


Abb. 1.

wurde im Telegraphentechnischen Reichsamt im Laboratorium des Herrn Postrat Eppen entwickelt. Größen und Schaltung gehen aus den folgenden Abbildungen hervor.

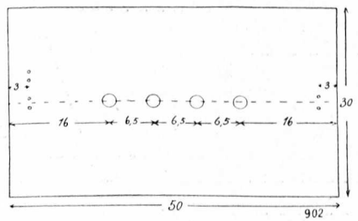


Abb. 2.

Montiert sind die Einzelteile auf einer Grundplatte, deren Maße aus Abb. 2 ersichtlich sind. Diese Montageplatte wurde mit vier Füßen versehen, damit unter der Platte

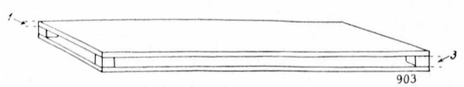


Abb. 3. 903

die Leitungen verlegt werden konnten. Zum Schutze der von unten leicht verletzbaren Drähte wurde unter die vier Füße noch eine Holzplatte, die die gleichen Maße wie die Montageplatte hat, geschraubt, siehe Abb. 3.

Wie aus Abb. 1 hervorgeht, ist die Einrichtung nicht als kompletter Empfänger, sondern mehr als Verstärker gebaut, d. h. die zum Empfang nötigen Abstimmittel für

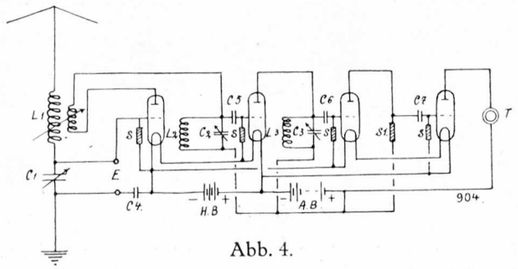


Abb. 4.

den Antennenkreis sind nicht eingebaut. Der Verstärker kann somit an jeden offenen oder geschlossenen Kreis geschaltet werden. (Der Verstärker ist infolgedessen gut am Rahmen verwendbar.) Die beiden gekoppelten Spulen sind die Spulen L_1 und L_4. (Abb. 4.) Der neben der Anlage sichtbare Drehkondensator ist der Antennenkondensator C_1. Durch leicht auswechselbare Schnüre sind diese Teile zusammengeschaltet und mit dem Verstärker verbunden.

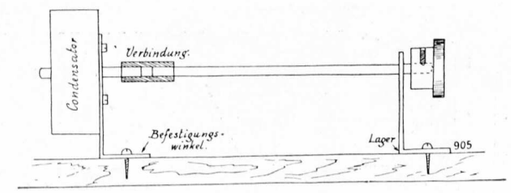


Abb. 5.

Um der Handempfindlichkeit aus dem Wege zu gehen, wurden die beiden Drehkondensatoren C_2 und C_3 (Abb. 4) mit Verlängerungsachsen (Abb. 5) aus Isoliermaterial (Fibre, Hartgummi, Holz oder dergleichen) versehen. Der Kondensator selbst wurde an einem

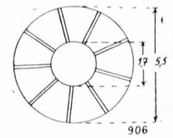


Abb. 6.

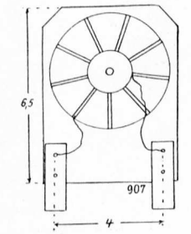


Abb. 7.

Blechwinkel befestigt, der mit seinem wagerechten Teil auf der Montageplatte aufgeschraubt wurde. Für die lange Achse diente als Lager ein zweiter Winkel, der in Achsendicke durchbohrt war. (Siehe die Bemerkungen in Abb. 5.)

Die für die Sperrkreise erforderlichen Spulen wurden als einlagige Flachspulen über einen geschlitzten Isolierkörper gewickelt. Der Körper bestand aus Pertinax; Preßspan oder Pappe tun die gleichen Dienste. Nach Abb. 6 wurden aus 1,5 mm starkem Pertinax vier runde Scheiben geschnitten und mit je neun Schlitzen versehen. Zwei der Spulenkörper werden für die Wellen von 250—750 m, die anderen beiden für die Wellen von 700—2000 m benötigt. Die ersten beiden wurden jede mit 60 Windungen isolierten Drahtes von 0,2 mm Querschnitt bewickelt, die beiden anderen mit 150 Windungen isolierten Kupferdrahtes von

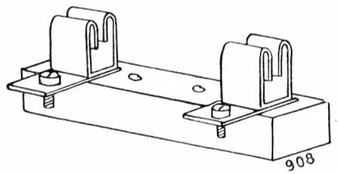


Abb. 8.

0,08 mm Querschnitt[1]). Jede der gewickelten Spulen wurde zum Schutz zwischen zwei Pertinaxplatten (Abb. 7) eingebettet. Zwischen diese Deckplatten wurden auch die Zuleitungsmesser genietet. Auf der einen Platte liegt der Spulenkörper, während die Zuleitungsmesser, bestehend aus Streifen von 2 mm Messing, an diese Platte angenietet und die Zuleitungen angelötet sind. Auf diese Einrichtung wird die zweite Platte gelegt und mit der unteren Platte durch eine kleine Schraube mit Mutter, die durch die Mitte der Spule gesteckt wird, zusammengehalten. Zum Halten der Spulen wie der Silitstäbe wurden Grobsicherungssockel (Abb. 8) verwendet; sie sind ohne großen Kostenaufwand erhältlich, lassen sich aber auch ohne große Mühe von dünnem Blech, das zu den erforderlichen Federn gebogen wird, herstellen. Von diesen Sockeln werden sieben Stück gebraucht. Außerdem wurden benötigt vier Blockkondensatoren von 300 cm und neun Klemmschrauben.

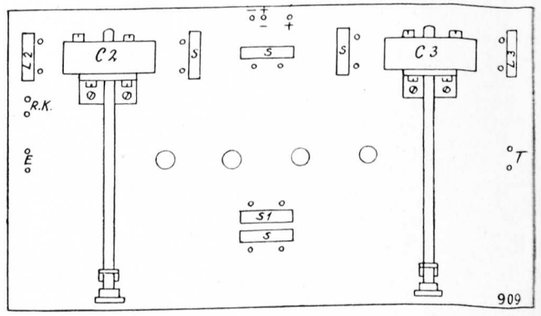


Abb. 9.

Die Anordnung der Einzelteile geht aus Abb. 9 hervor. In die vier Löcher der Mitte sind die Röhrensockel eingesenkt. Links befinden sich die Eingangsklemmen (E), dahinter die für die Rückkopplungsspule. Rechts sieht man die Telephonklemmen. In der Mitte hinten sind die Batterieanschlüsse angeordnet. Die Heizbatterie von 6 Volt wird an die linke und mittlere Klemme, die Anodenbatterie von 60 Volt an die mittlere und rechte Klemme angeschlossen. Die Pole sind aus Abb. 9 und 10 ersichtlich.

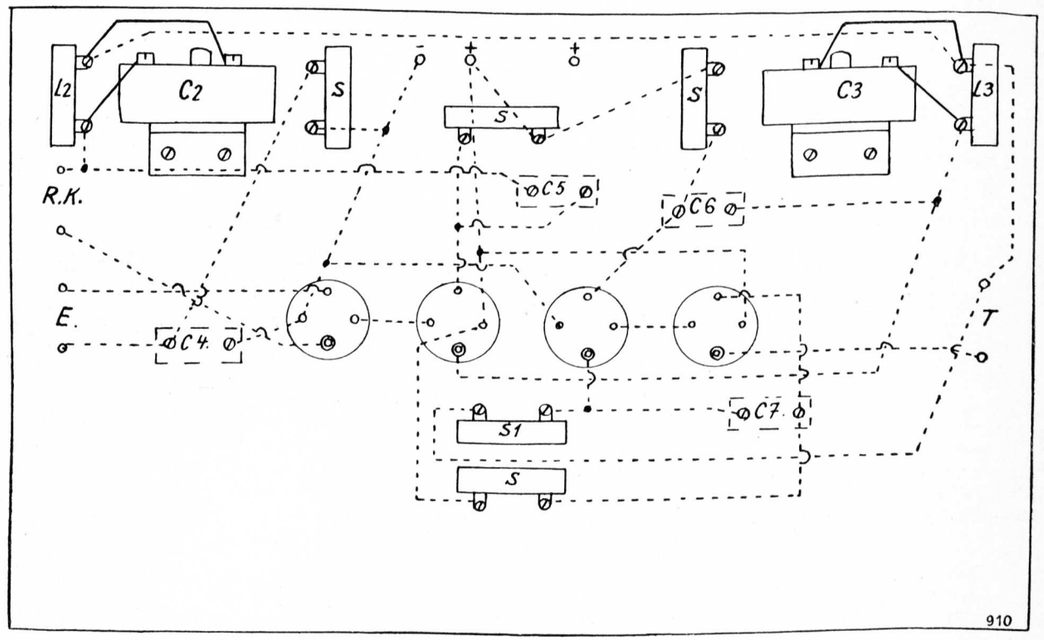


Abb. 10.

[1]) Über diese Wicklung siehe Heft 5 des „Funk", Seite 42 des „Funk-Bastler".

Vor dem Batterieanschluß sitzt ein Sockel für einen Silitstab, rechts und links von diesem ebenfalls. Die Spule L_2 hat ihren Sockel ganz links und L_3 ganz rechts. Diese weite Entfernung wurde absichtlich gewählt, um gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden, auch die Spulen wurden sehr klein gehalten, um die Streuung herabzusetzen. Die Anwendung von sehr dünnem Draht für die Sperrkreisspulen hat zweierlei Gründe: erstens soll die dadurch erhöhte Dämpfung die Abstimmung verbreitern, weil sonst das Suchen erschwert wird, zweitens soll vermieden werden, daß die Empfangseinrichtung bei der Abstimmung der Anodenkreise zum Selbstschwingen neigt. Die Anordnung der Kondensatoren dürfte aus Abb. 9 hinreichend ersichtlich sein. Vor den Röhren befinden sich noch zwei Sockel für Silitstäbe. Die vier Blockkondensatoren wurden unter der Montageplatte angebracht (Abb. 10). C_1, C_2 und C_3 haben je max. 500 cm, $C_4 - C_7$ je 300 cm. S_1 hat einen Widerstand von 100 000 Ω, alle anderen Silitstäbe haben $2 - 4 \cdot 10^6$ Ω. Verwendet wurden RE 11 Röhren.

Die Schaltung wurde nach Abb. 10 vorgenommen. Die ausgezogenen Linien stellen die Leitungen oberhalb, die kleinpunktierten Linien die Leitungen unterhalb der Montageplatte dar. Die neben den Sockeln in Abb. 9 angedeuteten Löcher dienen zur Leitungsdurchführung. Wenn alle Leitungen verlegt sind, so ist der Hochfrequenzverstärker verwendbar. Die folgenden Abschnitte beschäftigen sich mit der Verwendung des Verstärkers.

Verwendung des Geräts an der Hochantenne.

Da der Verstärker, wie eingangs erwähnt, nur hinter abgestimmten Kreisen verwendet wird, so muß der Antennenkreis, an den er angeschaltet werden soll, erst abgestimmt werden. Nach Abb. 1 wurde die Abstimmung mit Hilfe eines Kondensators (C_1) und einer Flachspule (L_1) bewerkstelligt. Die Eingangsklemmen E (Abb. 9) wurden mit den Klemmen des Kondensators C_1 (Abb. 4) verbunden. Soll jetzt ohne Rückkopplung empfangen werden, so verbindet man die Klemmen RK (Abb. 9) untereinander. Soll aber mit Rückkopplung gearbeitet werden, so wird eine Spule an diese Klemmen geschaltet und mit der Antennenspule gekoppelt. Dabei ist zu beachten, daß, wenn L_4 falsch gepolt ist, die Wirkung der Rückkopplung nicht eintritt. Merkt man also beim Nähern von L_4 an L_1 das Einsetzen der Schwingungen nicht, so muß L_4 umgepolt werden. Über die Größen der vor den Verstärker geschalteten Spulen und Kapazitäten ist folgendes zu sagen: Hat C_1 eine max. Kapazität von 1000 cm, so kommt man am besten aus. Will man Wellen unter 700 m empfangen, so verwende man Spulen mit etwa 60 Windungen bei einem mittleren Durchmesser von 60 mm. Es können Wabenspulen, Flachspulen, oder auch Spinnwebspulen sein, wie sie in Heft 5 des „Funk" auf Seite 42 des „Funk-Bastler" beschrieben wurden.

Für die Rückkopplung braucht man bis zu Wellenlängen von 700 m eine etwa gleich große Spule, die mit der ersten gekoppelt wird. (Es sei hier nochmals darauf hingewiesen, daß die Rückkopplungsspule richtig gepolt sein muß. Sollten die Schwingungen nicht einsetzen, so versuche man es erst einmal ohne Antenne, indem man nach Abb. 11 schaltet. Treten ohne Antenne Schwingungen auf, so ist L_4 für die Verwendung mit Antenne zu klein, und es müssen mehr Windungen aufgewickelt werden.) Die Röhren werden, nachdem die Batterien richtig angeschaltet sind (Abb. 10), eingesetzt, ebenso die Silitstäbe (Abb. 4) und die Sperrkreisspulen für den Wellenbereich bis 700 m. Wird jetzt das Telephon eingeschaltet, so kann empfangen werden.

Der Empfang geht folgendermaßen vor sich. Will man z. B. die Welle 400 m empfangen, so stellt man die beiden Sperrkreise ungefähr auf diese Welle ein. Da die Wellenlängen, die mit den kleinen Spulen einstellbar sind, zwischen 250 und 800 m liegen, so muß 400 m etwa bei 50° bis 70° liegen; da weiterhin die Spulen mit möglichster Sorgfalt gewickelt wurden, so hat man eine Gewähr dafür, daß bei gleicher Kondensatorstellung auch beide Sperrkreise annähernd gleiche Welle haben. Hat man also die letzteren schätzungsweise eingestellt, so dreht man am Antennenkondensator von 0° bis 180°, dabei die Rückkopplungsspule der Antennenspule so weit nähernd, bis Schwingungen einsetzen. Hat man den Schwebungston des Senders gefunden, so wird C_2 und C_3 nachgestimmt. C_1 und die Kopplung zwischen L_1 und L_4 werden nun noch auf größte Lautstärke nachreguliert.

Sollen Wellen zwischen 600 und 2000 m empfangen werden, so werden die beiden Sperrkreisspulen, die vorher verwendet wurden, herausgenommen und durch den nächsten Satz ersetzt. Für die Antenne braucht man jetzt

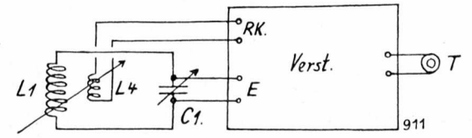


Abb. 11.

eine Spule von etwa 100 bis 200 Windungen, desgleichen für die Rückkopplung. Alles weitere wird genau so vorgenommen wie vorher bei den kleinen Wellen.

Verwendung des Geräts am Rahmen.

Bevor über die Anwendung des Verstärkers am Rahmen geschrieben wird, soll etwas näher auf den Rahmen selbst eingegangen werden. Viele Funkfreunde werden schon oft bemerkt haben, daß man auch empfangen kann, ohne daß Antenne und Erde angeschlossen sind; der Empfang ist nur wesentlich leiser. Die Aufnahme besorgt die im Empfänger befindliche Sekundärspule. Ebenso wie nun eine kleine Antenne weniger aufnimmt als eine große, so nimmt eine große Spule mehr auf als eine kleine. Macht man also die kleine Sekundärspule um ein Vielfaches größer, so wird auch der Empfang um ein Vielfaches besser werden. Derartig große Spulen nennt man „Rahmen". Man kann sie rund, vieleckig oder viereckig herstellen. Unterschiede bewirkt die Form auf den Empfang nicht. Am meisten hat sich die quadratische Form eingebürgert; sie ist leicht herstellbar: man braucht nur ein Holzkreuz und bewickelt es[1]).

Den Rahmen kann man außer zum Empfang auch zur Richtungsbestimmung benutzen. Innerhalb einer Großstadt stimmt die angezeigte Richtung jedoch selten. In der Nähe befindliche Metallteile ändern gewöhnlich das Magnetfeld. Auch nahegelegene Antennen verändern die Richtung derartig, daß sich alle Stationen in einer Richtung, nämlich die des Antennenfeldes, einstellen. Man empfängt dann nicht direkt, sondern von der Antenne. Wenn demnach diese Wirkung der Rahmenantenne nur mangelhaft zur Geltung kommt, so kann man aber trotzdem mit dem Rahmen störende Stationen auskoppeln. Bedingung ist allerdings, daß die Störstation, von der Empfangsstelle aus betrachtet, zur gewünschten Station

[1]) Vgl den Aufsatz „Die Rahmenantenne" in einer der nächsten Nummern des „Funk".

einen Winkel von mindestens 30° zeigt. Wenn der Störer 90° gegen den gewollten Sender verschoben ist, wenn dann die eine Station am lautesten ist, so ist die andere nicht mehr hörbar.

Ein weiterer Vorteil des Rahmens ist der, daß atmosphärische und ähnliche Störungen nicht so stark auftreten wie bei der Hochantenne, doch setze man hierauf keine zu übertriebenen Hoffnungen.

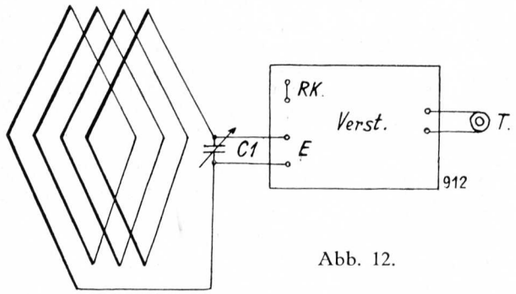


Abb. 12.

Als Nachteil ist die geringe Energieaufnahme gegenüber der Hochantenne anzusehen. Aus diesem Grunde ist ein Hochfrequenzverstärker das geeignete Zusatzgerät; unter Umständen kann auch ein Rückkopplungsaudion Erfolge bringen. Audion und Detektor sind gänzlich ungeeignet. Wenn der eine oder der andere trotzdem mit diesen Empfangsmitteln gut empfängt, so ist das nur denkbar bei ganz geringen Entfernungen zwischen Sender und Empfänger.

Die Lautstärken werden um so größer, je größer die Fläche des Rahmens ist; längst nicht im gleichen Maße nimmt die Lautstärke mit der Windungszahl zu. Gewöhnlich erzielt man mit einer Windung und dazugeschalteter Verlängerungsspule die gleiche Wirkung als mit mehreren Windungen ohne Verlängerungsspule. Die Schaltung mit einer Windung und Verlängerungsspule ist aus Abb. 13 zu ersehen. Die Schaltung hat den Vorteil, daß man die Rückkopplung des Gerätes verwenden kann, indem L_4 mit der Verlängerungsspule gekoppelt wird. Schaltung 12 arbeitet ohne Rückkopplung, da man die Spule L_4 doch nicht ankoppeln könnte. In diesem Fall müssen die beiden mit RK (Abb. 9) bezeichneten Klemmen kurzgeschlossen werden.

Es soll nun noch einiges über den Bau eines Rahmens gesagt werden; er soll keinesfalls zu klein gewählt werden, weil sonst der Empfang mit der Sekundärspule allein fast

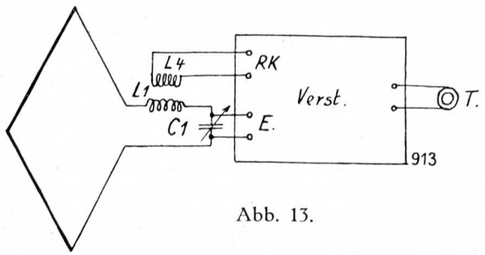


Abb. 13.

die gleiche Lautstärke gibt. 1,5 m Seitenlänge sind für einen quadratischen Rahmen das Mindeste. Wesentlich größere Drehrahmen lassen sich wohl kaum in gewöhnlichen Zimmern unterbringen. Reicht die Lautstärke nicht aus, so muß man feste Rahmen verwenden, die man direkt an der Wand anbringt, wobei die größtmögliche Fläche ausgenutzt wird. Mit diesem Rahmen begibt man sich allerdings des Vorteils, Störer durch Verdrehung auskoppeln zu können. Allein auch mit festen Rahmen kann man denselben Effekt erzielen, wenn man sich ein Goniometer herstellt. Über die Anfertigung eines Goniometers werden wir an anderer Stelle berichten.

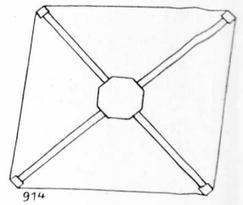


Abb. 14.

Wird der Rahmen mit mehreren Windungen bewickelt, so mache man den Abstand der Windungen etwa 5 mm. Wird der Abstand geringer gewählt, so steigt die Eigenkapazität des Rahmens sehr an. Über 5 mm nimmt sie nur noch langsam ab, auch würde bei größerem Abstand der Rahmen zu unförmig. Wird der Rahmen so eingerichtet, daß man wahlweise mehr oder weniger Windungen einschalten kann, so ordne man die Abzweige so an, daß man die übrigen Windungen vollkommen abschalten kann, weil durch das freischwingende Ende verhindert wird, auf die kleinsten Wellen zu kommen. Meist besteht der Rahmen aus einem in der Mitte zusammengesetzten Kreuz (Abb. 14). Die vier Enden sind mit Querstegen versehen, in welche mit einer Säge in Abständen von 5 mm Einschnitte gemacht werden, und zwar soviel, als Windungen beabsichtigt sind. Abb. 15 zeigt das Ende eines der Kreuzarme. An einer Ecke wird der Rahmen zum Drehen und Aufhängen eingerichtet, etwa in der Weise, daß an einem der Querstege ein U-förmig gebogenes Blech befestigt wird, das in der Mitte durchbohrt ist. Durch diese Bohrung steckt man einen Drahthaken (Abb. 16). Der Rahmen wird dann an der Decke angehängt.

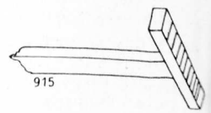


Abb. 15.

Die Windungen werden möglichst straff gespannt. Damit sie sich da, wo sie frei gespannt sind, nicht zu sehr nähern, werden kleine Klemmleisten, die mit soviel Rillen versehen sind, als Windungen vorhanden, an diesen Stellen über die Rahmenwindungen geklemmt.

Zur Bewicklung wird allgemein Hochfrequenzlitze verwendet, weil sie sehr biegsam und fest ist, auch einen geringen Hochfrequenzwiderstand hat. Volldraht oder blanke Litze tun aber etwa die gleichen Dienste. Entgegengesetzt der Aufhängevorrichtung wird eine Leiste angebracht, die mit Buchsen oder Klemmen versehen ist, um die gewünschten Windungen abzugreifen. Um dem Bastler ungefähr anzugeben, welche Wellenlängen man mit einem Rahmen von 1,5 m Seitenlänge und 5 mm Windungsabstand nach Schaltung Abb. 12, unter Verwendung eines 500-cm-Drehkondensators, einstellen kann, soll folgende Aufstellung dienen:

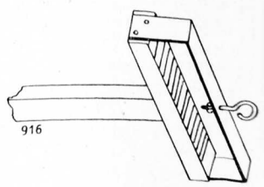


Abb. 16.

1	Windung	.....	100 m	bis	275 m
2	Windungen	.....	180 „	„	340 „
3	„	.....	250 „	„	450 „
4	„	.....	280 „	„	560 „
5	„	.....	320 „	„	700 „
6	„	.....	350 „	„	800 „
8	Windungen	.....	440 m	bis	1000 m
12	„	.....	600 „	„	1300 „
16	„	.....	750 „	„	1900 „

Will man noch größere Wellen aufnehmen, so muß man entweder mehr Windungen oder eine Verlängerungsspule anwenden. Die in der Aufstellung links stehenden Wellenlängen sind bei 0°, die rechtsstehenden bei 180° des Drehkondensators gemessen.

Um mit dieser Einrichtung einen Lautsprecher zu betreiben, muß noch ein Niederfrequenzverstärker angeschaltet werden. Ein Rohr wird meistens genügen. Bei zwei Röhren hat man Schwierigkeiten, das leicht auftretende Selbsttönen zu beseitigen. Sollen Wellen noch über 2000 m empfangen werden, so müssen sowohl die Antennen- und Rückkopplungsspule, als auch die Sperrkreisspulen vergrößert werden.

Die Glimmlampe als Blitzschutzsicherung

Von
L. Trognitz.

In einer gleichnamigen Abhandlung im „Funk", Heft 21, wurde eine Erörterung über Schutzvorrichtungen angeregt, während Heft 23 eine Abhandlung über einen Blitzschlag und seine Lehren brachte. Es soll nun hier untersucht werden, wie weit sich die Vorschläge beider Aufsätze in den wesentlichen Punkten sachlich decken und welche weiteren Vorschläge aus beiden Abhandlungen sich ergeben.

Die grundsätzliche Übereinstimmung ist erreicht in folgenden Punkten:

Anbringung einer Grobsicherung an der Außenwand des Gebäudes;

Anbringung einer Drossel kurz hinter der Durchführung der Antennenleitung;

Ausgestaltung der Anlage in einer Weise, daß der Außenerdschalter wegen der schlechten Bedienungsmöglichkeit umgangen wird;

in beiden Aufsätzen Betonung der Wichtigkeit, die Ableitung ohne scharfe Krümmung durchzuführen.

Unterschiede grundsätzlicher Bedeutung sind nicht vorhanden, es sei denn, daß das doppelpolige Abschalten des Empfängers als solcher angesprochen wird; hierzu sei erwähnt, daß diese einfache Maßnahme um so mehr zu empfehlen ist, als sie keine besonderen Kosten verursacht.

Weiter wird eine alte Beobachtung im Heft 23 bestätigt, die zeigt, daß der Blitz fast ausnahmslos in die senkrechten Leitungen einschlägt. Dies sollte man besonders bei den Dachbodenantennen berücksichtigen, bei denen die Ableitung nach dem Empfänger durch die Giebelwand an der Außenseite des Gebäudes herunter zum Gerät geführt wird. Bei derartigen Anlagen wäre also die Schutzvorrichtung genau so auszuführen wie bei Hochantennen. Auch sei nochmals auf den Luftleerblitzschutz hingewiesen, der eine Feinsicherung für alle Überspannungen darstellt.

Diese Feinsicherung hat zweifellos ihre Gegner, die immer wieder ins Feld führen, daß abfallende Kohlenstäubchen die für den Empfang notwendige Isolation beeinträchtigen. Man sollte jedoch bei diesen Erwägungen die auf der anderen Seite liegenden bedeutenden Vorteile nicht vergessen, die in einer sicheren Ableitung aller Überspannungen liegen. Der Luftleerblitzschutz wird m. E. die drei Forderungen, minimale Kapazität, hohe Isolation und große Empfindlichkeit, in der Ableitung der Überspannungen zur Zeit noch am besten erfüllen. Die beiden ersten Forderungen schon deshalb, weil die Feuchtigkeitseinflüsse gleich Null sind.

Sollte man nach einem Gewitter sehr schlechten Empfang haben und sich diese Erscheinung am folgenden Tage ebenfalls noch bemerkbar machen, so nehme man die Feinsicherungspatrone vom Sockel ab und prüfe, ob ohne sie der Empfang erheblich besser ist. Ist dies der Fall, dann klopfe man die Patrone einige Male gegen die Innenfläche der Hand und drehe sie dabei so, daß etwa abgesprungene Kohlenteilchen aus den beiden gerieften Kohlenklötzchen herausfallen können.

Verfasser hat bei Versuchen mit dem Kohlen-Luftleerblitzschutz folgende Beobachtungen gemacht: Der Blitzschutz leuchtete erstmalig merkbar bei einer Spannung von etwa 305 Volt Gleichstrom auf. Die Prüfungsdauer betrug etwa drei Sekunden. Nach annähernd einer Minute legte ich zunächst 250 Volt an, um zu erproben, bei welcher Spannung jetzt ein Aufleuchten stattfindet. Dies trat bei etwa 290 Volt ein. Unter gleichen Verhältnissen ergab die dritte Messung ungefähr 275 und die vierte Messung etwa 260 Volt. Die zunehmende Empfindlichkeit ist auf die Erwärmung zurückzuführen. Nach vollständigem Erkalten und Klopfen des Blitzschutzes, wie vorher beschrieben, stieg die Glimmspannung auf etwa 300 Volt. Bei häufigerem Gebrauch nimmt die Empfindlichkeit des Luftleerblitzschutzes langsam ab, man spricht von einem „Härterwerden" des Rohres.

Um zu Verhältnissen zu gelangen, die den kleineren atmosphärischen Entladungen am nächsten kommen, habe ich einen Kondensator von 4 Mikrofarad mit etwa 305 Volt drei bis vier Sekunden geladen und nach etwa zwei Sekunden auf den Blitzschutz entladen. Der Blitzschutz glimmte gut sichtbar auf. Der Versuch mit den Kondensatorentladungen wurde noch dreimal ausgeführt und eine geringere Zunahme der Glimmempfindlichkeit als oben festgestellt, weil durch die Momentbelastungen die Erwärmung geringer war. Auch hier wurde annähernd der alte Zustand durch Erkalten wieder hergestellt.

Die Isolationsmessung des Kohlen-Luftleerblitzschutzes ergab $6500 \cdot 10^6$ Ohm, also eine außerordentlich gute Leistung.

Bei meiner grundsätzlichen Einstellung zur Feinsicherungsfrage als Apparatschutz kam mir der Gedanke, die im Handel befindliche Glimmlampe für 220 Volt als Feinsicherung zu versuchen. Die Prüfung ergab folgendes: die Glimmlampe arbeitete einwandfrei bei Dauerprüfungen von 220 Volt bis etwa 600 Volt Gleichstrom, ging jedoch später entzwei bei einer Dauerprüfung von einer viertel Minute bei 1000 Volt. Außerdem arbeitete die Glimmlampe sicher bei den Prüfungen mit Kondensatorenentladungen der gleichen Spannungen, also bei Momentbelastungen. Vorher hielt die Glimmlampe noch direkte Momentbelastungen von 1000, 1500, 2000 und 10000 Volt Gleichstrom aus und arbeitete hiernach wieder mit 220 Volt. Die Isolation der Glimmlampe betrug nach den Belastungsproben gemessen $300 \cdot 10^6$ Ohm und ist als gut zu bezeichnen.

Nach diesen Ergebnissen erscheint mir, unter der Berücksichtigung, daß atmosphärische Entladungen immer Momentbelastungen sind, die Glimmlampe geeignet, in Zukunft eine sehr brauchbare Feinsicherung für Überspannungen zu werden. Als Sockel kann man einen

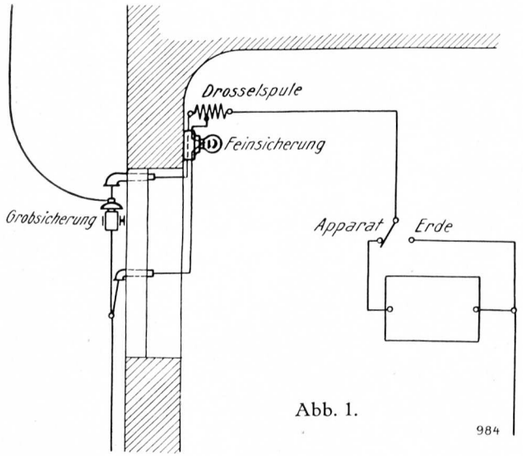


Abb. 1.

normalen Porzellansicherungssockel für Starkstrom mit genügend hoher Sechskanteinsatzschraube verwenden.

Erwähnt sei noch, daß diese Versuche nur bei einer Lampe durchgeführt wurden. Funkfreunde und Fachleute, die in der Lage sind, derartige Versuche fortzusetzen, werden gebeten, die Ergebnisse dem „Funk" mitzuteilen. Eine weitere Anregung möchte ich insofern noch geben, als ich auf die Möglichkeit hinweise, nach Abb. 1 die Drossel etwa nach der dritten Windung anzuzapfen und an dieser Stelle die Feinsicherung anzuschließen. Auf diese Weise könnte man zu starke plötzliche Stöße für die Feinsicherung abdämpfen.

Bezüglich der Drosselabmessungen schlage ich etwa 8 cm Durchmesser, acht Windungen aus Gummiaderleitung von ungefähr 6 qmm Querschnitt des blanken Kupferdrahtes und etwa 3 cm Windungsabstand vor. Die Drossel hat Luftisolation, ist also nicht auf einen Spulenkörper zu wickeln, da die Steifheit des Drahtes groß genug ist, um sich selbst zu tragen. Die Drosselenden befestige man gut an größeren Isolierrollen.

Bei dieser Gelegenheit sei noch auf eine andere Schaltung, die in Abb. 1 dargestellt ist, hingewiesen; sie stellt eine Ergänzung zu Abb. 6 in Heft 21 des „Funk" dar und gestattet die Feinsicherungen in ihren jetzigen Ausführungsformen zweckentsprechend zu verwenden.

Hierbei führt man die Montage der Grobsicherung zweckmäßig so aus, daß die Befestigungsstelle etwa einen halben Meter unterhalb der Durchführung nach dem Zimmer liegt. Den Antennendraht führe man in leichtem Bogen an die Grobsicherung, während man die Fortleitung der Antenne wieder nach oben zur Durchführung I zieht. Hierdurch entsteht in der Antennenleitung ein spitzer Winkel, dessen Scheitelpunkt an der Grobsicherungsklemme liegt. Man erschwert durch diese Rückleitung den Übergang hoher Spannungen nach der Innenleitung bedeutend. Damit diese beiden Antennenleitungen nicht zu dicht liegen, versetze man die Befestigungsstelle etwas seitlich zur Durchführung, wie Abb. 2 zeigt.

Damit befindet sich also die Grobsicherung der aufgestellten grundsätzlichen Forderung entsprechend an der Außenwand des Gebäudes, während die Feinsicherung hierzu parallel geschaltet kurz hinter der Mauerdurchführung im Zimmer montiert ist. Die Ableitung nach der Erde muß allerdings dann durch eine zweite Durchführung mit der Haupterdleitung verbunden werden.

Es ist zweckmäßig, den beiden Durchführungen einen Abstand von etwa einem Meter zu geben; diese Schaltung ermöglicht eine gute Beobachtung der Feinsicherung bei Gewitterneigung.

Bei selbst verhältnismäßig geringen atmosphärischen Entladungen leuchtet die Luftleer-Feinsicherung oder Glimmlampe in schwach rötlichem Schein auf und gibt so ein zuverlässiges Warnungszeichen, den Apparat entweder völlig abzuschalten oder den Schalter nach Abb. 1 auf die Apparaterdleitung umzulegen. Auf die nicht zu unterschätzende Eigenschaft dieser Luftleer-Feinsicherung bzw. der Glimmlampe möchte ich noch einmal ganz besonders hinweisen, denn sie wird uns, wie beim Wetterleuchten, in der Wohnung das Kommen und Gehen der Gewitter sichtbar vor Augen führen und uns gerade deshalb zeigen, daß unsere Blitzschutzanlage in Ordnung ist, vorausgesetzt, daß die Feinsicherung nach Abb. 1 auch mit der Außenerdleitung verbunden ist.

Vorsicht ist jedoch bei Gewitterneigung auch hier am Platze, denn man soll vermeiden, in dieser Lage leitende Metallteile mit der Hand zu berühren. Wer vorsichtig sein will, ziehe einen trocknen Handschuh über.

Verfasser hat selbst einmal beim Umschalten während Gewitterneigung einen leichten Schlag von der Wirkung von etwa 200 Volt Gleichstrom erhalten. Hierbei handelte es sich allerdings um eine primitive Anlage, bei der ich die Antennenleitung in der einen Hand und die Erd-

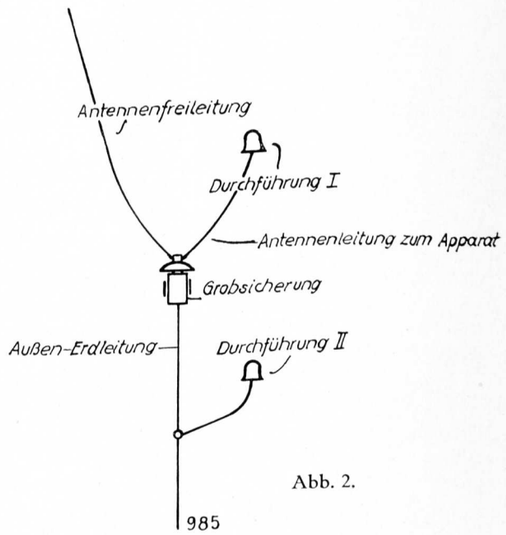


Abb. 2.

leitung in der anderen Hand mittels eines Schalters miteinander verbinden wollte.

Es wäre zweckmäßig, den Erdschalter an die ungefährliche Stelle, also hinter die Drosselspule, dicht an den Apparat zu legen. Dies bedingt jedoch, wie vorher erwähnt, m. E. die Anbringung einer Grob- und Feinsicherung.

Der Bau eines Summers

Ein Lehrgerät zur Erlernung der Morsezeichen.

Wie wir bereits in Heft 24 des „Funk" ausführten, gewinnt die Beherrschung der Morsezeichen besondere Bedeutung in dem Augenblick, da auch deutsche Funkbastler darangehen, sich mit kurzen Wellen zu beschäftigen und entfernte Telegraphiestationen aufzunehmen. Wir bringen deshalb hier eine Anleitung zum Selbstbau eines Summers und verweisen im übrigen auf den Aufsatz in Heft 24 des „Funk", Seite 274 „Wie lerne ich morsen?"

Die Funktelegraphie hat jetzt eine Entwicklungszeit von etwa 25 Jahren hinter sich, und es ist interessant festzustellen, daß die Entwicklung des Amateurwesens auf dem Gebiete der Hochfrequenz erst nach Einführung der Übermittlung von Sprache und Musik begann. Erst jetzt macht sich eine Neigung langsam geltend, die Übertragung als solche nicht mehr als einziges Ziel zu betrachten. Dazu hat vielleicht beigetragen, daß die Zahl der Rundfunksendestellen noch verhältnismäßig klein ist gegenüber der großen Zahl von Telegraphiestationen, und ferner ist die Wellenlänge dieser Rundfunksender auf 250 bis 700 m beschränkt. Schon aus diesem Grunde ist die Kenntnis der Morsezeichen unerläßlich. Daher wird jeder ernste Funkbastler früher oder später dazu übergehen, auch Telegraphiestationen abzuhören. Zur Erlernung der Morsezeichen, deren Kenntnis zu diesem Empfang unerläßlich ist, ist es zweckmäßig, sich eine geeignete Anlage zusammenzustellen, die im nachfolgenden beschrieben sei.

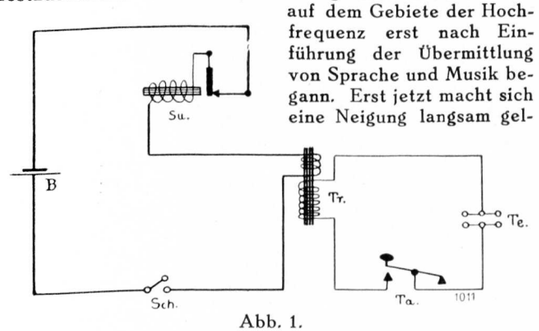


Abb. 1.

Wie aus dem beigefügten Schaltschema (Abb. 1) zu ersehen ist, benötigt man verschiedene Einzelteile. Die Spannungsquelle B liefert die notwendige elektrische Energie und kann aus ein bis zwei Trockenelementen oder einem Akkumulator (2 Volt) entnommen werden. Der eine Pol der Batterie ist mit dem eigentlichen Summer, dem bekannten Selbstunterbrecher oder Wagnerschen Hammer, verbunden. In der Abb. 1 ist dieser Apparat mit Su bezeichnet. Der andere Batteriepol ist mit dem Ausschalter Sch verbunden. Alle bisher genannten Apparate befinden sich in Serie mit der Primärwicklung eines kleinen Transformators Tr.

Die Schaltung ist so gewählt worden, daß nach Einschaltung des Batteriestromes der Summer dauernd arbeitet. Es entsteht daher infolge des zerhackten Gleichstromes in der Primärwicklung des Transformators in der sekundären Wicklung ein Wechselstrom, dessen Frequenz um so höher liegt, je schneller der Anker des Summers sich bewegt. Es ist daher von vornherein darauf zu achten, die Masse des Ankers nicht allzu groß zu gestalten, damit eben die Frequenz des Wechselstromes sich recht hoch ergibt; denn im allgemeinen ist die Schwingungszahl solcher Selbstunterbrecher, wie sie als elektrische Klingel im Handel bekannt sind, recht gering. Der Ton solcher Apparate dürfte nicht gerade angenehm sein, sofern sie für unsere Zwecke Verwendung finden würden. Darum hat die Hochfrequenztechnik, die auch für Wellenmesser oder für Tonsummerschaltungen zur Prüfung von Detektoren derartige Instrumente benötigt, andere Konstruktionen geschaffen, wenngleich schaltungstechnisch kaum eine Abänderung zu erkennen ist. Lediglich die Größe und die Abmessungen sind geändert worden, um die gewünschte Tonhöhe zu erreichen, etwa $\omega = 5000$. Derartige Konstruktionen sind unter dem Namen Saitensummer und Topfsummer allgemein bekannt. Eine andere Ausführungsform, aber in der Wirkung den beiden eben genannten Apparaten gleich, ist der Mikrophonsummer von Dolezalek und von Larsen. Ihre Konstruktion ist allerdings wesentlich verschieden von den früheren Arten, jedoch dienen diese Summer den gleichen Zwecken. —

Der Wechselstromkreis wird geschlossen über eine Taste Ta und über die Buchsen Te zum Anschluß von Kopfhörern. Man hat es in der Hand, diese Telephone mit den Buchsen Te einfach zu verbinden oder eine längere Leitung, die vielleicht in ein anderes Zimmer führt, dazwischen zu schalten.

Wir kommen nun zu der eigentlichen Montage. Zweckmäßig ist es, die gesammte Anordnung auf ein Brett von der Größe 40 × 20 cm zu montieren. Es soll eine Stärke von etwa 10 mm haben und auf der Unterseite befinden sich zweckmäßig je zwei Querleisten 10 × 10 × 200 mm. Sie dienen als Füße und erlauben zu gleicher Zeit eine bequeme Verlegung der Schaltdrähte auf der Unterseite. Der Summer selbst ist in ähnlicher Form bereits schon einmal im Funkbastler, Heft 6, Seite 56/57, beschrieben. Es erübrigt sich daher, noch einmal eine solche Beschreibung zu bringen. Der dort angegebene Summer dient daselbst ähnlichen Zwecken, d. h. er soll gleichfalls die Unterbrechung eines Gleichstromes vornehmen und im Telephon einen Wechselstrom von angenehmer Tonhöhe erzeugen. Abb. 2 zeigt die Montage der einzelnen Apparatteile und gibt auch den Platz für den Summer an.

Der Schalter Sch kann beliebig hergestellt werden. Entweder verwendet man drei Buchsen für Telephone mit Kurzschlußstecker oder man nimmt eine Schaltvorrichtung

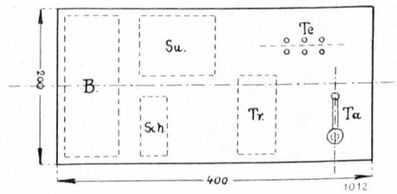


Abb. 2.

ähnlich dem Messerkontaktschalter der Starkstromtechnik. Ein derartiger Schalter ist gleichfalls im Heft 6, Seite 56, beschrieben. Wer zufällig einen Porzellansockel für die früheren Eisenwasserstoffwiderstände zur Hand hat, kann diesen umarbeiten und gleichfalls verwenden.

Der Transformator ist verhältnismäßig einfach herzustellen; denn er ist nichts weiter als die in der Fernsprechtechnik allgemein bekannte Sprechrolle. Sie besteht aus einem Eisendrahtbündel (Blumendraht) mit zwei Wicklungen Kupferdraht mit zweimal Seidenum-

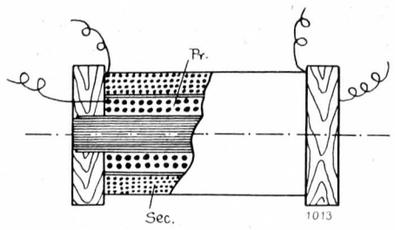


Abb. 3.

spinnung. Die zur Konstruktion notwendigen Daten sind folgende:

innere Wicklung:
- Anzahl der Umwindungen: 250,
- Widerstand in Ohm: 0,8,
- Drahtstärke in mm: 0,65,
- Anzahl der Lagen: 3;

äußere Wicklung:
- Anzahl der Umwindungen: 5600,
- Widerstand in Ohm: 200,
- Drahtstärke in mm: 0,20,
- Anzahl der Lagen: 17;

Eisenkern (Drahtbündel):
- Durchmesser in mm: 10,
- Stärke der Einzeldrähte in mm: 0,65;

Länge des Wicklungsraumes in mm: 86,
Gesamtlänge der Spule in mm: 110.

Für die Konstruktion dieses Apparates ist noch zu sagen, daß die angegebenen Daten nur annähernd innegehalten zu werden brauchen, ohne daß die Wirksamkeit dieses Apparates darunter leidet. Der Apparat selbst ist in Abb. 3 wiedergegeben.

Die Taste ist ganz einfach zu bauen. Wichtig ist die Verwendung eines Stückes Federblech. Es wird mittels eines kleinen Messingstückes befestigt und trägt am andern, freien Ende ein Stückchen abgerundetes Holz als Tastknopf. Darunter befindet sich, wie Abb. 4 zeigt, ebenfalls ein Messingstückchen als zweiter Kontakt. Das Ganze dürfte eine Länge von etwa 10 cm haben. Es ist noch zu bemerken, daß die Feder genügend stark zu wählen ist, damit der Kontakt nicht allzu leicht erfolgt.

Wer viel Zeit und genügend Werkzeug zur Verfügung hat, kann sich auch eine wirkliche Morsetaste nachbilden. Vorlagen dafür finden sich in jedem Lehrbuch über Telegraphentechnik. Bekanntlich ist die Achslagerung der

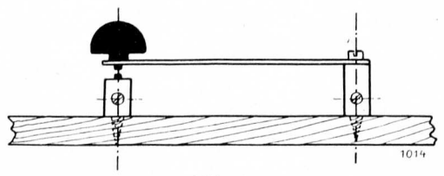


Abb. 4.

üblichen Tasten in der Mitte des Hebels. Hier erfolgt auch einer der Anschlüsse. Die Stellung des Hebels wird durch eine Spiralfeder fixiert, so daß ein gewisser Druck ausgeübt werden muß, um die Taste zu drücken. Auch hier erfolgt dann der Schluß des sekundären Stromkreises und der Ton wird im Telephon hörbar gemäß der Zeitdauer des Tastendruckes. Demzufolge ergibt ein kurzer Druck einen kurzen Ton im Fernhörer (· Punkt), ein langer Druck einen dementsprechenden Ton (— Strich). Auf diese Weise ist es möglich, Morsezeichen im Fernhörer zu erzeugen und so die Aufnahme nach Gehör zu üben.

Zum Schluß sei in Abb. 5 noch ein vereinfachtes Schaltschema wiedergegeben für die Bastler, die sich den Transformator sparen wollen. Diese Schaltung erfordert jedoch ein wesentlich genaueres Arbeiten des Summers, da die Einschaltung im Takt der Morsezeichen erfolgt, während in Abb. 1 der Summer dauernd gleiche Schwingungen macht.

Dipl.-Ing. *K. Riemenschneider.*

*

In Heft 24 (Funk-Bastler Seite 274) gibt Herr D. F. Noack aus seinen Erfahrungen annehmenswerte Vorschläge für Funkfreunde, die gern das Morsealphabet lernen möchten; ich möchte hier noch einige kleine Winke, vor allem aber ein System geben, nach dem man auf erprobt praktische Weise sich leicht die Morsezeichen aneignen kann. In meiner Ausbildungszeit als Heeresfunker wurde es angewandt, und ich habe in meiner fünfjährigen Tätigkeit im Funkdienst teils im Felde, teils als Führer der F. T.-Station Breslau stets gute Erfolge erzielt.

Wie schon ausgeführt worden ist, muß man jedes Zeichen als Klangzeichen dem Gehör einprägen, da ein Zählen der einzelnen Punkte und Striche im Verkehr

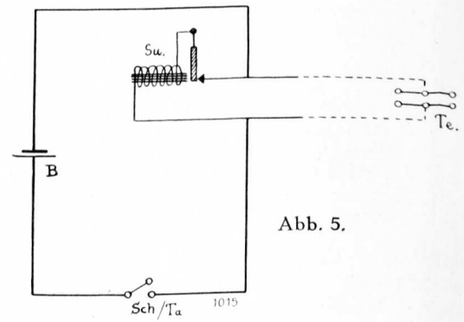


Abb. 5.

unmöglich ist. Bevor man dazu übergeht, das Hören der Buchstaben auf dem Summer zu üben, ist es sehr von Vorteil, das Klangbild schon beim Ablesen der Morseschriftzeichen zu erfassen. Bezeichnet man einen Punkt mit „did", einen Strich mit „da", und liest nun beim Lernen jeden Buchstaben mit den genannten Silben ab, so hat man schon zweierlei gelernt, nämlich erstens die Zusammensetzung des Zeichens und dann schon ungefähr dessen Klang im Apparat bzw. Summer. Ein L hieße z. B. „did da did did". Dieses Vorgehen ist entschieden dem, den betreffenden Buchstaben vom Schriftzeichen gleich durch den Summer in das Klangzeichen zu übertragen, vorzuziehen. Einmal kann man sich in seiner Freizeit, wo man jedoch den Summer nicht zur Verfügung hat, weiter üben und dann läßt sich dadurch eine Zusammenstellung von zwei bis drei Zeichen, die man anfangs nicht gleich richtig aufschreiben kann, gut merken, wie ich am Schluß noch zeigen werde.

Die Morsezeichen zerlegt man in neun Gruppen, die sich wie folgt zusammensetzen:

a)	Punktgruppe	e i s h 5
b)	Strichgruppe	t m o ch 0
c)	1. Punktstrichgruppe	a u v 4
d)	2. „	a w j 1
e)	1. Strichpunktgruppe	n d b 6
f)	2. „	n g ö 9
g)	K-Gruppe	k x
h)	R-Gruppe	r p
i)	Gemischte Gruppe ..	c ä f l q y ü z

Zur K-Gruppe nimmt man noch die Zeichen für „Trennung" (— · · · —) und „Bindestrich" (— · · · · —), zur R-Gruppe das Zeichen für das „Apostroph" (· — — — — ·) hinzu. Die Buchstaben der gemischten Gruppe lernt man am besten wie oben angegeben. Je zwei sind in der Art ihrer Bestandteile, jedoch in umgekehrter Folge zusammengestellt (c — · — · und ä · — · —).

Diese Anordnung der Zeichen habe ich neuerdings schon verschiedenen Funkfreunden angeraten und konnte nur von guten Erfolgen hören. Ich habe im Felde Funker ausgebildet, die auf Grund des beschriebenen Systems in einer Woche bei mäßigem Tempo sämtliche Zeichen — auch die fremdländischen — fehlerfrei aufnehmen konnten und einige brachten es soweit, in vier Wochen die Heeresberichte von Nauen lückenlos aufzunehmen. Ich bin allerdings so lange bei einer Übung geblieben, bis alle Buchstaben fest „saßen". Anfangs wird man ja die einzelnen Punkte und Striche zählen müssen; dies muß aber schon nach einigen Hörstunden fortfallen. Konstante Fehler werden hierbei sofort gefunden.

Zum Schluß noch einiges für die praktische Anwendung. Das Hören am Summer und am Apparat ist nicht dasselbe. Es wird vorkommen, daß das Tempo 60 bis 70 beherrscht und am Summer fehlerfrei aufgenommen wird, während das gleiche Tempo am Apparat nicht lückenlos aufgenommen werden kann. Hier muß man sich nur an die Eigenheiten des betreffenden Gebers gewöhnen. Jede Station befleißigt sich, ihren F.-T.-Verkehr möglichst schnell zu erledigen. Auch werden die Stationsnamen vielfach ineinander verflochten. Budapest (hb) z. B. wird vom Anfänger fast immer mit 4 s bezeichnet. Kann man nun den Namen der Station nicht gleich richtig erfassen, so prägt man sich das zusammenhängende Klangbild ein und schreibt die Morsezeichen nieder. Man wird so den richtigen Namen leichter ermitteln können. Ein Fall, der mir kürzlich vorgetragen wurde, möge ein erläuterndes Beispiel sein: ein Funkfreund zeigte mir die Zeichen — — — · · — · · und fragte mich, welche Station oé heißt. Ich konnte ihm ohne Schwierigkeit sagen, daß er nicht oé sondern o u i (Eilvese) gehört hat. Die Buchstaben u und i waren etwas ineinandergezogen und somit für é (· · — · ·) aufgenommen worden.

M. Wochnik.

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XVII.

Der Lehrgang des „Funk" wird, sowie der Abdruck im „Funk" abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk" erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

Haben wir beispielsweise zwei Wechselströme von drei bzw. zwei Perioden pro Sekunde, so erhalten wir den in Abb. 73 dargestellten resultierenden Strom. Die Form desselben ändert sich mit dem Phasenunterschied, der beim Zusammenschalten der beiden Ströme gerade bestanden hat, wie die Einzelbilder zeigen. Eins ist aber allen Phasenunterschieden gemeinsam: Stets wird hier in jeder Sekunde einmal ein größter Wert erreicht. Der Strom schwillt bis zu einem gewissen Maximalwert an, ebbt wieder ab, schwillt wieder an usw., und zwar in jeder Sekunde einmal. Diese Erscheinung hat einen besonderen Namen erhalten. Man spricht hier von Schwebungen; in dem vorliegenden Falle haben wir eine Schwebung pro Sekunde.

In Abb. 74 sind zwei Wechselströme von der Frequenz fünf bzw. sechs dargestellt. Auch hier entsteht pro Sekunde eine Schwebung. Wir sehen aber sofort, daß wir zehn Schwebungen erhalten würden, wenn der dargestellte Zeitraum nur $^1/_{10}$ Sekunde bedeutete, die Frequenzen also 50 und 60 betragen würden. Wir müssen daher annehmen, daß *die sekundliche Schwebungszahl gleich der Differenz der beiden Frequenzen* ist. Daß das tatsächlich zutrifft, läßt sich auch mathematisch beweisen.

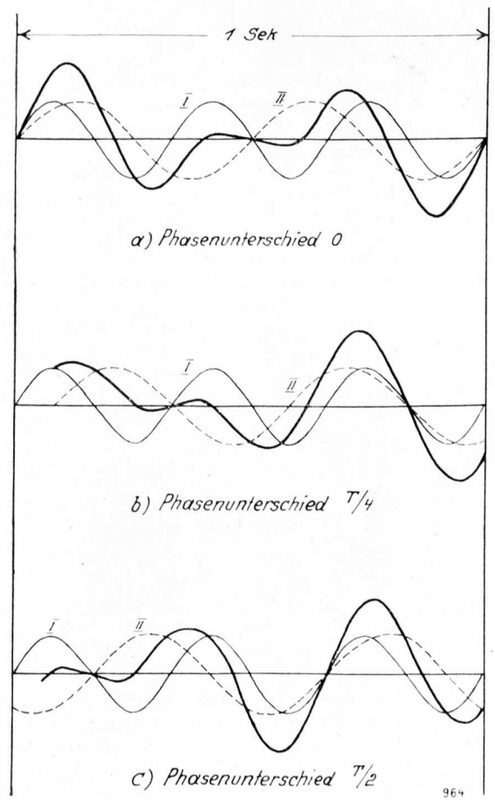


Abb. 73.

Dieser Umstand bietet uns eine bequeme Methode zur sehr präzisen Vergleichung einer unbekannten Frequenz mit einer veränderlichen, bekannten Frequenz. Sobald nämlich

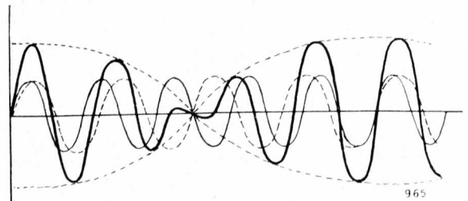


Abb. 74.

beide Frequenzen nahezu übereinstimmen, treten Schwebungen auf, die elektrisch oder akustisch leicht wahrnehmbar sind. Das Verschwinden der Schwebungen ist dann ein sicheres Kriterium für die genaue Übereinstimmung der beiden Frequenzen. Auf diese Weise ist also eine Frequenzmessung durch Vergleich möglich.

Aus diesen Erörterungen erkennen wir bereits, daß das Arbeiten mit Wechselströmen ungleich schwieriger ist als das Arbeiten mit Gleichströmen. *Während ein Gleichstrom vollkommen eindeutig bestimmt ist durch Angabe einer Größe (d. h. der Stromstärke) und Richtung, sind zur Definition eines Wechselstroms drei Angaben erforderlich, nämlich Größe (Effektivwert oder Scheitelwert der Stromstärke), Frequenz und Phase.*

Lassen wir nun einen Wechselstrom eine Drehspule, die auch einen Eisenkern enthalten kann, durchfließen, so wird diese Spule ebenfalls wie ein Magnet wirken, allerdings wie ein Magnet, der fortwährend seine Polung ändert. Auch dieser Magnet erzeugt ein magnetisches Kraftfeld um sich, das naturgemäß im gleichen Takt dauernd seine Stärke und Richtung ändert. Ein solches Kraftfeld (Abb. 75) bezeichnen wir als „magnetisches Wechselfeld".

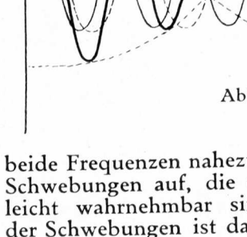


Abb. 76.

Bringen wir nun eine zweite Spule II in das magnetische Kraftfeld der ersteren (Abb. 76), so wird sie von den Kraftlinien durchsetzt. Da deren Anzahl aber unentwegt von Null bis zu einem positiven Maximum zunimmt, dann sich wieder bis auf Null verringert, worauf derselbe Vorgang in entgegengesetztem (negativem) Sinne sich abspielt, so muß durch diese Kraftlinienänderung notwendigerweise in der Spule II eine EMK induziert werden.

Die Größe dieser EMK ist einmal abhängig von der maximalen Anzahl der die Spule II durchsetzenden Kraftlinien, zweitens von der Geschwindigkeit der Änderung. Während also bei einem zeitlich unveränderlichen Magnetfeld die Größe der Induktion von der Geschwindigkeit der bewegten Leiterschleife abhängt, wird hier, bei einem magnetischen Wechselfeld, die Stärke der induzierten EMK bedingt durch die Frequenz des erzeugenden, des „primären" Wechselstroms. Im Gegensatz zu diesem bezeichnen wir die induzierte EMK auch als „sekundäre" EMK. Entsprechend nennen wir die Spule I Primärspule, die Spule II die Sekundärspule.

Sobald sich die Spule II in dem magnetischen Feld der Spule I befindet, nennen wir die Spulen miteinander gekoppelt; wir sprechen von der Kopplung der beiden Spulen. Bringen wir die Spulen nahe aneinander, so nennen wir die

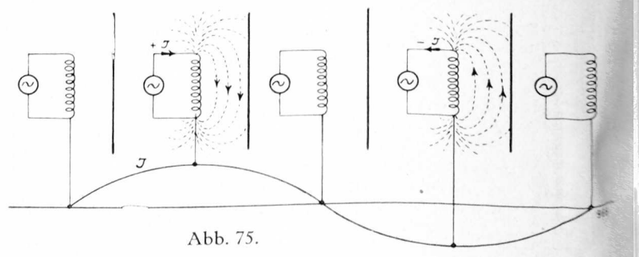


Abb. 75.

Kopplung fest, entfernen wir sie voneinander, so machen wir die Kopplung lose. Es kommt jedoch nicht so sehr darauf an, daß die Spulen mehr oder weniger voneinander entfernt sind, sondern vielmehr darauf, ob die Windungsebene der Spule II zu den magnetischen Kraftlinien senkrecht steht oder nicht. In Abb. 77a ist

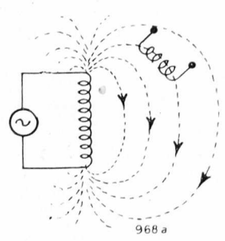


Abb. 77a.

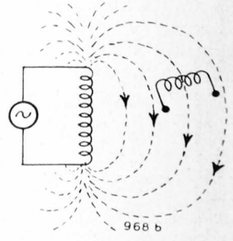


Abb. 77b.

die Kopplung daher noch immer verhältnismäßig fest, während in Abb. 77b eine ganz lose Kopplung gezeigt ist. (Fortsetzung folgt.)

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG IN BERLIN SW68

FUNK-TASCHENBUCH

WEGWEISER FÜR FUNKBASTLER UND RUNDFUNKTEILNEHMER

Herausgegeben vom
Funktechnischen Verein

Kl. 8° / VIII und 200 Seiten / Preis steif geheftet 2 Mark

Aus dem Inhalt:

Bestimmungen über den Unterhaltungs-Rundfunk
Funktechnische Mitteilungen in Fragen und Antworten
Allgemeines
Grundlagen
Die Hochantenne
Die Dachbodenantenne
Die Zimmerantenne
Behelfsantennen
Die Rahmenantenne
Erdung und Gegengewicht
Wie beeinflussen sich Hochantennen gegenseitig?
Blitzschutz und -gefahren
Spulen
Kondensatoren
Der Detektor
Die Elektronenröhre
Detektor- und Röhrengerät
Wie komme ich von der einfachsten zur verwickeltsten Schaltung?
Eisentransformatoren
Lautsprecher
Messungen
Die Batterien
Netzanschlußgeräte
Werkstattrezepte
Rundfunk-Sendegesellschaften
Deutsche Funkstellen
Die deutschen Funkdienste
Die deutsche Funkindustrie
Verschiedenes

Ganz knapp, sehr übersichtlich und trotzdem erschöpfend: das ist das Merkmal dieses Taschenbuches. Rasch will es über die praktischen Fragen des Funkwesens unterrichten, ohne an den Leser hohe Anforderungen zu stellen. So werden die entscheidenden Gebiete des Funkbastlers — Antenne, Empfänger, Verstärker, Sammler, Anodenbatterie usw. — geklärt durch Frage und Antwort, um den Stoff auf das Notwendigste zu straffen. Der Herausgeber dieses handlichen Bändchens, der Funktechnische Verein, bürgt für höchst sachliche und auch wissenschaftlich standhaltende Bearbeitung; denn im Funktechnischen Verein, dem zahlenmäßig stärksten in Deutschland, ist die Technik und Wissenschaft vom Funkwesen verkörpert. Für den Funkbastler, sei er Anfänger oder bereits bewandert, wird dieses Taschenbuch stets ein unentbehrlicher Ratgeber sein.

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Funktechnischer Verein E. V.

Anläßlich der
einjährigen Wiederkehr der Einführung des Rundfunks in Deutschland
findet am
Freitag, den 31. Oktober 1924, abends 7 Uhr,
eine

Tagung

im Berliner Konzerthaus Clou, Berlin W 66, Mauerstraße 82, statt.

Tagesordnung:

1. **Begrüßungsansprache des 1. Vorsitzenden, Herrn Oberingenieur Bluhm.**
2. **Ansprache des Ehrenmitgliedes, Herrn Staatssekretär Dr. Bredow: „Ein Jahr Rundfunk".**
3. **Experimentalvortrag des Mitgliedes Herrn Direktor Lüschen (Gruppe Siemens): „Über einige Ursachen der Verzerrung im Rundfunkempfang", mit Lichtbildern und Vorführungen.**

Änderung vorbehalten.
Daran anschließend geselliges Beisammensein.
Gäste willkommen.

Zur Deckung der Unkosten wird ein Eintrittsgeld von **Mk. 0,60** pro Person erhoben, Mitglieder zahlen bei Vorzeigung der Mitgliedskarte nur **Mk. 0,30.**

Der Überschuß wird der Heinrich-Hertz-Gesellschaft zur Förderung des Funkwesens überwiesen.

Der Vorstand.

Eintrittskarten sind bei den Gruppenvorständen des Funktechnischen Vereins, der Hauptgeschäftsstelle und an der Abendkasse erhältlich.

Funktechnischer Verein E. V.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

Mitglieder des Funktechnischen Vereins E. V., denen der „Funk" nicht rechtzeitig zugestellt wird, wollen zuerst bei ihrem zuständigen Postamt reklamieren. Sollten diese Reklamationen ohne Erfolg sein, so bitten wir, schriftlich die Reklamationen an die Hauptgeschäftsstelle zu richten.

*

Mitglieder, welche die Detektor-Versuchserlaubnis (Rundfunkteilnehmer-Genehmigung) ohne Vermittlung des Vereins durch die Post erhalten haben, bitten wir, uns dies umgehend an die Hauptgeschäftsstelle mitzuteilen, da sonst nach den Ausführungsbestimmungen zu der Verordnung des Reichspostministeriums pro Vierteljahr eine Gebühr von Mark 1,— von ihnen erhoben werden muß. In der Mitteilung ist die Postanstalt, die die Detektor-Versuchserlaubnis erteilt hat, und das Datum anzugeben.

Laut Beschluß der außerordentlichen Hauptversammlung vom 13. Oktober 1924 haben sämtliche Ortsgruppen laufend die Neuanmeldung von Einzelmitgliedern, genau wie es bisher die Ortsgruppe Berlin tat, zu veröffentlichen. Wir bitten die Ortsgruppen, uns die Namen und Adressen der sich zum Eintritt Meldenden jeweils bis zum Freitag jeder Woche mitzuteilen, und nach der Veröffentlichung eine genügende Frist bis zur Aufnahme verstreichen zu lassen, damit eventuelle Einsprüche berücksichtigt werden können.

*

Prüfungsausschuß.

Betrifft: Prüfungen für Inhaber der vorläufigen Audionversuchserlaubnis.

Die von den einzelnen Gruppen gebildeten Prüfungsausschüsse werden ersucht, die Prüfung entsprechend der nachfolgend aufgestellten Übersicht im Benehmen mit den betreffenden Gruppen vornehmen zu wollen. Die Gruppen leiten den Schriftverkehr mit den Prüfungsausschüssen über den in der Übersicht genannten Vorsitzenden des betreffenden Ausschusses.

Prüfungsbefreiungsanträge werden an die Gruppenprüfungsausschüsse geleitet. Der Prüfungsausschuß des Vereins behält sich Nachprüfung der genehmigten Befreiungsanträge vor. Die Gruppenprüfungsausschüsse melden Zeit und Ort der Prüfung dem Prüfungsausschuß und reichen nach erfolgter Prüfung ein Protokoll ein mit einem Vermerk, ob die Kenntnisse für die Erteilung der endgültigen Audionversuchserlaubnis als ausreichend erachtet wurden. Nach bestandener Prüfung wird die vorläufige Audionversuchserlaubnis von den Gruppenprüfungsausschüssen in eine endgültige umgewandelt. Entsprechendes gilt für die genehmigten Befreiungsanträge.

Die Gruppenprüfungsausschüsse prüfen in folgenden Gruppen:

Prüfungsausschuß der Gruppe Rundfunk AEG., Herr Dr. Verch für die Gruppe AEG.
Prüfungsausschuß der Gruppe AFA, Herr Prof. Dr. Donath für die Gruppe AFA.
Prüfungsausschuß der Gruppe Deutsche Telefon-Werke (Kommission wird gebildet) für die Gruppe Deutsche Telefon-Werke.
Prüfungsausschuß der Gruppe Huth, Herr Dr. Brusch für die Gruppen Huth, Heubach, Knorrbremse, Reichsbahn und Reichsbank.
Prüfungsausschüsse der Gruppe Lorenz, Herr Dipl.-Ing. Riemenschneider für die Gruppen Lorenz, Bamag, Bergmann, Telefon Berliner und Orenstein & Koppel (zwei Ausschüsse).
Prüfungsausschuß der Gruppe Mix & Genest (Kommission wird gebildet) für Gruppe Mix & Genest.
Prüfungsausschuß der Gruppe Osram, Herr Dr. Heinze für die Gruppen Osram, Afra und Rich. Bosse & Co.
Prüfungsausschuß der Gruppe Siemens, Herr Dr. Birnbräuer für die Gruppe Siemens.
Prüfungsausschüsse der Gruppe Telefunken, Herr Dr. Runge (drei Ausschüsse) für die Gruppen Telefunken, Birgfeld, Berlin, Deutsche Radio-Gesellschaft E. V., Wustermark-Elstal und Umgegend, Falkensee und Umgegend, Spandau und Hohenschönhausen.
Prüfungsausschuß der Gruppe Zwietusch, Herr Neumann für die Gruppe Zwietusch.

Prüfungsausschuß der Gruppe Magdeburg, Herr Prof. Wilde für die Gruppen Magdeburg, Fachverein für Hochfrequenztechnik, Köthen, Stendal und Gommern.
Prüfungsausschuß der Gruppe Bernburg, Herr Voss für die Ortsgruppe Bernburg.
Prüfungsausschuß der Gruppe Kalkberge und Umgegend, Herr Dr. Gasser für die Gruppe Kalkberge und Umgegend.
Prüfungsausschuß der Gruppe Potsdam, Herr Oberingenieur Nairz für die Ortsgruppe Potsdam.
Prüfungsausschuß für die Gruppe Schönebeck (Kommission wird gebildet), für die Ortsgruppe Funkfreunde Schönebeck.

gez. *Dr. Conrad.*

*

Funktechnischer Verein e. V.

(Gruppe Rundfunk AEG., Berlin.)

Da die Zahl der Teilnehmer des Kursus B noch nicht endgültig feststeht, können wir den Beginn der Kurse B erst in der nächsten Nummer veröffentlichen.

Der Vorstand.
gez. *Bluhm.* gez. *Loops.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Siemens.
Vortragskurse.

Am Mittwoch, den 15. Oktober 1924, nachmittags 5½ Uhr, hat in der Werkschule S & H, Nonnendamm 4, III. Stock, ein Kursus (A für Anfänger) und am Freitag, den 17. Oktober 1924, nachm. 5½ Uhr, ebenda ein Kursus (B für Fortgeschrittene) begonnen. Anmeldungen zur Teilnahme werden im Vortragssaal weiterhin entgegengenommen.

Der Vorstand.
gez. *Dr. Conrad.* gez. *Schmidt.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Siemens.
Prüfungen.

In Kürze soll mit den Prüfungen begonnen werden. Zu diesem Zwecke bitten wir die Mitglieder, welche laut Postverordnung eine Prüfung ablegen müssen, sich bei Unterzeichnetem schriftlich anmelden zu wollen. Tag und Ort der Prüfung werden schriftlich mitgeteilt.

Die Prüfungskommission:
i. A.: *P. Müller,* Ingenieur.
Wernerwerk I,
Zentral-Laboratorium.

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Osram.

Die nächsten Unterrichtskurse finden zu den nachstehend angegebenen Zeiten statt:

Kursus A *(Dr. Heinze)*: Mittwoch, den 29. Oktober, 7 Uhr, Kasino der Fabrik A.

Parallelkursus A *(Dr. Heinze)*: Dienstag, den 28. Oktober, 5½ Uhr, Kasino der Fabrik D.

Der F. T. V. wird sich voraussichtlich bei der großen Deutschen Funkausstellung mit der Ausstellung von selbstgebautem Bastlergerät beteiligen, wobei dann natürlich auch die Gruppe Osram nicht fehlen wird. Um eine Übersicht über die Zahl und Art der von uns auszustellenden Apparate zu bekommen, werden alle diejenigen, die sich an der Ausstellung beteiligen wollen, gebeten, dies der Schriftleitung möglichst bald mit kurzer Erläuterung des Gerätes mitzuteilen. Es können selbstredend auch einzelne Teile zur Ausstellung gelangen.

Der Schriftführer:
gez. *Dr. Aschermann.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Funkfreunde Schönebeck.

Am 17. Oktober fand im „Preußischen Hof" eine gutbesuchte Versammlung statt. Hauptpunkt der Tagesordnung war: Bericht über die Hauptversammlung am 13. Oktober in Berlin. — Die Versammlung beschloß, eine Vereinsbibliothek durch reichliche Stiftungen zu fördern.

Die nächste Versammlung findet am Freitag, den 7. November 1924, abends 8 Uhr, im „Preußischen Hof" statt. Zahlreiches und pünktliches Erscheinen Pflicht.

Der Vorstand.
gez. Mentzel. *gez. Burkhardt.*

*

Funktechnischer Verein E. V.

Gruppe Potsdam.
(Geschäftsstelle: Kronprinzenstr. 37.)

1. Der funktechnische Lehrgang beginnt am Freitag, den 31. Oktober, abends 7½ Uhr, im Physikzimmer des Realgymnasiums, Hohenzollern- und Kaiser-Wilhelm-Straße-Ecke. Anmeldungen sind zu richten an Herrn Ober-Telegrapheninspektor Gramm, Kronprinzenstr. 37; sie werden auch noch im Unterrichtsraum am 31., vor Beginn des Unterrichts, entgegengenommen. Die Gebühr wird vorläufig auf Mk. 5,— für den ganzen Lehrgang (12 Doppelstunden) festgesetzt und ist im voraus zu entrichten. Ermäßigungen dieser Gebühr ist bei genügender Beteiligung in Aussicht genommen. — Alles Nähere in der ersten Unterrichtsstunde. — Mitgliedskarte mitbringen! — Mitglieder anderer Gruppen des F. T. V. haben Zutritt.

2. Nächste Sitzung am Freitag, den 7. November, in Stadt Königsberg, abends 8 Uhr.

Tagesordnung:

1. Unterrichtsangelegenheiten.
2. Störungen durch Straßenbahnen.
3. Prüfung und Prämiierung von selbstgebauten Audion-Empfängern.
4. Besprechung über ein Wintervergnügen.
5. Sonstiges.

Die Zahlung der Beiträge findet in jeder Sitzung statt.

*

Funktechnischer Verein F. V.

Gruppe Huth.

Wir teilen unseren Mitgliedern hierdurch mit, daß die Vorträge zur Vorbereitung der Audion-Versuchserlaubnis-Prüfungen am Mittwoch, den 15. Oktober 1924, nachmittags 4,30 Uhr, im Ausstellungssaal der Firma beginnen. Der Vortragende ist Herr Dr. Brusch, Mitglied der Gruppen-Kommission.

Der Prüfungsausschuß der Gruppe Huth setzt sich wie folgt zusammen: Herr Dr. Brusch, Herr Dr. Meßtorff, Herr Professor Pahl.

Der Vorstand.
gez. Dr. Meßtorff. *gez. Matthesius.*

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle bis auf weiteres:
Dr. Hagemann, p. A. Telegraphie-Gesellschaft System Stille, Berlin W 9, Potsdamer Straße 4.
Fernruf: Nollendorf 7657.
Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4 (Eingang Ibsenstr.).
Fernsprecher: Amt Humboldt 5007.
Postscheckkonto: Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

918. Ernst Stenger, Kaufmann, Berlin-Steglitz, Peschkestraße 14.
919. Paul Archuth, Werkmeister, Berlin SW 61, Johannistisch 1.
920. Kurt Hagenhaus, stud. rer. pol., Lichtenrade, Fichtestraße 38.
921. Wilhelm Henke, Installateur, Steglitz, Schloßstr. 126.
922. Artur Scharatta, Gehilfe, Steglitz, Schloßstr. 127.
923. Hans Bergmann, Fabrikbesitzer, Grunewald, Hohenzollerndamm 122.
924. Hugo Lauche, Betriebsführer, Berlin SW 19, Jerusalemer Straße 48 49.
925. Eugen Deter, Fabrikbesitzer, Berlin W 62, Kurfürstendamm 249.
926. Gerhard Roß, Kaufmann, Berlin SW 48, Wilhelmstraße 2.
927. Artur Schröder, Lehrer, Schöneberg, Kolonnenstraße 27.
928. Willy Banse, Tischlermeister, Berlin O 17, Beymestraße 9.
929. Karl Lau, Arbeiter, Neukölln, Prinz-Handjerystr. 76.
930. C. H. Fischer, Kreisamtmann, Niederschönhausen, Martastraße 3.
931. Carl Andreovitz, Oberingenieur, Charlottenburg, Berliner Straße 155.
932. Bruno Berger, Gewerbelehrer, Treptow, Leiblstr. 25.
933. Karl Richter, Elektromonteur, Charlottenburg, Osnabrücker Str. 20.
934. Bruno Scholz, Pförtner, Lichtenberg, Hubertusstraße 4/13.
935. Fritz Gronau, Ingenieur, Lichtenberg, Schillerstr. 4.
936. Bruno Dzieyk, stud. ing., Berlin W 50, Ansbacher Straße 10.
937. Bruno Garnatz jr., Seifenfabrikant, Berlin NW 23, Lessingstr. 38.
938. Hans Ostermann, Schüler, Berlin W 30, Landshuter Straße 29.
939. Karl Heinze, Mechaniker, Berlin SO 36, Liegnitzer Straße 15.
940. Reinhard Freimann, Elektriker, Berlin SO 26, Adalbertstraße 74.
941. Ernst Augustin, Elektrotechniker, Berlin SW 47, Hornstraße 10.
942. Walter von Below, Direktor, Berlin S 61, Geibelstr. 2.
943. Wilhelm Wagner, Direktor, Oberingenieur, Zehlendorf, Hohenzollernstr. 29.
944. Lothar Benndorff, Diplom-Ingenieur, Berlin W 15, Fasanenstr. 42 b. Zekai.
945. Hans Wassmann, Schüler, Tempelhof, Theodorstraße 6.
946. Max Hensel, Werkzeugmacher, Berlin N 20, Exerzierstraße 19.
947. Theophil Lazarus, Bankvorsteher, Berlin O, Schillingstraße 29.
948. Gerd Herbst, Ingenieur, Lankwitz, Hauptstr. 10.
949. Dr. Kurt Semmel, Zahnarzt, Berlin S 42, Oranienstraße 47a.
950. Georg Munter, Major a. D., Spandau, Hasenmarkt 6.
951. Hermann Kienbaum, Eigentümer, Kremmen, Mühlenstraße 59.
952. Gustav Krech, Fabrikbesitzer, Berlin N, Gartenstraße 64.
953. Fritz Schneggenburger, Diplom-Ingenieur, Steglitz, Grunewaldstr. 28.
954 Ignatz Warschawski, Kaufmann, Halensee, Schweidnitzer Str. 4.
955. Willi Lange, Optiker, Berlin N 113, Schivelbeiner Straße 44.
956. Ludwig Helmerichs, Oberingenieur, Tegel, Steinbergstraße 43.
957. Bruno Gariel, Elektrotechniker, Berlin O 27, Markusstraße 18.
958. Hans Grunack, Kaufmann, Hermsdorf, Kaiserstr. 29.
959. Dr. med. Bernhard Dreyer, Arzt, Berlin SW 29, Gneisenaustr. 100.
960. Alfred Mohr, Werkzeugdreher, Berlin N 24, Große Hamburger Str. 40.
961. Fritz Deichen, Büroleiter, Eberswalde, Schöpfurter Straße 20.
962. Georg Willig, Ingenieur, Berlin NO 55, Chodowieckistraße 5.
963. Paul Schlappmann, Uhrmacher, Berlin SW 68, Hollmannstraße 23.
964. Wilhelm Fichtner, Architekt, Charlottenburg 4, Krumme Str. 69.
965. Max Gliewe jr., Mechaniker, Grünau (Mark), Königstraße 8.

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Bernburg

Der Funktechnische Verein e. V. Ortsgruppe Bernburg macht seine Mitglieder auf die am 3. November stattfindende Mitgliederversammlung aufmerksam und bittet um vollzähliges Erscheinen. Spätestens zu dieser Versammlung sind die Mitgliedskarten zur Eintragung der Nummer des Hauptvereinsregisters vorzulegen. Die Eintragung erfolgt auch jederzeit in der Geschäftsstelle während der Geschäftsstunden.

Ferner wird darauf aufmerksam gemacht, daß neue Lehrkurse eingerichtet werden. Die Zeit, in welcher die Kurse abgehalten werden, richtet sich nach den einlaufenden Meldungen. Dieselben können sofort unter Beifügung des Betrages von Mk. 1,25 für je zwei Abende in der Geschäftsstelle schriftlich oder mündlich erfolgen. Ist nach den eingelaufenen Meldungen eine genügende Anzahl Herren für einen der Kurse vorhanden, so beginnt derselbe, nachdem jeder einzelne von Zeit und Ort genau unterrichtet worden ist.

Die Herren, die die endgültige Audionversuchserlaubnis ohne Prüfung erhalten wollen, werden darauf aufmerksam gemacht, daß sie möglichst bald ihr Gesuch um Befreiung von der Prüfung in der Geschäftsstelle einreichen müssen.

Die Bezahlung der Mitgliederbeiträge und Umlagen läßt viel zu wünschen übrig! Sollte ein Mitglied nicht in der Lage sein, seine Rückstände auf einmal zu begleichen, so bitten wir, doch wenigstens sofort eine Teilzahlung zu leisten, da es uns sonst nicht möglich ist, unseren Verpflichtungen nach außerhalb nachzukommen.

Wer die Zeitschrift nicht erhält, wende sich an die Geschäftsstelle:

Neue Mitglieder:

Lfd. Nr. 88 Dipl.-Ing. Dr. Oskar Lamparter, Kaliwerke, Ilberstedt.
" " 89 Dipl.-Ing. Otto Erich Kerstein, Maasdorf.

Lehrkurse:

1. a) Elektrotechnik (für Anfänger). Vier Abende.
1. b) Elektrotechnik (für Fortgeschrittene). Vier Abende.
2. Antennenbau. Zwei Abende.
3. Schematische Darstellung der Einzelteile in Schaltungsskizzen. Ein Abend.
4. Ein Vergleich der elektrischen mit den mechanischen Schwingungen. Zwei Abende.
5. Darstellung der Schwingungsbewegungen. Ein Abend.
6. Die Rückkopplungserscheinung. Ein Abend.

7. Die Wellenlänge (Schwingungskreise.) Zwei Abende.
Kapazität und Selbstinduktion der Antenne.
8. Der Primärempfänger mit einer Röhre. Zwei Abende.
9. Der Reflexempfänger mit einer und zwei Röhren. Zwei Abende.
10. Funktechnische Versuche. Zwei Abende.
11. Winke für Funkbastler. Ein Abend.
12. Störungen im Apparat und außerhalb. Ein Abend.

Ein einzelner Abend ist möglichst mit einem anderen zu kombinieren, ist dies nicht möglich, so wird der Preis auf Mk. 0,75 abgerundet.

Der 1. Vorsitzende gez. Günther.
Der 1. Schriftführer gez. Schulle.

*

Die Ehrenmitglieder des „Deutschen Radio-Clubs". Wie uns zu der Meldung im letzten Heft des „Funk" ergänzend mitgeteilt wird, hat sich der englische Funkfachmann Scott-Taggart an die Ortsgruppe Tiergarten des Deutschen Radio-Clubs um Aufnahme gewandt, und diese hat ihn dann zum Ehrenmitglied ernannt; Scott-Taggart ist außerdem nicht das erste, sondern etwa das zehnte Ehrenmitglied „der wahrhaft echten Radiospezialisten, die der D. R. C. als solche anerkannt hat", wie es wörtlich in der uns zugegangenen Mitteilung heißt.

*

Mitteldeutscher Funkverband e. V.

Funkverein Radebeul-Oberlößnitz. In Radebeul bei Dresden hat sich ein Funkverein gebildet, der sich dem Mitteldeutschen-Funk-Verband Leipzig angeschlossen hat und dem Funkverein Dresden als korporatives Mitglied angehört. Der Vorstand besteht aus: 1. Vorsitzender Willy Vetter, Ing., Radebeul, Leipziger Str. 17; 2. Vorsitzender Herbert Helbig, Ing., Radebeul, Leipziger Str. 17; Kassierer Walter Ranft, Radebeul, Friedrich August-Str. 4; Schriftführer Hermann Hufofer, Radebeul, Bahnhofstr. 1.

Der Verein hat einen Lehrkursus mit anschließenden Bastelabenden eingerichtet. Zuschriften sind an den 1. Vorsitzenden zu richten.

*

Niederdeutscher Funkverband e. V.

Hamburger Radio-Klub e. V.

Am 2. Oktober dieses Jahres fand in den Räumen des Physikalischen Staatslaboratoriums zu Hamburg die erste Prüfung von 24 Funkfreunden des Hamburger Radio-Klubs zwecks Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis durch den Hauptprüfungsausschuß des Funkverbandes Niederdeutschland (der zugleich der Prüfungsausschuß des Hamburger Radio-Klubs ist) statt. Hierbei zeigte es sich, daß die Prüflinge zum größten Teil nicht genügend über die zu stellenden Anforderungen unterrichtet waren. Es kann den Antragstellern nur geraten werden, bevor sie sich zur Prüfung melden, Lehrgänge bzw. Vorbereitungskurse zu besuchen, um eines Erfolges sicher zu sein. — Hinzu kommen noch die rein postalischen Organisationsfragen des Funkwesens, die hinreichend bekannt sein dürften und jeglichem Fachbuch zu entnehmen sind. Über die an die Prüflinge zu stellenden Mindestforderungen ist ein Sonderdruck erschienen, der für Mitglieder von Vereinen durch Vermittlung des Funkverbandes Niederdeutschland zum Preise von Mk. 0,10 käuflich zu erwerben ist.

Diejenigen Antragsteller, welche die Prüfung bestanden haben, können ihre Genehmigungsurkunde in der Geschäftsstelle: Neuer Wall 72, gegen Entrichtung der in Frage kommenden Gebühren und Vorzeigen der Mitgliedskarte in Empfang nehmen.

Veranstaltungen: Am 3. Oktober dieses Jahres fand in den Räumen des Physikalischen Staatslaboratoriums, Jungiusstr. 9, die erste Veranstaltung des Hamburger Radio-Klubs im Wintersemester 1924/25 statt. Herr Prof. Dr. Möller, Vorsitzender des Deutschen Funk-Kartells, hielt einen sehr lehrreichen Vortrag über das Thema: „Woran erkennt man das Einsetzen der Schwingungen beim Rückkopplungs-Empfänger?" Herr Schmidt machte einige interessante Ausführungen über neue Schaltungen, die zum Teil durch Versuche erläutert wurden. Es wurde angeregt, zukünftig wieder Vorführungsabende einzurichten, sobald die geeigneten Räumlichkeiten wieder verfügbar sein werden.

Diejenigen Mitglieder, welche sich an der Besichtigungsfahrt nach Nauen beteiligen wollen, werden gebeten, sich bis zum 5. November dieses Jahres in eine in der Geschäftsstelle ausliegende Liste einzutragen. — Ebenfalls liegt dort eine Liste zur Beteiligung an den Bastelabenden aus.

Da trotz mehrfacher Mahnungen eine große Anzahl von Mitgliedern mit der Beitragszahlung für das laufende Geschäftsjahr im Rückstande ist, werden die ausstehenden Beträge, sofern diese nicht bis spätestens zum 31. Oktober dieses Jahres eingegangen sind, durch Postauftrag zuzüglich der entstehenden Spesen eingezogen.

Die Geschäftszeit für den Verkehr mit Mitgliedern wird auf die Stunden von 11—3 Uhr und Sonnabends von 11—1 Uhr beschränkt.

Im Stadtteil Uhlenhorst hat sich eine Funkgruppe gebildet und den Antrag gestellt, sich dem Kreis Groß-Hamburg (Hamburger Radio-Klub) des Funkverbandes Niederdeutschland anzuschließen. Der Vorstand der Funkgruppe Uhlenhorst besteht aus den Herren: 1. Vors. Herr William Hou, 2. Vors. Herr Ulrich Schönauer, 1. Schriftführer Herr Rupert Schönauer, 1. Kassenwart Herr E. Benthin, Beisitzer Herr Postdirektor a. D. Emmermann. Die Geschäftsstelle befindet sich vorläufig bei dem 1. Vorsitzenden: Marienterrasse 20.

Es wird darauf hingewiesen, das alle Antragsteller, welche die Audion-Versuchserlaubnis beantragt haben, verpflichtet sind, die entsprechende Prüfung bis Ende dieses Jahres abzulegen. Um die Bearbeitung der Anträge gleichmäßig und ohne Schwierigkeiten durchzuführen, werden die Antragsteller in ihrem eigenen Interesse dringend ersucht, sich schon jetzt zu den laufend abzuhaltenden Prüfungen anzumelden. Die beiden nächsten Prüfungen finden statt am: Dienstag, den 23. Oktober, und Dienstag, den 11. November dieses Jahres, abends 7 Uhr, im Physikalischen Staatslaboratorium, Jungiusstr. 9. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle: Neuer Wall 72 II, Obergeschoß. — Der Hamburger Radio-Klub veranstaltet zur Zeit Vorbereitungskurse für diese Prüfungen. Teilnehmerkarten sind in der Geschäftsstelle erhältlich.

*

Ortsgruppe Bütow des Pommerschen Radio-Klubs e. V. Ortsgruppe Bütow nennt sich eine, am 18. 9. gegründete Ortsgruppe des P. R. K. Die Mitgliederzahl am Gründungstage betrug 19. Den Vorstand bilden folgende Herren:

Vorsitzender: Seminaroberlehrer W. Boldt, Bütow, Seminar.

Schriftführer: Justizobersekretär a. D. Rennhack, Bütow, Borrestraße.

Kassierer: Postsekretär Callies, Bütow, Schloßstr. 20.

Verein der Funkfreunde zu Greifswald, Ortsgruppe des Pommerschen Radio-Klubs e. V. Unter dieser Anschrift hat sich am 2. 9. in Greifswald ein Funkverein gegründet. Die Mitgliederzahl am Gründungstage betrug 44. Der Vorstand setzt sich zusammen aus den Herren:

Vorsitzender: Priv. Doz. Dr. E. Mauz, Greifswald, Physikalisches Institut.

Schriftführer: Kaufmann K. Räth, Greifswald, Loitzerstraße 47.

Kassierer: Oberpostsekretär Rademacher, Greifswald, Fischstr. 1.

Pommerscher Radio-Klub e. V. Mit Beginn des Wintersemesters ist die Teilnahme der Mitglieder wieder eine sehr rege. Es ist ein technischer Ausschuß gegründet worden, deren Vorsitzender Herr Dipl.-Ing. Sybel, Stettin, Saunierstr. 21, ist. Der Ausschuß bezweckt, für den

kommenden Winter Vortragsreihen zuzammenzustellen und hat die Leitung der neueingerichteten Arbeitsstunden, die wöchentlich einmal, Sonnabends von 5—7 Uhr, stattfinden, übernommen. Mit Ende November werden wahrscheinlich die Prüfungen der Audion-Versuchserlaubnis-Inhaber, vorgenommen werden.

*

Der falsche Herr v. Ardenne. Ein etwa fünfzigjähriger Mann, der sich als Privatgelehrter und Forscher ausgibt, versucht unter Mißbrauch des Namens unseres Mitarbeiters Manfred v. Ardenne sich Zugang zu Funkstellen und Funkfirmen zu verschaffen. Herr v. Ardenne legt gegen diesen Mißbrauch seines Namens Verwahrung ein und bittet um Mitteilungen, die die Untersuchungen erleichtern.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Mitglied unseres Verbandes kann jeder werden, der einen ordnungsmäßig angemeldeten Funkapparat besitzt. Für den Jahresbeitrag, der für die Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezember 1924 Mk. 7,50 beträgt, erhalten die Mitglieder die kostenlose Zustellung der Wochenschrift „Funk" mit der Beilage „Funk-Bastler". Ferner können sie jederzeit in unserer Funk-Auskunftei unentgeltlich Auskunft in allen wissenschaftlichen, technischen und verwaltungstechnischen Fragen erhalten, endlich in allen Funk-Angelegenheiten den juristischen Rat unseres Rechtsbeistandes in Anspruch nehmen. In allernächster Zeit hoffen wir, unsern Mitgliedern noch eine Reihe anderer beachtenswerter wirtschaftlicher Vorteile verschaffen zu können.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Das Gummipolster „Trumaphon" verhindert Druck, verstärkt den Ton

für Kopfhörer (Luftpolster), D.R.P. ang., druckverhindernd, Paar Gm. 2,— gegen Voreinsendung. Wiederverk. Rabatt.

HERONA Deutsche Gummi-Gesellschaft
Berlin W 66, Leipziger Str. 119.

Ein rechtes Hausbuch

nennt der „Hamburgische Correspondent" das Werk des Medizinalrats **Dr. Deppe:**

Körperliche Erziehung des Säuglings und Kleinkindes

(Handbuch der Leibesübungen Band 3)

Mit 21 Abbildungen

Preis gebunden 2 Mark

und sagt weiter darüber: „Es ist ein empfehlenswerter Ratgeber für Eltern, denen mit der Geburt ihrer Kinder neue Aufgaben und neue Verantwortlichkeiten erwachsen."

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin

Zeitschriftenschau.

Die neue französische Rundfunkstelle Clichy. (R. Belmere, Radioelectricite, Bd. 5 Nr. 58 S. 147—51, 1924.) — In Clichy, im Weichbild von Paris, ist die neue Rundfunksendestelle Frankreichs von der Compagnie Française de Radiophonie erbaut worden. Zwei Metallmaste von 100 m Höhe und 126 m Abstand tragen an je 10 m langen Metallrahen das Antennensystem, welches aus vier 3,30 m voneinander entfernten Drähten in T-Form besteht. Die Isolation ist durch Porzellanstäbe für 60000 Volt ausgeführt. Die Station wird zur Zeit mit 25periodigem Drehstrom von 5500 Volt Spannung versorgt. Vom Hochspannungshaus führt ein unterirdisches Kabel dem unter der Antenne gelegenen Stationshaus Drehstrom von 190 Volt zu. Drei Gleichrichteraggregate, von denen jedes sechs Röhren und die notwendigen Transformatoren und Drosseln umfaßt, liefern die gewünschten Gleichspannungen. Der Gleichstrom niedriger Spannung wird normalerweise einer Akkumulatorenbatterie von 20 Volt und einer Kapazität von 2500 Ah entnommen. Zur Erzeugung von Hochfrequenz sind zwei Anlagen vorhanden, eine neue und eine ältere, welche aus dem Laboratorium der Compagnie in Levallois entnommen ist. Die Schwingungserzeugung der neuen Anlage erfolgt durch eine 25 kW-Röhre mit Wasserkühlung. Der mittlere Antennenstrom beträgt normal 17 A. Die Modulation des Antennenstromes erfolgt durch den „modulateur magnetique", welcher aus einem Spulensystem auf einem magnetischen Kern besteht, das von dem durch vier Röhren verstärkten Sprach- oder Musikstrom durchflossen wird und mit dem Anodenkreis der Schwingröhre gekoppelt ist. Die Station ist mit dem Vorführungsraum verbunden, von wo sich Verbindungen mit allen in Frage kommenden Theatern oder Konzertsälen herstellen lassen. Auf dem Gelände der Station befindet sich noch ein zweiter Aufnahmeraum, der aushilfsweise benutzt wird. — Bei der bevorstehenden Umwandlung des zugeführten Drehstromes von 25 auf 50 Perioden, für die die Anlagen gebaut sind, wird die schon heute bestehende zufriedenstellende Leistung der Station um etwa 50 % verbessert. Der große Sender ist jedoch bisher nur ausnahmsweise gebraucht worden; gewöhnlich wird der kleinere Laboratoriumssender benutzt.

»Radioamatören«. Nr. 7. 1. Oktober 1924. Göteborg. »Der Rundfunk der Zukunft und Gegenwart« von M. Gremander. (Ein Bild des Rundfunks der Zukunft wird geschildert, in der die Drahttelephonie durch drahtlose Verbindungen ersetzt ist.) — »Reflexschaltung mit Rohrdetektor« von A. Bredberg. Der Empfänger, der hier beschrieben wird, wurde mit dem ersten Preis in dem Amateurwettstreit an der Funkausstellung in Gotenburg August 1924 ausgezeichnet. Der Apparat gehörte der Klasse zu, wo keine Beschränkungen der Konstruktion vorgeschrieben waren. Im allgemeinen darf gesagt werden, daß alle reflexgekuppelten Empfänger schwierig auszuführen und zu handhaben sind, und besonders gilt dies, wenn Rohrdetektor vorhanden ist. Die beschriebene Konstruktion (drei Röhren sind vorgesehen und so angeordnet, daß man Hochfrequenzverstärkung, Gleichrichtung und 2fache Niederfrequenzverstärkung erhält; auch Rückkopplung ist vorgesehen) kann als gelungen bezeichnet werden. 4 Abbildungen. — »Über Akkumulatoren«, von Zivilingenieur A. Lenning. Erst werden die chemischen Vorgänge bei Ladung und Entladung, dann die Pflege und Ladung beschrieben. Dann wird die Kapazität und deren Schwankungen behandelt. Zuletzt folgen einige praktische Winke zur Selbstladung. 3 Diagrammtafeln. — »Dimensionierung von Kondensatoren.« Um den Bastlern einigen Anhalt beim Selbstbau von Kondensatoren zu geben, werden in Tabellen die nötigen Dimensionen zur Erzielung bestimmter Kapazitäten bei Luft- und Glimmerisolierung mitgeteilt. 2 Tabellen. — »Über Niederfrequenzverstärkung« von F. Francken. Es wird an Hand zahlreicher Diagramme gezeigt, wie ein Niederfrequenzverstärker arbeitet und erläutert, unter welchen Bedingungen ohne Verzerrung verstärkt wird. 8 Abbildungen. — »Selbstbau eines Niederfrequenztransformators«. 5 Abbildungen. — »Das Prinzip der Neutrodynkupplung« von A. Palmgren. (Theorie und praktische Ausführung der Neutrodynkupplung nebst Schaltschemas). 9 Abbildungen. — »Bericht über Funkausstellung auf der Leipziger Messe.« — Röhrenkennlinien. 4 Abbildungen. — »Die physikalischen Grundprinzipien der Übermittlung des Lautes mittels elektromagnetischer Wellen« von Zivilingenieur O. Lindau (Fortsetzung). 14 Abbildungen. *Th. Dg.*

„Amateur Wireless", London, Nr. 121 vom 27. September 1924. — Anfertigung eines wirksamen Kristalldetektor-Empfängers einfacher Bauart mit festgekoppelten Korbspulen. — Untersuchungen über die Einwirkung des Mondlichts auf den Empfang. — Winke für die Auswahl von Drehkondensatoren. (Schluß aus voriger Nummer. Prüfschaltungen.) 2 Abbildungen. — Die Londoner Ausstellung für Funkwesen. (Vom 27. September bis 8. Oktober in der Royal Albert Hall. Als Aussteller waren nur Mitglieder der National Association of Radio Manufacturers und Händler, welche nur die Fabrikate dieses Verbandes führen, zugelassen.) — H. H. Dyer. Drahtloser Verkehr längs Leitungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) 1 Abbildung. — Anfertigung eines hochwertigen Fünfröhren-Luxus-Empfängers. (Ein Schrankuntersatz enthält den eingebauten Lautsprecher und die Batterien.) 5 Abbildungen. — Vorschriften der englischen Postverwaltung für die Errichtung von Bordstationen. — Der Rundfunksender von Capetown in Südafrika. (6 kW-Marconi-Rundfunksender; Wellenlänge: 375 m; Rufzeichen: WAMG; die Inbetriebnahme erfolgte am 15. September d. J. Eine ähnlich eingerichtete Sendestation soll im November in Durban fertiggestellt werden.) — Praktische Winke und Kniffe: Anfertigung einer einfachen Abstimmvorrichtung für Korbspulen (Spulenhalter). Benutzung der Tür zur Anbringung einer Innenantenne mit Richtwirkung. Erschütterungsfreie Lagerung von Röhrensockeln.

Desgleichen. Nr. 122 vom 4. Oktober 1924. — Die besten Abstimmgeräte für Kristalldetektor-Empfang. — Fernempfangsergebnisse mit einem einfachen Einröhrengerät und Hochantenne. (Außer den englischen Rundfunksendern wurden belgische, schweizerische, deutsche und spanische Stationen in England gehört.) — Anfertigung eines wirksamen Kristalldetektor-Empfängers. — Englische Röhrentypen. 2 Abbildungen. — Anfertigung eines hochwertigen Fünfröhren-Luxus-Empfängers. (Schluß aus voriger Nummer.) 3 Abbildungen. — Kristalldetektor-Empfang ohne Antenne. — Schutzvorrichtungen für Röhren. 3 Abbildungen. — Versuche und Empfangsergebnisse mit dem Kristalldetektor-Empfänger des „Amateur Wireless" für Lautsprecherbetrieb. 2 Abbildungen. — Eine „anodenlose" Röhre. (An Stelle des den Heizdraht und das Gitter umgebenden zylinderförmigen Anodenbleches wird hierfür ein metallischer Überzug auf der Innenseite des Glasballons, ähnlich dem Belag eines Spiegels, benutzt. Der Vorzug besteht darin, daß sämtliche durch das Gitter fließenden Elektronen sich auf der so gebildeten Anode niederlassen und nutzbar gemacht werden. Das Gitter besteht aus einer Reihe von elastisch miteinander verbundenen Ringen, welche den senkrecht angeordneten Heizfaden umgeben. Eine weitere Neuerung stellt die Befestigung des Glasballons dar, welcher nicht fest im Sockel verkittet, sondern mit diesem elastisch verbunden ist, wodurch die den Empfang beeinträchtigenden Folgen von Stößen und Erschütterungen der Röhre vermieden werden sollen.) — J. Hartley Reynolds. Anfertigung eines Versuchsschaltbrettes für sämtliche Schaltungen. 6 Abbildungen. — Das drahtlose Fernsehen. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) 2 Abbildungen. — Änderung der englischen Rundfunk-Sendezeiten. (Mit Wiedereinführung der Winter-Uhrzeit am 1. Oktober d. J. beginnen sämtliche Wochentags-Darbietungen jetzt eine halbe Stunde früher.) — Praktische Winke und Kniffe: Wickelkörper für Spulen mit geringen Verlusten. Anordnung zur Verstärkung des Lautsprecherempfangs.

Patentschau

Ausführlicher Patentbericht.

885091. Telefon-Apparate-Fabrik E. Zwietusch & Co., Charlottenburg. — Kapsel für Fernhörer.

Die Kapsel zeichnet sich gegenüber den bekannten Fernhörerkapseln infolge ihrer Formgebung durch eine wesentliche Gewichtsverminderung aus. Es wird dies dadurch erreicht, daß die Kapsel am Umfange so abgesetzt ist, daß zwei zylindrische Teile von verschiedenem Durchmesser entstehen, die durch ein konisches Zwischenstück verbunden werden. Das Schneiden von präzisem Gewinde auf dem größeren Kapselumfang ist also mit einfachsten Mitteln und bei großer Materialersparnis möglich.

885090. Eduard Metz, München, Gollierstraße 28. — Kristalldetektor.

Der Deckel des Detektors ist innen kegelförmig ausgebohrt, so daß bei einer Rechtsdrehung, wenn der Deckel aufgeschraubt wird, die Kontaktfedern zusammengedrückt werden und bei einer Linksdrehung die Federn wieder auseinandergehen.

885086. Gustav Amigo, Berlin, Ritterstraße 41. — Tonregler für lautsprechende Telefone.

Es ist bekannt, daß das Telefon, insbesondere das lautsprechende Telefon, bei der Wiedergabe der Sprache und Musik verschiedenartige Klangfarbe hervorruft. Es hat sich nun gezeigt, daß bei Parallelschaltung einer bestimmten Kapazität der wiedergegebene Ton dem normalen Empfinden des menschlichen Ohres jeweils angepaßt werden kann. Entsprechend der Neuerung kann durch einen Hebel die im Sockel liegende Kapazität dem Stromkreis des Lautsprechers parallel geschaltet werden.

884634. Ferdinand Schuchardt, A.-G., Telefonwerke, Berlin SO., Rungestraße 9. — Blockkondensator.

Der Blockkondensator ist zur Massenfabrikation besonders geeignet, beansprucht wenig Raum und kann durch eine einzige Schraube überall leicht befestigt werden. Er besteht aus Metallbelegungen in Gestalt von gestanzten Scheiben mit Lötschwänzen. Die Schwänze der einen Gruppe werden nach einer Richtung, die Lötschwänze der anderen Gruppe vorzugsweise nach der entgegengesetzten Richtung angeordnet. Die beiden Lötschwanzgruppen werden dann untereinander verlötet. Die Scheiben haben in der Mitte alle ein Loch für die Aufnahme einer Hartgummibuchse, durch welche dann die Befestigungsschraube gezogen wird.

884636. Ferdinand Schuchardt, A.-G., Telefonwerke, Berlin SO., Rungestraße 9. — Regulierbarer Heizwiderstand.

Der Heizwiderstand besteht aus aufeinandergeschichteten Kohleplättchen, die zur Vermeidung ihrer seitlichen Verschiebung zwischen seitlichen Isolationszwischenstücken gelagert sind und einen Stapel bilden, der an einem Ende auf einer gestanzten Endplatte ruht und am anderen Ende durch eine Metallscheibe abgeschlossen ist, gegen welche eine durch eine zweite Endplatte hindurchgehende Regulierschraube drückt.

884632. Phönix, Elektrizitätsgesellschaft — Kupferschlag & Co., Unna i. W. — Antennenumschalter.

Die Elektroden bestehen nicht aus Metall, sondern aus einem kohleartigen Stoff. Die Elektroden sind einstellbar. Bei Verwendung von metallischen Elektroden kann es sehr leicht vorkommen, daß dieselben bei häufigem Ansprechen der Funkenstrecke durch Schmelzperlen kurz geschlossen werden, welches dann eine dauernde Erdung der Antenne zur Folge hat. Dieser Übelstand ist durch die kohleartigen Elektroden voll und ganz behoben.

Die Einstellbarkeit der Elektroden ist insofern von Vorteil, als es jederzeit möglich ist, die Funkenstrecke für eine beliebige Überschlagspannung einzustellen, denn bei öfterem Ansprechen des Übergangsschutzes werden die Elektroden etwas abbrennen, und der Überschlag wird infolge des großen Luftweges erst bei einer höheren als der zulässigen Überspannung erfolgen.

Auszug aus dem Patentblatt vom 16. Oktober 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. T. 27 877 — 28. 6. 23, „Telefunken" Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Anordnung für Mehrfachrichtempfang.

Klasse 21 b

Nr. B. 112 727 — 12. 2. 24, Dr. Richard Brandt, Bergedorf b. Hamburg. Galvanisches Element, bei welchem metallisches Natrium oder andere Alkalimetalle und Legierungen derselben als Kathoden benutzt werden und deren Zersetzung durch die in der Luft oder anderen Gasen enthaltene Feuchtigkeit bewirkt wird.

Klasse 21 c.

Nr. A. 41 076 — 29. 11. 22, Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. Hochspannungshängeisolator. V. St. Amerika 29. 11. 22.

Nr. H. 96 482 — 12. 3. 24, Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. b. H., Hermsdorf, Thür. Verfahren zur Herstellung von Kettenisolatoren.

Nr. H. 96 091 — 14. 2. 24, Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. b. H., Hermsdorf, Thür. Mehrteiliger Porzellanisolator.

Nr. S. 65 735 — 12. 4. 24, Siemens-Schuckertwerke G.m.b.H., Siemensstadt b. Berlin. Anordnung zum Abschalten mit Selbstinduktion behafteter Stromkreise. Österreich 15. 10. 23.

Nr. P. 46 591 — 23. 7. 23, Physikalische Werkstätten Akt.-Ges., Göttingen. Schieber für auf Widerständen unmittelbar schleifende Kontaktfedern.

Nr. S. 65 689 — 31. 3. 24, The Singer Manufacturing Company, Elizabeth, New Jersey, V. St. A.; Vertr.: Dipl.-Ing. Dr. W. Karsten und Dr. C. Wiegand, Patentanwälte, Berlin SW 11. Anlaßvorrichtung für Einphasen-Wechselstrommotoren.

Nr. S. 64 662 — 31. 12. 23, Siemens-Schuckertwerke G.m.b.H., Siemensstadt b. Berlin. Schutzschaltung für Wechselstromgeneratoren; Zus. z. Pat. 379 018.

Nr. C. 33 279 — 3. 3. 23, Calor-Elektrizitätsgesellschaft m.b.H., Essen-Altenessen, und Dipl.-Ing. Otto Dreyer, Essen, Ruhr, Paulinenstr. 87. Aus einem Hochstrom- und Wärmeauslöser bestehende Schutzvorrichtung für elektrische Stromkreise.

Nr. S. 62 934 — 19. 5. 23, Siemens-Schuckertwerke G.m.b.H., Siemensstadt b. Berlin. Röhrenförmiger Schmelzeinsatz für elektrische Sicherungen.

Klasse 21 g.

Nr. D. 44 909 — 7. 2. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Metalldampfgleichrichter.

Nr. S. 64 027 — 9. 10. 23, Siemens-Schuckertwerke G.m.b.H., Siemensstadt b. Berlin. Anordnung bei Gleichrichteranlagen mit parallel arbeitenden Glasgleichrichtern.

Nr. G. 58 279 — 11. 1. 23, W. Piepmeyer & Co., Kommanditgesellschaft, Kassel-Wilhelmshöhe. Vorrichtung zum Entsenden elektrischer Ströme in den Boden zwecks Aufsuchung und Lagenbestimmung von Bodenteilen mit abweichender elektrischer Leitfähigkeit.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 404 482 — 16. 2. 22, Edward Joseph Quinn, Ringsend, Dublin, Irl.; Vertr.: Dr. W. Karsten u. Dr. C. Wiegand, Patentanwälte, Berlin SW 11. Zeichengeber für drahtlose Licht- und Leitungstelegraphie. Großbritannien 19. 1. 22.

Nr. 404 351 — 12. 2. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Anordnung zur Schwingungserzeugung mit Entladungsröhren; Zus. z. Pat. 304 283.

Nr. 404 483 — 7. 8. 20, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Anordnung für gerichtete drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Nr. 404 352 — 27. 3. 24, Deutsche Radio-Gesellschaft m.b.H., „Dera", Gomaringen-Reutlingen, Wttbg. Heizdrehwiderstand für drahtlose Telephonie und Telegraphie.

Klasse 21 c.

Nr. 404 641 — 19. 9. 23, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Schaltungsanordnung zur Ladung einer Batterie aus einem Wechsel- oder Drehstromnetz.

Klasse 21 g.

Nr. 404 288 — 29. 12. 20, N. V. Philipp's Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland; Vertr.: Dr. G. Döllner, M. Seiler u. E. Maemecke, Patentanwälte, Berlin SW 61. Entladungsrohr mit Edelgasfüllung. Holland 22. 1. 20.

Nr. 404 490 — 2. 7. 22, Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. Metalldampfgleichrichter mit doppelwandigen in das Innere hineinragenden zylindrischen Kühlgefäßen.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 884 004 — 29. 12. 23, Heinrich W. Hellmann, Berlin-Marienfelde, Adolfstr. 74. Auswechselbarer Kristall-Detektor in Weichmetallfassung.

Nr. 884 045 — 8. 8. 24, Franz Angermeyer, Leipzig, Beethovenstr. 19. Zwischenstecker, insbesondere für Radiogeräte.

Nr. 884 182 — 13. 8. 24, Theodor Judith, Seegefeld. Doppelkopffernhörer mit elastischer Telephonauthängung.

Nr. 884 205 — 12. 8. 24, Bayer. Radio-G. m. b. H., München. Zusammenklappbare Rahmenantenne in Schirmform.

Nr. 884 206 — 12. 8. 24, Hubert Gerlach, Berlin, Prenzlauer Allee 36. Anschlußklemme für die Stecker an Kopfhörern für Radioapparate.

Nr. 884 207 — 13. 8. 24, Alfred Albert, Frankfurt a. M., Friedrichstr. 32. Griffdoppelhörer.

Nr. 884 208 — 13. 8. 24, Arnold M. Brée, Berlin-Schlachtensee, Eitel-Fritz-Platz 12. Etui-Detektor-Empfänger mit flacher Abstimmspule und Feinabstimmung.

Nr. 884 370 — 10. 6. 24, Dr. Hugo Heidecker, Berlin-Südende, Oehlertstr. 25. Hygienischer Telephonschutz.

Nr. 884 513 — 14. 8. 24, Gustav Wenzel, Schmalkalden. Kontakthülse bzw. Befestigungsbuchse für Radio-Blockkondensatoren.

Nr. 884 544 — 14. 8. 24, Gustav Wenzel, Schmalkalden. Lamellen mit zungenförmigen Enden für Radio-Drehkondensatoren.

Nr. 884 551 — 18. 8. 24, Dipl.-Ing. Hans Clouth, Charlottenburg, Stormstr. 4. Aufnahmeplatte für Einzelteile zu einem Radioapparat.

Nr. 884 556 — 19. 8. 24, Max Riegger, mech. Werkstätte, Schwenningen a. N. Beliebigförmige Kopfbügelhalter mit federnden verschiebbaren Doppelkopfhörern für drahtlose Telephonie.

Nr. 884 557 — 19. 8. 24, Henry Schultz, Harburg a. E., Postweg 33. Umschalter für Antenne und Erde, verbunden mit Blitzschutz und Steckkontakt.

Nr. 884 564 — 20. 8. 24, Karl Krausser, Nürnberg, Untere Kreuzgasse 5. Mehrfach-Anschlußstück für Kopfhörerleitungen von Radioempfangsapparaten.

Klasse 21 b.

Nr. 884 113 — 24. 6. 24, Dr. Leo Jacobsohn, Charlottenburg, Bismarckstr. 81. Anodenbatteriewiderstandssicherung.

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH
GMBH
GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON
HUTH
SIND
GUT

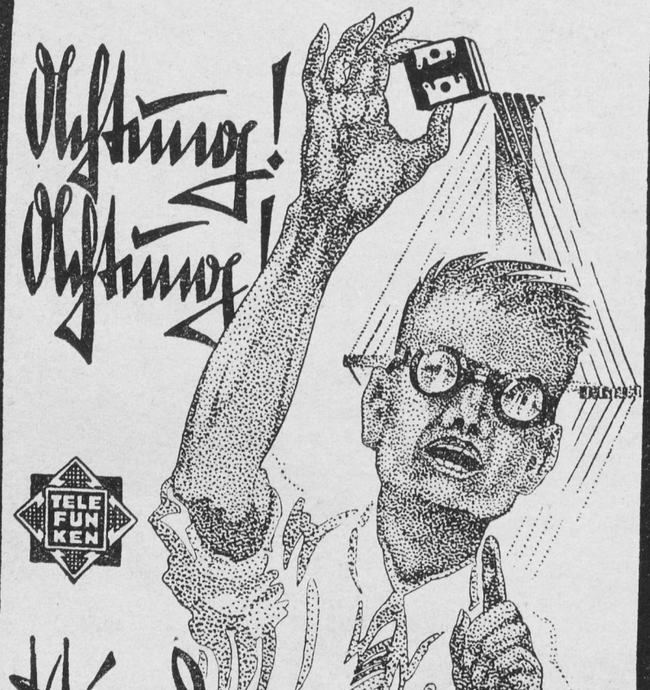
Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör
Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik-Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth-Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Ostertorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth-Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139—140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G.m.b.H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17—18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16—17
13. Elektrizitäts-A. G. Ruhstrat, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Göttingen, Rotestr. 28
14. Magirus-Büro G.m.b.H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1 A u. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die
DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie
BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130—132



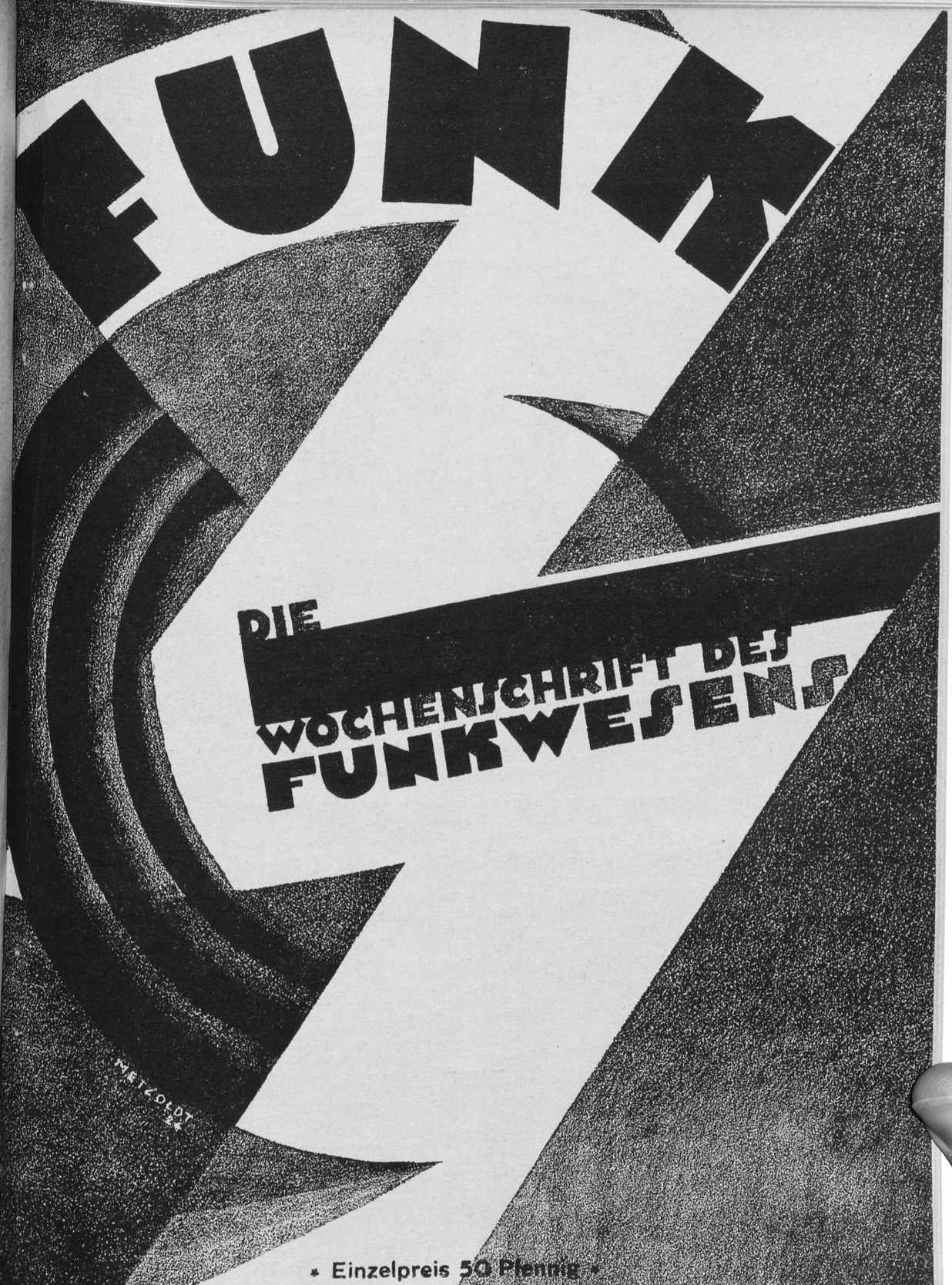
TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H·
BERLIN SW 11
HALLESCHES UFER 12

Verkaufstellen in allen Städten Deutschlands



Ihre Telefunken-Kopfhörer
EH 333
gilt als bester und leichtester.

Vor Verletzung unserer Patente wird gewarnt



DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie

bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

27. HEFT 1. JAHR

FUNK

31. OKT. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
Rückblick und Ausblick. / Von Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow	381
*Dr.-Ing. Hans Bredow	383
Operndarbietungen im Rundfunk. / Von Ernst Smigelski	384
Ist das Schwarzhören ein edler Sport? / Von H. Giesecke	385
*Georg Graf v. Arco	385
Opernfestwoche in Hamburg	386
Reklame im Rundfunk. / Von Ludwig Kapeller	387
*Dr. Ernst Ludwig Voß	387
*Aus den deutschen Sendestädten	389
Das erste „Sendespiel" in Berlin	389
Leipzig	390
München	391
Nürnberg	392
Breslau	393
Frankfurt a. M.	394
Stuttgart	395
Königsberg	396
Die Rechtsstellung der Rundfunksendegesellschaften. / Von Ministerialrat Dr. Neugebauer	398
*Ministerialrat Giesecke	399
Der „entfesselte Sender"	400
Die „rückständige" Deutsche Reichspost	401
*Oberpostrat Dr.-Ing. Harbich	401
*Die neuen Anlagen des Berliner Rundfunksenders	403
*Direktor Georg Knöpfke	403
Unsere Rundfunksammlung für Blinde	404
Der erwachende Rundfunk in Österreich	405
Gesetzliche Regelung des Rundfunkwesens in Ungarn	405
Die Einführung des Rundfunks in Schweden	406
Die Funkausrüstung des Polarschiffes „Artic"	406
Funkgeräte und Preise in England	407
Rundfunkmüdigkeit in Amerika?	408
Was hat die deutsche Funktechnik im letzten Jahr Neues geschaffen? / Von Dr.-Ing. Harbich	409
Rundfunk aus der Steckdose	414
*Das Gehör als Maler	415
Briefe an den „Funk"	416
Rundfunkempfang im Hochgebirge. — Reichweitenversuch Frankfurt—Italien. — Der „ausgeschaltete" Sender	
*Aus der Industrie	417
Die Zukunft des deutschen Rundfunks. / Von Dr. Schapira	417
„Telefunkon 3"	418
Neue Lautsprecher (Der Ibach-Tonspiegel. — Ein neuer Zimmerlautsprecher)	419
Neuerungen auf den Marconi-Ausstellungen	420

FUNK-BASTLER

*Die systematische Prüfung von Empfängern bei Störungen. / Von O. Fuchs und G. Kette	309
*Eine Reizschwelle beim Detektor? / Von F. Weichart	314
Der Versuchssender des Funktechnischen Vereins	315
Platten- und Korbspulen und ihre Berechnung	316
*Ein Schaltbrett für Versuchsanordnungen. / Von Hans Rammin	317
*Der Bau eines Kopfhörers. / Von Dipl.-Ing. K. Riemenschneider	319
*Bauarten von Drehkondensatoren. / Von Patentingenieur R. Horn	322
*Lehrgang des „Funk"	323

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Die neue Woche im Berliner Rundfunk	4
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	6–7
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (8—10), Frankfurt (12—13), Königsberg (14—15), Breslau (16), München (17), Hamburg (18), Münster (20), Leipzig (22—23), Stuttgart (24—25).	
Sonntagskonzert Königswusterhausen	10
Vortragsfolgen von Radio-Wien	26
Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksendestellen	28—30
Pariser Vortragsfolgen	30
Prager Vortragsfolgen	30
Aus den Vereinen und Verbänden	35
Zeitschriftenschau	40
*Patentschau	41

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.

DAS JUBILÄUMSHEFT DES „FUNK"

umfaßt 56 Seiten Text mit insgesamt 75 Bildern und Zeichnungen und 44 Seiten „Programmteil". Die Bildnisskizzen zeichnete der Berliner Maler und Graphiker Walter E. Gerull, die Kopfleisten der Berliner Zeichner Gerhard Fechner, das graphische Blatt „Eroica" auf Seite 415 stammt von Erich Metzoldt, der auch den Umschlag des „Funk" entwarf.

DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Dem Funktechnischen Verein ist auf seinen Antrag vom Reichspostministerium die Aufstellung eines Versuchssenders von 500 Watt genehmigt worden; die Vorarbeiten zur Inbetriebnahme sind so weit fortgeschritten, daß man demnächst mit planmäßigen Empfangsversuchen beginnen und die wechselseitige Verbindung zwischen deutschen und transatlantischen Funkfreunden aufnehmen kann. Der Vereinssender wird auf kurzen Wellen bis 100 m arbeiten. (Vgl. Seite 315 des „Funkbastler".)

Leipzig. — In Rositz, in der Nähe von Altenburg, wurden Versuche mit dem Drahtrundfunk auf Anregung des Staatssekretär Dr. Bredow und unter Leitung des Physikers Dr. Prinz Reuß unternommen; es gelang, das Programm des Berliner Senders über eine 250 km lange Fernleitung zum Sender Rositz und von dort auf das Starkstromnetz zu übertragen. Man verspricht sich von diesem Drahtrundfunk große Erfolge, besonders für die Ausbreitung des Rundfunks auf dem platten Lande. (Vgl. Seite 414 des „Funk".)

Berlin. — Am 1. November wird die Sendespiel-Bühne, die unter Leitung des Kammersängers Cornelius Bronsgeest steht, mit der Aufführung von Mozarts „Figaros Hochzeit" eröffnet; am 2. November wird die neue große Rundfunk-Volkshochschule des Berliner Senders ihren ersten Kolleg-Vormittag abhalten. (Vgl. Seite 389 des „Funk".)

Dortmund. — Nach dem Abzug der Besatzungstruppen ist der dicht bevölkerten Industriestadt der Rundfunkempfang freigegeben; die Funkfreunde Dortmunds haben sich zu Vereinen zusammengeschlossen, und die Eröffnung des Senders in Münster erfolgte gerade zur rechten Zeit, um Dortmund einen guten Empfang zu sichern. (Vgl. Seite 404 des „Funk".)

Hamburg. — In Hamburg wird demnächst eine musikalische Novelle von Arthur Köhl, „Paganini", uraufgeführt, die besonders für den Rundfunk geschrieben wurde. Außerdem hat die „Norag" ein Tanz-Preisausschreiben erlassen, das 5000 Mark für Preise vorsieht. Bereits die erste Woche brachte eine große Zahl von Eingängen. (Vgl. Seite 386 des „Funk".)

Stuttgart. — Anfang November wird der Aufnahmeraum des Stuttgarter Senders, der bisher bei diesem selbst in Feuerbach untergebracht war, in die innere Stadt, in das „Haus des Deutschtums", übersiedeln; dieser neue Raum ist bedeutend größer als der alte und gestattet auch kompliziertere Orchesteraufführungen. (Vgl. Seite 396 des „Funk".)

Frankfurt a. M. — Ein eigenartiges Sendespiel, vom künstlerischen Leiter der Frankfurter Sendegesellschaft Dr. Hans Flesch verfaßt, erlebte seine Uraufführung im Rundfunk; in diesem Spiel, „der entfesselte Sender" betitelt, wird versucht, den alten Kampf zwischen Ordnung und Unordnung in einem akustischen Gesamtbild zu umreißen. (Vgl. Seite 400 des „Funk".)

Königsberg. — Der Königsberger Sender hat jetzt eine Teilnehmerzahl von etwa 6000 erreicht; der Kampf gegen die Schwarzhörer wird auch hier mit Eifer durchgeführt, jedoch ist es überaus schwer, auf dem flachen Lande nach ungenehmigten Empfangsanlagen zu fahnden. (Vgl. Seite 397 des „Funk".)

München. — Für den Münchener Haupt- und den Nürnberger Zwischensender, der von München gesteuert wird, ist jetzt ein bayrischer land- und forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst eingerichtet, der besonders der Landbevölkerung zugute kommen soll. (Vgl. Seite 393 des „Funk".)

*

Wien. — Innerhalb von 14 Tagen, seitdem der amtliche Stubenring-Sender seinen Dienst aufgenommen hat, haben sich über 20000 Rundfunkteilnehmer angemeldet, von denen rund 18000 allein auf Wien entfallen. Die Teilnehmergebühr ist nach dem Einkommen abgestuft und beträgt 1,25 Mark bis 3,75 Mark monatlich. Über die Reichweite des Wiener Telefunken-Senders liegen günstige Nachrichten, besonders aus Dänemark und Schweden, vor. (Vgl. Seite 405 des „Funk".)

Gotenburg. — Zwischen der Regierung und der Sendegesellschaft ist jetzt eine Einigung erfolgt, und die Telegraphenverwaltung ist ermächtigt worden, fünf Rundfunksender zu errichten, von denen zwei, in Stockholm und in Boden, bereits am 1. Januar n. J. betriebsfähig sein sollen. Die Teilnehmergebühr beträgt jährlich zwölf Kronen. Der Sendegesellschaft ist ein Programmrat beigegeben, in dem die Regierung und die Funkfreunde vertreten sind. (Vgl. Seite 406 des „Funk".)

London. — In England gibt es rund 12000 Firmen der Funkindustrie; die Preise für Geräte und Einzelteile sind allgemein wesentlich höher als in Deutschland. Besonders bevorzugt wird der Detektorempfänger, der auch in Reflex-Sehaltungen und in Verbindung mit Verstärkerröhren verwendet wird. (Vgl. Seite 407 des „Funk".)

New York. — In New York sind fast keine Dachantennen zu sehen, und auch sonst ist von einer Rundfunkbegeisterung nichts zu merken; nur ganz kleine Geschäfte stellen vor ihren Fenstern noch Lautsprecher auf, um Kunden anzulocken. Dagegen werden in der Untergrundbahn die Stationen, sowie Ratschläge und Warnungen an die Fahrgäste in jedem Wagen durch Lautsprecher verkündet, die vom Führerstand des Zuges aus bedient werden. (Vgl. Seite 408 des „Funk.")

*

Staatssekretär Dr. Bredow im Funktechnischen Verein. Auf der am 31. Oktober stattfindenden Tagung des Funktechnischen Vereins im Berliner Konzerthaus Clou wird Staatssekretär Dr. Bredow über das Thema „Ein Jahr Rundfunk" sprechen. — Das Programm der Tagung des Funktechnischen Vereins enthält neben dem Vortrag von Staatssekretär Dr. Bredow und anderen interessanten Vorträgen auch einen Experimental-Vortrag von Direktor Lüschen über „Die Verzerrungsursachen in den einzelnen Rundfunkgeräten". Lichtbilder und Vorführung der Geräte werden das Verständnis für die Fehler und ihre Abstellungsmöglichkeiten erheblich vertiefen und für jeden Rundfunkfreund von großem Nutzen sein.

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

Mit dem Eintritt in das neue Jahr ihrer Tätigkeit beabsichtigt die „Funkstunde" eine wesentliche Erweiterung ihres Programms. Hochschulkurse der „Funk-Stunde" sollen von nun an abgehalten werden; die Gründungsfeier findet am nächsten Sonntagvormittag statt und bringt an erster Stelle die Eröffnungsansprache des Staatssekretärs Dr. Bredow, worauf die Leiter der Berliner Hochschulen und Vertreter der interessierten Behörden sich zu der neuen Einrichtung äußern werden.

Der Berliner Rundfunk übernimmt mit diesen Hochschulkursen eine wichtige Aufgabe. Ein neuer Gedanke, der Stetigkeit in das Programm bringen wird und neben dem Unterhaltenden jetzt auch das Belehrende in eine nicht mehr vom Zufall abhängige Form rückt. Geplant sind Vorträge anerkannter Fachleute auf allen Gebieten des Wissens und Forschens. Und es sollen Stunden gewählt werden, die — soweit das bei einer Großstadt wie Berlin überhaupt möglich ist — am ehesten Gewähr geben, daß die Mehrzahl der Hörer erreichbar ist.

Nun braucht aber niemand Sorge zu haben, daß infolge dieser Hochschulkurse das übrige Programm beeinträchtigt würde, daß der um seine Börsennotierungen, jener um seine Tanzmusik käme. In dem ganzen großen Programmrahmen nimmt der Hochschulkursus ja nur einen winzigen Raum ein und von der Eröffnungsveranstaltung abgesehen bemerkt man seine Spur noch nicht weiter in dem neuen Programm. Aber es gibt auch sonst so manches Interessante. Etwa den Vortrag über „Die Einheitskurzschrift", die bekanntlich nun den langen Streit zwischen Gabelsberger, Stolze-Schrey, und wie sie alle heißen, mit einem Schlage endlich beseitigen soll. Schön wär's schon, aber . . .! Speziell uns Berliner interessiert vorläufig leider auch das Thema des Sonnabendvortrages sehr: Rechtsfolgen von Verkehrsunfällen, solange nicht nach praktischer Bewährung des verkehrs„gemaßregelten" Potsdamer Platzes doch eine durchgreifende Reform der Verkehrsunsitten sich erzielen läßt und uns die Freude am Anblick des Verkehrs dann nicht mehr durch Todesgrauen beeinträchtigt wird. Verkehrsunfälle interessieren neben dem Betroffenen nicht nur den Juristen, sie interessieren auch den Zeitungsreporter. Über seine Tätigkeit plaudert tags zuvor Fritz Badicke.

Auf literarischem Gebiet ist der „Modernen Dichtern" gewidmete Dienstagabend (mit Ida Orloff als Sprecherin) erwähnenswert, auch auf die Vorträge über Oskar Wilde und aus seinen Werken sei hingewiesen. Niederdeutsche Volkskunst bringt der Freitag. Ganz streng darf man die Bezeichnung „Mecklenburgisch-Holsteinischer Abend" natürlich nicht nehmen; auch mag einen empfindlichen Hörer der Kontrast der allerdings vorsichtig nur als Gesangseinlagen bezeichneten musikalischen Unterbrechungen namentlich im Anfang stören, denn nach dem köstlich humorvollen „Gewitter" Liliencrons und vor einer lustigen Reuterszene sind die ernsten Sarastro-Arien eine etwas kühne Gruppierung.

Die Bezeichnung „Renaissance" für das hübsche musikalische Programm am Sonntag kann irreführen. Es handelt sich nicht etwa um Musik jener Epoche, die uns die Oper schenkte, sondern um eine Neubelebung nicht mehr oder kaum noch gebrauchter Tanzformen. Ein Tschaikowskij-Abend mit Bernhard Bötel als Solist ist für den Donnerstag vorgesehen. Ein „Bunter Abend" wird die Woche beschließen, in deren Mitte das Funk-Kabarett „Zum springenden Funkpunkt" wieder einmal durch seine famosen Darbietungen uns die Zeit verkürzen wird.

*

Am 2. November 1924 werden die Hochschulkurse der Funk-Stunde um 11 Uhr vormittags eröffnet werden. Die Vorlesung selbst beginnt am 9. November d. Js.

Folgende Universitäts- und Hochschullehrer sind von der Funk-Stunde bisher für die Hochschulkurse gewonnen worden:

Leitung: Direktor Theodor Weldert.

Dozenten: Universitäts- und Hochschullehrer:

Professor Dr. Bock, o. Prof. der Kunstgeschichte a. d. Technischen Hochschule Charlottenburg.

Geh. Reg.-Rat Dr.-Ing. J. Brix, o. Prof. f. Bauingenieurwesen und Städtebau a. d. Technischen Hochschule Berlin.

Prof. Dr. phil. et med. Max Dessoir, o. Prof. a. d. Universität Berlin.

Prof. Dr. phil. Eulenburg, o. Prof. d. Volkswirtschaft a. d. Universität Berlin.

Prof. Dr. med. Edmund Forster, außerord. Prof. a. d. Universität Berlin, Oberarzt a. d. Universitäts-Nervenklinik des Charitékrankenhauses.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. Hildebrand, o. Prof. a. d. Universität Berlin, Direktor d. Chirurg. Universitätsklinik des Charité-Krankenhauses.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. His, o. Prof. a. d. Universität Berlin, Direktor d. ersten Mediz. Klinik des Charité-Krankenhauses.

Prof. Dr. phil. Hoetzsch, o. Prof. d. Geschichte a. d. Universität Berlin.

Prof. Dr. Jäckh, Leiter der Deutschen Hochschule für Politik.

Prof. Dr. phil. Hermann Levy, außerord. Prof. der Volkswirtschaft a. d. Techn. Hochschule Berlin.

Prof. Dr. phil. et jur. Manes, Prof. a. d. Handelshochschule Berlin, Vorstand d. Deutschen Vereins f. Versicherungswissenschaft.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Miethe, o. Prof., Direktor des photochemischen Laboratoriums und der photographischen Sternwarte der Technischen Hochschule Berlin.

Prof. Dr. phil. Sering, o. Prof. d. Staatswissenschaften a. d. Universität Berlin.

Prof. D. Eduard Spranger, o. Prof. d. Philosophie a. d. Universität Berlin.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Waetzold, Prof. d. Kunstgeschichte a. d. Universität Berlin.

Dr. med. Paul Waetzold, Privatdozent f. Augenheilkunde a. d. Universität Berlin.

Prof. Dr. med. Warnekros, außerord. Prof. a. d. Universität Berlin, Oberarzt d. Universitäts-Frauenklinik.

Weitere Dozenten der Hochschulkurse der Funk-Stunde:

Dr. jur. Max Alsberg, Rechtsanwalt in Berlin.
Dr. phil. Franz Leppmann, Literarhistoriker.
Oberpostrat Dr.-Ing. Harpich, Telegr.-techn. Reichsamt.
Prof. Dr.-Ing. Leithäuser, „ „ „

Die Hochschulkurse werden Sonntag vormittags von 10—12 Uhr, Mittwoch und Sonnabend abends von 7 bis 8 Uhr abgehalten.

Diesem Heft ist ein Prospekt der
Ideal Radiotelefon- und Apparatefabrik G. m. b. H., Berlin SW 48,
beigegeben.

IBACH-TONSPIEGEL
Gesetzlich geschützt!
Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher

Niedriger Anschaffungspreis
Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik
Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht
Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet
RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35
Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 Steglitzer Straße 27 Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

W. A. BIRGFELD
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU AKT.-GES.
BERLIN W 8 · UNTER DEN LINDEN 17/18
Tel.-Adr.: Mikrofarad · Fernspr.: Zentrum 772, 3362, 3364, 3366 u. 3986, Moritzplatz 8785
Achten Sie auf unsere W. A. B. eingetragene Schutzmarke!
ORIGINAL DR. NESPER-HÖRER
mit Feineinstellung
Dr. Nesper Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum
Dr. Nesper ANTENNEN-DREHKONDENSATOREN
ersetzen in Verbindung mit einem Pol der Lichtleitung jede Hochantenne
Hochwertige Empfangsapparate
Zwei-, Drei- und Vier-Röhrenempfänger mit Reflexschaltung

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunk-Sendestellen 2. bis 8. November 1924.

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	**Berlin** Sender I 430 m · Sender II 500 m	**Breslau** Welle 415 m	**Frankfurt a. M.** Welle 467 m	**Königsberg** Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 3.00 „ Funkbörse 4.00 „ Funkbörse 4.30—6.15 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 6.20 nm. Ratschläge für Haus 7.00 „ *Belehrende Unterhaltung* 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 8.00—8.30 nm. Vorträge	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 2.30—4.00 nm. *Sonderkonzert* 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 6.00—6.30 nm. Lesestunde 6.30 nm. Abendankündigung 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40 „ Abendankündigung 9.40—9.50 nm. Spätankündigung 9.50 nm. *Theaterkalender* 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	8.30 vm. *Marktbericht* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.15 nm. Letzte Nachrichten 9.15—10.00 „ Unterhaltungsmusik
Sonntag, 2. Nov.	9.00 vm. Morgenfeier 11.00 „ Gründungsfeier der Hochschulkurse d. Funk-Stunde 4.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.45 „ Märchenerzählungen 7.45 „ „Danzig als Freistaat" 8.30 „ Renaissance (alte Tänze im neuen Gewande)	12.00—12.55 nm. Morgenfeier 12.55 nm. Zeitansage 1.00 „ Wetterbericht 4.00—4.55 nm. Märchennachmittag 5.30—7.00 „ Konzert 7.30 nm. Sendespiel	8.00 vm. Morgenfeier 4.00—5.00 nm. Nachmittagskonzert 5.00—6.00 nm. Kinderstunde 8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Kammermusik 10.00—11.00 nm. Chorkonzert	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 11.30 vm. Vortrag: „Elektra" 12.55 nm. Uhrzeichen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.00—9.00 nm. Beethoven-Abend 9.10—9.30 „ Unterhaltungsmusik
Montag, 3. Nov.	7.00 nm. Tausend Worte Englisch 7.45 „ Oskar Schultz: „Die Einheitskurzschrift" 8.30 „ Solistenkonzert	7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 8.45 nm. Hermann-Löns-Abend	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Vortrag Studtmann 8.00 „ Englischer Unterricht 8.30 „ Kammermusik 10.00—11.00 nm. Oskar Wilde	7.30 nm. Vortrag Dr. Geißler 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.15—10.00 nm. Unterhaltungsmusik
Dienstag, 4. Nov.	7.45 nm. Dr. Rudolf Wagner: „Der Mensch der Vorzeit" 8.30 „ Moderne Dichter	7.30—8.00 nm. Berufswahl 8.30 nm. Bunter Abend	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Opernübertragung	7.00—7.45 nm. Literarische Stunde 8.00—9.00 „ Konzert 9.15—10.15 „ Eine nordische Stunde
Mittwoch, 5. Nov.	6.45 nm. Dichterabend: Oskar Wilde (Märchen) 7.30 „ Dr. K. Hagemann spricht über Oskar Wilde und trägt „Gedichte in Prosa" und „Aphorismen" vor 8.30 „ Kabarett zum springenden Funkpunkt	7.30—8.00 nm. Frühling in Italien 8.30 nm. Der deutsche Wald	6.00—7.00 nm. Kinderstunde 7.30 nm. Vortrag Oberpostinspektor Krantz 8.00 „ Englischer Humor 8.10 „ Die Besprechung 8.30 „ Sinfoniekonzert 10.00—10.30 nm. Der Rennklub	8.30 vm. Marktbericht 4.30—5.00 nm. Märchenland 7.30—8.00 „ Der Garten u. Park 8.00—9.00 „ Bunter Abend 9.15—10.00 „ Tanzmusik
Donnerstag, 6. Nov.	7.45 nm. Prof Dr. Lampe: „Der Jugendfilm" 8.30 „ Tschaikowskij-Abend 10.30 „ Tanzmusik	7.30—8.15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.45 nm. Kammermusik	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Das neue Geld 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Italienische Ouvertüre 10.00—11.00 nm. Das Volkslied	7.30—8.00 nm. Unsere Heimat und die Eiszeit 8.00—9.00 nm. Wagner-Liszt-Abend 9.15—10.00 nm. Unterhaltungsmusik
Freitag, 7. Nov.	7.00 nm. Wege zum Wissen: „Strindberg" 7.45 „ Fritz Badike: „Der Zeitungsreporter bei der Arbeit" 8.30 „ Mecklenburgisch-Holsteinischer Abend	7.30 nm. Deutsch Ostafrika 8.30 „ Opernabend	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Esperanto 8.30 „ Heiterer Abend 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	7.30—8.00 nm. Farbe im Stadtbild 8.00—9.00 „ Orchesterabend 9.15—10.00 „ Tanzabend
Sonnabend, 8. Nov.	7.00 nm. Landgerichtsrat Eger: „Rechtsfolgen von Verkehrsunfällen" 7.45 „ Prof Dr. Atzler: „Sport und Ernährung" 8.30 „ Bunter Abend 10.30 „ Tanzmusik	4.00—5.00 nm. Märchennachmittag 7.30—8.00 „ Modernes Druckverfahren 8.30 nm. Funkvarieté	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Plaudereien über Bowlen 8.00 „ Wohnrecht 8.30 „ Die Harfe 10.00—11.00 nm. Lokaldichtung	8.30 vm. Marktbericht 4.30—5.00 nm. Jugendnachmittag 8.00—9.00 „ Die klassische Operette 9.15—10.00 nm. Tanzschlager
Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 8/10	Seite 16	Seite 12/13	Seite 14/15	

Hamburg Welle 392 m	**Leipzig** Welle 452 m	**München** Welle 485 m	**Münster** Welle 407 m	**Stuttgart** Welle 437 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 „ Die Norag am Morgen 12 45 nm. Die Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 2.45 „ Funkbörse der Norag 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 4.30 „ Hausfunk der Funkwerbung 10.00 „ Die Norag am Abend The News	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.00 m. Phonolakonzert 12.58 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Pressebericht 4.00 „ Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert, anschließ. Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik der „Deutschen Stunde in Bayern" 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 9.30 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 „ Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 12.30 nm. Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 3.30 „ Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf u. zweite Bekanntgabe der neuest. Nachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde 7.40 nm. Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 7.55 „ Zeitangabe 8.30 „ Unterhaltungsstunde einschl. Bekanntgabe der neuest. Nachrichten	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 7.30—8.00 nm. Vorträge 8.00—9.00 „ Konzert 9.30—10.30 nm. Abendunterhaltung 10.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal
11.15 vm. Morgenfeier 1.15 nm. Matinee 3.30 „ Photofuok 4.30 „ Märchenfunk 5.30 „ Zigeunermusik 6.45 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Sonntagsball 10.00 „ Tanzfunk	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 4.30—6.00 nm. Erzählungen und Gedichte 8.15 nm. Madame Butterfly	10.30 vm. Allerseelen 8.30 nm. Berber-Streichquartett	11.00—12.00 vm. Morgenfeier 8.30 nm. Allerseelen	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 6.00 nm. Zeitsignal 8.00—9.00 nm. Liederabend 9.15—10.15 nm. Nachtkonzert
5.05 nm. Rätselfunk 6.00 „ Funkkränzchen 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Finkenwarder Speeldeel	7.30 nm. Dr. Peter Graf: „Die Ergebnisse der Vererbungsforschung" 8.15 „ Der Tor und der Tod	7.30 nm. Engl. Sprachkursus 7.45 „ Lebende Instrumentationslehre 8.30 „ Konzert	8.30 nm. Hubertusfeier	7.30—8.00 nm. Vortrag Toni Keller 8.00—9.00 nm. Italienische Opern 9.15 nm. Das beste Feuilleton
5.05 nm. Lesefunk 5.30 „ Funkrecht 6.00 „ Märchenhelden 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Herbstrevue 10.00 „ Tanzfunk	7.30 nm. Dr. Steinitzer: „Der Humor in der Musik" 7.55 „ Englischer Humor 8.15 „ Aus beliebten Opern	7.45 nm. Dr. Karl Pieper: „Pathologie des menschlichen Gebisses" 8.30 „ Operettenabend	8.00 nm. Vortrag: „Die Schlacht bei Tanga am 3., 4. und 5. November 1914 in Deutsch-Ostafrika u. Lettow-Vorbeck 8.30 „ Konzert und Gesang	8.00—9.00 nm. Kammermusik 9.15—10.15 „ Die süddeutsche Heimat
4.45 nm. Esperantovortrag 5.05 „ Platzkonzert 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Sprechkunst	4.30 nm. Märchennachmittag 7.30 „ Sportvorträge: „Die Ethik der Leibesübungen" 8.15 „ Funküberbrettl 10.00 „ Tanzmusik	5.00 nm. Märchennachmittag 7.45 „ Dr. Friedrich Lüers: „Bayerische Kulturbilder" 8.30 „ Meister der Lyrik 9.45 „ Klein-Kunst	8.30 nm. Bunter Operettenabend	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 7.30—8.00 nm. Esperanto und Schule 8.00—9.00 nm. Hans Sachs-Abend 9.15—10.15 nm. Funkkabarett
4.30 nm. Astronomie 5.05 „ Fünf-Uhr-Kabarett 6.00 „ Das musikalische Bilderbuch 7.00 „ Steuerfunk 8.00 „ Hauskonzert 10.00 „ Tanzfunk	7.10 nm. Steuerrundfunk 7.30 „ Dir. Voß: „Handelsverträge" 8.15 „ Buntes Allerlei	7.30 nm. Esperantokursus 7.45 „ Vortrag über: „Preisabbau" 8.30 „ Zitherklub „Monachia"	8.30 nm. Konzert, Gesang, Rezitationen	8.00—9.00 nm. Badischer Abend 9.15—10.15 nm. Der Abend der Frau
5.05 nm. Phonofunk 6.00 „ Ein Sang vom Meer 7.00 „ Schachfunk 7.30 „ Bücherfunk 8.00 „ Die Sehnsucht	6.00—7.00 nm. Dresdener Kammermusikstunde 2. Übertragung von Dresden nach Leipzig 7.30 nm. Vortrag u. Rezitationen: Deutsche Lyrik 8.15 „ Die Entwicklung des deutschen Liedes	7.45 nm. Dr. Franz Fuchs: „Wie erlange ich die Audionversuchserlaubnis?" 8.30 „ V. Sinfoniekonzert	8.00 nm. Dr. Gerland: „Die diesjähr. Nahrungsmittelversorgung" 8.30 nm. Konzert und Gesang	7.30—8.00 nm. Engl. Humor 8.00—9.00 „ Mozart-Abend 9.15—10.15 nm. Der beste Witz
4.00 nm. Walzertee 5.05 „ Humor 6.00 „ Dr.-Ing. Funk 7.00 „ Rechtsfunk 8.00 „ Der Evangelimann	7.30 nm. Dr. Tornius liest aus seinem neuest Werk: „Der Roman einer empfindsamen Seele" 8.15 „ Johann-Strauß-Abend	8.15 nm. Heimatschrifttum 9.00 „ Tanzmusik	8.30 nm. Tanzmusik	4.00—5.30 nm. Kindernachm. 8.00—9.00 „ Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Funkkabarett
Seite 18	Seite 22/23	Seite 17	Seite 20	Seite 24/25

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 500 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produktenvorbörse) auf Welle 500.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen) auf Welle 500.
4.00 nm.: Funkbörse. (Getreide cif Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise) auf Welle 500.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonntag, 2. November.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
Singet mit Freuden unserem Gott..... Schütz
Vater unser im Himmelreich ..... Bach
Lobt Gott mit Schall, ihr Heiden all .. Schütz
(Jerusalems-Chor, Leitung: Prof. Wolfgang Reimann)
Vortrag des Geheimen Oberkonsistorialrats Scholz
Ich rief zu dir, Herr Jesu Christ .....
Gott lebet noch, Seele, was verzagst du doch ..... } Bach
(Jerusalems-Chor)

11.00 vm.: **Gründungsfeier der Hochschulkurse der Funk-Stunde.**
1. Huldigungsmarsch ..... Wagner
2. Eröffnung der Funk-Hochschule durch Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow
3. Ansprachen
4. Akademische Festouvertüre..... Brahms
Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Staatsoper, Berlin.
Das Orchester besteht aus Mitgliedern der Staatsoper, Berlin.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Peterchens Mondfahrt (Schmalstich). — 2. Ouvertüre z. d. Op. „Die Regimentstochter" (Donizetti). — 3. Dorfschwalben aus Oesterreich, Walzer (Jos. Strauß). — 4. La lettre de Manon (Gillet). — 5. Ballettszene (Luigini). — 6. Fantasie a. d. Oper „Aida" (Verdi). — 7. Extase (Ganne). — 8. Orchideen, Valse boston (Brase). — 9. Hugo-Wolf-Suite (G. Becce). — 10. Grüß mir mein Wien, Lied a. d. Operette „Gräfin Mariza" (E. Kálmán).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
6.45 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Schwänke, Schnurren, Scherze aus dem deutschen Mittelalter, gesammelt von Paul Brockhaus
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler).
7.45 nm.: Vortrag von Hans Weber, Mitglied des deutschen Heimatbundes Danzig: „Danzig als Freistaat".
8.30 nm.: **Renaissance.** Alte Tänze in neuem Gewande.
Sarabanden
1. a) von Bach
b) von Händel
(Orchester)
2. a) von Jean Philippe Rameau
b) von J. B. Lully
(Die chilenische Pianistin Rosita Renard).
Menuette
3. a) von Boccherini
b) von Mozart
(Orchester)
4. von Jean Philippe Rameau (A-Moll und G-Moll)
(Rosita Renard).
Gavotten
5. a) von Gossec
b) von Méhul
(Orchester)
6. a) von Edvard Grieg
b) von Carl Reinecke
(Rosita Renard).
Giguen und Couranten
7. a) Gigue von Mozart—Tschaikowskij
b) Courante von Händel
(Orchester)
8. a) Gigue von Jean Baptiste Lully
b) Courante von J. B. Lully
(Rosita Renard).

Die Klavierkompositionen (außer denen von Grieg und Reinecke) sind bearbeitet von Leopold Godowsky.
Orchester: Berliner Funkkapelle.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Montag, 3. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Lockende Dämmerung (T. R. Leuschner). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Indra" (Fr. v. Flotow). — 3. Delirien-Walzer (Jos. Strauß). — 4. Souvenir de Bohême (Fr. Smetana). — 5. An den Frühling (Grieg). — 6. Fantasie a. d. Oper „Bajazzo" (Leoncavallo). — 7. Romanze (Sibelius). — 8. In den Spinnstuben (Dvořák). — 9. I. Italienische Suite (G. Becce). — 10. Valse infidele (Mackeben). — 11. Solang' die Mädchen tanzen, Foxtrott (H. M. Tennent).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
7.00 nm.: Tausend Worte Englisch.
7.45 nm.: Vortrag Oskar Schultz, Vorstandsmitglied des stenographischen Instituts Berlin: „Die Einheitskurzschrift".
8.30 nm.: **Solistenkonzert.**
1. a) Rezitativ und Arie der Susanne: „Endlich naht sich die Stunde" aus der Oper „Figaros Hochzeit" .... Mozart
b) Szene und Arie der Violetta: 's ist seltsam aus der Oper „La Traviata" Verdi
(Mary Wurm-Meisenberg)
2. a) „Laß mich mit Tränen mein Los beklagen" aus „Rinaldo" ..... Händel
b) Sarabande für Cello allein..... J. S. Bach
c) Litanei ..... Schubert
(Anton Hekking)
3. a) Wanderers Nachtlied ..... } Schubert
b) Fischerweise ... . }
c) Der Soldat ..... }
d) Die Lotosblume ..... } Schumann
e) Lied eines Schmieds ..... }
(Roland Hell, Tenor)
4. a) Hans und Grete..... } Gust. Mahler
b) Wer hat dieses Liedlein erdacht } Mahler
c) Des Antonius v. Padua Fischpredigt
(Mary Wurm-Meisenberg)
5. a) Nocturne op. 9 No. 2..... Chopin
b) Meditation ..... Bach-Gounod
c) Andante aus den Rokokovariationen op. 33..... Tschaikowskij
(Anton Hekking)
6. a) Traum durch die Dämmerung ... Rich. Strauß
b) Verborgenheit ..... } Hugo Wolf
c) Der Musikant ..... }
(Roland Hell, Tenor)
Am Flügel: Otto Urack.

Dienstag, 4. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Cibulka, Böhmischer Tanz (Smetana). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Hans Heiling" (Marschner). — 3. Transaktionen, Walzer (Jos. Strauß). — 4. Verschneit, verweht, Serenade (T. R. Leuschner). — 5. Impromptu As-Dur (Fr. Schubert). — 6. Fantasie a. d. Oper „Pique Dame" (Tschaikowskij). — 7. Romanze (Sibelius). — 8. Pantomime (Friml). — 9. Alt-Rußland, Slawische Fantasie (T. R. Leuschner). — 10. Wenn eine schöne Frau befiehlt, Lied (Fr. Lehár).

6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus"
7.45 nm.: Vortrag des Herrn Dr. Rudolf Wegner: „Der Mensch der Vorzeit".
8.30 nm.: **Moderne Dichter.**
1. a) Mein Traum, Text von Anna Ritter Reger
b) Weißt du noch, Text von Anna Ritter ..... Schmalstich
c) Sonnenland, Text von Anna Ritter Marx
d) Kurz ist der Mai, Text von Löns Deike
(Irmgard Preiß, Sopran)
2. a) Furcht ..... } Peter Altenberg
b) Nächtliche Szene ..... }
c) Der Guckkasten ..... Georg Herrmann
(Ida Orloff-Leppmann, Rezitation)
3. a) Gebet Heinrichs des Hohenstaufen (aus dem gleichnamigen Schauspiel) ..... Dietrich Eckart
b) Credo ..... Marx-Möller
c) Die Pest in Elliant ..... } Börries
d) Die Lederhosensage ..... } v. Münchhausen
(Hans Mühlhofer, Rezitation)
4. a) Aus den Nibelungen, Text von Karl Stieler ..... } Max v. Schillings
b) Neue Fülle, Text von Stefan Zweig Reger
c) Zum Schlafen, Text v. Schellenberg Reger
d) Das Geheimnis, Text von Löns.. Deike
(Irmgard Preiß, Sopran)
5. a) Mädchengestalten..... Rainer Maria Rilke
b) Die Frau des Alternden .....
c) Ich bin ein Kind der Stadt .... } Anton Wildgans
d) Lied der Straßen .....
(Ida Orloff-Leppmann, Rezitation)
6. a) Was der Lehrer erzählte ..... } Marx-Möller
b) Krischan Saß .....
c) Die Mutter.....
d) Locken ..... } Rudolf Presber
e) Reiseabenteuer .....
(Hans Mühlhofer, Rezitation)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Mittwoch, 5. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Schmetterlingsspiele, Int. (B. Leopold). — 2. Ouvertüre zu „Athalia" (F. v. Mendelssohn-Bartholdy). — 3. Schwert und Leier, Walzer (Jos. Strauß). — 4. Florentiner Intermezzo (Waghalter). — 5. Introduktion „Ein heißer Sommertag" a. d. Oper „Der Jahrmarkt von Sarotschinzi" (Mussorgskij). — 6. Fantasie a. d. Oper „Lohengrin" (R. Wagner). — 7. Valse Papillonne (Friml). — 8. Samum, Türkisches Intermezzo (S. Ehrlich). — 9. Lago di Garda, Walzer (C. Morena). — 10. Tres Dances Néll Gwyn (German). — 11. Deutschland darf nicht untergehn, Marsch (W. Kahle).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
6.45 nm.: Dichterabend: Oscar Wilde: Die Funkprinzessin erzählt Märchen von Oscar Wilde. a) Die Nachtigall und die Rose. b) Der glückliche Prinz. c) Der selbstsüchtige Riese. (Die Funkprinzessin: Adele Proesler.)
7.30 nm.: Dr. Karl Hagemann, Intendant des Staatstheaters Wiesbaden, spricht über Oscar Wilde und trägt „Gedichte in Prosa" sowie „Aphorismen" von ihm vor.
8.30 nm.: **Kabarett „Zum springenden Funkpunkt".**
2. Veranstaltung. Regie: Dr. Karl Wilczynski
Ansager: Kurt Robitschek vom Charlott-Kasino.
1. Aus eigenen Dichtungen
a) Ein Brief, Musik von Paul Strasser
b) Elegie auf den Tod eines Hundes
(Dr. Karl Wilczynski)
2. a) Mensch, sieh dir die Beene an! Text von Karl Wilczynski. Musik von Hugo Moesgen.
b) Mädel, sag „igen" (ja). Musik v. Heinrich Strecker. (Melitta Klefer)
3. a) Matrosenlied. Text von Klabund.
b) Ich bin Matrose! Text von Karl Wilczynski. Musik von Werner Richard Heymann. (Wolfgang Zilzer)
4. Das Stimmphänomen Adeline Lareine (Rakete und Schwarzer Kater) singt Sopran und Kontra-Alt
a) Märchen der Jugend. Musik von Robert Stolz.
b) Dell Amore Veneziana. Musik von H. Richards.
5. a) Wenn du's nicht bist, dann wird's 'ne andre sein.
b) Du kannst ruhig „du" zu mir sagen. Text und Musik von Willy Rosen. (Willy Rosen)
6. a) Die Feldartillerie, von Fritz Grünbaum
b) Ein Weib..... von Kurt Robitschek
Musik von Robert Stolz. (Mizzi Dressel)
7. Aus eigenen Dichtungen:
a) Schicksal. b) Kinder, laßt euch mahnen! Musik von Alfred Strasser. (Karl Wilczynski)
8. a) Heut möcht ich mal wissen. Von Th. A. Körner.
b) Das ist der „Blues". Von Dr. R. Katscher. (Melitta Klefer)
9. a) Märchen (nach Ludwig Bechstein). Von Leo Heller.
b) Landpartie. Musik von Otto Urack. (Wolfgang Zilzer)
10. a) Das Geheimnis der Nacht. Musik v. V. Herbert.
b) Im Traum bin ich bei dir! Musik v. Otto Stranzky. (Adeline Lareine)
11. a) Gemacht, mein Schatz! Text u. Musik v. Willy Rosen
b) Das ist Berlin auf der Tauentzien. Text von Kurt Robitschek. Musik von Willy Rosen. (Willy Rosen)
12. a) Kriegserinnerungen d. „Schwalenschers" Sebastian Kraxelmeier, Text v. Kurt Robitschek, Musik von R. Stolz.
b) Ein kleines bayrisches Volkslied. (Mizzi Dressel)
Kurt Robitschek erzählt Schnurren und Anekdoten aus dem Witzbuche „Die einsame Träne" von P. Morgan und K. Robitschek.
Am Flügel: Otto Urack.

Donnerstag, 6. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Krönung des Zaren Boris, a. d. Oper „Boris Godunoff" (M. Mussorgskij). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Undine" (Lortzing). — 3. Vibrationen, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Wiegenlied a. d. Oper „Vera Schelaga" (Rimskij-Korsakoff). — 5. Serenade (Grünfeld). — 6. Peter Tschaikowskij: Lyrische Suite (G. Becce). — 7. Polnischer Tanz (Xaver Scharwenka). — 8. Ballett Egyptien (Luigini). 9. Sulamith, Valse boston (Hanson Milde). — 10. Warum denn, ach warum denn, a. d. Operette „Der Tanz um die Liebe" (O. Straus).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
7.45 nm.: Vortrag von Prof. Dr. Lampe: „Der Jugendfilm".
8.30 nm.: **Tschaikowskij-Abend.**
Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Berliner Staatsoper.
1. Sinfonie Nr. V in E-Moll, op. 64
a) Andante — Allegro con anima
b) Andante cantabile
c) Allegro moderato (Walzer)
d) Andante maestoso — Allegro (Finale)
2. Allegretto grazioso aus der 6. (Pathetischen) Sinfonie
3. Arioso des Lenski aus der Oper „Eugen Onegin" (Bernhard Bötel vom Deutschen Opernhaus Charlottenburg)
4. Cloe und Daphnis, Intermezzo aus der Oper „Pique-Dame"
5. Arie des Lenski aus der Oper „Eugen Onegin" (Bernhard Bötel)
6. Walzer aus der Oper „Eugen Onegin"

Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Berliner Philharmonischen Orchesters.
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 7. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Musette (Offenbach). — 2. Ouvertüre z. Operette „Der Zigeunerbaron" (Joh. Strauß). — 3. Mein Lebenslauf ist Lieb und Lust (Joh. Strauß). — 4. Unter dem Lindenbaum, Lied a. d. Operette „Die Kätzchen" (Felix). — 5. Chanson Georgienne (S. Rachmaninoff). — 6. Fantasie a. d. Oper „Martha" (Fr. v. Flotow). 7. Großmütterchen, Ländler (Langer). — 8. Tanzen möcht' ich, Walzer (Kálmán). — 9. Leben in die Bude, Potpourri (C. Morena). — 10. Hoch Heidecksburg, Marsch (Herzer).

6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus".
7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Strindberg".
7.45 nm.: Vortrag d. Redakteurs Fritz Badike: „Der Zeitungsreporter bei der Arbeit".
8.30 nm.: **Mecklenburgisch-Holsteinischer Abend.**

1. a) Abendlied ..... Matthias Claudius
   b) Regenlied ..... Klaus Groth
   c) Das Gewitter ..... Liliencron
   (Ilse Fischer-Ramin, Rezitation)
2. Gesangseinlagen.
   a) O Isis, o Isiris, a. d. „Zauberflöte"
   b) In diesen heil'gen Hallen, aus der „Zauberflöte" ..... } Mozart
   (Kammersänger Hermann Eck, Baß)
3. Unkel Bräsig in de Koltwaterheilanstalt, aus „Ut mine Stromtid" .... Fritz Reuter
   (Hans Brandt, Rezitation)
4. Gesangseinlagen.
   a) Waldestrost ..... F. v. Holstein
   b) Auf dem Rhein ..... } Schumann
   c) Freisinn ..... }
   (Hermann Eck, Baß)
5. a) Unkel Bräsig im zotologischen Garten ..... }
   b) O, Jöching Päsel, wat büst du för en Esel ..... } Fritz Reuter
   Aus Läuschen und Rimels
   (Hans Brandt, Rezitation)
6. a) Lebenspflichten ..... Hölty
   b) Das Kind am Brunnen ..... Hebbel
   c) Das Mädel mit den hellen Augen Storm
   d) Ein Freudentag ..... Otto Ernst
   (Ilse Fischer-Ramin, Rezitation)
7. Gesangseinlagen.
   a) „Das Büblein klein", a. d. Oper „Die lustigen Weiber von Windsor .... Nicolai
   b) Im tiefen Keller ..... Fischer
   (Hermann Eck, Baß)
8. a) Wat wull de Kerl ..... }
   b) Wat sick de Kauhstall vertellt ... } Fritz Reuter
   c) De Sokratische Method' ..... }
   (Hans Brandt, Rezitation)
   Am Flügel: R. E. Lapini.

Sonnabend, 8. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Türkischer Marsch (M. Mussorgskij). — 2. Ouvertüre z. Oper „Das Nachtlager von Granada" (Kreutzer). — 3. Schallwellen, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Menuett a. d. A-Moll-Sonate (Grieg). — 5. Valse des Alonettes (Drigo). — 6. Ehrt die deutschen Meister (Freitag). — 7. Drei Lieder (J. Brahms) — 8. Menuett D-Dur (Mozart). — 9. Potpourri a. d. Operette „Die Fledermaus" (Joh. Strauß). — 10. Les fleurs, Walzer (Waldteufel). — 11. Pußta, Ungarischer Shimmy (Stransky).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
7.00 nm.: Vortrag d. Landgerichtsrats Eger: „Rechtsfolgen von Verkehrsunfällen".
7.45 nm.: Vortrag von Prof. Dr. Atzler: „Sport und Ernährung"
8.30 nm.: **Bunter Abend.**

1. Ukrainisches Potpourri mit Gesang Tschernjowskij
   (Balalaikachor und -orchester der Russischen Studenten unter Leitung von Prof. J. Rüger)
2. a) Boxkämpfe ..... Mühlen-Schulte
   b) Meyers Hose ..... v. Schlicht
   (Wilhelm Welge, Rezitation)
3. a) Fantasie aus der Operette „Die Kätzchen" ..... Hugo Felix
   b) Volksliederpotpourri
   (Gretel Tavera von der „Rakete", Kunstpfeiferin)
4. a) Die Träne ..... Mussorgskij
   b) Zigeunerpotpourri ..... J. Rüger
   (Balalaikachor und -orchester, Prof. J. Rüger)
5. a) Bakterien ..... Moszkowski
   b) Magenkrank ..... Rideamus
   (Wilhelm Welge, Rezitation)
6. a) O Katharina ..... Richard Fall
   b) Gondoliere, Tango ..... José Armandola
   (Gretel Tavera, Kunstpfeiferin)
7. a) Mondscheinliedchen ..... Volksweise
   b) Habe Mitleid (Sologesang) ..... Bakaleinikoff
   c) Wolgalied mit Chorgesang ..... Volksweise
   (Balalaikachor und -orchester (Prof. J. Rüger)

Am Flügel: Otto Urack.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

2. November.

Konzert des Sternschen Konservatoriums der Musik, Gustav Holländer, Berlin. Direktor: Professor Alexander von Fielitz. Streichorchester unter Leitung des Herrn Felix Robert Mendelssohn. Solist: Max Korbanek, Violine.

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):

1. Eine kleine Nachtmusik für Streichorchester (Serenade, Menuetto, Romanze, Rondo) ..... W. A. Mozart
2. Konzert E-Moll (Allegro moderato, Andante cantabile, Allegretto giocoso) .... P. Nardini
3. Serenade für großes Streichorchester (Pizzo in forma di Sonatina, Walzer, Elegie, Finale) ..... P. Tschaikowskij

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Zwei elegische Melodien für Streichorchester ..... Grieg
   a) Herzwunden
   b) Der Frühling
2. Konzert A-Dur (Allegro aparto, Adagio, Rondo Tempo di Menuetto) ..... W. A. Mozart
3. Holberg-Suite für Streichorchester (Allegro vivace, Sarabande, Gavotte, Air, Rigandon) Grieg





Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 467 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch;
Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (außer Sonntag).
6.30 nm.: Die Abendankündigung (außer Sonntag).
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- und Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnab.).
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 2. November.

8.00 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet vom Wartburgverein e. V., Frankfurt a. M.
1. Motette: „Alles, was Odem hat, lobe den Herrn" (Bläserchor des Wartburgvereins e. V., unter Leitung von Peter Rauschenberger)
2. Kirchenarie ..... Alessandro Stradella (Violine: Oppermann. Am Flügel: K. Knieper)
3. Choral: „Lobe den Herrn, meine Seele" (Bläserchor des Wartburgvereins e. V.)
4. Ansprache: Pfarrer Lange von der Matthäusgemeinde, Frankfurt a. M.
5. Serenade ..... G. Braga (Violine: Oppermann. Am Flügel: K. Knieper)
6. Choral: „Eine feste Burg ist unser Gott" (Bläserchor des Wartburgvereins e. V.)

4.00—5.00 nm.: Sonntagsnachmittagskonzert.
5.00—6.00 nm.: Kinderstunde.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: „Der Student mit dem Blumenstrauß" von Jakob Schaffner; Sprecher W. U.
8.30 nm.: Kammermusikabend des Lenzewski-Quartetts.
1. Streichtrio ..... Ottmar Gerster
2. Gesang
3. Streichquartett, E-Moll (Aus meinem Leben) ..... Smetana
(Ausführende: Das Lenzewski-Quartett: Gustav Lenzewski, erste Violine; Fritz Emmel, zweite Violine; Ottmar Gerster, Bratsche; Mischa Schnejder, Cello; Julius Schüller, Gesang).

9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
10.00—11.00 nm.: Chorkonzert des Meyerschen Gesangsquartetts.

Montag, 3. November.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Die Novelle): „Tonio Kröger" v. Thomas Mann. (Fortsetzung.)
7.30 nm.: Vortrag von Herrn Studtmann: Die literarischen Quellen der Oper „Hoffmanns Erzählungen".
8.00 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Herrn Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
8.30 nm.: **Kammermusikabend** der Frankfurter Bläservereinigung.
1. Sextett für Klavier, Flöte, Oboe, Klarinette, Fagott und Horn. Opus 6 Ludwig Thuille.
Allegro moderato. — Larghetto. — Gavotte: Andante quasi Allegretto. — Finale: Vivace.
2. Quintett für Klavier, Flöte, Klarinette, Fagott und Horn in B-Moll, Rimsky-Korssakow.
Allegro. — Andante. — Scherzo.
Ausführende: Die Frankfurter Bläser-Kammermusik-Vereinigung, die Herren: Richter (Flöte); Englert (Klarinette); Hönsch (Oboe); Henker (Fagott); Stegner (Horn).
Am Flügel: Herr Dr. Merten v. d. Frankfurter Oper.

10.00—11.00 nm.: Oscar Wilde.
1. Eine Florentinische Tragödie.
Personen: Simone: Herr F. W. Kaiser (vom Neuen Theater); Bianca: Frau Erna Reigbert (vom Neuen Theater); Guido Bardi: Herr Gerd Fricke (vom Neuen Theater).
2. Das Gespenst von Canterville (Erzählung).
Mitwirkung: Ein Kammerorchester.

Dienstag, 4. November.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): „Aus Soll und Haben" von Gustav Freytag (Fortsetzung).
7.00 nm.: Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: **Ein Maskenball.** Oper in 5 Akten von Giuseppe Verdi.

Mittwoch, 5. November.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—7.00 nm.: Kinderstunde für große und kleine Kinder, veranstaltet von der Märchentante unter Mitwirkung von Fräulein von Groß.
7.30 nm.: Vortrag des technischen Oberpostinspektors Krautz: „Worauf sind die Schwankungen in der Empfangslautstärke zurückzuführen?"
8.00 nm.: Zehn Minuten englischer Humor, Vorlesungen in englischer Sprache.
Sprecher: Berlitz School.
8.10 nm: Die Besprechung (literarischer Teil).
8.30 nm.: **Sinfoniekonzert. Beethoven-Abend.**
1. Egmont-Ouvertüre
2. Bläser-Septett
3. Achte Sinfonie
Musikalische Leitung: Dr. Rottenberg, erster Kapellmeister der Frankfurter Oper.

10.00—10.30 nm.: Sonderveranstaltung für den Frankfurter Renn-Klub.
Ein Kammerorchester.

Donnerstag, 6. November.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Hessische Novellen von Alfred Bock, „Napoleon" u. a.).
7.30 nm.: Vortrag von Direktor Dr. Jacobson: „Das neue Geld".
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: „Bianka", Novelle von Blaß. Sprecher W. U.
8.30 nm.: **Italienische Ouvertüren.**
1. Die diebische Elster } Rossini
2. Die Italienerin in Algier } Rossini
3. Semiramis } Rossini
4. Tancred } Rossini
5. Mephistopheles ..... Arr. Boito
und andere italienische Ouvertüren.
Ausführende: Das verstärkte Hausorchester unter Leitung von Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

10.00—11.00 nm.: Das Volkslied. Ein Zyklus Vierter Abend: Italien.
1. Altitalienische Kanzonetten (aus der Sammlung von Prof. H. Springer und Dr. F. Buhle).
2. Neapolitanische Volkslieder (Aus dem „Eco di Napoli").
Ausführende: Elisabeth Friedrich und Kammersänger John Gläser (beide vom Frankfurter Opernhaus).
Am Flügel: Dr. Merten vom Frankfurter Opernhaus.

Freitag, 7. November.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freitag (Fortsetzung).
7.30 nm.: Esperanto-Unterricht.
8.00 nm.: Die Besprechung II (Unterhaltungsteil).
8.30 nm.: **Heiterer Abend:** „Festessen des Kongresses für deutsche Mundartforschung".
1. Begrüßungsmarsch
2. Speisezettel
3. Festreden
a) des Vorsitzenden (Frankfurter Delegierten) Hub
b) des schwäbischen Delegierten Auerbach
c) des bayerischen Delegierten Großmann
d) der Hamburgischen Delegierten Frau Reigbert
e) des österreichischen Delegierten Lengbach
f) der sächsischen Delegierten Fräulein Mebius
g) der rheinischen Delegierten Frau Stobrawa
h) des böhmischen Delegierten Hardt.
Zwischen den Gängen Gesangs- und andere musikalische Darbietungen.

10.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Sonnabend, 8. November.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Das heitere Buch): Die Reise des Herrn Sebastian Wenzel von Alice Behrend (Fortsetzung).
7.30 nm: Vortrag von Herrn Hermann Gutzeit: „Heitere Plaudereien über die Bowle".
8.00 nm.: Vortrag von Herrn Stadtrechtsrat Dr. Regent: „Frankfurter Wohnrecht und Novembermiete".
8.30 nm.: Die Harfe.
1. Fantasie ..... Louis Spohr
2. a) Geistlicher Tanz ..... } Claude
b) Weltlicher Tanz ..... } Débussy
3. Sonate für Flöte, Bratsche und Harfe Cl. Débussy
Mitwirkende: Rose Stein (Harfe), Richter (Flöte), Ottmar Gerster (Bratsche).
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

10.00—11.00 nm.: Die Lokaldichtung (Frankfurter Dichtungen aus alter und neuerer Zeit). Dritter Abend: Aus der Zeit von 1775—1860 (Fortsetzung).
1. Aus den „Lokaldichtungen und Hampelmanniaden" ..... E. H. A. Hallenstein
2. a) Aus „Die Bürgerschlacht" ..... } Georg Wilb) Aus „Der Mehlwardein" ..... } helm Pfeiffer
Mitwirkende: Frau Lene Obermeyer und Hans Nerking, beide vom Frankfurter Schauspielhaus.

Sonntag, 9. November.

Hildachfeier.
Mitwirkende: Arthur Holde (Gedächtnisworte), Adele Metz und Karl Jaroschek (Gesang), Henri Pusch (Klavier).

Neu! Stossfest! Neu!
Kein Einstellen – Kein Nachstellen
Der Zukunfts-Detektor „KOHINOOR"
D. R. P. a.
beseitigt alle bisherigen Detektoren-Übel
Der „KOHINOOR"-Detektor ist garantiert stets gebrauchsfertig, erfordert somit kein Einstellen und lästiges Nachstellen und Suchen mehr, ist keinerlei Oxydation unterworfen und gewährleistet stets
dauernde grösste Lautstärke
Alleinverkaufsrechte
für einzelne Bezirke Deutschlands noch zu vergeben
Dr. M. HESS & Co.
Alleiniger Fabrikant des Kohinoor-Detektors
Frankfurt a. M. / Gerningstr. 8

Diesen Fernempfang erzielen Sie


mit Detektor Sensiblator D.R.P.a.
Der führende Detektor
von unübertroffener Reichweite, Empfindlichkeit, Tonreinheit u. Lautstärke
Hervorragend geeignet für
Reflexschaltungen
Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m.b.H., Frankfurt a. M.
Anfragen erbeten an
Generalvertreter R. Bart, Frankfurt a. M.
Wallstraße 24 · Telephon: Spessart 2644

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters,
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

8.30 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Berliner Produktenbörse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.00—9.15 nm.: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 2. November.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht, Konsistorialrat Richter.
11.30—12.30 nm.: Einführungsvortrag zu dem Musikdrama „Elektra" von R. Strauß: Klaus Nettstraeter. Motivische Erläuterungen am Flügel und Hauptszenen aus dem Musikdrama unter Mitwirkung von Opernsängerinnen Anni Kopp, Nina Lützow, Lisa Arden und Opernsänger Albert Klinder.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.00 nm.: **Beethoven-Abend.**
1. Die Ruinen von Athen: Kammerorchester.
2. a) Arie des Pizarro aus „Fidelio".
b) Adelaide.
c) Resignation. (Opernsänger Jean Ernest.)
3. Erster und zweiter Satz aus der Sinfonie Nr. 5, C-Moll: Kammerorchester.
4. a) Die Liebe des Nächsten
b) Die Ehre Gottes aus der Natur
c) An die Geliebte
(Opernsänger Horst Preißler)
5. a) An die Hoffnung.
b) Freudvoll und leidvoll.
c) Neues Lieben, neues Leben.
d) Ich liebe dich.
e) Andenken: Cläre Wübken.
6. a) Duett aus „Fidelio"
b) Pizarro und Rocco
(Horst Preißler und Jean Ernest)
7. Adagio cantabile, zweiter Satz aus der Sonate Pathétique: Kammerorchester.

9.10—9.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Montag, 3. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: Vierter Vortrag Dr. Erich Geißler: „Die physikalischen Grundlagen des Rundfunks".
8.00—9.00 nm: **Opern-Duetten-Abend.**
Bariton: Jean Ernest. Baß: Horst Preißler.
1. Duett aus „Der fliegende Holländer". Daland, Holländer.
2. Duett aus „Don Juan". Don Juan u. Leporello.
3. Duett aus „Die lustigen Weiber". Fluth u. Falstaff.
4. Duett aus „Don Pasquale". Molatesta u. Pasquale.

9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Dienstag, 4. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00—7.45 nm.: Literarische Stunde.
8.00—9.00 nm.: **Konzert- und Rezitations-Abend.**
1. Vorspiel zu „Heimchen am Herd"... Goldmark
2. Melodienkranz aus „Zauberflöte"... Mozart
3. Andante aus dem G-Moll-Konzert .. Bruch
(Violin-Soli: Kapellmeister Walter Kelch)
4. Rezitation: Götze vom Neuen Schauspielhaus.
5. a) Serenade ..... Moszkowski
b) Scherzo aus der A-Dur-Sonate.. Beethoven
(Cello-Soli: Hermann Drichel)
6. Rezitation: Götze vom Neuen Schauspielhaus.
7. Dolores-Walzer ..... Waldteufel
(Rundfunkkammerorchester)

9.15—10.15 nm.: Eine nordische Stunde.
(Unsern nordischen Rundfunkfreunden gewidmet.)
1. Nachklänge aus „Ossian" ..... Nils W. Gade
2. a) Zwei braune Augen (in deutscher Sprache) ..... Grieg
b) Sylvelin
c) Rößlein biß den Apfel an (in deutscher Sprache) ..... Sinding
(Opernsänger Brodal vom Königsberger Stadttheater)
3. Norwegische Rhapsodie III ..... Svendsen
(Rundfunkkammerorchester)
4. a) Jütländisches Tanzlied
b) Ulykkelig Kjerlighed (Unglückliche Liebe)
c) Svenska Valloisor
(Opernsängerin Charlotte Strempel vom Königsberger Stadttheater)
5. a) Hvor skulde jeg (Wie sollte ich dich vergessen können) ..... S. Michaelis
b) Med rode rosen (Mit roten Rosen) Haarklau
c) Vaer hilset J Damen (Seid gegrüßt, ihr Damen ..... Grieg
d) Maisang (Mailied) ..... Lemke
(Opernsänger Brodal)
6. a) Hjemreise fra Saeteren (Heimreise von der Alm),
b) Vermlands Polka. (Opernsängerin Charlotte Strempel)
7. Bröllopsmarsch ..... Sodermann

Mittwoch, 5. November.

4.30—5.00 nm.: „Im Märchenland". Frau Prasch-Grevenberg (Neues Schauspielhaus).
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Gartenbauarchitekt Direktor Brahe: „Park- und Gartenanlagen in Ostpreußen, deren künstlerische Gestaltung und Unterhaltung".
8.00—9.00 nm.: **Bunter Abend.**
1. Ouvertüre zu „Orpheus in der Unterwelt" ..... Offenbach
(Rundfunkkammerorchester)
2. a) „Mädels von Königsberg", Walzerlied ..... Kausler
b) „Schließe die Guckäuglein zu", Foxtrottlied ..... Richards
(Edgar Heeder)
3. „Das Fürstenkind", Potpourri ..... F. Lehár
(Kammerorchester)
4. Duett aus „Die Fahrt ins Glück" („Als der Herrgott schuf die Mägdelein") J. Gilbert
(Hedi Kettner, Kurt Lesing)
5. „Grubenlichter", Walzer ..... Zeller

6. a) „Schade, ich wär so gern noch hier geblieben" ..... Engel-Berger
b) „Das hat die Welt noch nicht gesehen" ..... Hirsch
(Edgar Heeder)
7. „Ich wünsch mir eine Frau", Duett. Jessel
(Hedi Kettner, Kurt Lesing)
8. Weiber-Marsch aus „Lustige Witwe" F. Lehár

9.15—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik des Rundfunkkammerorchesters.
Stimmungslieder: Albert Klinder.

Donnerstag, 6. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30—8.00 nm.: „Unsere Heimat und die Eiszeit", Vortrag von Dr. Otto Pratje (Privatdoz. f. Geologie u. Paläontologie).
8.00—9.00 nm.: **Wagner-Liszt-Abend.**
1. Ungarische Rhapsodie ..... Liszt
(Kammerorchester)
2. a) O komm im Traum .....
b) Du bist wie eine Blume ..... Liszt
c) Es muß ein Wunderbares sein..
(Ilonka von Ferenczy)
3. a) Der Hirt .....
b) Im Rhein, im heiligen Strome.. Liszt
c) Drei Zigeuner .....
(Albert Klinder)
4. a) Morgens steh' ich auf und frage Liszt
b) Ein Fichtenbaum steht einsam..
(Horst Preißler)
5. Wagneriana ..... Wagner-Papke
(Rundfunkkammerorchester)
6. a) Der Engel ..... R. Wagner
b) Im Treibhaus .....
(Ilonka von Ferenczy)
7. a) Tannenbaum ..... R. Wagner
b) Die beiden Grenadiere.....
(Albert Klinder)
8. Marke-Monolog aus „Tristan und Isolde", 2. Akt.
(Horst Preißler)

9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Freitag, 7. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30—8.00 nm.: „Farbe im Stadtbild." Vortrag von Magistrats-Baurat Schwartz.
8.00—9.00 nm.: **Orchesterabend** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters.
1. Akademische Festouvertüre ..... Brahms
2. H-Moll-Sinfonie ..... Schubert
3. Schattentanz aus „Dinora" ..... Meyerbeer
4. Rezitation: Charlotte Karst
5. Der Postillon von Lonjumeau (Fantasie) Adam
6. Flattergeister, Walzer ..... Josef Strauß
7. Für meine Freunde (Potpourri) ..... Komzak

9.15—10.00 nm.: Moderner Tanzabend (Rundfunkkammerorchester).

Sonnabend, 8. November.

4.30—5.00 nm.: Erzählungen für unsere Jugend: Kurt Lesing.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.00 nm.: **Die klassische Operette.**
1. Ouverture zu „Zigeunerbaron" .....
2. a) Couplet des Zsupan aus „Zigeunerbaron", 1. Akt ..... Strauß
b) Couplet des Zsupan aus „Zigeunerbaron", 3. Akt .....
(Max Aschner)
3. Auftrittslied der Christel aus „Vogelhändler" ..... Zeller
(Hedi Kettner)
4. Potpourri zu „Der lustige Krieg"...
5. Walzer des Marchese aus „Der lustige Krieg" (Nur für Natur) ..... Strauß
(Kurt Lesing)
6. Couplet der Bronislava aus „Bettelstudent", 3. Akt .....
(Hedi Kettner)
7. a) Lied des Ollendorf aus „Bettelstudent", 1. Akt..... Millöcker
b) Couplet des Ollendorf aus „Bettelstudent", 2. Akt.....
(Max Aschner)

9.15—10.00 nm.: Tanzschlagerabend mit Kurt Lesing.

Sonntag, 9. November.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht, Superintendent a. D. Heinrici.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters. Gesangseinlagen: Walter Olitzki.
8.00—9.00 nm.: **Schiller-Feier.**
1. Ouvertüre „Turandot", Lustspiel von Schiller ..... C. M. v. Weber
2. Gedenkworte zu Schillers Geburtstag (Dr. Abernetty)
3. 4. Akt, 5. Szene a. „Die Karlsschüler".. H. Laube
Personen: Herzog Carl von Württemberg: Marlitz; Friedrich von Schiller: Bankel, vom Neuen Schauspielhaus Königsberg.
4. a) Arie aus „Don Carlos" ..... Verdi
b) Arie aus „Wilhelm Tell" ..... Rossini
(Opernsänger Jean Ernest)
5. 3. Akt, 10. Szene aus „Don Carlos". Verdi
König Philipp: Marlitz; Marquis Posa: Bankel.

9.00—9.15 nm.: Tagesneuigkeiten.
9.15—10.00 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters.

ENGLAND
kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18c, Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, 65 km Reichweite, **Mk. 12,—** ab Lager, Nachnahme. Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.
P. Holfter, Breslau Ed. 1211

50 Stück große und 50 Stück kleine
Brown-Lautsprecher
sofort greifbar abzugeben
Gebote bitte an den Verlag dies. Zeitschr. unter **4988**

Es lohnt sich!
Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!
Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.
Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784
Verkauf zu Engrospreisen!

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 415 m

Leitung: Direktor **Alexander Vogt**;
Künstlerische Leitung und 1. Sprecher:
Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich). Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Nachrichten.

Sonntag, 2. November.

12.00—12.55 nm.: Sonderveranstaltung des Verbandes deutscher Jugendherbergen: Lautenchöre, gestellt von der „Freien Volkskunstschar Breslau". Vortrag, gehalten von Ernst Ohl.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.55 nm.: Kindermärchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
7.30 nm.: Violinsoli von Konzertmeister W. Hennrichs, hierauf: **„Der Tor und der Tod"**, ein Spiel von Hugo v. Hofmannsthal.
5.30—7.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl. Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Montag, 3. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Erste Esperanto-Fortbildungsstunde, erteilt von Mittelschulrektor Josef Driesler unter Mitwirkung einer Esperanto-Lehrerin,
a) Selbsterlebtes aus der Esperanto-Unterrichtspraxis,
b) Übungsgespräche.
8.45 nm.: **Hermann Löns-Abend.**
Mitwirkende: Irene Müller-Weidner (Mezzosopran), Hans Brosig (Tenor), Willy Koch (Rezitationen). Am Flügel: Ernst August Voelkel.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Dienstag, 4. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Berufsmöglichkeiten der Volksschülerinnen", Vortrag von Leonore Merleker vom Berufsamt der Stadt Breslau.
8.30 nm.: **Bunter Abend.**
Mitwirkende: Elisabeth Fuhrmann (Klavier), Baroneß v. Bock (Rezitationen), Soloquartett des Männergesangvereins St. Mauritius.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Mittwoch, 5. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: „Frühlingstage in Italien", Vortrag von Pastor Dr. Just.
8.30 nm.: **Der deutsche Wald.**
Mitwirkende: Fritz Grabowsky (Rezitationen), Chorklassen der Cecilienschule, Charlotte Jäger (Geray). Leitung: Max Krause.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Donnerstag, 6. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Englisch, sechste Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.45 nm.: **Kammermusik aus alter Zeit.**
Mitwirkende: Max Auerbach (Klavier), Hermann Zanke (Flöte), Dr. Alfred Laserstein (Violine).
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Freitag, 7. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: Reise in Deutsch-Ostafrika, Vortrag von Hubert Henoch, Leiter der schlesischen Auswandererberatung.
8.30 nm.: **Volkstümlicher Opern-Abend.**
Mitwirkende: Elli Pfeiffer (Sopran), Paul Maier (Tenor), Sigmund Hecker (Bariton).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Sonnabend, 8. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
4.00—5.00 nm.: Märchen für große und kleine Leute, vorgelesen von Hilma Schlüter.
7.30—8.00 nm.: Moderne Druckverfahren, Vortrag von Robert Bucho.
8.30 nm.: **Funkvarieté: „Der gelbe Papagei".**
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Sonntag, 9. November.

11.00—12.00 vm.: Konzert der oberen Chorklassen der Cecilienschule.
Leitung: Max Krause.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Märchen für Kinder, vorgelesen von Kitty Seiffert.
5.30 nm.: Die Geschichte der Briefmarke, Vortrag von Anselm Nohl.
8.00—10.00 nm.: **Unterhaltungskonzert** der Hauskapelle Ahl.
Mitwirkende: Alfred Stöckel (Tenor).
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam;
Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel:
Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Freitag.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Zeitzeichen, Wetterbericht.
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 2. November.

(Allerseelen.)
10.30—11.30 vm.: „Trost und Erhebung".
1. Morgengebet op. 48 Nr. 5 ..... Mendelssohn-Choral „Aus tiefer Not" op. 23.... Bartholdy (für gemischten Chor; der Rundfunkchor)
2. Gedichte des Trostes (W. E. Althaus)
3. Kirchensonate op. 3 Nr. 3 H-Moll . dall Abaco für 2 Violinen, Cello und Klavier
Adagio Allegro e spiccato — Largo Allegro
4. Gedichte der Erhebung
5. Choral: Ob bei uns ist der Sünden viel, bei Gott ist viel mehr Gnade, aus op. 23 ..... Mendelssohn-Bartholdy (der Rundfunkchor)

8.30—9.30 nm.: **Berber-Streichquartett.**
Prof. Felix Berber, 1. Violine; Anton Huber, 2. Violine; Valentin Härtl, Viola; Prof. Johannes Hegar, Cello.
1. Streichquartett op. 18 B-Dur ..... v. Beethoven
2. Kaiserquartett C-Dur, op. 76, Nr. 3... J. Haydn

Montag, 3. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30 nm.: Englischer Sprachkursus.
7.45 nm.: Lebende Instrumentationslehre.
II. Vortrag: Prof. H. W. v. Waltershausen, Direktor der Akademie der Tonkunst in München spricht über „Oboe", mit praktischen Erläuterungen.
8.30—9.30 nm.: **Konzert.**
1. Grave und Allegro, aus dem Konzert „Oboe", mit Begleitung von zwei Violinen, Viola und Cello..... G. Fr. Händel (K. Millé, K. Brümann, W. Stuhlfauth, P. Keller, A. Kühle)
2. Zwei Arien aus „Così fan tutti" ... W. A. Mozart
a) Wie der Felsen, der ohne Schwanken
b) O verzeih, verzeih, Geliebter ...
(H. Wilfrid)
3. Klavier-Quartett G-Moll ..... W. A. Mozart (R. Staab, K. Brümann, P. Keller, A. Kühle)
4. Lieder ..... W. A. Mozart
a) An Cloë; b) Wiegenlied; c) Schon klopfet mein liebender Busen
(H. Wilfrid)
5. Adagio und Scherzo aus dem Trio für zwei Oboen und Englisch-Horn L. v. Beethoven
(K. Millé, K. Ebersberger, J. Schuck)

Dienstag, 4. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
5.00—5.10 nm.: 10 Minuten der Hausfrau gesprochen; von Frau Jäger-Jessen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Vortrag von Dr. Karl Pieper, 1. Assistent der orthopäd. prothet. Abt. d. Zahnärztl. Universitätsklinik, München über: Pathologie des menschlichen Gebisses.
8.30—9.30 nm.: **Operetten-Abend.**
Mitwirkende: Emmy Panzer v. Lustspielhaus München, Sopran; Hans Forstner v. Lustspielhaus München, Tenor; die verstärkte Rundfunkkapelle; am Berdux-flügel: Staab. Gesang- und Instrumental- Vorträge.

Mittwoch, 5. November.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00 nm.: Märchen (Elsa Brünner).
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Vortrag von Dr. Fr. Lüers über: „Bayerische Kulturbilder". I. St. Leonhard im bayerischen Oberland.
8.30—9.30 nm.: **Meister der Lyrik.**
1. Ein Gedenkblatt, Serenade in H-Dur, op. 15 für Klavier, Violine und Cello } Th. Kirchner
2. Rezitation (W. Meyer-Fürst).
3. Klavierstücke ..... } Th. Kirchner
4. Romanze und Schlummerlied für Violine und Klavier, op. 64 .....
5. Frauenliebe und Leben; ein Liederzyklus nach Gedichten von Heine .. R. Schumann
6. Rezitation: W. Meyer-Fürst.
7. Fantasiestücke für Klavier, Violine und Cello, op. 88 ..... Rob. Schumann

9.45—10.45 nm.: **Klein-Kunst.**
Mitwirkende: Liesel von Blank, Wiener Lieder. Paul Erlbeck, heitere Rezitation. Prof. Miguel Llobet, Barcelona, Gitarre-Solo.

Donnerstag, 6. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30 nm.: Esperantokursus.
7.45 nm.: Vortrag über Preisabbau.
8.30—9.30 nm.: Zitherklub „Monachia".
Die fränkische Volksdichterin Kuni Tremel-Eggert liest aus eigenen Werken.

Freitag, 7. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.10 nm.: 10 Minuten der Hausfrau, gesprochen von Frau Jäger-Jessen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Vortrag Dr. Franz Fuchs über: „Wie erlange ich die Audion-Versuchserlaubnis."
8.30—9.30 nm.: **V. Sinfonie-Konzert.**
Ausgeführt vom Rundfunkorchester.
1. Siegfried-Idyll ..... Rich. Wagner
2. Konzert, op. 61, D-Dur..... L. v. Beethoven
Allegro ma non troppo — Larghetto
Rondo Allegro

Sonnabend, 8. November.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.00 nm.: Bayerischer land- u. forstwirtsch. Rundfunkdienst.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
8.15 nm.: Heimatschrifttum.
9.00—11.00 nm.: **Tanzmusik.**
10.00 nm.: Wetterbericht, Pressemeldungen, Zeitzeichen.

Sonntag, 9. November.

10.30—11.30 vm.: Morgenkonzert.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern.
8.30 nm.: **Konzert-, Arien-, Lieder- und Instrumentalmusik.**

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 392 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker. Oberregisseur Beyer.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil: — Unterhaltungsteil.
12.45 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil.—Unterhaltungsteil.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News".

Sonntag, 2. November.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
11.15 vm.: Morgenfeier in der Familie Bach.
Solistin: Clara Voß.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntags-Matinee. Konzert der Funkwerbung.
3.30 nm.: Photo-Funk der Norag. Leitung: Arnold Petersen und Hans Scheer.
4.30 nm.: Aus dem Märchenbuch vom Funkheinzelmann.
Von Hans Bodenstedt. Erzählt vom Funkheinzelmann.
III. Heinzelmann im Riesenreich.
5.30 nm.: Wahrsager und Zigeunervolk.
Solistin: Clara Voß. (Norag-Orchester).
6.45 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.
Leitung: Hans Bodenstedt. — Dr. Kurt Stapelfeldt.
Schule der Sprachen. „British Life of Today".
English Conversation by Mrs. Theo Drill.
7.30 nm.: Sportbericht.
8.00 nm.: Großer Sonntagsball der Norag.
Die letzten Schlager. Musik: Verstärktes Ballorchester. (Kapellmstr. A. Secker). Norag-Tanzkluborchester. (Kapellmstr. Kurt Hasse). Tanzmeister: Hermann Beyer.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. — The News.
Anschließend: Fortsetzung des Sonntagsballs der Norag.

Montag, 3. November.

5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: „Ein Kränzchen in der kleinen Stadt". Gelesen von Karl Pündter, mit musikalischen Illustrationen des Norag-Orchesters.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.
Leitung: Hans Bodenstedt. — Dr. Kurt Stapelfeldt.
Schule der Volksgesundheitspflege. „Der Körper und seine Pflege". Vortrag von Prof. Versmann.
8.00 nm.: Finkenwarder Speeldeel.
1. Stück: „Cilli Cohrs". Irnhaftig Spill von Gorch Fock.
2. Stück: „Leege Lüd". Een lustig Spillwark in een Törn von Hinrich Wriede.

Dienstag, 4. November.

5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
5.30 nm.: Funkrecht. Von Ministerialrat Dr. Eberhard Neugebauer.
6.00 nm.: Märchenhelden. Ein musikalischer Nachmittag.
Solist: Ferdinand Schneider. Norag-Orchester.
7.00 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft.
Leitung: Hans Bodenstedt. — Dr. Kurt Stapelfeldt.
Schule der Landwirtschaft (7. Vorlesung). „Was ist bei der Herbstdüngung zu berücksichtigen?" Vortrag von Professor Wormboldt-Berlin.
8.00 nm.: Tausend und ein Funk. Die große Herbstrevue der Norag unter Mitwirkung von: Isa Roland, Arnold Risch, Bernhard Jackschtat, Else Mahnke, Ferdinand Schneider, Karl Pündter, Gertrud Seewaldt-Schulze, Dr. Ohnsorg, Hermann Beyer, Wolff usw.
10.00 nm.: Tanzfunk der Norag.

Mittwoch, 5. November.

4.45 nm.: Dek minutoj da Esperanto. Sprecher: Karl Minor.
5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.
Leitung: Hans Bodenstedt. — Dr. Kurt Stapelfeldt.
Schule des Niederdeutschen (31. Vorlesung): „Der niederdeutsche Buchdruck in Hamburg während des 16. und 17. Jahrhunderts" von Prof. Borchling-Hamburg.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.
Leitung: Hans Bodenstedt. — Dr. Kurt Stapelfeldt.
Schule der Sprachen: „The English Merchant".
English Conversation by Miss Little.
8.00 nm.: Meisterabend der Sprechkunst.
Robert Nhil. — Ludwig Max.
Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.

Donnerstag, 6. November.

4.30 nm.: Der Sternenhimmel im November. Vortrag von Dr. Kruse, Sternwarte Hamburg-Bergedorf.
5.05 nm.: Fünfuhr-Kabarett der Funkwerbung.
6.00 nm.: **Das musikalische Bilderbuch.**
VIII. Teil: Martha.
Nach v. Flotows Oper für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt, Musikalische Illustrationen vom Norag-Orchester, Kapellmeister Ad. Secker.
Solisten: Erna Kroll-Lange, Clara Voß, Ferd. Schneider, Bernhard Jackschtat.
7.00 nm: Steuerfunk der Norag. Vortrag von Regierungsrat z. D. Münch.
8.00 nm.: III. Hauskonzert der Instrumental-Solisten der Norag.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. — The News.
Anschließend: Tanzfunk der Norag.

Freitag, 7. November.

5.05 nm.: Phonofunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Ein Sang vom Meer.
Solisten: Frau Friedfeldt, Ferd. Schneider, Karl Pündter. Norag-Orchester.
7.00 nm.: **„Das Eintreten Deutschlands und anderer Länder in die schachliche Bewegung".** Vortrag von Willibald Roese.
7.30 nm.: Bücherfunk der Norag.
8.00 nm: Des Menschen Sehnsucht und sein Trost.
Solist: Bernh. Jackschtat. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.

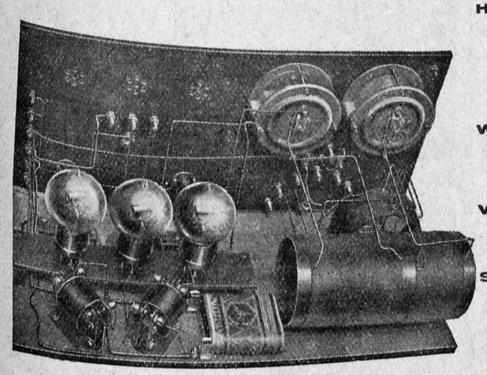
Sonnabend, 8. November.

4.00 nm.: Walzertee der Norag. 2. Joseph Lanner.
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied. Konzert der Funkwerbung.
6.00 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur.
7.00 nm.: Rechtsfunk der Norag. Juristischer Briefkasten von Rechtsanwalt Dr. Zorn.
8.00 nm.: Der Evangelimann. Musikalisches Schauspiel in 2 Aufzügen, von Wilh. Kienzl.

MOTO A.-G. RADIO-ABTEILUNG GENERAL-VERTRETUNG DER FA. S. G. BROWN LTD., LONDON

Berlin W15, Brandenburgische Str. 27

Telephon: Uhland 2215 **nahe Kurfürstendamm** Telephon: Pfalzburg 4611



Innenansicht des berühmten Cockaday-Empfängers

Moto-Variokoppler. 180° drehbar, für Wellen von 100 bis 700 m, 14 Abzweigungen in Luxusausführung, Hartgummikörper. Ein Präzisionsinstrument, welches als vollkommenes Abstimmittel Honigwabenspulen ersetzt. Schaltungen hierzu vorhanden. Preis M. 12,50

Spulenhalter mit Feinregulierung. Ermöglicht durch Zahnradübertragung Feineinstellung bis zur schärfsten Rückkoppelung ohne Pfeifen. Die Honigwabenspulen stehen in jeder Lage fest. Zweiteilig M. 8,50; Dreiteilig M. 10,—
Mit deutschem und englischem Sockel.

Honigwabenspulen. Lizenz Dr. E. F. Huth.
Kompl. Satz, dämpfungsfrei M. 16,50

Push-Pull-Transformatoren. Die neue, außerordentlich wirksame Verstärkung durch unsere Push-Pull-Transformatoren mit Anzapfung auf der Primär- und Sekundärseite. Die Erfolge dieser Push-Pull-Transformatoren sind außerordentlich groß; vollkommene zerrungsfreie und lautstarke Verstärkung.
Gekapselte Ausführung, Preis pro Stück M. 14,—

Moto-Transformatoren. Gekapselt, neues amerikanisches Modell. Preis pro Stück M. 10,—

Brown-Lautsprecher. Type H 1, 56 cm hoch.
dto. Type H 2, 28 cm hoch.
Die empfindlichsten und tonreinsten Lautsprecher der Welt.

Heizwiderstand mit Feinregulierung für Röhren von 1—6 Volt. Bauen Sie einen Moto-Heizwiderstand mit Mikrometerschraube ein. Ohne diese Feinregulierung ist störungsfreier Fernempfang unmöglich. Sie sparen Röhren und nutzen die Charakteristik derselben voll aus. Kinderleichte Montage, schwer vernickelte Ausführung. Für Oxydlampen besonders geeignet. Modell H.W.K. 0—30 Ohm M. 2,50
" H.W.G. 0—60 " M. 3,—

Wellensieb. Ermöglicht als Zusatzgerät zu jedem Röhrenapparat ohne irgendwelche Montage die schärfste Abstimmung und Ausschaltung jeglicher störender Stationen sowie Behebung atmosphärischer Störungen. Für Fern- und Sommerempfang unerläßlich. Arbeitet als Zwischenkreis. M. 12,50

Veränderlicher Gitterwiderstand. Type V.S.G., m. auswechselbarem Silitstab M. 2,50. — Type V. S. R., runde Type mit Befestigung durch eine Mutter — leichte Montage — bleistiftstark mit Mikrometerregulierung von 0—5 Megohm. M. 3,—

Schaltschemen und Bauvorschriften. Schaltschemen, bestehend aus Blaupausen und genauen Bauvorschriften der modernsten amerikanischen und englischen Empfänger. Mit Moto-Bauvorschriften ist es möglich, diese Empfänger allermodernster Konstruktion für Fernempfang leicht ohne Spezialkenntnisse zusammenzubauen. Unser technisches Büro gibt auf mündliche und schriftliche Anfragen gern jede Auskunft. — Wir führen Schaltschemen von 10 Einröhrenempfängern, mit welchen wir den Empfang sämtlicher Rundfunkstationen garantieren, und zwar folgende Schaltungen:

1-Röhren-Motodyne
1- " -P. W.-Schaltung
1- " -Reflex- "
1- " -Cockaday- "
1- " -Neutrodyne- "
1- " -Reinartz- "
1- " -Autoplex- "
1- " -Solodyne- " mit Doppelgitterröhre
2- " -S. T. 100- " ohne Anodenspannung
2- " -Harkness- "
2- " -Reflex- "
3- " -Cockaday- "
3- " -Reflex- "
3- " -Neutrodyne- "
4- " -Knock-out- "
4- " -Zweifach-Hochfrequenz, 1 Audion, 1 Niederfrequenz
4- " -Cockaday- "
5- " -Neutrodyne- "
5- " -Ultradyne- "
6- " -Ultradyne- "

Solodyne-Schaltung sowie Schaltschema für verzerrungsfreie Push-Pull-Verstärkung mit angezapften Transformatoren. Die Einzelteile für obige Apparate sind durch uns lieferbar.

Schaltschema mit Blaupausen und genauer Bauvorschrift Preis M. 2,50 p. Stck.

Mappe mit 17 der verschiedenen modernsten Schaltungen M. 5,—

Mitglieder funktechn. Vereine und Inhaber der Audion-Versuchserlaubnis erhalten gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte 10% Rabatt.

AUSZUG AUS UNSERER PREISLISTE:

Oxyd-Sparröhren: 2,2—2,5 Volt, 0,15 Ampère . . . M. 7,50
1,5—2 Volt, 0,06 Ampère . . . M. 12,—
1,5—2 Volt, 0,06 Ampère, 8 Volt Anodenspannung . . . M. 15,—
3,8 Volt, 40—100 V. A. Sp., 0,10 Ampère . . . M. 12,—

Audion-Empfänger-Röhren: 4 Volt, 0,5 Amp. . M. 5,50

Hochfrequenzröhren: 4 Volt, 0,5 Ampère . . . . . M. 5,50

Doppelgitterröhren: 4 Volt, 30 Volt A. Sp., 0,25 Amp. M. 10,—
Zuschlag: M. 0,50 Banderolensteuer.

Drehkondensatoren, Präzisionsarbeit.
500 cm Kapazität . . . M. 5,—
1000 cm Kapazität . . . M. 6,—
Aufschlag für Feinregulierung . . . M. 1,50
Doppelhartgummiknopf mit Skala . . . M. 1,75

Kugelvariometer zum Einbau, ohne Kasten . . . . M. 6,—

Niederfrequenztransformatoren: 1:4 M. 8,—; 1:5 M. 8,50
Aufschlag für Kapselung . . . M. 2,—

Potentiometer: Typ I, 450 Ohm . . . M. 2,25
Große Type, Luxusausführung mit Feinregulierung . . . M. 7,50

Hochfrequenztransformatoren:
Type Moto bis 600 m Wellenlänge . . . M. 7,50
Type Moto bis 4000 m Wellenlänge . . . M. 8,50

Anodenbatterien: 60 Volt . . . M. 6,—
90 Volt M. 7,75; 200 Volt . . . M. 20,—

Trockenheizbatterien: 3 resp. 4,5 Volt, 200 Brennstunden bei 0,06 Ampère Stromentnahme . . . M. 5,20

Wir führen sämtliche Teile für den Amateur und bitten Sie, unsere neue Preisliste, die kostenlos geschickt wird, einzufordern.

Sendegesellschaft: **Westdeutsche Funkstunde A.-G.**

Münster

Welle 407 m

Direktion: Hermann Krome. Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Waldemar Woehl. Flügel: Ibach.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Freitag.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
12.30 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf und zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten
4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsstunde. Mittwochs und Sonnabends: Märchenerzählungen.
7.40 nm.: Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
7.55 nm.: Zeitangabe.
8.30—10.00 nm.: Unterhaltungsstunde, anschließend Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 2. November.

11.00—12.00 m.: Morgenfeier.
8.30 nm.: **Allerseelen.**
Mitwirkende: Anita Greve, Hamburg.
1. Adagio aus dem Konzert f. 2 Violinen
2. Drei Lieder aus dem Schemellischen Gesangbuch. a) Liebster Herr Jesu b) Komm süßer Tod c) Bist du bei mir } J. S. Bach
3. Adagio aus dem A-Moll-Konzert für 2 Violinen und Begleitung ..... Vivaldi
4. a) Meine Seele ist stille zu Gott .... Emmerich
b) Wem der Herr ein Kreuze schickt. Radecke
c) Litanei ..... Schubert
5. Arie „Schlummert ein, ihr matten Augen“ (mit obligater Violine) ..... J. S. Bach
6. Sonata di camera ..... Corelli

Montag, 3. November.

8.30 nm.: **Hubertusfeier.**
Mitwirkende: Waldhornquartett des städt. Orchesters Münster i. W., Luise Stoll, Rezitationen; Anton Imkamp, Baß.
1. a) Jägerchor aus „Freischütz“ ..... C. M. v. Weber
b) „Halali“ ..... Schröder
2. a) Der Jäger ..... } Schubert
b) Jägers Abendlied ..... }
(Anton Imkamp)
3. Abschied vom Walde ..... Mendelssohn
4. a) Jägerlied ..... Th. Körner
b) Der Schwarzspecht ..... Herm. Löns
(Luise Stoll)
5. „Jagdklänge“, Fantasie ..... Schreiner
6. a) Die Jägerbraut ..... Grimm
b) Der alte Förster ..... H. Wesseler
(Anton Imkamp)
7. a) Lützows wilde Jagd ..... C. M. v. Weber
b) Ein Jäger aus Kurpfalz ..... F. Gumbert

Dienstag, 4. November.

8.00 nm.: Vortrag: „Die Schlacht bei Tanga am 3., 4. und 5. November 1914 in Deutsch-Ostafrika unter Lettow-Vorbeck.“ Manuskript: Hauptmann a. D. Schröder. (Gesprochen von Heinz Bisping).
8.30 nm.: **Abendkonzert.**
1. Hochzeitsmarsch aus dem „Sommernachtstraum“ ..... Mendelssohn
2. a) Frühlingstraum ..... } Schubert
b) Ave Maria ..... }
(Trude Epping)
3. Serenade C-Dur ..... Haydn
4. a) An die Musik ..... Schubert
b) Liebesnacht ..... Grimm
(Anton Imkamp)
5. Ballettmusik aus „Rosamunde“ ..... Schubert
6. a) Töte mich, aber liebe mich ... Tschaikowsky
b) Über Nacht kommt still das Leid H. Wolf
(Trude Epping)
7. Das Kreuz im Walde ..... Becker
(Anton Imkamp)
8. 2. Satz aus der Sinfonie ..... Haydn

Mittwoch, 5. November.

8.30 nm.: **Bunter Operettenabend.**
1. Ouvertüre zur Oper „Bettelstudent“. Millöcker
2. a) Walzerlied ..... } Jessel
b) Erklingen zum Tanze die Geigen } Jessel
aus „Schwarzwaldmädel“
(Lisa Hillow)
3. Lied aus dem „Kellermeister“ ..... Zeller
(Rio Kube)
4. Die Schönbrunner, Walzer ..... Lanner
5. Zwei Duette: a) Wenn zwei sich lieben, aus dem „Rastelbinder“ ..... Lehàr
b) Dieses Lied, was uns dies Blümlein verschafft, a. dem „Dreimäderlhaus“ ..... Schubert-Berté
6. Transaktionen, Walzer ..... Jos. Strauß
7. Zwei Lieder aus dem „Vogelhändler“ Zeller
a) Auftrittslied der Briefchristl
(Lisa Hillow)
b) Lied des Adam
(Rio Kube)
9. Ouvertüre „Dichter und Bauer“ .... Suppé

Donnerstag, 6. November.

8.30 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
1. Ouvertüre „Ruy Blas“ ..... Mendelssohn
2. a) „Sapphische Ode“ ..... } Brahms
b) „Der Jäger“ ..... }
(Frl. Baltz)
3. Rezitationen (Albert Johannes)
4. Polonaise E-Dur ..... Liszt
5. a) „Ich bin der Welt abhanden gekommen“ ..... Maler
b) „Morgen“ ..... } Strauß
c) „Ich trage meine Minne“ ..... }
(J. M. Baltz)
6. Rezitationen (Alb. Johannes)
7. Spanische Tänze ..... Moszkowski

Freitag, 7. November.

8.00 nm.: Vortrag: „Die diesjährige Nahrungsmittelversorgung“, Dr. Gerland von der Landwirtschaftskammer zu Münster.
8.30 nm.: **Unterhaltungsstunde.**
Mitwirkender: Hanns Kämmel.
1. Menuett a. d. Paukenschlagsinfonie . Haydn
2. Sechs Lieder
a) Herbstlied ..... Hebbel
b) Altes Volkslied
c) Oktoberlied ..... Storm
d) Meeresrauschen ..... Mackay
e) Die stille Stadt ..... R. Dehmel
f) Altes Trinklied
3. Romanze G-dur ..... Beethoven
4. Lieder zur Laute.
5. Letzter Satz a. d. Paukenschlagsymfonie Haydn

Sonnabend, 8. November.

8.30 nm.: **Tanzmusik.**

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Spezialitäten:

Universalspulen
D. R. P. 392 037 D. R. G. M.
Hochfrequenztransformatoren
Sparröhren
Doppelgitterröhren

Verlangen Sie meine Preisliste

Hohe Händlerrabatte
Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Funkfreunde! Achtung!

Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6,— an
Detektorapparate (Reichweite etwa 40—60 km) . „ M. 4,50 an
do. in bester Ausführung . . . . M. 15,—
Einröhrenempfangsapparat mit Rückkopplung (Reichweite etwa 300—600 km) . M. 30,—
do. mit Rückkopplung und Feineinstellung, Reichweite über 1000 km, empfängt u. a. London, Rom usw. Auch m. Zimmerantenne zu benutzen M. 78,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 . . . . . per 100 m M. 4,50
Antennenbaukästen M. 16,—, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateurbaukästen für Detektor- u. Röhrenapparate von M. 12,— an
Radiokristalle, alle aus- und inländischen Sorten . . . . . M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren . . M. 7,—
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) M. 10,—
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.
Ausführliche Preislisten kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

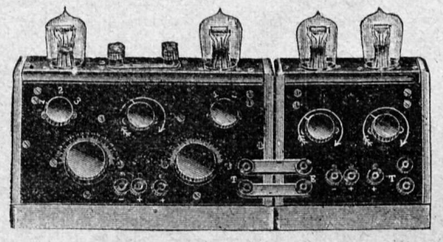
zu den im „Funk“ Heft 15, Seite 18 erwähnten Bedingungen

sowie Feuer-, Einbruchdiebstahl-, Wasserleitungsschäden-, Glas-, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

übernimmt zu zeitgemäßen Prämien

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37

RADIO-AMATO
Rundfunkgerät



Audion-Sekundär-Empfänger Nr. 5007 mit Zweifach-Niederfrequenz-Verstärker

empfangen in ganz Deutschland in einwandfreier Lautstärke deutsche Stationen, und auch die entsprechenden französischen sowie die englischen Stationen

OTTO LOOTZE
Fabrik hochwertiger Radio-Apparate
Zentrale: Berlin SW 48, Friedrichstr. 235 u. Wilhelmstr. 13
Fernsprecher: Lützow 9720 — 9721 und 6327

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 452 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 2. November.

9.00—10.00 vm.: Morgenandacht. Orgel, Gesang, Geige.
4.30—6.00 nm.: „Vom goldenen Überfluß" (Erzählungen und Gedichte).
Mitwirkende: Die Rundfunkhauskapelle, Rezitationen: Martina Otto-Morgenstern, Karl Keßler.
1. Ouvertüre zu „Titus" ..... Mozart
2. a) Aus der Kindheit ..... Fr. Hebbel
b) Ausflug ..... Otto Ernst
3. Nord-Nordwest ..... Wilh. Lobsien
4. Albumblatt ..... Rich. Wagner
5. Stumme Bitten ..... Manfr. Kyber
6. a) Ostern ..... Theod. Storm
b) Herbst 1850 .....
7. a) Hohes Lied ..... R. Dehmel
b) Gebet ..... Gustav Falke
8. Ungarische Rhapsodie ..... Liszt

8.15 nm.: **Madame Butterfly.** Oper in drei Akten von Puccini. Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Butterfly: Eva Graf (ehem. Mitglied d. Leipz. Oper).
Suzuki: Elisabeth Merklein (ehem. Mitglied d. Leipz. Oper).
Linkerton: Ernst Wanger-Berlin.
Sharpless: Kammersänger Erich Klinghammer.
Aus dem 1. Akt: Duett Butterfly und Linkerton.
Aus dem 2. Akt: Arie der Butterfly, Szene Butterfly, Konsul, Suzuki.
Aus dem 3. Akt: Zwischenspiel, Lied der Butterfly, Terzett, Duett.
Orchester: Das Leipziger Sinfonieorchester.
Anschließend Sportfunkdienst.

Montag, 3. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.00—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperantounterricht für Anfänger.
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Dr. Peter Graf: „Die Ergebnisse der Vererbungsforschung".
8.15 nm.: **„Der Tor und der Tod".** Spiel von Hugo v. Hofmannsthal. (1. Wiederholung.)
Einleitende Worte von Julius Witte.
Der Tod: Prof. Ad. Winds.
Claudio, ein Edelmann: Jochen Poelzig.
Claudios Mutter: Lina Monard.
Eine Geliebte des Claudio, Tote: Martina Otto-Morgenstern.
Ein Jugendfreund: Karl Keßler.

Dienstag, 4. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Lesestündchen".
7.30—7.55 nm.: Vortrag von Dr. Steinitzer: „Der Humor in der Musik".
7.55—8.10 nm.: Englischer Humor.
8.15 nm.: **Aus beliebten Opern.**
Mitwirkende: Eugenie Wilms, Opernsängerin, Heinz Rogland, Mitglied der Städtischen Oper.
1. Ouvertüre zur Oper „Zauberflöte" .. Mozart
2. Arie des Tamino aus „Zauberflöte" .. Mozart
3. Cavatine aus „Freischütz" ..... Weber
4. Siegmunds Lenzeslied aus „Die Walküre" ..... Wagner
5. Fantasie aus „Carmen" ..... Bizet
6. Habanera aus „Carmen" ..... Bizet
7. Intermezzo und Barcarole aus „Hoffmanns Erzählungen" ..... Offenbach
8. Duett aus „Hoffmanns Erzählungen" ..... Offenbach

Am Flügel: Alfred Simon.

Mittwoch, 5. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Märchennachmittag für Kinder. Martina Otto-Morgenstern liest Märchen und die Rundfunkhauskapelle spielt entsprechende Weisen.
7.30—8.00 nm.: Sportvorträge; 4. Abend: Amtsgerichtsrat Fuhrmann: „Die Ethik der Leibesübungen".
8.15—9.30 nm.: **Funküberbrettl.**
Mitwirkende: Martina Otto-Morgenstern als Diseuse, Marga Gruner mit Lautenliedern, Karl Keßler, humoristische Vorträge.
Am Flügel: Alfred Simon.
10.00—11.30 nm.: Tanzmusik der Jazzbandkapelle Ohio.

Donnerstag, 6. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
Dazwischen (etwa 5.15 nm.) „Astronomisches", gegeben von der Leipziger Sternwarte.
7.10—7.30 nm.: Steuerrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Vortrag: Direktor Voß, stellvertretender Vorstand des Leipziger Messeamtes: „Handelsverträge".
Anschließend: Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Buntes Allerlei.**
1. Ouvertüre zur komischen Oper „Isabella" ..... Suppé
2. Fantasie aus „Jahreszeiten der Liebe" ..... Schubert-Lehnert
3. Perlenwalzer aus der Oper „Der Goldschmied von Toledo" ..... Offenbach
4. Geigensolo aus der Oper „Der Geigenmacher von Cremona" ..... Hubay
(Emil Luh)
5. Pierrot und Colombine: Valse lente aus der Pantomime „Der Schneemann" Korngold
6. Walzer aus dem Ballett „Klein Idas Blumen" ..... Elenau

Das verstärkte Rundfunkorchester. Dirigent: Kapellmeister Alfred Simon.

Freitag, 7. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle, unterbrochen durch die „Beyerstunde" und den Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Winterfreuden".
6.00—7.00 nm.: 2. Dresdner Kammermusikstunde. Zweite Übertragung von Dresden nach Leipzig.
Ausführende: Das Dresdner Streichquartett: Gustav Fritzsche, 1. Violine; Fritz Schneider, 2. Violine; Hans Riphahn, Bratsche; Alex Kropholler, Cello.

7.30—8.00 nm.: Vortrag und Rezitationen: Prof. Ad. Winds, Wanderungen durch die deutsche Lyrik, III. Abend. Romantiker. Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Die Entwicklung des deutschen Liedes.**
Ein Vortragszyklus von Ernst Smigelski.
II. Vortrag: Von Beethoven bis zu den Zeitgenossen Schuberts.
Mitwirkende: Else Spengler, Konzertsängerin; Ernst Possony, Konzertsänger.
1. a) Freudvoll und leidvoll .....
b) Neue Liebe, neues Leben ..... Beethoven
c) Der Kuß ..... (1770—1827)
d) Mit einem gemalten Band .....
2. a) Leise, leise ..... C. M. v. Weber
b) Das Mädchen an das erste Schneeglöckchen ..... (1786—1826)
3. a) An den Mond ..... J. Fr. Zelter
b) Der Musensohn ..... (1758—1832)
4. a) An die Musik .....
b) Die junge Nonne ..... Schubert
c) Gruppe aus dem Tartarus ..... (1797—1828)
d) Gott im Frühling .....
5. a) Die Oasis ..... Carl Loewe
b) Die Lauer (Ukrainische Ballade) . (1796—1869)
6. a) Suleika ..... Mendelssohn
b) Auf Flügeln des Gesanges ..... (1809—1847)

Am Flügel: Friedbert Sammler.

Sonnabend, 8. November.

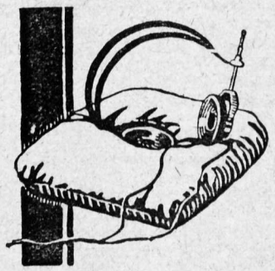
12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Vorlesung. Dr. Tornius liest aus seinem neuesten Werk „Der Roman einer empfindsamen Seele". Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Johann Strauß-Abend.** (Zu seinem 99. Geburtstag: 25. 10. 1924.)
1. Ouvertüre zu „Fledermaus"
2. Czardas aus „Fledermaus"
3. „An der schönen blauen Donau", Walzer
4. Zwei Lieder aus „Nacht in Venedig"
a) Treu sein, das liegt mir nicht
b) Sei mir gegrüßt, du holdes Venetia
5. Frühlingsstimmen-Walzer (Mit Orchesterbegleitung)
6. Fantasie aus „Zigeunerbaron"
7. Lied der Saffi aus „Zigeunerbaron".

Mitwirkende: Else Titscher-Schirmer, Konzertsängerin; Rundfunkhauskapelle. Dirigent: Kapellmeister Alfred Simon.

Sonntag, 9. November.

9.00—10.00 vm.: Morgenandacht: Orgelvortrag, Psalm, vorgelesen von Prof. Ad. Winds. Gesang.
4.30—6.00 nm.: Mirag-Kränzchen.
Josef Haase, Wiener Liedersänger; Karl Kessler mit lustigen Sachen und die Rundfunkhauskapelle.
8.15 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Solist: Hans Münch-Holland, Solocellist des Städt. Theater- und Gewandhausorchesters.
1. Ouvertüre zu „Iphigenie in Aulis" (mit dem Schluß von Richard Wagner) ... Gluck
2. Konzert für Violoncell mit Orchester. Boccherini
a) Allegro moderato. — b) Adagio non troppo. — c) Rondo. — Allegro.
3. Sinfonie Nr. 2 (D-Dur) ..... Beethoven
a) Adagio molto. — Allegro con brio.
b) Larghetto. — c) Scherzo. —
d) Allegro molto.
(Das Leipziger Sinfonieorchester.)

Anschließend: Sportfunkdienst.



Wer sich aufs Ohr legt
der brauche das Radio-Horchkissen
RAHOKI
D. R. P. ang.
um stundenlang ohne Ermüdung und Abspannung dem Manne im Sender zuzuhören. **Kein Druck am Kopf, durch Versenkung des Hörers in das Kissen.**
Vertretungen für In- und Ausland an solvente Herren sind noch zu vergeben.
Alleinvertrieb:
CARL RIECK, HAMBURG 39
MÜHLENKAMP 53—55 :: MERKUR 3276
Verkauf nur an Wiederverkäufer.

Warum „Belcanto"?
Weil **„BELCANTO"** der **handlichste und eleganteste** aller Empfangsapparate ist.
Weil **„BELCANTO"** **ohne Antenne lautstark u. tonrein** empfängt.
Weil in **„BELCANTO"** **zwölf Kopfhörer** direkt einzustöpseln sind.
Weil Sie keinerlei Nebenkosten mit **„BELCANTO"** haben.
Darum **fordern Sie** **„BELCANTO"** in jedem Geschäft!
Nachweis von Verkaufsstellen durch die alleinigen Fabrikanten:
POLYRADIO G. M. B. H.
HAMBURG 1,
PFERDEMARKT 45/51
Alleinvertriebsrechte
für einige Sendebezirke noch zu vergeben.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 437 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
7.00 nm.: Wetternachrichten, Zeitsignal.
10.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.

Sonntag, 2. November.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-Musikalische Morgenfeier.**
Ausführende: Isolde Früh (Klavier), A. Steinhäuser (Violine).
Sonate A-Dur, op. 100 ..... Brahms
Dazwischen: Rezitationen (Georg Ott).
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal, Sportnachrichten.
8.00—9.00 nm.: **Die schöne Müllerin.** Lieder-Zyklus von Fr. Schubert.
Ausführender: Paul Schöller (Tenor).
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Wanderschaft
2. Wohin
3. Halt
4. Danksagung an den Bach
5. Am Feierabend
6. Der Neugierige
7. Ungeduld
8. Morgengruß
9. Des Müllers Blumen
10. Tränenregen.

Dazwischen Vagantenlieder aus alter und neuer Zeit (Max Heye).
9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Theodor Brandt (Humoristisches), Gastspiel Carl Struve.
10.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Neueste Nachrichten.

Montag, 3. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—8.00 nm.: Vortrag Toni Keller über „Der Kater Hidigeigei und seine Sippe".
8.00—9.00 nm.: **Italienischer Opernabend.**
1. Arie aus „Rigoletto": „Gleich sind wir beide" ..... Verdi (Fritz Schätzler)
2. Arie aus „Butterfly" ..... Puccini (Lili Axelrad)
3. Duett „L'addio" ..... Donizetti
4. Prolog aus „Bajazzo" ..... Leoncavallo (Fritz Schätzler)
5. Arie der „Tosca ..... Puccini (Lili Axelrad)

9.15—10.15 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit. (Rundfunkorchester, Hilde Volck, Gastspiel Carl Struve.)

Dienstag, 4. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
8.00—9.00 nm.: **Kammerkonzert**
Mitwirkende: Trudl Dörner-Frank (1. Violine)
E. Kurz (2. Violine)
F. Pfäfflin (Viola)
E. Seidl (Solo-Bratschist) } d. Philh.
Maile (Solo-Cellist) } Orchest.
1. Quintett in F. ..... Bruckner
2. Variationen aus dem Quartett: „Der Tod und das Mädchen" ..... Schubert

9.15—10.15 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester), Georg Ott.

Mittwoch, 5. November.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller; außerdem Rundfunkorchester.
7.30—8.00 nm.: Vortrag Dr. Vogt, Stuttgart über Esperanto und die Schule.
8.00—9.00 nm.: **Hans-Sachs-Abend** (zu seinem 350. Geburtstag). Drei Fastnachtsschwänke:
1. Der fahrende Schüler im Paradies. Schüler, Karl Köstlin; Bauer, Georg Ott; Bäuerin, Helene Brandt-Schüle.
2. Das heiße Eisen. Bauer, Georg Ott; Bäuerin, Marg. Petri; Gevatterin, Helene Brandt-Schüle.
3. Der Teufel mit dem alten Weib. Der Mann, Georg Ott; Sein Weib, Marg. Petri; Der Teufel, Karl Köstlin; Die alte Hexe, Helene Brandt-Schüle.

9.15—10.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester), Max Heye, Frl. König.

Donnerstag, 6. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
8.00—9.00 nm.: **4. Badischer Abend.**
Gastspiel badischer Künstler.
Italienisches Konzert ..... Joh. Seb. Bach
a) Allegro animato
b) Andante molto expressivo
c) Presto giocoso
(Clara Günthner-Röhmeyer)
a) Ave Maria ..... } Martin Plüddemann
b) Dr. Martin Luther ..... }
(Karl Günthner)
Aus „Waldszenen" ..... Clara Günthner-Röhmeyer
a) Auf grünen Matten
b) Träumerei
c) Im Elfenhain
d) Waldmärchen
(Clara Günthner-Röhmeyer)
a) Heiliger Hain ..... } Clara
b) Einen Brief soll ich schreiben ... } Günther-
c) Maigruß ..... } Röhmeyer
(Karl Günthner)
Polacca brillante op. 72 ..... C.M.v.Weber
(Clara Günthner-Röhmeyer)
a) Prometheus ..... Fr. Schubert
b) Ballade des Harfners ..... R. Schumann
(Karl Günthner)

9.15—10.15 nm.: Der Abend der Frau. Elisabeth Schaller (Vortrag), Rundfunkorchester, Max Heye.

Freitag, 7. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—8.00 nm.: **Englischer Humor,** Vorlesung in engl. Sprache aus „Paustians lustiger Sprachzeitschrift (Little Puck)", Novemberheft,
Sprecher: Heinrich Warth, Vorsitzender des Fremdsprachenklubs Stuttgart.
8.00—9.00 nm.: **Mozart-Abend.** Ausführende: Adolf Morlang (Violine), Hilde Kocher-Klein (Klavier).
1. Sonate f. Violine und Klavier B-dur Nr. 15
Largo — Allegro — Andante — Allegretto
2. Fantasie f. Klavier D-Moll
3. Adagio aus dem Violinkonzert G-dur
4. Rondo aus der Haffner-Serenade (Kreisler)

9.15—10.15 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche (Max Heye; Heinz Mönch, Zithersolist).

Sonnabend, 8. November.

4.00—5.30 nm.: Kinder-Nachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller.
Außerdem: Rundfunkorchester.
5.45 nm.: Wetterbericht und Zeitsignal.
8.00—9.00 nm.: **Sinfonie-Konzert.**
Leitung: Hans Seeber-van der Floe.
1. Elegie aus der Musik zu dem Schauspiel „König Christian II." ..... Sibelius
2. Zwei elegische Melodien für Streichorchester ..... Grieg
a) Herzwunden
b) Letzter Frühling
3. Scenes from the Scottish Highlands .. Bantock
a) Strathspey
b) Dirge. The Isle of Mull
c) Quickstep
d) Gaelic Melody, Baloo, baloo
e) Reel. The de'il amang the tailors.

9.15—10.15 nm.: Funk-Kabarett (Rundfunkorchester).
(Direktor Theodor Brandt, Humoristisches, und Max Heye)

Sonntag, 9. November.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-Musikalische Morgenfeier.**
Ausführende: Helene Scheel (Sopran).
1. Nichts ..... } R. Strauß
2. Nachtgesang ..... }
3. Ruhe, meine Seele ..... }
(Georg Ott, Melodramen)

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Zeitsignal, Sportnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag von James Simon: „Dem Andenken Busonis".
8.00—9.00 nm.: **„Busoni-Abend".**
Ausführender: James Simon (Klavier).
1. Albumblatt.
2. Ad usum infantis.
3. Studie nach Mozart.

9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester), Max Heye.
10.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

Das Gummipolster „Trumaphon" verhindert Druck, verstärkt den Ton
für Kopfhörer (Luftpolster), D.R.P. ang., druckverhindernd, Paar Gm. 2,— gegen Voreinsendung. Wiederverk. Rabatt.
HERONA Deutsche Gummi-Gesellschaft
Berlin W 66, Leipziger Str. 119.

SEIBT
Empfangsapparate für Den Deutschen Rundfunk
Trichterlautsprecher
Trichterlose Lautsprecher
Doppelkopfhörer
Einzelteile
Messinstrumente
Die 24jährige Erfahrung verbürgt Präzisionsgeräte
Dr. Georg Seibt, Berlin-Schöneberg Hauptstr. 9.

Vortragsfolgen von Radio-Wien.

Welle 530

Österr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien I, Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:

9.00 vm.: Wiener Marktberichte.
11.00—12.50 nm.: Konzert der Künstlerkapelle Silving.
1.20 nm.: Wetterdienst.
3.30 nm.: Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 nm.: Nachrichtendienst.
4.10—6.00 nm.: Tee-Konzert der Künstlerkapelle Silving.
7.45 nm.: Nachrichtendienst.
8.00 nm.: Abendprogramm.
9.00 nm.: Korrespondenz und technischer Rundspruch. Nach dem Abendprogramm Nachrichtendienst. — Freitag, Sonnabend und vor jedem Feiertag nach dem Abendprogramm Wetterdienst. — Dienstag, 28., und Donnerstag, 30. Oktober: „Märchenabend" von 6.30 nm.

Dienstag, 28. Oktober.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.00—6.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving.
6.30 nm.: Märchenabend. Emmy Percy vom Burgtheater Wien liest den Kindern Märchen vor.
8.20 nm.: Kammermusik.
Mitwirkende: Sedlak-Winkler-Quartett: Sedlak (1. Violine), Borri (2. Violine), Gruber (Viola), Winkler (Cello), Prof. Stix von der Staatsoper, Wien, (Kontrabaß).
Am Flügel: Helena Lampl-Eibenschütz.
Anton Dvořak. Quintett op. 77 G-Dur (mit Kontrabaß)
a) Allegro con fuoco, b) Scherzo, Allegro vivace, c) Poco Andante, d) Finale, Allegro assai.
Franz Schubert, Forellenquintett op. 114
a) Allegro vivace, b) Andante, c) Scherzo, d) Thema con Variationi, e) Finale, Allegro.

Mittwoch, 29. Oktober.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.00—6.00 nm.: Deutscher Opern- und Lied-Nachmittag der Künstlerkapelle Silving.
Weber: Freischütz, Ouvertüre; Pfeil: „Still ruht der See", Paraphrase; Wagner: Lohengrinphantasie; Schubert: Frühlingstraum; Beethoven: „Ich liebe dich" (Hella Stankowitz, Gesang); Rich. Strauß: Drei Stücke aus der Oper „Der Rosenkavalier"; Mendelssohn: „Lied ohne Worte", „Lieblingsplätzchen" (Silving, Gesang); Wagner: Aus dem Nibelungenring; Mozart: Figaros Hochzeit, Ouvertüre.
8.00 nm.: Chorkonzert.
Konzert des Karl Walter-Frauenchores unter persönlicher Leitung des Domorganisten Karl Walter.
Mitwirkende: Karl Walter-Frauenchor, Erny Alberdinck (Violine), Konzertsängerin Else Schmidt (Sopran).
Am Flügel: Ernst Reicher.
1. a) Engelterzett aus „Elias" Mendelssohn-Bartholdi
b) Adoramus te ..... Orlando di Lasso (Frauenchor)
2. Adagio und Allegro ..... Pietro Nardini (Violine und Klavier)
3. a) Bitten ..... Beethoven
b) Waldesstille ..... Reger (Frauenchor und Klavier)
4. a) Rezitativ und Arie, „Sich üben im Lieben" ..... J. S. Bach (Gesang, Violine und Klavier)
b) Präludium und Allegro ... G. Pugnany-Kreisler (Violine und Klavier)
5. a) „Vergiß" .....
b) „Wanderliedchen" ..... } Hans Gàl (Frauenchor und Klavier)

Donnerstag, 30. Oktober.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.00—6.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving.
Suppé: Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien, Ouvertüre; Eisler: Natursänger, Walzer; Sarasate: Spanischer Tanz; Godard: Berceuse de Jocelyn; Mendelssohn: Klaviertrio-Satz; Lalo: Andante (Violinsolo Silving); Popper: Elfentanz (Violinsolo Silving); Gesangseinlage (Lisa Berling); Fétras: Erinnerungen an Chopin; Translateur: „Was Blumen träumen".
6.30 nm.: Märchenabend. Dora Miklosich erzählt den Kindern Märchen.
Musik-Einlagen, gespielt von dem Kindertrio.
Am Flügel: Gretl Kolber (14 Jahre).
8.00 nm.: Konzertabend.
1. Gesangsvorträge des Kammersängers Lorenz Corvinus. Carl Loewe: Die Uhr, Odins Meeresritt, Das Erkennen, Hinkende Jamben, Der alte Goethe, Meeresleuchten.
2. Rezitation, vorgetragen von Helene Saint-Yves. Aus Gerhard Hauptmanns „Versunkene Glocke".
3. Lieder von Erich Wolfgang Korngold, vorgetragen von Marie Ranzenberg, begleitet vom Komponisten. 1. Ständchen, 2. Sommer, 3. Liebesbriefchen.
4. Gesangsvorträge des Kammersängers Lorenz Corvinus. Johannes Brahms: „Verrat", „Mit 40 Jahren"; Hermann Grädener: „Der siegreiche Reiter"; Rudolf Schuhmacher: „Das Stelldichein".
5. Rezitation, vorgetragen von Helene Saint-Yves. H. Heine: „Die roten Pantoffeln", Märchen.
6. Liederzyklus: „Lieder des Abschieds" von Erich Wolfgang Korngold, vorgetragen von Opernsängerin Marie Ranzenberg, begleitet vom Komponisten.

Freitag, 31. Oktober.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.00—6.00 nm.: „Verborgene Walzerperlen" der Künstlerkapelle Silving.
Josef Strauß: „Perlen und Liebe"; Johann Strauß: „Märchen des Orients"; August Lanner: „Der erste Gedanke"; Hellmesberger: „Veilchenmädel"; Josef Strauß: „Dynamoden"; Johann Strauß: „Mephisto's Höllenklänge"; Ertl: „Großstadtkinder"; Johann Strauß: „Das Leben ein Traum".
8.00 nm.: Operettenabend „Zigeunerbaron".
Barinkay: Kammersänger Anton Ludwig, Volksoper; Saffi: Opernsängerin Marta Strangmüller; Arsena: Mysa Myrbach, Lustspieltheater; Zsupan: Friedrich Pistol, Volksoper; Cypra: Eugenie Besala, Volksoper; Mirabella: Rosa Timar, ehem. Zentral-Theater Berlin; Ottokar: Opernsänger Hermann Wiener; Carnero: Opernsänger Felix Sohler; Graf Homonay: Opernsänger Aquila veris, ehem. Scala-Mailand.
Am Flügel: Kapellmeister Robert Kröhn. (Einleitender Vortrag von Dr. Hans Nüchtern.)

Der Sieg der Qualität!



Laden-Preis: Mk. 14,50

Laden-Preis: Mk. 14,50

Alleinige Fabrikanten:
Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.
Berlin SW 48, Friedrichstraße 239
Telephon: Lützow 9662 und Kurfürst 7881 Telegr.-Adr.: Voxradio-Berlin

„DER EHEMALIGE"
Kriegsgefangene

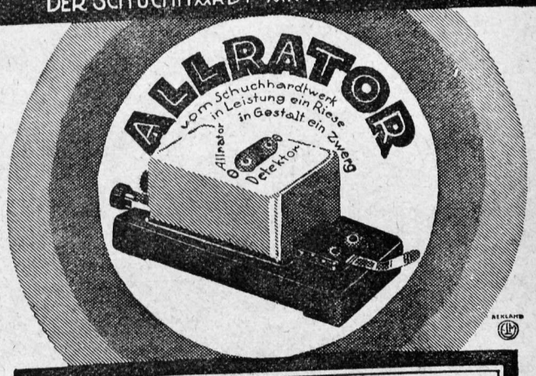
eine unpolitische,
illustrierte Zeitschrift für alle
ehemaligen Kriegs- und Zivilgefangenen
und deren Familie

Fordern Sie noch heute eine Probenummer
von dem Verlage
„Der Ehemalige Kriegsgefangene"

Berlin NO 43, Georgenkirchstraße 27

Abbonnement vierteljährlich Mk. 1,50 frei Haus. Im Straßenhandel erhältlich. Preis des Einzelheftes 25 Pf.

Der Detektor-Empfangsapparat
DER SCHUCHHARDT AKTIENGESELLSCHAFT



Ohne Akkumulator
Ohne Anodenbatterie
Ohne Hochantenne
in nicht zu großer Entfernung vom Sender

Mit Kondensatoreinstellung
Mit Kopfhörer
Mit Lautsprecher
unter Anwendung eines Allradio-Verstärkers

Verkaufsstelle u. Vorführung: **„ALLRADIO"** Gesellschaft für Funk- und Fernmeldeapparate m. b. H.
SO 16, Köpenicker Str. 55, Tel.: Moritzplatz 2294 u. 3564

Verkaufsstelle und Vorführung: **„ALLRADIO" Marmorhaus W, Kurfürstendamm 236** ★ Telephon: Bismarck 5799

Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksendestellen

Sendezeiten (Greenwicher Zeit)

	Donnerstag, 30. Oktober	Freitag, 31. Oktober	Sonnabend, 1. November
Sendestelle London Rufzeichen 2 L O Sendeenergie 0,9 kW Wellenlänge 365 m	1.00—2.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Grammophonkonz. 3.15—3.45 nm.: Schulfunk. 4.00—5.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich. 5.30—6.15 nm.: Kinderecke. 6.40 nm.: Vortrag. 7.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben, Wetter- und neuest. Nachricht., Funkvortrag, Französ. Vortrag. 7.30 nm.: Allenglisch. Programm. 9.30 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Wetter- u. neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Allenglisch. Programm. 10.30 nm.: Schluß.	1.00—2.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Konzert. 3.15—3.45 nm.: Schulfunk. 4.00—5.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Konzert. 5.30—6.15 nm.: Kinderecke. 6.40—6.50 nm.: Landwirtschaftl. Nachrichten. 7.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben, Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Konzert. 9.30 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Orchestermusik. 10.30 nm.: Schluß.	4.00—5.30 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Vorträge. 5.30—6.15 nm.: Kinderecke. 6.40—6.50 nm.: Vortrag. 7.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben, Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Heiterer Abend. 9.30 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Savoy-Orchester. 12.00 nm.: Schluß.
Sendestelle Birmingham Rufzeichen B I T Sendeenergie 0,5 kW Wellenlänge 475 m	3.30—4.30 nm.: Konzert. 5.00—5.30 nm.: Frauenecke. 5.30—6.30 nm.: Kinderecke. 6.30—6.45 nm.: Vortrag. 7.00—10.30 nm.: Das gesamte Londoner Programm.	3.30—4.30 nm.: Orchestermusik. 5.00—5.30 nm.: Frauenecke. 5.30—6.30 nm.: Kinderecke. 6.30—6.40 nm.: Vortrag. 6.40—6.50 nm.: Landwirtschaftl. Nachrichten. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Heiterer Abend. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Tanzmusik. 12.00 nm.: Schluß.	3.30—4.30 nm.: Kindermusik. 5.00—5.30 nm.: Frauenecke. 5.30—6.30 nm.: Kinderecke. 6.30—6.45 nm.: Vortrag. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Ansprache. 7.30 nm.: Volkstümlicher Abend. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten. 10.00 nm.: Savoy-Orchester. 12.00 nm.: Schluß.
Sendestelle Bournemouth Rufzeichen 6 B M Sendeenergie 1,5 kW Wellenlänge 385 m	3.30—5.00 nm.: Konzert, Vortrag. 5.00—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.30 nm.: Schülerecke. 6.30—6.55 nm.: Landwirtschaftl. Nachrichten. 7.00—10.30 nm.: Das gesamte Londoner Programm.	3.00—5.00 nm.: Musik und Vorträge. 5.00—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.30 nm.: Schülerecke. 6.40—6.50 nm.: Landwirtschaftl. Nachrichten. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Konzert. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Konzert. 10.30 nm.: Schluß.	3.30—5.00 nm.: Musik und Vorträge. 5.00—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.30 nm.: Schülerecke. 6.30—6.50 nm.: Bienenzucht. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Gesang und Orchester. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Savoy-Orchester. 12.00 nm.: Schluß.
Sendestelle Cardiff Rufzeichen 5 W A Sendeenergie 1,5 kW Wellenlänge 351 m	3.00—4.30 nm.: Orchester, Vorträge. 5.00—5.45 nm.: Pfadfinderecke, Konzert. 5.45—6.30 nm.: Kinderecke. 7.00—10.30 nm.: Das gesamte Londoner Programm.	3.00—3.30 nm.: Schulfunk. 3.30—4.00 nm.: Konzert. 4.00—4.45 nm.: Carlton-Orchester 5.00—5.45 nm.: Haus-Orchester. 5.45—6.30 nm.: Kinderecke. 6.40—6.50 nm.: Landwirtschaftl. Vortrag. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Konzert, Vortrag. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten. 10.00 nm.: Tanzmusik. 10.30 nm.: Schluß.	3.00—4.00 nm.: Orchester. 5.00—5.45 nm.: Konzert. 5.45—6.30 nm.: Kinderecke. 6.45—7.00 nm.: Vortrag. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Sportnachrichten. 7.30 nm.: Tanzmusik. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten. 10.00 nm.: Savoy-Orchester. 12.00 nm.: Schluß.

	Donnerstag, 30. Oktober	Freitag, 31. Oktober	Sonnabend, 1. November
Sendestelle Manchester Rufzeichen 2 Z Y Sendeenergie 1 kW Wellenlänge 375 m	11.30—12.30 nm.: Hausquartett. 4.30—5.00 nm.: Frauenstunde. 5.00—6.00 nm.: Kinderecke. 6.30—6.50 nm.: Pfadfindernachr., Vorträge. 7.00—10.30 nm.: Das gesamte Londoner Programm. 10.30 nm.: Spanischer Vortrag. 11.00 nm.: Schluß.	12.30—1.30 nm.: Orgelmusik. 2.30—3.00 nm.: Schulfunk. 3.30—4.30 nm.: Hausquartett, Gesang. 4.30—5.00 nm.: Frauenstunde. 5.00—6.00 nm.: Kinderecke. 6.30—6.55 nm.: Vorträge. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Orchestermusik. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vorträge. 10.00 nm.: Orchestermusik. 10.30 nm.: Schluß.	3.30—4.30 nm.: Konzert. 4.30—5.00 nm.: Frauenstunde. 5.00—6.00 nm.: Kinderecke. 6.30—6.55 nm.: Gesang. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Sportnachrichten. 7.45 nm.: Zwischensende-Darbietungen. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Savoy-Orchester. 12.00 nm.: Schluß.
Sendestelle Newcastle Rufzeichen 5 N O Sendeenergie 1,5 kW Wellenlänge 400 m	3.45—4.45 nm.: Cellosolo und Gesang. 4.45—5.15 nm.: Frauenstunde. 5.15—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.30 nm.: Schülerecke. 7.00—10.30 nm.: Das gesamte Londoner Programm.	3.45—4.45 nm.: Violinsolo, Quartett. 4.45—5.15 nm.: Frauenstunde. 5.15—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.30 nm.: Schülerecke. 6.40—6.50 nm.: Landwirtschaftl. Vortrag. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Orchester und Gesang. 9.00 nm.: Flügelkonzert. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Orchestermusik. 10.30 nm.: Schluß.	3.45—4.45 nm.: Hausorchester. 4.45—5.15 nm.: Frauenstunde. 5.15—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.30 nm.: Schülerecke. 6.45—6.55 nm.: Landwirtschaftliche Ecke. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.30 nm.: Orchester, Solo und Gesang. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Savoy-Orchester. 12.00 nm.: Schluß.
Sendestelle Aberdeen Rufzeichen 2 B D Sendeenergie 1,5 kW Wellenlänge 495 m	3.30—5.00 nm.: Volkstüml. Nachmittag. 5.15—6.00 nm.: Kinderecke. 7.00—10.30 nm.: Das gesamte Londoner Programm.	3.30—5.00 nm.: Klassischer Nachmittag. 5.15—6.00 nm.: Kinderecke. 6.40—6.50 nm.: Landwirtschaftl. Vortrag. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten. 7.30 nm.: Schottischer Abend. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.30 nm.: Schluß.	3.30—5.00 nm.: Orchester und Gesang. 5.30—6.00 nm.: Kinderecke. 6.40 nm.: Vortrag. 7.00 Wetter- und neueste Nachrichten. 7.30 nm.: Flügelkonzert. 8.00 nm.: Choralabend. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Savoy-Orchester. 12.00 nm.: Schluß.
Sendestelle Glasgow Rufzeichen 5 S C Sendeenergie 1,5 kW Wellenlänge 420 m	3.30—5.00 nm.: Quartettmusik und Gesang, Vortrag. 5.15—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.05 nm.: Wetternachrichten für Landwirte. 7.00—9.40 nm.: Das Londoner Programm. 9.40 nm.: Vortrag. 10.00—10.30 nm.: Das Londoner Programm.	3.30—4.00 nm.: Schulfunk. 4.00—5.00 nm.: Quartettmusik und Gesang, Vortrag. 5.15—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.05 nm.: Wetternachr. für Landwirte. 6.40—6.55 nm.: Gartenbauvortrag. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vorträge. 7.45 nm.: Orchester und Gesang. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Tanzmusik.	11.00—12.00 nm.: Chorgesang. 3.30—5.15 nm.: Volkstüml. Nachmittag. 5.15—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.05 nm.: Wetternachr. für Landwirte. 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 7.40 nm.: Humoristisches. 7.55 nm.: Tanzabend, Gesang. 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten, Vortrag. 10.00 nm.: Savoy-Orchester. 12.00 nm.: Schluß.

Sendezeiten der übrigen englischen Rundfunkstationen.

Sendestelle	Rufzeichen	Sendeenergie KW	Wellenlänge m	Donnerstag, den 30. Oktober	Freitag, den 31. Oktober	Sonnabend, den 1. November
Belfast	2 B E	—	435	4,00—10,00	4,00—10,00	4,00—12,00
Edinburgh	2 E H	0,200	328	3,00—10,30	3,00—10,30	3,00—12,00
Hull	6 K H	1,5	335	3,00—10,30	3,00—10,30	3,00—12,00
Leeds-Bradford	2 L S	1,5	346/310	2,30—10,30	2,30—10,00	ab 3,30
Liverpool	6 L V	1,5	315	3,30—10,30	3,30—10,30	3,30—12,00
Nottingham	5 N G	—	322	ab 3,30	5,00—11,00	ab 3,30
Plymouth	5 P Y	0,200	335	ab 3,30	3,30—10,30	ab 3,30
Sheffield	6 F L	0,200	301	11,30-12,30; 7,00-10,30	11,30-12,30; 3,30-10,30	11,30-12,30; 3,30-12,00
Stoke-on-Trent	6 S T	—	306	ab 3,30	ab 3,30	ab 3,30

Prager Vortragsfolgen.

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst Ges. m. b. H. Prag, Vinohrady Fochova 58.

Die Prager Sendestelle in Kbel sendet auf Welle 1150 m (1 kW Leistung) um 10.00, 11.30, 1.30, 5.00 und 7.00 Uhr Börsenberichte, 7.15—9.00 Uhr Konzerte, Vorträge, neueste Sportnachrichten, meteorologische Berichte, Sonntagskonzert von 11.00—12.00 Uhr.

Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet auf Welle 1800 m (1 kW Leistung) um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten. Sonntagskonzert von 10.00—11.00 Uhr.

Sonnabend, 8. November.

7.15 nm.: Heiterer Abend.

Sonntag, 9. November.

11.00 vm.: Matinee.
Bagatellen (Quintett) ..... Dvořák
Mazurka ..... Wieniawski
Ballade und Polonaise (Violinsolo) .... Vieuxtemps
(Tschechische Philharmonie.)

Montag, 10. November.

7.15 nm.: Liederabend.
Mitwirkende: Marie Sazonovičova, russische und französische Lieder; Sekely-Devinský, slovenische Lieder; J. Švarc, tschechische Lieder.

Dienstag, 11. November.

7.15 nm.: Kammermusik der Tschechischen Philharmonie.
„Aus meinem Leben“ ..... Smetana

Mittwoch, 12. November.

7.15 nm.: Operettenabend.
„Fledermaus“ ..... Strauß

Donnerstag, 13. November.

7.15 nm.: Klassiker-Abend.
(Mitglieder der Tschechischen Philharmonie.)

Freitag, 14. November.

7.15 nm.: Orchesterabend.
Fantasie aus „Rigoletto“ ..... Verdi
„Phädra“, Ouverture ..... Massenet
„Blaník“, sinfonische Dichtung ..... Smetana
„Ruy Blas“, Ouverture ..... Mendelssohn

Sonnabend, 15. November.

7.15 nm.: Heiterer Abend.

Sonntag, 16. November.

11.00 vm.: Opernmatinee.
„Verkaufte Braut“, 1. und 2. Akt ..... B. Smetana

Pariser Vortragsfolgen.

Sendestelle: Station radiotéléphonique de l'Ecole Supérieure des Postes et Télégraphes.

Wellenlänge: 450 m — Rufzeichen: FPTT.

Sonntag, 2. November.

8.45 nm.: **Konzert** unter Mitwirkung von Künstlern der öffentlichen Theater.

Montag, 3. November.

8.30 nm.: Vortrag: Ing. M. J. Quinet vom französischen Radio-Club: Übersicht über die Amateurbewegung im In- und Auslande.
Vortrag: Kunstphotograph M. Perre Petit: Ratschläge für Liebhaberphotographen.
Konzert.

Dienstag, 4. November.

4.00 nm.: Vortrag: Mr. le Dr. Edouard de Pomiano: Die Nutzbarmachung von Fleischabfällen in der Schlächterei.
8.00 nm.: Engl. Unterricht für Anfänger.
8.45 nm.: Engl. Lektüre und Unterricht für Fortgeschrittene. Unterricht zum Abhören von Morsezeichen.
Konzert und Gesang.

Mittwoch, 5. November.

8.45 nm.: **Konzertübertragung** aus dem Konzertsaal Aeolian unter Mitwirkung von Künstlern der Oper und der Komischen Oper.

Donnerstag, 6. November.

4.00 nm.: M. le Dr. Ed. de Pomiane: Küchenplauderei.
8.30 nm.: Dritter Vortrag über Kunstgeschichte von M. Robert Rey: Die Kunst im vorhistorischen Zeitalter. — Die Jäger der Renntiere.
9.00 nm: **Übertragung des Konzertes** von Mlle Mireille Renoult im Konzertsaal Pleyel.

Freitag, 7. November.

8.45 nm.: **Übertragung einer Theatervorstellung.**

Sonnabend, 8. November.

8.30 nm.: **Übertragung der Feier des Jahresfestes** des Soutien Fraternel des PTT: unter Mitwirkung von Mlles Anoni, cantatrice Suzanne Gillet, Lily Tholmar, Mme Imbert Homère v. d. Oper, MM. Vimont, Max Henriot, Ozarzun, Hallaert, Socrate Homère, de la Gaîté Lyrique, Ardiss, de l'alhambra, Max Alex.
Bericht über die Untersuchung des Fadingeffects.

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.



Markonit
Gesetzlich geschützt
Vor Nachahmung wird gewarnt

Kommst Du an Rundfunk selbst vorüber
Rüstst Du mit dem Detektor sehr,
Gebrauche Markonit Kristall
Dann fährst Du gut auf jeden Fall.

Hörer, Lampen, Spulen, Detektoren, Antennenmaterial, Widerstände, Kondensatoren
konkurrenzlos billig.

Elektro-Progress, Berlin Albrechtstr. 17 (a. Bhf. Friedrichstr.) **nur Nr. 17**
Filiale: Leipzig, Frankfurter Straße 17 — Fernspr.: Norden 327 u. 7851

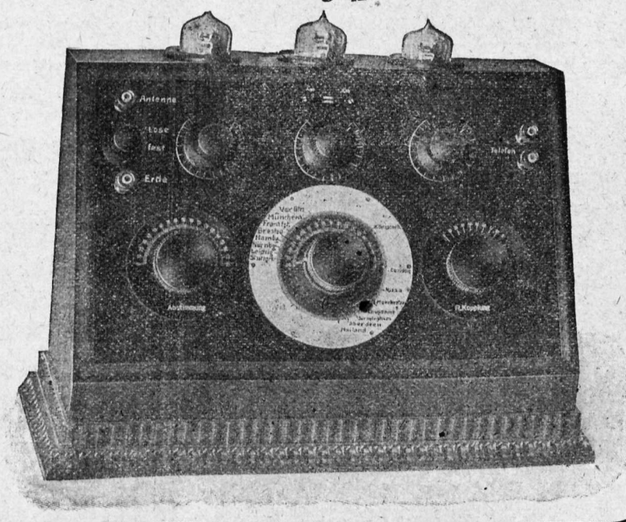
Tüchtige Vertreter gesucht

Kennen Sie schon unseren neuen
Drei-Röhren-Empfänger Type E. A. 991?

Radio

Radiofrequenz
G. m. b. H.
Berlin-Friedenau
Niedstraße 5

Telegramm-Adresse:
Variometer Berlin
Telefon:
Rheingau 8046, 8047, 8066



Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Monatsschrift für Turnen, Spiel u. Sport

Zeitschrift für Veröffentlichungen des Deutschen Turnlehrer-vereins und der Deutschen Hochschule für Leibesübungen

4. Jahrgang

43. Jahrgang der Monatsschrift für das Turnwesen / 33. Jahrgang der Zeitschrift Körper und Geist / Vereinigt mit der Deutschen Sportschule

Herausgegeben von

Erich Harte, Turnlehrer in Berlin, u. **Dr. Edm. Neuendorff,** Dir. der Oberrealschule in Mülheim a. R.

unter Mitwirkung von

Dr. C. Diem, Generalsekretär des Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen in Berlin und **Prof. Dr. H. Ottendorff,** Ministerialrat im Preuß. Ministerium für Wissenschaft, Kunst u. Volksbildung

Mit einem Anhang:

Deutsche Turn- und Sportbedarf-Rundschau
herausgegeben von Sportlehrer W. Dörr, Frankfurt a. M.

Monatlich ein Heft — Preis jährlich 12 Mark — Einzelheft 1 Mark

Wir brauchen eine deutsche Leibeserziehung, welche durch geeignete Maßnahmen die Massen tüchtig machen, aber auch den einzelnen zu Höchstleistungen bilden soll, welche weder die methodische Schulung noch den sportlichen Kampf entbehren darf, welche möglichst immer im Freien, in der Natur betrieben wird, für welche aber, wenn Wind und Wetter den Aufenthalt im Freien unmöglich machen, auch Hallen zur Verfügung stehen müssen, welche schließlich in der gesellschaftlichen Lebensform der Leibesübung, d. h. im Kampfspiel, die Krone aller Gymnastik sieht. Dieser Leibeserziehung will die Monatsschrift dienen.

Kopffernhörer K & K
in höchster Vollendung / ges. gesch.
Zu haben in allen besseren Geschäften



KONSKI & KRÜGER
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU
BERLIN NW6 · SCHIFFBAUERDAMM 19

General-Vertretung
des
Radiowerk E. Schrack
Wien

Spezialitäten:
SS- und LSS-Sparröhren
ferner:
Ultraröhren
1,7—2 Volt, 0,045 Amp.



Heinsch & Co
Berlin O. 34
Thaerstr. 19

Spec.
Audionröhren
Rundfunkapparate
Kopfhörer
Sämtl. Zubehörteile.

Militär-Kopfhörer
speziell als
Lautsprecher
verwendbar, äußerst billig. Präzisions-**Dreh-Kondensatoren** aus eigener Fabrikation, konkurrenzlos billig.
LAISSLE & RIEKER G. m. b. H.,
b. Bhf. Charlottenburg, Leonhardtstr. 13.
Wilhelm 5746
Tüchtige Vertreter gesucht!

Raweda-Apparate
Qualitätsware
4-Röhren-Empfänger Type SEV
Fernempfang innerhalb der Sendestädte
Aufsehen erregende Neuheit
1- und 2-Röhren-Reflex-Empfänger
Wellensperren · Wellenmesser · Brown-Lautsprecher
Radio-Werk Tonfrequenz G. m. b. H.
Darmstadt
Ernsthafte Vertreter gesucht

Leistungsfähige Firma
der Elektrizitäts-Branche in zentralgelegener Stadt des rheinisch-westfälischen Industrie-Bezirkes wünscht die
Radio-Vertretung einer leistungsfähigen Firma
für das obige Gebiet zu übernehmen
Allererste Referenzen stehen zur Verfügung
Angebote sind unter **4975** an die Expedition dieser Zeitschrift zu richten

MAX HEYE
Lustiges
aus dem Reiche der Unsichtbaren
Erlebnisse eines Rundfunksprechers
Zu beziehen durch den
Funktechnischen Zeitschriften-Vertrieb K. Riebold
Berlin N 24 — Johannisstraße 9
Gegen Voreinsendung des Betrages von M 1,— und 25 Pf. Porto oder gegen Nachnahme

Geometrie in Radio

Lehrsatz: Mit Aeriola-Apparaten werden die besten Erfolge erzielt

Voraussetzung: Die Verwendung elektrisch einwandfreier Rohstoffe, die Apparate exakt aufgebaut auf langjährigen Erfahrungen erster Wissenschaftler

Behauptung: Nur mit Qualitätsarbeit kann man guten Empfang erreichen. Mit so aufgebauten Apparaten erwirbt man zufriedene Kundschaft, erzielt man vervielfältigten Umsatz

Beweis: Wir setzten um: Juni 1922—Juni 1923 = 400 Apparate
" 1923— " 1924 = 4000 "
" 1924—Ende August 1924 = 2500 Apparate

Diese Zahlen sprechen für die Beliebtheit unserer Apparate!

Ihr Interesse erfordert es unbedingt, unsere Apparate kennen zu lernen, besonders, da auch der Preis für unsere Qualitäts-Apparate infolge des großen Serienbaues überaus niedrig ist

AERIOLA

Fabrik für Radio-Apparate, Berlin-Nordend, Blankenfelder Str. 19

Telegramm-Adresse: Amplifier

Wer Rundfunk hört, auf Ranum schwört!

RANUM das lautstarke Kunstkristall

Garantierter Empfang an jeder Stelle

Sämtliche Radioeinzelteile zu billigsten Preisen

Auszugliste in Nr. 26 des „Funk", Seite 24 Verlangen Sie Preisliste

Radio-Welthaus Johannes Zietlow, Ing.

Berlin N 20, Badstraße 16

Telephon: Humboldt 3968 Postscheckkonto: Berlin 25 235

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen

ERSTEN

RADIO-KATALOG

(80 Seiten, reich illustriert)

mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.

F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102

Gegründet 1874 Zeil 100

Ein neues Buch über den Rundfunk:

Klingende Wellen

Von **Joachim Boehmer**

In Halbleinen gebd. **M. 1,50**

Der als so schwierig verschrieene Stoff der drahtlosen Fernsprechtechnik ist hier in eine rein volkstümliche, leichtfaßliche und doch von technischem Wissen getragene Form gebracht. Unter Verzicht auf die für den Laien schwer verständlichen Schaltungsskizzen und Geräteabbildungen plaudert der Verfasser über die kulturelle Bedeutung des Rundfunks, über seine technischen Bedingungen und über die Voraussetzungen, die zu seinem Genusse verhelfen

*

Zu beziehen durch jede gute Buchhandlung oder durch den

Verlag Dürr & Weber, Berlin SW 11, Dessauer Str. 35

Potentiometer

bis 300–400 Ohm . . . . . Preis per Stück **Mk. 1,75**

1500 Stück Feldhörer

mit 2 Spulen à 1000 Ohm versehen, Hörmuschel geschliffen, schwarz lackiert, Körper lackiert, gespritzt (wie Telefunkenhörer), mit Litze versehen * Gute Lautstärke garantiert Preis per Stück . . . . . **Mk. 2,50**

Schraubenzieher für Bananensteckerschrauben

Sorte 1, kleine Ausführung . . per Stück **Mk. 0,13**

Sorte 2, größere Ausführung . „ „ **Mk. 0,20**

Preisen. Versand sowie alle anderen Zubehörteile zu günstigen nach auswärts nur gegen Nachnahme. Alle Artikel sofort ab Lager lieferbar.

ELGRO G. m. b. H., Elektrotechnische Großhandlung

BERLIN W 9, LINKSTRASSE 12

Telephon: Amt Kurfürst 7965

BERLINER MESSEN

Große Deutsche

Funk-Ausstellung

veranstaltet vom

VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.

und dem **BERLINER MESSE-AMT**

Im Haus der Funk-Industrie

Ausstellungsgelände am Kaiserdamm

4. Dez. bis 14. Dez. 1924

Geschäftsstelle:

Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nollndf. 7587, 7888/89.

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:

L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.

Fernsprecher: Norden 4791/92.

Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Wichtig!

Wir werden von der Oberpostdirektion darauf aufmerksam gemacht, daß ein Teil unserer Mitglieder der Ansicht ist, daß sie allein durch die Mitgliedschaft zum Funktechnischen Verein zum Betrieb einer Rundfunk-Empfangsanlage berechtigt seien. Diese Mitglieder halten die Erwerbung der Detektor- oder Audion-Versuchserlaubnis vom Verein oder einer Genehmigungsurkunde zum Privatgebrauch von der Deutschen Reichspost für nicht erforderlich. Wir machen sämtliche Mitglieder ausdrücklich darauf aufmerksam, daß diese Auffassung irrig ist und daß jedes Mitglied, das nicht durch den Verein oder direkt von der Post die Audion- oder Detektor-Versuchserlaubnis oder die Genehmigung zum Betrieb einer Rundfunk-Empfangsanlage besitzt, sich strafbar macht. Gegen Inhaber einer nicht genehmigten Funkanlage wird unnachsichtig eingeschritten, auch wenn sie Mitglieder unseres Vereins sind. Anmeldungen zum Erwerb der Audion- oder Detektor-Versuchserlaubnis sind an die Gruppenvorstände zu richten.

*

Eilig! Wichtig!

Zwecks Sichtung der vorhandenen, selbstgebauten Geräte, die sich für eine Ausstellung auf der „Großen Deutschen Funk-Ausstellung", die vom 4. bis 14. Dezember 1924 im neuerbauten Haus der Funk-Industrie, Charlottenburg, Kaiserdamm, stattfindet, eignen, werden die Mitglieder, die sich an der Ausstellung beteiligen wollen, gebeten, dies ihrem Gruppenvorstand sofort mit kurzer Erläuterung des Gerätes mitzuteilen.

Die Gruppenvorstände erhalten direkte Nachricht, wohin die Geräte zwecks Auswahl der zur Ausstellung geeigneten zu schaffen sind.

*

Dem Funktechnischen Verein haben sich folgende Gruppen angeschlossen:

1. Ortsgruppe Trebbin unter der Bezeichnung

„Funktechnischer Verein E. V., Ortsgruppe Trebbin."

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:

1. Vorsitzender Herr Joachim Doehlemann, Trebbin, 2. Vorsitzender Herr Kurt Doebber, Trebbin, Schriftführer Herr Erich Gaulke, Trebbin, Kassierer Herr Otto Buchner, Trebbin, Beiräte Herr Richard Dalchow, Trebbin, und Herr Ernst Lehmann, Trebbin.

2. Gruppe Rundfunk C. P. Goerz-Werke unter der Bezeichnung

„Funktechnischer Verein E. V., Gruppe Rundfunk C. P. Goerz-Werke".

Die Zusammensetzung des Vorstandes der Gruppe C. P. Goerz-Werke geben wir in der nächsten Nummer des „Funk" bekannt.

*

Wir machen unsere Mitglieder, die mit Röhrengerät arbeiten, wiederum darauf aufmerksam, daß Rückkopplungsstörungen durch unvorsichtige Handhabung ihrer Geräte unbedingt vermieden werden müssen.

Die Firma G. Michael, Berlin NW 87, Beusselstr. 55a räumt unseren Mitgliedern gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte auf sämtliche Funkartikel einen Rabatt von 10 v. H. ein.

Der 1. Vorsitzende: gez. Bluhm. Der Schriftführer: gez. Kummer.

Funktechnischer Verein E. V.

Anläßlich der

einjährigen Wiederkehr der Einführung des Rundfunks in Deutschland

findet am

Freitag, den 31. Oktober 1924, abends 7 Uhr,

eine

Tagung

im Berliner Konzerthaus Clou, Berlin W 66, Mauerstraße 82, statt.

Tagesordnung:

1. **Begrüßungsansprache des 1. Vorsitzenden, Herrn Oberingenieur Bluhm.**
2. **Ansprache des Ehrenmitgliedes, Herrn Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow: „Ein Jahr Rundfunk".**
3. **Experimentalvortrag des Mitgliedes Herrn Direktor Lüschen (Gruppe Siemens): „Über einige Ursachen der Verzerrung im Rundfunkempfang", mit Lichtbildern und Vorführungen.**

Änderung vorbehalten.

Daran anschließend geselliges Beisammensein.

Gäste willkommen.

Zur Deckung der Unkosten wird ein Eintrittsgeld von **Mk. 0,60** pro Person erhoben, Mitglieder zahlen bei Vorzeigung der Mitgliedskarte nur **Mk. 0,30.**

Der Überschuß wird der Heinrich-Hertz-Gesellschaft zur Förderung des Funkwesens überwiesen.

Der Vorstand.

Eintrittskarten sind bei den Gruppenvorständen des Funktechnischen Vereins, der Hauptgeschäftsstelle und an der Abendkasse erhältlich.

Funktechnischer Verein E. V.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

Funktechnischer Verein E. V.,

Ortsgruppe Spandau,

Geschäftsstelle: Ing. A. Mailahn, B. K. E. W. Spandau, Bahnhofstr. 4, Fernsprecher: Spandau 381.

Einladung.

Hierdurch laden wir die Mitglieder zu der am Mittwoch, den 5. November 1924, abends 7,30 Uhr, im Physiksaal der Oberrealschule, Spandau, Moltke- Ecke Friedrichstraße, stattfindenden außerordentlichen Hauptversammlung ein.

Tagesordnung:

1. Vereinsgeschäftliches.
2. Bericht über die Tagungen aus Anlaß des einjährigen Bestehens des Rundfunks.
3. Unterrichts- und Vortragswesen.

Fortsetzung auf Seite 38.

Verlangt Zwietusch-Funkhörer!



Erstklassige Ausführung
Vorzügliche Tonwiedergabe
Bequeme Handhabung
Gefälliges Aussehen
Geringes Gewicht

In großen Mengen lieferbar

Telephon-Apparat-Fabrik
E. ZWIETUSCH & CO.
G. m. b. H., Kommanditgesellschaft
CHARLOTTENBURG 2, Salz-Ufer 6–7

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 27

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Rückblick und Ausblick

Von

Staatssekretär Dr. **Bredow.**

Es liegt mir fern, Prioritätsfragen aufzurollen und zu untersuchen, wer den Rundfunk in Deutschland „erfunden" hat. Eine derartige Erfindung gibt es nicht, weil die Ausnutzung der Rundwirkung eines Funksenders eine Selbstverständlichkeit ist.

Von der Rundwirkung der Telegraphiesender wurde ja während des Krieges überall ausgiebig Gebrauch gemacht. Die ersten deutschen Röhrensender mit Telephonie habe ich 1917 zusammen mit Dr. Meißner und E. v. Lepel vor Reims ausprobiert, und die Übertragung unserer Grammophonmusik wird früheren Funkern der I. Armee gewiß noch im Gedächtnis sein. Schon lange vorher war mit Bogenlampensendern Telephonrundfunk gemacht worden.

Gegenüber dem 1923 unter Hinweis auf die schnelle Entwicklung in Amerika vielfach gemachten Vorwurf, daß man in Deutschland die Möglichkeit des Rundfunks nicht erkannt und die Entwicklung vernachlässigt habe, will ich einige Daten bekanntgeben.

Im Herbst 1919 habe ich bei einem öffentlichen Experimentalvortrag in der Urania einen Telephonierundfunk vorgeführt und auf alle seine Anwendungsmöglichkeiten hingewiesen. Ganz abgesehen von den umfangreichen technischen Arbeiten und erfolgreichen Vorführungen der Siemens, Telefunken, Lorenz und Huth hat die Reichspost während des Jahres 1920 an der Vervollkommnung des Senders mitgearbeitet, und das bis Moskau gut hörbare erste Weihnachtskonzert der Großfunkstelle Königswusterhausen stellt eine wichtige Etappe in der Entwicklung dar. Am 19. Juni 1921 gelang die erste drahtlose Opernübertragung; von der Staatsoper wurde „Madame Butterfly" über die Fernleitung nach Königswusterhausen übertragen und von dort verbreitet. Ein deutsches Schiff meldete guten Empfang bei Gibraltar. Damit war auch die Fernbesprechung, die jetzt eine große Rolle spielt, gelöst.

Anfang 1922 wurde der erste drahtlose Wirtschaftsrundfunk in Deutschland versuchsweise eingeführt und später auf mehr als 300 Orte ausgedehnt. Bei Gelegenheit der offiziellen Eröffnung dieses Dienstes im Herbst 1922 habe ich im Anschluß an eine drahtlose Konzertübertragung der Presse Grundsätze für die Einrichtung des Unterhaltungsrundfunks entwickelt.

Die erste durch Fernbesprechung verbreitete öffentliche Rede ist meines Wissens in Deutschland meine im Reichstag am 18. August 1922 gehaltene Begrüßungsansprache an die zum Internationalen Telegraphenwettstreit in Berlin versammelten Vertreter fast aller europäischen Nationen. So waren die technischen Vorbedingungen für die Einführung des Unterhaltungsrundfunks in Deutschland im allgemeinen zwar gegeben, aber es kostete nach erfolgtem Beschluß dennoch eine Arbeit von mehreren Monaten, um den speziellen Anforderungen gerecht werden zu können, die ein öffentlicher, täglich mit absoluter Betriebssicherheit abzuwickelnder Unterhaltungsrundfunk stellen muß.

Besonders schwierig gestaltete sich die Lösung der wirtschaftlichen und organisatorischen Fragen, da es bei den unsicheren Verhältnissen der Jahre 1922/23 ein großes Wagnis schien, ein Unternehmen über das ganze Reich aufzubauen und Millionen zu investieren, ohne zu wissen, ob der Rundfunk Anklang in Deutschland finden würde. Das Reichspostministerium war fest entschlossen, einen Funkwirrwarr in Deutschland nicht aufkommen zu lassen, sondern versuchte, eine Regelung zu treffen, die auf dem Grundsatze von Leistung und Gegenleistung

den Rundfunk zu einer dauernden Einrichtung machen sollte. Ferner wünschte es, dem Rundfunk einen gemeinnützigen, politisch und wirtschaftlich unparteilichen Charakter zu geben, sah sich aber schließlich genötigt, die Führung selbst dauernd in der Hand zu behalten, nachdem sich herausgestellt hatte, daß auf andere Weise das erwähnte Ziel nicht erreichbar war.

Deutschland wurde vorläufig in neun Sendebezirke eingeteilt und für jeden Bezirk eine unter dem Einfluß der Verwaltung stehende Sendegesellschaft gegründet mit der Verpflichtung, über die von der Reichspost zur Verfügung zu stellenden Sender ein Kulturprogramm, bestehend aus musikalischer Unterhaltung und belehrenden und anregenden Vorträgen aus allen Gebieten der Kunst, Wissenschaft und Wirtschaft, zu verbreiten. Auf Grund des Telegraphenregals des Reichs wurde beansprucht, daß jeder Zuhörer ein Entgelt für die Lieferung der Darbietungen zahlen müsse, und um diese Zahlung sicherzustellen und sich die Möglichkeit einer Kontrolle zu verschaffen, wurden verschiedene Bestimmungen erlassen und schließlich durch Verordnung des Reichspräsidenten vom 8. März 1924 die unbefugte Verwendung von Empfangsgerät unter Strafe gestellt.

Am 29. Oktober 1923 habe ich im Auftrage des Reichspostministeriums den ersten Rundfunksender Deutschlands in Berlin eröffnet und der Funk-Stunde Berlin für ihre Programmübermittlung zur Verfügung gestellt. Nachdem an dieser Stelle die unvermeidlichen Kinderkrankheiten durchgekämpft waren, sind dann von Anfang 1924 an in schneller Reihenfolge die weiteren in Aussicht genommenen acht Hauptsender in München, Leipzig, Hamburg, Breslau, Königsberg, Frankfurt (Main), Stuttgart und Münster in Betrieb genommen und außerdem für Berlin ein zweiter Sender sowie der erste Zwischensender in Nürnberg, dem der zweite in Bremen dieser Tage folgen wird. Mit Ausnahme des besetzten Gebiets ist also jetzt ganz Deutschland mit Rundfunkdarbietungen versehen.

Die schnell lebende Öffentlichkeit wird sich vielleicht nicht mehr daran erinnern, welch schwere Bedenken vor einem Jahr gegen die Absicht der Reichspost, den Rundfunk zu regulieren und selbst die Führung zu behalten, erhoben wurden. Kreise, die gewerblich oder aus anderen Gründen an einer regellosen überstürzten Entwicklung interessiert waren, versuchten der Öffentlichkeit klarzumachen, daß der Plan der Reichspost von vornherein den Tod des Rundfunks bedeute und daß allein eine Aufhebung des Regals und völlige Freigabe des Empfangs eine günstige Entwicklung ermögliche. Der Erfolg dieser Propaganda war eine völlige Ablehnung unserer Pläne in der Öffentlichkeit und ein Mißtrauen der Interessenten, das erst ganz allmählich überwunden werden konnte. Jedenfalls muß ich sagen, daß es uns nicht leicht gemacht worden ist, das zu erreichen, was heute allgemein als Selbstverständlichkeit betrachtet wird.

Inzwischen haben die Tatsachen bewiesen, daß die in Deutschland getroffene Regelung in keiner Weise hinderlich für den Fortschritt gewesen ist, sondern im Gegenteil sich so gut bewährt hat, daß eine ganze Anzahl von Ländern nach dem Studium der hiesigen Einrichtungen bei ihrer Rundfunkregelung ähnliche Gedanken übernommen hat, wie sie bei uns entscheidend waren. Nichts spricht besser für die Zweckmäßigkeit unserer Regelung und die Leistungen der Sendegesellschaften als die Tatsache, daß die Teilnehmerzahl innerhalb des ersten Betriebsjahres auf etwa 350000 gestiegen ist, trotzdem, bis auf Berlin, die meisten deutschen Sender erst wenige Monate in Betrieb sind. Im Berliner Bezirk ist die Teilnehmerzahl allein auf etwa 120000 angewachsen. Ein beispielloser Erfolg, wenn man bedenkt, daß London mit seinem viel zahlungskräftigeren Publikum am Ende des ersten Betriebsjahres nur 75000 Teilnehmer besaß. Ebenso zerflattert ist auch das Märchen von der technischen Minderwertigkeit der Reichspostsender mit Hinweis auf die viel größeren Reichweitenleistungen und besseren Übertragungsergebnisse ausländischer Sender.

Die deutschen Sender werden in einem großen Teil Europas gehört, und aus England und Frankreich sind sogar Klagen darüber eingelaufen, daß der Empfang von den dortigen Stationen teilweise durch die Schwingungen der deutschen Sender behindert wird. Auch die Güte der deutschen Übertragungen wird von beobachtenden Fachleuten aller Länder als hochstehend bezeichnet. Die Sendegesellschaften haben trotz der kurzen Zeit ihres Bestehens überall Gutes geleistet, und wenn sie auch in der ersten Zeit mit einer gewissen Zurückhaltung gearbeitet und sich vorzugsweise auf Übermittlung einfacher Musik beschränkt haben, so sind sie doch stetig vorangegangen. Nach Verbesserung der Fernübertragung werden jetzt ganze Konzerte und Opern übertragen, und überall tritt das Bestreben zutage, dem Rundfunk den reinen Unterhaltungscharakter zu nehmen und ihn zu einem Kulturfaktor im besten Sinne des Wortes zu machen. Die Versuche, ihn in den Dienst der Volksbildung zu stellen, haben bei der bildungshungrigen Masse des Volks einen überraschend guten Anklang gefunden und verdienen größte Beachtung. Natürlich ist es nicht möglich, ein Programm durchzuführen, das dauernd allen Volksschichten in gleichem Maße zusagt. Vor allen Dingen soll aber den Kreisen etwas geboten werden, die wenig andere Gelegenheit haben, sich Unterhaltung und Anregung zu verschaffen; der Konzertsaal und der Hörsaal soll durch den Rundfunk dem ganzen Volke in gleicher Weise geöffnet werden, und gerade die ungeheure Zunahme der Teilnehmerzahl in den unbemittelten Kreisen weist uns den Weg für die weitere Entwicklung. Damit soll nicht gesagt sein, daß die Programme, die von Anfang an eingehaltene Höhe verlassen und sich dem Geschmack der Masse anpassen sollen, im Gegenteil, wir wollen den Geschmack der Masse beeinflussen und nicht auf schlechte Instinkte spekulieren, sondern die in der deutschen Seele vorhandenen edeln Instinkte wecken.

Die Aufgaben für den nächsten Ausbau des Rundfunks liegen klar vor uns und werden energisch verfolgt. Vor allen Dingen müssen in den Großstädten für den Bezirksempfang die Außenantennen verschwinden. Verstärkung der Sender und Verbesserung des Empfangsgeräts werden dies in absehbarer Zeit ermöglichen und damit eine schnelle Weiterentwicklung der Teilnehmerzahl gestatten. Für die ländlichen Bezirke soll die Empfangslautstärke wesentlich verbessert werden, um

den Empfang mit einfachem Gerät zu ermöglichen. Gegebenenfalls sollen die oberirdischen Leitungsnetze der Überlandzentralen mit zur Verbreitung des Rundfunks herangezogen werden. Sämtliche Sender werden miteinander so verbunden, daß ein Programmaustausch stattfinden kann, wodurch die einzelnen Bezirke eine größere Vielseitigkeit in ihrer Programmgestaltung erhalten werden. Hierdurch wird auch die Möglichkeit gegeben, Reden und Vorträge, die in einem Bezirk gehalten werden, über ganz Deutschland gleichzeitig zu verbreiten, soweit nicht später ein Zentralsender hierfür in Frage kommt. An eine Aufhebung der einzelnen Sendebezirke und Ersatz durch einen Zentralsender, wie immer wieder von Personen, die den Dingen fernstehen, vorgeschlagen wird, ist jedoch aus technischen wie aus politischen Gründen nicht zu denken. Zuerst wird der Programmaustausch innerhalb der deutschen Rundfunkorganisationen vor sich gehen, aber der Ausbau einer internationalen Organisation ist nur eine Frage der Zeit und lediglich von der Schaffung der technischen Vorbedingungen abhängig.



Dr.-Ing. Hans Bredow.

Die Erfolge des deutschen Rundfunks haben aus den meisten der früheren Gegner unserer Regelung wertvolle Mitarbeiter gemacht, aber leider ist eine Anzahl verärgert in der Opposition geblieben, und

es ist wohl ihrem Einfluß zuzuschreiben, wenn einzelne Organe von den deutschen Fortschritten nur wenig Notiz nehmen, während alles aus dem Ausland Kommende kritiklos bewundert und der Öffentlichkeit als vorbildlich dargestellt wird. Dem Ansehen der um den Export kämpfenden deutschen Industrie und dem deutschen Ansehen ist hiermit sicherlich nicht gedient.

Die Entwicklungsmöglichkeiten und Anwendungsgebiete des Rundfunks sind unübersehbar; die Reichspost wird sich bemühen, alle Möglichkeiten im Interesse der Öffentlichkeit auszuschöpfen. Ein Erfolg wird nicht ausbleiben, wenn die Sendegesellschaften und die Funkindustrie wie bisher in vertrauensvoller Zusammenarbeit der Verwaltung helfend zur Seite stehen.

Operndarbietungen im Rundfunk

Von

Ernst Smigelski,

Musikalischer Mitarbeiter der Mitteldeutschen Rundfunk A. G.

Um von vornherein jeden Irrtum zu vermeiden, sei gleich anfangs betont, daß, wenn wir von Operndarbietungen vermittels des Rundfunks sprechen, wir keineswegs jene Übermittlung von Opern im Auge haben, die durch das Mikrophon von der Bühne aus erreicht wird, sondern von Opern sprechen, die vom Besprechungsraume aus weitergeleitet werden. Wohl fast jede Stadt, die im glücklichen Besitz eines Senders ist, hat den Versuch gewagt, Sinfoniekonzerte und Opernaufführungen von der Bühne aus weiterzuleiten; aber jedesmal stellten sich ungeahnte Schwierigkeiten ein. Das Resultat war meistens nicht zufriedenstellend. Während das gesprochene Wort selbst in einem großen Saale leicht und deutlich durch das einfache Mikrophon übermittelt werden kann, stellen sich bei einer Opernaufführung im Theater, selbst wenn man sich mehrerer Mikrophone bedient, ungeahnte akustische Probleme ein, die noch der Lösung harren.

Um die größere Schwierigkeit zu begreifen, müssen wir erstens vor Augen haben, daß die Musik bei Übermittlungen durch den Rundfunk sich in einem viel größeren Frequenzfeld bewegt, als dies beim gesprochenen Wort der Fall ist; zweitens, daß die Aufstellung der Instrumente in einem Orchester obligat ist, d. h. die Musiker bei einer Opernaufführung nicht zugunsten einer Rundfunkaufnahme umgruppiert werden können. Die Schallwellen in einem Konzertsaal oder in der Oper verbreiten sich in einer sehr komplizierten Weise, was um so schwieriger zu studieren und zu analysieren ist, als aus den akustischen Phänomenen des Echos sich ein Klangkomplex formt, der das menschliche Ohr nur dann erfreut, wenn alle akustischen Bedingungen für einen Saal erfüllt sind. Aus diesen angeführten Gründen wurde die Frage, wo mit Rücksicht auf das Orchester und den Sänger das Mikrophon aufzustellen sei, immer akuter. Da die handelnden Opernsänger nicht an eine Stelle auf der Bühne gebunden sind, kam man auf die Idee, mehrere Mikrophone an verschiedenen Stellen der Bühnen anzubringen. Aber auch hier scheiterte der Versuch an der verschiedenen Geschwindigkeit des Klanges.

Ein besseres Resultat erzielte man mit der Aufstellung eines einzigen Mikrophons, und zwar in einiger Entfernung vom Orchester und von der Bühne; nur darf man natürlich nicht gerade den sogenannten „toten akustischen Punkt" hierfür auswählen, den es ja in jedem Saale gibt.

Um all diesen noch ungelösten Problemen aus dem Wege zu gehen, ist man in verschiedenen Städten — allen voran Leipzig — auf die Idee gekommen, es mit für den Rundfunk eigens bearbeiteten Opernaufführungen zu probieren. Und wenn das alte Sprichwort wahr ist: „Vox populi — vox Dei!", so hat man in den weitesten Kreisen mit solchen Darbietungen vom Besprechungsraume aus größtes Interesse erweckt. Ein Zeichen, daß die Illusion einer echten Theatervorführung auch durch den Rundfunk erreicht werden kann. Allerdings müssen hier für den Wegfall von Szenerie und Handlung Mittelchen und Wege gefunden werden, um die Phantasie der Zuhörer anzuregen. Vor allem ist es dem erfahrenen Rundfunkkapellmeister im Besprechungsraum ein leichtes, seine Musiker so zu gruppieren, wie es für das Katodophon oder Mikrophon am besten ist. Die musikalische Übertragung ist gesichert und läßt selten einen Wunsch offen — vorausgesetzt natürlich, daß der Sender gut funktioniert.

Gleich die Ouvertüre versetzt den Hörer in die richtige Stimmung. Darauf folgen die einleitenden Worte des Fachmanns, der über den Komponisten und den psychologischen Gang der Handlung im allgemeinen aufklärt. Diese erklärenden und verbindenden Worte bilden einen integrierenden und wesentlichen Teil der Operndarbietungen im Rundfunk — sie ersetzen sozusagen das Bühnenbild und die Handlung. Phantasiebegabte Menschen versetzen sich nach diesen kurzen Erläuterungen schnell in die jeweilige Handlung und Szenerie und genießen die Gesänge, Duette, Terzette und orchestralen Zwischenspiele wie in der Oper. So wenigstens lauten Hunderte von Anerkennungen.

Daß solche Operndarbietungen mehr als ein „dünner Ersatz" für richtige Vorstellungen sind, geht aus der Tatsache hervor, daß manche Theaterdirektoren darin eine große Konkurrenz erblickten und ihren Solomitgliedern verboten, an solchen Rundfunkdarbietungen mitzuwirken! Dies aber sehr zu Unrecht; denn zugegeben, daß die Rundfunkopern allgemeinen Beifall finden, so bleiben sie doch immer ein Ersatz, wenn auch ein schöner, der höchstens dazu beitragen kann, daß nach diesen „Belehrungsdarbietungen" die Zuhörer erst recht Lust bekommen, die Oper einmal im Opernhaus zu genießen.

Eine „musikalische Novelle" im Rundfunk. In der zweifellos richtigen Erkenntnis, daß die Musik im Rundfunk das stärkste Ausdrucksmittel darstellt, geht jetzt die „Norag" daran, die lange Zeit hindurch unbeachtet gebliebene musikalische Novelle neu zu beleben. Nach einigen Vorversuchen mit bekannten Werken ist jetzt der Musikschriftsteller Artur Röhl als Verfasser einer musikalischen Novelle mit dem Titel „Paganini" gewonnen worden. Die Aufführung wird dieser Tage zum erstenmal über den Hamburger Rundfunksender gebracht werden.

Ist das Schwarzhören ein edler Sport?

Von

H. Giesecke.

Die Funknotverordnung oder, wie sie mit ihrem vollen Namen heißt, die „Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs", die im März dieses Jahres zu dem Zwecke erlassen wurde, dem Treiben der Schwarzhörer ein Ende zu bereiten und es dadurch zu ermöglichen, daß der Rundfunk lebensfähig werde, hat im Anfang dadurch bei Manchen Wunder gewirkt, daß sie den Besitzern geheimer Funkanlagen Straflosigkeit zusicherte, wenn sie binnen vier Wochen nach dem Inkrafttreten der Verordnung bei der Reichs-Telegraphenverwaltung die Genehmigung nachträglich beantragten. Nicht weniger als 75 000 Sünder haben damals die Gelegenheit ergriffen, ihre ungesetzliche Anlage in eine gesetzliche umzuwandeln, sie verdanken es also, im Grunde genommen, der Notverordnung, wenn sie heute vor dem Gesetz und vor sich selbst wieder sauber dastehen.

Trotzdem lassen verschiedene Anzeichen vermuten, daß die törichte Schwarzhörerei auch heute noch nicht ganz ausgestorben ist, daß sie sogar in jüngster Zeit beginnt, sich von neuembreitzumachen. Kann man es der Deutschen Reichspost verdenken, wenn sie um der gesunden Weiterentwicklung des deutschen Rundfunks willen gegen diesen Unfug jetzt rücksichtslos vorgeht und ihre Dienststellen anweist, in jedem Falle der Entdeckung einer nichtgenehmigten Funkanlage ungesäumt Strafanzeige zu erstatten? Eine Reihe von Verfahren ist auf Grund dieser Anordnung bereits anhängig gemacht, und die Rundfunkteilnehmer werden bald Näheres von dem Ausfall dieser Strafverfahren hören, da nach rechtskräftiger Verurteilung die Bekanntgabe durch Rundfunk unter Namensnennung vorgesehen ist. Die Sünder werden also ihrer gerechten Strafe nicht entgehen.

Unwillkürlich aber fragt man sich: Ist denn das Schwarzhören ein so anregender, edler Sport, daß junge und alte Zeitgenossen Ehre und Ansehen dafür aufs Spiel setzen? Birgt die Zaungasterei einen so geheimnisvollen Reiz in sich, daß sonst vernünftig denkende Menschen erst durch Polizei und Staatsanwalt gezwungen werden müssen, davon abzulassen und dem Reiche zu geben, was des Reiches ist? Die Gebühren können doch, nachdem sie auf 2 Mark im Monat herabgesetzt sind, niemanden mehr zur Gesetzesübertretung treiben. Ebenso sind die Vorschriften über die Anmeldung der Teilnahme derartig vereinfacht, daß selbst der Schwerbeschäftigte keinen Grund mehr hat, deswegen seine Pflicht zu verletzen.



Georg Graf v. Arco.

Unkenntnis des Gesetzes kann, nachdem solange und so oft durch Wort und Schrift immer wieder auf die Bestimmungen hingewiesen ist, gleichfalls kaum noch ein Grund sein; ebensowenig kann der Drang zur technischen Betätigung, zum Basteln, der in der ersten Zeit vielleicht diesen oder jenen zum Schwarzhörer machte, die Triebfeder sein, da die Vorschriften über die Vereine der Funkfreunde heute jedermann Gelegenheit geben, sein Können und Wissen auf gesetzlichem Wege zu erproben. Blieben mithin nur übrig die Lust am Bösen, die Begierde, umsonst zu genießen, wo andere zahlen, die bewußte Absicht, den behördlichen Vorschriften zuwiderzuhandeln.

Steckt darin aber ein so kitzelnder Reiz? Gewiß gibt es Menschen, die ein Vergnügen daran finden, grundsätzlich gegen alles zu handeln, was von „oben" kommt, die sich als ganzer Mann fühlen, wenn sie zeigen können, daß ihnen das eigene Ich höher steht als das gemeinsame Ganze.

So erzählte mir kürzlich ein in der Öffentlichkeit sehr bekannter Draufgänger, daß er bis jetzt zwar noch keine Zeit gefunden habe, sich um den Rundfunk zu kümmern, und deshalb die Vorschriften und Gesetze noch nicht

kenne; wenn er sich aber einen Apparat zulegen sollte, würde er unter keinen Umständen ein amtlich zugelassenes Gerät nehmen, denn der Gedanke an das „Amtliche" würde ihm den ganzen Spaß verderben.

Der Fall ist natürlich hoffnungslos, aber Gott sei Dank bilden solche Gedankengänge doch wohl Ausnahmen. Daß es viele Menschen gibt, die ein köstliches Prickeln in dem Gedanken finden, auf die Gnade ihrer Umgebung angewiesen zu sein und im nächsten Augenblick abgefaßt werden zu können, kann ich mir jedenfalls nicht vorstellen. Unreife Menschen, wie jene doch wohl recht jungen Schüler, von denen die „Sendung" berichtet, die in einer Schülerzeitschrift als „Schutz gegen die Reichstelegraphenverwaltung" den Einbau der nichtgemeldeten Apparate in die Tischschublade empfehlen, mögen vielleicht in kindlichem Unverstand, ohne Verständnis für die Tragweite ihres Tuns, ihr Treiben stolz als Sport empfinden. Hier ist es Aufgabe der Eltern und Erzieher, die Jungen auf den Weg der Pflicht gegenüber Staat und Gemeinwohl zu führen. Erwachsene sollten sich darüber klar sein, daß die Zaungasterei alles andere ist als Sport, daß sie in Wahrheit eine ganz gewöhnliche Gebührenhinterziehung bedeutet.

Mögen die Schwarzhörer noch so viele Entschuldigungsgründe für ihr Tun vorbringen und ihre lichtscheue Tätigkeit noch so sehr zu verteidigen suchen, sie sind und bleiben Schädlinge, die obendrein den Rundfunk gefährden, den sie zu lieben vorgeben. Vom Glanz und von der Ehre des Sports bleibt ihnen nichts.

Opernfestwoche in Hamburg

Hamburg, 27. Oktober.

Der Hamburger Sender feiert den ersten Geburtstag des deutschen Rundfunks mit einer festlichen Opernwoche, in deren Mittelpunkt die Aufführung von Eugen d'Alberts „Tiefland" steht. Die Darstellung liegt in den Händen der eigenen Operntruppe der „Norag", die alle Voraussetzungen erfüllt. Sie ist, und das ist der entscheidende Vorteil der Eigenaufführung vor der Übertragung, auf das Mikrophon eingespielt, so daß Unklarheiten im Dialog und gesangliche Überlastungen des Bändchens vollständig vermieden werden.

Unser Hamburger Berichterstatter hatte Gelegenheit, der Entstehung dieser „Tiefland"-Aufführung von Anbeginn beizuwohnen und kommt zu dem Schluß, daß es sich hier nicht um eine konzertmäßige, sondern um eine „bühnenfertige" Darstellung des Werkes handelt, und daß ein modernes Hörspiel zum Vorbild für eine neue ernste Kunstgattung werden kann, ohne daß die dramaturgischen Grundsätze über den Haufen geworfen werden. Allerdings hat Hamburg in seinem Direktor Bodenstedt einen schöpferisch arbeitenden Rundfunkregisseur und in seinem Sprechregisseur Beyer den Gegenpol der von der Bühne zu übernehmenden Elemente, so daß bereits das Regiebuch alle Merkmale des fertigen Werkes zeigt. Das Szenenbild ist umgewandelt in ein „Hörbild", das in weitem Maße der Phantasie die Stützen gibt, mit deren Hilfe das geistige Auge Dekoration und Handlung erfassen kann. An Hand dieses Regiebuches werden die „Proben im Saal" und später die Proben bei „offenem Sender" abgehalten und in einer Generalprobe zusammengefaßt, „die von einem „elektrischen" Kapellmeister außerhalb des Funksaals reguliert und von dem gesamten künstlerischen Stab der „Norag"-Bühne beobachtet und kritisiert wird. Jede Stimme wird gegen die andere abgestimmt, um der Gefahr der Handlungsverwirrung durch gleiche Tönungen vorzubeugen. In ähnlicher Weise arbeitet das Orchester, das während der Proben in ständiger Bewegung ist, bis die richtige Harmonie gefunden wird.

Direktor Bodenstedt ist der Meinung, daß für die Rundfunkoper, die nicht mehr lange auf sich warten lassen wird, die Form der Spieloper die geeignete ist. Nicht nur weil das Interesse des Hörers durch die richtige Verteilung von Musik und Text leichter wach erhalten wird, sondern weil vor allen Dingen der Schauplatz der Handlung und das Geschehen auf der Bühne in zwanglosem Dialog der Phantasie nahegeführt werden kann.

Nach verschiedenen Vorversuchen mit der musikalischen Ausgestaltung E.T.A. Hoffmannscher und Hohlbaumscher Novellen wird in dieser Woche auch die erste für den Rundfunk geschriebene musikalische Novelle ihre Uraufführung erleben. Sie stammt von Arthur Köhl und heißt „Paganini". Illustriert wird sie durch Kompositionen des Titelhelden von Hertha Kahn, einer der besten norddeutschen Geigenkünstlerinnen, und Erik Schönsee, ihrem kongenialen Begleiter. Wir werden im nächsten Bericht kritisch auf diesen Versuch zurückkommen.

In der vergangenen Woche brachte die Schauspielbühne der Norag Shakespeares „Sommernachtstraum" mit der Musik von Mendelssohn. Das Regiebuch für den Rundfunk stammt ebenfalls von Hans Bodenstedt und hebt die Schönheiten des Werkes so plastisch hervor, daß die Bühnenbilder überflüssig erscheinen. Das wurde von der Darstellung der männlichen Rollen voll erfaßt und zum Ausdruck gebracht, besonders in den Rüpelszenen mit ihrer erschütternden Komik. Die weibliche Darstellung war leider nicht auf gleicher Höhe mit Ausnahme von Magda Bäumken, der Hauptstütze der niederdeutschen Bühne im Rundfunksender der Norag, die in der gleichen Woche auch die „Krögersch" in Boßdorfs „Fährkrog" mit vollem Erfolg spielte.

Die Vorlesungen der Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft geben dem Hamburger Sender immer mehr den pädagogisch-kulturellen Rückhalt, der weit über den Sendebereich hinaus seine Kreise zieht. Nach der Schule des Niederdeutschen hatten die Schulen der Landwirtschaft und der Sprachen ihren Lehrplan entrollt und führen ihn mit voller Kraft durch.

Einen starken Widerhall hat das zur Belebung der deutschen Tanzkomposition veröffentlichte Tanzpreisausschreiben gefunden, das die Verteilung von 5000 Mk. für Tänze vorsieht, die aus jeder Stilart des vergangenen Halbjahrhunderts stammen können. 1000 Mark sind für den besten Tanz im gegenwärtigen Geschmack und 1000 Mark für den Tanz der Zukunft bestimmt. Das Preisgericht setzt sich zusammen aus Direktor Bodenstedt, Prof. Ferdinand Hummel, Berlin; Paul Lincke, Berlin; Walter Schütt, Berlin; Kapellmeister Adolf Secker, Hamburg. Bereits die erste Woche brachte eine große Zahl von Eingängen, aus denen schon bei der ersten Vorführung sehr beachtenswertes Material gesiebt wurde. Es ist zu erhoffen, daß durch dieses Preisausschreiben dem deutschen Rundfunk eine Fülle brauchbarer musikalischer Anregungen zufließen wird. *Hbg.*

Reklame im Rundfunk

Von

Ludwig Kapeller.

Niemals bisher ist es gefordert oder gar versucht worden, die geschäftliche Anzeige aus den Tageszeitungen zu verbannen; sogar, als während der schweren Nöte der Inflationszeit die Anpreisungen bis in den Textteil sich vordrängten, als die Zeitungsköpfe mit Reklamestempeln verziert wurden, als man in einer Berliner Mittagszeitung zuweilen erschüttert las: „Einmarsch der Franzosen in Essen — und abends in die Skala", als die entsetzlichsten Zusammenstellungen sich ergaben aus Schlagzeile und Anpreisung, aus Nachricht und Reklameschrei, sogar in jenen Zeiten traurigster Erregung, erhob sich kaum ein ernster Widerspruch gegen die Versuche der Presse, die Güte ihres Nachrichtenteils durch den Gewinn aus den Anzeigen zu erhalten. Und jeder Zeitungsleser weiß heute: daß es eine Zeitung ohne Anzeigen nicht geben kann, daß er mit seiner Bezugsgebühr kaum Papier und Druck bezahlt.

Wer die geschäftlichen Anzeigen nicht zu lesen wünscht, der mag diesen Teil entfernen oder überschlagen, und jede gut und mit einigem Geschmack geleitete Druckschrift wird darauf halten, den Anzeigenteil möglichst scharf und streng vom übrigen Inhalt zu trennen.

Wer die Anpreisungen im Rundfunk nicht zu hören wünscht . . .

*

Denn der Rundfunk ist in einer ganz ähnlichen Lage wie die Zeitung; sein Nachrichten-, Vortrags- und Konzertdienst verschlingt Unsummen, die von den Hörern kaum allein getragen werden können, wenn die Vortragsfolgen in ihrer Güte auf gleichem Niveau sich halten, wenn sie sich gar noch entwickeln sollen. Eine einzige „direkte Übertragung" kostet Tausende von Mark, gute Gesangs- und Instrumentalkräfte erfordern hohe Spielhonorare, von den übrigen Sendediensten ganz zu schweigen. Was bei der Zeitung Druck und Papier, das ist im Rundfunk Stromverbrauch und technischer Sendedienst, Unkosten, an die man gewöhnlich nicht denkt, wenn man zu rechnen beginnt. Auch jene Summen, die der Deutschen Reichspost aus den Teilnehmergebühren zufließen, verlaufen nicht „im Sande": die kostspieligen Sendeanlagen, die die Deutsche Reichspost erstellte, müssen amortisiert, neue Sender gebaut oder herangeschafft, Versuche müssen angestellt werden, auch noch die letzten Mängel zu beseitigen, Versuche, die wieder um Unsummen verschlingen.



Dr. Ernst Ludwig Voß,
Direktor der Deutschen Stunde.

Der Teilnehmer zahlt täglich noch nicht sieben Pfennige: und von diesen Beiträgen sollten alle diese Ausgaben so glänzend bestritten werden, daß man eine weitere Ausgestaltung, eine stürmische künstlerische Entwicklung fordern dürfte? — Aus diesen Erwägungen kam man auf den Gedanken, den Rundfunk auch der geschäftlichen Werbung nutzbar zu machen.

Und wer diese Anpreisungen im Rundfunk nicht zu hören wünscht . . .

*

Auch die Zeitungsverlage beschäftigt diese Frage: wo und wie die Grenze zwischen Text- und Anzeigenteil zu ziehen sei. Auch in den Tageszeitungen

gibt es Anzeigen, die den Text plötzlich unterbrechen, daß das lesende Auge schmerzlich stolpert wie der Fuß über einen Stein auf dem Weg; das schlimmste Beispiel ist jenes oben angedeutete aus der Inflationszeit, da man Reklamezeilen auf die erste Seite knallte, ohne zu bedenken, daß dem ersten, überfliegenden Blick furchtbar-schreiende Zusammenhänge sich aufdrängten.

Ganz gewiß wird Reklame stets aufdringlich sein wollen, und hier entsteht den Verantwortlichen die schwierigste Aufgabe: zwischen den berechtigten Forderungen der Leser — im Rundfunk der Hörer — und jene, die die Anzeige bezahlen, einen gerechten und geschmackvollen Ausgleich zu finden.

Wie zwischen dem ersten und zweiten Aufzug von „Lohengrin", etwa in der Staatsoper, nicht ein Lichtbild erscheinen dürfte, das in breiten Farben für ein Seifenpulver „Marke Schwan" wirbt; wie überhaupt eine künstlerische Geschlossenheit nicht zerfetzt werden darf durch plötzlich eingestreute Reklame, wie also die Lichtbildreklame — der Rundfunkreklame am ehesten zu vergleichen — aus allen Kunst-Theatern verbannt ist, so darf man auch vom Rundfunk mit Recht erwarten, daß er nicht zwischen zwei künstlerische Vorträge plötzlich Reklame brüllt.

Wie jedoch die Lichtbild-Reklame im Varieté und im Kino fast mit Freude begrüßt wird, weil sie langweilige Pausen angenehm ausfüllt, allein durch Farben und Formen wirkend und raschen Wechsel, so könnte auch im Rundfunk, in seinem „Varieté-Teil" — um die Parallele geometrisch genau zu ziehen — die Pause durch Reklame ausgefüllt werden; der „Varieté-Teil" des Rundfunks jedoch ist: die leichte Nachmittagsmusik.

Und wer auch in diesem Rahmen die Anpreisungen nicht zu hören wünscht . . .

*

Das „gesprochene Plakat": so könnte man das ästhetisch-künstlerische Problem der Reklame im Rundfunk umreißen. Dies sei ausdrücklich in Klammern vermerkt: Die Anpreisung im Rundfunk ist der Zeitungsanzeige kein „unlauterer Wettbewerb", weil diese sich stets an einen festumgrenzten Leserkreis, jene an eine fast unbegrenzte, jedenfalls unbekannte und unübersehbar abgestufte Hörerschaft wendet!

Rundfunk-Reklame: Das ist das Plakat an der Anschlagsäule, ins gesprochene Wort übersetzt. Der Übersetzer jedoch — aus Farbe, Form, Linie in Worte, Reime, Musik eben — diesen Übersetzer gibt es noch nicht, wie es vor zehn oder zwanzig Jahren noch kein Plakat gab im modernen Sinne, keine Plakatkunst und keine Reklamewissenschaft. Da steht der Rundfunk heute noch am Anfang aller Anfänge; was wir bis jetzt erlebten an „Wort-Plakat", an gesprochener Reklame, das ist alles blutiger Dilettantismus, ist Stillosigkeit, Unmöglichkeit oft, ist alles: ein redender Schmock von Freytags Gnaden. Wir brauchen Wortplakatmaler, Reklame-Schriftsteller, Anzeigen-Dichter; sind diese Mittler erst da, dann wird die Reklame im Rundfunk erträglich werden, vielleicht sogar — amüsant.

Und wer solange unbeholfene Ansagerei nicht zu hören wünscht . . .

Es ist hier weder Raum, noch Anlaß, alle Möglichkeiten eines Wortplakats anzudeuten; nur ein paar Beispiele seien herausgegriffen, um auf Wege hinzuweisen.

Da gab es „Reklame-Novellen": kurze Erzählungen, deren Pointe darauf hinauslief, irgend etwas anzupreisen; es soll sogar einen ganzen Roman gegeben haben, für die Werbung eines Kurorts geschrieben. Man spreche durch den Rundfunk einen Reklame-Roman in spannenden Fortsetzungen . . .

„Sind's die Augen, geh' zu Ruhnke", „Feuer breitet sich nicht aus, hast du Minimax im Haus": Das sind Vorläufe des Wortplakats, das, jeden Tag nur einmal durch den Rundfunk gesprochen, „populär" werden kann wie ein Gassenhauer. Das sind Wortplakat-Karikaturisten, auf die der Rundfunk wartet, die „Schlager-Dichter".

Oder man denke an eine Folge lustiger Bilder, die die Erlebnisse irgendeiner Reklamegestalt schildern: für den Rundfunk nicht gezeichnet, sondern in fröhliche Reime gebracht.

Vorläufer des Wortplakats, dem durchaus eine Entwicklung beschieden sein kann, ein Aufstieg, wie sie das Schriftplakat im letzten Jahrzehnt erlebte: vom nüchternen, oft geschmacklosen Anschlag zum kleinen Kunstwerk, das seinen eigenen Stil sich schafft, durch diesen Eigenstil wirkt, nicht mehr nur aufdringlich, nicht mehr geschmack-verderbend, sondern anregend, amüsant, vorbildlich.

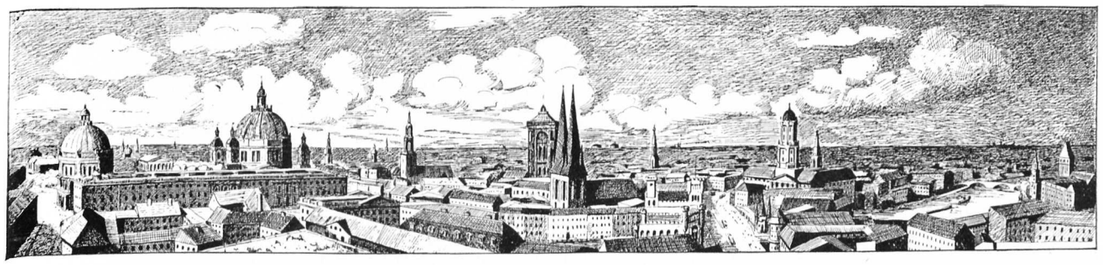
Mit dem kommenden Stil des Wortplakats ergibt sich von selbst: die Reklamezensur, nach der schon heute viele rufen, von einem falschen Pathos und einem mühselig erkünstelten „Humor" in der Rundfunkreklame angewidert. Eine Zensur durch sich selbst, wie im Schriftplakatwesen: nur das Gute, das Echtwitzige, das Kunstnaheste wirkt; alles andere sinkt zurück, muß schließlich mit, im neuen, guten Stil, so daß die gesamte Reklame sich bessert. Wie eine Zeitschrift alle andern zwingen kann, den eingeschlafenen Kampf um die Gunst des Lesers, das Wettrennen um Bestes von neuem aufzunehmen; wie diese eine Zeitschrift durch ihr Wollen alle bessert und damit alle fördert, so vermag das neue Wortplakat die gesamte Reklame . . .

Denn das bleibt jedem Rundfunkhörer, jenseits aller hitzigen Erörterungen über Reklame oder Nichtreklame, stets vorbehalten: den Hörer abzulegen, wenn er Anpreisungen nicht zu hören wünscht . . .

*

Deshalb sei dieser Versuch eines Umrisses mit einer zuversichtlichen Hoffnung geschlossen: da der Rundfunkinserent weiß, daß der Teilnehmer seiner Anpreisung sich entziehen kann, wird er bestrebt sein, um seine Gunst, sein Gehör zu werben, durch eine würdige und lockende Reklame; und so muß der Gedanke des künstlerischen Wortplakats ganz von selbst sich in Bewegung setzen, aus eigener, innerer Notwendigkeit.

Und deshalb haben die Sendegesellschaften nur eine einzige Pflicht: dem Hörer großzügig jederzeit die Freiheit zu lassen, auf die Reklame zu verzichten; sie nie mit List und Tücke aufzudringen; dann muß die Entwicklung, die wir alle wünschen, von selbst sich aufbauen.



Berlin. Eröffnung 29. Oktober 1923. Welle 430 und 500.

AUS DEN DEUTSCHEN SENDESTÄDTEN

Das erste „Sendespiel" in Berlin.

Berlin, Ende Oktober.

Am Sonnabend, den 1. November, wird die Sendespielbühne im Berliner Rundfunk mit der vollständigen Aufführung von „Figaros Hochzeit" von W. A. Mozart eröffnet. Für diese eigenen Opernaufführungen der Funk-Stunde A.-G. hat es der Leiter der Sendespielbühne, Kammersänger Cornelius Bronsgeest, unternommen, eine Umarbeitung der zur Aufführung vorgesehenen Opern für den Funkbetrieb vorzunehmen.

Eine Umarbeitung in gewissen Grenzen ist deshalb unbedingt notwendig, weil der sichtbare Eindruck eines Opernwerkes, wie er im Theater vermittelt wird, bei einer Aufführung durch den Rundfunksender fehlt. So müssen beispielsweise Situationen und Szenen, die bei einer bühnentechnischen Aufführung ohne weiteres klar sind, dem Hörer am Rundfunkempfänger durch sinngemäße Umstellung und Ergänzungen des Dialogs so verständlich gemacht werden, daß vor dem Hörer sofort ein klares Bild der Handlung ersteht.

Die Bearbeitung einer Oper für den Rundfunk muß auch derartig sein, daß jederzeit die einzelnen Personen in der Handlung ständig in der Rolle, die sie verkörpern, ohne äußere Hilfsmittel vom Zuhörer erkannt werden. Eine besondere Schwierigkeit der Umarbeitung liegt auch in der plastischen Versinnbildlichung besonders schwer verständlicher szenischer Situationen. Gerade „Figaros Hochzeit" ist reich an bildhaften Vorgängen dieser Art. Man nehme als Beipiel nur die Szene, in der der Page sich vor dem Grafen erst hinter dem Sessel versteckt, dann im Sessel Zuflucht sucht und der Graf sich vor dem hinzukommenden Basilio im Schrank verbirgt. Basilio, der nur die verwirrte Susanne im Zimmer glaubt, erzählt ihr nun den gehörten Klatsch über die beiden, den der Graf und der Page Cherubin in ihren Verstecken mit anhören.

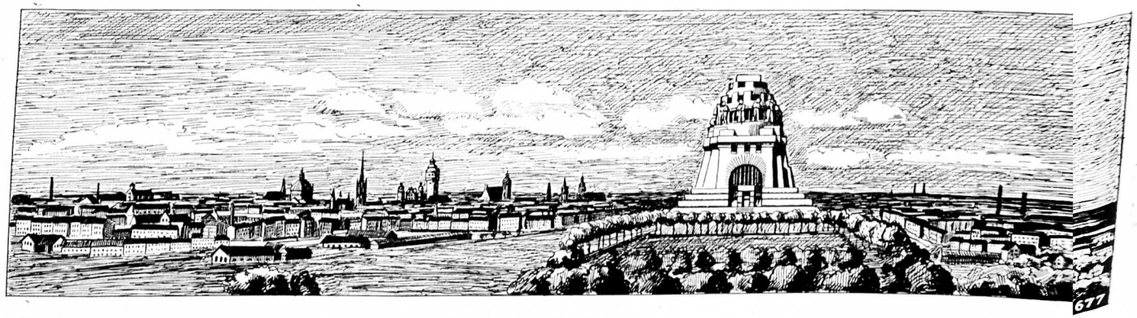
Nicht zuletzt sei schließlich darauf hingewiesen, daß bei der Aufführung einer Rundfunkoper auch die führenden Stimmen in den musikalischen Ensembles, vornehmlich diejenigen, die handelnd auftreten, dem nicht Sehenden, sondern nur Hörenden, deutlich vernehmbar sein müssen. Die Funk-Stunde hat es mit Absicht unternommen, zur ersten Aufführung durch die Sendespielbühne gerade ein Werk wie Mozarts „Figaro" zu wählen, das als eines der schwierigsten auf diesem Gebiete angesprochen werden kann.

Man darf mit Fug und Recht auf diese erste vollständige Funkoper, die aus dem Senderaum der Funk-Stunde übertragen wird, gespannt sein und kann hoffen, daß auf diese Weise Hunderttausenden von Rundfunkhörern ein ungetrübter Genuß des unvergänglichen Mozartschen Werkes bereitet wird.

*

Eine sehr interessante und aufschlußreiche Umfrage hat kürzlich die „Berliner Börsen-Zeitung" veranstaltet; sie legte ihren Lesern eine Reihe von Fragen vor, um einmal festzustellen, ob die Rundfunkreklame überhaupt beliebt bzw. zu welchen Zeiten sie für erträglich gehalten wird. Die erste Frage, ob die Reklame den persönlichen Wünschen der Teilnehmer entspreche, wurde durchweg mit einem entschiedenen Nein beantwortet; dagegen hält man sie für ein „notwendiges Übel" unter der Voraussetzung, daß wenigstens ein Teil der Einkünfte der Ausgestaltung der Vortragsfolgen zugutekommt. Sämtliche Antworten wenden sich dagegen, daß die Reklame etwa beliebig in die Rundfunkkonzerte eingestreut werden; ein Drittel der Antwortenden entscheidet sich für die Reklame während der Pausen in den Nachmittags- und Abendkonzerten. Sehr entschieden wehren sich die Teilnehmer gegen den Vorschlag, das Abendkonzert vom Pressebericht durch Reklame zu trennen, dagegen wird der Anregung zugestimmt, die Reklame — gewissermaßen als Abstimmgelegenheit — vor die Abendkonzerte zu verlegen, unter der Bedingung, daß der Konzertteil dadurch nicht verkürzt wird. Im allgemeinen ist man für Reklame in knapper, sachlicher Form und hält eine Einkleidung für unzweckmäßig (vgl. den Aufsatz „Reklame im Rundfunk" auf Seite 387 des vorliegenden Heftes).

Bei dieser Gelegenheit weist die „Berliner Börsen-Zeitung" auf eine „überflüssige Art von Rundfunkreklame hin, den „Theater-Rundfunk". Diese regelmäßig wiederkehrende trockene Herunterlesung einer Anzahl von Theaterspielplänen kann kaum eine besondere Wirkung ausüben, sie würde unerträglich wirken, wenn sie einen noch größeren Umfang annehmen würde. Jeder, der sich über Theaterveranstaltungen orientieren will, kann das durch einen Blick in seine Zeitung tun. Hier liegt eine starke Verkennung der Aufgaben der Rundfunkreklame vor. Ein Theaterrundfunk sollte sich auf ganz wenige Ereignisse ganz besonderer Bedeutung, eventuell auch auf Bekanntgabe plötzlicher Spielplanänderungen, beschränken.



Leipzig. Eröffnung 2. März 1924. Welle 452.

Leipzig, Ende Oktober.

Die Arbeit, die die im Januar 1924 gegründete Mirag leisten durfte, bedeutete freudige Mitarbeit an Zielen, die vom Reichspostministerium hochgesteckt waren. Wurde anfangs vorwiegend Unterhaltung verbreitet, so wurde allmählich das Programm so erweitert, daß die Belehrung ohne Kürzung der ersteren einen breiten Raum einnahm. So wurde auch der mitteldeutsche Sender zum Erzieher. Er brachte z. B. auf dem musikalischen Gebiet sehr bald Opern und Sinfonien, paßte vorher beide in Form und Inhalt den besonderen Verbreitungsmöglichkeiten des Rundfunksenders an, kürzte vielfach musikalische Längen und fügte statt dessen das belehrende Wort ein: Der Hörer wurde in das Milieu gestellt, das zum Verständnis des gegebenen Kunstwerkes nötig war. Bearbeitungen, wie sie von Alfred Szendrei z. B. für „Egmont" mit der Beethovenmusik, und wie sie von Julius Witte für literarische Werke, wie „Der Tor und der Tod" geschaffen worden sind, stellen typische Rundfunkkunst dar.

Begeisterte Zuschriften aus dem Publikum beweisen, daß dieses Verständnis für das Gebotene besitzt. Wenn auch der Kontakt mit dem Publikum dem mitteldeutschen Sender unverhältnismäßig lang durch Schwierigkeiten technischer Art an der Sendeanlage erschwert wurde, so sammelte sich doch auch in dieser Zeit schon soviel verständnisvolle Aufnahmewilligkeit in der mitteldeutschen Bevölkerung an, daß sich nach Beseitigung der oben erwähnten technischen Mißstände um den Sender eine Rundfunkgemeinde vereinigt hat, der das Gefühl der Gemeinsamkeit mit der Welle 452 nicht mehr genommen werden kann.

Da in dem mitteldeutschen Sendebezirk besonders viele Großstädte liegen, besonders das Leipzig kulturell völlig ebenbürtige Dresden, so wurde sehr bald Wert darauf gelegt, auch die Kultur dieser Städte dem Sender zuzuführen. Das geschah zunächst, indem man Künstler und Gelehrte von dort nach Leipzig kommen ließ, verdichtete sich aber auch gelegentlich einmal zu einem Dresdner Abend, indem von Dresden Schriftsteller und Künstler zum Vortrag kamen. Nachdem es jedoch gelungen war, den Leipziger Sender auch direkt von Dresden aus zu besprechen, war der Erweiterung des Programms durch solche Darbietungen weiterer Raum geschaffen, denn nunmehr können die Dresdner in ihrer Stadt bleiben, wenn sie dem mitteldeutschen Rundfunk dienen wollen.

So hat sich am Sonntag, dem 26. d. M., abends von 6 bis 7 Uhr, das berühmte Dresdner Streichquartett von Dresden aus am Sender hören lassen. Ähnliche Versuche sollen demnächst auch mit Weimar und Jena gemacht werden.

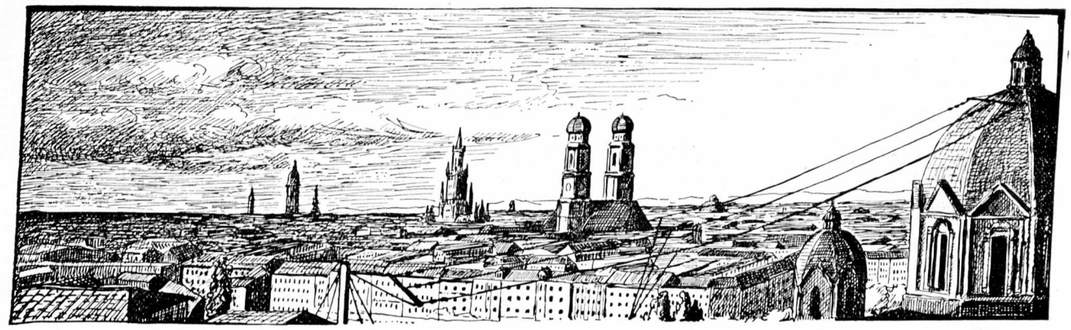
Es muß trotz mannigfacher Widerstände in Mitteldeutschland ein Zusammenarbeiten dieser mit der Mirag zustandezubringen gelingen, denn die Aufgabe, die der mitteldeutschen Sender gestellt ist, bedeutet nichts anderes, als die Kultur, die in diesem Gebiet aus Eigenwilligkeit und nicht aus Bedürfnis noch allzu sehr und zu ihrem eigenen Schaden auseinanderstrebt, wenigstens an dem in Leipzig aufgestellten Sender zusammenzuführen. Auch dort, wo im mitteldeutschen Gebiet Zwischensender aufgestellt werden, also zunächst in Dresden, wird an diesem Zusammenarbeiten nichts geändert werden, denn die Zwischensender sollen in erster Linie der Popularisierung des Rundfunks durch die Benutzung von Detektoren dienen.

Leider ist festzustellen, daß Künstler und Gelehrte noch nicht genügend verstehen, sich den besonderen Anforderungen des Rundfunks anzupassen. Sie haben zumeist noch nicht begriffen, daß ein Mechanismus, wie ihn der Aufnahmeapparat, der Verstärker und der Sender darstellen, einfach nicht imstande ist, Tonstärken von großem Unterschied mit dem Ergebnis gleichguter Übertragung zu dienen. Dieser Mechanismus wirkt um so besser, je mehr er von mittelstarken Tönen in Anspruch genommen wird. Es ist daher nötig, daß sich die Künstler auf die Tätigkeit am Sender einstudieren, und daß diejenigen, die das getan haben, von denen bevorzugt werden, die dazu noch nicht gekommen sind; d. h. es ist besser, man beschäftigt erfolgreiche Künstler immer wieder, statt in stetem Wechsel neue Größen auf die Welle zu bringen.

In Leipzig ist man noch weiter gegangen. Man hat dort neuerdings geholfen, ein ganzes Orchester aus der Taufe zu heben, weil die Mirag wünschte, daß ihr immer wieder dieselben Künstler zur Verfügung stehen.

Also: eigene Rundfunkkunst, eigene Rundfunkkünstler und schließlich auch neben der allgemeinen über Rundfunkfragen orientierenden Fachpresse noch die jedes Sendeprogramm wie eine Mutter ihr Kind betreuende Sendezeitung, um Senderkünstler und Hörer nicht nur durch ein unsichtbares, sondern auch durch ein sichtbares Band miteinander zu verbinden. Haben die Hamburger ihre „Norag", haben wir unsere „Mirag".

So ist auch im mitteldeutschen Sendebereich rege pulsierendes Leben zu beobachten, das die Hoffnung nähren darf, auch hier werde der Sender ein unentbehrlicher Begleiter unseres Volkes auf seinem beschwerlichen Aufstieg nach todesnahem Absturz sein. —*mann.*



München. Eröffnung 20. März 1924. Welle 486.

München, Ende Oktober.

Der Münchener Rundfunksender wurde Ende März d. J. als der vierte seiner Art in Deutschland nach Berlin, Leipzig und Frankfurt in Betrieb genommen. Wenn nach amtlichen Feststellungen die zahlenden Rundfunkteilnehmer in Deutschland Mitte Oktober auf rund 270 000 veranschlagt werden können, müßte jeder der neun deutschen Rundfunksender eine Hörergemeinde von rund 30 000 Köpfen haben. Da nun jedoch Berlin allein 120 000 zahlende Hörer aufweist, sinkt der auf die acht übrigen Sender entfallende Durchschnitt auf rund 20 000. Diese Teilnehmerzahl hat der Münchener Sender heute ungefähr erreicht, während der Nürnberger Zwischensender, der erst drei Monate in Betrieb ist, noch mit einigen Tausend dahinter zurückbleibt. Diese Betrachtung zeigt, daß der Rundfunk-Gedanke in Bayern stetig und sicher an Boden gewonnen hat und jedenfalls nicht hinter dem für das übrige Deutschland gültigen Durchschnitt zurückgeblieben ist.

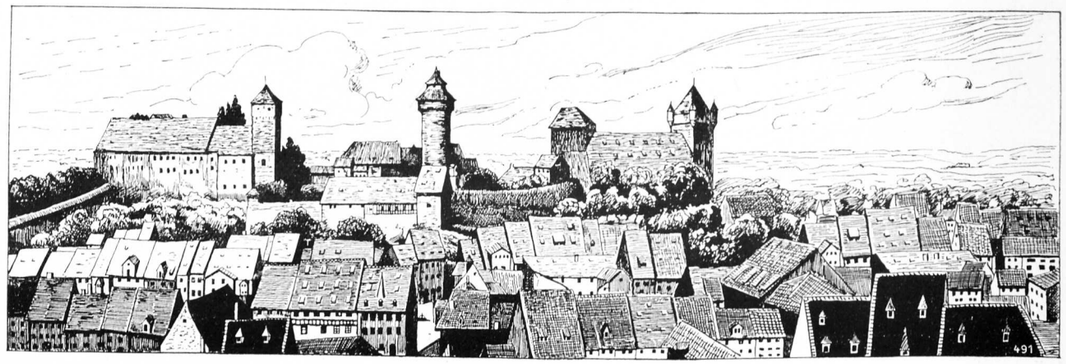
Dabei lagen hier die Verhältnisse technisch insofern schwieriger, als ein großer Teil des von dem Münchener Sender zu beschickenden Gebietes von Mittel- und Hochgebirge bedeckt ist, in dessen Bereich die Empfangsverhältnisse, besonders im Sommer, wesentlich ungünstiger sind als im Flachlande. Hat man doch, um diese Schwierigkeiten einigermaßen zu beheben, seitens der Aufsichtsbehörde, dem Reichspostministerium, Abteilung München, zu dem provisorischen Aushilfsmittel posteigener Empfangsanlagen in den besuchtesten Kurorten des bayerischen Hochlandes gegriffen, und von diesen aus den Hotels und Kurhäusern die Darbietungen des Rundfunksenders drahttelephonisch zugeleitet.

Erfreulicherweise mehren sich jetzt, mit Einsetzen besseren Funkwetters, die Berichte von gutem Empfang auch an Orten wie Reichenhall und Berchtesgaden, die noch im Sommer als „stumme Flecken" galten. Wenn hierbei natürlich auch die günstigere Jahreszeit eine Rolle spielt, so muß man doch unbedingt der wachsenden Erkenntnis von den Erfordernissen einer guten Empfangsanlage in weiten Kreisen unseres Volkes einen ebenso großen Anteil daran einräumen. Der Schund, der anfangs den Funkmarkt verseuchte, hält sich eben doch nicht auf die Dauer, und mancher ist durch Schaden klug geworden und legt lieber die paar Mark mehr an, um einen brauchbaren und wirklichen Genuß bereitenden Apparat zu erstehen.

Trotzdem ist es nicht von der Hand zu weisen, daß der Münchener Sender in seiner jetzigen Leistung für die oberbayerischen Verhältnisse nicht ausreichend ist. Die von der Aufsichtsbehörde in Aussicht gestellte Verdopplung der Sendeenergie muß daher unbedingt noch vor Eintritt der nächstjährigen Sommerzeit durchgeführt werden, wenn man nicht neue Rückschläge erfahren will. Augenblicklich ist der Sender dauernd überlastet, was die Güte der Übertragung, die durch Einführung des Bändchenmikrophons schon wesentlich verbessert worden ist, immer noch ungünstig beeinflußt. Dies tritt besonders bei der Opernübertragung in Erscheinung, die zwar nach fachmännischem Urteil durchaus zufriedenstellend arbeitet, aber in München, wo ihr in dem Drahtfunk ein starker Konkurrent erwachsen ist, auch weitestgehenden musikalischen Anspüchen genügen muß. Hier werden mit größerer Energie noch die letzten Feinheiten, die jetzt nicht herauszuholen sind, zu erreichen sein.

Im großen und ganzen hat aber in dem abgelaufenen Halbjahr der Münchener Sender den technischen Anforderungen entsprochen, die man billigerweise an ihn stellen konnte. Besonders muß hervorgehoben werden, daß er trotz stetig wachsender Beanspruchung durch das immer ausgedehntere Programm niemals durch Betriebsstörungen längere Zeit ausgefallen ist, sondern mit seinen Sendungen immer pünktlich eingesetzt und durchgehalten hat. Es ist dies ein Verdienst des technischen Personals und der Aufsichtsbehörde, das um so mehr Anerkennung verdient, als praktische Erfahrungen im Dauerbetrieb von Röhrensendern für Telephonie zunächst noch nicht vorlagen.

In der Entwicklung des Programms und der künstlerischen Darbietungen hat die Münchener Sendegesellschaft „Deutsche Stunde in Bayern" etwa dieselben Phasen durchlaufen wie die übrigen deutschen Sendegesellschaften. Nach einer „Sturm- und Drangperiode", die gekennzeichnet war durch ein unsicheres Tasten und souveränes Hinweggehen über berechtigte Wünsche des Hörerkreises, wuchs mit steigender Erfahrung die Erkenntnis vom Zweck und Wesen des Rundfunks. Insbesondere hat die musikalische Leitung unter Kapellmeister Franz Adam sich redlich und nicht ohne Erfolg bemüht, die vielzitierten „neuen Wege" im Rundfunk zu finden. So ist eine Fülle musikalischer Darbietungen an unserem Ohr vorübergerauscht, von denen einige, darunter besonders die Sinfoniekonzerte, einen dauernden Eindruck hinterlassen haben. Auch das Rundfunkorchester ist in der letzten Zeit auf eine beachtenswerte musikalische Höhe gehoben worden und



Nürnberg. Eröffnung 2. August 1924. Welle 340.

steht nicht mehr hinter dem anderer deutscher Sendestädte zurück. Ebenso hat man sich nach und nach einen Stamm von Sängern und Sängerinnen mit wirklichen „Rundfunkstimmen" herangebildet, der Zeugnis davon ablegt, daß auch auf diesem Gebiete eine sorgsame Auswahl und damit eine Entwicklung nach oben stattfindet. Daß neben der Pflege der klassischen Musik auch die heitere Muse, und hierunter besonders die oberbayerische Volkskunst, zu Worte kommt, muß man der künstlerischen Leitung hoch anrechnen.

Vorträge berufener Männer aus den Gebieten der Geschichte, Kultur und Technik bildeten das Gerippe des belehrenden Teils der Darbietungen und brachten viel Wertvolles und Interessantes. Auf diesen Teil des Programmes und seine weitere Ausbildung hat der Bayerische Funkverband, bestehend aus dem Süddeutschen Radioklub, dem V. D. E. München und der „Deutschen Stunde in Bayern" mit der Programmzeitung „Süddeutscher Rundfunk" einen stetig wachsenden Einfluß genommen. Hierdurch ist die maßgebende Einwirkung der Hörergemeinde auf die Gestaltung des Programms gesichert und der Wiederholung von Mißgriffen, wie sie natürlich anfangs vorgekommen sind, ein Riegel vorgeschoben.

Als Folge hiervon ist nicht nur das dauernde Anwachsen der zahlenden Mitglieder der Rundfunkgemeinde und die damit Hand in Hand gehende Verminderung der „Schwarzhörer" zu verzeichnen, sondern auch die erfreuliche Tatsache, daß das Geschäft in Rundfunkapparaten und Einzelteilen, besonders auf dem flachen Lande, sich in letzter Zeit merklich zu beleben beginnt. Es ist dies der Anfang der Gesundungsperiode auf dem Rundfunkmarkt, die von allen Kennern der Verhältnisse vorausgesagt wurde, wenn es gelänge, das, was krank und faul war an dem jungen Gewächs, auszumerzen und abzustoßen. Daß solches trotz aller Hemmnisse und in den Zeitläuften begründeten Widerstände in so verhältnismäßig kurzer Zeit geglückt ist, verdanken wir dem verständnisvollen Zusammenarbeiten aller einschlägigen Faktoren in Bayern, von denen in erster Linie hervorzuheben sind: das Reichspostministerium, Abteilung München, mit den Herren Referenten Ministerialrat Stegmann, Oberregierungsrat Baumgartner, sowie Oberpostrat Pfänder von der O. P. D. München. Ferner der technischen und künstlerischen Leitung der „Deutschen Stunde in Bayern" und dem Bayerischen Funkverband, deren oben schon gedacht ist. Hier darf auch der Landesverband Bayerischer Radiohändler und -Fabrikanten nicht vergessen werden, der nach anfänglichen Reibungen und inneren Kämpfen sich neuerdings zu einem positive Entwicklungsarbeit leistenden Fachverbande zusammengeschlossen hat. Als Träger der Aufklärung und der Kenntnis vom Wesen des Rundfunks in weiteste Volkskreise hat sich daneben in erster Linie der Süddeutsche Radioklub betätigt, der von Anfang an zielbewußt und folgerichtig, in Übereinstimmung mit der Aufsichtsbehörde, seine klar vorgezeichneten Aufgaben verfolgt hat. Hier ist gerade in den letzten Tagen ein korporativer Zusammenschluß der bisher nebeneinander arbeitenden Gruppen Nord (Sender Nürnberg) und Süd (Sender München) zu einem Landesverbande erfolgt, der die Mitgliederzahl auf mehr als dreitausend gehoben und damit die Stoßkraft der Vereinigung und ihre pekuniäre Grundlage wesentlich gefestigt hat.

Damit sind alle Voraussetzungen für eine weitere gesunde Entwicklung des Rundfunkgedankens in Bayern und der in ihm schlummernden Möglichkeiten gegeben. Ein guter Schritt vorwärts ist in dem verflossenen Halbjahre getan, und allmählich verstummen die Stimmen derer, die unter Hinweis auf das Ausland und mit bekannter deutscher „Unparteilichkeit" das Vaterland von Hertz, Slaby und Braun als rückständig auf dem Rundfunkgebiet zu bezeichnen liebten. Nun heißt es weiterarbeiten auf dem als richtig erkannten Wege, getreu unserem alten Losungswort: „Hie gut Funk allewege!"

So.

*

Nürnberg, Ende Oktober.

Als zu Ende des Jahres 1923 bekannt wurde, daß auch Nürnberg einen eigenen Sender erhalten soll, war man allgemein der Ansicht, daß seine Aufstellung auf dem neuerrichteten Postscheckamt am Läufertorgraben am vorteilhaftesten sei. Die Post entschied sich aus triftigen Gründen für die Aufstellung des Senders auf dem Dienstgebäude der Oberpostdirektion am Bahnhof. Bevor noch die technischen Vorarbeiten begonnen hatten, wurde von verschiedenen Seiten befürchtet, daß, ähnlich wie beim Berliner Sender, die Nähe des Bahnhofs ungünstig sein könnte. Die von den Eisenmassen des Bahnhofs befürchteten störenden Einflüsse wurden bis heute nicht beobachtet, wohl deshalb, weil die Höhe der Antenne über



Breslau. Eröffnung 26. Mai 1924. Welle 415.

der Erde (etwa 54 m) solche Störungen nicht aufkommen läßt.

Die Leistung des Senders bleibt allerdings hinter der erwarteten von 1,5 kW um ungefähr 0,3 kW zurück. Die Ursachen dieses Strahlungsverlustes werden weiterhin untersucht. Vorteilhaft war es, daß bei der Neueinrichtung auch gleich ein Aufnahmeraum für die künstlerischen Darbietungen wie auch die ganze Maschineneinrichtung für einen selbständigen Sendebetrieb vorgesehen wurden. Sowohl die 1000 Volt-Maschine, die die Spannung für die Anode des Hauptverstärkers liefert, als auch die von 4000 Volt für die Anodenspannung der Steuer- und Hauptröhre haben bis heute störungsfrei gearbeitet.

Über die weitere Entwicklung des Nürnberger Senders läßt sich eigentlich wenig sagen; das liegt an seiner Eigenschaft als Zwischensender. Die schon wiederholt besprochenen, durch die Kabelübertragung von München nach Nürnberg sich ergebenden Mängel ließen sich bis jetzt noch nicht beseitigen. Die Besprechungsapparate in Nürnberg, das Kathodophon mit seinem Verstärker, entziehen sich infolge ihrer Schweigsamkeit jeder Kritik. Da anfänglich einmal die für einen selbständigen Sendebetrieb genügende Anzahl zahlender Teilnehmer fehlte, und ferner die entsprechende Anzahl ausübender Künstler noch nicht gewonnen war, so wurde am 2. August 1924, vorm. 11 Uhr, der Nürnberger Sender einstweilen als Zwischensender mit Welle 340, als erster seiner Art in Deutschland, feierlich eröffnet. Für die noch zu erhoffende Entwicklung des Nürnberger Senders ist die in verhältnismäßig kurzer Zeit auf über 12 000 Teilnehmer angewachsene Nürnberger Rundfunkschaft von großer Bedeutung. Damit ist wenigstens eine der oben erwähnten, für einen selbständigen Sendebetrieb nötigen Voraussetzungen erfüllt. Wenn dann noch nicht die genügende Künstlerzahl in Nürnberg sich zusammengefunden haben soll, um Abend für Abend die entsprechenden vielseitigen Darbietungen zu bringen, so ist man in Künstlerkreisen Nürnbergs doch der Ansicht, daß der Nürnberger Sender einige Male in der Woche Konzerte bzw. Vorträge von Nürnberger Künstlern vermitteln könnte.

Was das Programm betrifft, so sind der „Deutschen Stunde in Bayern" durch viele Zuschriften aus der Rundfunkschaft viele Fingerzeige gegeben worden, welche Möglichkeiten zur Bereicherung des Programms versucht werden könnten. So wurden an Sonntagen geistliche Morgenfeiern eingeführt. Gelungene dramatische Abende, noch zu verbessernde Sprachlehrgänge in Englisch und Esperanto, besonders die guten Abendvorträge aufklärender, allgemein belehrender Art werden dem Rundfunk immer neue Freunde werben.

Die Einführung eines Bayer. Land- und Forstwirtschaftlichen Rundfunkdienstes sowie die Wetterberichte dürften im besonderen der Landbevölkerung zeigen, daß man es hier nicht mit einer Erfindung zur Stillung der Vergnügungssucht zu tun hat, daß vielmehr der Rundfunk für sie von großer praktischer Bedeutung sein kann. Die Versuche der Übertragung der Münchener Staatsoper wurden nach einer einmaligen Probe ausgesetzt. Inzwischen ist in München die drahttelephonische Opernübertragung bestens geglückt, so daß man nun wieder ernsthaft auch an eine Weitergabe an den München-Nürnberger Sender denkt. Dr. S.

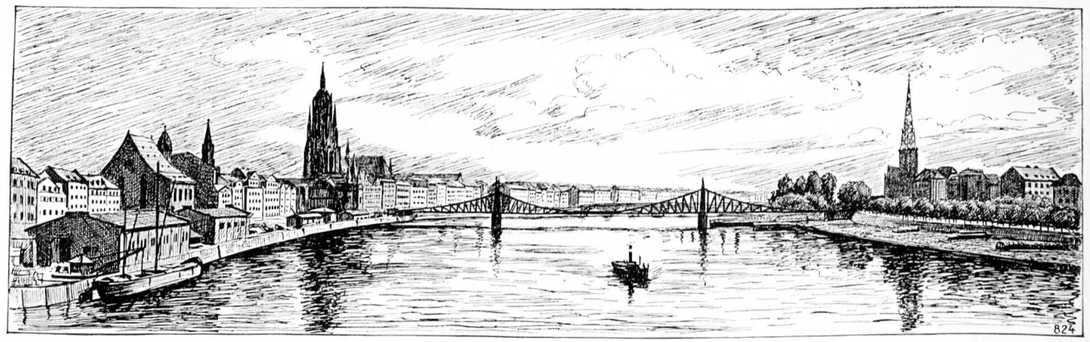
*

Breslau, Ende Oktober.

An dem Tage, an dem die Berliner Funkstunde ihren ersten Jahrestag feierte, ist das um vieles jüngere Breslauer Schwesterchen, die Schlesische Funk-Stunde, genau fünf Monate alt.

Es ist heute ein strammes, kerngesundes Mädchen, um dessen Zukunft sich seine Nährväter nicht mehr im mindesten zu sorgen brauchen. Aber dem war nicht immer so. Im Anfang war es recht schwächlich und schrie mörderlich (nach Zuschuß!). Die schlesischen Nornen (Sprödigkeit, Schwerfälligkeit und Mißtrauen) standen hartnäckig an seinem Kindbett und wollten und wollten nicht weichen. Erst als der Sommer zur Rüste ging, setzte über Nacht eine schnelle Entwicklung ein. Schon im August begann das Kind zu laufen (wenn auch nicht ohne fremde Hilfe), und seit einigen Wochen steht das Fünfmonatskind bereits fest auf eigenen Beinen, wie eine ihres Wertes bewußte junge Ballschönheit im Tanzsaal.

Die Wunderkraft des Funk hat den Einfluß der Nornen gebrochen, das für die Entwicklung des Kindes ungünstige sommerliche Klima ist dem abendverlängernden, freundlicheren Herbst gewichen, und der noch freundlichere Winter klopft an die Tür der „Schlesischen Funk-Stunde", an die gelegentlich heute noch die widrigen Winde hartnäckiger Nörgler hineinblasen, der auch ein besonders verbohrter Zeitgenosse noch hin und wieder



Frankfurt a. M. Eröffnung 1. April 1924. Welle 467.

ein Fenster einwirft, deren Insassin aber gefeit und gesichert ist gegen alle Feindschaft, allen Unverstand und alle Besserwisserei!

Und wenn sie am Mai-Ende des nächsten Jahres ihren Geburtstag feiert, dann wird die Einjährige kräftiger und widerstandsfähiger sein, als auch ihre besten Freunde es erhoffen dürften, und ihre um viel und um sehr viel älteren Verwandten, die Presse, das Theater und das Kino, werden das Wunderkind freundlich oder widerwillig de facto et de jure anerkennen und für immer aufnehmen müssen in den Kreis der Kulturfamilie. *jeb.*

*

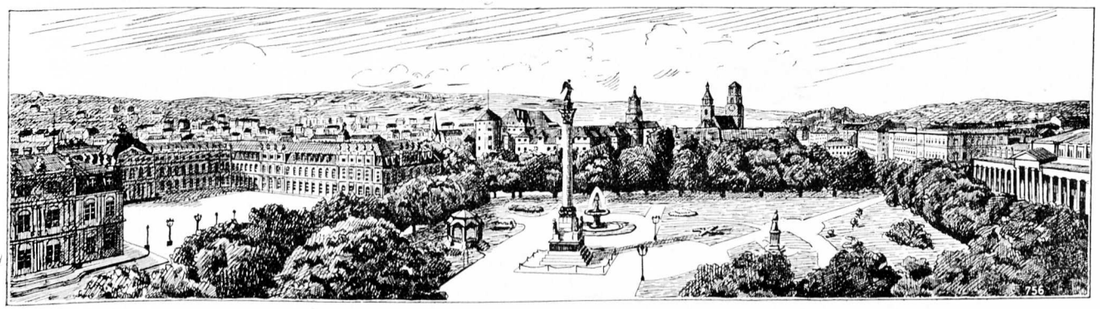
Frankfurt a. M., Ende Oktober.

Sieben Monate sind es her, daß der Frankfurter Sender seine Tätigkeit aufnahm, und wenn man bereits heute eine Bilanz zieht, so wird die Leitung der Südwestdeutschen Rundfunkdienst-A.-G. ein starkes Plus für sich buchen können. Diese sieben Monate, die nun hinter uns liegen, sind Monate rastlosen Vorwärtsstürmens gewesen, beseelt von dem Wunsch, nicht nachzustehen hinter den anderen großen Sendestellen, die schon einen Vorsprung hatten. Die ganze Zeit hindurch war oberster Grundsatz und Wegweiser die Auffassung, daß es sich hier nicht um irgendeine amüsante Spielerei handle, die für den sensationslustigen Menschen etwas Neues war, sondern daß der Rundfunk einen wichtigen Kulturfaktor darstelle, der hohe Aufgaben auf allen nur denkbaren Gebieten zu erfüllen habe.

Als am 1. April d. J. der Frankfurter Sender offiziell seine Tätigkeit begann, hatte die Südwestdeutsche Rundfunkgesellschaft, wie wohl beinahe jedes junge Unternehmen, mit allerlei Schwierigkeiten finanzieller und technischer Art zu kämpfen. Damals begegnete man sehr häufig Klagen über die Unvollkommenheit der Übermittlung nicht nur einzelner Klangfarben und Tonhöhen, sondern der Unvollkommenheit der musikalischen Übertragung überhaupt. Man entsinnt sich noch deutlich der Sorgen, die beispielsweise das Klavier bereitete, und ebenso der verzerrten Sopranstimmen, die nicht nur musikalisch feiner empfindenden Hörern, sondern selbst dem Laien eine Quelle ständigen Unbehagens waren. Aber die Technik, die bei einmal Begonnenem nicht ausruht, sondern unermüdlich nach Verbesserungen strebt, hat auch in dieser Beziehung sehr bald Abhilfe geschaffen. Praktische Erfahrungen der Sendeleitung selbst haben das ihrige getan, um klangliche Reinheiten zu erzielen, so daß heute die gröbsten Unebenheiten zu den überwundenen Kinderkrankheiten gehören.

Das Hauptbestreben der künstlerischen Leitung ging von Anfang an dahin, eine Systematik der Darbietungen zu erreichen, um von vornherein jede Planlosigkeit des Programms auszuschalten. Selten ist wohl in dieser Hinsicht eine so absolut einheitliche Linie erreicht worden, und es ist keine Überheblichkeit, wenn man feststellt, daß die Leitungen anderer Rundfunksender sich die Struktur des Frankfurter Programms zum Vorbild genommen haben, um ihren Vortragsfolgen ebenfalls einen festen Rahmen zu geben. Man hat in Frankfurt immer nur künstlerische Ziele im Auge gehabt und jede Verflachung der Darbietungen vermieden, weil man die Ansicht, daß der Rundfunk lediglich Unterhaltungszwecken dient, stets ablehnte. Natürlich wurde auf die einzelnen Geschmacksrichtungen weitestgehend Rücksicht genommen, aber auch hier hat man die vorgezeichnete Linie niemals ernsthaft verlassen. Es war nicht leicht, dem jeweiligen Wochenprogramm stets ein neues und fesselndes Gesicht zu geben, aber der Druck der Notwendigkeit hat die Programmgestaltung in diesem Sinne fruchtbar beeinflußt, so daß eine Ermüdung der Hörer nicht aufkommen konnte.

Während in den ersten Monaten der musikalische Teil und der gewöhnliche Vortrag in der Hauptsache die Stunden ausfüllten, ging man bald daran, auch dramatischen Darbietungen einen gebührenden Platz einzuräumen. Zunächst wurden solche Werke bevorzugt, bei denen die „Musik des Wortes" als besonders wirksam für den Vortrag erschien, später wählte man jedoch auch Werke, bei denen andere dramatische Faktoren, wie beispielsweise der Witz und die Ironie, sprachliche Schönheiten ersetzen und ebensolche Wirkungen auszulösen vermögen. Daß das Melodram ganz besonders für die Rundfunkübertragung geeignet ist, dürfte ohne weiteres einleuchten; es hat daher einen bevorzugten Platz im Programm eingenommen. Abgesehen von den üblichen Konzertstücken — ich meine dabei die Wiedergabe bekannter Opern- und Operettenmusik, sowie von Volksliedern und anderen Kompositionen — hat sich die Leitung besonders die Pflege der Kammermusik angelegen sein lassen. Fast jede Woche brachte einen Abend, der Kammermusikkonzerte der verschiedensten Zeiten und Komponisten verschiedenster Nationalität umfaßte, die immer sehr stilvoll zusammengestellt waren. Aber diese Form genügte bald nicht mehr, man strebte danach, die musikalischen Möglichkeiten weiter zu erschöpfen und brachte eines Tages ein vollständiges Sinfonieorchester auf die Sendestelle, um auch die schwierigen Werke in würdiger Weise wiederzugeben. Damit war ein gewisses Ziel erreicht, da nun fast alle vorkommenden musikalischen Formen im Programm vertreten waren und es sich nur noch darum handeln konnte, die technischen Voraussetzungen für eine gute klangliche Wirkung zu schaffen. Durch geplante Vergrößerung des Vortragsraumes und durch eine neue Aufstellung des Schallempfängers, der von allen Seiten beeinflußt wird, dürften aber auch diese Voraussetzungen erfüllt sein.



Stuttgart. 11. Mai 1924. Welle 437.

Einen besonderen Markstein in der Entwicklungslinie des Frankfurter Senders bedeutete der 12. September, an dem erstmalig die langvorbereitete direkte Opernübertragung praktisch durchgeführt und damit offiziell in das Programm eingereiht wurde. Nach dem zwischen der städtischen Bühnen-A.-G. und der Sendegesellschaft abgeschlossenen Vertrag wird wöchentlich eine Vorstellung des Opernhauses für die Rundfunkvermittlung freigegeben; die Auswahl der Werke bzw. der Aufführungen bleibt dem künstlerischen Leiter der Sendestelle, Dr. Hans Flesch, vorbehalten.

Die künstlerische Leitung ist immer bestrebt gewesen, zur Ausführung der verschiedenen Veranstaltungen in der Hauptsache erste Kräfte heranzuziehen. Fast sämtliche prominenten Mitglieder der Frankfurter Theater, musikalischen Ensembles und sonstiger künstlerischer Vereinigungen haben ihre Fähigkeiten in den Dienst des Frankfurter Senders gestellt, so daß die Darbietungen auch in diesen Beziehungen Belebung und Abwechselung erfuhren. Obwohl also die künstlerische Linie einen sehr beachtlichen Punkt erreicht hat, wäre es falsch, zu behaupten, daß nun das Ziel erreicht und letzte Möglichkeiten erschöpft seien. Nach wie vor herrscht in Frankfurt der Wille, den beschrittenen Weg weiterzugehen und den Rundfunk vor neue kulturelle Aufgaben zu spannen. An der Verwirklichung einer Reihe von neuen großzügigen Plänen in der angedeuteten Richtung wird bereits gearbeitet; sie sollen, sobald sie spruchreif sind, hier weiter behandelt werden. *H. E. Weinschenk.*

*

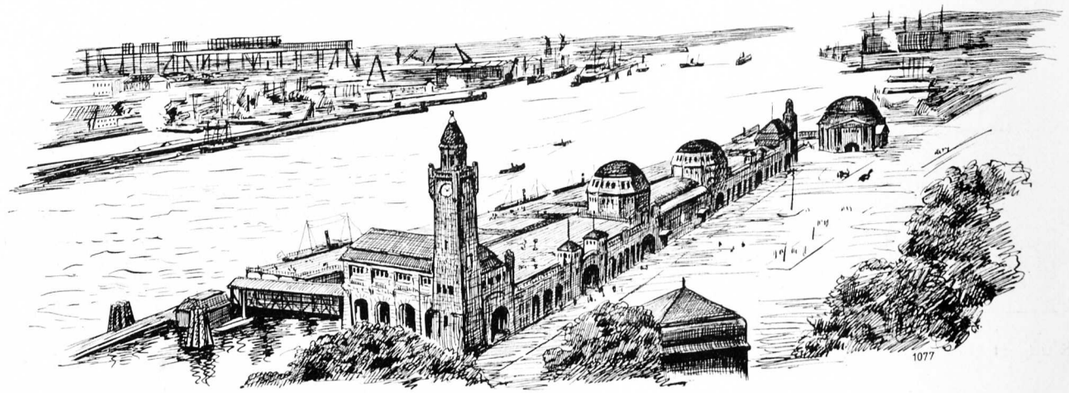
Stuttgart, Ende Oktober.

Das Jubiläum des deutschen Rundfunks ist auch eine denkwürdige Zeit für den Süddeutschen Rundfunk, denn am 11. November ist ein halbes Jahr vergangen, seit der Stuttgarter Sender seinen Betrieb aufgenommen hat. Er geriet mit seinen ersten Wellen in die aufgeregte und verwirrte Zeit der Kreditnot und Geldknappheit, die die Kauflust und Kaufkraft lähmte, und seine Entwicklung hat zweifellos unter dieser Dämpfung der an sich großen Funkbegeisterung gelitten.

Bis in unsere Tage hinein reichten die Schatten der wirtschaftlichen Schwierigkeiten, aber jetzt endlich erholt sich die Rundfunkschaft, damit auch die Industrie und der Sender, und jetzt ist die Ausbreitung des Rundfunks in der südwestlichen Ecke des Reiches, die der Stuttgarter Sender bestreicht, in voller Entwicklung begriffen. Das beweisen die täglich einlaufenden Anmeldungen, eine erfreuliche Erscheinung, die durch ein Preisausschreiben zur Ermittlung von Schwarzhörern noch gefördert ward.

Betrachtet man rückschauend dieses halbe Jahr, so muß man die Arbeit der Leitung des Süddeutschen Rundfunks doppelt hoch anerkennen; es bedurfte eines zähen Willens, einer bis zur Selbstaufopferung gehenden Kraft und immer neuer künstlerischer Initiative, bevor Umfang und Güte der heutigen Darbietungen erreicht waren; daß der Süddeutsche Rundfunk heute unter den Sendern des Reiches hohes Ansehen genießt, daß nun auch langsam die Klagen und Wünsche der Teilnehmer verstummen, das ist vor allem das Verdienst Dr. Alfred Bofingers. Lange bewältigte er die ungeheure Arbeit allein, und allmählich erst schuf er sich einen Stab treuer und tüchtiger Mitarbeiter auf technischem (Ing. Winkler), musikalischem (Prof. Dr. Nagel vom Stuttgarter Konservatorium) und literarischem Gebiet (Paul Enderling).

Welche bedeutsame Entwicklung der Stuttgarter Sender nahm, beleuchtet am besten ein Vergleich zwischen einem Programm der Gründungs- und der Jetztzeit; damals nur Unterhaltungs- und Tanzmusik und einige Male in der Woche Konzert; heute ein Programm, das an Vielseitigkeit nichts mehr zu wünschen übrig läßt und auch in künstlerischer Hinsicht verwöhnten Geschmack zu befriedigen vermag. Wir haben jetzt wöchentlich einige Vortragsabende mit interessanten und belehrenden Themata, abwechselnd Schwäbische, Badische und Hessische Abende im Dienste einer gepflegten Heimatkunst, Kindernachmittage, einen Abend der Frau, Herrenabende mit den besten Witzen und Anekdoten, die herrlichen Sinfonieabende mit ganz erlesenen musikalischen Genüssen, die von Kapellmeister Seeber van der Floe musikalisch geleitet und von Dr. Erhardt vom Stuttgarter Landestheater und Prof. Dr. Willibald Nagel vom Stuttgarter Konservatorium beraten werden, musikalisch-literarische Sonntags-Morgenfeiern, für literarisch in-



Hamburg. Eröffnung 2. Mai 1924. Welle 392.

teressierte Rundfunkhörer Vorlesung der besten Feuilletons der Zeit, dann die akustische Kulturgeschichte, ferner die Sendespiele, die allerdings bis jetzt noch meines Erachtens die schwächste Seite des Programms darstellen, weil für die Wiedergabe der sprechenden Rollen nicht immer leicht die rechten Personen zu finden sind. Nicht unerwähnt sei auch das Funkkabarett, das immer großen Anklang findet.

Das alles wurde geschaffen während eines andauernden Kampfes um die Lösung der Aufnahmeraumfrage. Der Stuttgarter Sender liegt abseits der Stadt und reicht für die jetzigen Verhältnisse bei zuweilen 26 Musikern in den großen Sinfoniekonzerten längst nicht mehr aus. Das soll nun mit Antritt des zweiten halben Jahres mit dem Umzug des Aufnahmeraumes in das neugebaute „Haus des Deutschtums" und der Fortleitung der Konzerte auf dem Drahtwege zum Sender anders werden.

Einige Gastspiele gaben dem Sendeprogramm stets von neuem Aktualität: Frank Günther kam von der Gondel und blieb wochenlang; man hörte Harry Waldau, Sara Beres, Koppel-Berlin. Die ersten besonderen Abende für Baden und später Hessen folgten.

Das Bändchen-Mikrophon brachte eine wesentliche technische Verbesserung, und immer weiter ging Hand in Hand mit allen diesen Neuerungen die Erweiterung und Vertiefung des Programms.

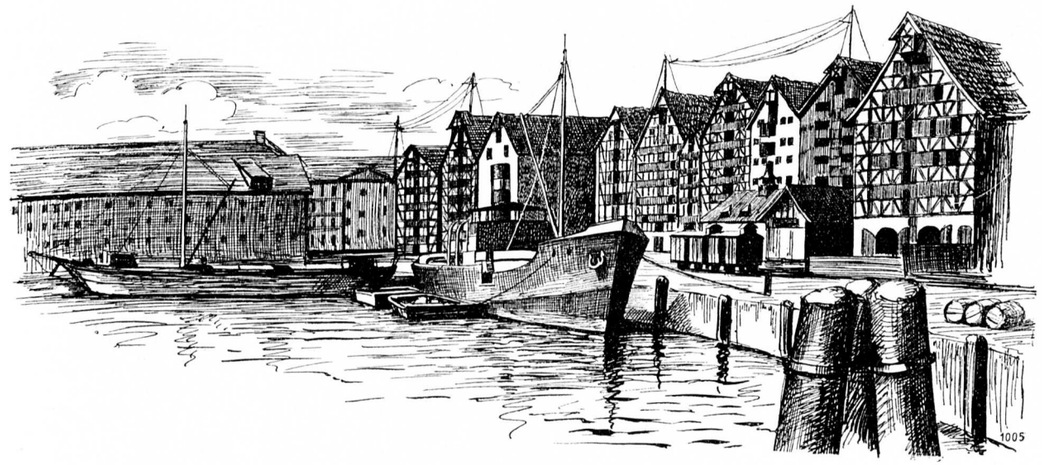
Glänzend hat sich der Stuttgarter Sender während der Zeppelin-Tage bewährt. Dr. Bofinger sandte nach Fühlungnahme mit Dr. Eckener Ing. Winkler nach Friedrichshafen und ließ im Luftschiff einen Empfänger zu funktechnischen Versuchen einbauen. Und die Sache klappte. Der Stuttgarter Sender darf den Ruhm für sich beanspruchen, daß er der erste war, der ein Luftschiff mit Unterhaltungsmusik versah und den ein Staatspräsident benutzte, um das Wunderwerk der Technik über der Stadt mit seinen Insassen zu begrüßen. Und welche großen Dienste hat auch der Süddeutsche Rundfunk während der Überfahrt von L Z. 126 seinen Hörern und der einheimischen Presse geleistet! Sie allein schon sind des Dankes wert.

Alles in allem: Es war ein Aufwärtsschreiten in diesem halben Jahr trotz aller Hemmungen und Erschwernisse, ein Weg zu einem schönen Erfolg, den wir der Leitung des Südd. Rundfunks wohl gönnen und auf den sie stolz sein darf. Glückauf! Auch im zweiten Halbjahr im neuen Heim. *rz.*

Königsberg, Ende Oktober.

Der Königsberger Rundfunksender hat den kleinsten Hörerkreis von allen deutschen Sendestellen, obwohl er nicht der jüngste unter ihnen ist. Aber seine Lage hat ihre besonderen Schwierigkeiten — das muß man berücksichtigen, wenn man seine bisherige Wirksamkeit würdigt. Den größten Teil der Funkhörer stellen wohl überall die Eigentümer der einfachen und deshalb billigen Detektorapparate. Doch diese Empfänger haben nur beschränkte Reichweite, und es hängt viel davon ab, ob der Umkreis des guten Detektorempfangs dicht bevölkert ist oder nicht. Hier ist Königsberg die einzige große Stadt, in der Detektorempfang vom Ostmarkensender möglich ist. Die nächsten Wohnzentren der dünnbevölkerten Provinz Ostpreußen liegen in mehr als 100 Kilometer Entfernung. Im übrigen kommen nur landwirtschaftliche Gebiete in Frage, die wegen des allgemeinen Kapitalmangels der Landwirtschaft und der diesjährigen schlechten Ernte auch nicht besonders aufnahmefähig für größere Empfänger sind. So ist es erklärlich, daß es der Königsberger Sender, den die Ostmarken-Rundfunk-A.-G. betreibt, erst auf etwa 6000 eingeschriebene Teilnehmer gebracht hat — die sicher große Zahl der Zaungäste und Schwarzhörer ausgenommen.

Trotz dieser schwierigen Verhältnisse muß man den Darbietungen das Zeugnis ausstellen, daß sie bringen, was bei den bescheidenen Geldmitteln nur möglich ist. Zum erstenmal ließ der Königsberger Sender am 10. Mai seine Wellen in den Äther strahlen und rief den ungeduldigen Funkfreunden sein lautes „Achtung!" zu. Ein paar Wochen vergingen dann noch mit eingehenden Proben und Versuchen. Die Sendeanlage ist bekanntlich von der Firma Huth geliefert. Sie befindet sich außerhalb der Stadt auf den Altstädtischen Holzwiesen. Sendeanlage und Besprechungsraum sind getrennt. Der Besprechungsraum liegt im Gebäude des Stadttheaters. Von hier aus hielt Staatssekretär Dr. Bredow am 14. Juni die Eröffnungsansprache und übergab den Sender anläßlich der Königsberger Zweihundertjahrfeier der Öffentlichkeit, während draußen gleichzeitig der neue Seehafen und Lufthafen der alten Ordensstadt eingeweiht wurden. Die künstlerische Leitung übernahm Josef Christean vom Königsberger Stadttheater, dessen Stimme den Hörern inzwischen auch von seiner Tätigkeit als Sprecher bekanntgeworden ist. Die musikalische Leitung liegt



Königsberg i. Pr. Eröffnung 14. Juni. Welle 460.

ebenfalls seit der Eröffnung in der Hand des Kapellmeisters Klaus Nettsträter vom Stadttheater. Die geschäftliche Leitung übernahm Max Boy, am 1. August trat Friedrich Wilhelm Odendahl vom Königsberger Meßamt neben ihn. Von diesem Tage an kam es nämlich zu einem Zusammenwirken mit der Deutschen Ostmesse, und der Königsberger Sender führt seitdem den Untertitel „Rundfunk der Deutschen Ostmesse".

Die bisherige Vortragsfolge brachte zunächst einmal Darbietungen des eigenen Rundfunk-Kammerorchesters Kelch. Dann hat man zahlreiche Königsberger Künstler, vor allem von der Oper, zu Gehör kommen lassen, dann aber auch volkstümliche Musik- und Gesangvereine. Gleich zu Anfang nahm man auch Übertragungen unmittelbar aus dem Theater auf. Schon im Mai wurden Akte aus „Rienzi", „Rigoletto" und „Walküre" unmittelbar von der Bühne des Stadttheaters weitergegeben. Nach der langen Sommerpause hat man vor kurzem die Übertragungen mit der gelungenen Weitergabe der Oper „Jüdin" wieder aufgenommen. Hoffentlich wiederholt sich diese angenehme Abwechselung bald.

Erfreulicherweise ist auch das Vortragswesen des Königsberger Senders in der letzten Zeit flott in Gang gekommen. Zuerst gab es landwirtschaftliche Vorlesungen und Vorträge aus dem Gebiete der Luftfahrt, jetzt findet wohl jeder Teilnehmer etwas für seinen Geschmack, sei es die Hausfrau, sei es der literarisch, geschichtlich oder technisch Interessierte. Besonders zu begrüßen sind die Vorträge über die physikalischen Grundlagen des Rundfunks, die jetzt in gemeinverständlicher Form eine Art funktechnisches Kolleg bieten, und durch besondere wöchentliche Sprechstunden des Vortragenden, des technischen Beirats der Ostmarken-Rundfunk-A.-G. Dr. Geisler, ergänzt werden. Für die Fühlung mit den Hörern könnte vielleicht noch etwas mehr gesorgt werden, was sich z. B. durch Rundfragen, Wunschabende usw. ohne besondere Kosten leicht tun ließe. Für die Zukunft ist besonders der Ausbau der literarischen Abende geplant, was jeder begrüßen wird, der die Wichtigkeit der Lehrmöglichkeiten durch den Rundfunk erkannt hat. Manchen Wunsch wird auch die Nachricht befriedigen, daß fortan die gelegentlichen Sonntagsandachten eine regelmäßige Einrichtung werden sollen.

Die technischen Grundlagen des Königsberger Senders waren zu Beginn noch nicht hinreichend ausgebaut. Vor allem waren viele Hörer mit der Übertragung der Musik nicht zufrieden. Seit zwei Monaten ist deshalb das Bändchen-Mikrophon in Betrieb genommen, das zur Weitergabe von Gesang und Spiel dient, während das vorher schon benutzte Telegraphon die Sprechdarbietungen durchaus zufriedenstellend weitergibt. Schließlich sei nicht vergessen, daß der Königsberger Sender sich auch seinen rein praktischen Wert gewonnen hat. Bei Unfällen und Verbrechen ist er mehrfach zur Aufklärung nicht ohne Nutzen in Tätigkeit getreten, die Reichsbahn gibt ihre Fahrplanänderungen durch ihn bekannt, der Landwirt hört Wetterberichte und Marktnotierungen. Dabei haben auch die Wirtschaftsnachrichten, die verschlüsselt sind, zufriedenstellenden Absatz gefunden.

Nun noch ein Wort zum Vereinsleben unter den ostpreußischen Funkfreunden. Schon im Februar, also noch vor Eröffnung des Ostmarkensenders, entstand der Ostdeutsche Radioklub, der seitdem sich von Königsberg über die ganze Provinz ausgedehnt hat. Durch eine Funkausstellung und durch Vorträge und Unterrichtskurse hat er das Seine getan, um die schöne Funksache in unserer Provinz auszubreiten, bei deren vom Vaterland getrennter Lage der Rundfunk auch seine nationale Bedeutung hat. Auch ein Arbeiter-Radio-Club ist in Königsberg entstanden.

So ist eine rege Mitarbeit an der Entwicklung des Funkwesens in Ostpreußen trotz aller besonderen wirtschaftlichen Hemmungen festzustellen. Man kann dem Königsberger Sender anläßlich des einjährigen Bestehens des deutschen Rundfunks nur wünschen, daß sich im kommenden „Rundfunkjahr" seine Teilnehmerzahl vervielfachen möge. Er muß dabei aber auch aus dem Reiche besondere Unterstützung finden, denn hier ist z. B. wegen des polnischen Korridors ein Austausch des Programms mit anderen Sendern, wie er im Reich geplant ist bzw. schon stattfindet, nicht möglich. Dafür müßte durch Reichshilfe Ausgleich geschaffen werden. Gy.

Die Rechtsstellung der Rundfunksendegesellschaften

Von

Dr. **Neugebauer,**

Ministerialrat im Reichspostministerium.

Die Rechtsfragen des Rundfunks werden meist in der Richtung auf die Person des Rundfunkteilnehmers betrachtet. Die Bestimmungen der Reichspost über den Unterhaltungsrundfunk befassen sich nur mit dem Rundfunkteilnehmer, der als „Rundfunkteilnehmer" im engeren Sinne, oder als der „Versuche" machende Teilnehmer oder endlich als Besitzer von „Vorführungsgenehmigungen" (Hersteller oder Händler) erscheint. Eine gewiß nicht zu unterschätzende Person des Unterhaltungsrundfunks, nämlich der, der die ganze „Unterhaltung" macht, bleibt dabei im Hintergrunde. Es verlohnt sich, diese Persönlichkeit und ihre rechtliche Stellung im Organismus des deutschen Rundfunks[1]) etwas näher zu betrachten.

Da ist zunächst der allgemeine Unterhaltungsrundfunk und die Rechtsstellung der Sendegesellschaft: Die Deutsche Reichspost hat die „Unterhaltung" ausschließlich der privaten Initiative und Unternehmungslust überlassen; so sind die neuen deutschen Sendegesellschaften entstanden. Diese Sendegesellschaften sind durchweg Gesellschaften des bürgerlichen Rechts. Nur die Beschaffung der „Unterhaltung" hat die Deutsche Reichspost aus der Hand gegeben. Die Sendeanlagen selbst sind Eigentum der Deutschen Reichspost und werden von ihr errichtet. Keine Sendegesellschaft hat das Recht zur Errichtung einer Sendeanlage. Damit hat die Reichspost — abgesehen von anderen Gründen, die dazu geführt haben, die Sendeanlagen fest in der Hand des Reichs zu behalten — auch einen gewissen Einfluß auf die Gestaltung des Rundfunks, auf die Richtung der Entwicklung der Sendegesellschaften und Sendemöglichkeiten. Die Sendeanlagen bilden einen Teil der Verkehrseinrichtungen der Reichspost selbst und dienen, wie kaum ein anderer Teil des Funktelegraphennetzes der Reichspost, öffentlichen Zwecken und genießen den erhöhten strafrechtlichen Schutz der §§ 317 ff. StGB.[2]), sowie das Recht zur Benutzung von Verkehrswegen nach dem Telegraphenwegegesetz vom 18. Dezember 1899, was bei Sendeanlagen im allgemeinen nur für Antennenanlagen, deren Stützpunkte und Abspannvorrichtungen von Bedeutung werden wird.

Wer „betreibt" die Sendeanlagen der Reichspost? Hier möchten zwei Vorgänge zu unterscheiden sein: die Mitteilungen und Veranstaltungen der Sendegesellschaften, die den Rundfunkteilnehmern mittels der Sendeanlagen zu Gehör gebracht werden, und ferner die funktechnischen Vorgänge, die es ermöglichen, daß jene Veranstaltungen durch elektrische Schwingungen in einer zur Aufnahme durch die Empfangsanlagen der Rundfunkteilnehmer geeigneten Weise verbreitet werden. Hier sind zwei Wege denkbar: entweder werden beide Vorgänge — Veranstaltung der Darbietungen und ihre funktechnische Verbreitung — der Sendegesellschaft überlassen oder aber der gesamte funktechnische Vorgang bleibt in der Hand der Deutschen Reichspost und nur die sinnlich wahrnehmbare Veranstaltung der Darbietungen liegt in der Hand der Sendegesellschaften.

Bei der Organisierung des deutschen Rundfunks ist der zweite Weg gewählt worden. Die Reichspost errichtet nicht nur die Sendeanlage; sie betreibt sie auch selbst. Die Benutzung der Sendeanlage durch die Sendegesellschaft besteht nur darin, daß die Gesellschaft die Laute erzeugt, deren Übermittlung durch Einrichtungen der Reichspost stattfindet. Die Tätigkeit der Sendegesellschaft stellt ebensowenig einen „Betrieb" der Sendeanlagen dar, wie die Benutzung der Fernsprecher der Reichspost durch den Fernsprechteilnehmer ein von dem Teilnehmer vorgenommener, eigener „Betrieb" der Fernsprechanlagen ist. Die Sendegesellschaften des Unterhaltungsrundfunks bedürfen daher keiner „Verleihung" nach § 1 der Funknotverordnung, weil nicht sie, sondern die Reichspost selbst die Sendeanlage errichtet und betreibt. Das „Besprechen" der Sendeanlage und die gesamte Durchführung der „Unterhaltung" führt jedoch zu besonderen Rechtsbeziehungen zwischen Reichspost und Sendegesellschaften. So bedarf z. B. einer Regelung der Umfang der Pflicht der Reichspost zur Bereitstellung ihrer Sendeanlagen, die Frage ihrer Haftung für das richtige Arbeiten der Anlagen. Ferner ist die Art der Nachrichten, zu deren Verbreitung die Sendegesellschaft die Anlagen der Reichspost benutzen darf, zu regeln, desgleichen die Art der Wiedergabe der Nachrichten am Sendeort, sodann die Gegenleistungen, welche die Sendegesellschaft der Reichspost für Bereitstellung der Sendeanlage zu entrichten hat, und vor allen Dingen die wichtige Frage der Deckung der Kosten der Sendegesellschaften für die Durchführung der Unterhaltung. Diese Kosten werden nämlich nicht dadurch aufgebracht, daß die Sendegesellschaften mit den Rundfunkteilnehmern besondere Verträge schließen, auf Grund deren sie zum Empfang ermächtigt und zu Gegenleistungen in Form von Zahlungen an die Sendegesellschaften verpflichtet werden. Die Reichspost ist einen anderen Weg gegangen: Sie erhebt von den Rundfunkteilnehmern für die Genehmigung der Empfangsanlagen auf Grund des § 2 des Telegraphengesetzes „Verleihungsgebühren" und führt einen Teil dieser Gebühren an die Sendegesellschaften ab. Diese Beträge sind für die Sendegesellschaften ihre Betriebseinnahmen, ihre „Betriebsgebühren"; sie sind aber nicht Beträge, die jeder Rundfunkteilnehmer der Sendegesellschaft schuldet, sondern Beträge, die der Rundfunkteilnehmer der Reichspost kraft Verleihungsrechts schuldet, die Reichspost aber kraft besonderer Abmachungen an die Sendegesellschaft abführt.

Diese Regelung zwischen Reichspost und Sendegesellschaft beruht nicht auf einem einseitigen Hoheitsakt einer „Verleihung" an die Sendegesellschaft, sondern bildet den Gegenstand besonderer Abmachungen zwischen ihr und der Reichspost, die ihrer ganzen Art nach als Verträge bürgerlichrechtlicher Natur anzusehen sind und im wesentlichen der Gruppe der Werkverträge zuzuzählen sein werden. Immerhin verdient ein Gesichtspunkt Beachtung. Die Sendeeinrichtungen der Reichspost für den Unterhaltungsrundfunk sind ein Teil der gesamten, öffentlichen Zwecken dienenden Verkehrseinrichtungen der Reichspost; bei Benutzung derartiger Verkehrseinrichtungen entstehen jedoch im Telegraphen-, Fernsprech- und auch im Postverkehr nicht Verträge des bürgerlichen Rechts, sondern öffentlichrechtliche Vertragsbeziehungen zwischen Reichspost und Benutzern. Die Rechtsentwicklung auf dem Gebiete des Rundfunkwesens könnte daher vielleicht zu schärferer Herausbildung der öffentlichrechtlichen Seite der Rechtsbeziehungen zwischen Reichspost und Sendegesellschaften führen; obwohl hier gewisse Hemmungen infolge der nach mancher Richtung etwas spröden Natur des öffentlichen Rechts auftreten können.



Ministerialrat Giesecke,
Referent für das Rundfunkwesen im Reichspostministerium.

Das Rechtsverhältnis der Sendegesellschaften zu den Rundfunkteilnehmern gestaltet sich besonders eigenartig. Wie bereits Viereggе im „Funk" S. 325 ausgeführt hat, bestehen zwischen Sendegesellschaft und Rundfunkteilnehmer keine Vertragsbeziehungen. Die Sendegesellschaft hat demgemäß dem Rundfunkteilnehmer gegenüber keine Pflichten, insbesondere keine Vertragspflichten zur Vornahme und Aufrechterhaltung bestimmter Veranstaltungen. Öffentliche Ankündigung der Rundfunkprogramme durch die Sendegesellschaft begründet für sie nicht die Pflicht, die angekündigten Veranstaltungen auch wirklich abzuhalten. Der Rundfunkteilnehmer seinerseits hat keinen klagbaren Anspruch auf Lieferung der Unterhaltung, weder gegen die Reichspost, noch gegen die Sendegesellschaft. Vereinbarungen der Reichspost mit der Sendegesellschaft über die Ausführung der Rundfunkdarbietungen sind keine Verträge zugunsten Dritter, begründen mithin keinen unmittelbaren Anspruch der Rundfunkteilnehmer auf Ausführung der Darbietungen.

Demgemäß hat der Rundfunkteilnehmer, wenn z. B. die Sendegesellschaft die angekündigte Veranstaltung nicht vornimmt oder überhaupt keine Veranstaltung mehr macht, keinen Anspruch gegen die Sendegesellschaft auf Vornahme der Veranstaltung, auf Nachlieferung, oder etwa auf Schadenersatz[3]). Anderseits hat der Rundfunkteilnehmer an die Sendegesellschaft nichts zu zahlen; er schuldet seine Rundfunkgebühren nur der Deutschen Reichspost. Die Sendegesellschaft hat demnach gegen den Rundfunkteilnehmer auch keinen Anspruch auf Zahlung von Gebühren. Verbreitet die Sendegesellschaft falsche Mitteilungen, und wird dadurch ein Rundfunkteilnehmer zu schädigenden Entschließungen veranlaßt, so kann er gegen die Sendegesellschaft keine Ersatzansprüche herleiten. Nur wenn er nachweisen kann, daß ein verfassungsmäßiger Vertreter der Sendegesellschaft arglistig unwahre Mitteilungen verbreitet hat, würde wegen dieses arglistigen Handelns auf Grund der Vorschriften des bürgerlichen Rechts über unerlaubte Handlungen — nicht nach den Vorschriften über Vertragsverletzungen — eine Schadensersatzpflicht der Gesellschaft gegenüber dem durch die falschen Mitteilungen geschädigten Rundfunkteilnehmer entstehen können (§§ 826, 31 BGB.). Fiele der Arglist nur einem Angestellten der Sendegesellschaft, der nicht verfassungsmäßig berufener Vertreter der Gesellschaft ist, zur Last, so könnte eine Haftung der Gesellschaft nur aus dem § 831 BGB. hergeleitet werden; die Sendegesellschaft wäre mithin in der Lage, unter Umständen den Entlastungsbeweis des § 831 BGB. zu führen.

Die Organisation des deutschen Rundfunks gestaltet sich sicherlich in eigenartiger Weise dahin, daß die Rechtsstellung der Rundfunksendegesellschaften und Rundfunkteilnehmer verschiedenen Inhalt aufweisen und vor allen Dingen keine unmittelbare Berührung zeigen; ihre Rechtsbeziehungen laufen lediglich in dem Träger

[1]) Vgl. darüber auch Neugebauer, Funkrecht, S. 42.
[2]) Vgl. darüber Neugebauer, Funkrecht, Anm. 1 zu § 317 StGB. S. 55.
[3]) Ähnliche Ansprüche, z. B. auf Rückerstattung oder Kürzung der Rundfunkgebühren, hat der Rundfunkteilnehmer auch nicht gegen die Reichspost. Denn mit der Verleihung des Rechts zur Errichtung und zum Betrieb der Rundfunkempfangsanlage erschöpft sich das, was die Reichspost dem Rundfunkteilnehmer gewährt, wobei noch bemerkt sein mag, daß niemand gegen die Reichspost einen Rechtsanspruch auf Verleihung des Rechts zur Errichtung und zum Betrieb einer Rundfunkempfangsanlage erheben kann. Irgend welche klagbaren Rechtspflichten der Reichspost hinsichtlich der Art und Durchführung, der Unterhaltung, bestehen den Rundfunkteilnehmern gegenüber nicht.

des Funkhoheitsrechts, der Deutschen Reichspost, zusammen, die durch Hoheitsakte gegenüber Rundfunkteilnehmern sowie durch besondere bürgerlichrechtliche Rechtsbeziehungen zu den Sendegesellschaften den Ausgleich der verschiedenen wirtschaftlichen Interessen der beteiligten Kreise herbeiführt.

Ein etwas anderes Bild der Stellung der Sendegesellschaften im Organismus des Rundfunks ergibt sich bei dem Kreis von Rundfunkteilnehmern, die an dem Wirtschaftsnachrichtendienst des Unterhaltungsrundfunks teilnehmen. Seit dem 15. August verbreiten die Sendegesellschaften verschlüsselte Wirtschaftsnachrichten für einzelne Kreise des Handels und der Landwirtschaft, die ihnen von der Eildienst für amtliche und private Handelsnachrichten G. m. b. H. geliefert werden[4]). Diese Nachrichten dürfen nur von den Rundfunkteilnehmern aufgenommen werden, die den Bezug der Nachrichten besonders beantragt und bezahlt haben und daraufhin den Schlüssel zur Entzifferung der Nachrichten erhalten. Bei diesem Teil des Unterhaltungsrundfunkdienstes treten neben die im wesentlichen das gleiche rechtliche Bild aufweisenden beiden Rechtsbeziehungen: Reichspost-Rundfunkteilnehmer und Reichspost-Sendegesellschaft, drei weitere Vertragsbeziehungen rein bürgerlichrechtlicher Natur. Zunächst ein Vertrag der Eildienstgesellschaft mit der Reichspost über die Abführung eines Teils der 15 M. monatlich betragenden Sondergebühr, die jeder Rundfunkteilnehmer dieses Dienstes der Reichspost zu zahlen hat, an die Eildienstgesellschaft, ferner ein weiterer Vertrag der Eildienstgesellschaft mit der Sendegesellschaft über Lieferung der Wirtschaftsnachrichten und Abführung eines Teils der an den Eildienst abgeführten Gebührenanteile an die Sendegesellschaft, sowie endlich ein Vertrag der Eildienstgesellschaft mit dem Rundfunkteilnehmer über die Ermächtigung des Teilnehmers zur Aufnahme der Nachrichten, über sein Recht auf Lieferung des Schlüssels zur Entzifferung der Nachrichten und vor allem über die Haftung der Eildienstgesellschaft für den Dienst, die im allgemeinen stets auszuschließen sein wird.

Diese Regelung des Wirtschaftsrundspruchdienstes im Unterhaltungsrundfunk ist rechtlich etwas verwickelt.

Der im Unterhaltungsrundfunk etwas verbreitete Wirtschaftsnachrichtendienst ist nicht zu verwechseln mit dem Wirtschafts-Rundspruchdienst der Reichspost, der auf Grund besonderer Vorschriften vom 30. Dezember 1922[5]) als reiner Reichsfunkdienst wahrgenommen wird mit reichseigenen Sendeanlagen und vor allem mit reichseigenen Empfangsanlagen, deren Benutzung ein besonderes, dem Fernsprechteilnehmerverhältnis nachgebildetes, rechtlich diesem gleichstehendes „Rundspruchteilnehmerverhältnis" bedingt. Dieser Dienst steht auf einer ganz anderen Grundlage als der Unterhaltungsrundfunk. Das Kennzeichen jenes Wirtschaftsrundspruchdienstes, nämlich das Bestehen eines besonderen „Teilnehmerverhältnisses" der Empfänger der Nachrichten zur Reichspost fehlt beim Unterhaltungsrundfunk. Die Sendegesellschaft dieses Wirtschaftsrundspruchdienstes steht zur Reichspost und zum „Rundspruchteilnehmer" in bürgerlichrechtlichen Vertragsbeziehungen.

Der „entfesselte Sender".

Der Versuch einer Sendegroteske.

***Frankfurt a. M.,** 27. Oktober.

Das kleine Senderspiel von Hans Flesch sollte einen Versuch darstellen. Alles, was bisher an dramatischen Vorgängen auf dem Sender zur Darstellung kam, ging von dem Prinzip aus, die technische Unmöglichkeit des Sehens durch möglichst täuschenden akustischen Ersatz weniger fühlbar zu machen.

So konnten auch die von allen Sendestellen unternommenen Versuche, Bühnenwerke für den Sender zu benutzen, stets nur Ersatz bleiben. Es sei hier an einige im Frankfurter Sender aufgeführte Werke erinnert: „Abschiedsouper" von Schnitzler, bei dem das Milieu, ein Séparé, durch ferne Walzermusik bildhaft gemacht werden sollte, die bei Eintreten des Kellners lauter wurde und so die plötzlich geöffnete Tür demonstrierte, ferner an „Lancelot und Sandereit", jenem altflämischen Spiel, das, durch mittelalterliche Musik umrahmt, dem Zuhörer den Schauplatz vergessen lassen konnte, wenn er sich nur dabei irgendein gotisches Bauwerk vorstellte, ferner an „Tor und Tod" von Hofmannsthal, bei dem die Bühne nur ein dunkles Zimmer aufzuweisen hat und bei dem auch das Theater zu dem Mittel der Akustik — die Geige des Todes — greift, um die mystische Stimmung zu erhöhen u. a. m.

Bei der „Zauberei auf dem Sender" handelte es sich um den Versuch, ein rein auf akustische Dinge aufgebautes Stück zu geben, das nur für den Rundfunk möglich ist und sich weder auf Bühne noch Konzertsaal übertragen läßt. Der belanglose Inhalt geht von dem alten Kampf zwischen Ordnung und Unordnung aus, der Sender, dessen Wirkungsmöglichkeiten nur auf der Basis vollkommenster Ordnung bestehen können, ist durch ein feindliches Prinzip durcheinandergeraten. Der feste Wille zur Gestaltung siegt schließlich. . . .

Der Charakter des Spiels ist wohl am besten gekennzeichnet durch seinen Titel: „Der entfesselte Sender". Mitwirkende waren alle bei der Frankfurter Sendestelle beschäftigten Personen, Dinge und Instrumente. Die Sache begann damit, daß die einzelnen geistigen Willensmächte der Rundfunkdarstellung sich plötzlich selbständig machten, gegeneinander anrannten und versuchten, sich jeder auf seine Art zur Geltung zu bringen. Etwa so: Dr. Flesch ordnet an, den Donauwalzer zu spielen. Der Dreivierteltakt hebt an, schwerfällig, ganz langsam. „Tempo!", tönt es erregt. „Es geht nicht schneller", kommt die Antwort. Und auf einmal ist die Melodie nicht mehr erkennbar, die Töne plumpsen gewissermaßen auseinander und ziehen entfesselt ihren Weg. Ein Chaos entsteht, ein Hexentanz, daß man sich in einem Narrenhaus wähnt, bis die Erlösung kommt: Durch den Zauberstab des Regisseurs gebannt, ordnen sich alle Elemente wieder zu einem Gesamtwerk und mit den rhythmischen Klängen des „Blaue-Donau-Walzers" endete das Spiel.

Neue Zwischensender in Cassel und Dresden. Der Ausbau des deutschen Rundfunknetzes, das mit neun Hauptsendern und zwei Zwischensendern in Nürnberg und Bremen den vorgesehenen Stand bereits erreicht hat, soll noch weiter fortgesetzt werden, um auch noch einigen ungünstig gelegenen Gebieten den Empfang mit einfachsten Geräten zu ermöglichen. So ist zunächst in Dresden ein Zwischensender geplant, der von der „Mirag" in Leipzig versorgt werden wird; ein zweiter Zwischensender soll in Cassel errichtet werden, der von Frankfurt a. M. gesteuert wird.

[4]) Vgl. Postamtsblatt 1924, S. 502, Nr. 508.

[5]) Postamtsblatt 1923, S. 1; vgl. Neugebauer, Funkrecht, S. 38 ff. und S. 141—144.

Die „rückständige" Deutsche Reichspost

„Bohême" auf Draht und ohne Draht. — Gespräch mit Schiff und Zug. Sechs Telegramme auf einer Leitung.

Niemals ist soviel über die „Rückständigkeit" der Deutschen Reichspost gesprochen worden wie seit der Einführung des Rundfunks: „Sie ruht auf ihren eingebildeten Lorbeeren aus!", das war Sinn und Motto dieser Gespräche, die ihre Nahrung suchten in Falschverbindungen, in lautsprecherischen „Meldungen" aus dem Ausland, die deutsche Fachzeitschriften mit den Glimmlampen ihrer Sachkenntnis bis zum Gebrüll verstärkten. Man befolgte ein parlamentarisches Muster: man kannte zwar die Arbeit der deutschen Telegraphenverwaltung nicht, aber man mißbilligte sie...

Es ist so leicht und sieht ungemein imponierend aus: mit den Achseln zu zucken, und mit dem Daumen nach hinten zu weisen, den Blick bewundernd vorwärts gerichtet, auf England und Amerika, wo alles schöner und besser ist; dann braucht man nicht zu beachten, was hinter dem Rücken sich tut.

Da hat sich inzwischen eine ganze Menge getan. Aber deutsche Techniker sind (leider?) keine Reinhardts, und die Kunst der Regie, der Aufmachung, ist ihnen fremd. Wenn man das in Paris oder New York vorgeführt hätte, was man dieser Tage im Reichpostmuseum zeigte: dröhnender Widerhall wäre durch die Öffentlichkeit gerauscht, tagelang, und deutsche Zeitschriften hätten dem Ereignis ein Sonderheft gewidmet.

Aber so: in Deutschland und noch dazu von „amtlicher Stelle" . . .

*



Oberpostrat Dr. Harbich,
Referent für das Rundfunkwesen im Telegraphentechnischen Reichsamt.

Vierundzwanzig Schalltrichter um einen Zuhörerraum: „Meine Herren, Sie hören jetzt Teile aus der Oper ‚Bohème', unmittelbar von der Staatsoper übertragen, und zwar auf vierundzwanzig Drahtleitungen, die von fünf Kohlekörner-Mikrophonen — zwei auf der Bühne, drei im Orchester — gespeist werden, die in diesen Telephonen enden, ohne daß der Schall hier verstärkt wird!" — Und der Raum füllt sich plötzlich mit Musik, eine Stimme erhebt sich über die Geigen empor: „Jetzt nennt man mich Wimi!" . . .

Ganz weich ist das alles und plastischer, als man es im Rundfunk gewöhnt; und man wundert sich, daß diese „direkte Übertragung", längst vor dem Rundfunk bekannt und möglich, diesem nicht schon vorausgeeilt, und hört die Begründung: „Schon vor zwölf Jahren waren wir soweit; aber nicht die Technik ist entscheidend, sondern die Wirtschaftlichkeit; und die ergibt sich nicht, auch nicht im Ausland: In London z. B. sind über eine halbe Million Teilnehmer dem Rundfunk angeschlossen, aber nur 1300 diesem „Drahtrundspruch", vielleicht, weil diese Art der Übertragung zu wenig Abwechslung zu bieten vermag. So scheint unsere Zukunft in der drahtlosen Übertragung zu liegen!"

Dann hörte man sie durch einen Lautsprecher: ein Brüllen wuchs auf, Töne und Stimme lauter, aber auch robuster; ins Optische übertragen: als ob man ein Lichtbild ein wenig zu stark vergrößerte. Da wird die Technik noch zu feilen, zu verbessern haben; die Verzerrungen der Verstärkung zu beseitigen. Immerhin ein Erfolg, wenn man bedenkt: daß nur ein einziges Aufnahmegerät, das Kathodophon des Triergons, im ersten Rang aufgestellt, diese Übertragung vermittelte.

*

Dann die „Sensation" dieses Abends: „Wir werden jetzt ein Gespräch führen mit dem D-Zuge, der um 4.30 Uhr nachmittags Hamburg verlassen hat, in voller Fahrt sich befindet . . ."; Postrat Hahn nimmt den Hörer eines Fernsprechers ab — das konnte man nicht „demonstrieren", was nun geschah: das Aufleuchten der Signallampe im Fernamt, die Verbindung mit der Betriebszentrale der Zugtelephonie in Spandau, die Verwandlung des Drahtgesprächs in ein drahtloses, das die Telegraphenleitungen der Reichsbahn entlang geschickt, von den Antennen auf dem Wagendach des rollenden Zuges aufgefangen, dem Fahrgast im Abteil durch das Telephon vermittelt wurde — nimmt den Hörer des Fernsprechers ab: „Hier Reichspostmuseum, Herr Nau-

werk, Herr Nauwerk, können Sie mich gut verstehen?" .. Eine halbe Minute vergeht, da kommt es zurück, durch den Lautsprecher der ganzen Versammlung hörbar gemacht: „Jawohl, ich verstehe Sie sehr gut, Herr Postrat!" — „Wo sind Sie jetzt ungefähr?" — Ein Geräusch nur macht sich bemerkbar, dann wieder die Stimme: „Wir haben eben den Bahnhof Neustadt durchfahren!" — Und wieder eine Frage: „Legen Sie doch einmal ihr Telephon auf den Boden ihres Abteils, damit man die Geräusche des fahrenden Zuges hört!" — Und nun wartet alles gespannt, denn es sind viele Zweifel unter den Gästen; da bricht es hervor aus dem schwarzen Trichter: das Rollen und Stoßen des fahrenden Zuges, und diese „Stimme" ist überzeugender noch als die menschliche, als die Worte des Oberingenieurs Nauwerk von der Erich F. Huth-Gesellschaft für Funkentelegraphie, die diese Einrichtungen baute und im Einvernehmen mit der Reichspost und Reichsbahn betreiben wird, schon in den nächsten Wochen.

Und noch ein „Schlager" dieses Abends: wieder wird der Hörer vom Fernsprecher gehoben, wieder ist dieser Weg nicht sinnlich darzustellen: wie das Fernamt mit der Hauptfunkstelle Norddeich verbindet, wie jene das Drahtgespräch der elektrischen Welle aufbürdet, wie die in die Nordsee hinauswandert, ein Ohr zu suchen, das auf diese Welle abgestimmt; wie der Telegraphist auf der „Sierra Morena" den Namen seines Schiffes in den Weltenraum rufen hört, wie er das Ohr an den Hörer preßt und vernimmt, daß das Reichspostministerium ihn zu sprechen wünscht . . . Wir in Berlin hören nur plötzlich aus dem Lautsprecher eine große Stimme, wie aus nächster Nähe: „Jawohl, ich habe Sie verstanden! Wir liegen in der Nähe der Wesermündung . . ." — Und wieder bleibt undeutbar, wie der Schiffsfunker seine Geräte auf Empfang wieder umstellt, wenn er zu Ende gesprochen, weil die örtlich beschränkte Schiffsanlage einen Gegensprechverkehr noch nicht zuläßt, weil der Sender stets den Empfänger stören würde, bei der Nähe der beiden Antennen.

Aber es geht von der Stimme irgendein seltsamer Reiz aus, den nur die Phantasie zu deuten vermag: fünfhundert Kilometer oder mehr, über Land und See kommt die Stimme herüber, dringt die unsere in den engen Raum der Funkerbude der „Sierra Morena", und es ist wie ein Zauberwerk, das die Unerreichbarkeit der Menschen zerstört, den Raum bezwingt und die Zeit . . .

Und man möchte nun alle Schiffe auf dem Ozean abgrasen mit Gesprächen und Fragen; irgend eines, das da draußen in unsichtbaren Fernen mit Sturm kämpft und brausenden Wogen, mit dem Tode vielleicht ringt, daß der letzte Aufschrei aus dem sinkenden Schiff hierher dringt, bis an das Herz Berlins; und man bewundert die Macht unseres Geistes, mit der tiefen Ohnmacht gepaart: denn man könnte dem Versinkenden nicht helfen, vermöchte nur mit dem Ohr seinem Tode beizuwohnen, ihn sterben hören . . . Gräßlich ist dieser Gedanke, bis ein anderer kommt: es hören viele solchen Ruf der Not, die helfen können, oft es getan haben! . . .

*

Noch ist es ein Anfang: das Selbstanschlußamt; aber schon 135 000 deutsche Fernsprechteilnehmer brauchen nur die Zahlenscheibe auf ihrem Fernsprecher zu drehen, sind unabhängig vom „Fräulein vom Amt", erreichen jede gewünschte Verbindung „eigenhändig"; weitere Selbstanschlußämter für rund 100 000 Teilnehmer sind in Arbeit, für noch 400 000 in Vorbereitung, und in 15 Jahren soll der gesamte Fernsprechbetrieb Berlins automatisiert sein, mit Potsdam und Zehlendorf ist bereits ein vielversprechender Anfang gemacht. Die Firma Siemens & Halske, die Erbauerin dieser Anlagen, hat die Herstellung jetzt noch verbilligt und vereinfacht, so daß die allgemeine Einführung erleichtert ist.

An diesem Abend wurde sogar „ferngewählt": vom Reichspostmuseum führten direkte Leitungen zu den Selbstanschlußämtern Potsdam, Zehlendorf, Leipzig und Dresden; man drehte die Wählerscheibe, ein Ton kam zurück — Zeichen, daß der Anruf angekommen — und dann kam die meldende Stimme: „Hier Laipzcher Neuste Nochricht'n!", und dieses unverfälschte Sächs'sch allein war Beweis genug, daß die Verbindung wirklich mit Leipzig gelungen . . . Dies war jedoch Zukunftsmusik, denn vorläufig wird man kaum daran denken können, auch im Fernverkehr dem Teilnehmer selbst die Herstellung der Verbindung zu überlassen.

*

Heißsporne haben gewiß angenommen, daß das Funkwesen die gesamte Nachrichtentechnik von den Drähten befreien würde, daß Freileitungen und Kabel sehr rasch „überwunden" sein würden; und nun zeigt sich, daß beide sich gut ergänzen, daß die Funktechnik den Draht — noch wertvoller macht.

Die Vakuumröhre ist es, die die Kabelleitungen besser ausnutzen läßt: die Telegraphie bedarf stärkerer Ströme als die Telephonie, für die die großen Überlandkabel gebaut wurden; so setzte man an das Ende der Leitungen eine Verstärkerröhre, und auch telephoniestarke Ströme genügten, die Telegraphiermaschinen in Gang zu setzen; und dann ging man weiter, schickte Wechselströme verschiedener Frequenz in das Kabel, ein paar dieser Art nebeneinander — wie man im großen „Kabel" des Weltenraums tausende verschiedener Wellen nebeneinander benutzt! — legte wiederum an das Ende des Kabels besondere „Empfänger", die stets den Wechselstrom nur einer Frequenz aufnahmen — wie der Rundfunkempfänger auf eine Welle abgestimmt werden kann! —, und so ist es möglich, sechs verschiedene Telegramme gleichzeitig durch ein Kabel zu schicken, in dem zur selben Zeit telephoniert wird! Auch dieses System, das Vielfach-Telegraphensystem mit Wechselströmen verschiedener Schwingungszahlen, wurde von Siemens & Halske entwickelt.

Bisher konnte man in den langen Seekabeln nur mit verhältnismäßig geringer Geschwindigkeit telegraphieren, und zwar etwa 150 Buchstaben in der Minute: denn der Strom steigt am Ende des Kabels sehr langsam an, und da ein Telegraphenapparat erst anspricht, wenn der Strom eine gewisse Stärke erreicht hat, dauert die Zeit, die der Strom braucht, um eine ausreichende Stärke zu erreichen, verhältnismäßig lange, und die einzelnen Zeichen mußten sehr langsam gegeben werden, damit sie nicht ineinander liefen. Jetzt wird der Strom durch die Vakuumröhre verstärkt, und mit den modernen Telegraphenschaltungen vermag man 1000 Druckzeichen in der Minute zu übermitteln, also mehr als sechsmal soviel als bisher. Es sind Vorbereitungen im Gange, Deutschland bald in den Besitz eines solchen „veredelten" Kabels, das auch in seiner Bauart durch Erhöhung der Induktion besonders geeignet ist, nach Amerika zu bringen.

*

Zu Beginn des interessanten Abends gab Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow, der die Gäste, Vertreter der Berliner Presse, begrüßte, einen kurzen Überblick über den Umfang des deutschen Telegraphen- und Fernsprechnetzes, nannte Zahlen, die für sich sprechen: Deutschland besitzt 41 000 Telegraphenanstalten, 880 000 Kilometer Telegraphenleitungen, und darin werden jährlich 60 000 000 Telegramme befördert! Es gibt 7500 Ortsfernsprechnetze in Deutschland mit 7600 Vermittlungsstellen, mit 1 600 000 Kilometer Fernsprechleitung; es sind im ganzen 45 000 öffentliche und 2 200 000 private Sprechstellen vorhanden, und im letzten Jahre wurden 270 000 000 Ferngespräche und 1 600 000 000 Ortsgespräche vermittelt. Zur Bewältigung dieses riesenhaft erscheinenden Verkehrs beschäftigt die Deutsche Reichspost 33 500 Beamte im Telegraphendienst und 47 000 Beamte im Fernsprechdienst neben 24 000 Bediensteten, die im Leitungsbau verwendet werden. *l. k.*

Die neuen Anlagen des Berliner Rundfunksenders

Die ersten Sender. — Der Aufnahmeraum. — Die Verstärkeranlage. — Betriebsversuche.

Am 29. Oktober v. J. hat der Berliner Rundfunksender als erster in Deutschland seinen Betrieb aufgenommen. Niemand ahnte damals, welch ungeheuren Aufschwung die neue Einrichtung nehmen würde. Firmen sowohl wie Behörden standen der jungen Technik teils abwartend, teils skeptisch gegenüber; niemand wagte zunächst, namhafte Summen bei einer so zweifelhaften Angelegenheit anzuwenden.

Die Einrichtungen mußten infolgedessen noch primitiv sein. Der erste Sender war behelfsmäßig im Sendelaboratorium der Abt. IV des Telegraphentechnischen Reichsamtes in 14 Tagen zusammengebaut worden; er arbeitete mit gleichgerichtetem Wechselstrom von 1000 Perioden und besaß infolgedessen einen störend wirkenden Dauerstrom. Bereits in den letzten Tagen des alten Jahres wurde er durch einen anderen behelfsmäßigen Sender ersetzt, der in der Telephonieschaltung von Telefunken ausgeführt war und seine Hochspannung von Gleichstrommaschinen erhielt. Dadurch war ein Übelstand bereits beseitigt.

Im Laufe des Betriebes — der mit jedem Monat an Ausdehnung zunahm — wurde dieser Sender infolge seiner primitiven Ausführung immer unzuverlässiger, so daß man sich genötigt sah, ihn im Juni d. J. zu überholen. An seine Stelle trat eine sorgfältig gebaute Anordnung in genau derselben Schaltung. Diese beiden Sender waren im Voxhaus aufgestellt, wo der Rundfunk die erste gastliche Aufnahme gefunden hatte.



Georg Knöpfke,
Direktor der Funk-Stunde A. G. Berlin.

Inzwischen wuchs die Zahl der Zuhörer immer mehr; vor allem vergrößerte sich der Kreis der Besitzer von Detektorempfängern. Diese bemängelten vor allem die geringe Reichweite des Senders, die einen Empfang mit Detektor nur im engsten Umkreis ermöglichte; so ging man daran, einen neuen Sender der Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. am Magdeburger Platz aufzustellen. Nach langer unablässiger Arbeit gelang es, ihn bezüglich der Klangreinheit auf dieselbe Höhe zu bringen wie den ersten Sender. Seit einigen Monaten arbeitet er regelmäßig als „Sender Berlin II" auf Welle 500 m gleichzeitig mit dem andern, der als „Berlin I" die Welle 430 m benutzt.

Obwohl dieser Sender mit Detektorapparaten ohne Verstärkung im Umkreis von mindestens 30 km empfangen werden kann, hat es sich doch als wünschenswert herausgestellt, die Sendeenergie noch weiter zu vergrößern, um womöglich bis auf 100 km Entfernung noch einen Empfang mit Kristalldetektor zu gewährleisten. Zu diesem Zweck wird jetzt in Witzleben, im äußersten Westen Berlins, ein neuer Sender von entsprechender Leistung aufgestellt werden.

Ebenso wie der Sender hat aber auch alles, was dazu gehört, sein Aussehen verändert. Die Einrichtung des ersten Aufnahmeraumes war denkbar primitiv. Ein kahles Zimmer, durch zwei große, zusammengenähte Wolldecken in zwei Teile geteilt, zwei Kohlemikrophone in einer Aufmachung, die uns heute lächerlich erscheint, das war alles! Im Nebenraum, der erst einige Wochen später hinzugenommen wurde, eine ebenso behelfsmäßige Verstärkeranlage mit fliegenden Leitungen.

Allmählich nahm die Verstärkereinrichtung festere Formen an; Drähte und Kabel wurden ordnungsmäßig verlegt, geeignete Batterien beschafft, neue Verstärker aufgestellt. Dann entschloß man sich, den Aufnahmeraum — entsprechend den im Auslande gemachten Erfahrungen — zu polstern und mit Fries auszuhängen. Der Fußboden wurde mit einem in Quadrate eingeteilten roten Teppich belegt. Einige Monate später stellte sich die Notwendigkeit heraus, den Raum zu vergrößern. Auch das wurde ausgeführt. Schließlich erkannte man, daß die ganze Anlage eines vollständig neuen Aufbaus bedürfe, und schnell entschlossen nahm die Direktion der Funk-Stunde den Neubau in großzügiger Weise in Angriff[1]).

Von dem, was nun geschaffen wurde, besonders von den technischen Einrichtungen, soll hier die Rede sein. Das ganze fünfte Stockwerk des Voxhauses steht nun dem Rundfunk zur Verfügung; der Aufnahmeraum ist zu einem Aufnahmesaal geworden. Ein Kuppelgewölbe bildet die Decke des etwa 14 × 7 m großen Raumes (Abb. 1 und 2). Die Seitenwände sind mit dunkelgrünem schweren Fries behängt, die Decke mit eng gefaltetem lichten Stoff benagelt. Von einer Polsterung ist diesmal abgesehen worden, weil im alten Aufnahmeraum die Musik oftmals zu sehr gedämpft, zu „tot" klang. Durch einen schweren Vorhang läßt sich der Raum in zwei Hälften teilen. Die ersten Versuche ergaben, daß die Akustik dieses Raumes recht gut gelungen zu sein scheint. Das dürfte einerseits durch die Größe des neuen Raumes, anderseits durch die eigenartige Stoffbekleidung bedingt sein.

Sehr unangenehm war in dem alten Aufnahmeraum vor allem der rasche Verbrauch der Luft; dieser Übelstand dürfte sich bei dem neuen Raum infolge seiner Größe erheblich weniger bemerkbar machen. Außerdem ist aber, um auch größere Orchesterkörper in den Raum bringen zu können, eine Lufterneuerungsanlage eingebaut worden. Ein mächtiger Ventilator saugt Frischluft durch einen Ölfilter an und drückt sie, nachdem sie vorgewärmt und ozonisiert worden ist, in sämtliche Räume hinein.

[1]) Vgl. „Die Funk-Stunde im neuen Gewande" in Heft 26 des „Funk".

Neben dem Aufnahmeraum ist die Verstärkeranlage untergebracht; der Heizstrom und die Anodenspannung für die Verstärker werden durchweg aus großen, stationären Batterien geliefert. Zur Aufnahme dienen zwei Bändchen-Mikrophone von Siemens & Halske, die wahlweise eingeschaltet werden können. Große Schalttafeln gestatteten auch, von jedem beliebigen andern Ort aus Darbietungen durch den Rundfunksender zu verbreiten. Hier ist die Staatsoper, die Philharmonie, der Reichstag und eine Anzahl anderer öffentlicher und privater Räume angeschlossen.

Sobald der Regisseur vom Aufnahmeraum aus durch einen Druck auf einen Schalter zum Einschalten des Mikrophons auffordert, leuchtet eine Lampe im Verstärkerraum auf. Der Beamte schaltet nun das Mikrophon ein und betätigt gleichzeitig einen Dosenschalter, der überall, in den Räumen und auf den Korridoren, rote Lampen mit der Aufschrift „Ruhe" aufleuchten läßt. Die Abschaltung des Mikrophons geschieht entsprechend.

Auch während der Vorführung gestattet das oben erwähnte Telephon, bei dem der Anruf nicht durch Klingelzeichen, sondern durch Lichtsignal erfolgt, eine dauernde Verständigung zwischen dem die Apparatur bedienenden Beamten und dem Regisseur. Außerdem kann man vom Verstärkerraum aus durch ein Fenster die Vorgänge im Aufnahmeraum verfolgen.

Auf der andern Seite des Aufnahmeraumes, in genau der gleichen Lage wie der Verstärkerraum, finden wir ein Laboratorium der Reichs-Telegraphenverwaltung, in dem neue Mikrophone, Verstärker usw. im Betriebe erprobt werden können. Da hier die verschiedensten Ströme und Spannungen gebraucht werden, kommen lediglich transportable Batterien zur Verwendung.

Durch die Trennung des eigentlichen Betriebes von den Betriebsversuchen dürften sich alle Unannehmlichkeiten vermeiden lassen. In Zuschriften wurde schon mehrfach die Frage aufgeworfen, warum denn überhaupt derartige Versuche am Rundfunksender unternommen werden müssen, ob sie nicht besser in Laboratorien verlegt werden könnten. Des Rätsels Lösung liegt eben darin, daß es sich hierbei stets um Betriebsversuche handelt. Es gilt hier gerade, Apparate, die sich im Laboratorium bereits als brauchbar erwiesen haben, nun auch im praktischen Betriebe zu erproben. Den meisten Lesern dürfte bekannt sein, daß nicht alle Apparate eine derartige Prüfung bestehen.

An den eigentlichen Sendern hat sich nichts geändert. Sobald der Sender III, von dessen Aufstellung bereits berichtet wurde, vollendet ist, wird Sender I nur noch als Reserve und zu Versuchen zur Verfügung stehen, während der eigentliche Betrieb vom Sender II oder III wahrgenommen wird. Wenn schließlich der neue große 5 kW-Sender in Witzleben fertiggestellt ist, dürfte der gesamte Berliner Sendedienst auf diesen übergehen; Sender II und III werden dann vielleicht zu irgendwelchen besonderen Aufgaben herangezogen werden. Bis zur Inbetriebnahme des großen Senders dürften aber noch etliche Monate vergehen.

—sorwei—

Unsere Rundfunksammlung für Blinde

Täglich laufen Briefe bei uns ein und kommen Blinde mit der Bitte: „Laßt uns auch am Rundfunk teilhaben, sorgt, daß wir Empfangsgeräte erhalten!" Wir wollen alle diese Wünsche nur zu gern erfüllen, aber die Mittel, die bisher eingegangen sind, reichen bei weitem nicht aus, alle Wünsche zu befriedigen. Leider fließen heute die Mittel nur spärlich, aber trotzdem ist es uns heute wieder eine besondere Freude, über den Eingang einiger größerer Spenden berichten zu können.

An Geldspenden gingen ein:

H. Kuttner	Mk.	5,—
H. Witte, Schüler, Berlin	„	1,—
F. T. V., Gruppe Reichsbahn	„	25,—
Hans Otte	„	26,50
Dr. Karger, Berlin	„	20,—
Funk-Stunde A.-G., Berlin	„	1000,—
	Mk.	1077,50
Dazu das Ergebnis aus Heft 23	„	1938,80
Gesamtergebnis:	Mk.	3016,30

Wir wiederholen heute unsere Bitte aufs dringendste: Spendet für unsere Blinden! Allein viertausend Kriegsblinde warten auf eine Erlösung aus ihrer Einsamkeit! Spenden, unter denen auch die kleinste Gabe willkommen ist, werden erbeten auf Postscheckkonto Berlin Nr. 30650 „Funk", Rundfunksammlung für Blinde."

Der Ausschuß, der unter dem Ehrenvorsitz des Reichspostministers Dr. Hoefle die Verteilung der Spenden vornimmt, hat beschlossen, die Geldspenden dem Telegraphentechnischen Reichsamt zuzuführen, das für die Beschaffung bzw. den Bau geeigneter Empfangsgeräte sorgen wird.

Die Verteilung der Spenden wird im Einvernehmen mit den Blinden-Hilfsorganisationen derart durchgeführt werden, daß unsere Blinden spätestens Weihnachten im Besitz der Geräte sein werden.

Eine Weihnachtsfreude für unsere Blinden! Sollte dieses Ziel nicht wert sein, daß trotz Geldnot und mancher Sorgen alle in die Tasche greifen, um an diesem Hilfswerk sich zu beteiligen?! Auch die kleinste, die bescheidenste Spende soll willkommen sein

Rundfunkbegeisterung in Dortmund. Nach dem Abzug der Besatzungstruppen aus Dortmund ist der dichtbevölkerten Industriestadt nun auch der Rundfunkempfang freigegeben. Die Funkfreunde Dortmunds hatten sich bereits vordem zu Vereinen zusammengeschlossen (vergl. „Programmteil"), hatten belehrende Vorträge veranstaltet und sich mit den physikalischen und technischen Grundlagen des Funkwesens vertraut gemacht. Jetzt, nach Freigabe des Rundfunks, herrscht in Dortmund eine Begeisterung, eine stürmische Ungeduld, am Rundfunk sich zu beteiligen; glücklicherweise ist der neue Sender in Münster rechtzeitig in Betrieb genommen worden, so daß man hoffen darf, daß die Begeisterung auch Erfüllung findet. Allerdings werden bereits Stimmen laut, die für Dortmund einen Zwischensender fordern, um dem Industriegebiet allgemein den Detektorempfang zu ermöglichen.

Der erwachende Rundfunk in Österreich

Bisher 20 000 Teilnehmer. — Rundfunkgebühr nach Einkommen. — Gute Reichweiten-Erfolge.

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Wien, Ende Oktober.

Das österreichische Rundfunkwesen steht wahrhaftig noch mitten in seinen Flitterwochen: Erst am 1. Oktober hat der Rundfunkdienst von Rechts wegen und mit einer tatsächlichen Leistung begonnen, nachdem bis dahin über ein Jahr zwischen Funkfreund und seiner Freude eine Art linkshändiges, wenngleich nicht eben anstößiges Verhältnis bestanden hatte. Am Beginn dieses Monats aber sind das neue österreichische Telegraphengesetz, eine Verordnung über die Erzeugung, den Handel, Besitz und Betrieb von drahtlosem Empfangsgerät, eine Antennen- und eine Gebührenordnung in Kraft getreten und die Rundfunksendungen der Österreichischen Radio-Verkehrs-A.-G. (Ravag), mit der 1 kW-Station Wien, aufgenommen worden.

Da war nun Hochzeit für alle verborgenen Funkfreunde, und während ich diese Zeilen schreibe, höre ich, daß schon das zwanzigste Tausend angemeldeter Funkgerätbesitzer überschritten ist. Das ist für ein Sechs-Millionenland viel für knappe 14 Tage. 18 000 Funkfreunde entfallen dabei allein auf Wien. Erklärliche Ziffer: Für die überwiegenden Detektorempfänger gab es eben außerhalb Wiens bisher keine ausreichende Sendestelle.

Die österreichische Rundfunkordnung ist die liberalste Europas. So bärbeißig das Gesetz lautet, so entgegenkommend ist seine Durchführung. Die Rundfunkgebühren sehen keine Staatsabgaben vor und sind zweistufig; Steuereinkommen unter 7 Millionen Kronen (400 G.M.) zahlen monatlich 20 000 Kronen (1,25 G.M.), die höheren 60 000 Kronen. Sie fließen (bei einem 10 prozentigen Abzuge an die Telegraphenverwaltung) der Ravag zu, die zugleich Beförderungsanstalt und Sendeunternehmung ist.

Obschon bisher die Rundfunkbeiträge, die von den Anmeldungspostämtern entgegengenommen werden, noch gar nicht bei der Ravag landen konnten, hatte diese schon einen recht ansprechenden Sendedienst eingerichtet, der auch überall in Deutschland gehört werden muß. Sehr beifällige Anerkennungen über diesen Sendedienst (Telefunkensender, Siemens-Bändchenmikrophon) sind selbst aus Dänemark und Schweden eingelangt. Der gute Dienst wirbt selbsttätig für die Sache. Obwohl er noch im Ausbau ist, hat er stimulierend auf die Zahl der Anmeldungen gewirkt; alles rennt, sich wenigstens einen Detektorempfänger zu sichern und die Funkgeräthandlungen sind so ziemlich geleert.

Das heutige Österreich bzw. Wien hat als Zentrum eines einst großen Reiches eine alte, hochklassige Telegraphen- und Telephonindustrie; sie ist ausnahmslos in das Funkgeschäft hineingegangen und neben ihr haben sich noch neue Werke aufgetan; so — gleich nach dem Kriege — das besondere Funkwerk E. Schrack und neuerdings die Otto-Sommer-A.-G., die Hora, die Vocaphon, Welag usw. War bis vor kurzem das gute, wohlfeile Gerät für Auslandsempfang (drei Röhren, Rückkopplung mit Telefunkenlizenz) der hauptsächliche Erzeugungsgegenstand, bricht jetzt stark das Detektorgerät, der Massenartikel, hervor. Es ist theoretisch in den Preislagen von etwa 250 000—300 000 Kronen, praktisch aber kaum recht erhältlich, so stark ist die Abnahme. Manche großen Firmen, z. B. Siemens & Halske, kommen erst jetzt in den Markt. Alle werden tüchtig arbeiten müssen, um nachzukommen. Denn nach dem bisherigen Ansatze dürfte schätzungsweise bis Jahresende eine Mindestzahl von etwa 50 000 Funkgeräten in der Bevölkerung glatte Aufnahme finden.

Es ist begreiflich, daß Österreich, dessen Industrie einmal für 30 bzw. 50 Millionen Einwohnern ausreichte und nun auf 6 Millionen beschränkt ist, noch mehr als andere Rundfunkländer bedacht sein mußte, seine Telegraphenindustrie vor einer Invasion ausländischen Funkgerätes zu behüten. Es hat aber doch die Einfuhr nicht gesperrt. Deutsche, englische und italienische Geräte sind hier vertreten, allesamt nicht zu zahlreich, die letzteren hauptsächlich in Mehrröhrentypen. Von einer Typisierung erlaubter und nicht erlaubter Geräte, Plombierung usw. ist hier nicht die Rede. Vorläufig ist jedes Gerät erlaubt, und Beschränkungen auf diesem Gebiet können höchstens die Amateure selbst provozieren, wenn sie — um mit Direktor Solff zu reden — den „guten Ton" noch nicht in allen Lebenslagen beherrschen sollten.

Es ist ein Anfang, ein schöner Anfang gemacht, der dem österreichischen Rundfunk eine freundliche Zukunft weist.

E. W.

Gesetzliche Regelung des Rundfunkwesens in Ungarn.

Der ungarische Handelsminister hat hinsichtlich der Herstellung und des Vertriebs von Empfangsapparaten für den Rundfunk in Ungarn vor kurzem eine Verordnung erlassen, die als der Anfang der Regelung des Rundfunkverkehrs in Ungarn bezeichnet werden kann. Auch in Ungarn ist der Funkverkehr ein Vorrecht des Staates und nur mit Genehmigung des Handelsministers dürfen Funkempfangsapparate oder Bestandteile zu solchen hergestellt, eingeführt, auf Lager gehalten oder vertrieben werden. Die Herstellung von Funkgeräten und Bestandteilen wird auf Antrag nur solchen Gewerbetreibenden gestattet, die sich mit der elektrotechnischen Industrie befassen. Auch der Handel mit Empfangsgeräten und Teilen ist an eine besondere Handelsbefugnis gebunden und wird nur Personen gestattet, die bereits für Gegenstände des elektrotechnischen Bedarfs einen Gewerbeschein besitzen. Personen aber, die sich beim Erscheinen der Verordnung im Besitze von Funkempfangsapparaten befinden oder sich mit der Herstellung befassen, haben dies dem Handelsministerium binnen 30 Tagen schriftlich anzuzeigen und eine entsprechende Erlaubnis nachzusuchen. Der Verkauf von Apparaten und Bestandteilen darf nur an solche Personen erfolgen, die eine vom Handelsminister ausgestellte Bescheinigung über die Berechtigung zum Erwerb vorweisen können. — Durch die Verordnung ist in erster Linie bezweckt, das Vorrecht des Staates in bezug auf Herstellung und Benutzung funktechnischer Apparate erneut festzulegen. Eine weitere Verordnung, die den Rundfunkverkehr regeln soll, dürfte in allernächster Zeit zu erwarten sein.

Seb.

Die Einführung des Rundfunks in Schweden

Die Einigung mit der Regierung. — Betriebsaufnahme am 1. Januar? — Bisher nur Auslandsempfang

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Gotenburg, Mitte Oktober.

Die Schwierigkeiten, die sich der Absicht der Regierung entgegenstellten, in Schweden einen Rundfunk-Sendedienst aufzubauen, scheinen nun endgültig behoben. Am 27. v. M. wurde die Telegraphenverwaltung von der Regierung ermächtigt, fünf Rundfunksender — in Stockholm, Gotenburg, Malmö, Sundvall und Boden — zu errichten. Die Versorgung dieser Sender mit Unterhaltung wurde jedoch erst am 3. d. M. entschieden, und zwar hat nun die Telegraphenverwaltung mit dem A. B. Radiotjänst eine Vereinbarung getroffen, die dieser Gesellschaft zunächst für zwei Jahre den Rundfunk-Sendedienst überträgt.

Die Teilnehmergebühr ist gegenüber dem ersten Vorschlag von 15 Kronen auf 12 Kronen herabgesetzt worden; von diesen Beträgen erhält die Sendegesellschaft die Hälfte; die Gebühr für Lautsprecher in öffentlichen Räumen, für Vorführungszwecke usw., wurde dagegen erhöht und beträgt mindestens 50, höchstens 200 Kronen, wovon der Gesellschaft 75% zufließen.

Der Sendegesellschaft ist ein „Programmrat" beigegeben, in die die Regierung den Vorsitzenden, ein Mitglied und einen Beirat stellt; außerdem ist vorgesehen, daß die übrigen Anwärter, die sich um die Konzession des Rundfunk-Sendedienstes beworben hatten, nämlich „Radiokonsortiet" A. S. E. A. L. M. Eriksson, Nordiska Kompaniet, Svenska Radiobolaget, Ahlen & Holm, Svenska A. B. Gasackurnulator und Kapitän O. Gylden, Aktien der Sendegesellschaft erwerben können, und zwar bis zu einem Drittel der Gesamtanteile, und daß sie zwei Mitglieder und einen Beirat in die Direktion wählen, die aus sieben Mitgliedern und drei Beiräten bestehen soll. Alle diese Einzelheiten sind am 24. d. M. besprochen und festgelegt worden.

Die schwedischen Funkfreunde hatten zwar eine Gebühr von nur 10 Kronen jährlich gefordert, aber sie werden sich auch mit dieser Regelung abfinden, die sie mit einer monatlichen Gebühr von einer Krone belastet. Wie verlautet, sollen die Rundfunksender in Stockholm und Boden bereits am 1. Januar nächsten Jahres betriebsfertig sein; niemand glaubt jedoch so recht an diese Möglichkeit, und man wird sich in Schweden vorläufig noch mit dem Empfang der privaten Versuchssender von Stockholm und Gotenburg, wird sich vor allem mit dem in Schweden recht beliebten Auslandsempfang begnügen müssen.

„Gestern hörte ich England!", das ist ein Ausspruch, der in Schweden geradezu beschwörend wirkt, denn man ist sehr stolz, wenn man einen ausländischen Sender wirklich einmal gut hört. Hier drüben nennt man das, dem man in Deutschland mitunter etwas zu todernst den Titel „Radio-Amateur" verleiht, mit der leichten Ironie des lächelnden Beobachters den „Funkgebissenen"; denn man ist ehrlich genug, sich einzugestehen, daß man mit einem nicht besonders komplizierten Gerät vielleicht ausländische Sender empfangen kann, daß dieser Empfang aber selten einen Genuß darstellt.

Am besten wird in Schweden im Augenblick der neue Sender in Münster empfangen, auch Breslau ist ausgezeichnet hörbar; der Empfang Berlins ist schon etwas schwieriger. Im großen und ganzen steht fest, daß jetzt Deutschland besser und mehr gehört wird als England, und daß auch das, was man hört, im allgemeinen großen Anklang findet und keinesfalls hinter den englischen Darbietungen zurücksteht.

Mit dem Bau des ersten schwedischen Rundfunksenders ist Anfang d. M. in Boden begonnen worden, und wenn sich die Inbetriebnahme auch bis in das neue Jahr hinein verzögern wird, so herrscht doch hier allgemein große Freude, daß nun auch Schweden in die große „Weltsinfonie" eintritt, und man hofft, daß die Einführung des Rundfunks dazu beitragen wird, daß Schweden auch im Ausland etwas besser gekannt und vielleicht sogar „anerkannt" wird. . . .

Th. Dg.

Die Funkausrüstung des Polarschiffes „Arctic".

Das Polarschiff „Arctic" das demnächst seine neue Fahrt von Quebec entlang der Küste von Grönland antritt, besitzt einen Sonderempfänger der Canadian Westinghouse Company, der geeignet ist, Nachrichten der Versuchssendestelle Westinghouse Electric and Manufacturing Company in East Pittsburg, Pa, aufzunehmen. Diese Sendestelle, deren kurze Wellen von 120 m eine ganz außerordentliche Reichweite haben, wird eine ununterbrochene Verständigung zwischen dem Polarschiff und der zivilisierten Welt aufrecht zu erhalten suchen. Zu diesem Zwecke sendet sie jeden Montag nachts von 10.30 bis 11.30 Uhr (East Standard Time) mit dem Rufzeichen „KDKA" sowohl Nachrichten allgemeiner Art als auch Mitteilungen an die Mitglieder der Expedition von deren Angehörigen.

Das Polarschiff „Arctic", dessen Rufzeichen „VIM" ist, besitzt seinerseits einen Funksender von ½ kW für 600 m, einen ungedämpften für 2100 m und einen ebensolchen von 2 kW für 120 m Wellenlänge. Letzterer soll hauptsächlich zum Telephonieverkehr mit „KDKA" dienen. Interessant ist, daß der die Expedition begleitende Funkingenieur des „Arctic" kein ursprünglicher Fachmann, sondern ein durch seine funktechnischen Kenntnisse hervorragender Amateur ist. Daraus läßt sich auf einen weit vorgeschrittenen Stand der Rundfunktechnik in Kanada schließen.

Die drahtlose Verständigung scheint in den Polargebieten (aus nicht genannten Ursachen) auf große Schwierigkeiten zu stoßen. Um unter allen Umständen die Verbindung mit dem Polarschiff aufrecht zu erhalten, will man zwei Schiffe der Hudson Bay Company zum Vermittlungsdienst heranziehen, die drahtlose Nachrichten des „Arctic" über die Küstenstationen von Labrador nach East Pittsburg weiterleiten sollen. Anderseits darf man aber hoffen, daß die Nachrichten der weitreichenden Sendestation „KDKA", die beispielsweise ohne Schwierigkeit in Argentinien gehört worden sind, über das Polargebiet reichen werden und von dem „Arctic" unmittelbar aufgenommen werden können.

Deutscher Radio-Klub e. V., Berlin. Die Geschäftsstelle des Deutschen Radio-Klubs befindet sich jetzt in Charlottenburg, Windscheidstr. 35. Fernsprecher: Wilhelm 1602. Postscheck: Berlin Nr. 103822.

Funkgeräte und Preise in England

1200 Funkfirmen. — Die Vorherrschaft des Detektors. — Die Preise sind höher.

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

London, Ende Oktober.

In England beschäftigen sich 800 Firmen mit dem Bau von Funkgeräten und Einzelteilen und etwa 400 Firmen mit der Herstellung von Einzelteilen allein. Es sind also im ganzen 1200 Firmen in der Funkindustrie beschäftigt. Außerdem werden aber noch Einzelteile aus dem Auslande eingeführt, da dies nicht verboten ist. Ganze Empfangsgeräte dürfen aber nach dem bis November d. J. geltenden Gesetze nicht aus dem Auslande bezogen werden. Es ist jedoch möglich, daß man dieses Verbot mildern oder ganz beseitigen wird.

Die Preise der Geräte und Einzelteile sind in England im allgemeinen wesentlich höher als in Deutschland, so daß die deutsche Industrie wohl in der Lage wäre, mit den englischen Firmen in Wettbewerb zu treten, wenn sie bestrebt ist, nur Vorzügliches zu liefern. In England wird der Detektorempfänger bevorzugt, weil die Tonverzerrungen bei ihm kleiner sind als beim Audion. Es werden daher auch viele Mehrröhrenempfänger mit Detektor gebaut. An Empfängerschaltungen sind so ziemlich alle bekannten Schaltungen vertreten. Besonders häufig wird die Reflexschaltung verwendet, und zwar auch bei Röhrengeräten mit Detektor.

Einen großen Fortschritt zeigen dort die Niederfrequenzverstärker gegenüber den hier noch sehr viel im Handel befindlichen stark verzerrenden Verstärkern. Im allgemeinen ist auch mit den in Deutschland auf dem Markt befindlichen Lautsprechern trotz ihrer Unvollkommenheit ganz brauchbare Musik zu übermitteln, wenn die Niederfrequenzverstärker verzerrungsfrei arbeiten. Zu diesem Zweck müssen entweder Widerstandverstärker verwendet werden, oder, wie es die Engländer meistens machen, Transformatorenverstärker mit besonders ausgebildeten, fast verzerrungsfreien Transformatoren.

Im folgenden seien nun einige Preise englischer Geräte angegeben:

Detektorempfänger einfachster Bauart, eingebaut in einem Kästchen, für einen Wellenbereich von 300—500 m kosten etwa 20 M., bessere Ausführungen, aber nur mit einem Kreis, Wellenlänge 300—500 m, kosten 40 M., für Wellen bis 1600 m 55 M. Eine Ausführung mit Stufenspule und Drehkondensator, Wellenlänge bis 4000 m, wird mit 100 M. angeboten.

Die Röhrenempfänger sind noch teurer; ein Einrohr-Audionempfänger in Mahagonikasten für Wellen von 300—500 m kostet 120 M., der Einrohrempfänger (Hochfrequenz) mit Detektor, 300—500 m in Mahagonikasten 135 M., ein Zweiröhrenempfänger (ein Hochfrequenz, ein Audionrohr), 300—4000 m, 250 M., ein Dreiröhrenempfänger (ein Hochfrequenz, ein Audion, ein Niederfrequenz), 300—4000 m, 450 M., ein Vierröhrenempfänger (ein Hochfrequenz, ein Audion, zwei Niederfrequenz) einfacher Ausführung, 300—4000 m, in Mahagonikasten 520 M., ein Fünfröhrenempfänger wie vorher (aber zwei Hochfrequenzrohre) 650 M.

Bei den Vielröhrenempfängern unterscheiden sich die Preise der einzelnen Fabrikate sehr stark. Die oben angegebenen Preise sind die niedrigsten. Zum Unterschied sei bemerkt, daß ein Vierröhrenempfänger der Marconi Co. in einem Mahagonischränkchen 1200 M. kostet. Wesentlich höher werden die Preise, wenn die Geräte z. B. nach Art der Grammophonschränke gebaut und mit Lautsprecher ausgerüstet sind. Solche Modelle z. B. mit drei Röhren kosten 1550 M., mit vier und fünf Röhren sogar 1650 M. bis 2000 M.

Empfänger mit Lautsprecher, zusammengebaut, gibt es aber auch in einfacher Ausführung: so kostet ein solcher Zweiröhrenempfänger mit Lautsprecher, 300—500 m, in einem Mahagonischränkchen eingebaut, etwa 400 M., ein Dreiröhrenempfänger mit Lautsprecher ist von 550 M., ein Vierröhrenempfänger mit Lautsprecher von 700 M. an zu haben.

Die Niederfrequenzverstärker kosten mit einem Rohr 100—160 M., mit zwei Röhren 150—220 M. und mit drei Röhren 180—250 M.

Lautsprecher, in der billigsten Ausführung, bestehend aus normalem Telephon mit Trichter, kostet 25 M., gute Lautsprecher bereits 50—150 M. und Lautsprecher für größere Räume 250—300 M.

Kopfhörer sind im Preise je nach der Ausführung sehr verschieden; es sind nur Doppelkopfhörer gebräuchlich, und das billigste Paar kostet etwa 12 M., bessere Ausführungen mit Einstellung der Haltevorrichtung etwa 20 M., sehr gute Telephone von 25—60 M. das Paar.

Interessant sind die Preise für Einzelteile: Präzisionskondensatoren, ohne Gehäuse, für Einbau im Empfänger, kosten bis 100 cm 15 M., bis 250 cm 18 M., bis 500 cm 20 M., bis 1000 cm 25 M., mit Feineinstellung sind sie um etwa 3 M. das Stück teurer; billigere Ausführungen kosten bis 250 cm 5 M., bis 1000 cm 8 M. Transformatoren für Niederfrequenzverstärker kosten in bescheidenen Ausführungen etwa 12 M., die vorzüglichen neuen Marconitransformatoren 35 M. Röhren mit etwa ½ Amp. Heizstrom und Emission im Mittel 5 M Amp. sind von 12—25 M. zu haben. Röhren mit kleinem Heizstrom (Trockenbatterien) und größerer Emission kosten 20—30 M.; Röhren mit sehr hoher Emission (bis 50 M Amp.), höheren Anodenspannungen von mehreren 100 Volt gehen im Preise bis 60 M.

Akkumulatoren kosten zu 4 Volt mit 20 Amperestunden, im Holzgestell, tragbar, 20—25 M., für 6 Volt und 30 Amperestunden 40—50 M., für 60 Amperestunden 70—85 M.; Anodenbatterien für 32 Volt und 3 Amperestunden etwa 100 M., für 48 Volt und 3 Amperestunden etwa 150 M., und für 60 Volt und 3 Amperestunden etwa 180 M.

Aus dieser Übersicht geht ohne weiteres hervor, daß die deutsche Industrie in der Preisgestaltung durchaus wettbewerbsfähig ist, und daß damit dem Funkwesen in Deutschland eine breitere Bahn geöffnet ist als in England, das so oft — und auch in diesem Sinne — als „vorbildlich" hingestellt wird.

— *arb* —

Verwendung von kurzen Wellen für Amateursender. Den amerikanischen Bastlern sind jetzt endgültig folgende Wellenlängen zugewiesen. Die Benutzung eines oder aller folgenden Wellenbänder für kurze Wellen sind gestattet: 75—80 m, 40—43 m, 20—22 m, 4—5 m, außer der Skala von 150—250 m, unter der Bedingung, daß vom Besitzer der Senderstelle ein Antrag darauf gestellt ist. Die Anwendung der Telegraphie mit gedämpften Wellen wird nur auf den außerhalb 150—200 m liegenden Wellenlängen gestattet; der Antennenkreis darf nicht direkt mit dem Sendekreis gekoppelt sein. — Seine Zeiten des Stilleseins ist nicht vorgeschrieben.

Rundfunkmüdigkeit in Amerika?

Reklame, nichts als Reklame. — Bevorstehende Staatsaufsicht? — Lautsprecher in der Untergrundbahn

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

New York, Anfang Oktober.

Etwa 400 Rundfunksender gibt es in Amerika, aber nicht eine Sendegesellschaft, die auf einer kulturellen Grundlage versuchte, diese Sender mit wertvoller Unterhaltung zu versorgen; denn in Amerika diente der Rundfunk von Beginn an lediglich der Reklame, und alles, was gesendet wird, geht von dieser aus, trägt mittelbar oder unmittelbar ihren Stempel. Man wollte Rundfunkgeräte absetzen, und man errichtete deshalb Sender, um für das Mittel den Zweck zu schaffen. Diese mittelbare Reklame allein genügte nicht; so ließ man Jazz-Band-Kapellen spielen, die von irgendwelchen Unternehmungen zur Verfügung gestellt wurden unter der Bedingung, daß man ihren Namen als „Wohltäter" nenne; oder es gibt Vorträge, die hochwissenschaftlich beginnen und mit der Anpreisung irgendeines Mittelchens enden. Zuweilen treten auch Künstler auf; aber auch sie sind Gestalten der Reklame, die ihre Stimme anpreisen wollen, ihr Spiel oder ihre Kunst.

Daneben gibt es noch allerhand Rundfunksendestellen, die gegen gewisse Gebühren die Reden von Politikern oder führenden Persönlichkeiten drahtlos verbreiten. So steht auf dem Dach des New Yorker Loew-Theaters eine Rundfunksendestelle, die dem Eigentümer des Theaters gehört und allerlei Darbietungen zugunsten der Werbung dieses Theaters verbreitet. Gegen diese private Sendestelle wenden sich jetzt einige Firmen der Funkindustrie, die darin irgendeinen unlauteren Wettbewerb erblicken und einen Prozeß angestrengt haben. Nebenbei geht ein verworrener Streit um die angeblich unberechtigte Benutzung von Patenten, gehen Beschwerden über eine drohende „Monopolisierung" des Sendebetriebes, und die Wellen des Unwillens schlagen bis hinauf zur Regierung, die sich scheinbar selbst mit dem Gedanken trägt, eine etwas festere Regelung des Rundfunks einzuführen; jedenfalls hat Handelssekretär Hoover kürzlich für eine wirksamere Staatsaufsicht über den Funkverkehr gesprochen, ohne sich jedoch für eine unbedingte Monopolisierung zu entscheiden: denn der Rundfunk sei eine der wichtigsten menschlichen Erfindungen für Zwecke des Geschäfts, der Erziehung und des Vergnügens. Es liegt sogar schon ein Gesetzentwurf vor, der für die Errichtung privater Funksendeanlagen die Erhebung einer Genehmigungsgebühr vorsieht.

Dieser Rattenkönig von Streitigkeiten hält die Öffentlichkeit in Atem, die Zeitungen sind voll von Interviews und Polemiken; aber daneben hat sich in Amerika ein Funkwesen entwickelt, das sich vom Rundfunk eigentlich fortbewegt: der Versuchsbetrieb der Amateure mit kurzen Wellen. Und vielleicht liegt der Grund dafür, daß das Amateurwesen in Amerika so große Fortschritte aufzuweisen hat, in der unbefriedigten Lösung des Rundfunkwesens an sich.

Jedenfalls erwartet den Europareisenden, der angefüllt mit den amerikanischen Rundfunkmärchen aus deutschen Zeitungen und Zeitschriften in New York eintrifft, eine große Enttäuschung: entweder hat sich in New York die Rundfunkbegeisterung erheblich überlebt oder aber ihre Auswüchse sind von der verständigen Haltung der Öffentlichkeit fortgewischt worden, jedenfalls merkt der fremde Besucher, wenn er das Weichbild von New York von See oder von Land kommend betritt, zunächst nichts davon, daß New York die Stadt des Rundfunks ist.

Daß man keine Dachantennen sieht, ist zu verstehen, liegen doch die Dächer etwas höher, als sie in Europa üblich sind. Man hört auch aus den Häusern heraus keine Musik oder Vorträge und andere Darbietungen des Rundfunks. Noch mehr als der Engländer sorgt der Amerikaner dafür, daß sich das häusliche Leben auch wirklich im Hause und nicht zum Fenster hinaus abspielt. Das Märchen, daß in den Wohnungen der Mietshäuser die Lautsprecher und Kopfhörer schon eingebaut seien, ist schon so alt, daß es verständige Menschen nicht mehr glauben. Wer Rundfunk hören will, muß sich schon die Empfänger selbst kaufen oder leihen.

Nur wenige Läden machen sich noch die Mühe, die Kunden durch einen in die Tür gestellten Lautsprecher anzulocken; es sind Kleinhandelsgeschäfte, die es nötig haben; die großen Kaufhäuser vertrauen mehr der Anzeige und entschädigen ihre Kunden im Inneren des Hauses durch wirklich gute Darbietungen in geschlossenen Räumen, wo die Tonwirkung sichergestellt ist und der Genuß sich verdoppelt. Wo man die Einrichtung von Rundfunkanlagen vermutet, findet man sie ganz bestimmt nicht; so auch nicht in den Schnellspeiseanstalten, in denen die Masse der New Yorker zu Mittag ißt.

Dagegen hat sich die Untergrundbahn und auch stellenweise die Hochbahn den Lautsprecher zunutze gemacht. Der Zugführer ruft von seinem Führerstand aus in alle Wagen die Stationen und gibt außerdem in rauhem Ton Verhaltungsmaßregeln, die den Fremden direkt zurückprallen lassen. „Nimm die Finger aus der — nicht Nase, sondern Türspalte!", er kann nämlich sonst nicht abfahren, da er erst Strom erhält, wenn alle Türen geschlossen sind, dann „Paß auf, wohin du im Wagen gehst!", „Steh auf vor alten Leuten!", „Wer umsteigen will, stehe rechtzeitig auf!" Der Wagenführer unterhält sich fast die ganze Fahrt auf diese artige Weise mit sich selbst und unterhält auch die von seinen Fahrgästen, die diesen Betrieb noch nicht kennen. Und die große Masse regt sich nicht auf, denn sie kennt das.

Bei öffentlichen Versammlungen gehört natürlich das Aufnahmegerät zu den selbstverständlichen Requisiten des Sprechers. Bei einer Versammlung in einem riesigen Saale hat man kürzlich ein echt amerikanisches Experiment gemacht. Man stellte hinten am Ende des 100 Meter langen Saales einen Lautsprecher auf, der über einen Draht, der hin und zurück nach der Bundeshauptstadt Washington lief, mit dem Aufnahmeapparat des Vortragenden verbunden war. Die in den letzten Reihen Sitzenden hörten aus dem Lautsprecher zuerst den Vortrag des Redners und dann erst die direkt an sie gerichteten Worte. Denn der Schall legte den Weg zu ihnen in einer Drittel Sekunde zurück, der in elektrische Schwingungen umgesetzte Schall kam jedoch auf seinem Wege über den Draht mit Lichtgeschwindigkeit in einem wesentlich kürzeren Bruchteil einer Sekunde an. Die Wirkung war die eines doppelten Echos und belustigte Sprecher wie Hörer.

— *erle* —

Was hat die deutsche Funktechnik im letzten Jahre Neues geschaffen?

Von

Dr.-Ing. **Harbich.**

Ein Jahr ist verflossen, seit der erste deutsche Rundfunksender zum erstenmal sein „Achtung! Achtung!" in die Welt hinausrief, ein Jahr, angefüllt mit vielen Erfahrungen, mit Versuchen und mancher Enttäuschung auch; gerade auf dem Gebiete des Rundfunks — mehr vielleicht als in anderen Bereichen des Funkwesens — ist mit Anspannung aller Kräfte gearbeitet worden, denn die große Öffentlichkeit der Rundfunkschaft ist kritischer und weniger einsichtig, ungeduldiger deshalb, und wenn man den Rundfunk fördern wollte, mußte man seine Technik fördern.

So sei der folgende Rückblick über das erste Jahr ein gutes Zeichen für ein neues und viele neue Jahre: daß auch diese, die kommenden, so viele und wesentliche Ergänzungen und Verbesserungen bringen möchten, wie diese Anfangsmonate des deutschen Rundfunks.

Am 29. Oktober v. J. wurde in Berlin, im Vox-Hause, der erste Rundfunksender von der Deutschen Reichspost

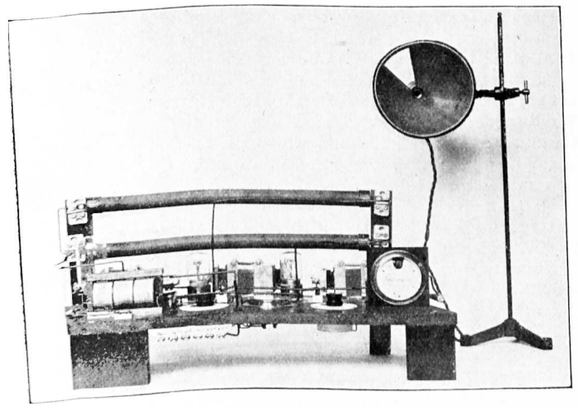


Abb. 1.

aufgestellt; der Sender arbeitete mit der Kühnschen Anodenbesprechung durch Parallelröhren. Als Aufnahmegerät wurde zunächst ein einfaches, später das stark gedämpfte Vielfachkohlekörnermikrophon der Telegraphon A. G. verwendet, dieses ist noch heute allgemein in Betrieb bei der Wiedergabe menschlicher Sprache und als Reservegerät. Dieses Aufnahmegerät brachte uns in der Güte der Wiedergabe schon ein gutes Stück weiter. Es konnte daran gegangen werden, musikalische Darbietungen außerhalb des Aufnahmeraumes der Rundfunkgesellschaften dem Teilnehmer zu Gehör zu bringen, so sind z. B. sehr gute Opern- und Operettenübertragungen damit gelungen.

Aber einen wesentlichen Schritt weiter kamen wir in der Wiedergabe von Musik erst, als besonders schalltreue Mikrophone zur Verfügung standen. Das von Vogt, Massolle, Engl für den sprechenden Film erfundene Kathodophon wurde von der C. Lorenz A. G. dem Hochfrequenzsender angepaßt; von Siemens & Halske wurde das Bändchenmikrophon herausgebracht. Das erste zeigt Abb. 1 mit dem Verstärker.

Das Kathodophon besteht aus einem metallischen Schalltrichter, der in einer Düse endigt. Dieser steht in $^1/_4$ mm Abstand ein glühender Oxydstift gegenüber. Der Trichter ist an den positiven Pol, der Stift an den negativen Pol einer 500 Volt-Batterie gelegt. Die aus dem Stift austretenden Elektronen ionisieren die Luft in dem Spalt

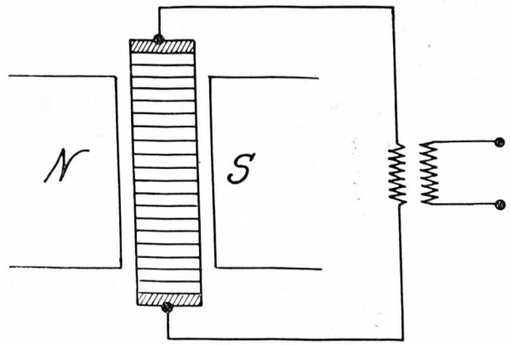


Abb. 2.

zwischen Trichter und Stift. Die Stärke der Ionisation im Luftspalt bedingt den Widerstandswert für die Batterie. Treten Schallschwingungen durch den Luftspalt, so wird die Ionisation durch die Luftschwingungen geändert, der Widerstand und sonach der Batteriestrom ändern sich gleichartig. Aus der Abb. 1 ist zu sehen, daß der Trichter gespalten ist; dieser Spalt soll störende Resonanzen durch den Trichter vermeiden.

Während das Kathodophon ein Ionenmikrophon ist, beruht das Bändchenmikrophon auf elektromagnetischer Wirkung. In einem sehr starken Magnetfeld N, S (Abb. 2) ist ein wenige tausendstel Millimeter dickes Aluminiumblättchen aufgehängt, das seine Steifigkeit durch Querrifelung erhält. Seine Eigenschwingung liegt unter 20 Schwingungen in der Sekunde. Die auftreffenden Schallwellen rufen durch die Bewegung der Bändchens in ihm gleichartige Ströme hervor, die über einem Transformator dem Verstärker zugeführt werden. Für erst-

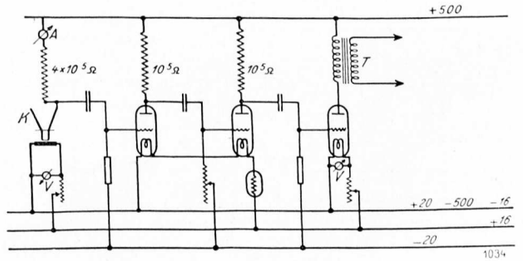


Abb. 3.

klassige musikalische Wiedergaben werden heute nur noch diese beiden Aufnahmegeräte verwendet.

Die Verstärkereinrichtungen, die den Mikrophonstrom vieltausendfach verstärkt dem Hochfrequenzsender

zuführen sollen, sind durch Verwendung der Widerstandskopplung und von Verstärkerröhren mit sehr hohem Sättigungsstrom annähernd verzerrungsfrei geworden. Transformatoren werden nur dort weiter benutzt, wo sie sich nicht umgehen lassen. So muß hinter dem Bändchen im gleichnamigen Mikrophon ein Transformator

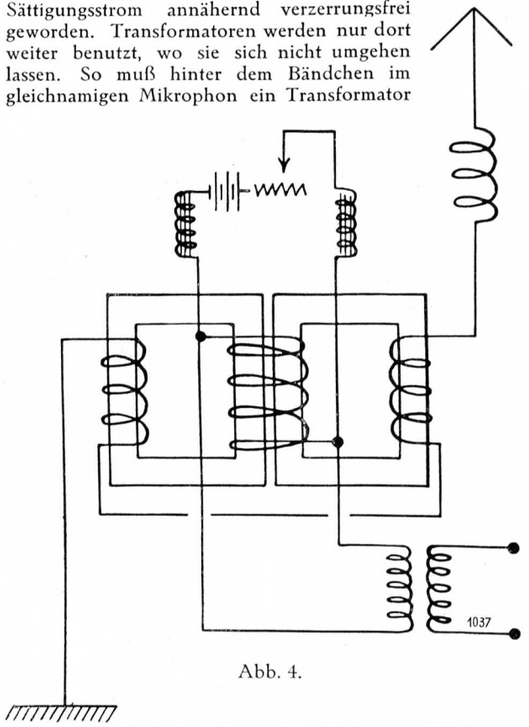


Abb. 4.

genommen werden, um mit günstigeren Spannungsverhältnissen an das Gitter der ersten Verstärkerröhre zu gehen. Auch die Leitungen zwischen Verstärker und Hochfrequenzsender erhalten Zwischentransformatoren am Anfang und Ende, um durch kleine Spannungen in den Leitungen deren schädliche kapazitiven Wirkungen zu verringern. Es ist jedoch dafür gesorgt, daß diese Transformatoren keine Resonanzen in dem Bereich von 20 bis 15000 Schwingungen besitzen. Ferner arbeiten sie selbstverständlich weit ab von der Sättigung.

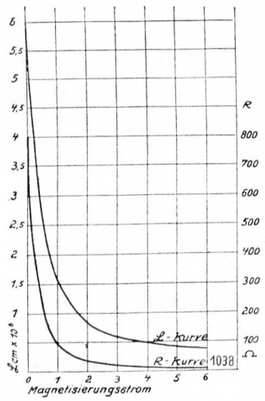


Abb. 5.

Das Schaltungsschema eines reinen Widerstandsverstärkers, wie er z. B. beim Kathodophon verwendet wird, zeigt Abb. 3. Die Wirkungsweise ergibt sich daraus ohne weiteres. Den Röhren müssen Widerstände von derselben Größenordnung wie ihr innerer Widerstand vorgeschaltet werden, um die größten Spannungsänderungen am Gitter der nächsten Röhre zu erhalten.

Die Hochfrequenzsender der Rundfunkanlagen wurden von den drei großen Funkfirmen Telefunken, C. Lorenz A. G. und der Gesellschaft für Funkentelegraphie Dr. Erich F. Huth geliefert und sind demnach in ihrer Schaltung und Anordnung sehr verschieden.

Telefunken verwendet die Gleichstromgittersteuerung. Das Gitter der schwingungserzeugenden Senderröhre wird abgeriegelt. Der Ableitungswiderstand für die negativen Ladungen wird aus einer Steuerröhre gebildet, deren Widerstand durch die verstärkten Mikrophonströme im Tempo dieser Ströme verändert wird. Die Anodenspannung wird durch Gleichstromhochspannungsmaschinen geliefert und die Hochfrequenzröhren arbeiten auf einen Zwischenkreis, der mit der Antenne lose gekoppelt ist. In dieser Weise ausgeführt sind die Rundfunksender in München, Frankfurt, Hamburg, Stuttgart, Breslau und Sender I in Berlin.

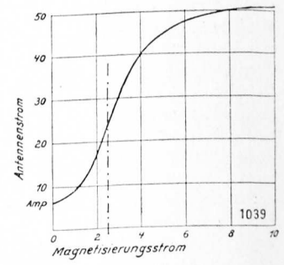


Abb. 6.

Die C. Lorenz A.-G. dagegen beeinflußt durch die verstärkten Mikrophonströme und deren Tempo den Widerstand der Antenne. Sie verwendet dazu die Pungs'sche Steuerdrossel, eine Eisendrossel, deren Schaltung aus Abb. 4 zu ersehen ist. Die Antennenzuführung ist in wenig Windungen um die Außenschenkel so geführt, daß sich deren magnetische Wirkung in den Innenschenkeln aufhebt. Der Mikrophonstrom geht über Windungen der Innenschenkel und ändert die Magnetisierung der Drossel. Abb. 5 zeigt nun, in welchem Maße der Widerstand R und die Selbstinduktion L der Drossel sich mit der Magnetisierung ändern. Der Widerstand R steigt z. B. von 2 Ohm bei Sättigung bis zu 800 Ohm bei unmagnetisiertem Zustand, also in einem Verhältnis von 1 : 400, während in demselben Bereich die Selbstinduktion nur um etwa das 20fache zunimmt. Der Einfluß der Selbstinduktion im Antennenkreis wird dadurch noch außerordentlich klein, daß ihr größter Wert klein bleibt im Vergleich zur Gesamtselbstinduktion der Antenne. Bei Telephoniebetrieb darf aber die Steuerwirkung der Drossel nicht so weit getrieben werden, da sonst eine Verzerrung des Schalles erfolgen würde. Man arbeitet in der Mitte

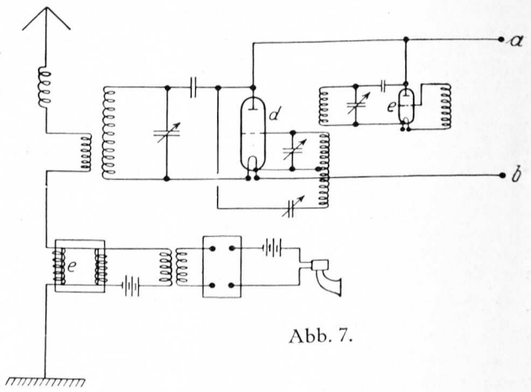


Abb. 7.

der Magnetisierungskurven Abb. 6 (strichpunktiert), und muß beachten, daß die Mikrophonströme innerhalb des geradlinigen Teils dieser Kurve bleiben. Die richtige Einstellung des Arbeitspunktes auf der Kurve geschieht

durch eine Gleichstrommagnetisierung. Die Schaltung des Senders ist aus Abb. 7 zu ersehen. Bei a b wird neuerdings ebenfalls Gleichstromhochspannung aus einer Gleichstrommaschine entnommen. c ist ein kleiner Taktsender in Lorenz-Selbsterregung. Der Hauptsender mit der Röhre d arbeitet hier als fremderregter Sender, d. h. wie ein großer Verstärker.

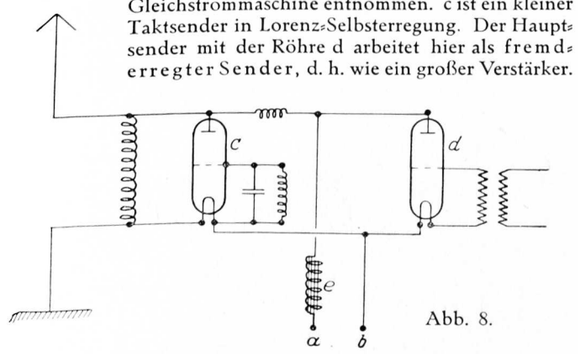


Abb. 8.

Um im Hauptsender keine ungewollten Schwingungen zu bekommen, sehen wir an dem Gitterkreis eine Entkopplungseinrichtung angebaut. Diese hier benutzte Taktsenderschaltung, die von Telefunken stammt und von dieser Firma bei allen großen Telegraphiesendern benutzt wird, hat den Vorteil, daß die Antenne unabhängig von allen Beeinflussungen ihrer Abstimmung nur mit der Schwingung des Taktsenders arbeitet. Diese Einrichtung ist hier notwendig, da sonst durch die Änderung der Selbstinduktion der Steuerdrossel doch merkbare Wellenänderungen der Antenne eintreten würden. Mit solchen Lorenzsendern ausgerüstet sind die Rundfunkanlagen in Leipzig und Münster in W.

Der Huthsender schließlich arbeitet mit der Kühnschen Telephonieeinschaltung, die deshalb von besonderem Interesse ist, weil die amerikanischen und englischen Rundfunksender mit einer gleichartigen, dort von Heising erfundenen Schaltung betrieben werden. Während bei der Telefunkenschaltung das Gitter der Schwingungsröhre beeinflußt wird, erfolgt hier die Beeinflussung der Schwingungsamplitude durch Änderung der Anodenspannung im Tempo des Mikrophonstromes. Die Schaltung zeigt Abb. 8. Bei a b wird gleichgerichteter 10000 Periodenstrom von 5000 Volt zugeführt, und damit eine sehr große Drossel e sowohl die Schwingungsröhre c wie die Steuerröhre d gespeist. Der verstärkte Mikrophonstrom wird dem Gitter dieser Röhre zugeführt und ändert deren Widerstand in weiten Grenzen. Jede Widerstandsänderung ruft aber Stromänderungen und sonach Spannungs-

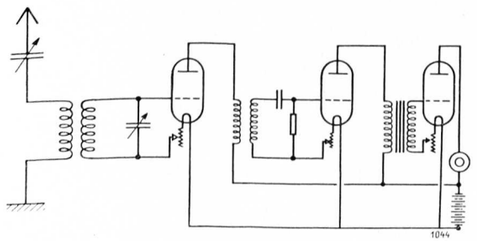


Abb. 9.

änderungen hinter der Drossel e hervor. Die Schaltung arbeitet sehr gut, verlangt aber große Steuerleistungen, da die Röhre d dieselbe Größe wie c haben muß. Zu beachten ist, daß die Telephonieleistung eines solchen Senders mit einer 1,5 kW-Schwingungsröhre fast doppelt so groß ist als die bei einer anderen Schaltung, da e die Spannung nicht nur unter den Normalwert erniedrigt, sondern ebensoviel auch erhöht. Bemerkenswert ist noch die Huthsche Schwingungsschaltung mit abgestimmtem Gitterkreis. Der Rundfunksender in Königsberg und der Sender II in Berlin sind Huthsender.

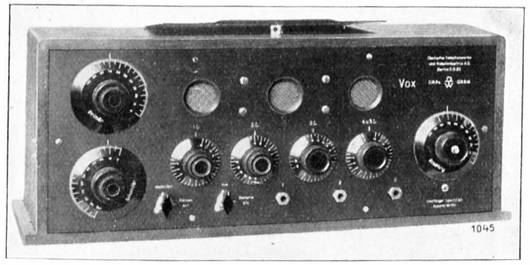


Abb. 10.

Alle diese Sender arbeiten mit einer Röhrenleistung von 1,5 kW. Neben dem Berliner Sender II am Magdeburger Platz wird jetzt noch ein Sender mit der doppelten Röhrenleistung und mit Taktsender aufgestellt. Er ist so eingerichtet, daß er entweder mit der Gittergleichstromsteuerung oder mit der Pungschen Drosselsteuerung arbeiten kann. Es soll im Betrieb entschieden werden, welche Steuerung der Vorrang zu geben ist.

Mit dem Aufbau der Rundfunksender gleichen Schritt hielt die Entwicklung neuer Rundfunkempfänger.

Nach den technischen Bedingungen der Deutschen Reichspost sollte der Wellenbereich für Empfänger, deren Selektivität einem normalen Zwischenkreisempfänger gleichkam, 250 bis 700 m, bei allen anderen Empfängern 250 bis 500 m betragen. Ferner durfte bei Rückkopplungsempfängern die Rückkopplung nicht so weit getrieben werden, daß Schwingungserzeugung eintrat. Durch diese Einschränkung sollte das den Empfang der übrigen nahegelegenen Anlagen störende Pfeifen des Empfängers vermieden werden. Diese Festlegungen gaben die Grundlagen für den Bau der Empfangsgeräte. Die Begrenzung des Wellenbereichs vereinfachte den Empfängerbau. Dagegen machte die zweite Forderung den Firmen einige Schwierigkeiten, denn sollen Empfänger ohne Rückkopplung auf größere Entfernungen arbeiten, so müssen sie mit Hochfrequenzverstärkung versehen werden. Hinter dem Audion wird dann noch Niederfrequenzverstärkung angewendet, um genügende Lautstärke, besonders für Lautsprecher, zu erhalten. Um die Empfänger störungsfreier zu machen, erhalten alle besseren Geräte einen zweiten Abstimmkreis, der aber nicht gleich hinter der Antenne zu liegen braucht.

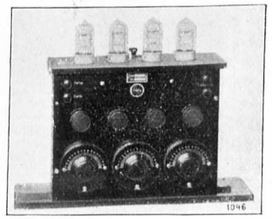


Abb. 11.

Abb. 9 zeigt das Schaltbild eines Empfängers mit Zwischenkreishochfrequenz- und Niederfrequenzverstärkung. Danach ausgeführt sind z. B. der Empfänger der Deutschen Telephon-Werke Berlin und der Radiofrequenz Berlin. Letztere Firma

hat den zweiten abgestimmten Kreis hinter der ersten Röhre liegen, wodurch noch eine Rückkopplung entsteht. Um diese wieder so weit unschädlich zu machen, daß keine Schwingungen entstehen und sie nur verstärkend

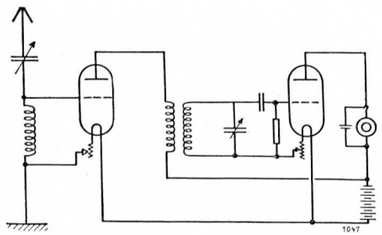


Abb. 12.

wirkt, ist eine Gegenkopplung eingebaut. Abb. 10 zeigt die Ausführung des ersten, Abb. 11 die des zweiten Empfängers. Die Schaltung eines Empfängers, bei dem die Hochfrequenzröhre induktiv auf den zweiten abgestimmten Kreis wirkt, ersieht man aus Abb. 12. In dieser Weise ist der Empfänger von Radio Amato ausgeführt, der in Abb. 13 dargestellt ist. Abb. 14 zeigt den Empfänger der Firma Dr. Seibt, Berlin, der mit einer Audionröhre und drei Niederfrequenzverstärkerröhren arbeitet. Er hat außer einem Zwischenkreis hinter dem Antennenkreis noch einen hinter der ersten Röhre, der eine Vergrößerung der Lautstärke gibt, ohne daß eine störende Rückkopplung auftritt. Von besonderem Interesse ist der Lorenz-Empfänger, dessen Schaltung Abb. 15 zeigt. Die Antennenspule ist eine lange, fingerdicke, auf einen Eisenkern aufgewickelte Spule. Zwischen Eisenkern und Wicklung ist so viel Platz, daß ein Kupferzylinder auf den Eisenkern auf- und abgeschoben werden kann, der die Abstimmung durch induktiven Kurzschluß in weiten Grenzen verändert. Die absichtlich gewollte große

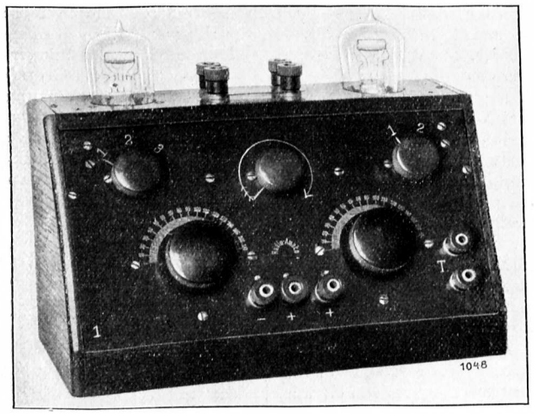


Abb. 13.

Dämpfung des Empfängers wird durch Rückkopplung aufgehoben, jedoch ist dafür gesorgt, daß die Rückkopplung nicht bis zur Schwingungserzeugung führt. Um einen Sekundärempfänger zu erhalten, wird derselbe Gerätesatz mit kleiner Abänderung hinter den ersten geschaltet.

Die Forderung nach schwingungsfreien Empfängern ist schwer zu erfüllen, wenn man den Rückkopplungseffekt möglichst stark ausnutzen will. Die Deutsche Reichspost hat daher schon vor längerer Zeit bei den Funkfirmen die

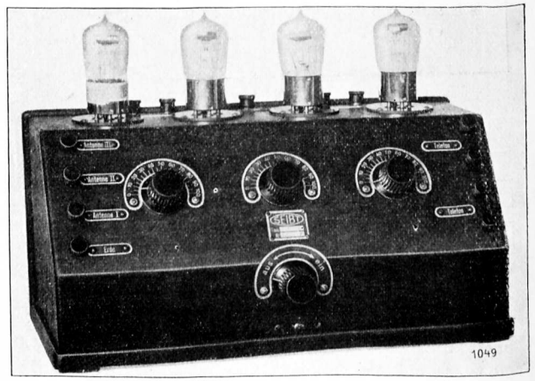


Abb. 14.

Entwicklung von Empfängern angeregt, die zwar schwingen, aber die schwingende Energie von der Antenne so fernhalten, daß nur zehntel Prozent derselben aus der Antenne gelangen. Die prinzipielle Schaltung mit Sperröhre zeigt Abb. 16. Jedoch wirkt diese schon lange bekannte Schaltung nicht in der beabsichtigten Weise, weil ungewollte, besonders kapazitive Kopplungen die Antenne fast mit der vollen Schwingungsenergie strahlen lassen. Telefunken ist es nun gelungen, durch Beseitigung dieser Kopplung einen brauchbaren Empfänger mit Sperröhre auf den Markt zu bringen[1]).

Bei den Empfangsgeräten mit Röhren benötigt man bisher neben der Anodenbatterie, die eine Trockenbatterie sein kann, eine hochkapazitive Heizbatterie aus Bleielementen. Wir brauchen hier also besondere Lade-

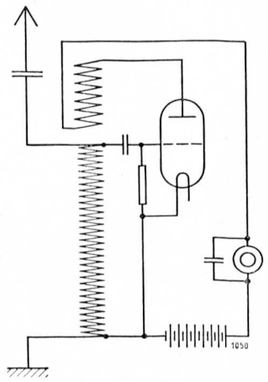


Abb. 15.

einrichtungen und müssen für gute Wartung der Akkumulatoren sorgen, wenn diese im Betrieb nicht recht kostspielig werden sollen. Einen großen Fortschritt bedeutet

[1]) Vgl. „Das neue Telefunkon", S. 418 des vorliegenden Heftes.

daher die Schaffung von leistungsfähigen Röhren mit so geringem Heizstrom, daß zur Speisung Trockenelemente genommen werden können. Die drei großen Funkfirmen haben im letzten Jahre Röhren mit Oxydheizfaden

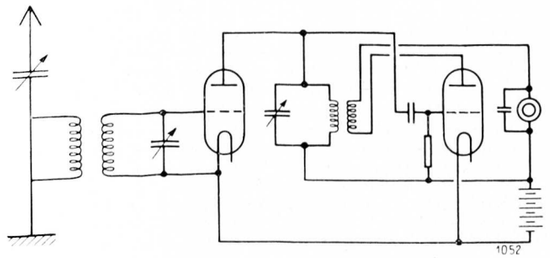


Abb. 16.

in den Handel gebracht, die nicht nur sehr kleinen Heizstrom benötigen, sondern dabei auch noch außerordentlich hohe Sättigungsströme zeigen. Dadurch ist es möglich, die Röhren bei starken Schallschwankungen außerordentlich zu überlasten, ohne daß sie den Schall verzerren. Die Charakteristik der Telefunken- bzw. Siemens-Oxydröhren RE 48 und RE 72 zeigt Abb. 17. Der Heizstrom ist nur 0,16 Amp. Die zulässige Emission ist 10 mA. Die Röhren können wegen der hohen Emission auch für Lautsprecher verwendet werden. Eine weitere Oxydröhre ist die RE-84-Röhre, deren Charakteristik Abb. 18 wiedergibt. Der Heizstrom ist etwas größer, 0,25 Amp., die zulässige Emission ist dafür auch höher und geht bis 15 mA. Von C. Lorenz werden zwei Oxydröhren LO $^{0,1}/_{50}$ in den Handel gebracht. Auch deren Charakteristiken wurden schon in Heft 15 des »Funk-Bastlers« auf Seite 161 in den Abb. 11 und 12 mitgeteilt. Die erstere hat einen Heizstrom von 0,125 Amp. und eine zulässige

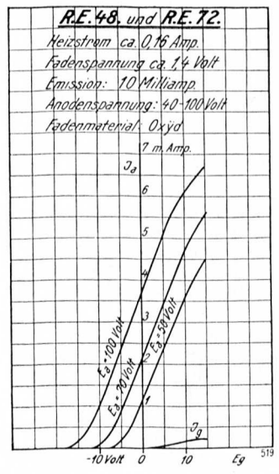


Abb. 17.

Emission von 4 mA, die zweite hat einen Heizstrom von 0,3 Amp. und eine zulässige Emission von etwa 10 mA.

Im Zusammenhang mit der großen Entwicklung des Rundfunks im letzten Jahre ist natürlich auch sehr energisch an der Schaffung brauchbarer Lautsprecher gearbeitet worden. Man hat entweder das normale Telephon genommen und mit einem Trichter versehen, oder wie beim Braunschen Telephon eine durch die Schallströme in Schwingung versetzte Feder mit einer Schwing-

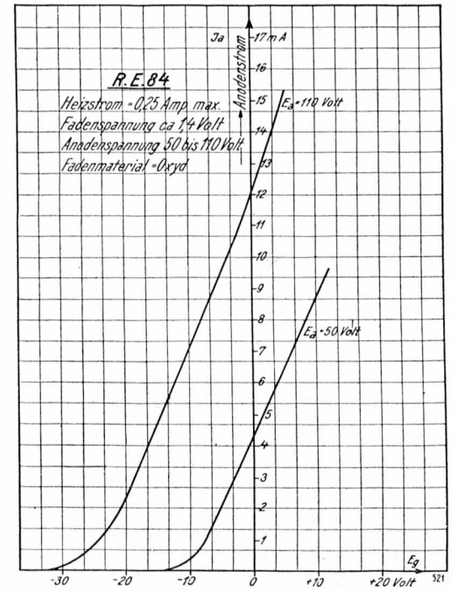


Abb. 18.

membran ausgerüstet und läßt diese wieder auf einen Trichter wirken. Ferner hat man versucht, Lautsprecher unter Verwendung von Hebelübersetzungen zwischen Magnetsystem und Schwingmembran zu bauen und hat auch damit recht gute Erfolge erzielt. Als ideal kann man aber alle diese Lautsprecher nicht bezeichnen[1]).

Die besten Lautsprecher, die in Deutschland gebaut worden, sind das Statophon des Triergon (Vogt, Massolle, Engl) und der Bändchenlautsprecher von Siemens & Halske. Das erste ist ein elektrostatisches Telephon, dessen Membran von etwa 35 cm Durchmesser so gestützt ist, daß der Abstand des schwingenden Teils von einem bestimmten Wert ständig zunimmt, so daß keine Eigenschwingung bevorzugt wird. Die Membran ist aus Glimmer, der mit Silber belegt ist.

Der Bändchenlautsprecher ist die elektrische Umkehrung vom Bändchenmikrophon. Die in Schall zu verwandelnden Ströme werden dem Magnetsystem zu beiden Seiten des Bändchens zugeführt. Das Bändchen hat hier eine Breite von etwa 1 cm. Sowohl das Statophon wie der Bändchenlautsprecher arbeiten ohne Trichter. Bei der Verstärkereinrichtung wird hier besonderer Wert auf Röhren mit sehr hohem Sättigungsstrom gelegt.

Im vorstehenden ist versucht worden, ein Bild von den Leistungen der deutschen Funktechnik im letzten Jahre zu geben und zu zeigen, in welcher Weise die Deutsche Reichspost Hand in Hand mit der Funkindustrie die neuen technischen Errungenschaften zum Wohle der Allgemeinheit ausgenutzt hat. Über die Neuerungen auf andern Gebieten des Funkwesens wird noch zu berichten sein.

[1]) Vgl. „Neue Lautsprecher" auf S. 419 des vorliegenden Heftes.

Rundfunk aus der Steckdose

Der neue E.-W.-Dienst — Vielversprechende Versuche in Rositz.

Vielleicht ist das ein Bild der Zukunft: Im Gasthaus von Rositz sitzen wir an langen Tischen, Glühlampen werfen ihr Licht über die weißen Tücher, aber bevor noch der Strom in die Lampen fließt, wird er angezapft, und Litzenschnüre hängen herunter, reichen bis auf die Tische, wo die Schnur in schwarzblinkenden Kästen verschwindet. Man frühstückt gemütlich, nimmt einmal den Hörer ans Ohr und vernimmt dann Konzert: Rundfunk aus der Steckdose der elektrischen Leitung, Rundfunk in jedem Hause, das an das Starkstromnetz angeschlossen ist, Rundfunk in jedem Zimmer, ohne Antennensorgen und atmosphärische Störungsgeräusche! Ein idealer Rundfunk, besonders für das Land draußen, wo die Fachleute, die Antennenbauer und Funkspezialisten spärlich gesät sind, wo das Mißtrauen gegen komplizierte Geräte längst noch nicht überwunden ist.

Vielleicht ist das die neue Zukunft: Rundfunk aus der Steckdose. . . .

*

Die Versuche sind auf eine Anregung des Staatssekretärs Dr. Bredow zurückzuführen und seit einiger Zeit unter Leitung des Physikers Dr. Prinz Reuß im Gange; sie finden im Elektrizitätswerk Rositz bei Altenburg statt, wo ein kleiner Rundfunksender seine Darbietungen auf das Oberleitungsnetz der Überlandzentrale überträgt.

Weitere Versuche haben in der Richtung stattgefunden, auch Darbietungen ferner Sender auf diese Weise zu verbreiten, und es ist gelungen, das Programm des Berliner Senders über eine 250 km lange Fernleitung zum Sender Rositz und von dort weiter auf das Starkstromnetz zu übertragen.

Anläßlich dieses wohlgelungenen und aussichtsreichen Versuchs, den Kreis der Rundfunkteilnehmer auf dem Lande zu erweitern, fand in Rositz in Gegenwart von Vertretern der Reichspost, der Presse, des Reichsfunkverbandes und der Elektrizitätswerke am 23. d. M. eine Vorführung statt, bei der Dr. Prinz Heinrich XXXVI. Reuß u. a. folgendes ausführte:

Der Rundfunk, der berufen sein soll, als Kulturträger durch Verbreitung von belehrenden und künstlerischen Sendeprogrammen bis in die einfachsten Schichten der Bevölkerung einzudringen, kann nur dann seine Aufgabe erfüllen, wenn die für die Teilnehmer entstehenden Unkosten sich nicht über seine Kaufkraft erheben. In der heutigen an Freuden armen Zeit sollte alles getan werden, um die auf diesem Gebiet noch schlummernden Möglichkeiten anzuspannen und dadurch von den Zentren des Geschehens sowie Quellen hochwertiger künstlerischer und belehrender Darbietungen ein Band zu knüpfen, das bis in die ärmste Hütte reicht.

Während der Großstädter im allgemeinen infolge seiner Nähe von einer Rundfunksendestation über die Möglichkeit des Empfanges mit billigen Empfangsgeräten verfügt, besteht diese Möglichkeit für die ländlichen weiter entfernten Gegenden nicht. Hier soll ein sowohl technisch wie organisatorisch neu ausgebautes Verfahren ergänzend und helfend eingreifen.

Neben der räumlichen Ausbreitung elektrischer Wellen kennt die Technik noch die Möglichkeit, diese längs Drähten fortzuleiten, in denen sie dann als sogenannte hochfrequente Wechselströme auftreten. Unter Verwendung derartiger Ströme als Träger von Sprache und Musik wird es möglich, z. B. in den Verteilungsnetzen der Elektrizitätsversorgung, eine neue Verbreitungsmöglichkeit zu finden. Voraussetzung hierfür ist ein Empfangsapparat, dem lediglich die Aufgabe zufällt, wohl auf die hochfrequenten Ströme anzusprechen, den aber außerdem noch fließenden Lichtstrom abzuhalten. Den technischen Aufbau einer derartigen Anlage zeigt folgendes Bild: Der Erzeuger der benötigten Ströme findet Aufstellung in dem jeweiligen Kraftwerk und wird durch eine an ihm angebrachte Besprecheinrichtung im Sinne der Sprachlaute gesteuert. Durch ein besonderes Organ wird er in die Lage versetzt, seine Energie dem Starkstromnetz aufzudrücken, wodurch der Zustand eintritt, daß nunmehr das gesamte Netz von diesen Strömen erfüllt wird. Die Handhabung des Empfängers unterscheidet sich in nichts von den gebräuchlichen Elektrizitätsverbrauchern, wie Lampen, Kochern usw., und kann in der einfachsten Form lediglich durch Einstecken in jede Steckdose des Netzes in Tätigkeit gesetzt werden.

Vom Standpunkt der bestehenden Rundfunkorganisation beurteilt, erscheint das neue Gebiet nicht als Konkurrent, sondern als wertvolle Ergänzung, was schon dadurch unterstrichen wird, daß die Herstellung eigener Programme sich aus Gründen der Wirtschaftlichkeit verbietet."

*

Mitgearbeitet am Zustandekommen der Vorführung und Einrichtung haben die Deutsche Reichspost und Telefunken: in Rositz befindet sich das Elektrizitätswerk, das in zuvorkommender Weise Räume und Anlage für die Durchführung der Versuche zur Verfügung gestellt hat. Dort steht ein 200-Watt-Röhrensender, der Hochfrequenzschwingungen von 50 000 Perioden (Welle 6000 m) erzeugt. Diese werden einer Phase der Dreiphasenleitung durch induktive Kopplung zugeführt. Die Modulation dieser Schwingungen erfolgt im Sender durch die Gleichstromgittersteuerung, die Telefunken auch bei den Rundfunksendern verwendet. Die Besprechung des Senders ist entweder von Rositz aus, oder über eine Fernsprechleitung vom Telegraphentechnischen Reichsamt Berlin aus erfolgt. Abgehört wurde an der Leitung in Rositz selbst und ferner an der Peripherie des Leitungsnetzes, etwa 20 km vor Rositz, in Lucka. Die Wiedergabe war recht gut und etwa gleichwertig sowohl bei der Besprechung in Rositz wie durch das Telegraphentechnische Reichsamt.

Besonders beachtenswert ist es, daß die Übertragung bis ins Teilnehmernetz gut erfolgt, trotz der mehrmaligen Transformierung im Netz. Die erzeugten 15 000 Volt werden zuerst in 500 Volt und dann nochmals in 110 Volt Lichtnetzspannung transformiert. Daß trotz dieser mehrfachen Transformierung die Übertragung bis in die Enden des stark verzweigten Netzes hindurchgeht, ist auf die Wahl der 6000-m-Welle zurückzuführen, die nach eingehenden Messungen als die günstigste gefunden worden ist.

Der Empfänger, der für die Abnahme aus dem Netz von den Teilnehmern benutzt wird, ist ein einfacher Detektorempfänger, der an das Lichtnetz entweder wie eine Glühlampe durch Edisongewinde oder an eine Steckdose angeschlossen wird. Um bei der Bedienung des Empfängers elektrische Schläge unmöglich zu machen, ist er nach den Vorschriften des V. D. E. doppelpolig durch Kondensatoren, die wohl die Hochfrequenz durchlassen, aber die Lichtnetzspannung absperren, geschützt. Dahinter findet sich die Kopplungsspule, die den auf 6000 m abgestimmten Detektorkreis, die Hochfrequenzenergie zuführt. Die Abstimmung ist wegen der großen Dämpfung sehr unscharf, so daß ein Nachstimmen des Empfängers bei kleineren Wellenänderungen des Senders nicht erforderlich ist. Man braucht hier also nur einen fest eingestellten einfachen Detektorempfänger, bei dem nur der Detektor bedient wird.

Das Gehör als Maler

Zu Erich Metzoldts Graphik „Eroica".

Der Berliner Maler und Graphiker Metzoldt hatte die Aufführung der Beethovenschen Sinfonie „Eroika" durch den Rundfunk als Anlaß genommen, sein Erlebnis, den Gefühlseindruck dieses Ereignisses, in einem graphischen Blatt niederzulegen. Das Blatt sei hier wiedergegeben, um damit das Problem Rundfunkkonzert und Malerei aufzuwerfen. Es ist kein neues Problem; es ist die alte Frage der Beziehungen zwischen Musik und Malerei überhaupt, jene Beziehungen zwischen Ton und Farbe, zwischen Melodie und Linienführung. Musikalische, also akustische Eindrücke setzen sich bei den meisten Menschen in bildhafte, in optische Vorstellungen um, regen oft das Auge so stark an, daß gewisse Töne oder Harmonien sich als bestimmte Farben und Farbkomplexe darstellen. So mögen sich auch Redewendungen erklären, wie „farbenprächtige Musik" oder „musikalische Bilder".



„Eroica", Zeichnung von Erich Metzoldt.

Bisher war jedes musikalische Erlebnis mehr oder minder optisch begleitet, sei es in der Oper, sei es im Konzertsaal. Der Rundfunk führt zu Eindrücken ganz anderer Art; er bedingt eine neue musikalische Einstellung. Die Musik zeigt sich sozusagen in nuce; und es fehlen alle jene Eindrücke, die in der Oper, im Konzertsaal das musikalische Erlebnis abschwächen oder vertiefen. Das Fehlen jener Merkmale, die z. B. in der Oper noch zu einer vollkommen real-bildhaften Vorstellung führen können, zwingt den Rundfunkhörer mehr oder minder zu einem abstrakten und phantastischen Erlebnis, sofern nicht Erinnerungen an früher Gehörtes und Geschautes in ihm auftauchen.

Dieses Umsetzen eines musikalischen Eindrucks findet überall statt, zu kontrollieren ist es praktisch nur bei einem Künstler, dessen Erleben von dem der andern nur in der Intensität des Einfühlens abweicht, und der die Fähigkeit besitzt, Erschautes oder Erfülltes allgemeingültig auszudrücken. Die moderne Kunst ist besonders für diese Aufgabe geeignet, da sie nicht nur Wahrnehmungen an sich ausdrükken will, sondern danach strebt, die Gefühlsbegleitung des Erlebten malerisch oder graphisch zum Ausdruck zu bringen. Derartige Kunstwerke rufen oft Widerspruch hervor, da der Beschauer das Gestaltete anders erlebt hat, oder daß sein Vorstellungsvermögen der Phantasie des Künstlers nicht zu folgen vermag. Dies spricht aber weder gegen das Kunstwerk, noch gegen den Betrachtenden, sondern es deckt nur die Verschiedenheit der Einfühlenstiefe auf.

Das Blatt Metzoldts, „Eroica", mag noch nicht der allgemeingültige Ausdruck für ein erlebtes Rundfunkkonzert oder der „Eroica" sein. Die Eindrücke früherer Erlebnisse klingen vielleicht noch zu stark mit, so auch mag der spezifische Eroica-Eindruck nicht stark genug ausgearbeitet sein. Bei der Betrachtung des Bildes bleibt aber doch ein wundersames Erlebnis zurück, jener gewaltige Eindruck, den jeder hat, wenn er den größten deutschen Musiker allein, diesen einsamen Musiker einsam erlebte. *mzl.*

BRIEFE AN DEN „FUNK"

Rundfunkempfang im Hochgebirge.

Wallgau, Obb., 25. Oktober.

Die Frage, ob Berge und Gebirgsmassive den Rundfunkempfang zu behindern oder unter Umständen gänzlich unmöglich zu machen vermögen, ist viel umstritten und bis heute noch nicht völlig geklärt. Um so erfreulicher ist es, daß es auf Grund des sehr verdienstvollen Artikels des Herrn Nägele in Heft 22 des „Funk" gelungen ist, weitere Kreise dafür zu gewinnen, durch Mitteilung über persönliche Versuche und Erfahrungen zur Lösung dieser Frage beizutragen.

Als vor einem halben Jahre der Deutsche Rundfunk immer weitere Kreise zu ziehen begann, stand ein großer Teil der Funkfreunde der Frage, ob sich im Gebirge ein einwandfreier Rundfunkempfang ermöglichen ließe, noch recht skeptisch gegenüber, und man trat sogar mit der Behauptung auf, ein Rundfunkempfang lasse sich im Hochgebirge, besonders in tief eingeschnittenen Gebirgstälern, so gut wie nicht ermöglichen. Auch ich hatte mich trotz der damals noch recht widersprechend lautenden Nachrichten über die Möglichkeit eines Rundfunkempfanges im Gebirge entschlossen, im bayerischen Hochgebirge Versuche anzustellen, und bin — was ich gleich vorausschicken möchte — durch viele genuß- und lehrreiche Stunden reichlich entschädigt worden.

Meine Empfangsstation liegt in einem Gebirgstal der nördlichen Kalkalpen, 890 m über dem Meere. Der Talkessel, der sich von Nord nach Süd hinzieht, ist im Norden begrenzt von etwa 1500 m hohen, meist bewaldeten Bergen, während im Süden das Tal von dem Hauptmassiv der nördlichen Kalkalpen, die Höhen bis zu 2900 m aufweisen, abgeschlossen wird. Die Hauptschwierigkeit bereitete die Anlage der Hochantenne. Die günstigste Richtung für die Antenne war zweifellos die Nordsüdrichtung. Damit mußte freilich mit in Kauf genommen werden, daß das nördliche Ende der Antenne auf einer unmittelbar am Fuß des Berges gelegenen Tanne befestigt werden mußte. Die Antenne wurde als sogenannte L-Antenne gespannt und hat eine Länge von 70 m. Die Versuche ergaben, daß die ungünstige Lage unmittelbar am Fuße des Berges auf den Empfang keinerlei nachteilige Wirkung auszuüben vermochte.

Ich glaube, der in dem Artikel „Rundfunkempfang in Tirol" (Heft Nr. 25 des „Funk") geäußerten Ansicht, daß es ganz einerlei sei, ob sich die Empfangsanlage im Tal, auf mittlerer Höhe oder unmittelbar am Fuß des Gebirges befindet, beistimmen zu können. Freilich wird die Empfangsmöglichkeit am Gipfel eines Berges eine weiter ausgedehnte sein als im Talkessel. Lediglich die atmosphärischen Störungen, die im Juni und Juli ihren Höhepunkt erreichen, werden den Rundfunkempfang im Gebirge in höherem Maße beeinträchtigen können als in der Ebene. Gleichwohl ist es mir im Laufe des Sommers gelungen, trotz eines nahen Gewitters den Münchener Sender (etwa 80 km entfernt) mit großer Deutlichkeit zu hören.

Von der sogenannten Schattenwirkung der Berge habe ich auch hier nichts feststellen können, im Gegenteil konnte ich die Wahrnehmung machen, daß der Empfang der Sendestellen, die jenseits der hohen Alpenkette liegen, z. B. Zürich und Rom, mit größter Deutlichkeit zu vernehmen sind. Auch im Gebirge macht sich der sogenannte Fading-Effekt bemerkbar. Eine dankbare Aufgabe für alle Funkfreunde wird es sein, auch bezüglich dieses großenteils noch ungeklärten Problems gegenseitig ihre Erfahrungen auszutauschen.

Meine Erfahrungen über das Rundfunkproblem im Gebirge möchte ich dahin zusammenfassen, daß Berge und Gebirgsmassive den Rundfunkempfang in keiner Weise beeinträchtigen, da es mir wohl sonst nicht möglich sein könnte, mit meinem Vierröhren-Gerät der Kramolin A.-G. München sämtliche deutschen Sender, sowie Zürich, Wien, Rom, Paris und England tadellos zu empfangen.

L. Graf Almeida.

*

Reichweitenversuch Frankfurt — Italien.

Mailand, 20. Oktober.

Als ich von den Reichweiteversuchen des Frankfurter Senders hörte, habe ich mich sofort dafür interessiert, damit der Fernhörversuch zwischen Frankfurt und Rom von möglichst viel Funkfreunden hier in Mailand beobachtet wurde. Soviel mir versprochen wurde, sollte dieser Versuch durch den Rundfunk in Mailand bekanntgegeben werden, doch habe ich hierüber keine Bestätigung.

Inzwischen kann ich Ihnen meine Beobachtungen mitteilen: trotz des ungünstigen Wetters habe ich einen wunderbar reinen Empfang gehabt, wohlgemerkt, stets mit der Dachrinne meines kleinen Landhauses als Antenne. Ich habe auch festgestellt, daß nicht programmäßig übermittelt wurde, sondern in folgender Reihenfolge: Deutsche Ansprache, italienische Ansprache, Orchester „Bohème", Auftrittsarie des Herzogs aus „Rigoletto", italienische Ansprache, „La Mattinata", „La Donna è mobile", italienische Ansprache, deutsche Ansprache und zum Schluß das Deutschlandlied.

Frankfurt galt früher als „bester" Sender, der in Italien gehört wurde, heute ist es Münster in Westfalen! Gestern nachmittag hörte ich z. B. Münster so laut und deutlich, daß es genügte, den Kopfhörer auf den Tisch zu legen, um das Konzert im ganzen Zimmer gut zu hören. Ich höre jetzt sämtliche deutschen Sender sehr gut, natürlich einige schwächer als die obigen.

Curt Pauly.

*

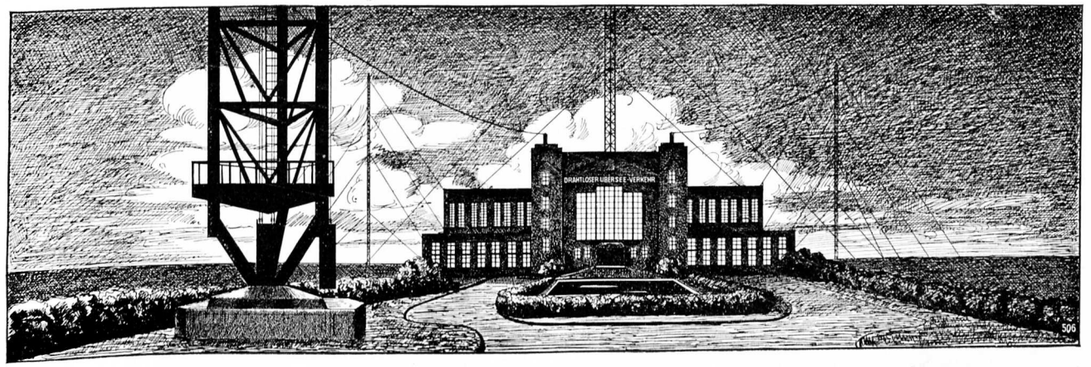
Der „ausgeschaltete" Sender.

Gotenburg, 20. Oktober.

Im Heft 24 des „Funk" spricht ihr nach London entsandter Berichterstatter (Seite 344) aus: „In der näheren Umgebung des Londoner Senders während des Konzerts fremde Sender zu hören, ist ebensowenig möglich wie in Berlin." Dazu möchte ich folgendes bemerken: Hier in Gotenburg kann ich jeden Abend während des Konzerts des hiesigen Senders, sogar nur 600 m vom Sender entfernt, sowohl englische (Aberdeen, Newcastle, Bournemouth und London) wie deutsche (besonders gut Breslau und Münster in Westfalen) empfangen, und zwar mit Außenantenne und Drei-Röhrengerät nach dem von mir in Heft 19 des „Funk" beschriebenen Schaltschema. Mit zweifacher Niederfrequenzverstärkung habe ich mehrmals Breslau und Münster auf Lautsprecher empfangen, und vor einigen Tagen sogar Stockholm — das letztere ist besonders merklich dadurch, daß die Wellenlänge des hiesigen Senders 460 m ist und die des Stockholmers 440. In diesem Falle war zwar der Apparat 3,5 km vom hiesigen Sender mit meiner großen Hochantenne aufgestellt, aber der Abstand nach Stockholm ist doch 400 km und nach Breslau 750 km.

In Verbindung mit Rahmenantenne ist noch besserer Erfolg möglich, und ich habe in einem Vier-Röhren-Reflex gekuppelten De Forest-Empfänger (der mit Kristalldetektor dreifach Hoch- und dreifach Niederfrequenzverstärkung gibt) 7 deutsche und 8 englische Sender nacheinander gehört, obgleich der hiesige Sender auf einen Abstand von nur 350 m arbeitete. Doch konnte er nicht ganz „ausgeschaltet" werden, sondern wurde schwach merkbar, besonders wenn die Rahmenantenne nahe der Richtung zum Sender eingestellt wurde. War dagegen die Richtung zum fremden Sender nahezu rechtwinklig zu der Richtung zum hiesigen Sender, wurde der letztere kaum merkbar.

Th. Düring.



Die Großfunkstelle Nauen. Zeichnung von Gerhard Fechner.

AUS DER INDUSTRIE

Die Zukunft des deutschen Rundfunks

Von

Dr. Schapira,

Direktor der Telefunken, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie.

Der Runkfunk steht erst am Beginn seiner Entwicklung, nicht nur in Deutschland, sondern auch in England und selbst in Amerika, trotz der Verbreitung, die er in diesen Ländern bereits gefunden hat. Bis jetzt ist er überall noch in erster Linie Unterhaltungsmittel. Würde er aber nichts weiter sein und bleiben, so würde der rasche Aufstieg nach kurzer Zeit seinen Höhepunkt erreicht und überschritten haben.

Unterhaltung ist jedoch nur ein kleiner Teil der Aufgaben, die dem Rundfunk obliegen. Schon wächst unter unseren Augen eine neue Generation heran, die ebenso, wie sie gestern im Fahrrad, heute im Automobil und morgen im Flugzeug keine Luxusmittel mehr, sondern nur die entsprechenden Fortbewegungsmittel unserer hastenden Zeit sieht, auch im Rundfunk nicht nur ein Mittel zur Unterhaltung erblicken will. Reichten uns gestern und heute noch Zeitungen und Zeitschriften aus, um zu wissen, was bei uns und in fremden Ländern vorging, so wird der Mensch von morgen nicht eher zufrieden sein, als bis er mit eigenen Ohren und in dem Augenblick wo es geschieht, hört, was in der Welt vorgeht. Der Mensch von morgen wird eher auf jede andere Art von geistiger Erholung und Zerstreuung verzichten können als auf das Neue und Ferne, das sein „Rundfunkohr" ihm zuträgt.

Mit diesen kommenden Ansprüchen wird die Industrie Schritt halten, sowohl sender- wie empfängerseitig. Heute wird der Berliner Sender so und so viele Meilen um Berlin oder in Deutschland ohne Störungen verstanden, oder der New Yorker Sender so und so viele Meilen um New York — morgen wird Berlin eigens nach New York und New York nach Berlin gebracht werden, sei es direkt oder mit Relais, und zwar so, daß man nicht nur sportsmäßig und unter Störungen gleichgültige Worte und Bruchstücke erhascht, sondern klar und deutlich alles das hören wird, was durch besondere Veranstaltungen von Land zu Land, von Erdteil zu Erdteil gesendet wird.

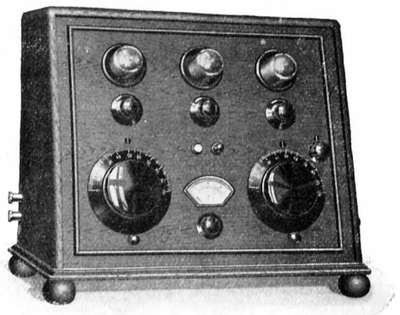
Um derartigen Wünschen gerecht zu werden, wird sich eines Tages eine Weltorganisation der Regierungen und der in Frage kommenden Sendegesellschaften entwickeln. Empfängerseitig werden dann nur Apparate letzter Vollendung zur Verwendung kommen können, bei denen der Hörer den Apparat — weil es selbstverständlich ist, daß dieser vollendet zu sein hat — völlig vergißt und nur an die wichtigen Dinge denkt, die er erlauscht, so wie heute kein Mensch, sobald er telephonisch angerufen wird, an etwas anderes denkt als an sein Gespräch. Und allmählich werden aus den fröhlichen Bastlern von heute sachkundige, kritische Käufer des Allerbesten werden, was auf dem Markt an Apparaten vorhanden ist.

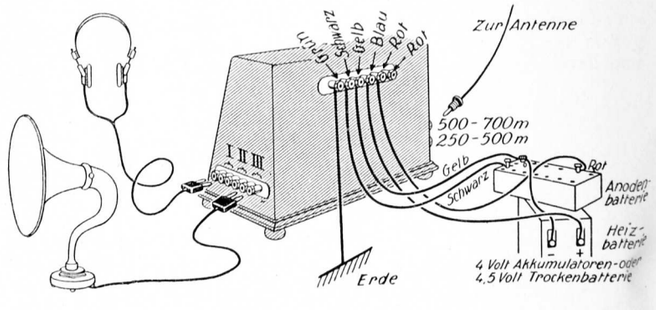
Wer aber glaubt, mit der Anschaffung eines Apparates warten zu sollen, bis alle Blütenträume gereift sind, wird auf ihre Freuden ebenso verzichten müssen, wie etwa der Flieger, der warten wollte, bis das Flugzeug erfunden ist, daß nicht mehr abstürzen kann. Es gilt, hineinzuwachsen in eine Bewegung, welche nicht mehr aufzuhalten ist! Es gilt, unter den Ersten und nicht unter den Letzten zu sein, die sich der neuen Sache anschließen! Jeder, der mithört, ist auch ohne andere Mitarbeit allein durch seine Zugehörigkeit einer von denen, die dem Rundfunk zur Vollendung verhelfen, um das zu werden, was er ohne Zweifel in gar nicht allzu ferner Zeit sein wird, das volks- und völkerverbindende neue Sprachorgan der zivilisierten Welt.

„Telefunkon 3“

Ein neuer Dreiröhren-Rückkopplungsempfänger.

Ein Jahr Rundfunk liegt hinter uns. Zehn deutsche Rundfunksender sorgen für Unterhaltung und Belehrung. Mit jedem neuen Sender, ist die Zahl der Hörer gewachsen, und im gleichen Verhältnis sind die Ansprüche gestiegen, die an das Empfangsgerät gestellt werden. Heute will jeder nicht nur sämtliche deutschen Rundfunksender, sondern möglichst auch alle anderen europäischen Rundfunksender einwandfrei empfangen können. Wesentliche Erhöhung der Leistung hinsichtlich Lautstärke, Klangreinheit und Störungsfreiheit müssen mit einfachster Bedienung vereinigt sein, soll der Empfänger Gnade vor den Augen der Käufer finden. Verringerte Anschaffungs- und Betriebskosten und gefällige und harmonische Formen, sind weitere unerläßliche Bedingungen.





Das Ergebnis der Bemühungen der Telefunkengesellschaft in dieser Richtung präsentiert sich jetzt in dem Rundfunkempfänger Telefunkon 3, der — um gleich das Äußere vorweg zu nehmen — in Pult-, (s. Abb.) Schatullen- und Truhenform hergestellt wird und in allen diesen Ausführungen, ob in gebeizter Eiche oder hochpoliertem Mahagoni, auch verwöhnten Ansprüchen genügen dürfte. Bei der Truhenform sind außer der eigentlichen Empfangsanlage auch noch die Batterien eingebaut.

Das Telefunkon 3 ist ein Dreiröhren-Rückkopplungsempfänger mit Hoch- und Niederfrequenzverstärkung, der durch eine besondere Schaltung, die sog. Reflexschaltung, die Leistung eines Vierröhrenempfängers besitzt. Der Apparat ist als Sekundärempfänger gebaut und besitzt die für den deutschen Rundfunk mit seinen zahlreichen nah beieinander liegenden Sendewellen nötige hohe Abstimmschärfe (Selektivität). Durch Anwendung der Telefunken-Rückkopplungsschaltung ist eine bedeutende Verstärkung der Empfangsenergie gewährleistet. Die Hochfrequenzverstärkerröhre sorgt für eine gute Empfindlichkeit bei Fernempfang und die sorgfältig durchgebildete Niederfrequenzverstärkung im Verein mit einer Endröhre hoher Emission ergibt bedeutende Lautstärken in vollendeter Klangreinheit. Der Wellenbereich umfaßt die von der deutschen Reichstelegraphenverwaltung zugelassenen Wellenlängen bis 700 m.

Zur Herabsetzung der Betriebskosten ist durchweg zur Verwendung von stromsparenden Röhren übergegangen. Die Stromersparnis durch die neuen Thoriumröhren geht aus einem Vergleich zwischen einem Dreiröhrengerät mit zwei Röhren R E 78 und einer Röhre R E 83 gegenüber einem entsprechenden Gerät mit drei Röhren der Type R E 11 klar hervor. Das Verhältnis des Stromverbrauchs ist wie 0,34 : 1,65 Amp. Der Verbrauch an Heizstrom beträgt also unter gleichzeitiger bedeutender Erhöhung der Leistung bei den neuen Geräten mit Thoriumröhren etwa ein Fünftel des bei den alten Apparaten mit Röhren R E 11 benötigten Heizstroms.

Aus diesem Grunde ist es auch möglich geworden, für die Heizung Trockenelemente zu benutzen und die Fadenspannung der Thoriumröhren wurde so gewählt, daß eine Trockenbatterie, die bekanntlich in ihrer Spannung mit der Zeit nachläßt, bis zuletzt vollkommen ausgenutzt werden kann.

Die vorgeschriebene Spannung für Heiz-Trockenbatterien beträgt 4,5 Volt, für Heiz-Akkumulatorenbatterien 4 Volt. Die Akkumulatoren, die nach wie vor die sparsamste und gleichmäßigste Stromquelle darstellen, brauchen bei gleicher Röhrenzahl bei den neuen Geräten höchstens monatlich, nicht wie bisher wöchentlich geladen zu werden.

Auf besonderen Wunsch werden für die neuen Telefunken-Rundfunkempfänger auch Oxydfadenröhren geliefert.

Die Klangfülle des Gerätes ist vollkommen infolge der Verwendung von Endröhren mit hoher Emission und verbesserter Niederfrequenz-Transformation. Auch die Störungsfreiheit ist durch Verwendung einer äußerst selektiven Sekundärschaltung auf das höchste Maß gebracht.

Die Heizung jeder Röhre kann getrennt für sich geregelt werden. Sowohl die Heizregler als auch die Abstimmkondensatoren sind mit Grob- und Feinregelung versehen; drei Telephonanschlüsse gestatten die Einschaltung der Kopfhörer bzw. des Lautsprechers hinter dem Audion, der ersten oder zweiten Niederfrequenz-Verstärkerröhre.

Wenn nun auch die Verwendung eines Meßinstrumentes zur richtigen Heizung der Röhren nötig wurde, so ist doch durch den Einbau dieses Instrumentes und die Anbringung eines einfachen Drehschalters, der gestattet, die Röhren nacheinander an das Instrument anzuschalten, die Bedienung auch für den Laien einfach genug geworden. Das Instrument gibt ihm die Möglichkeit, die Heizung vollkommen mechanisch richtig einzustellen. Darüber hinaus wird aber durch Einbau eines einfachen Druckknopfschalters noch eine weitere Vereinfachung in der Bedienung erzielt, denn die Einstellung der Röhrenheizung ist auf diese Weise nur von Zeit zu Zeit erforderlich, während bei normalem Betrieb die Heizung und damit der Apparat durch einfaches Drücken auf den Knopf ein- und ausgeschaltet werden kann.

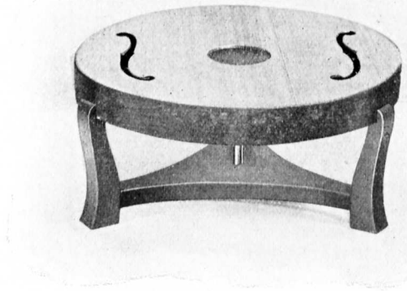
Die Bedienung der Sekundärgrobabstimmung wird dadurch erleichtert, daß den Geräten eine Karte mit einer Kurve beigegeben ist, die den jeder Wellenlänge entsprechenden Skalengrad des Abstimmgriffes abzulesen gestattet. Mit Hilfe dieser Abstimmkurve ist es möglich, den Sekundärkreis auf jede gewünschte Wellenlänge einzustellen, ohne suchen zu müssen. Für das Aufsuchen der Empfangswelle ist dann nur noch die Primärgrobabstimmung so lange zu drehen, bis Empfang erreicht ist.

R. Wilhelm, Telefunken.

NEUE LAUTSPRECHER

Der Ibach-Tonspiegel.

Mit dem Vorwärtsstreben der Empfangstechnik, mit der Vervollkommung des Empfängers selbst, vermochte der Lautsprecher bisher nicht Schritt zu halten. Während in den ersten sogenannten Lautsprechern sich das Magnetsystem von dem Kopfhörer gar nicht unterschied, suchte man durch Änderung in der Formgebung der Magnete,



der Pole und der Membrane Vorteile zu erzielen. Wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß auf diese Weise manches gebessert wurde, so muß man doch nicht vergessen, daß diese Lautsprecher erst dann eine laute Wiedergabe ermöglichten, wenn sie mit einem mehr oder minder großen Trichter versehen wurden, der durch sein Mitschwingen eine Art Verstärkung ausübte. Aber gerade wegen dieses Mitschwingens des Trichters in der ihm eigenen Tonlage und infolge der eigenartigen Trichterwirkung, die die Sprache und die Musik unnatürlich entstellte, suchte man durch Formveränderung des Trichters Vorteile, jedoch ohne greifbaren Erfolg. Man ging vom elektromagnetischen Prinzip ab, baute den Kondensator-Lautsprecher, den Siemens-Bändchen-Lautsprecher und erreichte so z. B. durch letzteren eine natürliche Wiedergabe von Klängen. Aber auch hier verbesserte man die Klangreinheit auf Kosten der Lautstärke. Der Bändchen-Lautsprecher benötigt zur Erreichung einer genügenden Lautstärke eine ganz erhebliche Verstärkung, die leider nicht jedem zur Verfügung steht.

Aus diesen Gründen griff die Firma Ibach Sohn den Lautsprechergedanken auf und benutzt ihre ausgiebigen Erfahrungen aus der langjährigen Praxis des Instrumentenbaues. Um die Trichterwirkung vollkommen auszuschalten, wurde als Resonator eine aus Geigenholz gefertigte runde Dose benutzt, deren obere Deckplatte mechanisch mit der Membrane gekoppelt ist. Durch neue besondere Regulierung wurde bewirkt, daß trotz dieser Kopplung die Membrane vollkommen spannungsfrei arbeitet, so daß sie bei feinster Einregulierung aus der Nullage schwingt, ein Umstand, der für einen verzerrungsfreien Empfang Grundbedingung ist. Der gleichzeitigen Erhöhung der Lautstärke und der außerordentlichen Verbesserung der Klangschönheit dient die verwendete Resonanzdose. Der akustische Unterschied zwischen einer frei gespannten Saite und einer auf der Violine angestrichenen Saite zeigt sich hier beim Lautsprecher genau in gleicher Weise. Der gewöhnliche Lautsprecher zeigt zuweilen einen blechernen, schnarrenden Klang, der besonders bei Musik und hier speziell bei Klavier äußerst störend ist und man war es bisher gewohnt, Klaviermusik ungefähr wie ein Xylophonkonzert wiederzuhören.

Bei dem Ibach-Tonspiegel sind alle diese Nachteile vermieden. Die Wiedergabe jeglicher Musik ist vollkommen klar und laut. Der Ibach-Tonspiegel gibt Klavierkonzerte in völliger Natürlichkeit wieder. Sein Klang ist voll, weich und abgerundet mit vornehmem sonoren Einschlag und erinnert in seiner Eigenart an die plastische Klangwirkung des Cellos. Ganz besonders fällt der raumfüllende prachtvolle Ton des klangschönen Apparates auf, der den Ibach-Tonspiegel zu einem ausgesprochenen Musikinstrument für den Runkfunk stempelt.

Ibach Sohn, Berlin.

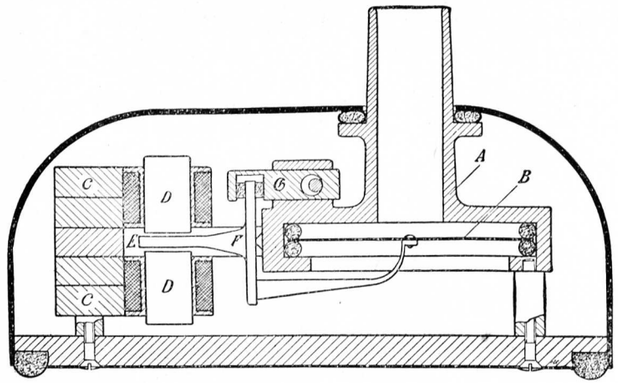
*

Ein Zimmerlautsprecher.

Einen Fortschritt auf dem Gebiete der Lautsprecher für private Zwecke und für kleine Säle stellt der in der Abbildung schematisch dargestellte Lauthörer „M W 99“ dar. Er benutzt eine Glimmermembran, wie sie in Sprechmaschinen-Schalldosen schon lange benutzt werden. Glimmer ist ein hervorragendes Mittel für Tonwiedergabe, hart und doch biegsam, er quillt und trocknet nicht und ist gegen Temperaturveränderungen unempfindlich. Allerdings ist Glimmer auch unempfindlich gegen elektrische und magnetische Einwirkungen. Erst die Erfindung der Verstärkerröhre macht es möglich, die elektrischen Schwingungen der Glimmermembran so mitzuteilen, daß Störungen, Verzerrungen und Verluste vermieden werden.

Die nebenstehende Abbildung zeigt den Aufbau des Lautsprechers: die aus starrem Guß hergestellte Schalldose A birgt die in Gummiringen gehaltene Glimmermembran B. Eine Blattzunge E wird zwischen vier Ma-

gnetspulen C C mit ganz geringem Abstand von den beiden oberen und unteren Polschuhen D D im Gleichgewicht gehalten. Diese an sich schwierige technische Aufgabe ist auf Grund eines gesetzlich geschützten Herstellungsverfahrens so gut gelöst worden, daß die Einrichtung betriebssicher arbeitet. In bekannter Weise wird die Blattzunge durch Stromstöße in den Magnetspulen in Schwingungen versetzt. Die Blattzunge über-



trägt diese Schwingungen, da sie starr mit einem Hebelböckchen F verbunden ist, auf die Glimmermembran B der Schalldose A einerseits, während die andere Seite des Böckchens zwischen zwei Gummipuffern gedämpft, an einer kleinen Exzenterstange befestigt ist. Diese Stange, die von außen mittels einer Einstellvorrichtung G betätigt werden kann — eine gleichfalls geschützte Anordnung — dient zur Feineinstellung der Blattzunge zwischen den Magnetpolen, wobei jede Beschädigung des Geräts auf Grund falscher Bedienung des Drehknopfes zur Feineinstellung verhütet wird. Auffällig ist die vielfache Verwendung von Gummi an allen den Stellen, wo irgendwie ein störendes Mitschwingen einzelner Bauteile in Frage kommen könnte.

Die Sprache des Geräts ist laut und deutlich, während Musikübertragung klar und rein erfolgt, auch wenn dem Apparat größere Energiemengen zugeführt werden. Vor allen Dingen sind die bei einzelnen Tönen auftretenden Eigenschwingungen der Membran, die sich bei manchen Systemen durch Überlagerung unangenehm bemerkbar machen, bei dieser Konstruktion nicht wahrnehmbar. Der Lauthörer ist empfindlich und arbeitet bereits gut bei lautem Kopfhöreremfpang, bedarf aber bei größeren Räumen einer Verstärkeranordnung.

Dr. Pfleger & Meyer, Berlin W 35.

Abziehbilder als Apparateschilder. Die aus kindlichen Spielereien bekannten Abziehbilder haben neuerdings vielfach technische Anwendung gefunden, z. B. zur Aufbringung von Waren- und Firmenbezeichnungen auf Rundfunkgeräten. Jetzt empfiehlt eine Firma in der „Modern Wireless" Abziehbilder zur Bezeichnung der Anschlußkammern usw. selbstgebauter Empfänger wie „Antenne", „Erde" u. a. Sie bieten gegenüber den mitunter schwierig zu befestigenden Metallschildern manche Vorteile. Vielleicht ist diese Anregung sogar zur industriellen Ausnutzung denkbar. *rr.*

Neuerungen auf den Marconi-Ausstellungen.

Die Marconigesellschaft hat neuerdings eine große Zahl interessanter Geräte herausgebracht und auf ihren Ausstellungen gezeigt. So z. B. einen Richtsender (Strahlsender), der hoch auf dem Dache angebracht ist und sich langsam um seine Achse dreht; er besteht aus einer Reihe von Drähten, die so ausgespannt sind, daß sie zwei Paraboloide bilden, die mit dem Rücken gegeneinander stehen und einen vom Sender ausgehenden Strahl reflektieren, der bei voller Stärke etwa 20 Grad und bei halber Stärke 10 Grad auf jeder Seite bestreicht. Dieser Strahlsender, den man einen „Funk-Leuchtturm" nennen könnte, dient dem Zweck, bei Nebel küstennahen Schiffen, die einen geeigneten Empfänger, aber keinen Funker an Bord haben, Peilungen zu geben. Die Zeichen werden auf sehr kurzer Welle gesandt, auf die der Empfänger ständig abgestimmt bleibt und sofort anspricht. Als Zeichen werden Morsebuchstaben in gleichmäßigen Zwischenräumen gesandt; eine Reihe dieser Zeichen soll einen im Funkwesen unerfahrenen Schiffer in den Stand setzen, seine Peilung bis auf einen Viertelpunkt festzulegen.

Ein weiterer interessanter Ausstellungsgegenstand ist das neue Muster eines „Thermionic Oszillators", ferner Marconis Magnetischer Trommel-Rekorder. Auch eine Luftschiffstation wird gezeigt mit besonderen Empfangs- und Peilapparaten, drei Typen von Flugzeugsendern und -empfängern, und ein neuer Marconi-Peiler, der dem Flugzeugführer gestattet, seine Peilungen unmittelbar aufzunehmen.

Unter den Geräten für Sendezwecke befinden sich Sende- und Empfangsaurüstungen für Farmer auf einsamen, neuerschlossenen Gebieten, Apparate für Marinezwecke, Systeme für tönende und ungedämpfte Wellenübermittlung, Ausstattungen für Rettungsboote für Anruf- und Peilzwecke, Rundfunkapparate in vollkommenster Ausführung, sowie Sammlungen von Schnelltelegraphiereinrichtungen, wissenschaftlichen Instrumenten und Ersatzteilen sowie Hilfsgeräten für Funkbetrieb.

Die Western Electric Co. zeigt eine reichhaltige Zusammenstellung ihrer Weconomy-Apparate, die alle die Wecoröhre benutzen. Die General Electric Co. und die Mullard Radio Valve Co. stellen besonders Röhren auch in verschiedenen Herstellungsstadien aus.

Die British Thomson-Houston-Co. bringt gleichfalls vieles für Funkzwecke, Radiolaapparate mit verschiedenen Röhrenmodellen für „Reflex"-Stromkreise, und Lautsprecher. Ferner neueste Typen von Röhren für Sender mit großer Leistung, die entweder als Verstärker oder als Detektor dienen sollen. Ein hübsches Modell veranschaulicht die Wirkung eines Hochfrequenzoszillators, indem eine Lampe aus der Entfernung durch Induktion entzündet wird.

Die Sterling Co. stellt ihren „Threeflex"-Empfänger aus, der mit seiner eigenen Schleifenantenne arbeitet, die in einem Umkreis von 15—20 Meilen mit Lautsprecherstärke empfängt, ferner eine Reihe von metallabgeschirmten Apparaten für Rundfunk- und Experimentierzwecke. Die Telephone Manufacturing Co. führt eine Auswahl ihrer „True Music"-Instrumente vor. Die Radio Communication Co. bringt eine Sammlung von Schiffsapparaten, Peilinstrumenten u. a. und sorgfältig konstruierte Apparatteile.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 27

Die systematische Prüfung von Empfängern bei Störungen

Von
O. Fuchs und **G. Kette.**

Auch bei einer sehr gut instand gehaltenen Empfangsanlage können Störungen auftreten, die verschiedener Natur sind und deren Ursache nicht ohne weiteres ersichtlich ist. Für die Auffindung von Fehlern ist es erforderlich, daß man die Schaltung des Empfangsgeräts und die Wirkungsweise seiner einzelnen Teile genau kennt. Um nun die Schaltung eines Empfängers zu verstehen, muß man das Schaltbild richtig lesen können. Dazu gehört die Kenntnis der Bildzeichen, die für die Darstellung der Apparatteile verwendet werden.

In der umstehenden Tabelle sind neben diesen Bildzeichen noch weitere in der Funktechnik gebräuchliche aufgestellt.

Im folgenden sollen kurz die bekanntesten Schaltungen an Hand ihrer Schaltbilder erklärt werden.

Betrachten wir zunächst einen Primär-Audion-Empfänger mit Rückkopplung. (Abb. 1.)

Man spricht hier von einem Primärempfänger, weil nur ein abstimmbarer Kreis vorhanden ist, dessen Kapazität und Selbstinduktion in der Antenne liegen und für die Größe der Welle bestimmend sind. (Vgl. O. Fuchs und G. Kette „Berechnung von Schwingungskreisen", Heft 2 des „Funk".) Die von der Antenne aufgenommenen Schwingungen werden über den Gitterkondensator an das Gitter geleitet. Der zwischen Blockkondensator und Gitter liegende hochohmige Widerstand dient zur Ableitung der negativen Überladung und wird an einen Punkt der Kathode geführt. Er kann zugleich dazu benutzt werden, dem Gitter eine für die Wirkung der Röhre günstige Vorspannung zu geben. Der günstigste Anschlußpunkt ist für jeden einzelnen Fall durch Versuche zu bestimmen. Statt der oben angeführten Schaltung kann der Silitwiderstand auch parallel zum Gitterkondensator gelegt werden. Eine Einstellung der Gittervorspannung kann mit Hilfe des Heizwiderstandes oder auf eine andere Art erreicht werden. Der Anodenstrom fließt von der Anodenbatterie über den Fernhörer und die sogenannte Rückkopplungsspule zur Anode der Röhre. Mit Hilfe dieser Spule kann durch ihre veränderliche Stellung zur Antennenspule die aufgenommene Energie vergrößert werden. Es ist aber dabei zu beachten, daß bei zu fester Rückkopplung die Röhre selbst Schwingungen erzeugt, die von der Antenne ausgestrahlt werden — d. h. der Empfänger wirkt als kleiner Sender und stört andere Empfänger —, was mit Rücksicht auf alle übrigen Rundfunkteilnehmer vermieden werden muß. Über die Wirkung des Audions verweisen wir auf den Artikel „Der beste Empfänger" von Hans Scheibe in Heft 10 und 11 des „Funk".

Durch Hinzuschalten eines zweiten abstimmbaren Schwingungskreises (Sekundärkreis) kann man die Selektivität des Empfängers erhöhen, d. h. die Abstimmung wird schärfer, und gleichzeitig erzielt man eine größere Störbefreiung, allerdings auf Kosten der Lautstärke, was

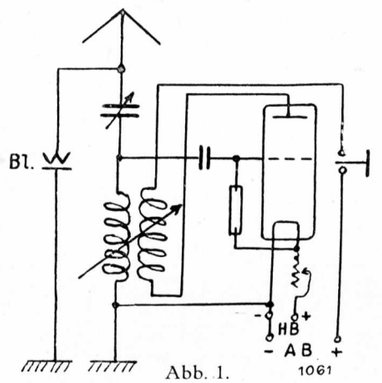


Abb. 1.

aber in Anbetracht der oben aufgeführten Vorteile ohne weiteres in Kauf genommen werden kann. Bei dieser Schaltung legt man das Gitter der Röhre nicht an die Antennenspule, sondern an den mit dem Primärkreis induktiv gekoppelten Sekundärkreis. Die Wirkungsweise ist dieselbe wie bei dem vorher beschriebenen Primär-Audion-Empfänger. Das Schaltbild des Sekundär-Empfängers ist aus Abb. 2 ersichtlich.

Nach dem Muster des Sekundär-Empfängers läßt sich ohne weiteres noch ein dritter Abstimmkreis vor die

Röhre schalten. Man spricht dann von einem Tertiär-Empfänger. Selbstverständlich muß mit einem weiteren Energieverlust gerechnet werden, woraus ohne weiteres hervorgeht, daß der beliebigen Vermehrung der Abstimm-

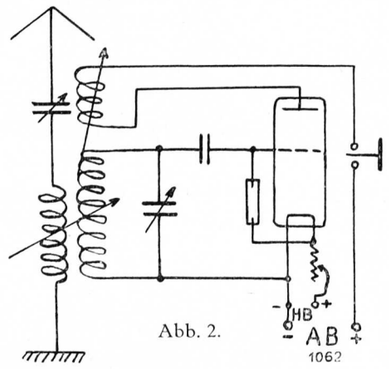


Abb. 2.

kreise eine Grenze gesetzt ist. Im allgemeinen wird der Tertiär-Empfänger besonders dort Verwendung finden, wo die Empfangsenergie genügend groß ist und eine gute Störbefreiung erzielt werden soll.

Eine besondere Art des Sekundär-Empfängers erhält man, wenn man den zweiten abstimmbaren Kreis als sogenannten Sperrkreis in den Anodenkreis der ersten Röhre legt und mit diesem Sperrkreis eine zweite Röhre steuert. Die Schaltung ist aus Abb. 3 zu ersehen und stellt eine Hochfrequenzverstärkerschaltung dar.

An Stelle des Sperrkreises kann man auch eine Drossel oder einen Hochfrequenztransformator benutzen. (Abb. 4.) Es ist dies jedoch eine Aushilfsmaßnahme; denn diese Spulen haben infolge ihrer Selbstinduktion und der Kapazität der einzelnen Windungen gegeneinander eine ausgesprochene Eigenfrequenz, die mit der aufzunehmenden Sendewelle in Resonanz sein soll. Für größere und kleinere Wellen ist zwar auch noch Empfang vorhanden, jedoch wird die Lautstärke infolge der

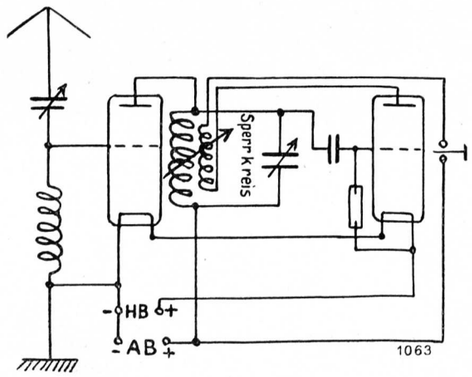


Abb. 3.

Verstimmung bedeutend kleiner. (S. Resonanzkurve der Drossel, Abb. 5.) Die von der Antenne aufgenommenen Schwingungen werden auf das Gitter der ersten Röhre geleitet und verstärkt, gelangen zum Gitter der zweiten Röhre und erfahren dort eine weitere Verstärkung. Man bezeichnet diesen Vorgang als Hochfrequenzverstärkung, weil die Schwingungen ihren hochfrequenten Charakter beibehalten. Durch die Audionschaltung der letzten

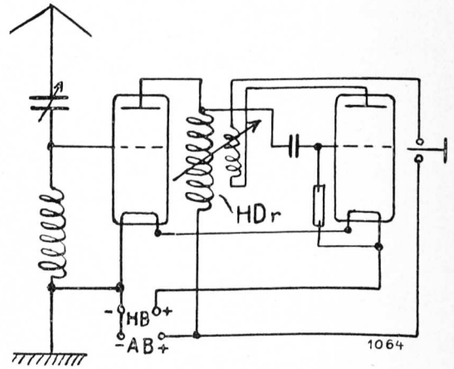


Abb. 4.

Röhre werden die hochfrequenten Schwingungen gleichgerichtet und verstärkt und im Fernhörer als sogenannte Hörbare oder Mittelfrequenz wahrnehmbar gemacht. Der Ausdruck „Niederfrequenz", der bisher für die Bezeichnung der als Ton hörbaren Frequenzen allgemein angewendet wird, dürfte nicht ganz zutreffen. Obwohl das menschliche Ohr mitunter noch Frequenzen von 16 Perioden pro Sekunde hören kann, so ist doch erst bei einer Periodenzahl von 50 bis 60 pro Sekunde von einem Ton zu sprechen, womit die obere Grenze der Niederfrequenz erreicht sein dürfte. Das Gebiet der Mittelfrequenzen liegt dann zwischen 60 und 10 000 pro Sekunde. Diese Bezeichnung „Mittelfrequenz" ist in England und Amerika schon seit längerer Zeit gebräuchlich. Frequenzen über 10 000 werden als Hochfrequenz bezeichnet.

Genau wie die Hochfrequenz läßt sich auch die Mittelfrequenz (unter dem Namen Niederfrequenz bekannt) verstärken. Dies wird in dem sogenannten Niederfrequenzverstärker ausgenützt, um größere Laut-

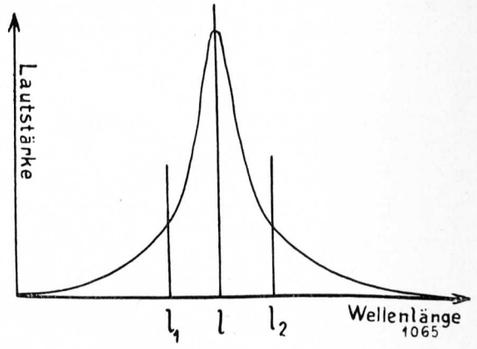


Abb. 5.

stärken zu erhalten. Legt man in den Anodenkreis eines Audions die Primärwicklung eines Transformators, dessen sekundäre Wicklung an das Gitter und die Kathode einer weiteren Röhre angeschlossen ist, so erhält man im Ano-

Benennung	Vom VDE vorgeschlagene Bildzeichen	Weitere gebräuchliche Bildzeichen	Kurzzeichen
Antenne a) gestreckte Antenne b) Rahmenantenne	a) b)	a) –	A
Batterie	– 12 +		B (Die Zahl gibt die Spannung an)
Blitzableiter		–	Bl
Detektor			D
Drosselspule mit Eisen			Dr
Erde		–	E
Fernhörer			F
Gegengewicht		–	Gg
Röhren a) Eingitterröhre b) Doppelgitterröhre	a) An G Kt b) An G Kt		An = Anode GR G = Gitter Kt = Kathode
Gleichrichter		–	Gl
Glimmlichtröhre, Glimmlichtlampe		–	Gi
Heliumröhre		–	H
Hochfrequenz-Drossel	–		HDr
Isolierteile		–	–
Kondensatoren a) Blockkondensator b) Drehkondensator	a) b)	–	C

Benennung	Vom VDE vorgeschlagene Bildzeichen	Weitere gebräuchliche Bildzeichen	Kurzzeichen
Leitung Leitungskreuzung			–
Gleichstrommaschine			GM
Wechselstrommaschine mit niedriger Frequenz (bis 50 Per/s)		–	WM
Wechselstrommaschine mit höherer Frequenz			WM
Meßgerät a) Amperemeter b) Voltmeter	a) A b) V		A = Strommesser V = Spannungsmesser O = Widerstandsmesser
Mikrophon		–	M
Selbstinduktions- oder Wellenspule (eisenlos) a) fest b) veränderlich	a) b)		L
Sicherungen a) Batteriesicherung b) Grobsicherung c) Feinsicherung	a) b) c)	–	S
Summer	S	–	Sm
Tasten a) Unterbrechertaste b) Morse- oder Telegraphiertaste	a) b)	–	T
Transformator mit Eisen (Übertrager)	4000 / 20000		Tr Die Zahlen geben das Übersetzungsverhältnis an
Verbindungsstellen		–	–
Widerstände a) Fester Widerstand b) veränderlicher Widerstand c) Eisen-Widerstand d) Induktionsfreier Widerst. (bifilar) e) Silit-Widerstand	a) b) c) d) e)	– –	W oder R

Tafel der vom „Verein Deutscher Elektrotechniker" vorgeschlagenen Bildzeichen.

denkreis dieser Röhre verstärkte Schwingungen. Diese können im Fernhörer aufgenommen oder in der gleichen Weise weiterverstärkt werden. Das grundsätzliche Schaltbild eines zweifach Niederfrequenzverstärkers ergibt sich aus Abb. 6.

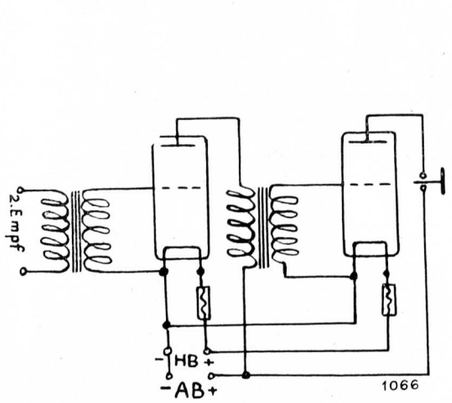


Abb. 6.

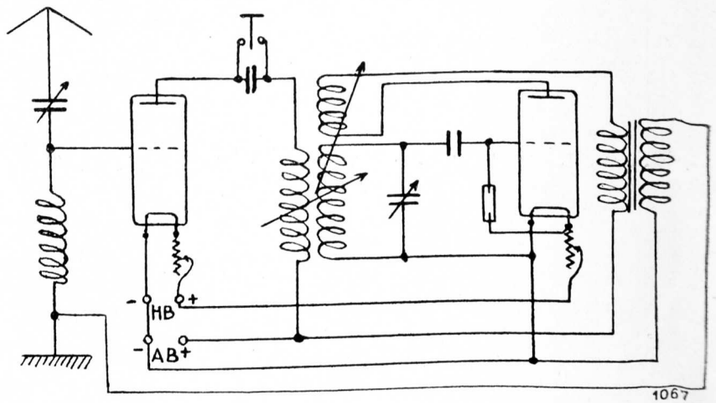


Abb. 7.

Eine Vereinigung von Hoch- und Niederfrequenzverstärker stellt die Reflexschaltung dar. (Abb. 7.) Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, handelt es sich hier um einen Sekundär-Empfänger mit zwei Röhren, von denen die zweite als rückgekoppeltes Audion geschaltet ist. Die erste Röhre wirkt als Hochfrequenzverstärker und gleichzeitig für die vom Audion kommenden Schwingungen als Niederfrequenzverstärker. Der Fernhörer liegt also im Anodenkreis der ersten Röhre. Da er aber den hochfrequenten Schwingungen einen zu hohen Widerstand entgegensetzt, schaltet man einen Blockkondensator parallel. Der Gitteranschluß erfolgt normal wie bei den vorhergehenden Schaltungen, dagegen ist die Kathode über die sekundäre Wicklung des Transformators an den Antennenkreis angeschlossen. Die Kapazität der Transformatorwicklung ist groß genug, um den hochfrequenten Schwingungen einen Übergang zu gestatten. Erwähnt sei nur noch, daß die mit der Reflexschaltung erzielten Erfolge sehr verschieden sein können. Die Schaltung hat den Vorteil, daß man gegenüber der Zwei-Röhren-Schaltung tatsächlich eine Lautstärkenvermehrung erreicht.

Die an einem Empfänger auftretenden Störungen können nun außerhalb oder innerhalb eines Apparates liegen. Die ersteren sind unabhängig von der jeweils verwendeten Schaltung und sind zu suchen in: Antenne bzw. Erde, Batterie oder Fernhörer. So kann z. B. die Antenne überhaupt nicht am Apparat angeschlossen sein (Erdungsschalter!) oder vorher eine leitende Verbindung mit der Erde haben. Ferner kann die Erde am Empfangsapparat fehlen. In beiden Fällen kann jedoch gegebenenfalls schwacher Empfang vorhanden sein.

Bei der Heiz-Batterie ist zu beachten, daß die für den Heizfaden nötige Spannung vorhanden sein muß, da andernfalls der Heizstrom nicht groß genug ist, um den erforderlichen Emissionsstrom zu erzeugen. Allgemein gilt für eine 2-Volt-Zelle eines Sammlers als Entladungsgrenze die Spannung 1,85 Volt, was bei einer Batterie von 3 Zellen gleich 6 Volt einer Spannung von 5,55 Volt entspricht. Eine weitere Entladung ist dem Sammler sehr schädlich und verkürzt seine Betriebsfähigkeit ganz erheblich.

Desgleichen sind die Anodenbatterien häufig die Ursache von Störungen. Eine besondere Fehlerquelle können die Steckbuchsen zur Abnahme der verschiedenen Spannungen bilden, da sich bei häufiger Umschaltung die Buchsen in der Vergußmasse lockern und dadurch an den Lötstellen einen schlechten Kontakt mit der Batterie hervorrufen. Außerdem kann auch die Spannung bei längerem unbenutztem Stehen unter den brauchbaren Wert sinken; die Batterie muß durch eine neue ersetzt werden.

Mitunter liegt auch das Aussetzen des Empfangs am Fernhörer. Schlechter Kontakt oder Unterbrechung in der Leitungsschnur sind meistens die Ursachen; auch kann die Membran verstellt sein. Um den Fernhörer auf seine Brauchbarkeit zu prüfen, legt man ihn in den Stromkreis einer Batterie. Das Schließen des Stromes wird sich durch ein scharfes Knacken der Membran bemerkbar machen. Tritt dies nicht ein, so ist mit einer Unterbrechung in der Leitungsschnur oder in einer der beiden Magnetspulen zu rechnen. Ist ein dauerndes Rauschen zu hören, so befindet sich an irgendeiner Stelle des Stromkreises ein Wackelkontakt. In den meisten Fällen wird der Fehler in der Schnur zu suchen sein. Scharfes Knicken des Drahtes, besonders am Stecker und in der Einführung in den Hörer hat ein Brechen des Drahtes an diesen Stellen zur Folge und ist daher möglichst zu vermeiden. Die Membran wird am besten während des Empfangs auf größte Lautstärke eingestellt.

Wie bereits des öftern im „Funk" zur Sprache gebracht wurde, können auch andere Störungen, wie atmosphärische Entladungen, Straßenbahn usw. den Empfang ganz oder teilweise unmöglich machen. Leider ist es bisher noch nicht gelungen, erfolgreich gegen derartige unliebsame Unterbrechungen anzukämpfen.

Die innerhalb eines Apparates auftretenden Störungen können sehr verschiedener Art sein. Drei Hauptmerkmale, die ohne weiteres festzustellen sind, sollen uns die Richtlinien für die Beseitigung des Fehlers geben. Es kann erstens im Apparat überhaupt nichts wahrgenommen werden; man sagt: er ist tot. Zweitens treten im Fernhörer bestimmte Geräusche auf, die mit Empfang oder fremden Störern nichts zu tun haben. Drittens ist

Empfang vorhanden, jedoch nicht einwandfrei. An Hand einer Zusammenstellung der häufigsten Störungsursachen und deren Beseitigung soll dem Funkfreund die Auffindung eines Fehlers in seinem Empfangsapparat erleichtert werden. Betrachten wir den zuerst erwähnten Fall.

Zustand am Apparat	Fehler	Abhilfe
A. Der Apparat ist tot.		
Röhren brennen nicht	Spannung fehlt	
a) bei Hintereinanderschaltung	Eine od. beide Röhren durchgebrannt	Entsprechende Röhre auswechs.
b) bei Parallelschaltung	Eine Röhre brennt nicht	Auswechseln
	Alle Röhren brennen nicht; Fehler in der Zuleitung	Heizstromkreis auf Unterbrechung prüfen
Röhren flackern	Wackelkontakt an den Verbindungsstellen	Gute Lötstellen, bzw. Anschlußklemmen festzieh.
	Verbindungsdraht hat eine Bruchstelle, die bei Erschütterungen d. Kontakt veränd.	Draht auswechseln
	Schlechter Kontakt am Röhrensockel	Kontakte verbess. od. Sockel auswechseln
	Kontakte am Röhrenfuß sind locker	Röhre auswechseln
Röhren brennen, kein Knackgeräusch b. Einschaltend. Fernhörers in den Anodenkreis zu hören	Kein Anodenstrom	Mit Voltmeter prüfen, ob Anodenspannung vorhanden Verbindungen zur Batterie und im Anodenkreis auf Unterbrechung usw. prüfen. Röhre auswechseln Im Anodenkreis liegende Apparatteile wie Spulen, Widerstände und Schalter prüfen
Röhren brennen, Anodenstrom fließt, trotzdem kein Empfang	Unterbrechung am Gitteranschluß	Gitterkreis prüfen (Anschlußstellen!)
	Leitungsberührungen im Apparat a) zwisch. Gitter und Kathode b) zwischen beid. Zuführungen z. Fernhörer	Verbindungen prüf.
B. Feststellen der Störungen auf Grund bestimmter Geräusche		
Der Apparat pfeift	Rückkopplung ist zu fest	Loser koppeln
Pfeifen verschwindet nicht bei loser Kopplung	Schädliche Rückkopplung i. Apparat d. Leitungsverlegung	Abstand zwischen parallel laufenden Drähten des Gitter-u. Anodenkreis. vergrößern. Kreuzungen möglichst rechtwinklig ausführen. Bei Sekundärschaltungen Abstand zwischen Primär-Spule u. Sekundär-Spule mit Rückkopplung möglichst groß wählen. Evtl. Spulen nicht in eine Ebene legen
Der Apparat trommelt	Silitwiderstand fehlt	Einsetzen eines Silitwiderstandes (ca. 1,5 bis 2,5 · 10^6 Ohm)
C. Fehler bei der Abstimmung.		
Empfang vorhanden. Abstimmung jedoch unscharf	Spule hat Kurzschlußwindungen, daher Dämpfung sehr groß	Spule auswechseln bzw. neu wickeln
	Drehkondensator schleift bei verschiedenen Stellungen	Etwa verbogene Platten ausrichten oder Zuführung z. drehbaren Teil des Kondensators prüfen
	Dämpfung im Abstimmkreis ist zu groß durch Übergangswiderstand an den Verbindungsstellen (Lötstellen) od. durch Berühren zweier nicht zusammengehöriger Leitungen	Alle Verbindungsstellen nachprüfen. Bei Verlegung isolierten Draht verwenden oder bei blanker Verlegung Drahtstärken nicht unter 1 mm wählen
Geringe Lautstärke b. scharfer Abstimmung	Kopplung zwischen Primär- und Sekundärkreis zu lose	Fester koppeln
	Röhren zeigen Glimmlicht (bläulicher Schimmer)	Röhre auswechseln
	Batteriespannungen zu klein	Batterien auswechseln
D. Besondere Fehler im Niederfrequenzverstärker.		
In bezug auf Heiz-, Anoden- und Gitterkreis kommen die bereits vorher erwähnten Fehler in Frage.		
Rauschen bzw. Tönen bei guter Verstärkung	Anodenbatterie hat zu kl. Spannung	Batterie austauschen
	Röhren neigen zum Selbsttönen	Röhren auswechseln
	Apparatur neigt z. Selbsttönen	Apparat umbauen bzw. Transformatoren austauschen
Große Empfindlichkeit gegen benachbarte Stark- und Schwachstromanlagen		Mitunter hilft Einsetzen in Metallkasten oder verkleiden der Apparatwände mit Blech

Selbstverständlich dürfte mit dem Vorerwähnten das Gebiet der Störungen noch nicht erschöpft sein. Im Gegenteil wird der Funkfreund bei seinen Versuchen neue Fehlerquellen entdecken, und noch manche Nuß wird ihm zu knacken übrigbleiben.

Eine „Reizschwelle" beim Detektor?

Von

F. Weichart.

In der letzten Zeit hat mehrfach die Frage die Gemüter bewegt, ob es möglich ist, mit Hilfe eines Kristalldetektors Rundfunksender in großer Entfernung — sagen wir 1000 km — aufzunehmen. Trotz den in dieser Angelegenheit ergangenen Gerichtsurteilen sind die vorliegenden Beobachtungen immer noch umstritten.

Im folgenden soll versucht werden, diese Angelegenheit theoretisch etwas zu klären.

Diejenigen, die die Möglichkeit des Detektorempfangs auf so großen Entfernungen verneinen, weisen darauf hin, daß der Kristalldetektor eine gewisse „Reizschwelle" besitze, die eben einen Empfang unmöglich mache, wenn die in die Antenne einfallende Energie nicht eine gewisse Mindestgröße besitze.

Es ist mir nicht bekannt, von welcher Seite aus der Begriff einer „Reizschwelle" beim Detektor zum erstenmal angewendet worden ist. Tatsache ist jedoch, daß er heute bereits Allgemeingut ist, und daß das Vorhandensein einer solchen „Reizschwelle" vielfach bereits als feststehend betrachtet wird.

Um aber keinen Fehler zu begehen und nicht etwa eine falsche Auffassung festen Fuß fassen zu lassen, wollen wir zunächst einmal diesem Begriff mit großem Mißtrauen gegenübertreten und ihm unsere Anerkennung versagen, solange seine Existenz nicht einwandfrei bewiesen ist.

Was versteht man denn überhaupt unter einer „Reizschwelle"? Dieser Begriff ist der experimentellen Psychologie entnommen. Es hat sich gezeigt, daß zur Auslösung einer Empfindung (z. B. Wärme-, Druck- usw. Empfindung) ein Reiz der betreffenden Nerven notwendig ist und daß dieser Reiz eine gewisse Mindestgröße haben muß, wenn unsere Sinnesorgane ihn überhaupt wahrnehmen sollen. Diese Grenze bezeichnet man als „Reizschwelle" und den ihr entsprechenden Wert der Reizstärke (der Amplitude) als „Schwellenwert".

Es liegt also hier eine Unstetigkeit vor. Bis zu einer bestimmten Größe des Reizes ist dieser noch nicht wahrnehmbar; sobald diese Größe aber überschritten wird, tritt plötzlich, sprungweise die Empfindung ein.

Ein solcher Sprung widerspricht jedoch einem Naturgesetz, das besagt: Die Natur macht keine Sprünge. Wir können uns mit einer solchen Unstetigkeit beim menschlichen Körper aber abfinden, wenn wir bedenken, ein wie kompliziertes physiologisches System der menschliche Organismus darstellt.

Beim Kristalldetektor liegt jedoch ein solcher Grund nicht vor; hier handelt es sich vielmehr um ein verhältnismäßig sehr einfaches physikalisches Gebilde; es ist daher auch nicht einzusehen, weshalb hierbei eine Unstetigkeit auftreten sollte.

Nehmen wir die „Charakteristik" eines Detektors auf, so erhalten wir eine Kurve, wie sie in der Abbildung dargestellt ist. Von einer Unstetigkeit ist hier keine Rede, und es ist deshalb auch nicht recht ersichtlich, wo nun hier die „Reizschwelle" liegen sollte.

Lassen wir zunächst einmal den Detektor bei unserer Betrachtung ganz außer acht, und stellen wir uns vor, wir führten eine tonfrequente Wechselspannung einem Telephon zu. In dem Maße, wie wir diese Spannung und damit die Stromstärke verringern, sinkt die Lautstärke des Tones, den das Telephon von sich gibt, bis an einem bestimmten Punkt keinerlei Tönen mehr wahrnehmbar ist.

Wir könnten also auch dem Telephon eine „Reizschwelle" zusprechen. Liegt es aber wirklich am Telephon, daß wir nichts mehr hören, oder ist nicht vielmehr unser Ohr schuld daran? Es ist doch anzunehmen, daß ein Vibrieren der Membran so lange stattfinden wird, als noch Strom die Telephonspulen durchfließt. Nur vermag unser Ohr das leise Erzittern der Luft nicht mehr als Tönen wahrzunehmen.

Die „Reizschwelle", die beim Empfang eine Rolle spielt, ist also die Reizschwelle unseres Ohres. Welcher Grund lag nun vor, beim Detektor eine solche Reizschwelle anzunehmen? Die Sache liegt folgendermaßen: Es stellte sich heraus, daß man mit einem Audion

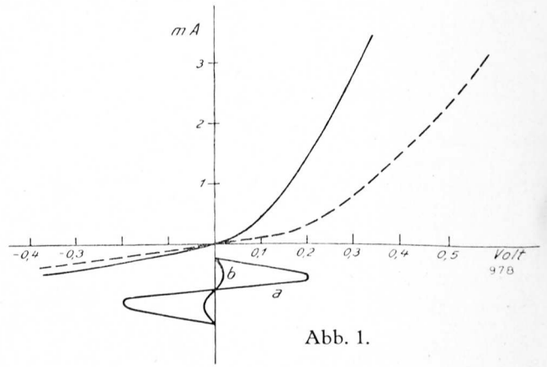


Abb. 1.

und vor allem mit Hochfrequenzverstärkung noch Stationen aufnehmen konnte, die für einen Kristalldetektor nicht mehr wahrnehmbar waren.

Wie ist das zu erklären? Was zunächst das Audion betrifft, so ist die Sache recht einfach. Der Kristalldetektor muß die von der Antenne aufgenommene Energie ausnutzen, das Audion dagegen stellt ein Relais dar, bei dem die im Telephon wirksame Energie einer Lokalbatterie — der Anodenbatterie — entnommen wird, während die einfallende Energie nur dazu ausreichen muß, dieses Relais zu betätigen.

Es ist also nicht verwunderlich, daß man bei Empfang mit Audion selbst solche Stationen noch hören kann, bei denen die ankommende Energie nicht ausreicht, eine Lautstärke zu erzeugen, die oberhalb der Reizschwelle des Ohres liegt. Ganz besonders gilt dies dann, wenn man Rückkopplung anwendet und dadurch die Verluste des Antennenkreises ausgleicht.

Auch beim Audion ist also eine gewisse Mindestgröße der einfallenden Energie erforderlich. Unterhalb dieser Grenze gibt es zunächst keine Empfangsmöglichkeit.

Es ist aber noch eine zweite Grenze vorhanden. Bei der Aufnahme drahtloser Stationen handelt es sich ja nicht um tonfrequente, sondern um hochfrequente Schwingungen, die erst eine Gleichrichtung erfahren müssen, wenn sie im Telephon wahrnehmbar werden sollen.

Eine Gleichrichtung kann aber nur da stattfinden, wo die Charakteristik einen Knick oder zum mindesten eine Krümmung aufweist. Führen wir also dem Detektor, dessen Charakteristik Abb. 1 zeigt, eine Wechselspannung von etwa 0,2 Volt (a) Scheitelwert zu, so erhalten wir einen Strom, der in der einen Richtung ungleich stärker ist (max. etwa 1,5 m/A) als in der andern (max. etwa 0,35 m/A). Handelt es sich aber um eine Wechselspannung von nur 0,02 Volt (b), so können wir das hierbei in Betracht kommende Stück der Charakteristik als geradlinig betrachten, d. h. der Strom ist in beiden Richtungen gleich stark. Besonders ausgeprägt wäre diese Wirkung bei der zweiten, gestrichelt angedeuteten Charakteristik.

Ohne eine Gleichrichtung wird aber die Wirkung einer jeden (hochfrequenten) Periodenhälfte durch die Wirkung der anderen Hälfte aufgehoben, so daß eine Bewegung der Telephonmembran nicht eintreten kann.

Zwei Schranken begrenzen also die Möglichkeit des Empfangs, sobald die in die Antenne einfallende Energie zu gering wird, einmal die „Reizschwelle" des Ohres, das nichts mehr zu hören vermag, und zweitens das Verschwinden der Gleichrichterwirkung, sobald die Amplituden unter einen bestimmten Wert sinken.

Der zweite Grund gilt aber nicht nur für Kristalldetektoren, sondern auch für das Audion. Um eine Wirkung zu erzielen, muß auch hier eine gewisse minimale Amplitude vorhanden sein. Ist das nicht der Fall, dann gibt es nur ein Mittel; dann muß die Amplitude der dem Audion zugeführten Schwingungen zuerst einmal künstlich vergrößert werden. Dazu dient der Hochfrequenzverstärker. Ohne ihn ist weder bei einem Kristalldetektor noch beim Audion Empfang möglich, wenn die von der Antenne aufgenommene Energie nicht einen bestimmten minimalen Wert überschreitet.

Im übrigen besteht aber zwischen Kristalldetektor und Audion kein prinzipieller Unterschied. Ein 5-Röhrenapparat (2 × HF, 1 Detektor, 3 × NF) mit Kristalldetektor muß daher etwa gleichwertig oder etwas überlegen sein einem 5-Röhrenapparat mit Audion (2 × HF, 1 Audion, 2 × NF), weil die Audionröhre Gleichrichtung und Verstärkung zu gleicher Zeit bewirkt.

Der Versuchssender des Funktechnischen Vereins

Ein Sender von 500 Watt genehmigt. — Die Verbindung mit dem Ausland. — Das Arbeitsprogramm.

In einem früheren Aufsatz über kurze Wellen war die Hoffnung ausgesprochen worden, daß bei den nächsten transatlantischen Versuchen auch deutsche Amateure mit tätig sein möchten.

Zu diesem Zweck hatte der Funktechnische Verein einen wissenschaftlichen Ausschuß gegründet, der zunächst eine Reihe von Vorarbeiten zu erledigen hatte, die in erster Linie darin bestand, die Verbindung mit ausländischen Amateuren und Amateurvereinigungen aufzunehmen und gemeinsame Richtlinien für die Durchführung der Versuchsprogramme aufzustellen. Diese vorbereitenden Schritte sind in gutem Fortgang begriffen, und es besteht die Absicht, in den nächsten Heften des „Funk" ein ausführliches Arbeitsprogramm zu veröffentlichen und zur Mitarbeit aufzufordern, für die lebhaftes Interesse besteht. Eine Reihe von Empfangsversuchen, die bereits in Berlin und anderswo von Mitgliedern des Vereins gemacht worden ist, haben das erfreuliche Ergebnis gehabt, daß mit sehr einfachen Mitteln ausländische Amateursendestationen aufgenommen werden können, und es ist daher zu erwarten, daß die in Deutschland erzielbaren Erfolge nicht hinter denen anderer Länder zurückstehen werden.

Aber auch noch nach einer anderen Richtung wird sich die Mitwirkung des Funktechnischen Vereins erstrecken, die ermöglicht worden ist durch die seitens des Reichspostministeriums in dankenswerter Weise erfolgte Genehmigung zur Aufstellung und Inbetriebnahme eines Vereinssenders für Wellen bis zu 100 m und Antennenleistungen bis zu 500 Watt.

Die Vorarbeiten für seine Aufstellung werden zur Zeit lebhaft betrieben, und es besteht begründete Hoffnung, mit ihm in kürzester Zeit die wechselseitige Verbindung zwischen deutschen und transatlantischen Amateuren herzustellen.

Daß er diesen Anforderungen genügen wird, beweist eine Reihe von Zuschriften aus allen Ländern gelegentlich von Vorversuchen, die sich sehr anerkennend über seine Leistung aussprechen.

Möge er ein wichtiges Glied in der großen Kette der Amateursender werden und in gemeinsamer Arbeit mithelfen an der Klärung wichtiger Fragen im Gebiet der kurzen Wellen, an die die Amateure einen so großen Anteil genommen haben und ihn in der Zukunft hoffentlich in noch erhöhtem Maße weiter betätigen werden. *—au.*

Die gefunkte Farbe. Die drahtlose Übertragung von Vielfarbenbildern wurde im Australia-House von Kapitän G. H. Taylor vorgeführt. Das Verfahren besteht darin, ein koloriertes Bild in drei Grundfarben-Positive zu zerlegen. Jedes Positiv wird dann in winzigen (Punkt)-Nachbildungen im üblichen Verfahren auf eine Zinkplatte reproduziert, welche um einen Zylinder gewickelt ist. Der Zylinder ist an einen gewöhnlichen Radio-Stromkreis angeschlossen, und die Vertiefungen auf der Zinkplatte öffnen und schließen einen Stromkreis, wodurch Impulse entstehen, die von der Antenne ausgesandt werden. Diese werden aufgenommen und vermittels einer Brownschen Bohrmuschel, an der ein Griffel befestigt ist, wird das Bild in Tinte auf ein um einen Zylinder gewickeltes Blatt Papier übertragen. Die Übermittlung eines Bildes 12 × 9 Zoll groß kann in 5 Minuten geschehen.

Sowjet-Funkrufzeichen. Den russischen Sowjet-Funkstationen sind Rufzeichen — mit R beginnend — gegeben worden. Nach den letzten Nachrichten sind folgende Rufzeichen zugewiesen worden: Odborsk = RAN, Saratoff = RAP, Simferopol = RAT, Kharkof = RAZ.

Platten- und Korbspulen und ihre Berechnung

Da in letzter Zeit verschiedene Anfragen über die Berechnung von Spulen bei uns eingegangen sind, aus denen hervorgeht, daß vielfach Unklarheit über die in der Formel einzusetzenden Größen herrscht, soll im folgenden an Hand eines Beispiels die Berechnung einer Platten- und einer Korbspule gezeigt werden.

Im voraus sei darauf hingewiesen, daß die mit den angegebenen Formeln erzielten Ergebnisse selbstverständlich nur Näherungswerte darstellen. Im allgemeinen dürfte aber dem Funkbastler diese Berechnung genügen; der genaue Wert ist nur mit Hilfe höherer mathematischer Gleichungen zu ermitteln.

Die Plattenspule hat eine Windungsschicht in einer Ebene, stellt also eine Schneckenwicklung dar und wird aus dem Grunde auch Schneckenspule genannt. Für die Berechnung der Selbstinduktion gilt die bereits im „Funk-Bastler" Heft 2 Seite 14 und Heft 6 Seite 60 unten angegebene Formel:

$$L = \frac{4\,\pi^2 \cdot a^2 \cdot n^2}{b + c + r} \cdot 1{,}2.$$

Es bedeutet: $\pi = 9{,}87$ (rund 10),
a = mittlerer Radius der Spule in cm,
b = Drahtstärke in cm,
c = Differenz zwischen dem Radius der äußersten und innersten Windung in cm,
n = Windungszahl,
r = äußerer Radius in cm.

Der Faktor 1,2 darf nicht als Konstante betrachtet werden, sondern stellt einen Mittelwert dar. Der jeweils gültige Faktor „f" ist eine Funktion des äußeren Radius und schwankt zwischen den Werten 1,01 bis 1,5. Aus der folgenden Tabelle ist die Größe des Faktors f für verschiedene Radien angegeben.

Äußerer Radius r (cm)	Faktor f
5,7	1,4
5,4	1,48
4,5	1,5
3,3	1,46
3,0	1,3
2,6	1,01
2,55	1,2
2,3	1,3
2,15	1,38

Aus der Tabelle ist zu ersehen, daß der Mittelwert für den Faktor „f" tatsächlich bei 1,2 liegt. Es dürfte also obige Formel genügen, wenn es sich darum handelt, den ungefähren Wert der Selbstinduktion einer Spule zu bestimmen.

Zur weiteren Erläuterung diene das folgende Beispiel:

$$L = \frac{4\,\pi^2 \cdot a^2 \cdot n^2}{b + c + r} \cdot 1{,}2$$

Abmessung der Spule: a = 2,4; b = 0,05; c = 1,2; n = 25; r = 3,0

$$L = \frac{40 \cdot 5{,}76 \cdot 625 \cdot 1{,}2}{0{,}05 + 1{,}2 + 3{,}0}$$

$$L = \frac{172\,800}{4{,}25}$$

$$L = 40\,650 \text{ cm}.$$

Der mittels Wellenmesser gefundene Wert der Selbstinduktion beträgt L = 44 000 cm. Um diesen Wert zu erhalten, muß in der Formel mit dem Tabellenwert von f = 1,3 statt 1,2 gerechnet werden.

Bei den Korbspulen ist die Art der Herstellung zu berücksichtigen. Es ist zwischen den über Drahtstiften und den auf eine Pappscheibe gewickelten Korbspulen zu unterscheiden. Über das Wickeln der beiden Spulenarten wurde schon mehrfach eingehend berichtet, und es darf daher als bekannt vorausgesetzt werden.

Folgende Formel gilt nur für die über Drahtstifte gewickelten Spulen:

$$L = \frac{\pi^2 \cdot r_m^2 \cdot n^2}{b + \delta} \cdot \frac{r_i}{r_a}.$$

Dabei bedeutet: r_m = mittlerer Radius der Spule in cm
r_i = innerer „ „ „ „ „
r_a = äußerer „ „ „ „ „
n = Gesamtwindungszahl,
b = Drahtstärke in cm (mit Isolation),
δ = Tiefe der Spule (axial) in cm. Die Tiefe ergibt sich aus der Stärke der Drahtstifte zuzüglich der beiderseitig aufgewickelten Drahtstärken.

Ein Zahlenbeispiel soll die Berechnung erläutern:

$$L = \frac{\pi^2 \cdot r_m^2 \cdot n^2}{b + \delta} \cdot \frac{r_i}{r_a}$$

Abmessung der Spule: $r_a = 2{,}8$; $r_i = 1{,}7$; $r_m = 2{,}25$; n = 40; b = 0,04; δ = 0,15

$$L = \frac{10 \cdot 5{,}06 \cdot 1600 \cdot 1{,}7}{(0{,}04 + 0{,}15) \cdot 2{,}8}$$

$$L = \frac{137\,622}{0{,}53}$$

$$L = 259\,700 \text{ cm}.$$

Der Wellenmesserwert beträgt dagen L = 250 000 cm, es besteht also ein Unterschied von 3,6 v. H., der auch durch ungenaue Abmessung am Wellenmesser entstehen kann.

Bei den auf eine Pappscheibe gewickelten Korbspulen ergeben sich vollkommen andere Verhältnisse dadurch, daß die Windungen nicht so eng aneinander liegen und zwei aufeinander folgende Windungen durch die Stärke der Pappscheibe getrennt sind. Dieser Umstand hat selbstverständlich eine Verkleinerung der Selbstinduktion zur Folge, was eine Anwendung der obigen Formel ausschließt. Eine einfache Formel zur Berechnung dieser Spulenart ist bis jetzt noch nicht bekanntgeworden.

O. Fuchs u. *G. Kette.*

Eine neue, gerichtete Niedrigantenne.

Eine Antennenart, die in der letzten Zeit viel von sich reden macht und deren Verwendungsart heute noch manchem Funkliebhaber unbekannt ist, ist die nach dem Amerikaner Beverage benannte Niedrigantenne.

Diese Niedrig- oder Erdantenne besteht aus einem einzelnen Draht, der in geringer Höhe über dem Erdboden genau in der Richtung nach dem Sender ausgespannt wird. Die Befestigung erfolgt in der üblichen Weise wie bei den Hochantennen. Der Empfang ist am wirksamsten, wenn der Draht die Länge der Sendewelle hat; es werden aber auch mit wesentlich kürzeren Drähten gute Ergebnisse erzielt. An dem der Sendestelle zugekehrten Ende wird die Antenne über einen Widerstand von mindestens 200 Ohm geerdet, am anderen Ende erfolgt die Erdung über die primäre Wicklung der Kopplungsspule des Empfängers.

Die Antenne empfängt am besten in der Richtung, nach der sie zeigt. Diese ausgesprochene Richtwirkung ist ein großer Nachteil für die allgemeine Verwendung; sie hat jedoch den Vorteil — ähnlich wie die Rahmenantenne — atmospärische Störungen fast völlig auszuschalten.

Ein Schaltbrett für Versuchsanordnungen

Von
Hans Ramnin.

Um sich ein Bild vom Wesen funktechnischer Vorgänge zu machen, sind Versuche notwendig, und man wird zweckmäßig vom Einfachsten langsam zum Schwierigen fortschreiten. Da ist es wenig vorteilhaft, einen Versuch, eine

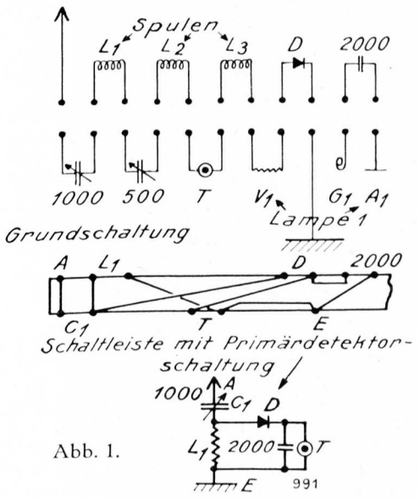


Abb. 1.

Messung oder eine Schaltung aufzubauen und dann — um für die folgende Platz zu schaffen — wieder abreißen zu müssen. Der Versuchsempfänger des Herrn Hedzinski (in Heft 23 des „Funk" auf Seite 256 des „Funk-Bastler" abgebildet und beschrieben) ist nun ein Ausweg, ein Ausweg allerdings, den schon aus finanziellen Gründen nicht

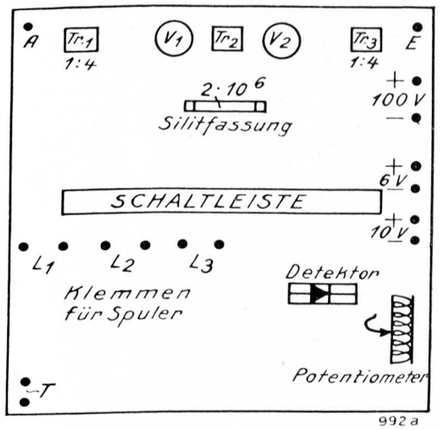


Abb. 2a.

jeder wird beschreiten können; außerdem hat er den Nachteil, daß eine Schaltung nur wiederholt, aber nicht aufbewahrt werden kann. Empfindliche Schaltungen können im übrigen bei einer Wiederholung durch Benutzung anderer Schnüre und Verbindungsschienen abweichende Ergebnisse zeigen.

Als Ergänzung, nicht als Gegensatz zu dieser Schaltanlage möchte ich hier mit einem Versuchsempfänger bekannt machen, der erstens für geschickte Bastler mit geringen Mitteln herstellbar ist und dann namentlich den sicher in Kürze entstehenden Funkvereinslaboratorien den Vorteil bieten dürfte, die verschiedensten Schaltungen nacheinander vorführen zu können, ohne die Schaltungen erst herstellen zu müssen; damit dürfte auch das gerade bei Vorträgen häufige und unangenehme Versagen einer Schaltung auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Der Grundgedanke ist folgender: auf einer Grundplatte sind alle Schaltelemente, wie Lampen, Kondensatoren, Widerstände, Spulen bzw. Klemmen für wahlweisen Anschluß zweckentsprechend verteilt und ihre Anschlüsse zu einer Leiste geführt, an deren beiden Schmalseiten je 30 bis 50 Blattfedern sitzen. In diese doppelte Federreihe wird nun eine zweite ähnliche Leiste eingesetzt, auf der in

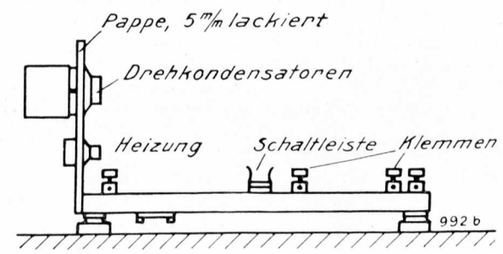


Abb. 2b.

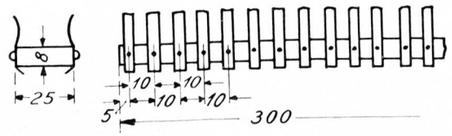
einfachster Weise die Schaltung aufgebaut ist. Das Schema zeigt Abb. 1. Hat man z. B. zwölf solcher fertigen Schaltleisten, so kann man sich diese zwölf Schaltungen nacheinander vorführen. Das Auswechseln einer Schaltung gegen die andere dauert kaum eine Minute. Infolge der verhältnismäßig ungünstigen Leitungsführung sind natürlich Höchstleistungen nicht zu erwarten, es läßt sich aber mit allen Schaltungen darauf arbeiten, von der einfachsten Detektorschaltung über Audion mit und ohne Rückkopplung, Hoch- und Niederfrequenzverstärkung sowie Reflexschaltung.

So höre ich an diesem in primitivster Weise selbstgebauten Brett mit Reinartzschaltung (1 Lampe) viele deutsche und englische Sender, natürlich nur leise, aber erkennbar. Leisen, aber reinen Lautsprecherempfang in 12 km Entfernung vom Sender erziele ich mit einer Löwe-Oxydröhre in Reflexschaltung. Das gesprochene Wort ist dabei noch in 4 bis 6 m Entfernung verständlich. Hiermit dürfte die Brauchbarkeit der Anordnung bereits genügend erwiesen sein.

Ob nun ein Brett, Kasten oder Tisch dazu verwandt wird, ist gleichgültig; alles, was im folgenden darüber gesagt wird, soll nur Anregung sein und gründet sich auf eigene Erfahrung. Der Bastler mag noch bessere Anordnungen und Formen finden.

Die Verteilung auf meinem Brett (500 × 500 × 1 ″) zeigen Abb. 2a u. 2b. Mit Ausnahme der Blockkondensatoren ist alles

oberhalb des Brettes montiert. Die sechs Klemmen in wagerechter Reihe dienen zum Anschluß der Spulen, links die zwei Klemmen für Telephon, rechts sechs Klemmen für Heizbatterie, Anoden- und Gitterbatterie, die letzten



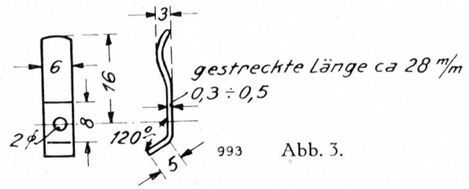


Abb. 3.

zwei Klemmen sind für Antenne und Erde bestimmt. Man braucht nun etwa zwölf Holzleisten, zwei davon für die Schaltanordnung und die übrigen für Schaltungen, die dann nach Bedarf vermehrt werden, in den Abmessungen 25 × 8 × 300. Diese Maße sind für einen Federsatz von zwei Reihen zu je 30 Stück bestimmt. Die Federn schneidet man aus Bronzeblech 0,2 bis 0,3 mm oder aus etwas stärkerem (0,5) federharten Messingblech, das von jedem Klempner für wenige Pfennige beschafft wird. Nach Abb. 3

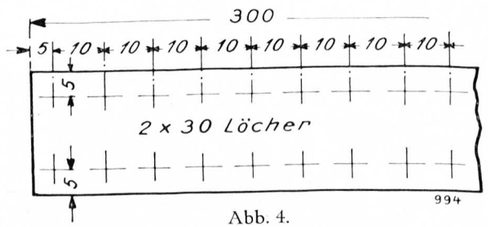


Abb. 4.

werden nun die Federn geschnitten, mit einem Durchschlag auf Bleiunterlage gelocht, dann passend gebogen und wie aus der Abb. 3 ersichtlich, an eine Leiste geschraubt.

Ist die Federleiste fertig, so werden die Anschlüsse für sie hergestellt, nachdem alle Zubehörteile auf dem Brett befestigt sind und auch der Platz für die Schaltleiste vorgesehen ist. Nach Abb. 4 wird nun eine Leiste gebohrt, die Größe der Löcher richtet sich danach, ob Emaildraht (Löcher 1 bis 1,5 mm) oder, was vorteilhafter ist, blanker

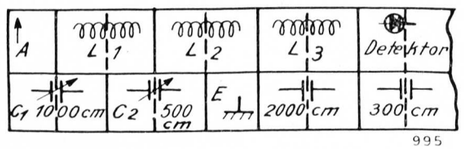


Abb. 5.

Draht mit darübergezogenem Isolierschlauch verwandt wird (Löcher 2 bis 3,5 mm). Die gebohrte Leiste wird nun auf das Brett (versenkte Messingholzschraube!) geschraubt und die Löcher dieser Leiste auch durch das Grundbrett gebohrt. Jetzt nimmt man eine dritte Leiste, richtet sie nach Abb. 5 als Bezeichnungsleiste her, d. h. man bestimmt, an welche Feder jeder einzelne Anschluß geführt wird und trägt es auf dieser Leiste ein. Hierbei kann man sich in

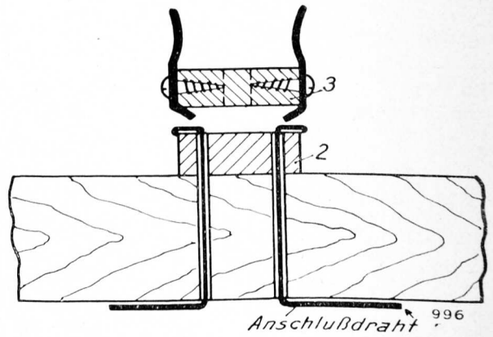


Abb. 6.

sicherster Form gleich mit den in der Fachliteratur üblichen Symbolen und Buchstabenbezeichnungen vertraut machen.

Nach dieser Leiste werden später die Schaltungen gemacht, also: Sorgfalt! Bei den aufgebauten Schaltelementen bohrt man nun Drahtdurchführungslöcher, schraubt oder lötet die Drähte (keine Säure! sondern Lötfett, säurefrei!) an, führt sie durch die Löcher bis zu den Löchern der aufgeschraubten Leiste und zieht sie durch das nach der Bezeichnungsleiste dafür bestimmte Loch, um sie dann, wie aus Abb. 6 zu sehen, umzubiegen und kurz abzuschneiden.

Bei Verwendung schlauchüberzogenen Drahtes ist der Schlauch bis an die Oberfläche der zweiten Leiste (Abb. 6) zu führen. Sind alle

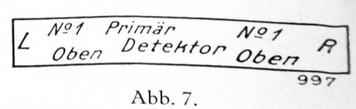


Abb. 7.

Anschlüsse derart hergestellt, so wird die Federleiste so aufgeschraubt, daß sie sich mit der unteren Leiste deckt und jede Feder mit dem unter etwa 120° abgebogenen Ende, sich in den für sie bestimmten Anschlußdraht eingräbt, auf diese einfache Weise einen zuverlässigen Kontakt gebend.

Die Schaltleisten erhalten alle eine Bohrung von zwei Zentimeter nach Abb. 4. Die Schaltung kann wieder mit Lackdraht oder mit blankem Draht ausgeführt werden, doch müssen auf diese nach jeder Schlaufe bis zum nächsten Loch reichende Isolierschlauchstücke aufgeschoben werden. Wir bezeichnen zuerst die Schaltleiste nach Abb. 7, so daß sie nicht verkehrt eingesetzt werden kann — scharfsinnige Bastler finden hier vielleicht durch Form der Leisten, Riegel oder Stecker mechanische Sicherungen — und beginnen dann mit der Verbindung nach einer beispielsweisen Schaltung, die in Abb. 8 angedeutet ist.

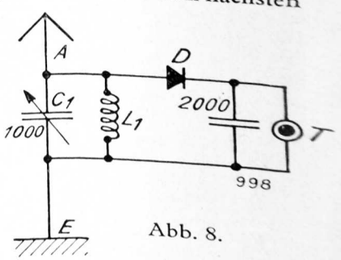


Abb. 8.

Fangen wir mit der Antenne an, so sehen wir, daß sie mit C_1, L_1 und Detektor verbunden ist. Um unnötige

Abfälle zu sparen, nehmen wir ein 1 bis 2 m langes Drahtstück und ziehen durch das für die Antenne nach der Bezeichnungsleiste bestimmte Loch eine Schlaufe nach Abb. 9, ziehen fest, bis das Ende im Loch verschwindet und gehen dann zum Loch für C_1, ziehen hier wieder eine Schlaufe, gehen zum Loch für Detektor sowie L_1 und schneiden hier, wenn die Schlaufe festgezogen ist, kurz ab.

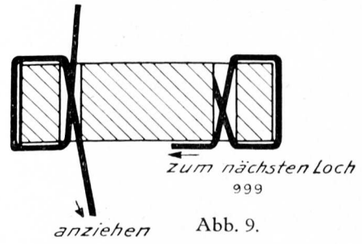


Abb. 9.

Die auf den Schmalseiten der Leiste liegenden Drähte geben dann (Emaildraht hier blank schaben) beim Einsetzen der fertigen Leiste mit den Federn Kontakt und somit die fertige Empfangsschaltung. Über diese numerierten Schaltleisten ist natürlich ein mit Schaltbildern versehenes Verzeichnis zu führen, in das man auch die Spulenmaße und Empfangsergebnisse einträgt.

Will man eine neue Schaltung erst ausprobieren so setzt man die Bezeichnungsleiste (Abb. 5) in die Federleiste ein und stellt die Schaltung provisorisch mit aus einfachen

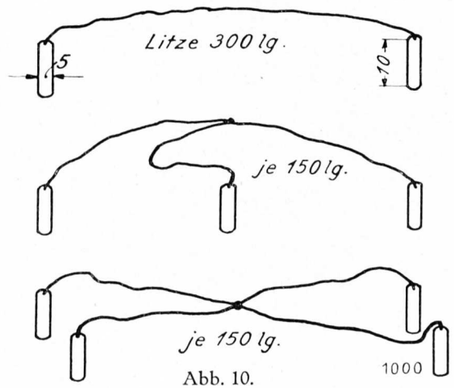


Abb. 10.

Blechstückchen bestehenden und durch Litze verbundenen Steckern her, die man nach Abb. 10 als Zwei- und Mehrfachstecker anfertigt.

Der Bau eines Kopfhörers

Von

Dipl.-Ing. **K. Riemenschneider.**

Der echte Funkbastler legt Wert darauf — zuweilen vielleicht auch aus wirtschaftlichen Gründen — alle Einzelteile seiner Funkanlagen selbst herzustellen oder mindestens sie eigenhändig zusammenzubauen; alle Teile sind bereits im Selbstbau erprobt, nur der Kopfhörer war bisher nicht eingegliedert in diese Arbeit. Im folgenden sei versucht, den Bau eines Kopfhörers anzugeben.

Die Konstruktion ist gewöhnlich so: auf einen permanenten Magneten sind zwei Polschuhe aus Weicheisen aufgeschraubt. Die Polschuhe werden von zwei kleinen, in Serie verbundenen Spulen umgeben, durch die der Wechselstrom fließt, der durch die weiter beschriebenen Teile hörbar gemacht wird; denn in einem gewissen Abstand von den Polschuhen befindet sich die Membrane aus Ferrotypblech von etwa 0,2—0,3 mm Stärke. Ist der Abstand der Membrane von dem Magneten bzw. von den Polschuhen zu klein, so kann bei großen Amplituden des Stromes die Durchbiegung der Membrane zu groß werden und gegen die Polschuhe schlagen; umgekehrt kann die Anziehungskraft des Magneten zu groß sein gegenüber der zugeführten Wechselstromenergie. Wählt man den Abstand zu groß, dann schwingt die Membrane wenig oder gar nicht, da die vom Wechselstrom herrührende zusätzliche Anziehungskraft zu klein ist. Im allgemeinen handelt es sich um Unterschiede von 0,1 mm, und es ist weiter unten beschrieben, wie diese nicht ganz leichte Einstellung zu erfolgen hat.

Es sei zunächst noch bemerkt, daß der permanente Magnet unbedingt notwendig ist zur formgetreuen Wiedergabe, da ein Weicheisenkern die doppelte Frequenz ergeben würde. Ferner ist leicht verständlich, daß der Einfluß der Stromänderungen auf den permanenten Magneten des Fernhörers um so größer ist, je höher die Windungszahl der Magnetspulen ist. Die Empfindlichkeit des Fernhörers steigt also mit der Zahl der Drahtwindungen. Im allgemeinen ist hier aber eine Grenze gesetzt durch die Größe der Spulen, die praktisch verwendbar sind; deshalb wird man den Draht für die Bewicklung äußerst dünn wählen müssen; er schwankt zwischen 0,005 bis 0,003 mm Stärke ohne Bespinnung.

Für die Empfindlichkeit des Fernhörers ist maßgebend die Windungszahl der Magnetspulen und nicht der Ohmsche Widerstand der Wicklung. Allerdings wird meistens wohl 0,005 mm Draht Verwendung finden, so daß man dann auch die Ohmzahl angeben kann, und man spricht dann allgemein von 1000 Ω Hörer, 2000 Ω oder 4000 Ω Hörer. Durchfließt nun der aus dem Audion oder dem Verstärker kommende Strom die Wicklung, so wird genau in dem Rhythmus die Membrane in Schwingungen geraten und dadurch die umgebende Luft zu Schwingungen anstoßen. Die Anforderungen, die wir heute, nach Einführung des Rundfunks, an einen guten Hörer stellen, sind vor allen Dingen hohe Empfindlichkeit und naturgetreue Klangwiedergabe. Gute Fernhörer haben meistens eine Empfindlichkeit von 1,10 — 5 Milliampere oder 1,10 — 8 Ampere, d. h. der Fernhörer ist einer unserer empfindlichsten Stromanzeiger. Daher genügt bereits die Berührung der beiden Zuleitungen zur Wicklung mit naßem Finger um ein deutliches Knacken im Hörer zu vernehmen.

Die Selbstanfertigung eines Doppelkopfhörers ist nicht leicht und es gehört bereits ein wenig Erfahrung im Basteln dazu, ferner gutes Werkzeug und etwas Geduld.

Zunächst die Anfertigung der beiden Gehäuse. Am besten besorgt man sich zwei Stück passendes Messingrohr und schließt die eine Seite durch ein entsprechend geschnittenes Stück Messingblech von ebensolcher Stärke

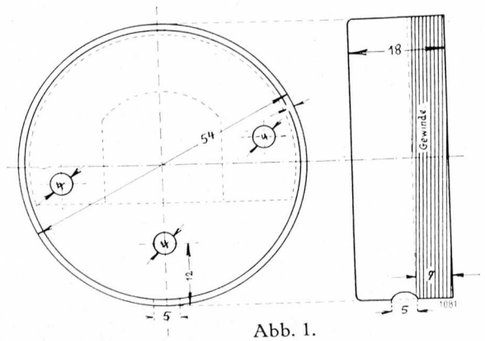


Abb. 1.

ab. Wie Abb. 1 zeigt, ist der Durchmesser des Gehäuses 54 Millimeter bei 2 mm Wandstärke. Vom offenen Rand aus sind 7 Millimeter breite Gewinde aufzuschneiden. Die Steigung und Art des Gewindes richten sich nach der Muschel; die ganze Höhe beträgt 18 mm. Es sind noch die in der Abbildung gezeichneten drei Löcher von 4 mm Größe zu bohren.

Form und Maße der permanenten Magnete gibt Abb. 2. Die Stücke werden aus 2 mm starkem Stahlblech geschnitten; dazu braucht man gutes Handwerkszeug, eine Säge zum Blechschneiden und gute Feilen. Wer die Mühe scheut, mag die Magnete fertig kaufen. Die beigefügte Skizze stellt eine Normalgröße dar und wird je zweimal für einen Doppelkopffernhörer benötigt; es kommen also 4 Stück in Frage. Sind die Bohrungen hergestellt, so müssen die Stahlstücke gehärtet und magnetisiert werden.

In Abb. 3 sind die Weicheisenpolschuhe mit Magnetspulen in der Aufsicht und in der Seitenansicht gezeichnet

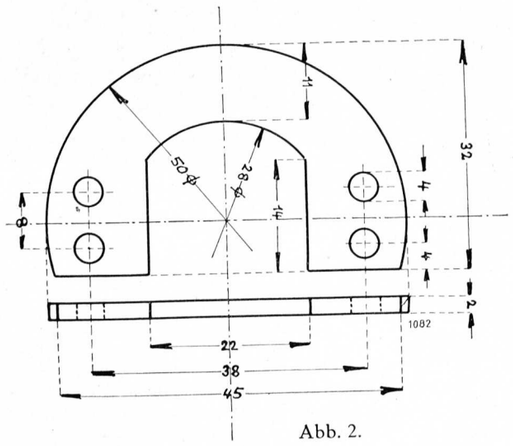


Abb. 2.

und mit genauen Maßen versehen. Die Bohrungen müssen zu denen der permanenten Magneten passen, d. h. sie müssen etwas geringeren Durchmesser besitzen, da sie mit 3-mm-Gewinde versehen werden. Für die vier Einzelpolschuhe wird 2 mm starkes Blech (und zwar diesmal Weicheisenblech) verwendet, und sie müssen geschlitzt werden; die Zahl der Schlitze ist unbeschränkt und richtet sich nach der Stärke des Sägeblattes, um nicht den totalen

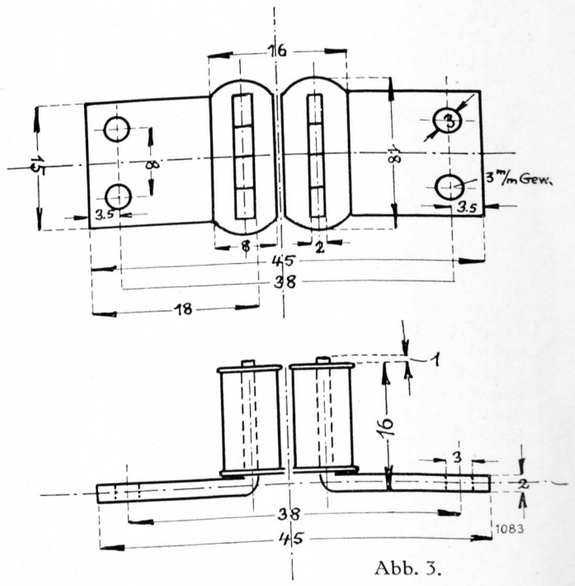


Abb. 3.

Eisenquerschnitt allzusehr zu schwächen. Zweckmäßig wird es sein, 2 bis 3 Schlitze anzubringen.

Die Spulen können entweder fertig im Handel bezogen werden, oder man stellt sie nach Abb. 3 her. Als Draht wird 0,005-mm-Emailledraht genommen. Ohne Rücksicht auf die Windungszahl mag man getrost die in den Maßen angegebenen Spulenkörper, die vorher aus Hartpapier geklebt wurden, bewickeln; der Widerstand, und zwar Gleichstromwiderstand, wird für die Spule dann etwa 1000 Ohm betragen. Für den Zusammenbau des Magneten ist zu beachten, daß zwei Maschinenschrauben geeignet lang gewählt werden, damit sie auf der Rückseite des

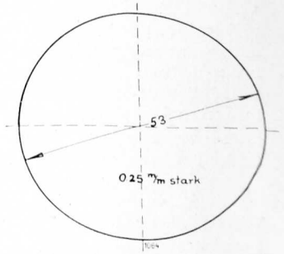


Abb. 4.

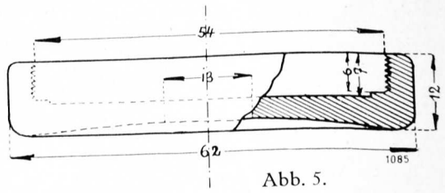


Abb. 5.

Hörers (vgl. Abb. 1) mit Muttern versehen werden können. Die Magnete haben bekanntlich auf jeder Seite zwei Bohrungen, die Polschuhe auch je zwei mit 3-mm-Gewinde. Daraus ergibt sich zwangläufig der Zusammenbau.

Die Membran wird zweckmäßig nach Abb. 4 aus legiertem Eisenblech oder Ferrotypblech von etwa 0,25 : 0,28 mm Stärke geschnitten; sie darf jedoch keinerlei Beulen oder Ausbuchtungen zeigen, da sonst die reine Klangfarbe in Frage gestellt wird. Zur weiteren Vervollkommnung des Hörers ist noch die Muschel herzustellen. Sie ist in Abb. 5 genau angegeben. Am besten eignet sich Hartgummi, jedoch läßt sich auch Hartholz verwenden.

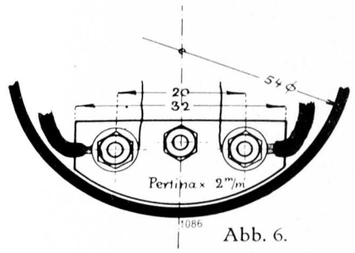


Abb. 6.

Nachdem die Magnete und Polschuhe eingesetzt sind, wird der Rand mit den Polschuhen genau plan abgeschliffen. Damit Zwischenringe für die Distanz zwischen Polschuh und Membran gespart werden, legt man zwischen Kapselboden und Magnet vor dem Zusammenbau zum Abschleifen ein Stück Papier von 0,1 mm Stärke. Dieses Stück wird nach dem Abschleifen wieder entfernt, so daß sich alsdann die

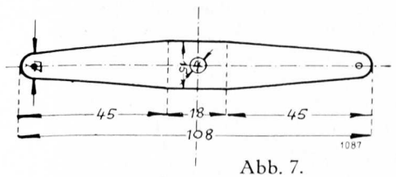


Abb. 7.

Membran in einem Abstand von 0,1 mm zu den Polschuhen befindet.

Wenn das Anschlußstück für die Telephonschnur zu den Polschuhen nach Abb. 6 fertiggestellt ist, kann die übrige Garnitur für die Doppelkopffernhörer gebaut werden. Diese Teile sind in der Herstellung verhältnismäßig einfach. In Abb. 7 ist die Klammer aus federhartem Messingblech als Schablone angegeben. Dann wird nach Abb. 8 4 mm starker Messingdraht mit der Klammer, die vorher wie angegeben gebogen wurde, vernietet, so daß mit Unterlegscheibe und Rundkopfschraube am freien Ende eine Länge von etwa 70 mm erreicht wird. Zwei kleine Stifte am Ende der Klammer dienen zur Befestigung mit dem Hörer selbst.

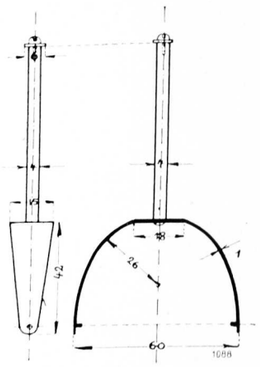


Abb. 8.

Die Bügel — zwei Stück von 270 mm Länge — werden aus 1,5-mm-Stahldraht geschnitten. Es ist angenehm im Gebrauch, wenn dieser Draht, wie in Abb. 9 angegeben, mit Leder — etwa 15 mm breit — umgeben wird. Die vier Lederstücke haben eine Größe von 200 × 15 mm und werden an den Rändern vernäht.

Das letzte Stück sind die beiden verschiebbaren Buchsen, die zur Befestigung der in zweckmäßiger Rundung gebogenen Stahldrähte dienen. In Abb. 10 ist diese Buchse genau mit den notwendigen Daten zur Anfertigung angegeben. Die angegebene Kordelmutter ist nicht unbedingt notwendig. Sie dient zur bestimmten Fixierung der einmal eingestellten Biegung des Bügels.

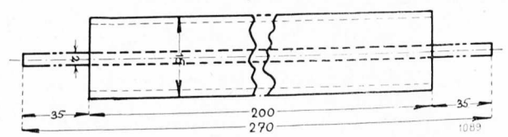


Abb. 9.

Die Schnur selbst hat eine Gesamtlänge von 1,30 m. Sie kann aus zwei einzelnen isolierten Litzen-Drähten hergestellt oder auch fertig bezogen werden. In Abb. 11 ist die Verbindung mit dem Stecker angegeben.

Ist die Verbindung auch mit den zwei Hörern erfolgt, d. h. ist die Schaltung so ausgeführt, daß beide Fernhörer in Serie liegen und einen Gleichstromwiderstand von etwa 4000 Ohm haben, dann ist der Doppelkopffernhörer gebrauchsfertig. Es sei zum Schluß noch einmal darauf hingewiesen, daß die Empfindlichkeit des Fernhörers von folgenden Punkten abhängig ist: Von der Stromstärke der durch die Spulen fließenden Wechselstromenergie, von der Amplitude der Membran, von der Kurvenform und von dem Empfänger selbst.

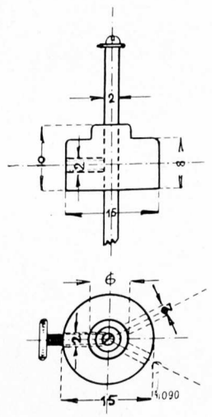


Abb. 10.

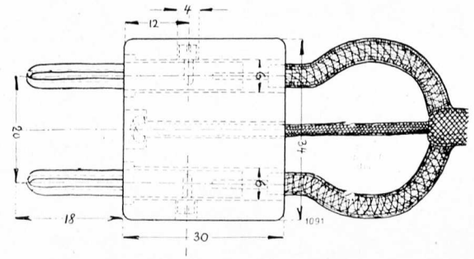


Abb. 11.

Im allgemeinen muß jede Resonanzwirkung vermieden werden, so daß der Hörer für alle Frequenzen gleichmäßig empfindlich ist und eine Verzerrung nicht stattfindet.

Anfertigung eines Empfängers in Sparschaltung. In dem Aufsatz „Anfertigung eines Empfängers" von Hans Scheibe in Heft 24 des „Funk-Bastler" ist in der Abb. 12 auf Seite 278 die Verbindung von S_1 nach dem Minuspol der Heizbatterie vergessen worden einzuzeichnen. — Aus einer größeren Anzahl Anfragen geht hervor, daß über die Drahtstärken der gleichen Schaltung Unklarheit herrscht. Für Primär-, Sekundär-, Kopplungs- und Rückkopplungsspule wurde der gleiche Draht verwendet, und zwar Kupferdraht, zweimal seidebesponnen, mit einem Durchmesser von 0,3 mm.

Bauarten von Drehkondensatoren

Von

Rudolf Horn, Patentingenieur.

Wir beginnen hier eine Reihe von Aufsätzen, die sich mit der Entwicklung der Bauart von Einzelteilen für die Funktechnik beschäftigen; sie sollen ein Bild geben vom konstruktiven Fortschritt und Firmen wie Bastlern wertvolle Anregungen geben, ihm aber auch Neukonstruktionen ersparen helfen, die bereits vorhanden und — patentiert sind. In Einzelfällen sind wir gern bereit, die Nummern und Daten der Patente auf Wunsch mitzuteilen.

In der Hochfrequenztechnik kommen hauptsächlich zwei Arten von Kondensatoren zur Verwendung, solche mit kleiner Kapazität, die kontinuierlich veränderlich und solche mit großer Kapazität, die unveränderlich sind.

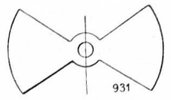


Abb. 1.

Die veränderlichen Kondensatoren werden im allgemeinen als Drehplattenkondensatoren ausgebildet, deren einzelne Platten mindestens einen Abstand von 1 mm voneinander haben. Das Dielektrikum dieser Kondensatoren ist für gewöhnlich Luft oder Öl.

Die festen Kondensatoren bestehen der Regel nach aus einzelnen Blättern von Glimmer oder sonst einem geeigneten Material, zwischen das die metallischen Belegungen gebracht sind. Da die Dicke des Dielektrikums sehr gering sein kann, z. B. $^1/_{10}$ mm, so kann ein solcher Kondensator trotz geringen Abmessungen beträchtliche Kapazitätswerte erreichen.

Die gebräuchlichen Drehkondensatoren hatten entweder halbkreisförmige Platten oder viertelkreisförmige. Der Vorteil der ersteren bestand darin, daß sich die Einstellskala über 180 Grad erstreckt und so eine feine Einstellung möglich war. Die Viertelkreisplatten dagegen wurden aus zwei einander gegenüberliegenden Quadranten gebildet (Abb. 1), so daß die Platte aus einem Stück hergestellt werden konnte und der Kondensator in jeder Stellung ausbalanciert war. Um nun die Vorteile beider Arten zu vereinigen, wurden zwei identische Kondensatoren um 180 Grad versetzt angeordnet (Abb. 2), so daß die gemeinsame Welle 1 durch zwei gleiche Gruppen von Platten 2 vollständig symmetrisch belastet ist. Durch diese Belastung der Welle 1 wird erreicht, daß der Kondensator auch bei

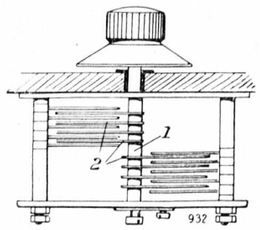


Abb. 2.

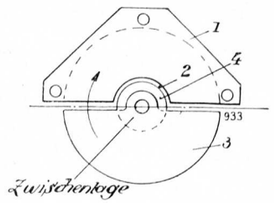


Abb. 3.

einer nur leichten Bremsung in jeder Lage und Stellung stehen bleibt. Die Teilung des Kondensators in zwei Gruppen ermöglicht es, die Vorteile einer Skala bis 180 Grad auszunutzen.

Ein Nachteil bei den aufeinandergeschichteten Platten des drehbaren Systems war der, daß die Platten eine zu kleine Auflagefläche besitzen und deshalb zu wenig Stabilität haben. Die Vergrößerung der Auflageflächen durch Vergrößerung der Zwischenlagescheiben vergrößert die Anfangskapazität und setzt die Veränderlichkeit der Kondensatoren herab. Deshalb wurde die Auflagefläche 4 (Abb. 3) für die Platte 3 des beweglichen Systems nur einseitig vergrößert, indem aus der Platte 1 des festen Systems ein entsprechender Bogen 2 herausgeschnitten wurde, dessen Radius um weniges größer ist, als der Radius der Auflagescheibe 4. Hierdurch wird zwar die Endkapazität des Kondensators etwas verkleinert, was indessen selbst für namhafte Vergrößerung der Auflagefläche nur wenig ausmacht, da die Kapazität dem Quadrate des Plattenradius proportional ist und eine kleine Vergrößerung der Auflagescheibe schon sehr hohe Stabilität erzielt.

Ferner besteht bei den Plattendrehkondensatoren der Nachteil, daß die Kurve der Kapazität nicht durch Null geht, wenn der Kondensator auf dem Nullwert der Gradeinstellung eingestellt ist. Man hat deshalb versucht, diese Anfangskapazität zu verkleinern, indem man die einzelnen Platten verschieden lang abschnitt. (Abb. 4 links, 1, 2, 3.)

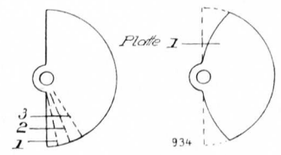


Abb. 4.

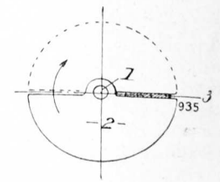


Abb. 5.

Es ergibt sich zwar ein allmählicher Kapazitätsanstieg, aber die Herstellung ist insofern nachteilig, als jede Platte einer besonderen Bearbeitung bedarf und nicht alle gleich gemacht werden können. Deshalb wurden die Platten 1 (Abb. 4 rechts) so ausgebildet, daß die von der Drehachse ausgehende Seite der Platten eine solche Begrenzungskurve aufweist, daß sich ein Kapazitätsverlauf von gleicher Stetigkeit des Anstieges bei geringster Anfangskapazität ergibt.

Um die Platten zu versteifen und sie gegen Verbiegen zu sichern und dadurch einen Schluß im Kondensator zu verhindern, sind Versteifungsrippen vorgeschlagen worden (Abb. 5), die gleichzeitig den Anschlag in den beiden Endstellungen bilden. Auf der Achse 1 des Kondensators sitzt die Platte 2, die eine Rippe 3 mit Leder- oder dgl. Überzug hat. Durch eine Drehung im Sinne des Pfeiles kann der drehbare Plattensatz in den punktiert dargestellten festen Plattensatz bis zum Anschlag der Rippe 3 gedreht werden.

Da ferner durch allmähliche Abnutzung der Achsenlager, häufig auch durch Stoß die Platten sich nähern und ein Kurzschluß eintreten kann, werden die Platten häufig mit einer Isolierschicht überzogen, und zwar vorzugsweise einer Emailleschicht. Auch Bekleben mit Papier, Glimmer kann mit Erfolg angewendet werden.

Die bis jetzt behandelten Plattenkondensatoren mit einem Luftabstand haben eine gewisse große, räumliche Ausdehnung, deren Maß einmal durch die Nullstellung

des Kondensators, d. h. wenn der drehbare und der feste Plattensatz getrennt voneinander liegen, bestimmt wird und anderseits abhängig ist von dem verwendeten Dielektrikum. Je kleiner der Abstand der Platten voneinander wird, desto kleiner wird die Längsausdehnung des Kondensators bei gleicher Kapazität. Man hat deshalb als Dielektrikum Glimmer oder Glas verwendet (Abb. 6) und

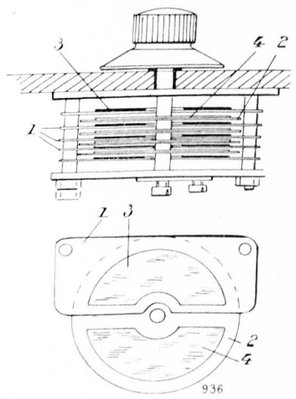


Abb. 6.

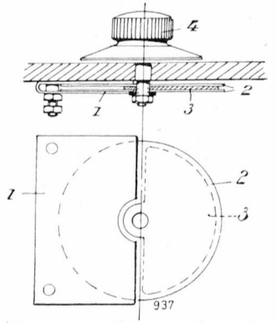


Abb. 7.

auf diesem Dielektrikum metallische, fest mit ihnen verbundene Belegungen aufgetragen. Das feste Paket 1 trägt die Belegungen 3, während das auf der Achse sitzende drehbare Paket 2 mit den Belegungen 4 versehen ist. Die Glimmerplatten 2 des drehbaren Paketes sind kreisförmig ausgebildet. In der gezeichneten Stellung hat der Kondensator ein Minimum seiner Kapazität. Dreht man die beweglichen Platten 2 um 180 Grad, so hat er sein Kapazitätsmaximum. Dadurch, daß eins der Plattenpakete aus kreisförmigen Platten besteht, ist man in der Lage, die Entfernung der festen Platten so weit zu verringern, daß die beweglichen Platten noch gerade durch sie hindurchgedreht werden können; es ist nicht mehr nötig, die Platten zu richten, und die Kapazität wächst bei kleinsten Abmessungen außerordentlich.

Da das in erster Linie verwendete Glimmermaterial die unvorteilhafte Eigenschaft hat, bei der gleitenden Reibung gegen die benachbarten Platten sich zu spalten und abzublättern, wird die Abnutzung und Reibung sehr groß. Die Platten werden deshalb an ihrer nicht mit Metall belegten Seite mit einem nichtleitenden Stoff von geringem Reibungskoeffizienten und verhältnismäßig großer Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung, z. B. Papier, überzogen.

Trotzdem kommt durch die vorstehenden Platten leicht ein Festklemmen vor. Um dieses vollkommen auszuschließen, besteht bei einem neuen Kondensator (Abb. 7, Patent 390 808) das eine Belegungssystem — und zwar das feststehende — aus aufeinandergeschichteten Blättern 1 aus einem weichen Metall in einer Dicke unter 0,2 mm, also aus aufeinandergeschichteten Paketen von Metallfolien. Das andere Belegungssystem besteht aus zwei runden Glimmerscheiben 2, zwischen denen die Metallfolie 3 liegt und die mittels des Knopfes 4 gedreht werden. Dieses Belegungssystem greift in die Zwischenräume zwischen den einzelnen Metallblättern des ersten Paketes ein. Der Eingriff erfolgt infolge der Dünne und Weichheit des Folienmateriales derart federnd, daß ein mechanisches Abreiben des Dielektrikums vermieden wird. Die dünnen Metallschichten sind gleichsam wie die Seiten eines Buches einseitig gehalten, und die beweglichen Belege legen sich mit sanftem Druck zwischen die einzelnen Blätter ein. Dieses ist die Bauart der jetzt überall gebräuchlichen Glimmerdrehkondensatoren.

Lehrgang des „Funk“

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XVII.

Der Lehrgang des „Funk“ wird, sowie der Abdruck im „Funk“ abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk“ erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

Welchen Einfluß die Frequenz auf die Stärke der Induktion hat, möge an einem Beispiel erläutert werden: Die Primärspule werde durchflossen von einem Wechselstrom der Frequenz $\nu = 500\,000$, so daß eine Periode $^1/_{500\,000}$ Sekunde dauert. Ist die Stärke des magnetischen Feldes derart, daß die Spule I von maximal 2000 Kraftlinien durchsetzt wird, so beträgt die größte Änderung in $^1/_{12}$ Periode, d. h. in $^1/_{6\,000\,000}$ Sekunde, $\frac{1000 \text{ Kraftlinien}}{^1/_{6\,000\,000} \text{ Sekunde}}$. Besitzt aber der erzeugende Wechselstrom die Frequenz 50, so beträgt die größtmögliche Änderung, wenn wieder maximal 2000 Kraftlinien die Spu e durchsetzen, $\frac{1000 \text{ Kraftlinien}}{^1/_{600} \text{ Sekunde}}$. Unter der Annahme linearer Proportionalität würde die Änderung in $^1/_{6\,000\,000}$ Sekunde demnach $\frac{^{1000}/_{10\,000}}{^1/_{6\,000\,000}} = \frac{0{,}1 \text{ Kraftlinie}}{^1/_{6\,000\,000} \text{ Sekunde}}$ betragen. Im ersten Fall ist die Änderung im gleichen Zeitraum also 10 000 mal so groß und dementsprechend auch die Induktionswirkung entsprechend stark.

Diese Tatsache erklärt, warum für die drahtlose Telegraphie gerade so außerordentlich hohe Frequenzen geeignet sind. Bei gleicher Dichte der magnetischen Kraftlinien sind die erreichbaren Induktionswirkungen eben um so größer, je höher die Frequenz ist.

Wir betrachten nun zuerst zwei Spulen, die fest miteinander gekoppelt sind (Abb. 78). Legen wir an die Primärspule P eine Wechselspannung vom effektiven Wert E_p, so entsteht in dieser Spule und um dieselbe ein magnetisches Wechselfeld, das auch die Sekundärspule S durchsetzt.

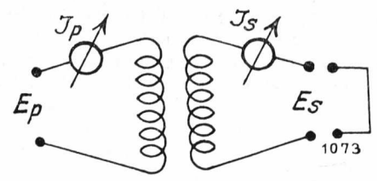


Abb. 78.

Infolgedessen wird in jeder Windung derselben eine gewisse Spannung induziert; in 100 Windungen entsteht demnach die 100 fache, in 1000 Windungen die 1000 fache Spannung. Wir haben es also in der Hand, auf der Sekundärseite jede beliebige Spannung zu erzielen, indem wir die Windungszahl der Sekundärspule entsprechend wählen.

Wenn die Frequenz nicht geändert wird, hängt die Größe der induzierten Spannung naturgemäß von der Stärke des Magnetfeldes ab (d. h. von der Anzahl der Kraftlinien, die die Spule S durchsetzen). Die Stärke des Magnetfeldes wird aber ihrerseits bedingt einerseits durch die Stärke des Stromes in der primären Spule, anderseits durch die Anzahl der Windungen auf derselben, und zwar von dem Produkt Ampere × Windungszahl. Diesen Wert bezeichnet man als die Amperewindungszahl (siehe „Funk-Bastler" S. 217, Heft 19).

Erhöht man aber die Windungszahl der primären Spule P, so ist auch eine entsprechend größere Primärspannung E_p nötig, um den gleichen primären Strom zu erzeugen. Es ergibt sich also folgendes Bild: Erhöhen wir die primäre Spannung, so erhöht sich bei gleicher Windungszahl die Stärke des primären Stromes, oder aber wir können die Windungszahl entsprechend vergrößern, um die gleiche Stromstärke zu erhalten. In beiden Fällen wird die Amperewindungszahl vergrößert. Die Folge davon ist eine entsprechende Steigerung der sekundären Spannung E_s.

Die sekundäre Spannung E_s ist also der primären Amperewindungszahl und der sekundären Windungszahl proportional. Richten wir es so ein, daß alle Kraftlinien, die durch die Primärspule hindurchgehen, auch die Sekundärspule durchsetzen — indem wir etwa beide Spulen übereinander wickeln —, *so ist das Verhältnis der primären zu der sekundären Spannung gleich dem Verhältnis der primären zu der sekundären Windungszahl.*

Eine derartige Vorrichtung bezeichnen wir als **Transformator** oder auch **Übertrager.** Sie ermöglicht die Umwandlung einer Wechselspannung bestimmter Spannung in eine solche beliebig hoher Spannung. Es kann sich dabei sowohl um eine Erhöhung — um ein „Hinauftransformieren" — der Spannung als auch um eine Erniedrigung — um ein „Hinabtransformieren" — der Spannung handeln.

Wird nun die Spannung E_p von einem Wechselstromgenerator geliefert und verbinden wir die Enden der sekundären Spule S, so wird dem Generator ein Strom von der Stärke J_p („Primärstrom" entnommen, während auf der Sekundärseite ein Strom J_s („Sekundärstrom") fließt.

Die Energie, die dem Generator entnommen wird, beträgt dabei $E_p \cdot J_p$ Watt, die sekundär abgegebene Energie $E_s \cdot J_s$ Watt.

Ein allgemein gültiges Gesetz besagt aber, daß man einer beliebigen Apparatur nicht mehr Energie entnehmen kann, als man ihr zuführt. In der Praxis treten vielmehr überall Verluste auf. Nehmen wir als Idealfall derartige Verluste als nicht vorhanden an, so müßte

$$E_s \cdot J_s = E_p \cdot J_p$$

sein. Transformieren wir daher die Spannung etwa im Verhältnis 1 : 1000, so daß $E_s = 1000 \cdot E_p$ ist, so folgt daraus

$$1000 \cdot E_p \cdot J_s = E_p \cdot J_p$$

$$J_s = \frac{1}{1000} \cdot J_p$$

Im gleichen Verhältnis, wie sich die Spannung erhöht, verringert sich also die Stromstärke. In gewissen Fällen kommt es nun darauf an, die Spannung zu verändern; man pflegt dann den Transformator als Spannungswandler zu bezeichnen; in andern Fällen ist es die Veränderung der Stromstärke, auf die es ankommt; man spricht dann von einem Stromwandler. Spannungs- und Stromwandler werden vor allem bei Meßinstrumenten benutzt. Sie gestatten in diesem Falle, bei einer Übersetzung von 1 : 100 beispielsweise mit einem Instrument für 0—10 Amp. Ströme von 0—1000 Amp., oder mit einem Voltmeter für 0—100 Volt Spannungen von 0—10 000 Volt zu messen.

Welche Verluste treten denn nun hier auf? Sowohl die Primär- wie die Sekundärwicklungen besitzen Leitungswiderstand (Ohmschen Widerstand). Beträgt dieser bei der primären Wicklung W_p, bei der sekundären W_s Ohm, so ist der gesamte auftretende Verlust

$$J_p^2 \cdot W_p + J_s^2 \cdot W_s.$$

Diese Energie setzt sich in Wärme um und erwärmt unnötigerweise den Draht.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

Rundfunk

Geräte

Empfangs-Apparate
Hoch- und Niederfrequenzverstärker
Nach Telefunken-Patenten
Lautsprecher
Doppel-Kopfhörer
Anodenbatterien
Antennenmaterial

Bedeutend herabgesetzte Preise
Verlangen Sie unsere Druckschriften

SIEMENS & HALSKE A.-G.
Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin

Technische Büros in: Berlin SW11, Schöneberger Str. 3-4 / Stettin, Berliner Tor 1 / Breslau, Kaiser-Wilhelm-Str. 137 / Dresden, Prager Str. 6 / Cassel, Jordanstr. 3 / Chemnitz i. Sa., Äussere Klosterstr. 27 / Essen (Ruhr), Henriettenstr. 5 / Frankfurt (Main), Gutleutstr. 42-44 / Gleiwitz (Deutsch-Oberschl.), Brunnenstr. (Holzhaus) / Hamburg, Spitalerstr. 10 (Semperhaus) / Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 17 / Köln a. Rh. Friesenplatz 16 (Hansahaus) / Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 39 (Siemenshaus) / Leipzig, Schützenstr. 4 / Magdeburg-Sudenburg, Westendstr. 35 / Hannover, Aegidientorplatz 4 (Hansahaus) / Mannheim N 7. 18 (Siemenshaus) / München, Prannerstr. 15 a / Nürnberg, Enderstr. 4 / Saarbrücken, Kronprinzenstr. 20 / Stuttgart, Alleenstr. 28

4. Ergänzungswahlen zum Vorstand.
5. Vortrag über das Thema „Rundfunk-Empfang und Empfänger".

Wegen der Wichtigkeit der Tagesordnung werden die Mitglieder gebeten, vollzählig und pünktlich zu erscheinen. Gäste willkommen!

Der Vorstand.

*

Funktechnischer Verein E. V.,
Gruppe Deutsche Telephonwerke.

Außerordentliche Hauptversammlung
am 16. Oktober 1924.

Der neugewählte Vorstand besteht aus den Herren: Oberingenieur Falkenthal, 1. Vorsitzender; Dr. Noack, 2. Vorsitzender; Ingenieur Pfeffer, Schriftführer; Ingenieur Nilsson, Schatzmeister.

Redaktionsausschuß: Dr. Noack; Pfeffer.
Technischer Ausschuß: Dr. Noack; Gottschalk.
Prüfungsausschuß: Dr. Noack; Gottschalk; Seebode.

Dr. Noack entwickelt in großen Zügen folgendes Arbeitsprogramm:

Einrichtung eines eigenen Versuchs-Laboratoriums und Beschaffung von Geräten. Es werden Vorträge, speziell funktechnischer Natur und allgemein interessierenden Inhalts, gehalten. Beschaffung eines Projektionsapparates ist in Aussicht genommen. Exkursionen zu den Hauptfunkstellen, dem Postmuseum, Verkehrsmuseum sowie anderen Instituten sind geplant. Verhandlungen mit anderen Firmengruppen und der Hauptgeschäftsstelle zwecks Überlassung von guten Diapositiven sollen eingeleitet werden, ferner mit der Urania, Sternwarte Treptow, Ufa-Lehrfilm, VDI, VDE, VDT. und der Technischen Hochschule Charlottenburg zwecks Überlassung bzw. Ermäßigung der Preise von Eintrittskarten zu den Vorträgen, zwecks Bibliothekbenutzung und Bücherleih. Einrichtung einer eigenen Bibliothek mit Lesesaal. Herausgabe eines wöchentlich erscheinenden Mitteilungsblattes. Verhandlungen mit anderen Gruppen bezüglich Mitteilungs- und Vortragsaustausch. Jugendliche Angehörige der Firma zwischen 16 und 18 Jahren haben Zutritt zu den Vorträgen. Programm und Beginn der Vorträge werden im nächsten Funkheft bekanntgegeben.

Einladung

zur Mitgliederversammlung am Donnerstag, den 6. November 1924, abends 5 Uhr, im Versammlungsraum im Firmengebäude.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Sitzungsprotokolls der letzten Mitgliederversammlung.
2. Verschiedenes.
3. Vortrag des Herrn Dr. Noack über Telephone, Mikrophone, Lautsprecher, im Speziellen über die Ursachen der Polaritätswirkung von Telephonen.

Angehörige anderer Gruppen haben gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte zum Vortrag Zutritt.

Der Vorstand:
gez. Dr. Noack. gez. Pfeffer.

*

Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle: Erich Hettwer, p. Adr. Telegraphie-Gesellschaft.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4. Fernruf: Nollendorf 7657.

Schatzmeister: Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstraße 4 (Eingang Ibsenstraße). Fernruf: Humboldt 5007, Postscheckkonto: Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Wir teilen unseren Mitgliedern hierdurch mit, daß in der Mitgliederversammlung vom 22. 10. infolge Ausscheidens des Herrn Patentanwalt Wolff zum vorläufigen Schriftführer Herr Erich Hettwer, Berlin W 9, Potsdamer Straße 4, gewählt worden ist. Die endgültige Wahl soll in der nächsten im November stattfindenden außerordentlichen Hauptversammlung erfolgen. Besondere Einladung hierzu wird rechtzeitig im „Funk" veröffentlicht.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

Herr Thurm, Postrat, Berlin-Friedenau, Ringstr. 14.
„ Hahn, Postrat, Berlin-Steglitz, Ringstr. 50.
„ Georg Dreßler, Bezirksschornsteinfegermeister, Berlin-Weißensee, Lindenallee 31.
„ Walter Kuhrts, Elektroinstallateur, Berlin N 20, Stettiner Straße 37 v. IV.
„ Rudolf Keßler, Kaufmann, Charlottenburg, Kamminer Straße 1.
„ Adolf Trinne, Feinmechaniker, Berlin NW 21, Turmstraße 39 I.
„ Walter Kühne, Büchsenmachermstr., Berlin C 25, Kaiserstraße 18 III.
„ Paul Lach, Lithograph, Nowawes b. Potsdam, Auguststr. 43.
„ Adolf Szepat, Ingenieur, Berlin NO 55, Chodowieckistraße 20 v. IV.
„ Willi Büllesbach, Bahnhofswirt, Luckenwalde, Bahnhof.
„ Georg Gensch, Elektrotechniker, Neukölln, Innstraße 29.
„ Walter Raunau, Handlungsgehilfe, Neukölln, Innstraße 35.
„ Georg Kirchner, Studienrat, Charlottenburg, Suarezstr. 53.
„ Martin Hamburger, Journalist, Wilmersdorf, Prinzregentenstraße 66.
„ Paul Grupp, Innenarchitekt, Berlin, Trakehner Straße 1, Grth. part.
„ Erwin Gummert, Schüler, Berlin NW 21, Bredowstraße 31.
„ Kurt Nabiar, Kaufmann, Neukölln, Saalestraße 40.
„ Georg Arnold, Buchhalter, Berlin N, Chausseestraße 82.
„ Julius Möller, Tischler, Charlottenburg, Roscherstraße 4.
„ Paul Rother, Werkmeister, Berlin-Pankow, Lindenpromenade 2.
„ Erwin Neumann-Hossin, Ingenieur, Berlin O 27, Schillingstr. 5 II.
„ Moritz Schade, Ingenieur, Berlin NW 87, Tile-Wardenberg-Straße 30 part.
„ Karl Meja, Dreher, Berlin NW 87, Erasmusstr. 3.
„ Heinz Dr. Harmening, Zahnarzt, Jüterbog, Mönchenstr. 37 I.
„ Fritz Rudnick, Banklehrling, Charlottenburg, Nordhausener Straße 11.
„ Otto Rosenbaum, Werkzeugdreher, Berlin, Liebenwalder Straße 35/36.
„ Walter Wühle, Kaufmann, Berlin-Schöneberg, Merseburger Straße 15 IV.
„ Werner Bloch, Studienrat, Physiker, Berlin S 59, Hasenheide 90.
„ H. Thielicke, Bürovorsteher, Berlin-Friedenau, Begasstraße 1.
„ Hermann Lachmann, Neukölln, Friedelstraße 45, vorn part. rechts.
„ Ernst Steiner, Spezialarzt für Frauenleiden, Berlin-Wilmersdorf, Nassauische Straße 16a.
„ Paul Stuller, Elektriker, Berlin, Adalbertstr. 23.
„ Bernhard Tewes, Installateur, Berlin, Rosenthaler Straße 44.
„ Ludwig Wiechmann, Juwelier, Karow (Bez. Pankow), Straße 51.

Der Vorstand:
gez. Dr. Hagemann. gez. Hettwer.

Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Bernburg.

Neuanmeldungen:

Lfd. Nr. 91 Kurt Ziegerath, Schüler, Bernburg, Theaterstr. 4.
„ „ 92 Fritz Reinbothe, Werkmeister, Cöthen, Promenade 15.
„ „ 93 Otto Hannemann. Masch.-Steiger, Edderitz, Hallesche Str. 75.
„ „ 94 Fritz Lappe, Mechaniker, Güsten, Markt 6.
„ „ 95 Bruno Heiner, Fabrikdirektor, Bernburg, Kaiserstr. 39a.
„ „ 96 Theodor Schlüter, Bergwerksdirektor, Edderitz, Hallesche Str. 163.

Unsere nächste Mitgliederversammlung findet am 3. November, abends 8 Uhr, in der alten Knabenmittelschule statt.

Alle diejenigen, welche von der Prüfung befreit sein wollen, bitten wir, ihr Gesuch mit eingehender Ausführung ihrer Vorbildung — soweit sie Elektrotechnik sowie Funkentelegraphie und -telephonie anbelangt, möglichst umgehend dem ersten Vorsitzenden zu überreichen. Die Gesuche um Teilnahme an der Prüfung sind in der Geschäftsstelle einzureichen. Zeit und Ort der Prüfung wird den gemeldeten Teilnehmern durch Postkarte rechtzeitig bekanntgegeben. Da bisher verhältnismäßig wenig Anmeldungen zu den Lehrkursen eingegangen sind, möchten wir nochmals darauf aufmerksam machen, daß dieselben aus finanziellen Gründen erst bei genügender Beteiligung beginnen können.

Ferner bitten wir unsere Mitglieder dringend, von jetzt ab die Mitgliedsbeiträge möglichst im voraus für den kommenden Monat zu bezahlen, da auch wir Zeitungen und Mitgliedsbeiträge beim Hauptverein am Anfang des Monats begleichen müssen.

Der I. Vorsitzende gez. Dr. Günther. Der I. Schriftführer gez. Schulle.

*

Verein der Funkfreunde Duisburg. Trotzdem im besetzten Gebiet der Rundfunk noch nicht freigegeben ist, haben sich die Funkfreunde in Duisburg zu einem Verein zusammengeschlossen. In einer überfüllten Versammlung, die von Obering. Dr. Birnbaum und Kaufmann Beck einberufen war, fand in Anwesenheit der Vertreter der Stadt mit der Oberpostdirektion die Gründung statt. — Das Ziel der Vereinigung ist zunächst die Freigabe des Rundfunkempfangs im besetzten Gebiet zu erwirken. Bis dahin sollen die Mitglieder vorbereitet werden und sich die notwendigen theoretischen Kenntnisse aneignen können. Hierzu sollen Unterrichtsstunden, gemeinsame Besichtigungen von Funkfirmen, Vorträge, Aussprachen usw. dienen. Ferner hat der Verein den Zweck, die Interessen der Funkliebhaber gegenüber der Post, die das Sendemonopol hat, wahrzunehmen, bei der Anschaffung von Apparaten und Zubehör die Mitglieder vor dem Einkauf von wertlosem Schund durch entsprechende Beratung zu schützen, durch Einrichtung einer Bastelstube denen, die sich ihre Apparate selber anfertigen wollen, Ersatz für die fehlende Werkstätte zu schaffen. Der Beitritt zu dem westdeutschen Funkverband in Münster, der sich am 9. Oktober konstituiert hat, soll bewirkt werden. Der Vorsitzende des Verbandes, Oberingenieur Henkel aus Elberfeld, gab ein Bild von der sich über das ganze Reich erstreckenden Organisation der Funkfreunde. Er streifte die Frage, ob nach Freigabe des Funkverkehrs im besetzten Gebiet neben Münster eine zweite Sendestelle eingerichtet wird, für die seiner Meinung nach Düsseldorf die meisten Aussichten hat.

Die Wahl des provisorischen Vorstandes ergab folgende Zusammenstellung: 1. Vorsitzender Dr. Birnbaum, 2. Vorsitzender ein noch zu bestimmender Beamter der Postbehörde, 1. Schriftführer Kaufmann Bau, 2. Schriftführer Kaufmann Sturm, 1. Kassierer Kaufmann Beck, 2. Kassierer Obertelegraphensekretär Simang. Fe wurden mehrere technisch-wissenschaftliche Beisitzer solche aus Amateurkreisen gewählt. Als Versammlu lokal wurde der „Prinzregent" bestimmt.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöf von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten halten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftli Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der M gliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Po damer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos A kunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitglie nummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderli

Zweck und Ziele des V. R. D.

Über die Daseinsberechtigung des V. R. D. herrscht weiten Kreisen noch Unklarheit. Die Zwecke, die er verfo die Ziele, die er sich gesetzt hat, scheinen vielen sch durch andere Organisationen gepflegt und gefördert sein. Nach § 1 der Satzung vertritt der V. R. D. „ wirtschaftlichen und ideellen Interessen sämtlicher Ru funkteilnehmer innerhalb der deutschen Landesgrenz Insbesondere sucht er eine ständige Verbesserung Bereicherung des deutschen Rundfunkprogramms dur zusetzen, um dieses zu einem wirtschaftlich und kultu einflußreichen Faktor des öffentlichen Lebens auszubau Ferner will er dahin wirken, daß sich der Anschluß das deutsche Rundfunknetz so einfach und billig möglich gestaltet, damit möglichst jedermann in der La ist, sich einen Radioapparat anzuschaffen. Endlich er bestrebt, die Entwicklung der deutschen Radioindust in jeder Weise zu fördern, damit auch die technis physikalische Durchführung des deutschen Rundfu programms immer vollkommener werde."

Der V. R. D. ist sonach als eine Organisation zur fri lichen Durchdringung des deutschen Kulturlebens dem Wege des Rundfunks zwecks Erreichung kulturel Ideale gedacht. Er findet sich damit Schulter an Schul mit den deutschen Sendestationen, die auf allerdings z Teil noch voneinander getrennten Straßen demselb Ziel zustreben. Aus dieser Parallelität der Zwecke gibt sich die enge Fühlungnahme mit den deutsch Sendestationen, die auch in der Wahl des „Funk" Vereinsorgan ihren sichtbaren Ausdruck gefunden h Jede Sendestation hat wohl heute schon ihre Gemein der Zusammenschluß dieser verschiedenen Gemeind zu einem Verband soll den gegenseitigen Austausch v Gedanken und Anregungen fördern und dem einzeln Rundfunkteilnehmer das Gefühl der Zugehörigkeit einer großen Bewegung geben. Durch den Verband hab die Rundfunkteilnehmer die Möglichkeit, ihre Wünsc und Anregungen für die Gestaltung des Programms bess zur Geltung zu bringen, als es durch einen einzeln Brief an die Sendestation möglich ist. Die Zusamme fassung der Rundfunkteilnehmer verhütet die Verzettelu und Zersplitterung der Stimmen, die der Sprecher, Sänge Musiker am Mikrophon in seinem unsichtbaren Hörerkr weckt. Dieser auf Solidarität gerichtete Grundzug d V. R. D. ist die unerläßliche Vorbedingung für den Au bau des deutschen Rundfunks als Kulturwerk.

Daß daneben auch wirtschaftliche Belange der Run funkteilnehmer in das Arbeitsgebiet des V. R. D. aufg nommen sind, ist in der heutigen Zeit begreiflich u notwendig. Aber die wirtschaftliche Organisation d Rundfunkteilnehmer wird getragen sein von dem Wunsc nach reibungslosem Ausgleich der Interessen.

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

Neue Bücher.

„Funk-Wetter“, Liste und Schlüssel der Wetterfunksprüche, funkentelegraphische Zeitsignale und Eismeldungen. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte. 6. Auflage. Verlag Hemmerich & Lesser, Altona. Preis Mk. 4.50.

Die Abteilung III der Deutschen Seewarte in Hamburg gibt in 6. Auflage die Liste und Schlüssel der Wetterfunksprüche, funkentelegraphische Zeitsignale und Eismeldungen der deutschen sowie internationalen Sendestellen heraus. Das Büchlein nebst dem Beiheft, das die Buchstabenerläuterung und Umrechnungstabellen enthält, ist mit der bekannten Gewissenhaftigkeit bearbeitet und um die inzwischen in Dienst getretenen neuen Sendestellen erweitert. Der Wert des Büchleins lag bisher in der Benutzung durch die Seeschiffahrt, heute, nachdem das Funkwesen in die breiten Reihen der Bevölkerung eingedrungen ist, dürfte diese Neuausgabe von manchem Bastler mit Freude begrüßt werden; denn die Funkfreunde, die die Audionversuchserlaubnis haben und ernsthafte Reichweitenversuche anstellen, werden bei ihren Versuchen aus den Angaben großen Nutzen ziehen.

Klingende Wellen. Rundfunkplauderei von Joachim Boehmer. Verlag Dürr & Weber, Berlin 1924, Zellenbücherei Band 77. Preis des Bändchens M. 1,50.

In der unterhaltsamen Sammlung der Zellenbücherei ist jetzt auch ein Büchlein erschienen, das sich mit den technischen und kulturellen Problemen des Rundfunks beschäftigt. Der Verfasser, Joachim Boehmer, hatte nicht den Ehrgeiz, ein tiefgründiges Werk zu schreiben, vielmehr versuchte er, in anmutigem Plauderton, die für den gewöhnlichen Rundfunkhörer interessanten Rundfunkfragen zu beantworten. Es wird ein historischer Überblick über die Entwicklung des Rundfunkwesens in Deutschland gegeben, die Postbestimmungen behandelt, der kulturelle Wert und die kulturellen Möglichkeiten angedeutet. Es scheint dies das erste Büchlein zu sein, das in allgemeiner Verständlichkeit die wichtigsten Fragen beantwortet und dessen Wert außerdem noch darin liegt, daß es manchen Leser anregen wird, sich mit dem Rundfunkwesen ernsthafter zu beschäftigen. Jedem, der heute wenig Zeit hat, sich aber doch über die Technik des Rundfunkwesens unterrichten will, sei dieses Büchlein warm empfohlen.

„Radio“, San Francisco, Oktober 1924. — Herbert Hoover. Vorschläge zur Regelung des Rundfunkwesens in den Vereinigten Staaten. (Vermeidung gegenseitiger Störung durch verschiedene Sender; die Monopolfrage; Verbesserung der Darbietungen; Rundfunkgebühren.) — H. A. Highstone. Das Funkwesen in Australien. (Der Rundfunkdienst wird in Australien durch zwei Sendestationen versehen: Die Station 2FC liegt 12 km von Sydney entfernt und arbeitet mit 5 kW auf 1100 m Wellenlänge. Der zweite Sender, ebenfalls in Sydney, wird mit zwei Röhren von je 250 Watt Leistung auf Welle 350 betrieben. Die Genehmigung zum Betrieb von Privatsendern wird von der Ablegung einer schriftlichen Prüfung und Zahlung einer Jahresgebühr von 1 L abhängig gemacht und darf die Sendeenergie im allgemeinen 250 Watt nicht übersteigen.) 6 Abbildungen. — G. M. Best. Anfertigung eines billigen Dreiröhren-Empfängers mit Drosselspulenverstärkung. (Gegenüber Widerstandsverstärkung gibt diese Anordnung, bei welcher statt hochohmiger Widerstände Drosselspulen verwendet werden, besseren Empfang, während sich die Herstellungs- und Unterhaltungskosten der Apparatur niedriger stellen.) 7 Abbildungen. — E. F. Kiernan. Anleitung zur Anfertigung von Flachspulen für Wellenlängen von 275—800 m und ihre Verwendung in Empfängern mit Reinartz-Schaltung. 3 Abbildungen. — C. M. Jansky. Gemeinverständliche Darstellung des Röhrensendens sowie einiger hochwertiger Empfangsschaltungen. 10 Abbildungen. — O. B. Scott. Anleitung zum Bau eines Dreiröhren-Empfängers mit Reflex-Schaltung. 5 Abbildungen. — H. Diamond. Die Wirkung atmosphärischer Störungen auf den Empfang und ihre Beseitigung. (Es wird die Verwendung von Rahmen- und aperiodischen Antennen empfohlen.) 6 Abbildungen. — Bernard Steinmetz. Anordnungen zur Erzielung negativer Gitterspannungen. (Erklärung des Zweckes negativer Gitterspannungen an Hand der Röhrencharakteristik; Verwendung der „C“-Batterien.) 6 Abbildungen. — W. Smith. Theorie der Niederfrequenz-Transformatoren. 3 Abbildungen. — D. B. McGown. Erfahrungen und Ratschläge aus der Praxis für das Arbeiten auf kurzen Wellen. (Hartley- und Meißner-Schaltung.) 2 Abbildungen. — L. W. Hantry. Anleitung zum Bau eines Röhrensenders von 1 bzw. 5 Watt. 5 Abbildungen.

„Radio News“, New York, Oktober 1924. — Hugo Gernsback Ratschläge für den Kauf von Funkgerät. — Lebensbeschreibung Lee De Forest's. — A. P. Peck. Gemeinverständliche Darstellung der Begriffe Induktion und Modulation. 9 Abbildungen. — G. V. Cowper & K. D. Rogers. Anfertigung eines Zweiröhren-Solodyne-Empfängers mit Hochfrequenzverstärkung und Rückkopplung. 4 Abbildungen. — I. Podliasky. Crystodyne-Empfänger und Verstärker. 6 Schaltungsanordnungen. — O. C. Roos. Esperanto oder Ido als Welthilfssprache im Funkverkehr? — John English. Das Funkwesen in Südamerika. — A. M. Jacobs. Drahtloser Verkehr mit Flugzeugen. — S. R. Winters. Beschreibung der amerikanischen Amateur-Sendestation 8BRC in Oil City, Pennsylvania. 2 Abbildungen. — John M. Baldwin. Anfertigung und Benutzung eines Wellenschalters für Amateursender. 2 Abbildungen. — Paul G. Watson. Universal-Funkröhren-Empfänger mit zweistufiger Hochfrequenzverstärkung. 2 Abbildungen. — Grover Ira Mitchell. Super-Heterodyne-Schaltungen. (Eine Neunröhren-Empfangsschaltung mit vierstufiger Hochfrequenz- und zweistufiger Niederfrequenzverstärkung zum Gebrauch mit Rahmenantenne. 7. Abbildungen. — John Skott-Taggart. Reflex-Empfänger in Theorie und Praxis. (Abschnitt II. Schluß aus voriger Nummer.) 5. Abbildungen. — Clyde J. Fitch. Schwingungsfreier Rückkopplungs-Empfänger. — Empfangsschaltungen für Bastler. (Nr. 45: Einröhren-Schaltung mit Rückkopplung und Rahmenantenne; Nr. 46: desgl.; Nr. 47: Schaltung mit Wellenfalle; Nr. 48: desgl. mit gekoppelter Wellenfalle; Nr. 49: Schaltung zur Ausscheidung von Störungen; Nr. 50: Schaltung ohne Anodenbatterie; Nr. 51: Schaltung mit einstufiger Niederfrequenzverstärkung zur Erzielung großer Lautstärke; Nr. 52: Schaltung mit einstufiger Widerstands-Niederfrequenzverstärkung; Nr. 53: Niederfrequenzverstärkung mittels Drosselspule.)

Schlechte Kopfhörer

werden bestens, billig und fachmännisch repariert. Annahmestellen in allen Stadtteilen. ★ Auswärts gegen Nachnahme

Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

Radio-Mechaniker

für Arbeit im Hause oder eignen Betrieb gesucht

★

Angebote unter **4989** an die Exped. dieser Zeitschr.

Ausführlicher Patentbericht.

St. 37 756. Stölten & Simmonson, Malmö, Schweden. — Spulenhalter für drahtlose Telegraphie. Die üblichen Honigwabenspulen sind in einem Gestell um einen Zapfen drehbar, so daß sie zueinander eingestellt werden können. Zur genauen Einstellung ist eine Feineinstellvorrichtung erforderlich. Da schwere und große Spulen nach der Schrägstellung durch das

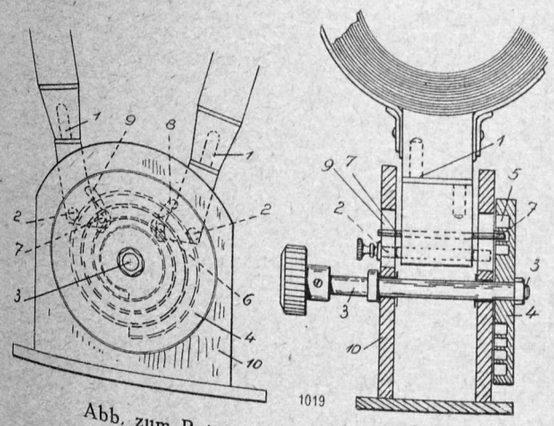


Abb. zum Patentbericht Nr. St. 37 756.

Eigengewicht das Bestreben haben, nach unten zu fallen, müssen außerdem besondere Sperrvorrichtungen vorgesehen sein. Die eigenartige Ausbildung des Spulenantriebes bei der Erfindung ergibt ein großes Übersetzungsverhältnis bei selbsttätiger Sperrung. In bekannter Weise dreht sich der Spulenträger 1 um die Achse 2 im Gestell 10. Außerdem aber hat jeder Spulenhalter 1 noch einen Zapfen 6 bzw. 7, der in Schlitzen 8 bzw. 9 des Gestelles 10 sich führt. An der Drehachse 3 ist nun eine Scheibe 4 befestigt, die eine spiralförmig verlaufende Nut 5 hat, in die die Zapfen 6 bzw. 7 hineinragen. Wird die Achse 3 gedreht, so werden die Zapfen 6 bzw. 7 durch die spiralförmige Nut immer mehr nach außen geschoben, wobei infolge der Biegung der Nuten 8 bzw. 9 die Spulen auseinandergehen. Da in der Zeichnung drei Spiralwindungen vorhanden sind, muß der Knopf auf der Drehachse dreimal gedreht werden, ehe die Spulen ganz auseinandergedreht sind. Es ist also bei gleichzeitiger Selbstsperrung eine sehr feine Einstellung möglich.

T. 28 267. „Telefunken“, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. — Drehkondensator mit Platten aus Spritzguß.

Spritzgußplatten für Drehkondensatoren haben den Vorteil, daß sie nicht gerichtet werden müssen und sich nicht leicht verziehen. Wenn aber der Haltekörper und Stützen um die fertigen Platten wiederum aus Spritzguß herumgegossen werden, so erwärmen sich die fertigen Platten sehr stark und verziehen sich demnach. Nach der Erfindung bestehen die Stützen und der Tragkörper aus Isoliermaterial. Das Herstellungsverfahren wird dadurch wirtschaftlicher. Die leitende Verbindung unter den einzelnen Platten des beweglichen und unbeweglichen Systems wird durch Stangen, Drahtverbindungen o. dgl. hergestellt.

S. 56 882. Société Francaise Radio-Électrique, Paris. — Rufvorrichtung mit Pendelbewegung.

Die Tatsache, daß die von der gerufenen Station empfangene, den Rufsignalen entsprechende Energie einerseits sehr schwach ist und anderseits die Rufvorrichtung nicht auf starke Störungsströme ansprechen darf, hat zu der Konstruktion eines Energieintegrierapparates geführt, der das den Anruf anzeigende Organ nur auslöst, wenn die empfangene Gesamtenergie einen bestimmten Wert erreicht hat. Bei der Vorrichtung nach der Erfindung wird das von Ayrton & Perry angegebene und schon bei der Durchführung der Aronschen Elektrizitätszähler angewendete Prinzip benutzt. Es ist bekannt, daß, wenn man auf ein magnetisierbares Pendel ein durch den zu messenden Strom hervorgerufenes magnetisches Feld einwirken läßt, die Pendelbewegung beschleunigt wird, so daß der Bewegungsunterschied zwischen dem magnetischen Pendel und einem gewöhnlichen Pendel von gleicher Normalperiode nach einer bestimmten Zeit zur Messung der während dieser Zeit verbrauchten Elektrizitätsmenge dienen kann. Die Erfindung beruht nun auf diesem Prinzip und besteht aus zwei isochronen Pendeln, die eine Differenzialbewegung eines Organs bewirken, das bei einer bestimmten Verstellung einen Rufanzeiger (Wecker, Lampe) in Tätigkeit setzt. Das eine der beiden Pendel ist mit einer Beschleunigungseinrichtung versehen, die dem elektrischen Einfluß des Empfangstromes ausgesetzt ist. Eine feststehende Erregerwicklung wird von dem von der Empfangsstation aufgenommenen Wechselstrom beeinflußt, während eine kurzgeschlossene Wicklung mit dem Pendel verbunden ist. Schwingt das Pendel, indem es dabei den Anker mitnimmt, so wird in der Pendelspule, wenn die Erregerspule durch einen Empfangskreis erregt wird, ein Strom hervorgerufen und infolgedessen wirkt ein Kraftmoment, das sich dem mechanischen Kraftmoment des Pendels zufügt. Daraus folgt eine Beschleunigung. Der Ruf wird ausgelöst, wenn der Bewegungsunterschied zwischen den beiden Pendeln einen gegebenen Wert erreicht hat.

N. 22 915. Dipl.-Ing. Walther Niewerth, Berlin, Nollendorfstraße. — Vorrichtung zum Regeln des Anpreßdruckes von Kopfhörern.

Um den Anpressungsdruck nach Belieben zu regeln, werden am Kopfbügel an zwei nahe zusammenliegenden Stellen geeignete Vorrichtungen angebracht, durch die diese Stellen voneinander entfernt oder einander genähert werden können. (Siehe Abbildung.) Der Kopffernhörer 1 ist am Bügel 2 befestigt, um den eine gerade Hülse 3 aufgeschoben ist. Wird diese Hülse in Richtung des Pfeiles in die gestrichelte Stellung 4 bewegt, so wird der Bügel an dieser Stelle gerichtet und der Anpressungsdruck wird schwächer. Dieselbe Wirkung wird erreicht, wenn ein Plättchen 9 mit Befestigungsschraube 10 in die

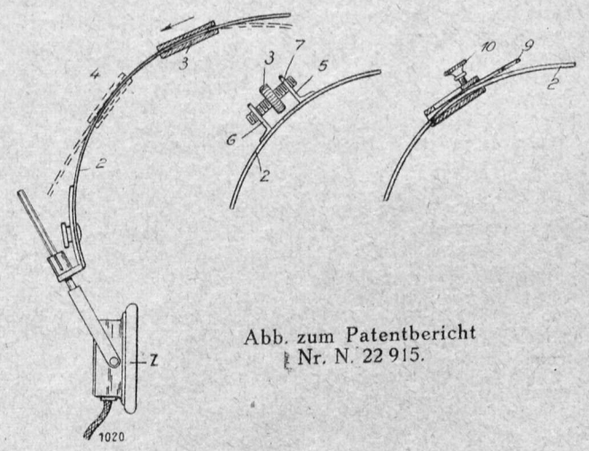


Abb. zum Patentbericht Nr. N. 22 915.

Hülse gezogen wird und den Bügel 2 an dieser Stelle richtet. Zweckmäßig ist auch noch folgende Einrichtung: am Bügel 2 sind Böckchen 5 und 6, zwischen denen die Schraube 7 mit Drehknopf 8 liegt. Eine Drehung dieses Drehknopfes 8 nähert oder entfernt die Böckchen 5, 6 einander, so daß der Bügel mehr oder weniger gebogen wird und dementsprechend der Druck des Kopfhörers wirkt.

T. 27 813. Telefunken. Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. — Einrichtung für Richtungsempfang.

Eine der bekanntesten Schaltungen für Richtungsempfang ist die Kombination zweier Empfangssysteme, von denen das eine einen geschlossenen Rahmen, das andere eine offene Antenne bildet. Die Ströme von den zwei Empfangssystemen läßt man auf einen dritten Kreis einwirken, und zwar so, daß die Amplituden der durch

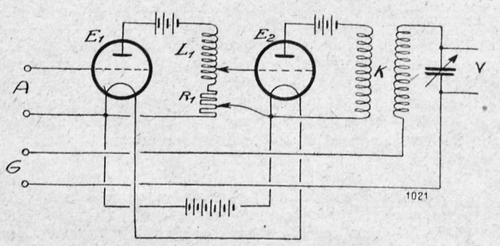


Abb. zum Patentbericht Nr. T. 27 813.

beide Empfangssysteme hervorgerufenen Ströme einander gleich, die Phasen aber um 180 Grad voneinander verschieden sind. Solche Empfangsvorrichtungen werden mit Erfolg zur Bekämpfung der atmosphärischen Störungen verwendet. Um nun die richtige relative Phase zwischen Antennen und Rahmenstrom herstellen zu können, war aber immer die offene Antenne selbst oder der mit der offenen Antenne gekoppelte Kreis abstimmbar. Die Folge davon ist, daß die Einstellung der gewünschten Empfangscharakteristik nur für eine Welle streng gültig ist. Die Erfindung bezweckt nun, den Antenneneffekt nahezu aperiodisch in den gemeinsamen Empfangskreis einzuführen und die erforderliche Phase des Antenneneffektes ohne eine Abstimmungsoperation einzustellen.

K sei in der obigen Abb. der Eingangskreis zum Hochfrequenzverstärker V des Empfängers. Diesem Kreise müssen der Antenneneffekt und der Rahmeneffekt mit einer Phasenverschiebung von Null bzw. 180 Grad zugeführt werden. G sei der Anschluß zur Goniometerspule, durch die der Rahmenstrom wirkt, bei A wird die Spannung des Antenneneffektes abgenommen. Zur Phasenverschiebung wird der Antenneneffekt dem Gitterkreis einer Röhre E, aufgedrückt, in deren Anodenkreis eine Selbstinduktion L_1 und ein Widerstand R_1 in Reihe geschaltet sind. Greift man ausschließlich am Widerstande ab, so ist die Phase die gleiche wie die der Wechselstromkomponente des Anodenstromes. Greift man jedoch an der Selbstinduktion ab, so ist die Phase der abgegriffenen Spannung um 90 Grad gegenüber dem Strom verschoben. Je nach Anteil von Selbstinduktion und Widerstand läßt sich also jede beliebige Phase zwischen 0 und 90 Grad erreichen. Diese Spannung wird nun dem Gitter einer weiteren Röhre E_2 zugeführt, deren Anodenkreis direkt auf den Eingangskreis des Hochfrequenzverstärkers einwirkt. Eine zweckmäßige Ausführung des Widerstandes R besteht darin, eine Röhre zu verwenden, deren scheinbarer Anode-Kathode Widerstand durch Änderung der Gittervorspannung reguliert werden kann.

F. 52 171. Dr. Lee de Forest, Berlin. — Lautsprecheinrichtung.

Der Schall wird bei dem neuen Lautsprecher nicht von einer Membran in einen Schalltrichter geleitet, sondern es wird ein Konus aus straff gespanntem Papier, Leder o. dgl. zur Schallausstrahlung benutzt, der mit einer Spitze auf der Membran steht und durch eine regelbare Feder mit der richtigen Druckstärke auf der Membran gehalten wird.

B. 93 177. Bell Telephone Manufacturing Company, Société Anonyme, Antwerpen. — Glühkathodenröhre.

Unter der Wirkung des starken elektrischen Feldes nehmen die von der Kathode austretenden Elektronen große Geschwindigkeiten an, so daß sich die Anode sehr stark erhitzt und leicht zerstört wird. Gemäß der Erfindung hat die Anode die Form einer metallischen Röhre, die durch ein Glasrohr mit der Außenluft in Verbindung steht und beliebig gekühlt werden kann. Das Gitter besteht aus einem Draht, der isoliert um die Anode spiralförmig herumgewunden ist. Die Kathode wird aus einer Anzahl parallel verlaufender Drähte gebildet.

884 564. Karl Krausser, Nürnberg. — Mehrfachanschlußstück für Kopfhörerleitungen.

Die Anschlußstücke für die Kopfhörerleitungen besitzen bisher nur einen Drahteinklemmkanal, so daß also im wesentlichen ein Stecker in ordnungsmäßiger Weise nur die Verbindung für jeweils eine Litze des Kopfhörers ermöglicht. Nach der neuen Ausbildung besitzt nun der Stecker mehrere zweckmäßig nebeneinanderliegende und voneinander unabhängige Einklemmkanäle, deren jeder für sich mit einem festen Klemmorgan (Schraube, federndem Klemmschieber usw.) für den Leitungsdraht ausgestattet ist. Dadurch ist es möglich, von ein und demselben Steckerpaar gleichzeitig mehrere Kopfhörer mit ihren Leitungslitzen anzuschließen, wobei der eine Anschluß den anderen nicht stört und sämtliche Hörer durch nur ein Steckerpaar mit dem Empfangsapparat verbunden sind.

884 205. Bayrische Radio G. m. b. H., München, Herzog-Rudolf-Straße 20. Zusammenklappbare Rahmenantenne in Schirmform,

Die Rahmenantenne ist nach dem Prinzip eines normalen Schirmes hergestellt und ermöglicht durch Auf- und Zuklappen des Gestelles eine leichte Transportfähigkeit. Der Spulendraht ist vorzugsweise an den Enden der Stäbe angebracht und kann, falls der Schirm mit Stoff bezogen wird, in diesen eingenäht sein.

884 772. Gustav Ruhl, Berlin-Lichterfelde, Sternstraße 52. — Doppelkopfhörer mit Drehbegrenzung der Hörmuscheln.

Durch zweckentsprechende Profilierung der Führungsstangen ist ein vollständiges Herumdrehen der Hörer durch einen Anschlag verhindert, so daß nur diejenige Drehung möglich ist, die für die Einstellung der Muscheln am Ohr notwendig ist. Ferner verhindert ein an der Kapsel befindlicher Anschlag von beliebiger Form das Umkippen bzw. Durchschlagen der Hörmuscheln.

Gebrauchsmuster.

874 818. Elektrotechnische Fabrik Schmidt & Co., Berlin N 39. — Druckkondensator.

Die Einzelteile des Kondensators sind zum Teil als Federn ausgebildet, und zwar in der Weise, daß zwei Federn aus Messing, zwischendenen eine Glimmerplatte liegt, vermittels einer Handschraube und einer Druckplatte mehr oder weniger angedrückt werden (nebenstehende Abbildung). Auf der Grundplatte 1 ist eine Blattfeder 2 durch Öse 3 befestigt. Auf dieser Blattfeder liegt die Glimmerscheibe 7. Eine andere Blattfeder 4, 5 ist durch die Öse 6 befestigt. Wird die Schraube 8 gedreht, so preßt dieselbe die Druckplatte 9 nach unten, so daß die beiden Blattfedern 4 und 2 sich einander nähern und dadurch die Kapazität des Kondensators sich ändert.

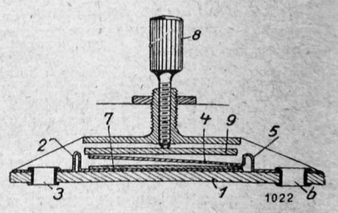


Abb. zum Patentbericht Nr. 874 818.

Auszug aus dem Patentblatt vom 16. Oktober 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. F. 52 171 — 10. 7. 22, Dr. Lee de Forest, Berlin-Schöneberg, Hauptstr. 11. Lautsprecheinrichtung.

Klasse 21 c.

Nr. G. 61 306 — 29. 4. 24, Gesellschaft für elektrische Apparate m. b. H., Berlin-Marienfelde. Anordnung zur fernelektrischen Übertragung von Einstellungen beliebiger Gegenstände.

Nr. R. 60 842 — 2. 4. 24, Reisser Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Stuttgart. Anschlußvorrichtung zum Laden tragbarer Akkumulatorenbatterien aus Gleichstromnetzen.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 404 779 — 21. 4. 20, Marconis Wireless Telegraph Co. Ltd, London; Vertr.: Dr. W. Karsten und Dr. C. Wiegand, Patentanwälte, Berlin SW 11. Glühkathodenempfänger-Schaltung für drahtlose Telegraphie und Telephonie. Großbritannien 13. 5. 19.

Nr. 404 866 — 30. 12. 20, Dr. Erich F. Huth, G. m. b. H., und Karl Schwarz, Berlin, Wilhelmstr. 130/132. Anordnung zum gerichteten Empfang elektrischer Wellen.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 884 112 — 23. 6. 24, Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. b. H., Berlin und Hermsdorf i. Thür. Doppelkappen-Isolator.

Nr. 884 273 — 28. 7. 24, Karl Oertel, Frankfurt a. M., Im Prüfling 24. Automatische Blitzsicherung für Radioempfangsapparate.

Nr. 884 279 — 8. 8. 24, Lindner & Co., Jecha-Sondershausen. Unverwechselbare Sicherungspatrone.

Nr. 884 284 — 9. 8. 24, Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. Unverwechselbar gestaltete Schmelzpatrone für zweiteilige Schmelzsicherungen.

Nr. 884 286 — 9. 8. 24, Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. Unverwechselbar gestaltete Schmelzpatrone für zweiteilige Schmelzsicherungen.

Nr. 884 634 — 15. 8. 24, Ferdinand Schuchhardt, Berliner Fernsprech- und Telegraphenwerk Akt.-Ges., Berlin. Verstärker zur Vorrichtung für Radiotechnik.

Nr. 884 635 — 15. 8. 24, Ferdinand Schuchhardt, Berliner Fernsprech- und Telegraphenwerk Akt.-Ges., Berlin. Blockkondensator.

Nr. 884 636 — 15. 8. 24, Ferdinand Schuchhardt, Berliner Fernsprech- und Telegraphenwerk Akt.-Ges., Berlin. Regulierbarer Heizwiderstand.

Nr. 884 772 — 3. 9. 24, Gustav Ruhl, Berlin-Lichterfelde, Sternstr. 52. Doppelkopfhörer mit Drehbegrenzung der Hörmuscheln.

Nr. 884 820 — 16. 8. 24, Walter Kamprad, Wilhelmsburg a. d. E. Vorrichtung zum Schutz gegen Erdschluß, insbesondere für schräghängende Radioantennen.

Nr. 884 822 — 18. 8. 24, Walter Kamprad, Wilhelmsburg a. d. E. Skalenanordnung für Honigwabenspulenhalter, insbesondere für Radiotelephonie.

Nr. 884 900 — 26. 7. 24, Benaudi-Telephon A.-G., Zürich, und Erich Hausdorf, Berlin-Wilmersdorf, Spessartstraße 11; Vertr.: Dipl.-Ing. B. Kugelmann, Patentanwalt, Berlin-Wilmersdorf. Telephonmuschelhörer.

Nr. 884 903 — 28. 7. 24, Jos. Kleiser, Neustadt, Schwarzwald. Detektoranordnung.

Nr. 884 915 — 19. 8. 24, Egon Zenisek, Dresden, Josephinenstr. 2. Kopfhörerverteiler für Parallel-, Serien- und gemischte Schaltung mit Klemm- und Steckeranschluß.

Nr. 884 917 — 20. 8. 24, Franz Müller, Berlin-Steglitz, Ahornstr. 12. Anschlag für eine begrenzte Bewegung der Dose bei Kopffernhörern.

Nr. 885 057 — 8. 1. 24, Heinrich W. Hellmann, Berlin-Marienfelde, Adolfstr. 74. Detektorfeder mit auswechselbarer Nadel.

Nr. 885 081 — 21. 8. 24, Christian Lehmann, Berlin, Köpenicker Str. 55. Schalltrichter für Lautsprecher.

Nr. 885 082 — 21. 8. 24, Katharina Vogler geb. Dallmaier, Nürnberg, Obere Wöhrdstr. 24. Polsterring für Telephonhörer.

Nr. 885 085 — 22. 8. 24, Jean Sierakowsky, Hamburg-Stellingen, Landweg 9. Detektor.

Nr. 885 086 — 23. 8. 24, Gustav Amigo, Berlin, Ritterstraße 41. Tonregler für lautsprechende Telephone.

Nr. 885 089 — 23. 8. 24, Hans Kaufmann, Berlin, Neue Grünstr. 23. Vollständige Radioempfangsstation im Touristenstock.

Nr. 885 090 — 23. 8. 24, Eduard Metz, München, Gollierstraße 28. Kristalldetektor.

Nr. 885 091 — 23. 8. 24, Telephon-Apparat-Fabrik E. Zwietusch & Co., G. m. b. H., Komm.-Ges., Charlottenburg. Kapsel für Fernhörer.

Nr. 885 092 — 23. 8. 24, Dipl.-Ing. Herbert Tiemer, Berlin, Katzlerstr. 9. Anschlußmittel für Radioempfang.

Nr. 885 093 — 25. 8. 24, Paul Brüning, Berlin, Ackerstraße 132. Detektor.

Nr. 885 097 — 25. 8. 24, Otto Müller, Vevais b. Wriezen. Detektor für drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Nr. 885 099 — 25. 8. 24, Dr.-Ing. G. Subkis, Berlin-Schöneberg, Herbertstr. 5. Steckdose für Radiotelephoniespulen.

Klasse 21 c.

Nr. 884 621 — 11. 8. 24, Henschel & Sohn G. m. b. H., Cassel. Vorlegeplatte für Isolatorenträger.

Auszug aus dem Patentblatt vom 23. Oktober 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. St. 37 874 — 15. 4. 24, Ernst Stemper, Wald, Rheinland. Tragegestelleinrichtung für Mikrotelephone.

Nr. G. 58 171 — 23. 12. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. und Dr. N. V. Korshenewsky, beide Berlin, Hallesches Ufer 12/13. Anordnung zum störungsfreien Empfang in der drahtlosen Telegraphie.

Nr. L. 59 086 — 6. 12. 23, Dipl.-Ing. Gerhard Lewicki, Dresden, Würzburger Str. 51, und Dipl.-Ing. Kurt v. Brand, Hamburg, Rellinger Str. 61. Zusammenlegbare Rahmenantenne.

Nr. K. 87 250 — 28. 9. 23, Anton Kathrein, Rosenheim, Oberbayern. Antennenschalter für Radioapparate, kombiniert mit Blitzschutz-Apparat.

Klasse 21 c.

Nr. C. 33 283 — 3. 3. 23, Calor Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Essen-Altenessen, und Dipl.-Ing. Otto Dreyer, Essen (Ruhr), Paulinenstr. 87. Sicherungselement mit Schraubstöpselsicherung und einem von einer Heizspule umgebenen Wärmeauslöser mit Schmelzlot.

Klasse 21 g.

Nr. D. 37 709 — 4. 6. 20, William Dubilier, New York; Vertr.: M. Abrahamsohn. Pat.-Anw., Berlin SW. 47. Hochspannungskondensator. V. St. Amerika 7. 3. 19.

Nr. Sch. 69 909 — 14. 3. 24, Schalter & Helfrich Industrie- u. Handelsges. m. b. H., Berlin-Südende. Drehkondensator.

Nr. J. 23 379 — 24. 1. 23, International Western Electric Company, New York; Vertr.: Dipl.-Ing. B. Kugelmann, Pat.-Anw., Berlin-Wilmersdorf. Elektronenröhre, deren aus einer Drahtspirale bestehendes Gitter an einem Stützglied mittels Bindedrahtes befestigt ist.

Nr. J. 23 654 — 21. 4. 23, International Western Electric Company Inc., New York, V. St. A.; Vertr.: Dipl.-Ing. B. Kugelmann, Pat.-Anw., Berlin-Wilmersdorf. Verfahren zur Herstellung stark Elektronen aussendender Überzüge von Erdalkalioxyden bei Glühkathoden.

Patente.

Klasse 21a.

Nr. 405 173 — 5. 5. 21, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie A.-G., Berlin. Verstärkeranordnung für Niederfrequenzleitungen.

Nr. 405 129 — 8. 12. 21, Bell Telephone Manufacturing Company, Société Anonyme, Antwerpen; Vertr.: Dipl.-Ing. B. Kugelmann, Pat.-Anw., Berlin-Wilmersdorf. Röhrengenerator zur Erzeugung mehrerer Frequenzen. V. St. Amerika 22. 12. 20.

Klasse 21c.

Nr. 405 466 — 31. 1. 24, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Fernsteuerung elektrisch betätigter Apparate mittels abgestimmter Schwingungskreise. V. St. Amerika 2. 2. 23.

Nr. 405 467 — 15. 9. 23, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Einrichtung zum Laden von Akkumulatorenbatterien.

Klasse 21g.

Nr. 405 470 — 28. 2. 24, Ertel-Werke, München. Kondensator-Feineinstellung für Radio-Empfangsapparate.

Nr. 405 471 — 13. 7. 23, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Elektronenröhren, insbesondere Gleichrichterröhre, mit Raumladegitter und negativ geladenem Steuergitter.

Nr. 405 135 — 9. 4. 21, Bureau d'Organisation Cronomique, Société Anonyme, Paris. Vertr.: Dipl.-Ing. H. Caminer, Pat.-Anw., Berlin W. 62. Verfahren zur Herstellung einer gasdichten, isolierenden Verbindung mittels Azetozellulose oder eines Phenolformaldehydkondensationsproduktes.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21a.

Nr. 885 194 — 11. 7. 24, Conrad G. m. b. H., Berlin-Pankow. Halter für Hörer von Radioempfangsapparaten.

Nr. 885 352 — 14. 7. 24, Julius Steinitz, München, Goethestraße 68. Radiobaukasten.

Nr. 885 367 — 4. 3. 24, Kino-Schuch, Schuch & Müller, Berlin. Hilfsgerät für Radioapparate.

Nr. 885 382 — 30. 7. 24, Hanns Ebner, München, Rotkreuzplatz 2/1. Erdungsvorrichtung für Radioempfangsgeräte.

Nr. 885 396 — 28. 8. 24, Balewski & Stöwahse, Berlin. Antennen-Erdschalter, insbesondere für Rundfunkempfangsanlagen.

Nr. 885 405 — 30. 8. 24, Dipl.-Ing. Fritz Lehnert, Dresden, Lothringer Str. 4. Funksende- oder Empfangsstation.

Nr. 885 406 — 30. 8. 24, Jean Sierabowsky, Hamburg-Stellingen, Sandweg 9. Detektor.

Nr. 885 465 — 9. 8. 24, Kurt Schurig, Berlin, Soldiner Straße 18. Detektor für Rundfunkempfänger.

Nr. 885 469 — 14. 8. 24, Emil Buxbaum, Darmstadt, Heidelberger Str. 103. Meßgerät zur Dimensionierung der Abstimmelemente elektrischer Schwingungskreise.

Nr. 885 481 — 30. 8. 24, Simon Kantorowicz, Berlin, Breite Str. 3. Radiohörer mit direkter Befestigung am Ohr.

Nr. 885 483 — 1. 9. 24, Max Wegleiter, München, Lindwurmstr. 131/R. Zentralapparat für Radiozwecke.

Nr. 885 531 — 22. 9. 24, Alfred Elsasser, Berlin-Friedenau, Kirchstr. 7/8. Lautsprecher.

Nr. 885 574 — 26. 8. 24, Oscar Selinger, Berlin, Ritterstraße 102. Einstellvorrichtung für Selbstinduktionsspulen, insbesondere Kopplungsspulen.

Nr. 885 583 — 2. 9. 24, Fritz Wilhelm, Berlin-Halensee, Schweidnitzer Straße 3. Lautsprechender Schallerzeuger.

Nr. 885 586 — 3. 9. 24, Dr. Ing. Günther Subkis, Berlin-Schöneberg, Herbertstr. 5. Honigwabenspule.

Nr. 885 742 — 4. 9. 24, Wilhelm Lubenau, Hamburg, Borgfelder Straße 34. Rahmenantenne.

Nr. 885 746 — 5. 9. 24, Otto Jobmann, Hamburg, Grindelallee 47. Detektor.

Nr. 885 747 — 5. 9. 24, Max May, Prenzlauer Allee 214, und Josef Franze, Holzmarktstraße 12, Berlin. Tischanschlußklemme für Doppelkopfhörer.

Funkindustrie und Absatz im Ausland. Über das Funkwesen im Ausland, über Preise und Nachfrage, über Wettbewerbs- und Absatzmöglichkeiten unterrichtet der „Auslandssonderdienst des „Funk"; die Leser finden auf S. 405 einen Bericht aus Wien „Der erwachende österreichische Rundfunk", einen Gotenburger Bericht auf S. 406 „Die Einführung des Rundfunks in Schweden", eine Zusammenstellung „Funkgeräte und Preise in England" unseres Londoner Sonderberichterstatters auf S. 407 und ein Stimmungsbild aus New York „Rundfunkmüdigkeit in Amerika?" auf S. 408 dieses Heftes.

Geschäftliche Mitteilungen.

Der „Blaupunkt"-Hörer. Die Vorbedingung für einen guten Empfang, insbesondere bei Gebrauch eines Detektorgerätes und beim Empfang entfernter Sender, ist ein hochempfindlicher Kopfhörer. Ein Kopfhörer soll aber auch dauerhaft, leicht im Gewicht und so konstruiert sein, daß er bequem auf dem Kopfe sitzt und doch, wenn auch geschmeidig, die Ohren so deckt, daß ein Eindringen störender Geräusche nach Möglichkeit vermieden wird. Diese Nachteile kennt der Blaupunkt-Hörer nicht; er vereinigt Vorteile in sich, die man von einem Kopfhörer verlangen kann, und wird nicht nur auf dem deutschen Markt, sondern auch auf den ausländischen Märkten, insbesondere dem anspruchsvollen englischen Markte als der beste deutsche Hörer angesehen. — Aus allerbestem Material konstruiert ist der Blaupunkt-Hörer ein Präzisionsinstrument im Gegensatz zu so vielen und billigen Fabrikaten, die als Massenartikel keinen Anspruch auf Präzision erheben können.

Oft fragt sich der Amateur, woran es liegen kann, daß der Empfang plötzlich schlechter geworden ist. Er glaubt, es liege am Sender, dann am Empfangsapparat, schließlich am Detektor, Kristall oder gar an der Antenne, während in sehr vielen Fällen der verwendete Kopfhörer die Schuld trägt. Das billige Material hat sich gerächt, die schlechten Magnete haben nachgelassen, und die Spulen sind stromlos geworden, haben den Hörer fast unbrauchbar gemacht. Die Dauerhaftigkeit, elektrische wie mechanische Vollkommenheit des Blaupunkt-Hörers werden durch das verwendete erstklassige Material, seine drei hochwertigen Magnete, die erst nach langem Lagern eingebaut werden, und seine unter Aufsicht von wirklichen Fachleuten durchgeführte Konstruktion garantiert. Die Membranen sind aus amerikanischem Ferrotypblech hergestellt, welches als das beste Material anerkannt ist. — Das geringe Gewicht des Blaupunkt-Hörers (295 g), sein elegantes Aussehen, sei es nun in mahagoni-, schwarz- oder grünfarbiger Ausführung, haben ihn überall zu dem beliebtesten Doppelkopf-Hörer gemacht. — Da jeder Blaupunkt-Hörer, ehe er das Lieferwerk verläßt, wiederholt geprüft und haarscharf eingestellt worden ist, darf er weder geöffnet, noch darf die Muschel verstellt werden. Der Laie selbst kann unmöglich die bis auf zehntel Millimeter abgestufte Entfernung von der Membrane zu den Polschuhen wiederherstellen, und wenn er an dem Hörer dauernd Freude haben will, dann braucht er ihn bloß so verwenden, wie er ihn gekauft hat und sachgemäß behandeln.

Die alleinigen Fabrikanten des Blaupunkt-Hörers ist die Fa. Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H., Berlin SW 48, Friedrichstr. 239.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH
GMBH
GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON
HUTH
SIND
GUT

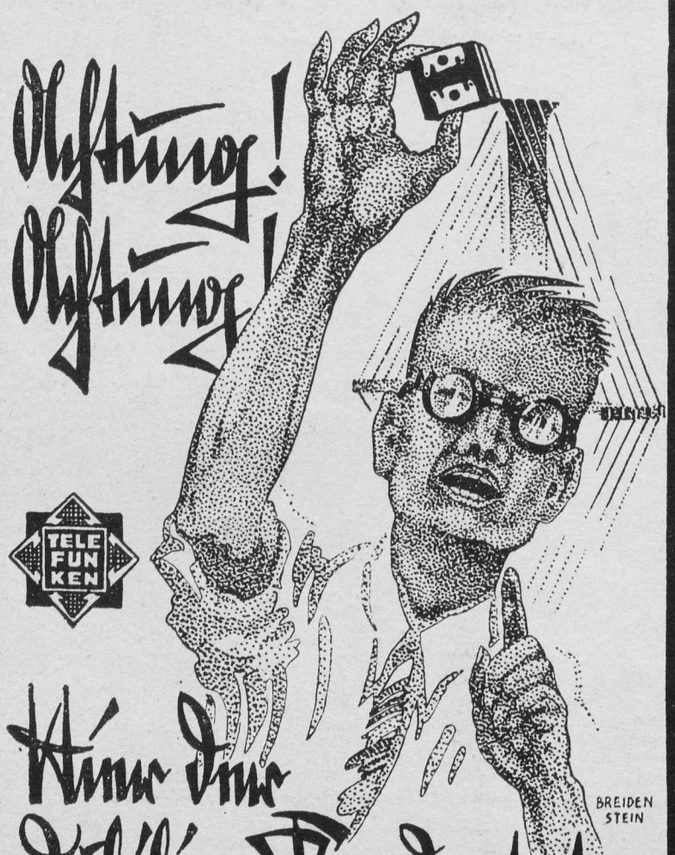
Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör
Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik-Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth-Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Ostertorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth-Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139—140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17—18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16—17
13. Elektrizitäts-A. G. Ruhstrat, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Göttingen, Rotestr. 28
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1 A u. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die
DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie
BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130—132



Hier Ihre Dubilier-Rundfunkröhre

DER TELEFUNKEN GESELLSCHAFT

TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H·
BERLIN SW 11
HALLESCHES UFER 12

Verkaufstellen in allen Städten Deutschlands

Ihre Telefunken-Kopfhörer EH 333

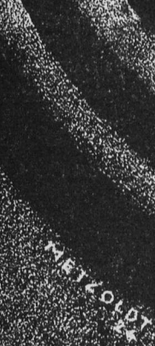
gilt als bester und leichtester.

Vor Verletzung unserer Patente wird gewarnt



FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS



* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW 68

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

Z 23

28. HEFT 1. JAHR

FUNK

7. NOV. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
*Der Phonograph als Rundfunkkünstler. / Von H. Vogt	421
Die Jubiläumswoche des deutschen Rundfunks	424
*Die neue Woche im Berliner Rundfunk	425
Aus den Sendestädten Leipzig. — Stuttgart. — Hamburg. — Königsberg. — Frankfurt a. M.	425
*„Figaros Hochzeit" im Rundfunk	427
Josés letzter Traum	429
*Funktelegraphie und Luftfahrt. / Von H. Thurn-Berlin.	431
*Die Wintersorge um die Antenne	434
Der deutsche Funkpressedienst — in Indien	435
Der Maschinensender im Wettbewerb mit dem Röhrensender	436

FUNK-BASTLER

*Der Niederfrequenzverstärker. / Von Dr. F. Conrad.	325
*Eine eindrähtige Telephonschaltung	327
*Ein hochempfindlicher Empfänger. / Von O. W. Krüger.	328
*Schwingende Kristalle. / Von Kurt Stern	329
Lehrgang des „Funk"	331

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—8), Breslau (9), Frankfurt a. M. (10—11), Hamburg (12—13), Königsberg (14—15), Leipzig (16—17), München (18—19), Stuttgart (20).	
Sonntagskonzert von Königswusterhausen	8
Wiener Vortragsfolgen	21
Züricher Vortragsfolgen	22
Pariser Vortragsfolgen	23
Prager Vortragsfolgen	23
Aus den Vereinen und Verbänden	26—29
Zeitschriftenschau	30
Patentschau	31

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Wie wir hören, schweben an zuständiger Stelle Erwägungen, um einen der beiden Berliner Röhrensender durch einen neuen Maschinensender der C. Lorenz A.-G. zu ersetzen; es soll jedoch zunächst noch einmal genau festgestellt werden, ob die Güte des Empfangs, die bei den Sendeversuchen allgemein festgestellt wurde, lediglich auf den Maschinensender oder auf die Art der Verstärkung, die Höhe der Antenne oder dgl. zurückzuführen ist. (Vgl. Seite 436 des „Funk".)

Dresden. — Der Dresdener Magistrat hat jetzt ebenfalls eine Antennen-Verordnung erlassen, die die Anlage von Hochantennen von der Genehmigung des Bau-Polizeiamtes abhängig macht. Für den Bau gelten die Leitsätze des „Verbandes deutscher Elektrotechniker". (Vgl. Seite 435 des „Funk".)

Berlin. — Auf der Festversammlung des Funktechnischen Vereins in Clou waren nicht weniger als 5500 Menschen anwesend; um in dem Riesensaal alle Reden verständlich zu machen, war eine in Deutschland noch nicht benutzte Einrichtung getroffen worden: die Redner sprachen gleichzeitig in ein Mikrophon, und die Mikrophonströme wurden verstärkt zwei am Ende des Saales aufgestellten Lautsprechern zugeführt, die auch das leiseste Wort bis in die letzten Ecken warfen. (Vgl. Seite 424 des „Funk".)

Berlin. — Der Reichsfinanzminister hat für seinen Bereich Bestimmungen über die Errichtung von Dachantennen an Reichsgebäuden erlassen; der Bau von Hochantennen ist genehmigungspflichtig, und als Anerkennungsgebühr wird ein Betrag von 6—12 Mark erhoben. (Vgl. Seite 435 des „Funk".)

Frankfurt. — Die Frankfurter Sendeanlage ist durch ein neues, von Siemens konstruiertes Bändchen-Mikrophon, sowie durch den Einbau eines neuen Verstärkers verbessert worden, um auch bei den schwierigeren Sinfonie-Konzerten bessere Klangwirkungen zu erzielen. (Vgl. Seite 428 des „Funk".)

Hamburg. — Die Norag plant in der kommenden Woche eine Aufführung von Kienzls Oper „Evangelimann"; weiter sollen zwei plattdeutsche Einakter von Gorch Fock bzw. Hinrich Wriede aufgeführt werden. — Der Hans-Bredow-Schule ist eine Schule für Volksgesundheitspflege angegliedert worden. — Auch Hamburg bereitet ein großes Preisausschreiben vor, das dem Lichtbildner die Aufgabe stellt, eine durch den Rundfunk erzählte Novelle photographisch zu illustrieren. (Vgl. Seite 426 des „Funk".)

Stuttgart. — Ein Stuttgarter Funkfreund hat mit einem Vierröhrenempfänger eine Reihe amerikanischer Sendestellen empfangen; einige Sender waren zeitweise sogar ohne Verstärker und mit einer Röhre zu hören. — Der Süddeutsche Rundfunk hat ein neues Preisausschreiben erlassen für Kinder bis zu 16 Jahren, die durch eine Zeichnung darstellen sollen, wie sie sich eine Sendeanlage vorstellen. (Vgl. Seite 426 des „Funk".)

*

Budapest. — Die Funkfreunde in Ungarn haben sich zu einem „Verein der ungarischen Funkfreunde" zusammengeschlossen und zum Präsidenten den ehemaligen Staatssekretär und jetzigen Universitäts-Professor an der Technischen Hochschule Josef Hollós gewählt. (Vgl. Seite 330 des „Funk-Bastler".)

Paris. — Die Rundfunkhörer im Norden Frankreichs klagen darüber, daß die deutschen Rundfunksendestellen den Empfang der englischen Sender vielfach stören, da sie auf ähnlichen Wellenlängen arbeiten. (Vgl. Seite 435 des „Funk".)

*

Änderung der Wellen der deutschen Rundfunksender.

Es hat sich herausgestellt, daß die monatliche Aussendung von „Normal-Wellen" zur Konstanthaltung der Sendewellen der deutschen Rundfunksender nicht ausreichend ist. Da eine häufige Wiederholung der Wellensendungen aus Mangel an freien Zeiten bei den Sendegesellschaften nicht möglich ist, mußte von der bisher üblichen Aussendung von Normal-Wellen Abstand genommen werden. Die Einhaltung der Sendewellen ist nun dadurch sichergestellt worden, daß die Wellen der einzelnen Sender mehrfach in der Woche vom Telegraphentechnischen Reichsamt mit geeichten Wellenmessern nachgeprüft werden. Sollten sich hierbei Abweichungen von der Sendewelle ergeben, so veranlaßt das genannte Reichsamt telegraphisch entsprechende Änderungen der Sender-Einstellungen.

Durch die immer größer werdende Zahl von Rundfunksendern in Deutschland und im benachbarten Auslande sind einige geringfügige Änderungen in den Wellenlängen gegenüber den ursprünglich angegebenen erforderlich geworden, und zwar arbeiten die Sender schon seit längerer Zeit mit diesen neuen Wellen, ohne daß zur Vermeidung einer unnötigen Beunruhigung des Publikums eine Änderung der Zahlworte besonders bekannt gemacht worden war. Seit dem 1. November arbeiten die deutschen Rundfunksender auf folgenden Wellenlängen:

Bremen 330 m,	Breslau 418 m,	Königsberg 463 m,
Nürnberg 340 m,	Berlin I 430 m,	Frankfurt 470 m,
Hamburg 395 m,	Stuttgart 443 m,	München 485 m,
Münster 410 m,	Leipzig 454 m,	Berlin II 505 m.

Die Änderung erschien in Einzelfällen auch deshalb wünschenswert, weil einzelne Wellen — wie z. B. bei Berlin II die Welle 505 m — sich als besonders störungsfrei erwiesen hatten.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksendestellen 9. bis 15. November 1924.

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**

	Berlin Sender I 430 m · Sender II 505 m	Breslau Welle 415 m	Frankfurt a. M. Welle 467 m	Königsberg Welle 460 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 3.00 „ Funkbörse 4.15 „ Funkbörse 4.30—6.15 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 6.20 nm. Ratschläge für Haus 7.00 „ *Belehrende Unterhaltung* 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 8.00—8.30 nm. Vorträge	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 6.00—6.30 nm. Lesestunde 6.30 nm. Abendankündigung 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40—9.50 nm. Spätankündigung 9.50 nm. *Theaterkalender* 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	8.30 vm. *Marktbericht* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.15 nm. LetzteNachrichten 9.15—10.00 „ Unterhaltungsmusik
Sonntag, 9. Nov.	9.00 vm. Morgenfeier 10.00 „ Hans-Bredow-Schule 3.30 nm. Märchennachmittag 8.30 „ Das Nachtlager von Granada	11.00—12.00 vm. Chorkonzert 4.00—4.45 nm. Zeitansage 5.30 nm. Geschichte der Briefmarke 8.00—10.00 nm. Unterhaltungsmusik	8.00 vm. Morgenfeier 4.00 nm. Konzert 5.00 „ Kinderstunde 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Eugen-Hildach-Gedenkfeier 10.00 „ Gitarre und Laute	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 4.30—5.30 nm. Konzert 8.00—9.00 „ Schiller-Feier 9.15—10.00 „ Konzert
Montag, 10. Nov.	7.00 nm. 1000 Worte Französisch 7.45 „ Baurat Hammer: „Feuer in Wohngebäuden“ 8.30 „ Edvard-Grieg-Abend	7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 9.00 nm. Schiller-Abend	6.30 nm. Englischer Unterricht 7.00 „ Ernst Schoen: „Das russische Ballet“ 7.30 „ Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus	7.30 nm. Die physikalischen Grundlagen des Rundfunks 8.00 „ Lustiger Abend 9.15—10.00 nm. Tanzmusik
Dienstag, 11. Nov.	7.45 nm. Kanonikus Neitzka: „Der Oberschlesier Leidensweg in den letzten Jahren“ 8.30 „ Moderne Kleinkunst	7.30—8.00 nm. Massensuggestion im Völkerleben 8.30 nm. Opernabend	7.30 nm. Dr. F. H. Otto Melle: „Das trockene Amerika“ 8.00 „ Der Briefkasten 8.30 „ Die deutsche Tanzkomposition, 7. Abend. Gegenwart	7.30 nm. Die Deutsche Lebensrettungsgesellschaft 8.00—9.00 nm. „Walküre“ 9.15—10.00 „ Kammerkonzert
Mittwoch, 12. Nov.	3.30 nm. Märchennachmittag 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Ob.-Reg.-Rat Dr. v. Köbke: „Das deutsche Handwerk“ 8.30 „ VIII. Sonderveranstaltung der Berliner Funk-Stunde A.-G.	7.30—8.00 nm. Von der Muskelzur Maschinenkraft 8.30 nm. Lustspielabend	6.00 nm. Kinderstunde 7.30 „ Dozent Pfarrer Taesler: „Spinoza“ 8.00 „ Zehn Minuten englischer Humor 8.30 „ Aus dem Werdegang der „Großen Oper“ 10.00 „ Lokaldichtung	4.15—4.45 nm. Märchen 7.30 nm. Wettervorhersage 8.00—9.00 nm. Shakespeare-Abend 9.15—10.00 „ Unterhaltungsmusik
Donnerstag, 13. Nov.	7.00 nm. Dr. Neumark: „Zum neuen Rattenkampftag am 22. u. 23. November“ 7.45 „ Ing. Otto Lech: „Die weiße Kohle und ihre Zukunft“ 8.30 „ Populärer Abend 10.30 „ Tanzmusik	7.30—8.15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.45 nm. Lautenkonzert	6.30 nm. Balladenabend 7.30 „ Ing. Streit: „Deutsche Arbeit in den Kolonien, Verkehrsverhältnisse“ 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 10.00 „ Lieder zur Laute	7.00—7.30 nm. Literarische Besprechung 8.00—9.00 „ Berlin bleibt doch Berlin 9.15—10.00 „ Moderner Tanzabend
Freitag, 14. Nov.	6.30 nm. Erich Mindt: „Jugendboxen“ 7.00 „ „Wie die Erde entstand“ 7.45 „ Dr. Siegfried Mannesmann: „Lustiges aus der Reichshauptstadt“ 8.30 „ Orchesterkonzert	7.30—8.00 nm. Feuerschutz auf dem Lande 8.30 nm. Slawische Musik	7.30 nm. Esperantounterricht 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ Tanzmusik 10.00 „ Alt-Wiener-Abend	4.30—5.30 nm. Jugendnachmittag 7.00 nm. Farbe im Stadtbild 8.00—9.00 nm. Volkslieder 9.15—10.00 „ Funkkabarett
Sonnabend, 15. Nov.	6.30 nm. Dr. Adolf Schick: „Berlin als Messe- und Ausstellungsstadt“ 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ „Die deutsche koloniale Frage 1884 und 1924“ 8.30 „ Oberschlesischer Abend 10.30 „ Tanzabend	7.30—8.00 nm. Wie erziehe ich mein Kind 8.30 nm. Gerhart-Hauptmann-Feier	7.30 nm. Dr. Philipp Krämer: „Deutscher und französischer Geist in ihren literarischen Berührungen“ 8.00 „ „Weltanschauungen“ 8.30 „ Kammermusikabend 10.00 „ Der Ackermann aus Böhmen	8.00—9.00 nm. Die Fledermaus 9.15—10.00 „ Wiener-Walzer-Abend

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 8/10 Seite 16 Seite 12/13 Seite 14/15

Hamburg Welle 392 m	Leipzig Welle 452 m	München Welle 485 m	Münster Welle 407 m	Stuttgart Welle 437 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 „ Die Norag am Morgen 12.15 nm. Die Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 2.45 „ Funkbörse der Norag 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 5.05 „ Hausfunk der Funkwerbung 10.00 „ Die Norag am Abend The News	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.00 m. Phonolakonzert 12.58 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Pressebericht 4.00 „ Amtl Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert, anschließ. Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 9.30 nm. Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 „ Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 12.30 nm. Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 3.30 „ Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf u. zweite Bekanntgabe der neuest. Nachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde 7.40 nm. Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 7.55 „ Zeitangabe 8.15 „ Unterhaltungsstunde einschl. Bekanntgabe der neuest. Nachrichten	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 7.30—8.00 nm. Vorträge 8.00—9.00 „ Konzert 9.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal 9.30—10.30 nm. Abendunterhaltung
11.15 vm. Morgenfeier 12.15 nm. Schachfunk d. Norag 1.15 „ Sonntagsmatinee 4.00 „ „Not der Alten“ 4.30 „ Funkheinzelmann 5.30 „ Teestunde 5.45 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Bunter Sonntag	9.00 vm. Morgenandacht 4.30 nm. Mirag-Kränzchen 8.15 „ Sinfoniekonzert	10.30—11.30 vm. Morgenfeier 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.30—9.30 „ Wagner-Abend	11.30—12.30 nm. Dortmunder Begrüßung 3.30—5.00 nm. Jugendstunde 8.30 nm. Klassikerabend	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00 nm. Zeitsignal 4.00—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Sportnachrichten 7.30—8.00 nm. Dem Andenken Busonis 8.00—9.00 nm. Busoni-Abend 9.15—10.15 „ Nachtkonzert
5.05 nm. Rätselfunk der Funkwerbung 6.00 „ Am goldenen Horn 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Das Opus I großer Tonsetzer	7.30 nm. Prof. Witkowsky: „Schillers Dramen auf der Weltbühne“ 8.15 „ „Demetrius“	7.30 nm. Engl. Sprachkursus 7.45 „ Die Bayerischen Bergwerke 8.30—9.30 nm. Streichquartett	8.30 nm. Konzert	7.30—8.00 nm. Licht- und Funkwellen 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.15—10.15 nm. Das Feuilleton
1.30 nm. Moderne Tänze 5.05 „ Lesefunk 5.30 „ „Der Totenwolf“ 6.00 „ „Grandmonarch“ 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Cavalleria rusticana	7.30 nm. Dr. Fritz Tögel: „Moderne Heim- u. Kleidkultur“ 7.55 „ Englischer Humor 8.15 „ Eine musikalische Unterhaltung am Hofe Friedrichs des Großen	7.45 nm. Kunst in Bayern 8.30—9.30 nm. Herz und Gemüt 9.30 nm. Die Kathodenröhre	8.30 nm. Heimatabend	8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Die süddeutsche Heimat
4.45 nm. Esperantovortrag 5.05 „ Platzkonzert 6.00 „ Steuerfunk 7.00 „ „Die Schönheit und die Wertunterschiede der Sängerstimmen“ 8.00 „ Der Kammermusiker Haydn, klass. Tänze	6.15 nm. Funkbastlerstunde 7.00 „ Valtin Hartig: „Organisation u. Aufgabe d. Allg. Arbeitsinstit.“ 7.30 „ Dr. Grothe: „Vom Ausland-deutschtum u. s. Verbreitung“ 8.15 „ Buntes Allerlei	5.00 nm. Märchenstunde 7.45 „ Friedrich Schiller 8.30—930 nm. Wallenstein 9.45 nm. Münchener Humor	8.30 nm. Konzert	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 nm. Akustische Kulturgeschichte 9.15—10.15 nm. Funkkabarett
5.05 nm. Funkkabarett 6.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Die Romantiker im Konzertsaal 11.00 „ Tanzfunk	7.10 nm. Steuerrundfunk 7.30 „ Prof. Thiele: „Das Geld in seiner wirtschaftlichen Bedeutung“ 8.15 „ Operettenabend 10.00 „ Tanzmusik	7.30 nm. Esperantokursus 7.45 „ Die Bedeutung des Wetterdienstes 8.30 „ Kammermusik	8.00 nm. Bevölkerung im Industriegebiet 8.30 „ Altdeutscher Abend	7.30—8.00 nm. Eine technische Plauderei 8.00—9.00 nm. Russischer Abend 9.15—10.15 nm. Der Abend der Frau
5.05 nm. Phonofunk 5.30 „ Das Werden des deutschen Volkes 6.00 „ Das musikalische Bilderbuch 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Johann Heinr. Fehrs 9.15 „ Krolls Baliklänge	6.15 nm. „Die Frau als Veredlerin der Sitten“ 7.30 „ „Die neue Entwicklung der Technik in Deutschland“ 8.15 „ VI. Zeitgenössischer Kompositionsabend 10.00 „ Funkkabarett	7.45 nm. Instrumentationslehre 8.30—9.30 nm. Sinfoniekonzert	8.00 nm. Industriegebiet und Rundfunk 8.30 „ Bunter Abend	7.30—7.45 nm. Engl. Humor 8.00—9.00 „ Hörspielabend 9.15 nm. Der beste Witz
1.00 nm. Die Klassiker 4.00 „ Gerhart Hauptmann als sozialer Dichter 4.30 „ Schachfunk 5.05 „ Humor 6.00 „ Rechtsfunk der Norag 7.00 „ Dr.-Ing. Funk 8.00 „ Mamsell Angot	6.15 nm. Funkbastlerstunde 8.15 „ Zweiter phantastisch. Abend	8.15 nm. Münchener Ouvertürenabend 9.00—11.00 nm. Tanzmusik	8.00 nm. Rechte und Pflichten des Rundfunkteilnehmers 8.30 „ Tanzmusik	4.00—5.30 nm. Kindernachm. 8.00—9.00 „ Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Funkkabarett

Seite 18 Seite 22/23 Seite 17 Seite 20 Seite 24/25

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 505 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten im Freiverkehr) auf Welle 505.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen) auf Welle 505.
4.15 nm.: Funkbörse. (Getreide cif Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise) auf Welle 505.

Sonntag, 9. November.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
Schauspielerin Edith Wiese liest Texte aus Josef Görres, ausgewählt und eingeleitet von Geheimrat Dr. Wilhelm Schellberg; Musikdirektor Fritz Ohrmann spielt am Meisterharmonium:
Trae ambulum ..... Palästrina
Ave verum ..... Mozart
Sanctus ..... Liszt

10.00 vm.: **Hans-Bredow-Schule** Abt. Hochschulkurse der Funk-Stunde.

10.00—10.20 vm: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Miethe, o. Prof. an der Techn. Hochschule, Berlin: Die Bedeutung der Photographie. 1. Vortrag: „Das Auge und die photographische Platte".

10.30—10.50 vm.: Prof. Dr. phil. Dessoir, o. Prof. an der Universität Berlin: Einführung in die Philosophie. 1. Vortrag: „Was ist Philosophie?"

11.00—11.20 vm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. Brix, o. Prof. an der Techn. Hochschule, Berlin: Die Stadt. 1. Vortrag: „Entstehung und Entwicklung der Stadt".

11.30—11.50 vm.: Prof. Dr. phil. Bock, o. Prof. an der Techn. Hochschule, Berlin: Deutsche Kunsterziehung (1. Vortrag).

3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Märchen aus dem Pflanzenreich
1. Vom unfolgsamen Tännlein .. Else Hofmann
2. Woher die gelben Blumen kommen ..... Josepha Metz
3. Warum die Stiefmütterchen so böse Gesichter machen ..... Sophie Reinheimer
Die Funkprinzessin: Adele Proesler.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Türkischer Marsch (W. A. Mozart). — 2. Ouvertüre zu „Ruy Blas" (F. v. Mendelssohn-Bartholdy). — 3. Liebesduett (Marina und Dimitri) aus der Oper „Boris Godunoff" (M. Mousorgskij). — 4. Wellen und Wogen, Walzer (Joh. Strauß). — 5. Fantasie aus der Oper „Carmen" (Bizet). — 6. Ungarische Tänze 1 und 2 (Brahms). — 7. Ballet-Suite aus „Sylvia" (Delibes). — 8. Marianna, Walzer (Waldteufel). — 9. Und ich renn' — und ich lauf', Foxtrott (A. Harington Gibbs).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.

8.15 nm.: Einleitende Worte zu der Oper: „Das Nachtlager von Granada".

8.30 nm.: **Singspielbühne.** Leitung: Cornelis Bronsgeest. II. Veranstaltung: **Das Nachtlager von Granada.** Romantische Oper in zwei Aufzügen von Konradin Kreutzer. Text nach Friedrich Kinds gleichnamigem Schauspiel von Karl Johann Braun, Ritter von Braunthal. (Für den Rundfunk umgearbeitet.) Dirigent: Kapellmeister Otto Urack.
Gabriele: Irene Eden; Gomez: Paul Stieber-Walter; Ein Jäger: Cornelis Bronsgeest; Ambrosio: Ernst Lehmann; Vasco: Leonhard Kistemann; Pedro; Rudolf Krasa; Jäger, Diener, Hirten, Hirtinnen, Gerichtspersonen. — Chor.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Montag, 10. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Hochzeitszug aus „Feramors" (Rubinstein). — 2. Vorspiel zur Oper „Hänsel und Gretel" (Humperdinck). — 3. Mattinata (Leoncavallo). — 4. Ganz Paris, Walzer (Waldteufel). — 5. Fantasie a. d. Oper „Oberon" (C. M. von Weber). — 6. Legende (Dvořák). — 7. Potpourri aus der Oper „Orpheus in der Unterwelt" (Offenbach). — 8. Gold und Silber, Walzer (Lehár). — 9. Parade der schwarzen Garde (F. Berg).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.

7.00 nm.: Tausend Worte Französisch.

7.45 nm.: Vortrag des Herrn Baurats Hammer von der Berliner Feuerwehr; Vortragsreihe: Verhaltungsmaßregeln bei Bränden, 1. Vortrag: „Feuer in Wohngebäuden".

8.30 nm.: **Edvard-Grieg-Abend.**
1. Vier Stücke aus „Peer Gynt" für Violine, Cello und Klavier:
a) Morgenstimmung
b) Ases Tod
c) Anitras Tanz
d) Solvejgs Lied
(Ibolyka Zilzer, Hermann Hopf und Dr. Rich. H. Stein)
2. Fünf lyrische Stücke:
a) Arietta
b) Walzer
c) Albumblatt
d) Volksweise
e) Elfentanz
(Alfred Lichtenstein, Flöte)
3. Drei Lieder:
a) Herbststimmung (Paulsen) op. 26 Nr. 5
b) Im Kahne (Krag) op. 60 Nr. 3
c) Guten Morgen (Björnson) op. 21 Nr. 2
(Alexandrine Alexandrowa, Sopran)
4. a) Berceuse op. 38 Nr. 1
b) Hochzeitstag auf Troldhaugen op. 65 Nr. 6
(Ibolyka Zilzer, Violine)
5. Allegro aus der Cello-Sonate in A-Moll op. 36
(Hermann Hopf, Cello)
6. Drei Lieder:
a) Liebe (Andersen) op. 15 Nr. 2
b) Margaretlein (Krag) op. 60 Nr. 1
c) Zwei braune Augen (Andersen) op. 5 Nr. 1
(Alexandrine Alexandrowa, Sopran)
7. Romanze aus der dritten Violinsonate in C-Moll op. 45
(Ibolyka Zilzer, Violine)
8. Vier norwegische Tänze für Violine, Cello und Klavier op. 35
(Ibolyka Zilzer, Hermann Hopf und Dr. Rich. H. Stein)
Am Flügel: Dr. Rich. H. Stein.

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Dienstag, 11. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle)
1. A-Dur-Polonaise (Chopin). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Der König von Yvetot" (Adam). — 3. Persischer Tanz aus der Oper „Kowantschina" (Mussorgskij). — 4. Lagunen, Walzer (Joh. Strauß). — 5. Fantasie aus der Oper „Der Prophet" (Meyerbeer). — 6. Slawische Tänze 3 und 6 (Dvořák) — 7. Peter Tschaikowskij, Ballett-Suite (G. Becce). — 8. Heures Elysées, Walzer (Fucik). — 9. Puppchen, fahr' mit mir nach Norderney, Shimmy (R. Stolz).

6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus"

6.30 nm.: Vortrag des Fräulein Studienrätin Maria Gruhl: „Selbsthilfe der Körperbehinderten".

7.45 nm.: Vortrag des Herrn Kanonikus Ulitzka (anläßlich der „Oberschlesischen Woche"): „Der Oberschlesier Leidensweg in den letzten Jahren".

8.30 nm.: **Moderne Kleinkunst,** vorgetragen von Karl Zander und Harry Waldau, unter Mitwirkung des Mandolinenklubs „Con brio" (Dirigent: Paul Gossen).
1. Von den Tiefen des Lebens: Aus dem Tingeltangel — Von Streichholzmädchen, Seeleuten, Gauklern und anderen
(Karl Zander)
2. a) An der schönen blauen Donau, Walzer (Strauß)
b) Nur wer die Sehnsucht kennt (Translateur)
c) Schelmenaugen (Uschmann)
(Mandolinenklub „Con brio")
3. Von dem Taumel des Lebens, Glossen und Satyren unserer Zeit: Die moderne Wohltätigkeit — Geld und Sensation — Vom Morphium und Alkohol und anderes
(Karl Zander)
4. a) Mondnacht auf der Alster (Fétras)
b) Japanischer Laternentanz (Moshitomo)
c) Erinnerung an Andalusien (Alfiere)
(Mandolinenklub „Con brio").
5. Von den Freuden des Lebens: Das Lachen — Die Musik — Der Tanz — Die Liebe — Von Frauen und Noch und Noch
(Karl Zander)
Am Schwechten-Flügel: Harry Waldau.

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten. Theaterdienst.

Mittwoch, 12. November.

3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Von glückverfolgten und geplagten Leuten:
1. Hans im Glück (Grimm) — 2. Einäuglein, Zweiäuglein, Dreiäuglein —
3. Pechvogel und Glückskind. R. Volkmann-Leander
Die Funkprinzessin ..... Adele Proesler

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle)
1. Pierrot Sommeille (Popy). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Die lustigen Weiber von Windsor" (Nicolai). — 3. a) Als die Mutter sang; b) Laßt mich allein (Dvořák). — 4. Fantasie aus der Oper „Der Waffenschmied" (Lortzing). — 5. Liebeslieder, Walzer (Joh. Strauß). — 6. Ulanen-Attacke (Bohm). — 7. Präludium, Chor und Tanz aus der Oper „Das Pensionat" (Suppé). — 8. Orchideen, Valse-boston (Brase). — 9. Deutsche Kraft, Shimmy (L. Maaß).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.

7.00—7.20 nm.: Hans-Bredow-Schule (Abt. Hochschulkurse der Funk-Stunde), Geh. Med.-Rat Dr. med. Hildebrand, o. Prof. an der Universität Berlin, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik des Charité-Krankenhauses: „Wundinfektion und Wundbehandlung".

7.30—7.50 nm.: Dr. med. Adrion, Privatdozent am zahnärztlichen Institut der Universität Berlin: „Hygiene des Mundes".

8.00 nm. Vortrag des Herrn Oberregierungsrats Dr. v. Köbke: „Das deutsche Handwerk".

8.30 nm.: **VIII. Sonderveranstaltung der Berliner Funk-Stunde A.-G.** unter Mitwirkung von Prof. J. v. Raatz-Brockmann, Kammersänger; Frieda Langendorff, Kammersängerin; Georg Kulenkampff-Post, Violinvirtuose.
1. a) Ave Maria, b) Frühlingsglaube .. Schubert
c) Auf Flügeln des Gesanges ... } v. Mendelssohn-
d) Gruß ..... } Bartholdy
e) Arie aus Samson und Dalila ..... Saint-Saëns
(Frieda Langendorff, Alt)
2. a) Nocturno ..... Sibelius
b) Introduktion und Rondo capricioso Saint-Saëns
(Georg Kulenkampff-Post)
3. a) Der Nöck, b) Hochzeitslied ..... Löwe
(J. v. Raatz-Brockmann, am Flügel: Lena Wolde).
4. a) Es blinkt der Tau ..... Rubinstein
b) Widmung ..... Franz
c) Liebesfeier ..... Weingartner
d) Zueignung ..... Strauß
e) Waldseligkeit ..... } Reger
f) Mariä Wiegenlied ..... }
(Frieda Langendorff)
5. a) Cavatine ..... Cui
b) Zwei Stücke: „Aus meiner Heimat" Smetana
c) Slawischer Tanz ..... Dvořák-Kreisler
(Georg Kulenkampff-Post)
6. a) Der Rattenfänger ..... }
b) Biterolf (a. d. Lager vor Akkon, 1190) } Hugo Wolf
c) Kophtisches Lied, d) Gesellenlied }
(J. v. Raatz-Brockmann, am Flügel: Lena Wolde)
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Donnerstag, 13. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Am Lago maggiore (Heußer). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Wilhelm Tell" (Rossini). — 3. Koboldtanz (Dvořák). — 4. Kaiser-Walzer (Joh. Strauß). — 5. Fantasie aus der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg" (R. Wagner). — 6. Scène de Ballet (Luigini). — 7. Potpourri aus der Operette „Die schöne Helena" (Offenbach). — 8. Am schönen Rhein gedenk' ich dein, Walzer (Kéler Béla). — 9. Porta Westfalica, Marsch (C. Kluge).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.

7.00 nm.: Vortrag des Herrn Dr. Neumark, wissenschaftliches Mitglied des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin: „Zum neuen Rattenkampftag am 22. und 23. November".

7.45 nm.: Vortrag des Herrn Ingenieurs Otto Lech: „Die weiße Kohle und ihre Zukunft".

8.30 nm.: **Populärer Abend.**
1. Hurra! Hurra! 's ist alles wieder da, a. d. Burleske „Der Harem auf Reisen" ..... Rud. Nelson
(Orchester).
2. Was man sich heimlich denkt ..... Elká
(Friedel Tzscheppan, Sopran).
3. Das Spielzeug (Schatz, hast du mir was mitgebracht), Shimmy a. d. Frou-Frou-Revue „Wovon man spricht" .. Frank Stafford
(Orchester)
4. Pasadeno ..... Hans Warren
(Willi Weiß, Tenor).
5. Grüß mir mein Wien, Lied a. d. Operette „Gräfin Mariza" ..... Kálmán
(Orchester)
6. Warum denn, ach warum denn, Duett a. d. Operette „Der Tanz um die Liebe" Oscar Straus
(Friedel Tzscheppan und Willi Weiß)
7. Eine Welt, wo der Dollar das Herz regieret, a. d. Operette „Der Tanz um die Liebe" ..... Oscar Straus
(Orchester)
8. Walzer, du mein Walzer, Duett a. d. Operette „Der Tanz um die Liebe". Oscar Straus
(Friedel Tzscheppan und Willi Weiß)
9. Schatz, ach Schatz, schenk mir 'ne Kleinigkeit, Shimmy-Lied a. d. großen Revue „An Alle" ..... Bertuch
(Orchester)
10. Wien, du Märchen aus 1001 Nacht R. Stolz
(Fridel Tzscheppan)

11. Laufe keiner Frau nach ..... K. Hajós (Willi Weiß)
12. Wo die Liebe wohnt, aus der Burleske „Der Harem auf Reisen“ ..... Rudolf Nelson (Orchester)

Orchester: Berliner Funk-Kapelle

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 14. November.

4.30—6.15 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**

1. Norwegischer Brautzug (Grieg). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Rosamunde“ (Schubert). — 3. V. Rhapsodie (Liszt). — 4. Lorelei, Rheinklänge, Walzer (Joh. Strauß). — 5. Fantasie aus der Oper „Der Freischütz“ (C. M. v. Weber). — 6 Liebestraum nach dem Ballo (Czibulka). — 7. Ein Sommernachtsfest, Suiet (L. Siede). — 8. La Plue Belle, Walzer (Waldteufel). — 9. Frühlings Einzug. Marsch (Fr v. Blon).

6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus“.

6 30 nm.: Vortrag des Herrn Erich Mindt: „Jugend-Boxen“.

7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Wie die Erde entstand“.

7.45 nm.: Vortrag des Herrn Siegfried Mauermann: „Lustiges aus der Reichshauptstadt“.

8.30 nm.: **Orchester-Konzert.** Dirigent: Otto Urack, fr. Kapellmeister an der Berliner Staatsoper.

1. Ouvertüre zu der Oper „Euryante“
2. Arie „Kommt ein schlanker Bursch gegangen“ aus der Oper „Freischütz“ — C. M. v. Weber

(Charlotte Lindemann, von der Berliner Staatsoper)

3. Intermezzo und Barcarole aus „Hoffmanns Erzählungen“ ..... Offenbach.
4. Fantasie aus der Oper „Bohème“ Puccini
5. Ouvertüre zu der Oper „Mignon“ Thomas
6. Arie „Kennst du das Land“, aus der Oper „Mignon“ (Charlotte Lindemann)
7. Hymne an die heilige Cäcilie..... Gounod
8. Fantasie aus der Oper „La Traviata“ Verdi

Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Berliner Philharmonischen Orchesters.

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonnabend, 15. November.

4.30—6.15 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**

1. Im schönen Lenz, Ständchen (L. Siede). — 2. Ungarische Lustspiel-Ouvertüre (Kéler Béla). — 3. Hofballtänze. Walzer (Lanner). — 4. Humoreske (Dvořák). — 5. Fantasie a. d Oper „Samson u. Dalila“ (Saint-Saëns) — 6. Entr'act (Gillet). — 7. Potpourri a. d. Operette „Der arme Jonathan“ (Millöcker). — 8. In den Sternen steht es geschrieben, Walzer (Fétras). — 9. Blue Hoosier Blues, Foxtrott (Friend, Meskill u. Baer).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.

6.30 nm.: Vortrag des Herrn Dr. Adolf Schick, Direktor des Berliner Messe-Amtes: „Berlin als Messe- und Ausstellungsstadt“.

7.00—7.20 nm.: Hans-Bredow-Schule, Abt. Hochschulkurse der Funk-Stunde. Prof. Dr. phil. Eulenburg, o. Prof. an der Universität Berlin: „Geldwesen“

7.30—7.50 nm.: Oberpostrat Dr. Harbich, Leiter der Funkabteilung im telegraph.-techn. Reichsamt: „Einführung in die Funktelegraphie und -telephonie“.

8.00 nm.: Vortrag des Oberbürgermeisters a. D. Dr. Tettenborn: „Die deutsche koloniale Frage 1884 und 1924“

8.30 nm.: **Oberschlesischer Abend.**

1. a) O mein Vaterland ..... Gerhart Hauptmann
   b) Heinrichs Maienrede aus der „Versunkenen Glocke“ Gerhart Hauptmann (Hans Mühlhofer)
2. Drei Lieder ..... Richard Wetz
   a) Grabschrift
   b) An die Nacht
   c) Säerspruch
   (Maria Seret van Eyken, Sopran)
3. Streichquartett F-Moll op. 43 Langsam und getragen. — Scherzo, langsam und ausdrucksvoll — Leidenschaftlich bewegt Richard Wetz
   (Das Lambinon-Quartett) Nicolas Lambinon (1 Violine), Alfred Weger (2. Violine), Frida Mosheim (Bratsche), Gottfried Zeelander (Cello)
4. Aus „Ferien vom Ich“ ..... Paul Keller (Hans Mühlhofer)
5. Oberschlesische Volkslieder (Maria Seret van Eyken, Sopran)
6. Zwei Balladen ..... Eberhard König
   a) Johann v. Böhmen
   b) Das Perial von Halle
   (Hans Mühlhofer).

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

9. November.

Mitwirkende: Dora Breitheil-Heiser, Berlin (Koloratursopran), Salonquartett Ramme, Königswusterhausen (1. Violine: W. Schulz; 2. Violine: E. Schorradt; Cello: P. Amrhein; am Flügel: A. Ramme).

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):

1. Ernst-August-Marsch ..... Blankenburg
2. Ouvertüre z. Operette „Die schöne Galathé“ Suppé
3. Fantasie a. d. Oper „La Bohème“..... Puccini
4. Zwei Lieder für Koloratursopran:
   a) Geisternähe ..... Schumann (s. Textbuch „Wort zum Lied“, S. 190)
   b) Rosenarie a. „Figaros Hochzeit“..... Mozart (s. Textbuch „Wort zum Lied“, S. 125)
5. Idylle passionelle, Walzerintermezzo..... Razigade
6. Wenn Buddha träumt, Foxtrott ..... Herb. Brown

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2450 m):

1. Unter dem Sternenbanner, Marsch ..... Sousa
2. Ouvertüre zu „Alesandro Stradella“..... Flotow
3. Lied des Pagen a. d. Oper „Die Hugenotten“ ..... Meyerbeer (s. Textbuch „Wort zum Lied“, S. 121)
4. Czardas ..... Monti
5. Fantasie aus „Rigoletto“ ..... Verdi-Tavan
6. Die Nachtigall (Lied für Koloratursopran) Alabieff (s. Textbuch „Wort zum Lied“, S. 6)
7. Pas des Fleurs aus „Naila“ ..... Delibes

Sendegesellschaft: **Schlesische Funkstunde A. G.** Breslau, Oberbergamt

Breslau

Welle 418 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt; Künstlerische Leitung und 1. Sprecher: Fritz Ernst Bettauer; Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
8.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Nachrichten.

Sonntag, 9. November.

11.00—12.00 m.: Konzert der oberen Chorklassen der Cecilien-Schule (Leitung: Max Krause).

12.55 nm.: Zeitansage.

1.00 nm.: Erster Wetterbericht.

4.00—4.45 nm.: Märchen für Kinder, vorgelesen von Kitty Seiffert.

5.30 nm.: „Die Geschichte der Briefmarke“, Vortrag von Anselm Nohl.

8.00—10.00 nm.: **Unterhaltungskonzert** der Hauskapelle Ahl.
Mitwirkend: Alfred Stöckel (Tenor).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Pressenachrichten.

Montag, 10. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.

7.30—8.15 nm.: Zweite Esperanto-Fortbildungsstunde, erteilt vom Mittelschulrektor Josef Driesler unter Mitwirkung einer Esperanto-Lehrerin,
a) Selbsterlebtes aus der Esperanto-Unterrichtspraxis,
b) Übungsgespräche.

9.00 nm.: **Schiller-Abend** (Balladen, Monologe, Szenen).
Mitwirkende: Marie Kellermann, Fritz Ernst Bettauer, Ernst Krauß.

Dienstag, 11. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.

7.30—8.00 nm.: „Massensuggestion im Völkerleben“, Vortrag von Kaplan Härtel.

8.30 nm.: Mozarts Jugendoper: **„Bastien und Bastienne“.**
Für den Rundfunk bearbeitet von Fritz Ernst Bettauer.
Mitwirkende: Eleonore Miksch, Christian Appelberg, Fritz Dittrich.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Rezitation: Fritz Ernst Bettauer.

Mittwoch, 12. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.

7.30—8.00 nm.: „Von der Muskel- zur Maschinenkraft“. Vortrag von Prof. Dr. Karl Laudien.

8.30 nm.: **Lustspiel-Abend.**
Mitwirkende: Lotte Schwarz, Friedrich Reinicke, Gerhard Kunze, Fritz Ernst Bettauer.

Donnerstag, 13. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.

7.30—8.15 nm.: Englisch. 7. Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.

8.45 nm.: **Die Laute in Volks- und Kammermusik.**
Mitwirkende: Friedrich Wirth (Laute), Käte Nick-Jaenicke (Mezzosopran), Theodor Martin (Bariton), Hermann Zanke (Flöte).

Freitag, 14. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.

7.30—8.00 nm.: „Feuerschutz auf dem Lande“, Vortrag von Direktor Hermann Mikeska.

8.30 nm.: **Slawische Musik.**
Vierter Abend des Hennig-Quartetts.
Streichquartette von Glazounow und Dvorak.

Sonnabend, 15. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.

7.30—8.00 nm.: „Wie erziehe ich mein Kind“, Vortrag von Gertrud Scupin.

8.30 nm.: **Gerhart Hauptmann-Feier.** Einleitende Worte, Gesang, Rezitation.

Sonntag, 16. November.

11.00—12.00 m.: Morgenkonzert der Hauskapelle Ahl.

12.55 nm.: Zeitansage.

1.00 nm.: Erster Wetterbericht.

4.00—4.55 nm.: Kindermärchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.

5.30—7.00 nm.: Teemusik der Savoy-Hauskapelle (Hans Elsner).

8.00 nm.: **Volkstümliches Konzert des Gesangvereins Breslauer Lehrer.**
Leitung: Max Krause.
Mitwirkende: Carla Müller (Sopran), Ivan v. Jesensky (Violoncell).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

Es lohnt sich!
Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!
Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.
Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784
Verkauf zu Engrospreisen!

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 410 m

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch;
Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (außer Sonntag).
6.30 nm.: Die Abendankündigung (außer Sonntag).
7.30 nm.: Vorträge.
8.30 nm.: Konzert.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- und Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnab.).
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.
10.00—11.00 nm.: Spätkonzert (täglich, außer zwei Abenden).

Sonntag, 9. November.

8.00 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet vom Wartburgverein E. V., Frankfurt a. M.
1. Motette: „Herr, deine Güte reicht so weit" (Bläserchor des Wartburgvereins, Leitung: Herr Rauschenberger)
2. Choral: „Herz und Herz vereint zusammen" (Bläserchor des Wartburgvereins)
3. Ansprache: Pfarrer Eschenröder von der Petersgemeinde
4. Choral: „Mir nach, spricht Christus, unser Held" (Bläserchor des Wartburgvereins)
5. Motette: „Lob und Ehre" ..... Joh. Seb. Bach (Bläserchor des Wartburgvereins)

4.00—5.00 nm.: Sonntagsnachmittagskonzert.
5.00—6.00 nm.: Kinderstunde.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung:
1. Georg Britting, „Das Haus zur heiligen Dreifaltigkeit", eine Novelle.
2. „Die Toten auf der Insel Djal", eine Sage aus dem Holländischen, nacherzählt von Antje Legherz. Sprecher: W. U.

8.30 nm.: **Eugen Hildach-Gedenkfeier.**
1. Harmoniumvortrag
2. Gedächtnisvortrag
3. Fünf Lieder
   a) Mutter, o sing mich zur Ruh
   b) Das Blumenhaus
   c) Mädchengedanken
   d) Im Volkston
   e) Will niemand singen
4. Vier Lieder
   a) Schnee (Wilh. Raabe)
   b) An die vorangegangenen Lieben (Grillparzer)
   c) In einem Rosengärtlein (Friderici).
   d) Ade zur guten Nacht (Volkslied).

Ausführende: Adele Metz (Sopran); Musikschriftsteller Arthur Holde (Vortrag); Karl Jaroschek (Tenor); Organist C. Heyse (Harmonium).
Am Flügel: Henri Pusch.

9.30 nm: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
10—11 nm.: **Gitarre und Laute.** Konzert des spanischen Gitarristen Prof. Miguel Llobet.
1. Gitarrisches Lied ..... M. de Falla
2. Zwei catalanische Lieder ..... Llobet
3. Jota (Spanische Fantasie) ..... Arjas Llobet
4. O, gute, alte Zeit ..... L. Heller
5. Zwei Marienlieder ..... A. Oppermann, R. Kothe
6. a) Guten Abend, mein Schatz ..... Volksweise
   b) Ein Nachtmusikchen ..... E. Duis
7. Zwei Ländler ..... H. Albert

Ausführende: Professor Miguel Llobet-Barcelona (Gitarre); der I. Frankfurter Lautenchor, Leitung: Lina Poppe, Grete Linnekuchen (Sopran), Kurt Nethla (Bariton). Ein Frauenchor.

Montag, 10. November.

6.30 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
7.00 nm.: Vortrag von Ernst Schoen: „Das russische Ballett".
7.30 nm.: **Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus** der Musik des ersten Abends des Diaghilew-Balletts.
Anschließend: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Dienstag, 11. November.

7.30 nm.: Vortrag von Dr. F. H. Otto Melle: „Das trockene Amerika".
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Die deutsche Tanzkomposition.** Ein Zyklus, siebenter Abend: Gegenwart.
1. Tanzmusik aus „Hänsel und Gretel" E. Humperdinck
2. a) Tanzmusik aus „Rosenkavalier" ..
   b) Tanzmusik aus „Bürger als Edelmann" ..... R. Strauß
3. Aus der „Suite 1921" ..... P. Hindemith
4. Radio-Blues ..... E. Krenek

Ausführende: Ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

Mittwoch, 12. November.

6.00—7.00 nm.: Kinderstunde für große und kleine Kinder, veranstaltet von der Märchentante.
7.30 nm.: Vortragszyklus der Philosophischen Vereinigung Frankfurt (Dozent Pfarrer Taesler). Sechster Vortrag: „Spinoza".
8.00 nm.: Zehn Minuten englischer Humor, Vorlesungen in englischer Sprache.
Sprecher: Berlitz School.
8.10 nm: Die Besprechung (literarischer Teil).
8.30 nm.: **Aus dem Werdegang der „großen Oper".**
1. Ouverture zur Oper „Wilhelm Tell".
2. Arie der Desdemona aus der Oper „Othello" ..... Rossini
3. Ouverture z. Oper „Ferdinand Cortez"
4. Cavatine aus der Oper „Die Vestalin" ..... Spontini
5. Ouverture zur Oper „Dinorah" .....
6. Arie der Selica aus der Oper „Die Afrikanerin" ..... Meyerbeer

(Else Gentner-Fischer vom Frankfurter Opernhaus, Sopran. Ein Kammerorchester.)
Am Flügel: Dr. Merten vom Frankfurter Opernhaus.
10.00—11.00 nm.: Die Lokaldichtung (Frankfurter Dichtungen aus alter und neuerer Zeit. Vierter Abend: Aus der Zeit nach 1860. Stoltze-Zeitungen.
Mitwirkende: Frau Lene Obermeyer und Herr Hans Nerking, beide vom Frankfurter Schauspielhaus).

Donnerstag, 13. November.

6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde: „Aus fernen Ländern", Otto v. Schlözer: Mexikanische Reisebriefe. (O. W. Studtmann.)

7.30 nm.: Ingenieur Streit: „Deutsche Arbeit in den Kolonien; Verkehrsverhältnisse."
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Ernst Lissauer liest aus eigenen Werken.
8.30 nm.: **Balladen-Abend.**
1. Erste Ballade ..... F. Chopin.
2. a) Prometheus ..... Goethe
   b) Die Götter Griechenlands ..... Schiller
3. a) Die nächtliche Heerschau .....
   b) Erlkönig ..... Loewe
4. Zwei Balladen aus op. 10 ..... Brahms
5. a) Die drei Zigeuner ..... Lenau
   b) Don Ramiro ..... Heine
6. a) Heinrich der Vogler .....
   b) Ritter Oluf ..... Loewe
7. a) Die Geister am Mummelsee ..... Mörike
   b) Die Glocken von Hadamar ..... Münchhausen

(Fritz Odemar vom Frankfurter Schauspielhaus, Rez., Anton Blitz, Gesang.)
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
10.00—11.00 nm.: I. Lieder zur Laute, gesungen von Joseph Gareis vom Frankfurter Opernhaus; II. Das Zithertrio Martin Hofler.

Freitag, 14. November.

4.30—6.00 nm.: Hausfrauennachmittag unter Mitwirkung des Hausfrauenvereins e. V.: Vortrag von Frau Stephanie Forchheimer: „Die Berufsorganisation der Hausfrauen".
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag (Fortsetzung).
7.30 nm.: Esperanto-Unterricht.
8.00 nm.: Die Besprechung II (Unterhaltungsteil).
8.30 nm.: Tanzmusik der Kapelle Pinkus Langer.
10.00—11.00 nm.: **Alt-Wiener Abend.**

Ausführende: Max Roller vom Frankfurter Opernhaus (Gesang); Alois Großmann vom Neuen Theater (Rezitation). Ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

Sonnabend, 15. November.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde „Das heitere Buch". Gustav Wied: „Die Karlsbader Reise der leibhaftigen Bosheit" (W. W. Studtmann).
7.30 nm.: Vortrag von Dr. Philipp Krämer: „Deutscher und französischer Geist in ihren literarischen Berührungen".
8.00 nm.: Vortrag von Karl Stricker: „Weltanschauungen".
8.30 nm.: **Kammermusikabend** des Lenzewski-Quartetts.
1. Streichquartett in D-Moll ..... W. A. Mozart (Allegro moderato. — Andante — Menuetto. — Allegretto ma non troppo.)
2. Streichtrio op. 12 ..... Ottmar Gerster (Lustig. — Nicht zu langsam. — Presto.)
3. Quartettsatz C-Moll (op. posth) .. Franz Schubert Gustav Lenzewski (erste Violine), Fritz Emmel (zweite Violine), Ottmar Gerster (Bratsche), Mischa Schnejder (Cello).

10.00—11.00 nm.: Der Ackermann aus Böhmen, von Johannes von Saaz. Personen: Ackermann, der Kläger, Tod, der Beklagte, Gott, der Richter.
Ausführende: Fritz Odemar und Ben Spanier vom Frankfurter Schauspielhaus.
Ein Kammerorchester.

Kopffernhörer K & K
in höchster Vollendung / ges. gesch.
Zu haben in allen besseren Geschäften



KONSKI & KRÜGER
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU
BERLIN NW6 · SCHIFFBAUERDAMM 19

Warum „Belcanto"?

Weil „BELCANTO" der handlichste und eleganteste aller Empfangsapparate ist.
Weil „BELCANTO" ohne Antenne lautstark u. tonrein empfängt.
Weil in „BELCANTO" zwölf Kopfhörer direkt einzustöpseln sind.
Weil Sie keinerlei Nebenkosten mit „BELCANTO" haben.
Darum fordern Sie „BELCANTO" in jedem Geschäft!

Nachweis von Verkaufsstellen durch die alleinigen Fabrikanten:
POLYRADIO G. M. B. H.
HAMBURG 1,
PFERDEMARKT 45/51

Alleinvertriebsrechte
für einige Sendebezirke noch zu vergeben.

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 395 m

Leitung: Direktoren: A. Patschger und H. Bodenstedt. Mitarbeiter: Kapellmeister A. Secker, Oberregisseur Beyer.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.00 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil.—Unterhaltungsteil.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News".

Sonntag, 9. November.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
11.15 vm.: **Morgenfeier** mit Franz Abt. Mitwirkende: Hamburger Soloquartett, Norag-Orchester.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntagsmatinee. Konzert der Funkwerbung (Norag-Orchester).
4.00 nm.: Die Not der Alten. Vortrag von C. H. Bischoff, Vorsitzender der Kleinrentnerspeisung.
4.30 nm.: Aus dem Märchenbuch vom Funkheinzelmann. Von Hans Bodenstedt. Erzählt vom Funkheinzelmann. II. Funkheinzelmann im Riesenland. Mit musikalischen Illustrationen vom Norag-Orchester.
5.30 nm.: Teestunde am Samowar.
5.45 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprache: British Life of Today, English Conversation by Mrs. Theo Drill.
7.30 nm.: Sportvorbericht.
8.00 nm.: **Bunter Sonntag.** Ein heiterer Norag-Abend. Dirigent: Kapellmeister Hasse.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. — The News.

Montag, 10. November.

5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Am goldenen Horn. Solisten: Bernhard Jackschtat, Else Mahnke, Carl Pündtner. Unter Mitwirkung des Norag-Orchesters.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule für Volksgesundheitspflege: „Die Infektionskrankheiten". Vortrag von Prof. Hegler.
8.00 nm.: **Das Opus.** Erster großer Tonsetzer.

Dienstag, 11. November.

1.30 nm.: Moderne Tänze. Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters.
5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
5.30 nm.: „Der Totenwolf", Roman von Ernst Wichert.
6.00 nm.: Der Grandmonarch. Unter Mitwirkung von Hans Langmaack und Rud. Möller.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswirtschaft. Schule der Landwirtschaft (6. Vorlesung): „Wichtige Maßnahmen zur Hebung der Rindviehzucht". Vortrag von Geheimrat Prof Hansen, Berlin.
8.00 nm.: **Cavalleria rusticana.** Von Pietro Mascagni.

Mittwoch, 12. November.

4.45 nm.: Dek minutoj da Esperanto. Sprecher: Karl Minor.
5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung (Norag-Orchester).
6.00 nm.: Steuerfunk der Norag. I. „Das Rechtsmittelverfahren nach der Reichsabgabenordnung" (2. Teil). II. „Steuertermine bis zum 20. November 1924". Vorträge von Regierungsrat Dr. Münch.
7.00 nm.: „Die Schönheit und die Wertunterschiede der Sängerstimmen". Vortrag von Dr. phil. Albrecht Thausing.
8.00 nm.: **Der Kammermusiker Haydn.**
Mitwirkende: Albert Brigat, Hans Rosenlöcher Sigismund Larcher, Heinrich Ritter.
Anschließend: Klassische Tänze.

Donnerstag, 13. November.

1.30 nm.: Konzert der Funkwerbung. Deutsche Tänze.
5.05 nm.: Fünfuhr-Kabarett der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule des Niederdeutschen.
II. Der niederdeutsche Buchdruck in Hamburg während des 16. und 17. Jahrhunderts. Vortrag von Prof. Borchling, Hamburg.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen. The English Merchant. Engl. Conversation by Miss Little.
8.00 nm.: **Die Romantiker im Konzertsaal.**
Schumann, Mendelssohn, Chopin, Marschner, Spohr.
Solisten: Mara Friedfeld, A. Secker, Hans Tack.
Norag-Orchester.
11.00 nm.: Tanzfunk der Norag.

Freitag, 14. November.

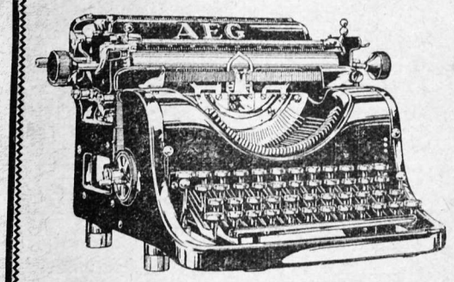
5.05 nm.: Phonofunk der Funkwerbung.
5.30 nm.: Das Werden des deutschen Volkes von Walter Classen.
6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. IX. „Zar und Zimmermann". Nach Lortzings Oper für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt. Musikalische Illustration durch das Norag-Orchester.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft (7. Vorlesung). „Licht und Luft in den Ställen während der Wintermonate", Vortrag von Dr. Hanne, Hamburg.
8.00 nm.: **Johann Heinrich Fehrs.**
Mitwirkende: Rudolf Möller, Hans Langmaack.
9.15 nm.: Krolls Ballklänge. Tanzfunk der Norag.

Sonnabend, 15. November.

1.00 nm.: Die Klassiker II. Konzert der Funkwerbung.
2.00 nm.: Funkbörse der Norag.
4.00 nm.: Gerhart Hauptmann als sozialer Dichter, von Dr. Franz Leppmann, Berlin.
4.30 nm.: Schachverbände und Schachturniere des 19. Jahrhunderts. Vortrag von Willibald Roese.
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied, Konzert der Funkwerbung.
6.00 nm.: Rechtsfunk der Norag. Juristischer Briefkasten. Behandlung von Einzelfragen v. Rechtsanwalt Dr. Zorn.
7.00 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur.
8.00 nm.: **Mamsell Angot.**

Schlechte Kopfhörer
werden bestens, billig und fachmännisch repariert. Annahmestellen in allen Stadtteilen. ★ Auswärts gegen Nachnahme
Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67


Drehkondensatoren, M. 5,—, 3,25
Kopfhörer M. 7,— Detektoren, Kristalle und alle Einzelteile billigst!
D. Matznor, Berlin SW 29, Heimstr. 11



Die
AEG - Schreibmaschine
ist
das bewährte Erzeugnis
der
AEG-DEUTSCHE WERKE
Aktien-Gesellschaft
BERLIN W 66

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radioapparatebau
Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren
Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.

General-Vertretung des
Radiowerk E. Schrack
Wien
Spezialitäten:
SS- und LSS-Sparröhren
ferner:
Ultraröhren
1,7—2 Volt, 0,045 Amp.
Heinsch & Co., Berlin O 34
Thaerstraße 19


HÖCHSTE EMPFINDLICHKEIT AN ALLEN STELLEN
IDEALIT
KEIN LANGES SUCHEN! GRÖSSTE LAUTSTÄRKE u. REICHWEITE
DAS HOCHWERTIGE DETEKTOR-KRISTALL
DAS GEHEIMNIS
eines lautstarken, glockenreinen Empfangs liegt bei
„IDEALIT B"
für Detektor- und Reflexempfang gleich gut geeignet. Garantiert am Rundfunk geprüft
Laden-Preis Mk. 1,75


Laden-Preis Mk. 1,75
Originalpackung „IDEALIT B"
Verlangen Sie überall **„IDEALIT B"**
Zahlreiche Anerkennungsschreiben. Über 100 000 zufriedengestellte Käufer
Kennen Sie den Ideal-Detektor??
und **die Blau-Punkt-Hörer??**
Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.
Berlin SW 48, Friedrichstr. 239
Telegr.-Adr.: Voxradio-Berlin ★ Telefon: Kurfürst 7881
Von der R. T. V. zugelassen ★ Telefunken-Bauerlaubnis

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 460 m.

Leitung: Max Boy, Friedrich Wilhelm Odendahl.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters,
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

8.30 vm: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Freiverkehrsmeldungen von 10.30 vm.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.00—9.15 nm.: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 9. November.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht: Herr Superintendent a. D. Heinrici.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
Gesangseinlagen Walter Olitzki.
8.00—9.00 nm.: **Schiller-Feier.**
1. Ouvertüre „Turandot" (Trauerspiel von Schiller) ..... C. M. v. Weber
2. Gedenkworte zu Schillers Geburtstag (Dr. Abernetty)
3. 4. Akt, 5. Szene aus „Die Karisschüler" (H. Laube)
Personen: Herzog Carl v. Württemberg: (Marlitz, Friedrich von Schiller: Bankel vom Neuen Schauspielhaus Königsberg)
4 a) Arie aus „Don Carlos" ..... Verdi
b) Arie aus „Wilhelm Tell" ..... Rossini
(Opernsänger Jean Ernest)
5. 3. Akt, 10. Szene aus „Don Carlos": (König Philipp: Marlitz; Marquis Posa: Bankel)
9.00—9.15 nm.: Tagesneuigkeiten.
9.15—10.00 nm.: Konzert d. Rundfunkkammerorchesters.

Montag, 10. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: 5. Vortrag von Dr. Erich Geißler: „Die physikalischen Grundlagen des Rundfunks".
8.00 nm.: Gastspiel Liselott und Conrad Berner, Berlin: **Lustiger Abend im Reiche der Töne.** Lieder zur Laute, Violine und Viola d'Amour, Rezitationen.
1. Nocturno für Violine und Viola d'Amour ..... Krâî
2. Zwei Volkslieder zur Laute und Viola d'Amour:
a) Die Verwandlungen (Canadisches Volkslied)
b) Der Spielmann vor der Himmelstür aus Franken
3. Für Viola d'Amour und Laute:
a) Romanze ..... Waefelgehm
b) Menuett ..... Martini
c) Gavotte ..... Ghys
4. Humoristische Rezitationen
5. Zwei Volkslieder zur Laute:
a) Natz Josel und Natz Julean aus Schlesien
b) Schneider-Jahrestag
6. Konzertstück für Violine und Laute. Paganini
7. Drei Lieder zur Laute und Violine:
a) „Carmela", Sorrentinische Serenade Curtis
b) Rokoko-Tanzlied ..... Engler
c) Z'Lauterbach
9.15—10.00 nm.: Tanzunterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Dienstag, 11. November.

4.30—5.30 nm.: Funkteestunde, Kammerorchester und Kurt Lesing.
7.30 nm.: Die Notwendigkeit der Deutschen Lebensrettungsgesellschaft für unser Volk: Vortrag von Arno Woelke.
8.00—9.00 nm.: Erster Akt aus „Walküre" von R. Wagner.
Am Flügel: Fritz Philippi.
Sieglinde — Opernsängerin Nina Lützow. Hunding — Opernsänger Horst Preißler, Siegmund — Opernsänger Carl Martell.
9.15—10.00 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters.
1. Meeresstille und glückliche Fahrt ... Mendelssohn
2. Fantasie aus „Martha" ..... Flotow
3. Cellosolo Canzon ..... M. Bruch
(Hermann Drichel)
4. Widmung ..... Schumann
5. Violinsolo aus „Das Nachtlager von Granada" ..... Kreutzer
(Kapellmeister Walter Kelch)
6. „Walzer aus der 11. Serenade" ..... Volksmann

Mittwoch, 12. November.

8.30 vm.: Marktbericht.
4.15—4.45 nm.: Märchen für unsere Kinder: Prasch-Grevenberg (Neues Schauspielhaus Königsberg).
4.45—5.45 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: „Die Wettervorhersage", Vortrag des Regierungsrates Dr. May.
8.00—9.00 nm.: **Shakespeare-Abend.**
Am Flügel: Klaus Nettstraeter.
1. a) Monolog des Jago aus „Othello"
b) Traum-Arie des Jago aus „Othello"
(Opernsänger Ernest)
2. Forum-Szene aus „Julius-Cäsar" Marc Anton: Wilhelm Bankel (Neues Schauspielhaus)
3. Duett aus „Der Widerspenstigen Zähmung": Petruchio: Ernest, Katharina: Ilonka v. Ferenczy
4. Balkon-Szene aus „Romeo und Julia": Dr. Prasch und Klee (Neues Schauspielhaus)
5. Gebet der Desdemona aus „Othello": Ilonka von Ferenczy.
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkkammerorchesters.

Donnerstag, 13. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.00—7.30 nm.: Literarische Besprechungen.
8.00—9.00 nm.: **Berlin bleibt doch Berlin.**
Revue beliebter Berliner Lieder und Schlager unter Mitwirkung von Hedi Kettner, Kurt Lesing, Josef Christean, Albert Klinder.
Am Flügel: Fritz Philippi.
9.15—10.00 nm.: Ballett: Moderner Tanzabend.

Freitag, 14. November.

4.30—5.30 nm.: Heitere Geschichten für die Jugend: Kurt Lesing und Instrumentalvorträge.
7.00 nm.: „Farbe im Stadtbild", Vortrag des Baurat Schwartz.
8.00 - 9.00 nm.: **Liebe alte Volkslieder.**
Mitwirkende: Erna Pfeiffer, Cläre Wübken, Horst Preißler.
Am Flügel: Fritz Philippi.
1. a) Süße Heimat ..... Henry Bishop
b) Majaliedchen ..... Baumstark u. Waldbrühl
c) Hoffnung ..... Reichardt
2. a) Die Lore am Tore
b) Der Freier ..... } Schulz
c) Liebeszauber ..... }
3. a) Die Sonne scheint nicht mehr
b) Mein Mädel hat ein Rosenmündchen
c) Vergebliches Ständchen ..... Brahms
4. a) Abendfrieden ..... H. C. Andersen
b) Tanzliedchen ..... Wintzer
c) Wiegenlied ..... Renner
5. a) Tafellied
b) Es liegt eine Krone
c) Am Brunnen vor dem Tore
6. a) Ich hab' ein kleines Lied erdacht. Bungert
b) Altniederländisches Volkslied
c) Der Vogel im Walde ..... Taubert
9.15—10.00 nm.: Funkkabarett unter Mitwirkung von Edgar Heeder und Hermann Kowski (Lieder zur Laute).

Sonnabend, 15. November.

8.30 vm.: Marktbericht
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
8.00—9.00 nm.: Erster Akt aus der Operette „Die Fledermaus" ..... Joh. Strauß
Am Flügel: Fritz Philippi.
Ouvertüre zur Operette „Fledermaus": Kammerorchester.
Personen: Eisenstein: Josef Christean. Rosalinde, seine Frau: Ilonka v. Ferenczy. Adele: Rosi Schlager. Dr. Blind: Herr Neumann. Dr. Falke: Kurt Lesing. Frank, Gefängnisdirektor: Max Aschner. Alfred: Gustav Stabinski.
9.15—10.00 nm.: Wiener Walzerabend: Rundfunkkammerorchester.

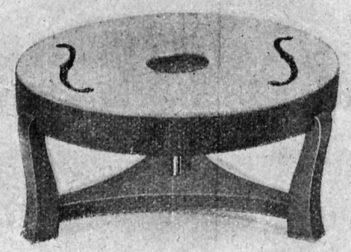
Sonntag, 16. November.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht: Pfarrer Dittmar.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert unter Mitwirkung von Hedi Kettner und Albert Klinder.
8.00—9.30 nm.: **Orchesterabend** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters.
Am Flügel: Fritz Philippi.
Tenor: Carl Martell.
1. Ouvertüre zu „Das Glöckchen des Eremiten" ..... Maillart
2. Fantasie aus „Die Nachtwandlerin". Bellini
3. Arie aus „Die Jüdin" ..... Halévy
4. Nocturno aus dem zweiten Streichquartett ..... Borodin
5. Arie des „Manrico" (Troubadour) .. Stretta
6. Silvia-Ballet ..... Delibes
7. Arie aus „Aida"
8. „Loreley" ..... Catalani

IBACH-TONSPIEGEL

Gesetzlich geschützt!

Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher



Niedriger Anschaffungspreis

Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik

Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht

Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet

RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35

Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 Steglitzer Straße 27 Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 454 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 9. November.

9.00—10.00 vm.: Morgenandacht: Orgelvortrag, Psalm, vorgelesen von Prof. Ad. Winds. Gesang.
4.30—6.00 nm.: Mirag-Kränzchen.
Josef Haase, Wiener Liedersänger; Karl Kessler mit lustigen Sachen und die Rundfunkhauskapelle.
8.15 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Solist: Hans Münch-Holland, Solocellist des Städt. Theater- und Gewandhausorchesters.
1. Ouvertüre zu „Iphigenie in Aulis" (mit dem Schluß von Richard Wagner) ... Gluck
2. Konzert für Violoncell mit Orchester (D-Dur) ..... Tartini
a) Poco largo. — b) Allegro moderato. c) Grave ed espressivo. — d) Finale. Allegro.
(Hans Münch-Holland)
3. Sinfonie Nr. 2 (D-Dur) ..... Beethoven
a) Adagio molto. — Allegro con brio. b) Larghetto. — c) Scherzo. Allegro. d) Allegro molto.
(Das Leipziger Sinfonieorchester)
Anschließend: Sportfunkdienst.

Montag, 10. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.00—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperantounterricht für Anfänger.
7.30—8.00 nm: Vortrag Prof. Witkowsky: „Schillers Dramen auf der Weltbühne".
8.15 nm.: **Demetrius.** Ein Trauerspiel von Friedrich Schiller. (Ein Fragment).
Erzbischof v. Gnesen: Adolf Wötzel.
Odowalsky: Karl Keßler.
Sapieha: Prof. Ad. Winds.
Demetrius: Hans Böhm.
König: Hans Beßler.
Mnischek: Wilhelm Straube.
Hiob: Franz Stein.
Marina: Luise Glau.
Marfa: Lina Monard.
Einleitende Worte von Julius Witte.
Spielleitung: Prof. Ad. Winds.
Vor Beginn der Aufführung spielt das verstärkte Hausorchester unter der Leitung von Kapellmeister Simon: 1. Satz aus der Symphonie E-Moll von Tschaikowsky.

Dienstag, 11. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde" und Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Mutterglück und Leid".
7.30—7.55 nm.: Vortrag Dr. Fritz Tögel: „Moderne Heim- und Kleidkultur".
7.55—8.10 nm.: Englischer Humor.
8.15 nm.: **Eine musikalische Unterhaltung am Hofe Friedrich des Großen.**
1. Johann Gottlieb Graun (Hofkapellmeister Fr. d. Gr.) ..... Maximilian Schwedler
Trio für zwei Violinen, Violoncell und Cembalo (G-Dur)
a) Adagio, b) Allegro, c) Allegro
(Emil Luh, Kurt Krey, Clemens Colditz, Alfred Simon)
2. Joh. Joachim Quantz (Flötenlehrer Fr. d. Gr.) ..... Maximilian Schwedler
Arioso und Presto aus der Flötensonate in D-Dur
3. Johann Adolf Hasse (Lieblingskomponist Fr. d. Gr.) ..... Eugenie Wilms
a) „Benedictus" a. d. Messe in F-Dur
b) Arie aus dem Oratorium „Sant Elena al calvario"
4. Friedrich der Große..... Maximilian Schwedler
Flötenkonzert in C-Dur
5. Prinzessin Amalie von Preußen (Schwester Fr. d. Gr.). ..... Eugenie Wilms
Lieder für eine Singstimme
6. Kammercembalist und Begleiter Fr. d Gr. ..... Phil. Em. Bach
Trio für zwei Violinen, Violoncell und Cembalo (G-Dur)
a) Allegretto, b) Andantino, c) Allegro
(Emil Luh, Kurt Krey, Clemens Colditz, Alfred Simon)

Mittwoch, 12. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm: Märchennachmittag für Kinder, Hedda Wardegg liest Märchen, und die Rundfunkhauskapelle spielt entsprechende Weisen.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
7.00—7.30 nm: Vortrag von Valtin Hartig: „Organisation und Aufgabe des Allgem. Arbeiterinstituts."
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Dr. Hugo Grothe, Leiter des Instituts für Auslandskunde: „Vom Auslandsdeutschtum und seiner Verbreitung."
8.15 nm.: **Buntes Allerlei.**
1. Fantasie aus „Hänsel und Gretel" .. Humperdinck
2. Quintett aus „Die Meistersinger von Nürnberg" ..... Wagner
3. Tanzlied des Pierrot aus der Oper „Die tote Stadt" ..... Korngold
4. Caprice viennois ..... Kreisler
5. Polonaise (A-Dur)..... Chopin
6. Faust-Walzer..... Gounod
(Das verstärkte Rundfunkorchester)
Dirigent: Kapellmeister Alfred Simon.

Donnerstag, 13. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.10—7.30 nm.: Steuerrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Prof. Thiele: „Das Geld in seiner wirtschaftlichen Bedeutung." Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.

8.15 nm.: **Operettenabend.**
1. Lied aus der Operette „Frasquita": „Hab ein blaues Himmelbett"..... Lehar
(Arthur Kistenmacher)
2. Lied aus der Operette „Tapfere Soldat": „Ich bin verlobt mit einem Manne"..... Oscar Strauß
(Ellen v. Ferenczy)
3. Duett aus der Operette „Der Bettelstudent": „Ich setz den Fall" ..... Millöcker
4. Lied des Dassilo aus der Operette „Gräfin Marizza" ..... Kalman
(Arthur Kistenmacher)
5. Frühlingsträume aus der Operette „Marietta"..... Kollo
(Ellen v. Ferenczy)
6. Duett aus der Operette „Zigeunerbaron": „Wer uns getraut"..... Joh. Strauß
7. Duett aus der Operette „Graf von Luxemburg"..... Lehar
10.00—11.30 nm.: Tanzmusik der Rundfunkhauskapelle.

Freitag, 14. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde" und Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Die Frau als Veredlerin der Sitten".
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Prof. Alfred Freund: „Die neue Entwicklung der Technik in Deutschland". Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **VI. Zeitgenössischer Kompositionsabend. Georg Kiessig.**
1. Streichquartett (F-Moll), op. 37. Uraufführung. a) Bewegt, b) sehr lebhaft, c) sehr ruhig, d) bewegt.
(Fritz Heinig, Cläre Schmidt-Guthaus, Emil Luh, Clemens Colditz)
2. Elegie für Violine und Klavier. Uraufführung
(Cläre Schmidt-Guthaus und der Komponist)
3. Rosenkranz (Legende aus „Des Knaben Wunderhorn") für Gesang und Streichquartett
(Meta Jung-Steinbrück)
4. Trio für Violine, Violoncell und Klavier (H-Moll) op. 6. a) Aufschwung, b) Lied am Abend, c) Reigen
(Fritz Heinig, Clemens Colditz und der Komponist).
10.00—11.00 nm.: Funkkabarett: Marie Seubert, Soubrette, Leipzig; Otto Bergmann, Instrumentalist, Leipzig; Reinhold Fischer, Humorist, Leipzig.
Am Flügel: Kapellmeister Itzel.

Sonnabend, 15. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
8.15 nm.: **II. Phantastischer Abend.**
1. Legende ..... Wieniawsky
(Hauskapelle)
2. Der Knabe im Moor..... Anette v. Droste-Hülshoff
Rolands Horn..... Ferdinand Avenarius
(Karl Keßler)
3. Das Gespensterhaus..... Edward Lytton-Bulwer
(Prof. Ad. Winds)
4. Totentanz..... Saint-Saëns
(Hauskapelle)
5. Die Geisterkarawane ..... Freiligrath
Der tote Besuch..... B. v. Münchhausen
(Prof. Ad. Winds)
6. Meine selbererlebte, wahre Geistergeschichte..... Rudyard Kipling
(Karl Keßler)
7. Mirakel-Szene aus „Hoffmanns Erzählungen"..... Offenbach
(Hauskapelle)

Sonntag, 16. November.

9.00—10.00 vm.: Morgenandacht. Orgelvortrag, Psalm, Gesang.
4.30—6.00 nm.: Richard Dehmel-Feier.
Gedächtnisspruch und Einführung, sowie „An mein Volk"..... G. Herrmann
Zwei Lieder Dehmels, vertont von Alfred Szendrei: a) Aufblick, b) Tanzlied
Eugenie Wilms.
Gedichte..... G. Herrmann
(Nicht doch. Emporsturz. Merlins Höllenzwang. Aufglanz. Abkehr. Stromüber.)
Zwei Lieder Dehmels, vertont von Alfred Szendrei:
a) Hoch in der Frühe, b) Maiwunder
Eugenie Wilms
Lied an meinen Sohn. Der Arbeitsmann.
Das Erntelied. Auf einem Dorfweg. Das Weinblumenlied. Landstreichers Lobgesang. G. Herrmann
6.00—7.00 nm: 3. Dresdner Kammermusikstunde.
3. Übertragung der Dresdner Sendestellen auf den Mitteldeutschen Sender.
8.15 nm.: **„Martha"** von Flotow.
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei; Martha: Else Titscher-Schirmer; Naney: Elisabeth Merklein, ehem. Mitglied der Leipziger Oper; Lyonel: Kurt Wanger, Berlin; Plumkett: Andreas Irion.
Das Leipziger Sinfonie-Orchester.
Einleitender Vortrag und verbindende Texterläuterung von Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
Anschließend Sportfunkdienst.

Potentiometer
bis 300—400 Ohm ..... Preis per Stück **Mk. 2,50**
1500 Stück Feldhörer
mit 2 Spulen à 1000 Ohm versehen, Hörmuschel geschliffen, schwarz lackiert, Körper lackiert, gespritzt (wie Telefunkenhörer), mit Litze versehen * Gute Lautstärke garantiert
Preis per Stück ..... **Mk. 3,—**
Schraubenzieher für Bananensteckerschrauben
Sorte 1, kleine Ausführung .. per Stück **Mk. 0,20**
Sorte 2, größere Ausführung . „ „ **Mk. 0,30**
sowie alle anderen Zubehörteile zu günstigen Preisen. Versand nach auswärts nur gegen Nachnahme. Alle Artikel sofort ab Lager lieferbar.
ELGRO G. m. b. H., Elektrotechnische Großhandlung
BERLIN W9, LINKSTRASSE 12
Telephon: Amt Kurfürst 7965
Händler erhalten Rabatt

Wer Rundfunk hört, auf Ranum schwört!
RANUM das lautstarke **Kunstkristall**
Garantierter Empfang an jeder Stelle
Sämtliche Radioeinzelteile zu billigsten Preisen
Auszugliste in Nr. 26 des „Funk", Seite 24 Verlangen Sie Preisliste
Radio-Welthaus Johannes Zietlow, Ing.
Berlin N 20, Badstraße 16
Telephon: Humboldt 3968 Postscheckkonto: Berlin 25 235

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister **Franz Adam**; Klavierbegleitung: Richard Staab; **Konzertflügel**: Berdux A.-G., München; **Stutzflügel**: **Grotrian-Steinweg**, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Freitag.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Zeitzeichen, Wetterbericht.
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 9. November.

10.30—11.30 vm.: Geistliche Morgenfeier.
Harmonium- und Marienlieder von Walter Courvoisier unter Begleitung des Rundfunkorchesters.
Mitwirkende: Frau Thea Linhard von der Staatsoper, Sopran; Dr. Franz Hallasch von der Staatsoper.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
8.30—9.30 nm: **Richard Wagner-Abend.**
Mitwirkende: Walter Götze, Tenor; das verstärkte Rundfunkorchester unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.
1. Rienzi-Ouvertüre
2. Am stillen Herd a. „Die Meistersinger von Nürnberg"
3. Einzug der Götter in Walhall a. „Rheingold"
4. Vorspiel zu „Lohengrin"
5. Gral-Erzählung a. „Lohengrin"
6. Tannhäuser-Ouvertüre.

9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Montag, 10. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30 nm.: Englischer Sprachkursus.
7.45 nm.: Die Bayerischen Bergwerke. 1. Vortrag: Der Bayerische Salzbergbau, gehalten von Hans Klaiber, Präsident der Berg-Hütten- & Salzwerke.
8.30—9.30 nm.: **Berber-Streichquartett.**
Mitwirkende: Professor Felix Berber, 1. Violine; Anton Huber, 2. Violine; Valentin Härtl, Viola; Professor Johannes Hegar, Cello.

Dienstag, 11. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.10 nm.: 10 Minuten der Hausfrau, gesprochen von Frau Jäger-Jessen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Dr. M. Hartig über: „Die Entwicklung der Kunst im rechtsrheinischen Bayern". 1. Bayern-Kunst von den ersten Anfängen bis zur Gotik.
8.30—9.30 nm.: **Eine Stunde für Herz und Gemüt.**
Mitwirkende: Frau Annie Welden-Kaminska, Sopran; Toni Toms, Dichter-Komponist, Tenor; Klavierbegleitung Rich. Staab. Fritz Wörsching, Gitarren-Virtuose.
9.30 nm.: Vortrag des Physikers Karl Warmbach über: „Die Kathodenröhre".

Mittwoch, 12. November.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00 nm.: Lothar Meilinger erzählt unsern Kindern Märchen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Vortrag des Schriftleiters Dr. Tim Klein, anläßlich des 165. Geburtstages von Friedrich von Schiller (10. November 1759).
8.30—9.30 nm.: Aufführung von „Wallensteins Lager".
Mitwirkende: Otto König, Lothar Mayring, Franz Arzdorf vom Münchener Schauspielhaus, Max Bayrhammer, Oskar Dimroth, Ernst Firnholzer, Elisabeth Seefried.
9.45—10.45 nm.: **Münchener Humor.**
Mitwirkende: Weiss Ferdl; Klavierbegleitung Richard Staab; Schrammel-Terzett Steidle und Gebr. Vögel. Originalvorträge von Weiss Ferdl und Instrumentalmusik in zwangloser Folge.

Donnerstag, 13. November.

4.30—5.30 nm: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30 nm.: Esperantokursus.
7.45 nm.: Vortrag des Professors August Schmauss, Direktor der Landeswetterwarte, über: „Bedeutung des Wetterdienstes".
8.30—9.30 nm.: **Lieder-, Duetten- u. Kammermusik.**
Mitwirkende: Margot Leander von der Staatsoper München; Emanuel Gianna-Taschner, Bariton; Kurt Brümann, Violine; Richard Staab, Klavier.
1. Drei Lieder:
   a) Komm, wir wandeln zusammen im Mondenschein
   b) Wiegenlied
   c) Nachts
   } Peter Cornelius
2. Drei Lieder:
   a) Immer leiser
   b) O wüßt ich doch d. Weg zurück
   c) Sapphische Ode
   } Johannes Brahms
3. Sonate für Klavier und Violine D-Moll, op. 30 ..... A. Beer-Walbrunn
   Allegro appassionato — Thema mit Variationen
4. Drei Duette für Sopran und Bariton:
   a) Ich und Du ..... Peter Cornelius
   b) Nun bist Du wieder mein eigen
   c) Im blühenden Garten
   } Eugen Hildach

Freitag, 14. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.10 nm.: 10 Minuten der Hausfrau, gesprochen von Frau Jäger-Jessen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Lebende Instrumentationslehre.
8.30—9.30 nm.: **VI. Symphonie-Konzert** (K. M. v. Weber)
Mitwirkende: Professor Kammervirtuos Anton Walch vom Staatstheater-Orchester, Klarinette; Richard Staab, Klavier; das Rundfunkorchester unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.
1. Konzert für Klarinette und Orchester in F-Moll, op. 73
   Allegro — Adagio ma non troppo — Allegro —
2. Euryanthe-Ouvertüre
3. Konzertstück in F-Moll für Klavier und Orchester.

Sonnabend, 15. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.00 nm.: Bayerischer land- u. forstwirtsch. Rundfunkdienst.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
8.15 nm.: **Münchener Autoren-Abend.**
Mitwirkende: Komponist Carl Englert, Bariton; Franz Arzdorf vom Münchener Schauspielhaus, Rezitation.
1. Vier Lieder
2. Rezitation
3. Vier Lieder
4. Rezitation.

9.00—11.00 nm.: **Tanzmusik.**
10.00 nm.: Pressemeldungen.

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde
A.-G.

Münster
Welle 410 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Waldemar Woehl.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
12.30 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf und zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten
7.40 nm.: Wetterbericht und dritte Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
7.55 nm.: Zeitangabe.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 9. November.

11.30—12.30 nm.: Dortmunder Begrüßung.
1. Sonate (F-Dur) ..... W. A. Mozart
   (Gerard Bunk, Dortmund)
2. Ansprache des Oberbürgermeisters Dr. Eichhoff-Dortmund aus Anlaß der Eröffnung der Dortmunder Werbewoche.
3. a) Archibald Douglas, Ballade ..... Carl Loewe
   b) Heimweh ..... Hugo Wolf
   (Kurt Finkgarden, Dortmund: Baß-Barition; Gerard Bunk, Dortmund: Begleitung)

3.30—5.00 nm.: Jugendstunde (Chordarbietung). Schülerorchester und Chor des Bismarck-Realgymnasiums in Dortmund. Leiter J. Kranzhoff, Dortmund.

8.30 nm. **Klassikerabend.**
1. Klavierquartett G-Moll ..... W. A. Mozart
   Allegro — Andante — Rondo.
2. a) Totentanz
   b) Die wandelnde Glocke
   } Goethe
3. Andante pastorale für 2 Violinen und Klavier ..... August Halm
4. a) Aphorismen ..... Lichtenberg
   b) Der getreue Eckart ..... Goethe
5. Serenade für Streichtrio op 8 ..... Beethoven
   (Dr. Heinz Halban, Rezitationen)

Montag, 10. November.

8.30 nm.: **Konzert.**
1. Präludium und Fuge (Klavier) ..... J. S. Bach
   (Gerard Bunk, Dortmund)
2. a) Romanze (F-Dur) für Violine
   b) Menuett (G-Dur) für Violine
   } Beethoven
   (Konzertmeister Heinz Schmidt-Reinecke, Dortmund)
3. Deutsche Tänze (Klavier) ..... Schubert
   (Gerard Bunk, Dortmund)
4. a) Andante aus dem D-Moll-Konzert H. Wieniawski
   b) Abschied (Deutscher Reigen) H. Schmidt-Reinecke
   (Konzertmeister Heinz Schmidt-Reinecke, Dortmund: Violine)
   Am Flügel: Gerard Bunk, Dortmund.

Dienstag, 11. November.

8.30 nm.: **Heimatabend.**
Vortrag über Dichtung u. Dichter der westfälischen Mark. (Studienrat Dr. Risse, Dortmund)
Anschließend: Rezitationen aus Werken westfälischer Dichter. (Luise Stoll)
Plattdeutsche Vorträge. (Pmakso)
1. „Mina un Trine un Stina" aus „Schulte Witte"
2. „De graute Mann von Windhok", und zwar „De Lange" aus „Windhok". (Nibbelt)
3. Kleine Vertellselkes, und zwar: „Wat sik Vader met den Doktor vertellde" aus „Drüke Möhne"
4. „De Probe" aus „Windhok". (Nibbelt)

Mittwoch, 12. November.

8.30 nm.: **Konzert.**
1. Menuett aus Sonate op. 31, Nr. 3 ... Beethoven
   (Ernst G. Elsaesser, Dortmund)
2. Wilhelm Uhlmann-Bixterheide „Aus eigenen Werken".
3. a) Rezitativ und Arie „Ach, ich habe sie verloren" ..... Gluck
   b) Breit über mein Haupt
   c) All mein Gedenken
   } R. Strauß
   (Konzertsängerin Grete Madert, Dortmund; am Flügel: Ernst G. Elsaesser, Dortmund)
4. Lieder von Wilh. Uhlmann-Bixterheide, Elsaesser (Konzertsängerin Grete Madert, Dortmund; am Flügel: Komponist)

Donnerstag, 13. November.

8.00 nm.: Vortrag über Bevölkerungsbewegung im Industriegebiet. (Staatskommissar Mehlich, Dortmund.)
8.30 nm.: **Altdeutscher Abend.**
Eingangsmarsch.
I. Der Liebe Freud und Leid, Lieder und Balladen
1. a) Ach, herzig's Herz
   b) All mein Gedenken
2. a) Bei meines Buhlen Haupte
   b) Nach grüner Farb'
   c) Es wollt ein Maidlein Wasser hol'n
3. a) Wach auf, wach auf! (Wächterlied)
   b) Ach Gott, wie weh tut Scheiden
   c) So wünsch ich dir ein' gute Nacht
4. a) Es ritt ein Herr und auch sein Knecht
   b) Ich stund auf hohem Berge

II. Landsknechte und Ritter.
1. „Lustige Feldmusik"
2. a) Unser liebe Fraue vom kalten Brunnen
   b) Wohlauf, ihr lieben Gesellen
3. a) Gott genad dem großmächtigen Kaiser frumme
4. Ei, du feiner Reiter
5. a) Ich spring' an diesem Ringe
   b) Die Fisch' im Wasser wohnen

III. Scherze und Späße.
a) Der liebste Buhle, den ich han
b) Die Weiber mit den Flöhen
Zum Schluß eine Suite in 3 Sätzen Esaias Reusner

Freitag, 14. November.

8.00 nm.: Vortrag über Industriegebiet und Rundfunk. Studienrat Paulussen, Dortmund.
8.30 nm.: **Bunter Abend.**
(Käthe Schneider)
1. Ouvertüre zu „Orpheus und Eurydice" Gluck
2. Fünf Lieder aus dem „Liederkreis". Schumann
3. Drei Militärmärsche, op. 54 ..... Schubert
4. Volkslieder ..... Brahms
   a) Schwesterlein
   b) Die Liebe brennt so sehr
   c) Mein Mädel hat einen Rosenmund
   d) Moder, ich will en Ding han
5. Ouvertüre zu „Lustige Weiber von Windsor" ..... Nicolai

Sonnabend, 15. November.

8.00 nm.: Vortrag über Rechte und Pflichten des Rundfunkteilnehmers. Oberpostrat Peglow, Dortmund.
8.30 nm.: **Tanzmusik.**

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 443 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Zeitsignal, Wetterbericht.
7.00 nm.: Neueste Nachrichten.
10.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.

Sonntag, 9. November.

11.30—12.30 nm: **Literarisch-musikalische Morgenfeier.**
Ausführende: Helene Scheel (Sopran).
1. Nichts } R. Strauß
2. Nachtgesang } R. Strauß
3. Ruhe, meine Seele } R. Strauß
Georg Ott (Melodramen)
Am Flügel: Else Schöpfer.
4.00 nm.: Zeitsignal.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Sportnachrichten.
7.30—8.00 nm.: Vortrag von James Simon: „Dem Andenken Busonis".
8.00—9.00 nm.: **„Busoni-Abend".**
Ausführender: James Simon (Klavier).
1. Albumblatt.
2. Ad usum infantis.
3. Studie nach Mozart.
9.15—10.15 nm.: Nachkonzert (Rundfunkorchester).
Direktor Theodor Brandt (Humoristisches), Max Heye.
10.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten.

Montag, 10. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Oberingenieur Dilcher über „Licht und Funkwellen".
8.00—9.00 nm.: Opernabend. **„Bajazzo"** von Leoncavallo.
Drama in 2 Akten und einem Prolog.
Am Flügel: Artur Haagen.
Canio (Bajazzo): Max Schöller. Nedda, sein Weib (Columbine): Elsa Schöller. Tonio, Komödiant (Taddeo): Emil Schöller. Beppo, Komödiant (Harlekin): Max Schöller. Silvio, ein junger Bauer: Emil Schöller. Ein Bauer.
Zeit u. Ort d. wahren Begebenheit: Montalto in Kalabrien.
9.15—10.15 nm: Die besten Feuilletons der Zeit und Rundfunkorchester,
Direktor Th. Brandt (Humoristisches), Max Heye.

Dienstag, 11. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: H. Seeber-van der Floe.
1. Ouvertüre „Ruinen von Athen" } Beethoven
2. Vierte Sinfonie B-Dur } Beethoven
Adagio — Allegro vivace — Adagio — Allegro vivace
Allegro ma non troppo.
9.15—10.15 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester),
Georg Ott, Direktor Theodor Brandt (Heiteres).

Mittwoch, 12. November.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller; außerdem Rundfunkorchester.
8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte** (6. Abend):
Das 17. Jahrhundert.
Mitwirkende: Paul Enderling, Prof. Dr. Willibald Nagel, Max Heye, Georg Ott. (Näheres laut Ansage.)
9.15—10.15 nm: Funkkabarett (Rundfunkorchester), Alice Seconde (Gesangsvorträge), Direktor Theodor Brandt (Heiteres), Max Heye.

Donnerstag, 13. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—8.00 nm.: Vortrag von Dr. Walter Reißer: „Eine technische Plauderei".
8.00—9.00 nm.: **Russischer Abend** (zum Todestage Eugen Boris Onegins).
Ausführende: Marg. Frey-Speiser.
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Ave Maria
2. Sein Weib
3. Flieder
4. Mein Herz
5. Mariengarn
Dazwischen Rezitationen aus Werken russischer Dichter (Max Heye).
9.15—10.15 nm.: Der Abend der Frau, Rundfunkorchester, Lene Frau (Rezitation), Direktor Th. Brandt (Heiteres).

Freitag, 14. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—7.45 nm: Englischer Humor, Vorlesung in englischer Sprache aus „Paustians lustiger Sprachzeitschrift (Little Puck)", Novemberheft.
Sprecher: Heinrich Warth, Vorsitzender des Fremdsprachenklubs Stuttgart.
8.00—9.00 nm.: Hörspiel-Abend (zu Ehren von Friedrich von Schillers Geburtstag, 10. November 1759):
Die Räuber.
I. Akt — 1. Szene: Der alte Moor: Georg Ott; Franz Moor: Karl Köstlin.
III. Akt — 2. Szene: Karl Moor: Karl Köstlin; Schweizer: Georg Ott; Schwarz: Alarich Borax, Grimm: Max Heye; Kosinsky: Gaik.
Don Carlos.
III. Akt — 9. und 10. Auftritt: König Philipp: Georg Ott; Marquis von Posa: Karl Köstlin.
9.15—10.15 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche, Rundfunkorchester, Direktor Theodor Brandt (Heiteres), Elfriede Oesten-Henn (weiblicher Tenor), Max Heye.

Sonnabend, 15. November.

4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Georg Ott.
Außerdem: Rundfunkorchester.
8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: Hans Seeber-van der Floe.
Mitwirkende: Käthe Ivers (Sopran), Rudolf Epple (Bassist).
1. Arie „Ein kleines Kindelein" (Tunder 1614—1667) für Sopran, Streichorchester und Orgel.
2. Konzert auf 3 Violinen und Orchester v. Telemann (Violine: Trudl Dörner-Frank, E. Kurz, Erich Seidl)
3. Wie liegt die Stadt so wüste v. Weckmann (1621—1674) für Sopran und Baß mit Orchester.
9.15—10.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester), Alice Seconde (Gesangsvortrag), Direktor Theodor Brandt (Abschiedsabend), Max Heye.

Sonntag, 16. November.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-musikalische Morgenfeier.**
4.00 nm: Zeitsignal.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Sportnachrichten.
8.00—9.00 nm: **Badische Komponisten.**
9.15—10.15 nm.: Nachkonzert (Rundfunkorchester).
10.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten.

Vortragsfolgen von Radio-Wien.

Welle 530

Österr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien I, Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:
9.00 vm.: Wiener Marktberichte.
11.00 vm.: Uraniazeits gnal.
11.00—12.50 nm.: Konzert der Künstlerkapelle Silving.
1.20 nm.: Wetterdienst.
3.30 nm.: Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 nm.: Uraniazeitsignal.
4.00 nm.: Nachrichtendienst.
4.10—6.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving. (Dienstag, den 11., und Freitag, den 14. November, von 4.10—5.10 nm.)
7.50 nm.: Nachrichtendienst. Wettervoraussage.
8.00 nm.: Uraniazeitsignal.
8.00 nm.: Abendprogramm.
9.00 nm.: Korrespondenz und technischer Rundspruch.
Nach dem Abendprogramm: Letzte Nachrichten.

Sonntag, 9. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag.
8.00 nm.: Kammermusik.
Mitwirkende: Ellen Schlenk-Lechner (1. Violine), Heinrich Gräser (2. Violine), Karl Sögner (Viola), Frieda Krause (Cello), Konzertsänger Adolf Führer.
Gesangsbegleitung am Flügel: Musikdirektor Max Ast.
1. Streichquartett F-Dur op. 77, Nr. 14. Haydn
Allegro moderato — Menuetto, Presto ma non troppo — Andante — Finale, Vivace assai
2. Gesangsvorträge ..... Schubert
Der Lindenbaum, Nebensonnen, Gruppe aus dem Tartarus
3. Quartettsatz in C-Moll op. posth. .... Fr. Schubert
4. Gesangsvorträge ..... Schumann
Widmung, Du bist wie eine Blume, Die Frühlingsfahrt
5. Streichquartett op. 18, Nr. 2, G-Dur Beethoven
Allegro — Adagio cantabile, Allegro Tempo I. — Scherzo, Allegro — Allegro molto quasi Presto.

Montag, 10. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Von Mozart bis Richard Strauß. Unter Mitwirkung der Opern- und Konzertsängerin Olga Wilheim und des Silving-Quartetts.
6.30 nm.: Schiller-Abend.
8.00 nm.: Wiener Volkskunst.
Mitwirkende: Ernst Arnold (Carltheater), Opernsänger Hugo Breuer, Ernst Ceiß (Robertbühnen), Mizzi Freihardt (Lustspieltheater), Kapelle Eisenprobst.
1. Künstlerleben, Walzer ..... } Joh. Strauß
2. a) Walzerlied aus „Wienerblut" .... } Joh. Strauß
b) I hab amal a Rauscherl g'habt .. Kapeller
c) Mei Mutterl war a Wienerin .... Gruber
3. Da geh ich hinaus in den Wienerwald, aus der Operette „Sperrsechserl" ... Robert Stolz
4. a) Hobellied aus „Verschwender" .. Kreutzer
b) Lied aus „Vogelhändler" ..... C. Zeller
c) Bilderbuch aus Biedermeiertagen. Ernst Arnold
5. Wiener Liede-potpourri ..... C. Drescher
6. Rezitation: Wiener Idyllen und Humoresken von Nestroy, Pötzl, Stürzer und Stüber-Günther
7. a) Arie des Ritter Pazmann aus der gleichnamigen Oper ..... Joh. Strauß
b) Lied des Ollendorf aus „Bettelstudent" ..... Millöcker
8. Marsch ..... Ertl

Dienstag, 11. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—5.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag der Künstlerkapelle Silving.
5.15 nm.: Märchenerzählungen.
8.00 nm.: Chorkonzert.
Wiener Männergesang-Verein. Dirigent: Hofkapellmeister Prof. Karl Luze.
Mitwirkende: Kammersängerin Lucy Weidt (Staatsoper), Konzertsängerin Emilie Rutschka, Konzertsänger Anton Tausche.
Am Flügel: Dr. Fritz Löwenrosen.
1. a) Das Dörfchen ..... } Schubert
b) Der Gondelfahrer ..... } Schubert
2. Ritornell ..... Schumann
3. Lieder ..... Joh. Brahms
4. Um Mitternacht ..... A. Bruckner
5. Werners Lied aus Welschland ..... Joh. Herbeck
6. Gesangsvorträge
7. Altniederländisches Ständchen ..... E. Kremser
8. Untreue ..... Friedr. Silcher
9. Diandle tief drunt im Tal ..... Joh. Herbeck
10. An der schönen blauen Donau ..... Joh. Strauß

Mittwoch, 12. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Eine Schubertiade der Künstlerkapelle Silving.
8.00 nm.: Festkonzert.
Mitwirkende: Kammersänger Alfred Jerger (Staatsoper), Kammersängerin Wanda Achsel (Staatsoper), Opernsängerin Rose Mathé (Volksoper), Wilhelm Klitsch (Volkstheater Wien), Sedlak-Winkler-Quartett.
Am Flügel: Kapellmeister Erich Meller (Staatsoper).
10.00 nm.: Tanzmusik (Kapelle Eisenprobst).

Donnerstag, 13. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—5.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag der Künstlerkapelle Silving.
5.15 nm.: Die schöne Magelone (ein deutsches Volksbuch).
8.00 nm: Operetten- und Chansonabend.
Mitwirkende: Gisela Marion (Bürgertheater), Carl Streitmann (Theater an der Wien, zum 40jährigen Bühnenjubiläum), Otto Poll (eh. Rolandbühne), Ernst Arnold (Carl-Theater), Kapelle Eisenprobst.
Am Flügel: Kapellmeister Fritz Hamm.

Freitag, 14. November.

11.00—1.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving.
4.10—5.00 nm.: Meister der Ballettmusik.
Mitwirkende: Silving-Quartett.
5.15 nm.: Für die Kinder.
8.00 nm.: Opernabend „Barbier von Sevilla" von Rossini.
Ausgeführt von den Mitgliedern der Staatsoper Wien.
Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Kaiser.

Sonnabend, 15. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm: Ernst-heiterer Nachmittag der Künstlerkapelle Silving.
8.00 nm: Festprogramm unter Mitwirkung von Josef Bergauer, Hansi Niese, Tautenhayn-Quartett.
10.00 nm.: Tanzmusik (Kapelle Eisenprobst).

Vortragsfolgen von Zürich.

Welle 650 m

Radio-Genossenschaft Zürich.

Sonntag, 9. November.

4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Grand Hotel Baur au Lac.
8.15 nm.: Orchesterkonzert-Abend. Hauskapelle Gilbert.
von Thomas: „Mignon", Ouvertüre; Gabriel-Marie: La Cinquantaine; Strauß: Accellerationen-Walzer; Delibes: Sylvia-Fantasie; Lacombe: Aubade printanière; Saint-Saens: Introduction et Ronde capriccioso (Violin-Soli: Gilbert); Fall: „Die Rose von Stambul"; Suppé: Boccaccio-Potpourri; Gillet: Loin du bal; Lubbe: Marche romaine.
10.00—10.15 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Montag, 10. November.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. — Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse.
4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Grand Hotel Baur au Lac.
6.15 nm.: Kinderstunde.
7.00 nm.: Wetterbericht. Neueste Nachrichten.
8.15 nm.: Lieder-Abend.
Emmy Grießer (Mezzosopran); Max Siegrist (Flügel); Kapelle Gilbert.
Brahms: Sonntag; Brahms: O, wüßt ich doch den Weg zurück; Schumann: Die Lotosblume; Schumann: Frühlingsfahrt; Julius Weismann: Gleich und gleich; Julius Weismann: Das zerbrochene Krüglein; Julius Weismann: Nachtlied.
10.00—10.15 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Dienstag, 11. November.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse.
4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Grand Hotel Baur au Lac.
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
8.15 nm.: Fr. Luchsinger: Vortrag über Störungen an Empfangsapparaten.
8.30 nm.: Orchesterkonzert-Abend.
Beethoven: Goethes Trauerspiel „Egmont", Ouvertüre; Beethoven: Andante aus der ersten Sinfonie (C-Dur); Joh. Strauß: Kaiser-Walzer; Puccini: Manon Lescaut, Fantasie; Drigo: „Millions d'Arlequin", Serenade; Kalman: Komm' Zigany aus „Gräfin Mariza", Lied; Jones: Operette „Geisha", Potpourri; Komzak: Badner Madln, Walzer; Schubert-Berté: Lied aus Wien, Dreimäderlhaus; Schlußmusik.
10.00—10.15 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Mittwoch, 12. November.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Grand Hotel Baur au Lac.
6.15 nm.: Kinderstunde.
7.00 nm.: Wetterprognose. — Neueste Nachrichten. Preisbericht des Schweiz. Bauernverbandes.
8.15 nm.: Auslandschweizer-Abend.
Handharmonika-Jugendklub Zürich unter Leitung von A. Sigg. Erste Unterwaldner Bauernkapelle unter Leitung von Stocker Sepp.
Helbling: Appenzeller Ländler; Thöni: Alt Mustermeß, Marsch; Helbling: Rosen, ihr losen; A. Kunz: Frisch gesagt; Thöni: Liebeswalzer; A. Sigg: Am Rhein.
9.00 nm.: Erste Unterwaldner Bauernkapelle: Konzertstücke und Tanzmusik.
10.00—10.15 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Donnerstag, 13. November.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Grand Hotel Baur au Lac.
6.15 nm.: Frau Grete Trapp, Plauderei: „Modeeindrücke in Paris".
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
8.15 nm.: Schumann-Abend.
Mitwirkende: Marie Odermatt, Hermann Odermatt, Hermann Hofmann, Kapelle Gilbert.
Vortrag von Hermann Odermatt über Schumann mit Demonstrationen am Flügel (Hermann Hofmann) und Gesangseinlagen (Marie Odermatt).
9.15 nm.: Kapelle Gilbert: Romantiker.
10.00—10.15 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Freitag, 14. November.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
6.15 nm.: Kinderstunde.
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Preisbericht vom Züricher Wochenmarkt.
8.15 nm.: Bunter Abend.
Mitwirkende: Else Veradoux (Sopran), Fritz Schoch (Konzertsänger), H. W. Draber (Flöte), Kapelle Gilbert, M. Siegrist (Flügel).
Schumann: Die beiden Grenadiere; Brahms: O liebliche Wangen; Reger: Mein Schätzelein; v. Mozart: Ach, ich fühls, Zauberflöte; v. Mozart: Heil'ge Quelle, Figaro; v. Mozart: Sonate in G-Moll für Flöte u. Klavier (Largo—Allegro con fuoco-Adagio—Poco—Allegro); v. Schubert: Rastlose Liebe; v. Schubert: Die Post; Strauß: Ständchen; Leoncavallo: Mattinata; Humperdinck: Wiegenlied; R. Basan: s'Emmetal und s'Vreneli.
10.00—10.15 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Sonnabend, 15. November.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Grand Hotel Baur au Lac.
6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich, Dir. A. Sigg.
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Preisbericht des Schweiz. Bauernverbandes.
8.15 nm.: Tanzabend. Hauskapelle Gilbert.
Get out, One Step; They Call it Dancing, Foxtrott; Ca, Fox; Mon River, Valse; Swanee Bluebird, One Step; You've get to se Mamma, Fox-Blues; Aint Nobodys Darling, Rube-Fox; Mellov Moon, Valse; Say it, Foxtrott; Criolitta, Tango Milonga, Isabella, One Step; Fate, Shimmy-Fox; Wo hast Du nur die schönen blauen Augen her, Shimmy; Vive la Espana, Paso Doble.
10.00—10.15 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Pariser Vortragsfolgen.

Sendestelle: Station radiotéléphonique de l'Ecole Supérieure des Postes et Télégraphes.

Wellenlänge: 450 m — Rufzeichen: FPTT.

Sonntag, 9. November.

8.45 nm.: Sozial-hygienische Plauderei. — **Konzert.**

Montag, 10. November.

8.30 nm.: Wissenschaftliche Chronik. — **Konzert** unter Mitwirkung von Mme. Louise Sauval.

Dienstag, 11. November.

9.00 nm.: **Sinfonie-Konzert** (Orchester von 120 Musikern.)

Mittwoch, 12. November.

8.00 nm.: Englischer Unterricht für Anfänger. — Unterricht zum Abhören von Morsezeichen. — Englischer Unterricht für Fortgeschrittene. — **Konzert,** Gesang und Orchester.

Donnerstag, 13. November.

8.30 nm.: Dritter Vortrag über Kunstgeschichte. Robert Rey: Die Kunst bei den Naturvölkern in Afrika, Amerika und Polynesien. — **Konzert.**

Prager Vortragsfolgen.

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst Ges. m. b. H. Prag, Vinohrady Fochova 58.

Die Prager Sendestelle in Kbel sendet auf Welle 1150 m (1 kW Leistung) um 10.00, 11.30, 1.30, 5.00 und 7.00 Uhr Börsenberichte, 7.15—9.00 Uhr Konzerte, Vorträge, neueste Sportnachrichten, meteorologische Berichte, Sonntagskonzert von 11.00—12.00 Uhr.

Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet auf Welle 1800 m (1 kW Leistung) um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten. Sonntagskonzert von 10.00—11.00 Uhr.

Sonntag, 16. November.

11.00 vm.: Opernmatinee.
„Verkaufte Braut", 1. und 2. Akt .... B. Smetana

Montag, 17. November.

7.30 nm.: Duettenabend.
Mitwirkende: Radek Matějovský, Bariton; Otahkar Klich, Tenor; Lola Šárka, Violinvirtuose

Dienstag, 18. November.

7.30 nm.: Abend der Tschechischen Philharmonie.

Mittwoch, 19. November.

7.30 nm.: Heilige Ludmila.
Oratorium..... Ant. Dvořák

Donnerstag, 20. November.

7.30 nm.: Abend der Tschechischen Philharmonie. Werke der hervorragendentschechischenKomponisten.

Freitag, 21. November.

7.30 nm.: Orchesterabend.

Sonnabend, 22. November.

7.30 nm.: Lustiger Abend.

Sonntag, 23. November.

11.00 vm.: Opernmatinee.
„Verkaufte Braut", 3. Akt ..... B. Smetana

Diesen Fernempfang erzielen Sie



mit Detektor

Sensiblator

D. R. P. a.

Der führende Detektor

von unübertroffener Reichweite, Empfindlichkeit, Tonreinheit u. Lautstärke

Hervorragend geeignet für

Reflexschaltungen

Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m.b.H., Frankfurt a. M.

Anfragen erbeten an

Generalvertreter R. Bart, Frankfurt a. M.
Wallstraße 24 · Telephon: Spessart 2644

Funkfreunde! Achtung!

Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6,— an
Detektorapparate (Reichweite etwa 40—60 km) . „ M. 4,50 an
do. in bester Ausführung . . . . M. 15,—
Einröhrenempfangsapparat mit Rückkopplung (Reichweite etwa 300—600 km) . M. 30,—
do. mit Rückkopplung und Feineinstellung, Reichweite über 1000 km, empfängt u. a. London, Rom usw. Auch m. Zimmerantenne zu benutzen M. 78,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 . . . . . per 100 m M. 4,50
Antennenbaukästen M. 16,—, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateurbaukästen für Detektor- u. Röhrenapparate von M. 12,— an
Radiokristalle, alle aus- und inländischen Sorten . . . . . M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren . . M. 7,—
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) M. 10,—

Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.

Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.

Ausführliche Preislisten kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 Stuttgart Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Rundfunk

Geräte

Empfangs-Apparate
Hoch- und Niederfrequenzverstärker
Nach Telefunken-Patenten
Lautsprecher
Doppel-Kopfhörer
Anodenbatterien
Antennenmaterial

Bedeutend herabgesetzte Preise
Verlangen Sie unsere Druckschriften

SIEMENS & HALSKE A.-G.
Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin

Technische Büros in: Berlin SW11, Schöneberger Str. 3-4 / Stettin, Berliner Tor 1 / Breslau, Kaiser-Wilhelm-Str. 137 / Dresden, Prager Str. 6 / Cassel, Jordanstr. 3 / Chemnitz i. Sa., Äussere Klosterstr. 27 / Essen (Ruhr), Henriettenstr. 5 / Frankfurt (Main), Gutleutstr. 42-44 / Gleiwitz (Deutsch-Oberschl.), Brunnenstr. (Holzhaus) / Hamburg, Spitalerstr. 10 (Semperhaus) / Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 17 / Köln a. Rh. Friesenplatz 16 (Hansahaus) / Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 39 (Siemenshaus) / Leipzig, Schützenstr. 4 / Magdeburg-Sudenburg, Westendstr. 35 / Hannover, Aegidientorplatz 4 (Hansahaus) / Mannheim N7. 18 (Siemenshaus) / München, Prannerstr. 15 a / Nürnberg, Enderstr. 4 / Saarbrücken, Kronprinzenstr. 20 / Stuttgart, Alleenstr. 28

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 28

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Die Verwendung des Phonographen zur Steuerung des Senders

Von
Hans Vogt.

Wir wissen, daß sich die „Steuerung" des Rundfunksenders zur Zeit fast ausnahmslos in der Weise vollzieht, daß irgendeine „Schallquelle" (Musikinstrument, Redner, Sängerin) direkt auf eines der gebräuchlichen Mikrophone einwirkt und daß der von diesem Mikrophon im Rhythmus der Schallschwingungen beeindruckte „Steuerstrom" es sodann ist, der vermittels Einrichtungen, die hier nicht näher interessieren, die Amplituden des Hochfrequenzstroms im Sender modifiziert. Neben dieser unmittelbaren Beeinflussung des Senders durch den Originalschall ist auch eine zweite, eine indirekte Beeinflussungsart durch reproduzierte Schallschwingungen möglich, durch die akustischen Frequenzen, die uns der Phonograph zu liefern vermag. Enthält doch jeder Phonogrammträger, gleichgültig ob Grammophonplatte, Phonographenwalze, Strahldraht oder Photofilm, Schallwellenbilder, die jederzeit vermittels geeigneter Reproduktionseinrichtungen wieder in einen das menschliche Ohr erregenden Schallstrom umgeformt werden können. Das Grammophon vor dem Sender-Mikrophon würde die einfachste Anwendung dieses Verfahrens darstellen.

Dies vorausgeschickt, ergeben sich zwei Fragen, mit denen wir uns hier auseinandersetzen wollen. Die eine Frage, vorwiegend auf psychologischem Gebiet liegend, hätte etwa so zu lauten: Erfährt die zur Zeit übliche Rundfunkdarbietung durch die Mitverwendung von Schallphonogrammen im Senderaum eine inhaltliche Bereicherung, und wenn ja, worin besteht sie? Die zweite Frage, technischer Art, wäre unter der Voraussetzung, daß die erste Frage Positives für die Verwendung des Phonographen ergab, so zu stellen: Ist die phonographische Technik bereits soweit fortgeschritten, daß bei ihrer Mitanwendung nicht notwendigerweise eine qualitative Verschlechterung der funktelephonischen Übermittlung eintritt, und, wenn in dieser Hinsicht keine Bedenken geäußert zu werden brauchten, welches der bekannten phonographischen Verfahren käme für den Rundfunk als am besten geeignet in Betracht?

Bevor wir uns mit der ersten Frage befassen, wollen wir uns das Wesen des Rundfunks, seine Besonderheiten, Möglichkeiten und Grenzen kurz vergegenwärtigen, um seine zukünftige, durch die innere Notwendigkeit seiner Technik bestimmte Entwicklung sicherer denn sonst voraussehen zu können. Denn so viel ist sicher, der Rundfunk wird genau so kurz wie jedes andere der von der Technik geschaffenen Mitteilungs- und Übertragungsverfahren, wie das Buch, die Zeitung, die Illustration, der Film, aus den gesamten, die Menschen interessierenden Stoffgebieten, das Entsprechendste für sich ausgewählt haben, auch ein seiner Technik und seiner Eigenart entsprechendes Bereich erringen. So vermittelt uns das Buch vorteilhaft lange Erzählungen und Forschungsergebnisse, die Photographie einen ruhenden Ausschnitt aus der sichtbaren Umwelt, der Bildfilm vorteilhaft stumme bewegte optische Vorgänge, die Zeitung die aktuelle Nachricht, der Fernsprecher das Gespräch über große Entfernungen. Was vermag der Rundfunk?

Das Hauptkennzeichen des Rundfunks besteht darin: Eine beliebige akustische Darbietung rasch und gleichzeitig an eine beliebige Anzahl von Hörern auf fast beliebige Entfernungen hin zu vermitteln ohne Inanspruchnahme „materieller" Schalleiter (Rohre, Drähte). Bildlich gesprochen kann man ihn so auffassen, als ob unser Gehörsinn eine ungeheure Steigerung erfahren hätte, oder als ob die menschlichen Sprechorgane oder sonstige schallerzeugende Instrumente die Fähigkeit bekommen hätten, unsagbar mächtige und weitreichende Schallenergien zu erzeugen. Physikalisch betrachtet ist der Rundfunk der Überwinder der Faktoren, die der Ausbreitung der akustischen Schwingungen über größere Entfernungen im Wege standen: Schallabsorption, Schall-

reflexion, Schallgeschwindigkeit. Er überwindet gleichfalls die Nachteile der Schallübermittlung auf dem Drahtwege: Leitungsnetz, Schaltstellen usw. mit ihren Mängeln. Alle diese Faktoren spielen für die Rundfunkübertragung keine Rolle mehr, Schallentfernungen gibt es nicht mehr.

Nimmt man den Rundfunk als verstärkte Stimme oder als verfeinertes Ohr, so ergibt sich ohne weiteres auch sein Stoffgebiet. Für die funktelephonische Übertragung wird sich wesentlich nur eignen, was auch regulärerweise von einem Ausrufer, Redner, Künstler, im Konzert- und Vortragssaal, unter Außerachtlassung irgendeines optischen Eindrucks (wie im Theater), von einem Zentrum an alle (im Gegensatz zum Fernsprecher) übermittelt wird und wobei dem Klanglichen, der „Ohrwirkung", eine wesentlich größere Bedeutung zukommt als dem rein Inhaltlichen. Hierin unterscheidet sich der Rundfunk von Zeitung und Buch, die uns (von der Ausstattung abgesehen) nur durch ihren Inhalt interessieren, unmöglich jedoch einen akustischen Eindruck hervorrufen können. Das gleiche gilt vom üblichen Bildfilm, hier ist's das Optische, die „Augenwirkung", die uns gefangen nimmt. Neben seiner Haupteigenschaft, uns das spezifisch Klangliche und Akustische zu vermitteln, hat er noch Bedeutung als rascher Übertrager von Nachrichten aktuellen Inhalts und ist hier sogar schneller als Zeitung und Telegramm. Somit ergibt sich sein ungefähres Stoffgebiet: Musik, Gesang, Rezitationen, Nachrichten, Vorträge, Reklame. Tatsächlich ist die bisherige Entwicklung auch diesen Weg gegangen.

Die Vermittlung von belehrenden Vorträgen durch den Rundfunk halte ich nur dann für angebracht, wenn dabei neben dem Inhaltlichen dem Akustischen eine besondere Rolle zukommt (Sprachunterricht, Sprech- und Gesangsunterricht, Vorträge berühmter Persönlichkeiten, deren Stimme und Tonfall allgemein interessieren und dergleichen). Vorträge, die sich ebensogut und vielleicht noch besser zum Gegenstand eines gedruckten Aufsatzes machen lassen, werden mit Hilfe der Zeitschrift, die zudem die Möglichkeit der Illustration bietet, weit besser popularisiert.

Auch dem von verschiedenen Seiten angestrebten „Rundfunkdrama" ist unter Berücksichtigung der Grenzen des Rundfunks keine besondere Zukunft zu prophezeien. Es wird, da ihm das Optische völlig abgeht, noch mehr als das stumme Bildfilmdrama eine Halbheit bleiben.

Nachdem wir uns nun die ungefähre Eigenart des Rundfunks verdeutlicht haben, ist zu untersuchen, in welcher Weise die Verwendung des Phonographen hierbei nützlich und vorteilhaft wäre. Für die Vermittlung aktueller Nachrichten scheidet der Phonograph, dies braucht wohl nicht näher begründet zu werden, selbstverständlich völlig aus. Dagegen könnte sehr wohl ein beträchtlicher Teil der rein akustischen Darbietungen der Sendestellen, wie wir gleich sehen werden, vom Phonographen bestritten werden. Hier sind es zunächst die üblichen Vorführungen bekannter Konzert-, Opern- und Tanzmusikstücke, deren übliche regelmäßige Wiederholung vorteilhaft der Phonograph übernehmen könnte. Ich würde es sogar sehr wohl für möglich halten, daß ein einwandfreier Phonograph imstande wäre, nicht nur die „Hauskapellen" der Sendestellen mit ihren nicht immer besonders qualifizierten Leistungen teilweise zu ersetzen, sondern vor allem den aus wirtschaftlichen Erwägungen entstandenen „Zwischensender" mit seiner mangelhaften Güte völlig zu verdrängen, könnten doch die dafür erforderlichen Phonogramme unter Mitwirkung ganz erstklassiger und kostspieliger Orchester, die für den regulären Rundfunkbetrieb selbst in den Hauptstädten kaum je zur Verfügung stehen, aufgenommen werden, und schon aus diesem Grunde — auf weitere Vorteile werde ich später noch eingehen — die Sujets wertvoller machen. Ich könnte mir ferner denken, daß man Vortragskurse, beispielsweise Kurse in irgendeiner fremden Sprache, von einer ganz erstklassigen Kraft sprechen läßt, phonographisch aufnimmt und nach Belieben an verschiedenen Sendestellen ablaufen läßt. Des Weiteren wäre es ganz interessant, von wirklich großen Künstlern, lebenden oder toten, Phonogramme zu besitzen, die von Zeit zu Zeit durch die Sendestellen „veröffentlicht" werden. Es würde sicherlich mit allgemeinem Beifall aufgenommen, wenn die Sendestellen im Rahmen ihres üblichen Programms eine Darbietung von schwer erreichbaren oder überhaupt nicht mehr unter den Lebenden weilenden Künstlern, wie z. B. von Schaljapin oder Caruso, vorführen könnten. Der Reklame vermittels des „Rundfunks" werden durch die Verbindung von Phonograph und Sender überhaupt ganz neue Möglichkeiten eröffnet werden. Durch das Absenden „endloser" Phonogramme außerhalb des Programms, die bestimmte kurze, immer wiederkehrende Einprägesätze enthalten, eine Tätigkeit, die man dem Sprecher im Senderaum nicht zumuten mag, dürfte am besten den reklamepsychologischen Gesichtspunkten Rechnung getragen werden. Auch die Verbindung kurzer Melodien mit Kennworten für irgendwelche Waren, ein sicherlich recht brauchbarer Vorschlag für akustische Reklame, dürfte funkentelephonisch am besten durchführbar sein.

Die Hinzuziehung des Phonographen, immer vorausgesetzt, daß sich das indirekte Verfahren im Lautsprecher nicht schlechter anhört als eine direkte Mikrophonbesprechung, hätte zunächst weiterhin den Vorteil der größeren Unabhängigkeit von den ausübenden Künstlern; die Zusammenstellung des Sendeprogramms wäre, vorausgesetzt, daß interessante Phonogramme in genügender Zahl vorhanden sind, leichter. Vor allem aber — und darin sehe ich mit den größeren Vorteil des phonographischen Verfahrens — könnte bei der doch nun einmal stattfindenden Aufnahme des Phonogramms auf die Erzielung des richtigen Lautstärkenverhältnisses, das im Zusammenspiel die einzelnen Klangquellen zueinander einnehmen müssen, vielmehr Sorgfalt verwendet werden, als es in den Senderäumen üblich bzw. überhaupt möglich ist. Gerade in dieser Hinsicht liegt zur Zeit mit die schwächste Stelle des Rundfunks. Schließlich könnte noch als Vorteil die Ermäßigung der Unterhaltungskosten der Sendestellen gebucht werden.

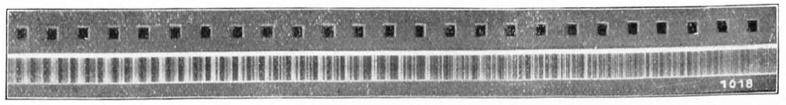
Freilich, darüber müssen wir uns klar sein, der aller Ursprünglichkeit, Einmaligkeit und Originalität feindlichen Mechanisation, die unaufhaltsam immer mehr und mehr ihre Netze über uns legt, dient dies Verfahren besonders stark. Wenn wir also als Rundfunkteilnehmer, Telephonbenutzer, Zeitungsleser inkonsequent sein wollen, mögen wir darin das Schädliche und Nachteilige erblicken.

Wir stellen also schon an Hand dieser kurzen Überlegungen fest, daß sich der Phonograph sehr wohl mit dem Rundfunksender verträgt, daß „rundgefunkte Schallkopien" nicht nur, um die erste Frage zu beantworten, eine Bereicherung des Rundfunkprogramms darstellen,

sondern auch für die Wirtschaftlichkeit des Rundfunkverfahrens von ziemlicher Bedeutung sein können.

Wir kommen nun zur zweiten Frage und wollen den derzeitigen Stand der phonographischen Technik überprüfen, um festzustellen, ob die Absicht ohne qualitative Nachteile für die Rundfunkdarbietung durchführbar ist und welches von den verschiedenen phonographischen Verfahren für unsere Zwecke eventuell in Betracht käme.

Von den verschiedenen phonographischen Verfahren, die für die Konservierung von Schall zwecks zeitlich späterer Wiedergabe ausgebildet wurden, haben nur drei eine praktische Bedeutung erlangt. Da ist zunächst das älteste, das mechanische Verfahren von Edison angegeben. Dieses Prinzip liegt allen gebräuchlichen Sprechmaschinen zugrunde, bei denen eine Sprechrille eine Nadel und eine damit verbundene Membran bewegt. In dieser Sprechrille sind die Schallzeichen als kleine Abweichungen von der Geraden eingeschnitten. Für den Zweck, den wir hier im Auge haben, ist dieses Verfahren wenig geeignet. Nicht nur, daß den Schallreproduktionen, die unter seiner Benutzung ermöglicht werden, reiche Nuancierung abgeht, Verzerrungen im Schallbild die Regel sind, das Schleifen und Kratzen des Stiftes ist bei diesem Prinzip nicht zu vermeiden. Selbst wenn, was wahrscheinlich ist, die in rapider Entwicklung befindliche Akustik bald verbesserte Sprechplatten entwickeln wird, das Schleifgeräusch der Abnehmenadel wird wohl nie ganz zu beseitigen sein, so daß sie als Schallzeichenträger, an den hohe qualitative Anforderungen gestellt werden, wohl nie in Frage kommen.



Das von Poulsen angegebene elektromagnetische Verfahren beruht — wie weniger bekannt ist, da es in der Öffentlichkeit keine nennenswerte Anwendung gefunden hat — auf der Änderung der magnetischen Kraftlinien eines magnetisierten Stahldrahtes durch die von einem Mikrophon gelieferten Ströme. Da diesem Verfahren nicht die Nadelgeräusche des Grammophons anhaften, erscheint zunächst der quermagnetisierte Stahldraht sehr wohl geeignet als Lautträger für den beabsichtigten Zweck. Es hat sich jedoch erwiesen, daß diesem Verfahren erhebliche praktische Mängel anhaften, die trotz jahrelanger intensivster Arbeit von verschiedenen Seiten bisher nicht beseitigt werden konnten. Somit dürfte es für die indirekte „Besprechung" des Senders zunächst wohl kaum Interesse besitzen.

Das dritte Prinzip ist das photographische, vor etwa 25 Jahren von Ruhmer vorgeschlagen. Aber erst durch die Arbeiten des „Triergon", einer Erfindergemeinschaft, bestehend aus Massolle, Dr. Engl und dem Verfasser, wurde dieses Prinzip zu einem praktisch brauchbaren Verfahren ausgebildet und das Problem des „sprechenden Films", eine Verbindung des bekannten kinematographischen Reihenbildverfahrens mit den photographisch fixierten Schallwellen, gelöst.

Bei diesem Verfahren werden die Schallwellen durch verschiedene neue von der gleichen Erfindergemeinschaft geschaffene Mittel nacheinander in Elektrizität, Licht, Bromsilberschwärzung des Films und rückläufig wieder in Licht, Elektrizität und schließlich wieder in Schallenergie umgeformt, ohne daß der Charakter der Schallschwingung eine Deformation zu erfahren braucht. Das erste dieser Mittel, zur verzerrungsfreien Umsetzung von Schall in Elektrizität dienend, ist das „Kathodophon", das als Aufnahmemikrophon für Rundfunkzwecke bereits seit längerem Eingang in die Sendestellen gefunden hat. Vermittels besonderer Verstärker mit Widerstandskopplung findet eine Vergrößerung der Amplituden dieser vom Kathodophon gelieferten elektrischen Wellen statt, ohne daß, was wiederum zu betonen ist, bei diesem Vorgang eine Fälschung der Proportionen der elektrischen Schwingungskurve eintritt. Schließlich werden diese akustisch modifizierten verstärkten Ströme dazu benutzt, eine Lichtquelle mit intensivem kathodischen Glimmlicht zu betreiben. Wie die bereits erwähnten Mittel hat auch diese Lichtquelle, die Ultra-Frequenzlampe, keinerlei Trägheit; das von ihr emittierte Licht entspricht momentan immer dem durchfließenden Strom. Das Licht der Ultra-Frequenzlampe wird mit einem besonderen Beleuchtungssystem auf einem schmalen Filmstreifchen abgebildet. Das Filmstreifchen bewegt sich am in seiner Intensität schwankenden Lichtstrahl vorbei und zeigt nach stattgefundener Entwicklung kleine Helligkeitsschwankungen, die in ihrem Schwärzungswert und Schwärzungscharakter absolut identisch sind mit der aufgenommenen Schallwelle.

Die beigegebene Abbildung zeigt ein solches Photophonogrammstreifchen, wie es für den hier behandelten Zweck, Steuerung des Senders durch einen Phonographen, brauchbar wäre.

Die Rückverwandlung der Schwärzung in elektrische Schwingungen geschieht in umgekehrter Weise. Ein schmaler Lichtstrahl durchdringt das vorbeilaufende Filmstreifchen und fällt dahinter auf eine lichtempfindliche Zelle, dort entsprechend der momentanen Durchlässigkeit der Filmschwärzung elektrische Stromschwankungen hervorrufend. Diese Stromschwankungen können nun entweder wieder vermittels geeigneter Lautsprecher in Schall umgesetzt und dem Mikrophon des Senders zugeführt werden oder aber, was noch wesentlich naheliegender ist, direkt zur Steuerung des Senders benutzt werden, indem sie ohne weiteres dem gleichen Verstärker zugeführt werden, der auch sonst die Ströme des Kathodophons oder irgendeines anderen Mikrophons verstärkt. Alle die erforderlichen Apparate sind, da sie für den sprechenden Film gebraucht wurden, schon vorhanden und m. E. sind Durchführungsschwierigkeiten technischer Art nicht zu erwarten.

Bei dem hohen Gütegrad, der durch oben angegebene Mittel infolge Fortfalls jeglicher Verzerrungsursache nachweisbar schon jetzt zu erzielen ist, halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß bei funktelephonischen Übermittlungen in der Wiedergabegüte zwischen originalem Schall und dem vom optischen Phonographen gelieferten, gute Aufnahmen selbstredend vorausgesetzt, kaum ein wesentlicher Unterschied bemerkbar sein wird.

Somit ist es in Zukunft möglich, im Rundfunk noch Künstler zu hören, die schon längst dieser Erdoberfläche, auf der wir alle uns noch mühen und freuen, Lebewohl gesagt haben.

Die Jubiläumswoche des deutschen Rundfunks

Tagung des Reichsfunkverbandes. — Fest in der Staatsoper. — Über fünftausend Menschen im „Clou".

Wollte man alle die Reden wiedergeben, die Begrüßungen und Ansprachen, die kritischen und anregenden, die rückschauenden und prophetischen Worte, die diese letzte Woche hörte: der „Funk" müßte in seinem Umfang sich vervielfachen.

Es hieße jedoch, die Jubelfeier des deutschen Rundfunks unwürdig zu begehen, wollten wir nun gewissenhaft und lückenlos aufzeichnen, in nüchtern-gedrucktem Wort niederlegen, was seine festlichste und lebhafteste Wirkung tat durch die Kraft temperamentvoller Persönlichkeiten. Das ist es gerade, was dem Rundfunk seinen ausgeprägten Charakter gibt: die Übermittlung des gesprochenen, nicht des in bleiernen Lettern erstarrten Wortes. Wer Ohren hatte (elektrische Ohren!) zu hören, der — hörte die Ansprachen dieser Festwoche.

Hier sei nur berichtet, was man sah . . .

*

Ein Vorabend, dieser Dienstag: Tagung des Reichsfunkverbandes im Herrenhaus.

Man sah —, daß der Rundfunk schon einen sicher abgegrenzten, nach innen jedoch ständig wachsenden Kreis der „Beteiligten" um sich geschart; daß er schon fähig ist, gesellschaftlich zu repräsentieren, daß es Persönlichkeiten gibt, um die der Gedanke sich kristallisiert. So waren die vierhundert Gäste dieser Tagung kaum einander fremd: ein Grüßen ging von Reihe zu Reihe, Händeschütteln kettete diese Gemeinschaft aneinander, und es war wie ein Sinnbild, daß über allen Bredow saß, Ehrenvorsitzender dieser Tagung, er, der in nimmermüder Arbeit, zuweilen in zähem Kampf gegen tausend Bedenken, gegen hundert Angriffe diese Gemeinschaft geschaffen.

Auf den Sesseln, da einst Preußens Minister ihre Vorlagen begründet, saßen sie, die Leiter der deutschen Sendegesellschaften; dann die Leiter des Reichsfunkverbandes Dr. Ernst Ludwig Voß, die Mutter des Rundfunks, wenn Bredow sein Vater, Dr. Magnus und Assessor Vieregge.

Und im Saale, die „Menge": alles, was um den Rundfunk sich schart, Vereine und Industrie, Presse und Technik.

Vorträge gab es in Fülle, fast zuviel des Guten für einen Abend; und wertvoller vielleicht noch war das anschließende Beisammensein: wo Meinungen und Fragen, Wünsche und Beschwerden in ungebundener Rede sich lösten, wo man „Schlange stand", ein paar Worte mit dem Staatssekretär zu wechseln, wo Gegensätze freundschaftlich die Hand sich drückten, lockere Gespräche manches Mißverständnis klärten; und wo man schließlich sich verabschiedete: „Bis auf Morgen!" . . .

*

Denn der Mittwoch brachte die Feier in der Staatsoper.

Wieder das Bild dieser Gemeinschaft, wieder die gleichen Gesichter, nur festlicher der Rahmen, festlicher die Gemeinde, verschönt noch durch einen Kranz eleganter Frauen. In einer der Logen: der Reichspräsident.

Die Einleitung schon bringt seltenen Genuß: die Ouvertüre zum „Freischütz", von Kleiber dirigiert; dem musikalischen paart sich hier der ästhetische Genuß: diesen Musiker den Taktstock führen zu sehen.

Ein Bild aus dem „Fliegenden Holländer", ein Walzer von Strauß, von Otto Urack dirigiert in kurzem Gastspiel an seiner alten Wirkungsstätte, dann teilt sich der Vorhang und — das Sinnbild des Abends steht, aller Neugier sichtbar, auf der Bühne: das Mikrophon. Denn nun beginnen die Ansprachen, trägt Walter Bloem zunächst seinen Prolog vor, begrüßt Georg Knöpfke im Namen der Funk-Stunde die Gäste, hält Staatssekretär Dr. Bredow seine Ansprache.

Charakteristischer konnte dieses Fest nicht arrangiert sein: daß alle Rundfunkteilnehmer an diesem Fest des Rundfunks teilnahmen, mit ihrem — elektrischen — Ohr; so blieb der stärkste Eindruck dieses Abends: das Mikrophon auf der Bühne, zwölfhundert drinnen in der Staatsoper und hunderttausend draußen — und doch dabei.

Was man sah? . . . Ein festliches Auf- und Abwogen im Pausenraum, in den Gängen und Rängen, ein Grüßen und Sich-Verbeugen und Händeschütteln, ein Bild fröhlicher Feier, dem Auge hier, dem Ohr dann wieder: mit zwei Akten aus den „Meistersingern".

Und ein Abschiednehmen: „Bis auf Freitag!" . . .

*

Vierhundert am Dienstag, zwölfhundert am Mittwoch, fünftausendfünfhundert am Freitag abend im „Clou", zur Festversammlung des „Funktechnischen Vereins"!

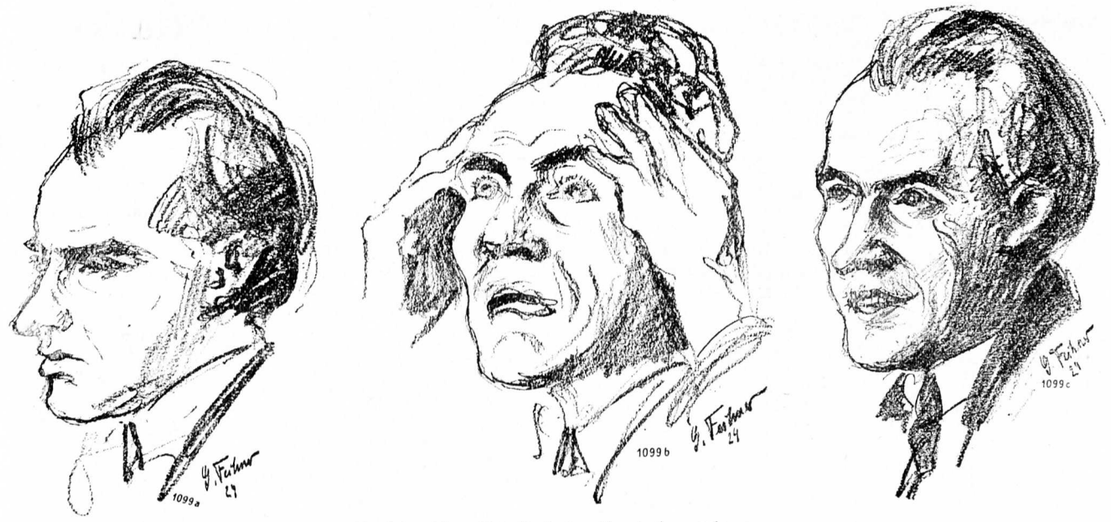
Gleich dies vorweg, als Charakteristikum des Vereins und seiner Mitglieder: obgleich die Reden und Vorträge durch den Königswusterhausener Sender auf Welle 2500 und durch die beiden Berliner Rundfunksender verbreitet wurden, war die Riesenhalle dicht besetzt; man muß das mit den Augen erleben: fünftausendfünfhundert Menschen in einer Mitgliederversammlung! Und man muß dieser Zahl dann nachsinnen: was dieser Erfolg für einen Verein bedeutet, was dieser Verein für die Funktechnik bedeuten muß!

Dieser fast unvorstellbaren Menge deutlich sich verständlich zu machen, gelang — durch ein Kind der Funktechnik: zwei Lautsprecher, an den Enden der Halle, begleiteten die Redner, warfen das leiseste Wort bis in den letzten Winkel.

Elftausend Mitglieder hat jetzt der Verein, so konnte sein Vorsitzender Bluhm frohlockend berichten: „Wir wollen nicht nur ein Verein der Rundfunkteilnehmer sein, sondern die Vereinigung der Funkfreunde, die ernsthaft und mit Verantwortungsfreude am technischen und kulturellen Ausbau mitarbeiten wollen; so hat sich der Gründungsgedanke erfüllt: der Funktechnische Verein ist der Fachverein der Funktechnik geworden.

Staatssekretär Dr. Bredow, Ehrenmitglied des Vereins, gab einen Rückblick über die Entwicklung des Rundfunkwesens; dabei legte er den Finger in eine häßliche deutsche Wunde: Statt daß wir stolz sind auf unsere deutschen Erfolge, schielen manche nach dem Auslande, verbreiten lautsprecherisch fremde Erfolge — die aus Deutschland stammen! . . . Im übrigen beglückwünschte er den F. T. V., daß er die Führung der Funkbastler erfolgreich übernommen habe, beglückwünschte ihn zu dem neuen Versuchssender, wünschte ihm auf dem neuen Arbeitsgebiet der kurzen Wellen neue, schöne Erfolge.

Über einen Experimentalvortrag „Verzerrungen beim Rundfunkempfänger" von Direktor Lüschen wird noch ausführlich zu sprechen sein.



Karl Zander, Mitglied des Deutschen Theaters.
Zu seinem Vortragsabend am 11. November 1924: „Moderne Kleinkunst".

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

Hans-Bredow-Schule. — Ein Edward-Grieg-Abend. — Ein neues „Sendespiel".

Zum ersten Male im neuen Programm erscheinen die Vorträge der Hans-Bredow-Schule. Vorläufig scheint man also den Sonntag-Vormittag und die achte Abendstunde des Mittwochs und Sonnabends dafür bestimmt zu haben.

Auch außerhalb des Rahmens der Hochschulkurse enthält das neue Programm sehr viel Anregendes, so einen Vortrag über das deutsche Handwerk, dem in den Tagen der Industrialisierung so wenig Beachtung geschenkt wird, und das man in künstlerischer Entfaltung nur noch auf Reisen fernab der Heerstraßen antrifft. Oder der Vortrag am Freitag über die Entstehung der Erde, von der sich auch nur wenige ein rechtes Bild machen. Dem Berliner interessiert die Zukunft Berlins als Messe- und Ausstellungsstadt, wovon der Unbeteiligte, d. h. der nicht zur Branche Gehörige, wohl nie etwas merkt, und wem das zu kommerziell ist, der wird sich am Freitag nach all den gelehrten Dingen „Lustiges aus der Reichshauptstadt" anhören.

Da nach einem bekannten Berliner Wort der richtige Berliner aus Schlesien stammt, lenkt auch die Funk-Stunde die Aufmerksamkeit an einem Oberschlesischen Abend in jenes Gebiet.

Etwas Neues, in ansprechender Aufmachung, verspricht der Dienstag. Moderne Kleinkunst, von Karl Zander vorgetragen. Von den Tiefen, vom Taumel und von den Freuden des Lebens handelt das Programm und will das Kaleidoskop des modernen Lebens in Skizzen, Bildern, Glossen und Satiren festhalten.

Neben einem Edward-Grieg-Abend und der VIII. Sonderveranstaltung interessiert die musikalischen Hörer vor allem die zweite Opernaufführung der Sendespielbühne. Von den großen Bühnen ist „Das Nachtlager von Granada" fast vollständig verschwunden. Draußen in der Provinz begegnet man ihm gelegentlich einmal. Hier in Berlin sah man es zuletzt wohl im Kriege. Das melodische, harmlose Werk wird bei geschickter Umarbeitung sicher sehr gefallen. Hier erwächst der Sendespielbühne überhaupt eine dankenswerte Aufgabe. Es gibt so manches Werk, das an einer großen Bühne mit all den Kosten für Dekorationen und Kostüme gar nicht mehr aufgeführt werden kann, das aber doch nicht ganz vergessen sein sollte. Dieser Opernkleinkunst (etwa Dittersdorfs „Doktor und Apotheker" u. a. m.) sollte sich die Funkoper erinnern. Sie würde dadurch den Spielplan der großen Bühnen nur erweitern. Denn ihre Aufgabe ist nicht, das Erreichbare in bearbeiteter Form zu bringen, sondern mit Eigenem, sonst nicht Zugänglichem, Wissen und Genuß zu verbreiten. *lb.*

*

Leipzig, Anfang November.

Technisch und künstlerisch war für den mitteldeutschen Sender der große Tag der vergangenen Woche der 26. Oktober; denn die Besprechung des mitteldeutschen Senders von Dresden aus durch das Dresdener Streichquartett gelang vorzüglich. Pünktlich um 6 Uhr abends meldete sich zum ersten Male: „Hier ist die Dresdener Sendestelle". Die Leistungen des bekannten Quartetts waren über alles Lob erhaben. Es regnete dann auch Zustimmungen aus dem In- und Ausland. Den Wünschen nach Wiederholung wird das Quartett am Freitag, den 7. d. M., Rechnung tragen und zwar wiederum von der Dresdener Sendestelle aus, die vorläufig im dortigen Hauptpostgebäude untergebracht ist.

Eine sehr wirkungsvolle Feier des Reformationstages war der Abend: „Deutscher Glaube". Keine Rede auf Luther, sondern er selbst kam durch seine Rede vor dem Reichstag zu Worms und durch seinen Sendbrief vom Dolmetscher zu Wort, außerdem Strindberg mit „Laokoon" sowie Bach, Händel und Mendelssohn.

„Madame Butterfly" als Sonntagabenddarbietung am 2. d. M. zeigte wiederum, daß Opern, so wie sie für den Rundfunk bearbeitet werden, sehr geeignete Funkdarbietungen sind. Leichter ist eine Auswahl bei Nummeropern, schwer bei durchkomponierten Akten, wie „Madame Butterfly"

sie aufweist. Hier ist Alfred Szendrei mit gutem Gelingen dazu übergegangen, musikalisch in sich geschlossene Teile aus dem Werke mit großer Sorgfalt auszuwählen und das wenig Sinnfällige des rezitativen Beiwerks auszuschalten. Dadurch bekam diese Darbietung etwas Einheitliches, in sich Geschlossenes. Die von Ernst Smigelski hierzu gesprochenen Worte ließen diesmal allzusehr das eigentlich gegebene Bestreben, den Gang der Handlung zu erläutern und Milieustimmung hervorzurufen, vermissen; die statt dessen gegebenen musikalischen Analysen waren ein ungenügender Ersatz dafür.

Die kommende Woche bringt am Geburtstag Schillers eine Aufführung des „Demetrius". Man wählte dieses unvollendete Werk Schillers, weil seine fragmentarische Beschaffenheit nirgends so wenig in die Erscheinung treten wird als beim Rundfunk.

Eine Delikatesse wird die mitteldeutsche Rundfunkgemeinde am darauffolgenden Tag zu hören bekommen: „Eine musikalische Unterhaltung am Hofe Friedrichs des Großen". Der Reihe nach werden sich des großen Königs Hofkapellmeister, Flötenlehrer, Lieblingskomponist, Kammercembalist sowie Friedrich der Große selbst und seine Schwester mit ihren Werken hören lassen. Neben dem musikalischen Genuß wird dieser Abend auch den Freunden der Geschichte Wertvolles bringen. —*mann.*

*

Stuttgart, Anfang November.

Nicht geringes Aufsehen machte dieser Tage die Mitteilung eines Stuttgarter Funkfreundes, der mit einem gewöhnlichen Einröhren-Rückkopplungs-Empfänger zusammen mit einem Dreiröhren-Niederfrequenz-Verstärker eine Reihe amerikanischer Sendestellen zwischen 12 und 3 Uhr nachts hören konnte. Und zwar waren es zeitweise nicht weniger als fünf bis sechs Sender, die gehört wurden und bei denen man teilweise sogar die Angabe der Station hören könnte. So z. B. in der Nacht zum 15. Oktober KDKA (Pittsburg) und WBZ (Springfield, Mass.). WGY, die Großstation der General Electric Comp., war in der Nacht zum 21. Oktober zeitweise so laut zu hören, daß der Lautsprecher verwandt werden konnte. Einzelne Stationen waren sogar zeitweise ohne Verstärker und mit einer Röhre zu hören. Bemerkt werden muß, daß der Funkfreund auf den Höhen Stuttgarts wohnt, die früher während des Krieges bei Nacht von den französischen Fliegern schon von den Vogesen aus gesichtet werden konnten. Daraus erklärt sich auch der Empfang der amerikanischen Stationen von Westen her, wo sich größere Hindernisse (Gebirgszüge usw.) nicht befinden. Die Antenne des Stuttgarter Funkfreundes liegt nur etwas über Dachhöhe. Seinen Apparat hat er selbst gebaut, die Anordnung aber sehr sorgfältig ausgeführt. Interessant ist dann noch, daß der Funkfreund mit einfachem Detektor und ohne jede Verstärkung auch drei andere deutsche Sender sowie Paris, London, Newcastle hören konnte und besonders von London (Chelmsford-Station), Breslau, Nürnberg die Darbietungen noch gut verstanden werden konnten.

In Stuttgart war in den letzten Wochen eine Ausstellung „Mutter und Kind". Der neue Stuttgarter Sender veranstaltete einen besonderen Abend, der reizende Kinderlieder, Gedichte u. a. bot. Auch ein Vortrag über die Rechte und Pflichten der Frau wurde gehalten. — Neuerdings stellt sich der Sender in den Dienst der Naturwissenschaften. Der bekannte Ornithologe Dr. Kurt Floericke sprach neben anderen Vortragenden über den herbstlichen Vogelzug. Diese Vorträge sollen jetzt jeden Montag stattfinden.

Das Württembergische Landesgewerbeamt veranstaltet unter der Leitung seiner technischen Beratungsstelle vom 3. November bis 15. Dezember einen Abendkurs für Funktechnik mit Vorführungen und Experimenten. Anschließend an den Kurs kann die Prüfung zur Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis vor dem Prüfungsausschuß des Oberdeutschen Funkverbandes abgelegt werden.

Der Süddeutsche Rundfunk hat wieder ein neues Preisausschreiben erlassen, und zwar diesmal für Kinder bis zu 16 Jahren. Die jugendlichen Funkfreunde sollen durch eine Zeichnung darstellen, wie sie sich den Sendeapparat des Süddeutschen Rundfunks vorstellen, die Einsendungsfrist läuft bis zum 15. November.

*

Hamburg, 2. November.

Nach dem ersten halben Jahre ihres Bestehens beschäftigen sich zum erstenmal zwei Hamburger Pressestimmen kritisch mit der Norag. Sie verlangen bezeichnenderweise völlig Gegensätzliches, die eine reinste Kammermusik, die andere mehr Tanz und Fröhlichkeit. Beides ist seit Bestehen des Senders, sorgfältig verteilt, im Programm berücksichtigt worden und würde — einseitig bevorzugt — abschwächend auf die allgemeine Teilnahme wirken. Diese zu erhalten und zu fördern ist aber so lange die Hauptaufgabe des Programms, bis seine Werbearbeit beendet und mit der planmäßigen Ausarbeitung begonnen werden kann. Bis dahin ist auch die Forderung nicht durchzuführen, die Vorlesungen der Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft in die achte und neunte Abendstunde zu legen und das musikalische Programm zugunsten dieser gewiß wichtigen und wertvollen Lehrgänge zu beschneiden. Daß man vielleicht einmal dahin kommen wird, ist anzunehmen, denn die Teilnehmerschar am Rundfunk setzt sich vorwiegend aus den Kreisen zusammen, die bildungs- und fortbildungshungrig den höchsten Anspruch an die pädagogisch behandelten Kulturwerte des Sendedienstes stellen. Noch ist es aber nicht so weit, noch ist es notwendig, den Funkfreund an den Empfänger heranzubringen und sein Gefühl für den Rundfunk zu stärken und lebendig zu erhalten. Das kann man aber vorerst nur dadurch, daß man sich die Erfahrungen der Journalistik zunutze macht und dem Programm bei aller künstlerischen Höhe der einzelnen Bestandteile eine Gestalt gibt, die, weil sie historisch, novellistisch, pädagogisch oder witzig erscheint, zum Abhören reizt.

Die vergangene Woche des Hamburger Rundfunks stand, wie wir bereits im Vorbericht meldeten, unter dem Zeichen von Eugen d'Alberts „Tiefland". Die Aufführung war plastisch und eindrucksvoll, namentlich das Orchester leistete unter Adolf Seckers Leitung ausgezeichnete Arbeit. Unter den Solisten schienen Bernhard Jakschtat, Herr Sattelberg und Frau Kroll-Lange besonders gut disponiert, während Frau Friedfeld und Herr Siegel den Gesamteindruck abschwächten, weil sie (ein Kardinalfehler der Rundfunksänger von der Opernbühne) vom Mikrophon anscheinend nicht loskommen können. Lieber zu weit als zu nah ist die Forderung, die man immer wieder stellen muß, denn nichts ist verderblicher als die Verwandlung einer an sich guten Stimme in klirrendes Blech. Eins aber hat diese „Tiefland"-Aufführung wieder bewiesen, nämlich die turmhohe Überlegenheit der eigenen Hörspielbühne über die unmittelbare Übertragung aus dem Theater.

In dem neuen Programm ist als Opernaufführung Kienzls „Evangelimann" vorgesehen worden. Das Werk ist für den Rundfunk sehr geeignet, weil es eine Volksoper im besten Sinne des Wortes ist und durch seine einfache Handlung das Verstehen erleichtert. In der gleichen Woche spielt die Finkwärder Speeldeel zwei plattdeutsche Einakter: „Cili Cohrs" von Gorch Fock, der in den Fluten des Skagerrak seinen Tod fand, und „Leege Lüd" von Hinrich Wriede. Wir werden über dieses niederdeutsche Ereignis noch kritisch zu berichten haben. Die Hamburger Hans-Bredow-Schule, nach deren Muster nunmehr alle deutschen Sender ihre Vorlesungen einrichten wollen, hat abermals eine neue Lehrklasse eröffnet; sie bringt in einer Schule für Volksgesundheitspflege Vorträge der meisten Spezialwissenschaftler

Fortsetzung auf Seite 428.

„Figaros Hochzeit" im Rundfunk

Hinter den Kulissen des ersten Berliner „Sendespiels".

Genau wie beim Theater: die mit Erregung geladene Atmosphäre, ein bißchen Lampenfieber, ein wenig Galgenhumor, eine scheinbare, große Unordnung in dem langgestreckten Aufnahmeraum; über dem allen thront Erich Kleiber, sanft in einen Lehnsessel gebettet, wie ein Feldherr seine Heerscharen überblickend.

Dann wird der Gruß geprobt: eins . . . zwei . . . drei . . . Gu-ten A-bend!" sprechen im Rhythmus die Herren vom Orchester der Staatsoper; dann noch einmal: die Damen und Herren vom Chor. Aber wo sind die Schauspieler? Die wandern sonst in Hermelinmänteln oder klirrenden Ritterrüstungen zwischen dem Zivil umher; das ist hier ganz anders: sehen aus wie gewöhnliche Sterbliche. Der Herr dort könnte sehr gut ein Postrat sein, oder ein Großkaufmann; oder jene junge Dame dort mit dem Wuschelkopf, die man für eine tüchtige Hausfrau halten könnte, oder für eine sehr kluge Privatsekretärin . . . Oder Bronsgeest selbst, der Leiter des Spiels, im Schillerkragen . . ,

Aber es ist eigenartig, überraschend dem, der noch keine Bühnenprobe erlebt: „Figaros Hochzeit" im Straßensanzug! Und man fürchtet, daß die Stimmung, die „Arbeitsfreude" in diesem nüchternen Zivil . . .

*

Da knallt es rot auf an allen Wänden und über allen Türen: „Ruhe!" Der Sender läuft! Genau wie im Theater: wenn der Vorhang aufgezogen.

Und nun eine Überraschung: die Sängerinnen und Sänger stellen sich vor; und als rollte plötzlich fremdes Blut durch ihre Adern, so wechselt ihre Geste, gewinnt die Stimme an Farbe, tritt ein andres Leben in ihr Gesicht; sie sind nun, was sie darstellen. Und jene Furcht ist fort.

Einmal sagt Bronsgeest: Das ist nur mit diesen Künstlern möglich!" — Ich glaube, er hat recht: diese disziplinierte Kunst, diese Sicherheit, dieser heilige Ernst, nun plötzlich, da sie ahnen, vor Hunderttausenden zu sprechen; das können nur ganz Große. Deshalb sei der Funk-Stunde gedankt: daß sie gewagten Versuch nicht mit untauglichen Mitteln begann!

Eins jedoch bedauert man, mit einer Schadenfreude fast: daß die Hörer diesen Dirigenten nicht sehen; das Beschwörende und Ermunternde, das Bittende zuweilen und Hartbefehlende wieder, diese bezwingende Kunst des Taktstocks, von den Blicken gutmütiger, oft schalkhafter Augen begleitet, der nun Stimmung zwingt in den Raum, daß alles vergessen ist: rote Ruhe-Lampen, die zwei Bändchenmikrophone, das Fensterchen zum Verstärkerraum, daß nur eines bleibt, die Illusion: „Figaros Hochzeit".

*

Wie sie das alles machen? Das Türenklappen und Füßestampfen und Schlösserschließen? Der Führer des Chors ist es, der die Tür zuschlägt und mit dröhnenden Schritten auf das Mikrophon zustrebt oder im mitgebrachten Schloß den Schlüssel dreht, alles zu seiner Zeit — genau wie im Theater der Requisiteur.

Nur eins ist wieder anders: hinter den Kulissen ruft man wohl zuweilen, klingen Glocken auf, ein Stichwort zu geben; hier ist das Ohr überall und es bleibt nur die Sprache der Gesten und Zeichen für den Regisseur.

Und noch eines: ein Dutzend anstrengende Proben im Theater, und dann vielleicht zwanzig Aufführungen oder fünfzig oder hundert; hier mühseligste Vorbereitung und — eine Aufführung; denn die Zuhörerschaft des Rundfunks ist stets die gleiche, würde mehreren Wiederholungen kaum zustimmen. Auch das ist eine Schwierigkeit des „Sendespiels".

*

Dann die erste Pause. Einer macht eine lustige Geste mit den Armen, als ließe er den Vorhang herunter. Aber kein Beifall, kein Hervorruf. Werden die Künstler verzichten können, werden sie es lernen, vor unsichtbarem Parkett Höchstes zu leisten? . . . Diese hier gewiß; denn sie kennen ihre Wirkung, bedürfen des Ansporns — sagen wir: nicht so stark.



Aber dann stürzt Direktor Knöpfke in die Tür: „Ausgezeichnet! Wunderbar! War eben in Neukölln! Glänzender Empfang!" — „Wirklich?" . . . Bronsgeest hebt die Augen zur Decke, schlägt sich an die Brust, und man sieht es, ohne es zu hören: „Gott sei Dank!" — Und auch die andern: ein wenig Beifall, ein wenig Anerkennung braucht jeder, und der am nötigsten, der mit heißestem Herzen schafft! Und vielleicht wäre es gut, wenn die Hörer nicht geizten mit Zustimmung, wenn der „Beifall" in Briefen auch viel später kommt; er hilft der Zukunft! Und damit dem hunderttausendköpfigen Parkett der Rundfunkschaft.

Übrigens: wir heben die Nasen; ein Geruch ist in der Luft, nicht wie im Theater. Als dufteten Funken . . . Und als einer schreit: „Zum Donnerwetter, öffnen Sie doch die Fenster; hier muß doch eine schreckliche Luft sein, an die hundert Menschen in diesem Raum!" da lächelt der Direktor Knöpfke, mit kleinem Stolz in den überarbeiteten Zügen: „Herr, riechen Sie nicht? Ozon!" — Und nun kommt auch die Erinnerung: wenn in der Schule der Funkeninduktor sprühte, dann roch es so. Ozon, das ist O_3, doppelter Sauerstoff. „Und die Luft hier oben ist besser, als draußen in der Potsdamer Straße!" sagt dröhnend ein Fachmann, zeigt auf den Ozonapparat.

Dann besteigt Kleiber wieder seinen Thron; und Bronsgeest hebt die Arme „Meine Herrschaften! . . .", und die roten Lampen flüstern „Ruhe!", und — der Vorhang geht auf . . .

*

Ob's gelungen ist: das wird jeder selbst an seinem Empfänger erlebt haben! Warten wir das nächste „Sendespiel" ab, dann soll es auch an dieser Stelle kritisch, im rein musikalischen und künstlerischen Sinne gewürdigt werden. Das Eine darf jedenfalls schon heut festgestellt werden: das „Sendespiel" ist der „direkten Übertragung" weit überlegen. *Ludwig Kapeller.*

in Norddeutschland, die sie gemeinschaftlich mit der Ärztekammer bearbeitet.

Zu einer Einrichtung von steigender Beliebtheit ist das musikalische Bilderbuch geworden, das in jeder Woche Alice Fliegel-Bodenstedt der Jugend des Hamburger Sendekreises zeichnet. Die bekannte Schriftstellerin und Vortragskünstlerin gibt den Inhalt der Opern aus der gesamten Weltliteratur in novellistischer Form wieder und sucht vor allen Dingen dem ethischen Wert der Dichtungen gerecht zu werden. Durch musikalische Illustrationen nach besonders geeigneten Partien der einzelnen Werke wird der Vortrag belebt und die Wirkung der Verbindung des Wortes mit dem Ton gezeigt. Auch einen Photofunk hat der Hamburger Sender mit gutem Gelingen eingeführt. Er berichtet über alle Neuheiten auf dem Gebiete des Kamerabaues, der Photochemie und der Liebhaberphotographie und bereitet ein größeres Preisausschreiben vor, das dem Amateur die Aufgabe stellt, eine Novelle, die durch den Rundfunk erzählt wird, photographisch zu illustrieren. *Hbg.*

*

Königsberg, 1. November.

Der Königsberger Sender, der nördlichste Deutschlands, hat wegen seiner Lage besondere Beziehungen nach den nordischen und baltischen Ländern. Häufig sind Briefe, z. B. aus Schweden und Finnland, über gute Hörbarkeit des Ostmarkensenders eingelaufen. Nun will die „Orag" einmal unseren nordischen Rundfunkfreunden eine besondere Freude machen, und zwar durch eine „nordische Stunde" mit Kompositionen von Grieg, Linding, Gade und anderen skandinavischen Tondichtern.

Eine Mitgliederversammlung des Ostpreußischen Radioklubs zu Königsberg bot kürzlich einen guten Überblick über die Ausdehnung, die diese Vereinigung der ostpreußischen Rundfunkfreunde genommen hat. Redakteur Holstein, der die Versammlung eröffnete, konnte mitteilen, daß der O. R. K. fast 300 Mitglieder zähle und auch in der Provinz erfreulicherweise Fuß fasse. Die Ortsgruppen Tilsit, Elbing und Neidenburg seien bereits anerkannt; Bischofsburg, Gumbinnen, Allenstein und Bischofstein seien in der Bildung begriffen; ein weiterer Antrag liege aus Labiau vor. Der O. R. K. hat sein Königsberger Geschäftszimmer jetzt verlegt. Die neue Anschrift ist Siemenshaus, Mitteltragheim 39. Einer der Mitgründer des Ostdeutschen Radioklubs, der jetzt nach Berlin versetzte Polizeioberleutnant Ristow, ist vom Vorstand gemäß den Satzungen wegen seiner Verdienste um die ostpreußische Rundfunksache zum Ehrenmitglied vorgesehen worden. Die Versammlung schloß mit lehrreichem Vortrag des technischen Leiters der Ostmarken-Rundfunk-A. G., Dr. Geisler, über neue Empfangsschaltungen. *gy.*

*

Frankfurt a. M., 2. November.

Da die musikalischen Übertragungen stellenweise immer noch unter gewissen Unebenheiten des Klangbildes zu leiden haben — namentlich kommt dies beim Klavier und den höheren Stimmlagen zum Ausdruck — hat die Sendeleitung ein neues, von Siemens konstruiertes Bändchenmikrophon aufgestellt, das weniger empfindlich, aber elastischer ist, so daß die Töne runder und weicher herauskommen. Das gesprochene Wort wirkt allerdings nicht ganz so scharf wie früher, jedoch ist diese Minderung von unwesentlicher Bedeutung, da die Sprache immer noch deutlich genug vernehmbar ist. Außer dieser technischen Verbesserung hat man gleichzeitig einen neuen Verstärker in Betrieb genommen, der als wesentliche Unterstützung für die Erzielung besserer Klangwirkungen anzusprechen ist.

Bekanntlich hat man den Rundfunk längst auch für Unterrichtszwecke dienstbar gemacht, indem beispielsweise in Frankfurt ein Esperanto-Lehrgang eingerichtet wurde, der sich sehr regen Zuspruchs erfreut. Neuerdings ist man nun auf vielfache Wünsche hin darangegangen, mittels Rundfunks Unterricht in englischer Sprache zu erteilen. Zunächst findet dieser Lehrgang, der von einem Studienrat der Frankfurter Musterschule geleitet wird, nur wöchentlich einmal statt. Ob durch eine so große Spanne zwischen den einzelnen Lehrtagen der Unterricht sonderlich wirksam sein kann, möchten wir bezweifeln, wie uns überhaupt ein fremdsprachlicher Unterricht für Anfänger durch Rundfunk wegen der Unmöglichkeit einer Rückäußerung etwas schwierig erscheint.

Bemerkenswert von Darbietungen der verflossenen Woche war namentlich ein Kammermusikabend des Amarquartetts, der außer zwei Streichquartetten von Haydn und Debussy die Uraufführung einer kleinen Kantate nach romantischen Texten von Paul Hindemith brachte. Die beiden Brüder Paul und Rudolf Hindemith (Bratsche und Cello) ließen im Verein mit dem ausgezeichneten Violinisten Licco Amar und Walter Caspar (2. Geige) das neueste Opus des fruchtbaren Frankfurter Komponisten zu schönster Wiedergabe gelangen.

Die Opernübertragung brachte diesmal Rossinis „Barbier von Sevilla", der mit Ausnahme von mancher Klangvermischung bei Chor und Orchester sehr gut vernehmbar war. Die Solopartien klangen, wie stets bei den Opernübertragungen, äußerst rein. *hew.*

Berlin II gibt auf Welle 505. Die Berliner Vortragsfolgen werden durchweg auf beiden Sendern gegeben, die bisher auf Welle 430 und 500 arbeiteten; neuerdings ist der Sender II (Magdeburger Platz) auf Welle 505 eingestellt worden, da sich diese Wellenlänge als besonders störungsfrei erwiesen hat. Ebenso sendet Stuttgart seit dem 1. November aus ähnlichen Gründen auf Welle 445 (bisher 437 m).

Erteilung der Vorführungsgenehmigung für Handelszwecke. Auf Antrag des Verbandes Deutscher Radiohändler ist widerruflich zugelassen worden, daß die Firmen, die nicht zu den funktechnischen Fachfirmen oder den Firmen verwandter Geschäftszweige gehören und daher — sofern die Inhaber oder deren Beauftragte nicht etwa schon die Audion-Versuchserlaubnis besitzen — vor der Erteilung der Genehmigung zur Vorführung von Empfangsgerät (zu Handelszwecken) den Nachweis ihrer technischen Kenntnisse erbringen müssen, diesen Nachweis nach eigener Wahl entweder vor dem Prüfungsausschuß des nächsten anerkannten Vereins von Funkfreunden oder vor einer technischen Kommission des Verbandes Deutscher Radiohändler führen können. Voraussetzung ist dabei, daß der Kommission des Verbandes Deutscher Radiohändler ein von der zuständigen Oberpostdirektion zu ernennender Beauftragter der Deutschen Reichspost als stimmberechtigtes Mitglied angehört und daß der Nachweis der nötigen Kenntnisse nur bei Stimmenmehrheit als erbracht gilt. Die „technischen Kommissionen" werden im Benehmen mit den zuständigen Oberpostdirektionen alsbald zu bilden sein. Als Maßstab für die von den Firmen nachzuweisenden Kenntnisse werden im allgemeinen die nach den Richtlinien für die Vereine der Funkfreunde für die Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis zu stellenden Anforderungen anzusehen sein.

Die „Hörmütze". In San Francisco wird, wie wir dem Jahrbuche der Technik entnehmen, in den Gasthäusern neben jedes Gedeck eine eigenartige Kopfbedeckung gelegt; diese Mütze enthält einen Kopfhörer, der an einen Rundfunkempfänger angeschlossen und auf die Wellenlänge bestimmter Orchesterkonzerte abgestimmt ist. Die Musikanten spielen nicht mehr im Gasthaus, sondern irgendwo in einem Konzertsaal, und nur deren Schallwellen gelangen zu den Gästen, solange sie die Mütze aufhaben hörbar, sonst aber sind sie nicht wahrzunehmen. Will also einer der Gäste sie nicht mehr hören, so braucht er nur die Mütze abzunehmen, und die Musik hört auf.

Josés letzter Traum

Fritz Ernst Bettauers Bearbeitung der Oper „Carmen".

In einem Kerker durchlebt Don José, der für die Ermordung Carmens zum Tode verurteilt wurde und am nächsten Morgen seiner Hinrichtung entgegensieht, noch einmal im Traum das Drama mit der Zigeunerin.

Der zwischen den aus der Oper entnommenen Musiknummern eingeschobene Text spiegelt die Empfindungen des träumenden José wieder.

Soll diese Nacht, Herrgott, denn ewig dauern?!
O, daß mein Hirn nicht einen Blick vergißt!
Sechs Monde wart' ich hinter Kerkermauern
Dem Tag entgegen, der mein letzter ist.
Und immer, ob im Träumen oder Wachen,
Seh, Carmen, bittersüße, seh ich dich,
Seh deine Augen, die im Tode brachen,
Und dein verwirrend Lächeln ist um mich. —
O, meine Mutter, sieh mich auf den Knien,
Ich tat dir weh, wie keiner noch getan,
Und doch, du Beste hast es mir verziehen
Und nahmst als Sohn sogar den Mörder an.
Laß, Herr im Himmel, meiner Mutter Augen
Sein über mir, Herr, höre du mein Flehn,
Es soll mir nur zum letzten Gange taugen,
Laß mich als Mann dem Tod entgegengehn.
Eh' du mich nimmst, Herrgott, von dieser Erden,
Gib einmal noch dem schönen Traum mich hin,
Laß mich noch einmal schuldlos werden
Und mich vergessen, wer ich heute bin.
Komm, holder Schlaf, kommt, meiner Stunden letzte,
Zeigt mir, José, noch einmal, wie er war,
Der Mann gegen Mann, wie oft, den Degen wetzte
Und spottete ob Tod und ob Gefahr,
Der rein sein Wort so wie sein Schwert gehalten,
Bereit zur Tat und nur in Worten karg,
Und der in seines Herzens Falten
Nie eine Lüge barg!
Ich bin's, José, ich bin es wieder,
Erinnerung umfängt berauschend mich,
Mir wird so leicht, die Schatten sinken nieder —
Dich, Micaela, Engel, liebe ich. —

(Duett, 1. Akt: José — Micaela.)

Wie, du kommst von der Mutter?!

O, daß ich nie dich fortgelassen hätte,
Du Lichtgestalt, o du mein guter Geist! —
Als ich gebeugt stand über meine Kette,
Die Waffe richtend, wie's die Vorschrift heißt,
Stand, wie die Sünde schön, Carmen vor mir
Und wies mir lachend eines Raubtiers Zähne,
Ob ich mich wehrte, sprach sie, sang zu mir,
In ihrem Liede zitterte die Träne,
Und wie mit Hämmern ward's mir eingerammt:
„Die Liebe von Zigeunern stammt".
Dann brach sie ab mit einem jähen Scherz,
Und ihre Blume traf mich wie ein Blei ins Herz.
Ich hob sie auf, ich barg sie an der Brust,
O süße Trunkenheit, berauschte Lust, — —
Ich fieberte nach dir, als du gegangen,
Mein Blut schrie auf nach dir in Ungeduld,
Was kümmert's mich, ob du die Tat begangen,
Ob du, ob eine andre angefangen,
Was fragte ich nach Unschuld oder Schuld? —
Wie gerne, Carmen, nahm ich dich gefangen!!
Doch in mir rief's: „Gemach, José, gemach!"
Es war, als ob der Mutter Blick mich traf,
Noch einmal ward mein guter Wille wach,
Du aber sangst und tanztest ihn in Schlaf!

(Seguidilla, Duett: Carmen — José.)

Bei Lillas Pastias am Walde dort —
War's nicht so, Carmen, wie? Gabst du dein Wort?
Ich hielt das meine, Freiheit gab ich dir,
Und gab die meine, Carmen, gern dafür!
Zwei Monde saß ich ob der Tat in Haft,
Die Blume auf der Brust, dein Bild vor meiner Seele,
Und als der Fesseln endlich ich entrafft,
Nur eine Sorge: Daß das Ziel ich fehle!
Der Weg, wie weit, und Dickicht hier und da, —
He, holla, halt, wer da? Mann von Alkala.

(2. Akt, Lied [Rezitativ], Duett: Carmen — José.)

Zu spät, zu spät, vorüber der Appell,
Wer klopft, wie? Zuniga, mein Offizier?
Und bin ich schon ein ehrloser Gesell,
Den Säbel raus, he, Herr, was schafft ihr hier?
Zigeuner rings?! — Pistolen, Dolche, Waffen —
Was habe ich mit euch, ihr Herrn, zu schaffen?
Carmen, du schweigst?! Wo bin ich hingeraten?!
Lockvogel eines Schmugglernestes du!
Sei's drum — ich teile eure finstren Taten,
Doch du gehörst mir, Carmen, ewig zu!

So wurd' ich Schmuggler, teilte ihre Leiden,
Nicht ihre Freuden, die ich nicht verstand.
Sie fühlten es und sähen gern mich scheiden,
Der wie ein Fremdling unter ihnen stand.
Argwohn und Mißtraun gifteten die Blicke,
So mir, wie ihnen, auf verschwiegnem Zug,
Und kein Verstehen baute eine Brücke,
Die Haß und Feindschaft immer neu zerschlug.
Es war für mich die Hölle auf der Erden,
Und doch, um dich, Carmen, ertrug ich sie,
Doch hör, so wahr ich jemals selig werde,
Dich lasse ich in diesem Leben nie!

Lichtlose Nacht, die selbst der Mond geflohen,
Verwünschte Schlucht, unwegsam steiler Pfad, —
José auf Wache — dem Gesetz ein Hohn! —
Was regt sich dort? Gebt acht, holla, wer naht?

(Arie der Micaela, 3. Akt.)

Hier in der Felsenschlucht.

Du Engel, den für sie ich aufgegeben,
Ich kann dir nicht mehr in die Augen sehn,
Verloren bin ich dir, hier und in jenem Leben,
Beschämt will ich beiseite gehn.

Schickt diese Nacht denn alle Geister aus?!
Die Losung, Mann, was wollt ihr hier im Lager?
Antwortet schnell, die Schlucht ist unser Haus,
Sonst gibt die Waffe Nachdruck eurem Frager.
Torero aus Granada? Du suchst Carmen?
Die ihres Liebsten überdrüssig ist,
Du willst sie hier noch heute Nacht umarmen,
Weil sie so unvergeßlich dich geküßt?!
Haha haha! Ich seh die Nacht in Flammen,
Betrogen ward ich, eh ich noch geglaubt,
Die Liebe kann nur von Zigeunern stammen,
Die so mir Ehre und Verstand geraubt.
Doch ruhig, Freund, wir sind noch nicht zu Ende,
Du bist am rechten Mann, jetzt sieh dich vor,
Nimm dir dein Messer fest in beide Hände,
Auf in den Kampf, Toreador!
Ich bin kein Stier, dem du in list'gem Spiele
Den roten Fetzen um die Hörner schwingst,
Ich treffe gut und nach dem rechten Ziele,
Dein Herzblut, Mann! — Daß du zum Teufel gingst! —
Entwaffnet schon — nimm jetzt den Gnadenstoß —
Wer hält mich fest? — Gebt mir die Hände los!! —
Ah, Carmen, du, aha — du kamst zur rechten Zeit!
Hier dein Galan, wehrlos in meinen Händen!

Ein andermal, mein Herr, ich bin bereit,
Dann soll das Spiel mit eurem Leben enden!
Und du, Carmen, gedenke dieser Nacht,
Nimm dich vor Don José und seinem Zorn in acht!
Ihr aber, Kameraden, schließt den Reih'n
Und jauchzet alle dem Torero zu,
Mich aber laßt mit diesem Herrn in Ruh,
Ich will ihm Aug in Aug ein Gegner sein.

(Lied des Escamillo, 2. Akt.)

„Auf in den Kampf!" Mit diesem Lied im Hirne
Strich ich durch Spaniens Berge ruh'los hin.
Ich bot dem Tode tausendmal die Stirne,
Bis nach Sevilla ich gekommen bin.
Ein Sonntag war's, im Sonnenglanz die Gassen,
Viel buntes Volk im Staatskleid harrte rings,
Musik und Jubel hallte in den Straßen,
Hinaus zum Zirkus, zur Arena ging's.
Torero Escamillo, — dieser Name
Traf wie mit Peitschen überall mein Ohr,
Und neben ihm verschleiert eine Dame
Pries als sein Bräutchen der Bewundrer Chor.
Dann sah ich dich, Carmen, ich sah dich wieder,
Des andern Braut, an seinem Ehrentag,
Und wie mit Schuppen fiel es von mir nieder:
Zigeunerliebe ward mein Schicksalsschlag.
Das Lied, das du zum erstenmal gesungen,
Wie war es doch? Sing es noch einmal mir —
Carmen, aufs neue hast du mich bezwungen,
Hier auf den Knien fleh ich — sing es mir!

(Habanera, 1. Akt.)

Nimm dich in acht, jawohl, in acht auch du!
Mein bist du ewig, mir durch Schuld verbunden,
Komm, laß uns fliehen, heilen unsre Wunden,
Denn mir, nur mir gehörst du, Carmen, zu!
Laß ab von ihm und seinem eitlen Glanze,
Nimm hin mein Herz, aufs neue dir geweiht,
Und wiege dich wie einst für mich im Tanze,
Wirf ab der Braut verhaßtes weißes Kleid,
Sei mein auf immer, wie ich dir gehöre,

(Torero leise)

Carmen, mein Alles, sprich! Du wendest dich —?!
Carmen, ich will — Carmen, hörst du — ich schwöre —
Du lässest mich in meiner Not im Stich —
Folgst seinem Lied, das zum Triumphe ruft! —
Nein, dreimal nein, auf ewig sei verflucht!
Jetzt, Hexe, stirb — stoß zu, mein Dolch, stoß zu,
Ich starb an dir, Carmen, so stirb auch du!

(Das Orchester spielt fortissimo: „Auf in den Kampf!")

Copyright by Fritz Ernst Bettauer.

*

Die Oper im Funk ist vorläufig noch ein Problem. Nicht daß die Übertragung szenischer Opernaufführungen technischen Schwierigkeiten begegnet, wohl aber scheidet doch das Medium der drahtlosen Vermittlung einer wesentlich auch auf optische Wahrnehmung eingestellten Kunst, die Oper, wie wir sie im geschlossenen Bühnenhause zu erleben gewohnt sind, von der Wiedergabe, die uns der Rundfunk vermittelt. Ist schon die Oper an sich betrachtet ein Konglomerat verschiedenster Künste, so muß ein solches vielspältiges Kunstwerk bei nur akustischer Wahrnehmung viel von seiner lebendigen Kraft verlieren.

Die Funkoper als solche muß daher das Problem der Oper überhaupt anders erfassen: es muß in der Funkoper ein neues Gebilde erstehen, das frei ist von jenen Imponderabilien einer szenischen Darstellung. Mag auch dann darüber die eigentliche Form der Oper in Stücke gehen! Solange sich der Funkspruch ausschließlich an das Ohr wendet, müssen Mittel und Wege gefunden werden, für die optischen Reize, ohne die ein auf Dekoration und Geste neben der klanglichen Wirkung eingestelltes Kunstwerk undenkbar ist, Ersatz zu schaffen. Die Reform eines Gluck und Wagner berührt ja gerade auch diesen Zusammenhang zwischen Ton, Rhythmus und der geschauten Körperbewegung.

Das naturgegebene Hilfsmittel zur Ersetzung der infolge ausgeschalteter Sinneswahrnehmung nicht zu übermittelnden Phänomene ist für die Funkoper das Wort. Unmöglich aber kann das Wort in breitem Redefluß erläuternd eine szenische Wirkung jeder bühnenfähigen Oper wiedergeben. Doch wenn es sich um Opern handelt, die von Nebenhandlungen nach Möglichkeit frei und auf ein dramatisch zugespitztes Handeln einiger weniger Personen beschränkt sind, dann vermag wohl auch ein dichterisch begeistertes Wort die Stimmung und den Grundton zu wecken, aus denen sich alle ekstatischen Gefühlsausbrüche, die tragenden musikalischen Szenen zwischen den Hauptdarstellern, entwickeln und zu künstlerisch sich entladender Befreiung führen.

Die Funkoper nähert sich damit dem Gebiet des Oratoriums, bei dem wir heute gewöhnt sind, trotz eines dramatischen Inhaltes auf szenische Wiedergabe zu verzichten.

Eine solche Oper, die im wesentlichen nur auf das Handeln zweier Personen eingestellt ist, deren musikalische Kräfte aus der Spannung dieser beiden Gestalten fließen, ist Bizets „Carmen", die in einem sich von Akt zu Akt steigernden Tempo dem großen, wirkungsvollen, packenden Schluß zustrebt. An diesen grausamen Schluß knüpft der Bearbeiter, F. E. Bettauer, an. Er läßt uns den Mörder, Don José, in einem letzten Traum fieberischer Phantasien sein Liebesglück und Liebesleid erzählen. Die Handlung, wie wir sie von der Bühne her kennen, zieht an der Seele des Verurteilten vorüber, die Gestalt der Mutter taucht aus dem Gespräch mit Micaela wieder auf; Carmens berauschend sinnliche Erscheinung verlockt ihn, ihr draußen am Wald von Sevilla zu begegnen, er erlebt die Szene mit den Schmugglern in der Felsenschlucht, tritt seinem Rivalen Escamillo, dem in den Kampf ziehenden Torero, entgegen, und läßt sich doch immer von neuem durch Carmens buntgeflügelte, schillernde Liebe verlocken.

So sind die musikalischen Höhepunkte der Oper in dieser mehr epischen, aber darum für den Funkspruch geeigneteren Form, eng aneinander gerückt. Und wenn auch die Milieuschilderung verlorengeht, wenn uns das bunte Treiben Sevillas, die aufziehende Wache und der Chor der Zigarettenarbeiterinnen fehlen, wenn das düstere, musikalisch bestimmende Schicksalsmotiv Carmens nicht aufklingt, wenn all die Chorsätze und — nur beispielsweise — die Kartenlegerinnenszene, die vorahnend das Schicksal der Heldin deutlich werden läßt, fehlen, so wird man doch zugeben, daß das Ganze als erster tastender Versuch nicht ungeschickt ist, daß hier vor allen Dingen klar erkannt wurde, wie anders die Ansprüche sind, die eine Übertragung der Oper durch den Rundfunk notwendigerweise stellt. Je knapper der Text gefaßt, je edler, stimmungschaffender die Sprache, je vollzähliger das musikalisch Entscheidende ist, desto näher kommt die Umbildung für den besonderen Zweck des Rundfunks dem künstlerischen Willen, der den Komponisten geleitet hat. Und das muß letzten Endes bei einer so eingreifenden Erfindung das Entscheidende sein, daß das künstlerische Ethos erhalten bleibt, gleichviel in welcher Form es sich dem Hörer darbietet. *Lothar Band.*

Funktelegraphie und Luftfahrt

Von

H. Thurn, Berlin.

Solange die Luftfahrt einzig auf Freiballone mit ihrer geringen Bewegungsfreiheit angewiesen war, lag ein Bedürfnis nach einem ständigen Nachrichtenaustausch zwischen Ballon und Erde noch nicht vor. Die schnelle Entwicklung der lenkbaren Luftfahrzeuge brachte jedoch eine Wandlung. Bei dem heutigen Stande der Luftfahrt ist das Interesse für eine funktelegraphische Verbindung zwischen Luftfahrzeug und Erde in den Vordergrund getreten. Um die Luftfahrzeuge zu wirklich vollwertigen Verkehrsmitteln zu machen, ist eine dauernde und zuverlässige Verbindung mit der Erde unerläßlich.

Der Nachrichtenaustausch zwischen Luftfahrzeug und Erde ist eines der wichtigsten Erfordernisse für die Sicherheit der Fahrt und für ihren militärischen, sportlichen und verkehrstechnischen Wert, mag man dabei denken an den Aufklärungsdienst des erkundenden Militärflugzeugs und Luftschiffes, oder an eine Orientierung der Luftschiffe in Nacht und Nebel über Wetterlage sowie über Wind- und Wetteraussichten. Sobald alle Luftschiffhallen und Luftschiffhäfen über Funktelegraphenstationen verfügen, kann man mit Leichtigkeit dem fahrenden Luftfahrzeug Zeitzeichen, Sturm- und Warnungssignale geben; auch das Luftschiff usw. selbst kann Hilfe herbeirufen oder die Zeit der Ankunft dem Hafen funktelegraphisch mitteilen und so die Bereitstellung der erforderlichen Arbeitskräfte oder etwaiger Ersatzteile veranlassen.

Während bereits 1898, also kurz nach Erfindung der Funktelegraphie, das preußische Luftschifferbataillon in Verbindung mit Professor Slaby den Nachweis erbrachte, daß es möglich sei, die funktelegraphischen Zeichen einer Landstation im Freiballon auf mehrere tausend Meter aufzunehmen, sehen wir erst 1908 den deutschen Militärballon „M II" erstmalig Versuche mit einer nach dem neuen Telefunkensystem gebauten Sendestation machen. Durch eingehende Versuche war vorher in der Ballonhalle festgestellt worden, daß sich die Gefahr einer Entzündung der Ballongase durch die beim Geben mit den Funktelegraphenapparaten auftretenden Funken bei Anwendung entsprechender Vorsichtsmaßregeln vermeiden läßt. Die Prallluftschiffe des halbstarren und unstarren Systems waren hier vor den Metallgerüstluftschiffen — wenigstens theoretisch — insofern im Vorteil, als sie fast gar keine Metallteile in der eigentlichen Gashülle haben, so daß die Möglichkeit des Überspringens zündender Funken aus dem elektrisch geladenen Luftleitersystem nach der Gaskammer ziemlich ausgeschlossen erscheinen mußte. Auch durch Befestigung der Gondel an Hanftauen war das Militärluftschiff im Vorteil, da alle Hochspannung erzeugenden Apparate und Maschinen von der Ballonhülle hinreichend isoliert waren, wenigstens solange die Taue durch Regen nicht naß und leitend wurden. Ferner war für einen gasdichten Abschluß der Apparatteile, an denen Funkenbildung auftrat, Sorge getragen. Das Metallgerüst der Kielfläche und Gondel bilden mit den übrigen Metallmassen der Gondel, wie Motoren usw., das elektrische „Gegengewicht", während ein aus der Gondel herabhängender Draht von beliebig veränderlicher Länge den eigentlichen Luftdraht, die Antenne, darstellte.

Mit dieser Anordnung hat das Militärluftschiff in den Jahren 1908 und 1909 bei verschiedenen Fahrten eingehende Versuche gemacht und dabei festgestellt, daß die Ballonstation bei nur 500 Watt primärer Energie dauernd einen funktelegraphischen Verkehr mit Erdstationen bis zu 100 km Entfernung aufrechterhalten konnte. Irgendeine Gefährdung des Luftschiffes durch den Funktelegraphenbetrieb wurde dabei nicht wahrgenommen.

Durch Einführung des Systems der „Tönenden Löschfunken" konnte die Funktelegraphie nunmehr bei den Ballonnetluftschiffen verwendet werden, wodurch natürlich die militärische Brauchbarkeit dieser Schiffe für Erkundigungs- und Aufklärungszwecke wesentlich gestiegen war. Inzwischen hatte auch die „Luftschiffbau-Zeppelin-G.m.b.H." funktelegraphische Versuche angestellt. Bei den Metallgerüstschiffen lagen die Verhältnisse insofern ungünstiger, als die Gefahr der Entstehung zündender Funken an irgendeiner Stelle des Metallgerippes bedeutend größer war als bei den anderen Systemen. Hier bildet besonders der Ventilationsraum zwischen der Außenhülle und den eigentlichen Gaskörpern, in dem ein entzündbares Gemisch von Wasserstoff und Luft entstehen kann, eine Gefahrquelle.

Verschiedene Vorschläge wurden gemacht, um den schädlichen Wirkungen der Funktelegraphie entgegenzutreten; sie sind jedoch praktisch nicht ausgeführt worden; andere Fachleute haben sich gegen die z. T. übertriebenen Gefahrvorstellungen ablehnend verhalten, wenngleich auch sie es als durchaus erstrebenswert erachteten, daß Sicherungsvorrichtungen auf Grund eines guten Erfahrungsmaterials ausgebildet werden sollten. So haben z. B. die von dem Leiter der luftelektrischen Versuchsstation Gräfelfing bei München, Dr. Dieckmann, in Verbindung mit dem Oberingenieur Kober angestellten Versuche, die daraufhin von Telefunken wiederholt wurden, übereinstimmend eine relative Gefahrlosigkeit ergeben. Die mannigfach geäußerten Befürchtungen, ein starres Luftschiff sei durch Anbringung funktelegraphischer Bordstationen beim Senden mehr gefährdet als ein anderes System, hält Dieckmann für nicht zutreffend; nach seinem Dafürhalten besitzt vielmehr ein metallisch starres Luftschiff auf jeden Fall den Vorteil klar definierter elektrischer Verhältnisse. Ein richtig eingebauter und bedienter — selbst tönender — Bordsender bedeutet keinerlei Gefahrmomente; als wichtigste Grundregel ist zu beachten, daß der funktelegraphische Bordsender keinen Funkenübergang zwischen zwei Leitern an einer Stelle hervorrufen darf, an der explosibles Gasgemisch auftreten kann. Die Leistungen der tönenden Luftschiffstationen im Kriege haben bewiesen, daß bei sachgemäßem Einbau der Bordfunkstelle dem Schiff keinerlei Gefahren erwachsen.

Funktelegraphie an Bord von Luftschiffen.

Auf die mannigfachen guten Erfolge und Leistungen, die unsere Luftschiffe im Kriege bei ihren Fernfahrten mit Hilfe ihrer Bordfunkstellen erzielt haben, sei hier nicht näher eingegangen, sondern nur darauf hingewiesen, daß es dem Luftschiff vielfach nur durch die Bordfunkstelle mit Hilfe von Peilstationen am Lande möglich war, seinen genauen Standort zu erkennen. So ließ sich z. B. das Zeppelin-Luftschiff 59, als es auf seiner berühmten Fahrt von Bulgarien nach Afrika von Nauen funktelegraphisch zurückbefohlen wurde, von den beiden Hafenfunkstellen Osmanié und Uesküb über seinen Standpunkt orientieren. Durch Funkpeilung wurde festgestellt, daß das Luftschiff sich über Chartum in Oberägypten befand und damit dem Luftschiff ein unschätzbarer Anhalt für die glückliche Rückkehr gegeben.

Es ist selbstverständlich, daß die Zivilluftfahrer sich auch die Erfahrungen unserer Heeres- und Marineluftschiffe auf funktelegraphischem Gebiet zunutze machten, und so sehen wir, wie bereits kurz nach dem Kriege die beiden kleinen Zeppelin-Luftschiffe „Bodensee" und „Nordstern", die wir dann an die Entente abliefern mußten, nicht nur mit weitreichenden ungedämpften Telegraphiersendern ausgerüstet waren, sondern auch schon damals einen wechselseitigen

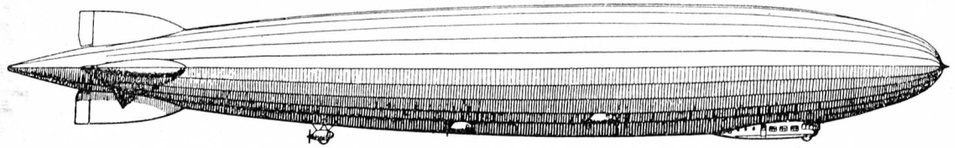


Abb. 1. Amerika-Zeppelin-Luftschiff.

Telephonieverkehr auf über 100 km Entfernung mit Bodenstationen ermöglichten.

Im Laufe der letzten Jahre hat auch die Funktelegraphie für die Zwecke der Luftschiffahrt erhebliche Fortschritte gemacht. So ist der amerikanische Zeppelin Z R 3 mit dem neuesten Funkgerät ausgerüstet, das sicherlich an Bedeutung nicht dem der amerikanischen Funkfirmen nachstehen wird. Bei der Wichtigkeit, die diese Funkanlage als alleiniges Nachrichtenmittel für das Luftschiff hat, ist es klar daß ziemlich scharfe technische Bedingungen gestellt werden mußten. So muß der Sender leicht im Gewicht und gering im Kraftverbrauch sein, eine Mindestreichweite von etwa 2500 km für Telegraphie und 500 km bei Telephonie über freier See besitzen, bei größter Betriebssicherheit und leichter Bedienbarkeit.

Der Sender, ein 400-Watt-Röhrenzwischenkreissender der Telefunkengesellschaft von 200 Watt Antennenleistung, ist in der Vordergondel auf der Backbordseite, unmittelbar hinter dem Führerstand, in einer schalldichten und gasfreien Kabine eingebaut (Abb. 1 und 2). Wie Abb. 3 zeigt, besteht der Sender aus dem Röhrengleichrichter-, Zwischenkreis- und Antennengerät. Die einzelnen Senderteile sind in einem gemeinsamen Kasten untergebracht, durch den Frischluft geblasen wird. Ein besonderes Telephoniezusatzgerät dient dem telephonischen Verkehr. Als Stromquelle wird ein durch einen außerhalb der Funkkabine schwenkbar angeordneten Windmotor angetriebener Generator benutzt, der bei normalen 3000 Umdrehungen in der Minute

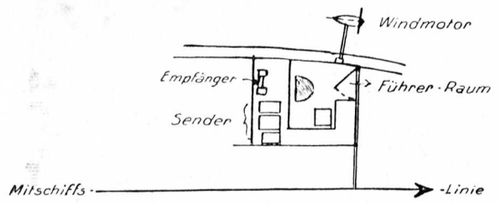


Abb. 2. Zeppelin-Luftschiff. Bordfunkstelle (Grundriß).

etwa 1,5 kW Einphasenwechselstrom von 500 Perioden und 220 Volt Spannung liefert[1]). Der Wechselstrom wird durch einen Hochspannungstransformator auf 2 × 3000 Volt transformiert, durch zwei Hochvakuum-Ventilröhren gleichgerichtet und dem Anodenkreise der 200-Watt-Senderöhre zugeführt. Der Zwischenkreis macht den Sender frei von Oberwellen; der Sender hat einen kontinuierlichen Wellenbereich von 500 bis 3000 m.

Als Antenne wird eine Fächerantenne verwendet, die aus drei herabhängenden Drähten von je 120 m Länge besteht und mittels dreier Trommeln, die im Windenkasten unter dem Apparattisch gelagert sind, gleichzeitig auf- und abgerollt werden können. Die drei Drähte tragen am unteren Ende ein tropfenförmiges, verschieden schweres Bleigewicht mit kleinen Steuerflächen, so daß die einzelnen Drähte der Fliehkraft verschieden nachgeben werden, wodurch sich eine Fächerform bildet. Als Gegengewicht dient das ganze Metallgerippe des Luftschiffes.

Die Empfangsanlage benutzt zwei Einröhren-Audion-empfänger in Sekundärschaltung und einen Zweiröhren-Niederfrequenzverstärker; durch diese Apparate ist ein einwandfreier Empfang selbst auf große Entfernungen mit Wellen bis 20 000 m mit Sicherheit gewährleistet.

Im Antennenkreis ist ein Sende-Empfangsschalter eingebaut, der die Antenne nach Wahl auf den Sender oder auf den Empfänger schaltet.

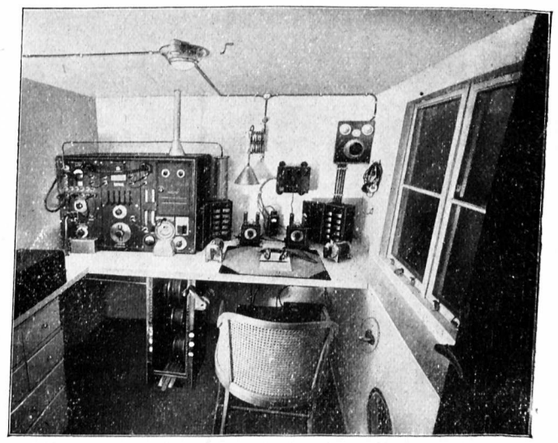


Abb. 3. Zeppelin-Luftschiff.
Blick in die Funkkabine vom Führerraum aus.

Neben den erforderlichen Ersatzteilen besitzt die Bordfunkstelle noch einen Notsender, der auf den Wellen 300 bis 800 m den Verkehr mit naheliegenden Dampfern aufrechterhalten kann.

Ferner besitzt das Schiff ein Funkpeilgerät, mit dem das Luftschiff auf den Probefahrten mit den in Betracht kommenden Postfunkstellen, Küstenfunkstellen und Polizeifunkstellen Versuche angestellt hat. Über die Leistungen

[1]) Eine zweite Maschine gleicher Bauart ist im Schiff in Reserve vorgesehen; beide können mit der in Parallelschaltung zum Gleichstromgenerator liegenden zwölfzelligen Akkumulatorenbatterie von 60 Stunden Kapazität als Gleichstrom Wechselstromumformer für einen Notbetrieb benutzt werden. Die Gleichstromseite dieses Maschinensatzes liefert den Strom von 24 Volt Spannung für die elektrische Beleuchtungsanlage des Schiffes.

der Bordfunkanlage während der Überfahrt nach Amerika werden wir besonders berichten.

Die Luftschiffstation hat von den Vereinigten Staaten das Rufzeichen N E R M erhalten; als Sende- und Empfangswelle ist die 1510-m-Welle festgesetzt worden; als Peilwelle ist die 1050-m-Welle vorgesehen.

Die Süddeutsche Rundfunk A. G. Stuttgart hat außerdem im Passagierabteil einen Vierröhren-Zwischenkreisempfänger von Birgfeld mit auswechselbaren Spulen für Wellenlängen von 180 bis 22 700 m für Rundfunkzwecke eingebaut. Da auf möglichst geringes Gewicht im Luftschiff Rücksicht genommen werden mußte, wurden 2 Volt-Sparlampen verwendet, die aus Trockenbatterien gespeist werden. 32 Paar Kopffernhörer (System Siemens & Halske) geben den Passagieren Gelegenheit, am Rundfunkempfang teilzunehmen und auf der Fahrt die verschiedensten Sender aufzunehmen.

Für die Überführungsfahrt ist als deutsche Gegenfunkstelle für das Luftschiff die Hauptküstenfunkstelle Nordeich bestimmt. Hinsichtlich der Vorbereitungen darf auf den Aufsatz „Hier Z R III — Amerikafahrt" im Heft 24 des „Funk" verwiesen werden.

Funktelegraphie an Bord von Flugzeugen.

Telefunkengeräte.

Die in Abb. 4 in ein Flugzeug eingebaute Bordfunkstelle stellt einen von der Telefunkengesellschaft konstruierten Röhrensender für einen veränderlichen Wellenbereich zwischen 300—1000 m und 10 Watt Antennenleistung und einem mit einem Verstärker kombinierten Audionenempfänger dar. Bei beiden Apparaten, auch in den nachstehend wiedergegebenen Einzelapparaten, sind die Verschlußbretter abgenommen. Die Station besteht außer dem Sender und Empfänger aus einer Einrichtung für Telephonie, der Antenne, dem Gegengewicht, der Maschine mit Propellerantrieb, dem Luftdrahtamperemeter und der Taste.

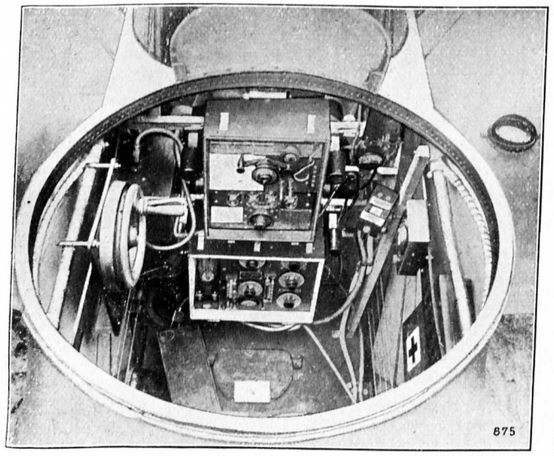


Abb. 4. Bordfunksender.

Die Gleichstrommaschine, die mittels Luftschraube angetrieben wird, liefert 600 Volt Anodenspannung für den Sender und die Heizspannung für die Senderöhren. Vermittels der Antennehaspel kann die eindrähtige Antenne ausgekurbelt und wieder eingeholt werden; zur Beschwerung der Antenne hängt an derselben ein Eisengewicht von etwa 1 kg (Abb. 5).

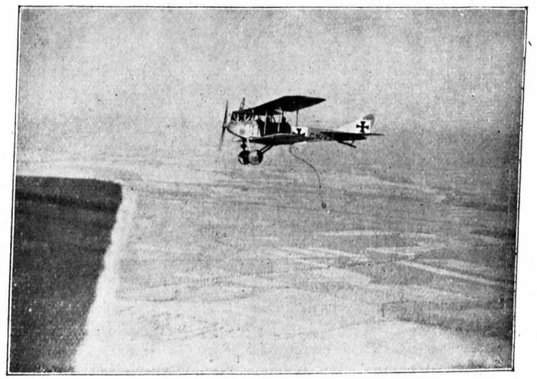


Abb. 5. Flugzeug mit herabgelassener Antenne.

Die Verbindungsleitungen sind in Metallschläuche eingezogen und mit Steckern versehen, so daß die gesamte Station zu jeder Zeit aus dem Flugzeug herausgenommen werden kann. Um den Sender sowie den Empfänger vor Erschütterungen zu bewahren, sind die Apparate federnd



Abb. 6. Flugzeugkappe mit Telephon und Mikrophon für Telephonie.

aufgehängt. Das Telephon ist in eine gefütterte Hörkappe eingebaut und ermöglicht selbst bei den großen Motorgeräuschen des Flugzeugmotors den Empfang (vgl. Abb. 6). (Ein zweiter Aufsatz folgt.)

Die Wintersorge um die Antenne

Eine Anleitung zur Prüfung des Drahtdurchhangs.

Wir hatten bereits kurz darauf hingewiesen, daß der herannahende Winter den Hochantennen gefährlich werden kann; Rauhreif und Schnee belasten die Luftleiterdrähte, die Stützpunkte und Halteseile, und auch die Spannungen ändern sich durch den Frost. Alle Teile der Antennenanlage sollten deshalb baldigst nachgesehen und nötigenfalls instand gesetzt werden.

Zur Erleichterung der Feststellung, ob die Drähte nicht zu straff angespannt sind, d. h. ob der Drahtdurchhang richtig bemessen ist, sei im folgenden eine kurze Anleitung zur Prüfung des Durchhangs gegeben.

Der freihängende Antennendraht bildet zwischen seinen beiden Befestigungspunkten eine flache Bogenlinie, deren senkrechter Abstand von der Sehnenmitte als „Durchhang" oder Pfeilhöhe bezeichnet wird. Dieser Durchhang ist in der Hauptsache von dem Abstand der beiden Stützpunkte (Spannweite), dem Gewicht des Drahtes und der Spannung, die dem Draht beim Aufhängen erteilt wird, abhängig. Er ändert sich mit der Lufttemperatur. Zunehmende Wärme dehnt den Draht aus und vergrößert den Durchhang, abnehmende Wärme verkürzt die Drahtlänge und verringert infolgedessen den Durchhang. Gleichzeitig mit dem Durchhange ändert sich die Drahtspannung im umgekehrten Verhältnis. Bei der im Vergleich zu den Spannweiten nur geringen Pfeilhöhe übt eine unbedeutende Änderung der Drahtlänge eine sehr beträchtliche Wirkung auf den Drahtdurchhang aus. So beträgt der Durchhang z. B. in einem 50 m langen aus Kupfer- oder Bronzedraht mittlerer Stärke bestehenden Felde bei einer Temperatur von 0° 35 cm. Verändert sich die Länge des Drahtes (etwa durch nachträgliche Dehnung) nur um 1 cm, so wächst der Durchhang um rund 20 cm, also auf 55 cm. Da die Änderungen unter dem Einfluß von Wärme und Kälte in kurzen Feldern erheblich größer sind als in langen, muß die Drahtspannung oder der Durchhang der beim Ausspannen herrschenden Temperatur um so genauer angepaßt werden, je kürzer die Felder sind. Trotzdem wird der Draht im Sommer häufig zu stark angespannt, weil die Leitung bei oberflächlicher Prüfung scheinbar zu tief durchhängt. Infolgedessen entstehen in den übermäßig angespannten Drähten während des Winters leicht Drahtbrüche, die u. U. eine nicht zu unterschätzende Gefahr für den Rundfunkteilnehmer bilden können.

Als Richtlinien für die Bemessung des Durchhangs kann die nachstehende, für etwa 1,5 mm starke Bronzedrähte berechnete Tabelle dienen:

Luftwärme in ° C	Durchhang in cm für folgende Feldlängen					
	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	80 cm	100 cm
— 25	6	10	16	22	40	62
— 20	6	11	17	24	42	65
— 15	6	11	18	25	44	69
— 10	7	12	19	27	42	73
— 5	7	13	20	29	50	78
0	8	14	22	31	54	82
+ 5	8	15	24	34	57	87
+ 10	9	17	26	36	61	93
+ 15	10	18	28	39	66	99
+ 20	11	20	31	43	71	105
+ 25	12	23	34	47	76	111

Eine Prüfung des Drahtdurchhangs läßt sich auf verschiedene Weise vornehmen. Das einfachste, in den Großstädten allerdings wohl nicht häufig anwendbare Verfahren besteht darin, daß von dem Ende einer leichten Stange oder Latte (Abb. 1) ein dem Drahtdurchhange für die

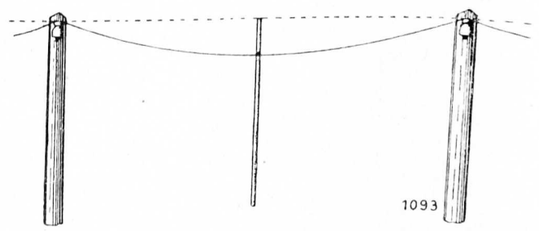


Abb. 1.

vorhandene Spannweite sowie Temperatur entsprechendes Stück nach der vorstehenden Durchhangstafel abgemessen und durch Eintreiben eines Nagels bezeichnet wird. Die Latte wird dann in der Mitte der Spannweite so weit emporgehoben, daß ihre Spitze in der Sehlinie zwischen den beiden Befestigungspunkten liegt, während gleichzeitig der Draht so weit angezogen oder nachgelassen wird, bis sein tiefster Punkt den Merknagel berührt.

Ist die Meßplatte wegen zu großer Höhe der Befestigungspunkte, z. B. bei Überquerung von Höfen, Gärten usw. nicht verwendbar, so können an ihrer Stelle auch Winkelhaken aus dünnen Holzleisten, deren unterer Schenkel verschiebbar ist (Abb. 2), benutzt werden. Je ein Haken wird an den beiden Stützpunkten des Drahtes so aufgehängt, daß der wagerechte Schenkel a auf dem Stützpunkt ruht, während der dem Durchhang entsprechend eingestellte Schenkel b sich gegen die Stange oder Wand stützt, an der der Draht befestigt ist und die Schiene c senkrecht dazu steht. Der Draht ist dann so lange anzuspannen oder nachzulassen, bis der tiefste Punkt des Drahtbogens in die Sehlinie über die beiden unteren Schenkel eingerichtet ist.

Ein anderes, wenn auch nicht so genaues Meßverfahren zur Bestimmung des Durchhangs läßt sich mit Hilfe der

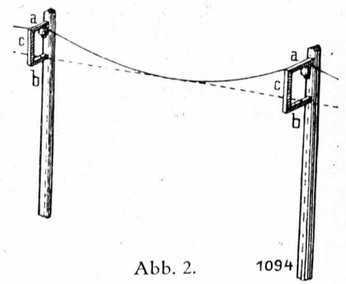


Abb. 2.

Schwingungszahl des Drahtes vornehmen. Es kommt besonders da zur Anwendung, wo die oben angegebenen Mittel wegen zu großer Spannweite der Drähte oder aus anderen Gründen nicht ausreichen. Man nimmt zu diesem

Zwecke den Leitungsdraht etwa 20 bis 30 cm vom Befestigungspunkt (Isolator) entfernt lose zwischen Daumen und Zeigefinger und setzt ihn durch gleichmäßiges Hin- und Herdrücken in taktmäßige, pendelnde Bewegungen, deren Ausschlag aber nur so groß sein darf, daß die einzelnen Pendelausschläge sich gerade noch unterscheiden lassen. In welchem Augenblick und nach welcher Seite dieser Druck jedesmal auszuüben ist, merkt man leicht, wenn man am Draht entlang sieht. Bei ungleich hohen Stützpunkten sind die Schwingungen von den tiefer gelegenen zu erregen. Die Anzahl der in der Minute erzeugten Pendelausschläge ergibt dann mit Hilfe der nachstehenden Tafel den Durchhang. Dabei ist jeder Ausschlag nach der einen oder anderen Seite als eine besondere Schwingung zu zählen.

Zahl der Pendelausschläge[1]) in 1 Minute	Durchhang des Drahtes in cm	Zahl der Pendelausschläge[1]) in 1 Minute	Durchhang des Drahtes in cm	Zahl der Pendelausschläge[1]) in 1 Minute	Durchhang des Drahtes in cm	Zahl der Pendelausschläge[1]) in 1 Minute	Durchhang des Drahtes in cm
50	175	120	31	132	26	145	21
60	122	121	31	134	25	146	21
70	91	122	30	135	25	147	21
80	70	123	30	136	24	148	20
90	55	124	29	137	24	149	20
100	45	125	29	138	23	150	20
110	37	126	28	139	23	152	19
115	34	127	28	140	23	154	19
116	33	128	27	141	22	156	18
117	33	129	27	142	22	158	18
118	32	130	26	143	22	160	17
119	32	131	26	144	22		

Die Gefahren, die für den Rundfunkteilnehmer durch Reißen des Drahtes besonders in den Fällen bestehen, in denen sich die Antennendrähte etwa mit nicht isolierten Starkstromleitungen (z. B. Straßenbahn- oder Lichtleitungen) kreuzen oder sich ihnen nähern, lassen die Prüfung des Durchhangs unbedingt notwendig erscheinen. *S-e.*

[1]) Zweckmäßig zählt man den bei Beginn der Minute stattfindenden Pendelausschlag mit 0, die bei regelrechtem Zählen am Schluß der Minute gezählte Ziffer ergibt dann die Zahl der Pendelausschläge in der Minute.

*

Die Dresdner Antennenverordnung. Nun hat auch Dresden seine Antennenverordnung erhalten. Es ist eigentlich kein neues Gesetz, sondern nur ergänzende Bestimmungen zu den Leitsätzen für den Bau von Hochantennen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker. Für den technischen Aufbau von Antennen gelten diese Leitsätze. Die Anlage von Hochantennen ist genehmigungspflichtig geworden, und Gesuche sind mit Lageplan, Grundriß- und Aufrißskizzen und Beschreibung beim Baupolizeiamt Dresden einzureichen. Die Anlagen müssen nach Fertigstellung zur Abnahmeprüfung gemeldet werden; bestehende Anlagen werden nachträglich geprüft. Der Bau selbst darf nur von Unternehmern, die vom städtischen Betriebsamt zugelassen sind, ausgeführt werden. Ausnahmsweise darf der Antennenbau aber auch von Personen ausgeführt werden, die im Besitz der Audionversuchserlaubnis sind.

Luftleiteranlagen an reichseigenen Gebäuden. Der Reichsminister der Finanzen hat für seinen Bereich Bestimmungen über die Errichtung von Außenluftleitern an reichseigenen oder vom Reiche gemieteten Gebäuden erlassen. Danach ist für die Errichtung von Außenluftleitern die Genehmigung durch die das Gebäude verwaltende Dienststelle erforderlich. Die Genehmigung wird unter dem Vorbehalt jederzeitigen Widerrufs und unter der Bedingung erteilt, daß der Wohnungsinhaber für ordnungsmäßige technische Durchbildung der Luftleiteranlage und für vollen Blitzschutz zu sorgen hat. Maßgebend hierfür sind die Leitsätze des Verbandes Deutscher Elektrotechniker; daß er weiter die Haftung für alle am Gebäude unmittelbar durch die Luftleiteranlage entstehenden Schäden in vollem Umfange übernimmt, und daß ihm die dauernde Unterhaltung und spätere restlose Beseitigung aller Eingriffe in die Gebäudesubstanz allein obliegt. Für die Erteilung der Genehmigung wird je nach dem Grade der Beanspruchung des Gebäudes eine Anerkennungsgebühr von 6 bis 12 Mark im Jahr erhoben. Auch Personen, die nicht in reichseigenen oder vom Reiche gemieteten Gebäuden wohnen, kann die Genehmigung zur Anbringung von Luftleiteranlagen an diesen Gebäuden erteilt werden, wenn mit der Funkanlage öffentlichen oder wissenschaftlichen Zwecken gedient wird.

Selbst herstellbare Isolatoren für Antennen. Einen praktischen Wink für die billige Selbstherstellung von Isolatoren gibt der 10. Jahrg. des Jahrbuches der Technik aus dem Verlag von Dieck & Go. (Stuttgart): alte Glasrohre (Lampenzylinder, abgebrochene Reagenzgläser oder dergl.) füllt man mit einer Gipsmasse und bringt in diese auf jeder Seite eine Drahtöse zur Befestigung des Antennendrahtes und einer Schnur an. Die so gewonnenen Isolatoren haben ein gefälliges Aussehen, sind weiß und glänzen.

Der deutsche Funkpressedienst — in Indien.

Seit Monaten führen die indischen Zeitungen und Nachrichtenbüros bei der Regierung lebhaft Klage über mangelhaftes Eintreffen oder gänzliches Ausbleiben des amtlichen englischen Funkpressedienstes, der täglich um 8 Uhr vormittags und 12 Uhr nachts von der Großfunkstelle Leafield verbreitet wird. Im Gegensatz hierzu treffen die deutschen Pressenachrichten, die täglich zweimal zwischen 12 und 1 Uhr mittags und 11 bis 12 Uhr abends von der Großfunkstelle Nauen abgesandt werden, mit größter Regelmäßigkeit und in einwandfreier Lautstärke in Indien ein. Inhabern privater Funkempfangsstellen in Bombay gelingt es beispielsweise mit einem Zweiröhrenempfänger in Verbindung mit einem Zweirohr-Niederfrequenzverstärker in den Abendstunden regelmäßig, diese Nachrichten aus Deutschland ohne Schwierigkeiten aufzunehmen.

Die Verwendung der „an Alle" gerichteten deutschen Nachrichten für die Presse wird indessen von der indischen Regierung unter dem Vorwande, die fremden Pressenachrichten nicht ebenso zur Veröffentlichung zulassen zu können wie die englischen, auf jede Weise verhindert. Die Regierung hat sich auch bisher trotz des Hinweises der Presse, daß ihr diese von Privaten aufgenommenen Nachrichten vielfach erst 24 Stunden später auf dem Drahtwege zugehen, nicht dazu bereit finden lassen, diese auf Mißgunst beruhende Beschränkung in der Verwendung einwandfreier Auslandspressenachrichten aufzuheben. Die Nachrichtenbüros wollen die Angelegenheit daher nächstens in der Gesetzgebenden Versammlung zur Sprache bringen. *s.*

Die deutschen Rundfunksender „stören" in Frankreich. Die Rundfunkhörer in Nordfrankreich beklagen sich darüber, daß die deutschen Rundfunksendestellen auf den Wellen 400 bis 450 m den Empfang der englischen Sendestellen verhindern. Die Beschwerde scheint sich aber weniger gegen die „Störung" durch deutsche Sender zu richten, als — gegen die so schnelle Entwicklung des deutschen Rundfunkwesens.

Der Maschinensender im Wettbewerb mit dem Röhrensender

Der glänzende Experimentator Kundt, der Nachfolger von Helmholtz als Leiter des Physikalischen Instituts der Berliner Universität, pflegte zu seinen Praktikanten zu sagen: „Das Wort unmöglich soll nicht im Wörterbuch des Physikers stehen." Noch weit mehr gilt dieser Satz vom Techniker, zumal dem deutschen Techniker. Wie oft hat er nicht Dinge, die ganz unmöglich schienen, die man noch wenige Monde zuvor in das Reich der Fabel oder Träume verwies, zu vollster Wirklichkeit gebracht. Gerade auf dem Gebiete der Funktechnik erleben wir es fast jede Woche, wie das anscheinend „Unmögliche" zu greifbarer Wirklichkeit wird, die nicht nur den Laien in Staunen setzt.

Vor etwa Jahresfrist noch glaubten die meisten Funktechniker, daß im Reiche der Wellenerzeugung eine säuberliche Scheidung stattfinden müsse: Die großen Wellen, deren Länge nach Kilometern gemessen wird, liefern die Hochfrequenzmaschinen, während die kleineren Wellen vom Röhrensender erzeugt würden. Da nun der Rundfunk auf die kleineren Wellen angewiesen ist, so hätte er sich ausschließlich des Röhrensenders zu bedienen. Die Elektronenröhre ist in physikalischer und technischer Beziehung ein wahres Wunderwerk. Aber sie hat doch, wie manche Wunderkinder, ihre Nicken und Tücken. Soll die Aufnahme gut vor sich gehen, so bedarf der Sender ziemlicher Wartung und Bedienung. Auch sind die Glasröhren nicht unverwüstlich. Man kann ihnen nicht zumuten, was ein Maschinensender ohne weiteres verträgt.

Zwei Forderungen sind zu erfüllen, wenn man kleine Wellen durch Hochfrequenzmaschinen erzeugen will: die Erzeugung der hohen Frequenz bzw. der kleinen Wellen unmittelbar mit der Maschine und die Gleichhaltung der Drehzahl der Maschine. Weise Theoretiker und auch Praktiker meinten, beides zugleich werde sich wohl nie erreichen lassen. Aber wie so oft galt auch hier das Wort: Probieren geht über Studieren.

Oberingenieur Schmidt von der Lorenz-A.-G. bemühte sich planmäßig volle acht Jahre, Maschinen zu konstruieren, aus denen man Rundfunkwellen — also Wellen unter 1000 m — unmittelbar erzeugen könnte[1]). Es gelang ihm, eine Frequenztransformation zu schaffen, mit der die Grundfrequenz der Maschine mehr als verhundertfacht werden konnte. So läßt sich aus einer normalen Hochfrequenzmaschine jetzt leicht durch Zwischenschaltung eines Transformators fast jede beliebige Wellenlänge bis auf 250 m herab erreichen. Äußerlich sieht man diesem Transformator nichts Besonderes an. Kleine Drahtspulen sind auf ein Porzellanrohr aufgebracht, in dessen Innenraum die Kupferleiter aus bandförmigem Kupfer untergebracht sind. Um eine wirksame Kühlung herbeizuführen, ist der Transformator in Öl gelagert.

War nun auch die Vervielfachung der Frequenzen zur maschinellen Erzeugung kleiner Wellen grundsätzlich gelöst, so stand man doch vor einer weit schwierigeren Aufgabe: Wie ließ sich die Gleichhaltung der Drehzahl der Hochfrequenzmaschine lösen? Das ist notwendig, denn von der Drehzahl hängt die Wellenlänge ab; ändert sich jene, so auch diese. Jede über ein gewisses Maß hinausgehende Wellenänderung macht praktisch einen Empfang unmöglich. Je kleiner die Wellen sind, mit denen die Hochfrequenzmaschine arbeitet, desto sorgfältiger muß die Drehzahl gleichgehalten werden. Ein kleines Rechenexempel macht uns das sofort klar. Der Bequemlichkeit halber wählen wir eine Welle von 300 m, und da die Elektrizität sich im Mittel in der Sekunde mit 300 000 km Geschwindigkeit fortpflanzt, so haben wir bei einer solchen Welle eine Million Perioden in der Sekunde. Bei einer Drehzahl der Hochfrequenzmaschine von 3000 Umdrehungen in der Minute haben wir je Umdrehung 20000 Perioden in der Sekunde. Eine Frequenzschwankung von etwa zehn Perioden in der Sekunde ist praktisch noch zulässig. Eine solche Schwankung entspricht aber einer Drehzahländerung von 0,0005 Umdrehungen, also einem Tausendstel vom Hundert. Soll also der Regler praktisch brauchbar sein, so muß er auf ein Tausendstel vom Hundert genau arbeiten. Durch einen sehr geschickten Kunstgriff — jetzt, wo alles klappt, erscheint das einem wie das Ei des Columbus — hat Oberingenieur Schmidt für die konstante Erhaltung der Drehzahl gesorgt. Der Drehzahlregler besteht aus einer starken Blattfeder, die auf einer Scheibe oder auf dem Läufer der Hochfrequenzmaschine selbst angebracht wird. Die Feder besitzt einen Kontakt, der auf einen Gegenkontakt derart arbeitet, daß sich bei jeder Umdrehung einmal der Kontakt schließt, wobei die Schließungsdauer von der Umdrehungszahl des Motors abhängig ist. Die Hochfrequenzmaschine arbeitet ohne besondere Wartung. Mit Hilfe der Pungs-Gerthschen Eisendrosselung lassen sich unschwer die von ihr erzeugten Ströme im Rhythmus der Sprechströme beeinflussen.

Auch dies Verfahren ist im Grunde genommen verblüffend einfach. Im Antennenkreis liegt eine Spule mit einem Eisenkern. Dieser wird, sobald in der Spule hochfrequente Ströme fließen, magnetisch; der Magnetismus ändert sich hinsichtlich seiner Stärke und Polung mit den Hochfrequenzströmen. Die Eisenmoleküle, die man als allerkleinste Einzelmagnete ansehen kann, werden durch die Hochfrequenzströme gerichtet, d. h. sie lagern sich unter dem Einfluß des Stromes ständig um. Es wird eine Arbeit geleistet, die schon äußerlich sich in einer Erwärmung des Eisens zeigt. Die Arbeit, die der Hochfrequenzstrom da in dem Eisen leistet, geht natürlich in seiner Energie verloren. Eine zweite Verlustquelle besteht darin, daß der Hochfrequenzstrom infolge induktiver Wirkungen — dabei ist der Eisenkern als ganzes, als benachbarter Leiter, zu betrachten — Wirbelströme in dem Eisen erzeugt. Unter Umständen können die Energieverluste so groß werden, daß der Strom nahezu verschwindet. Der Strom wird also abgedrosselt. Nun haben die Erfinder Pungs und Gerth den klugen Einfall gehabt, die Drosselwirkung des Eisenkerns veränderlich zu machen. Der Hochfrequenzstrom wird genau den Sprechtönen und den akustischen Wellen entsprechend durchgelassen.

Die Töne selbst wurden bei den Versuchen, die die Lorenz-A.-G. wiederholt unternahm, durch ein Kathodophon aufgenommen. Doch erst die eigenartige Eisendrosselung verbürgte die völlig verzerrungsfreie lautgetreue Klangwiedergabe. Musik und Sprache waren, wie verschiedene Funkliebhaber, die ihren Empfänger entsprechend auf Welle 280 eingestellt hatten, feststellten, durchaus frei und sauber übertragen.

Jedenfalls liegen hier verheißungsvolle Anfänge für die Verwertung des Maschinensenders auch auf dem Gebiet der kleinen Wellen vor, und da der Maschinensender viel robuster, seine Bedienung weit billiger ist als die des Röhrensenders, so läßt sich auch eine wirtschaftlichere Gestaltung des Rundfunkbetriebs durch seine Verwendung erhoffen.

Kurt Joël.

[1]) Vgl. „Die Zukunft des Maschinensenders" in Heft 3 des „Funk", Seite 22 des „Funk-Bastler".

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 28

Der Niederfrequenzverstärker

Von
Dr. F. Conrad.

Die Bemühungen, einen brauchbaren Verstärker mit Hilfe von Elektronenröhren zu schaffen, sind so alt wie diese selbst. Die Anforderungen, die die Technik an ihn stellt, sind mannigfacher Art. Es soll z. B. eine elektrische Schwingung bestimmter Periode und sehr geringer Amplitude so weit verstärkt werden, bis ein meßbarer Effekt beobachtet werden kann. (Ausschlag eines Instruments, Hörbarmachung eines Tones im Telephon, Auslösung eines Schaltvorgangs, z. B. Relaisbetätigung). Dabei ergibt sich die Frage, welche Röhren und welche Kopplungsorgane verwendet werden müssen, um mit geringer Röhrenanzahl und mit geringem Energieverbrauch im Heiz- und Anodenkreis und dabei großer Selektivität für die zu verstärkende Schwingung eine so große Amplitude zu erhalten, daß der gewünschte Effekt eintritt.

Bietet auch diese Aufgabe keine besonderen Schwierigkeiten, so handelt es sich viel häufiger darum, ein größeres Frequenzgebiet gleichmäßig zu verstärken, wie dies in der Regel bei allen akustischen Übertragungen mit Hilfe von Wechselströmen gefordert wird; oder es sollen noch darüber hinausgehend die durch gewisse Organe bei der elektrisch-akustischen Umwandlung hervorgerufenen Amplitudenverzerrungen durch Bevorzugung oder Unterdrückung gewisser Frequenzbereiche bei der Verstärkung wieder entzerrt werden. Dabei soll die Verstärkeranordnung bei keiner Frequenz zur Selbsterregung neigen und die Endenergie soll sich nach Spannung und Strom immer dem Widerstande des Empfängers anpassen.

Sieht man von den komplizierten physiologisch-akustischen Bedingungen für eine einwandfreie Sprach- und Musikwiedergabe im Lautsprecher ab, so handelt es sich beim drahtlosen Telephonieempfang mit Niederfrequenzverstärkung um das eben skizzierte Problem. Hier werden durch die akustischen Aufnahme- und Wiedergabeapparate gewisse Frequenzbereiche bevorzugt, andere unterdrückt, wobei der Niederfrequenzverstärker ausgleichend wirken soll.

Wie selten diese Aufgabe wirklich einwandfrei gelöst ist, wird allgemein bekannt sein. Die Wirkungsweise der Niederfrequenzanordnung wird sowohl bestimmt durch die verwendeten Röhren, als auch durch die Kopplungsorgane. Die Anzahl der Röhren hängt von der verfügbaren Anfangsenergie und der erforderlichen Endenergie ab. Um die Zahl der Röhren des Niederfrequenzverstärkers möglichst herabzusetzen, ist es beim Empfang drahtloser Telephonie im Lautsprecher zweckmäßig, die Verstärkung, soweit nötig, möglichst auf die Hochfrequenzseite zu verlegen. Der Vorteil ist ein doppelter: Einerseits reproduziert die Hochfrequenzverstärkung so gut wie verzerrungsfrei die überlagerte Tonfrequenz, und andererseits werden die Fehlerquellen für die schwierige Niederfrequenzverstärkung durch die geringere Anzahl der Röhren und Kopplungen ebenfalls verringert.

Der Lautsprecher erfordert, je nachdem er im Zimmer oder im größeren Saal aufgestellt wird, verschiedene Endenergie. Danach richtet sich die Wahl des letzten Rohres, dessen Leistung der für den Lautsprecher erforderlichen elektrischen Energie entsprechen muß. Die abgebbare Leistung des Rohres ist $L = \frac{e_g^2}{4r\,D^2}$, wenn e_g die Wechselamplitude am Gitter, r den inneren Rohrwiderstand und D den Durchgriff bedeutet. Die Rohre vor dem Endrohr haben die Aufgabe, eine entsprechend große Gitteramplitude am letzten Rohr zu erzeugen. Sieht man von den bei positiven Gitterpotentialen arbeitenden Rohren mit sehr großer Endleistung ab, so ergibt sich die Forderung, die Anodenspannung des letzten Rohres so groß zu machen, daß die Kennlinie mit ihrem geradlinigen Teil völlig im Negativen liegt. In demselben Sinne wirkt übrigens eine Vergrößerung des Durchgriffs. Ein geringer innerer Rohrwiderstand zur Vergrößerung der Endleistung entsprechend obiger Formel erfordert schließlich noch eine genügende Emission.

Wie schon hervorgehoben, dienen die Anfangsrohre nur dazu, die Spannungsamplituden so weit heraufzusetzen, daß die Kennlinie des Endrohres voll ausgesteuert wird. Diese Rohre brauchen keine eigentlichen Leistungsrohre zu sein; ihre Emission kann geringer sein als die des Endrohres, dagegen ist eine größere Steilheit der Kennlinien wünschenswert, und man verwendet hierzu mit Vorteil Raumladenetzrohre. Bei allen Rohren ist streng darauf zu achten, daß nur in dem geradlinigen Teil der Kennlinie gearbeitet wird, und das Gitterruhepotential möglichst in deren mittleren Teil verlegt wird. Die Nichtbeachtung dieser Forderung wandelt die Kurvenform im Anodenstrom völlig um; es entstehen Schwingungen, die das ursprüngliche Klangbild gar nicht enthielt, und die akustische Wiedergabe ist derart, daß sie nur in einem Zerrbild des ursprünglichen Klanges besteht.

Über den Grad des Aussteuerns der Rohre ist noch folgendes zu sagen: Da erfahrungsgemäß die Amplituden

des Gitterpotentials des ersten Rohres bei der Verstärkung eines musikfrequenten Stromes sich innerhalb sehr weiter Grenzen bewegen, so darf das Endrohr nur bei der größten vorkommenden Amplitude wirklich ausgesteuert werden. Die Aussteuerung der anderen Rohre erfolgt in entsprechend geringerem Grade. Hieraus ergibt sich die Schlußfolgerung, daß sämtliche Rohre für eine größere Endleistung berechnet sein müssen, als ihnen im Durchschnitt entnommen wird.

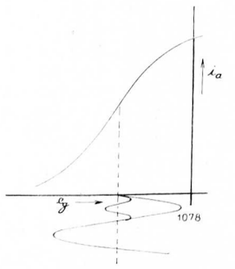


Abb. 1.

Man hat dann auch den Vorteil, normal im geradlinigsten mittleren Teil der Kennlinie zu arbeiten, um nur bei sehr großen Amplituden die Kennlinie vollkommen auszunutzen (Abb. 1); denn eine nicht geradlinige Kennlinie verändert ein zu verstärkendes Frequenzband in ähnlicher Weise wie eine übersteuerte Charakteristik. In vielen Fällen wird es genügen, als Anfangs- und Endrohr ein und dieselbe Rohrtype zu verwenden, wenn bei Benutzung eines Zimmerlautsprechers z. B. keine größeren Lautstärken erforderlich sind.

Sehr vorteilhaft sind in diesem Falle Röhren mit hoher Emission, z. B. Oxydröhren, die gleichzeitig geringe Heizleistung erfordern, und von denen nicht mehr als zwei erforderlich sind. Durch einen variablen Heizwiderstand hat man die Möglichkeit, die Steilheit der Kennlinien zu ändern und den Grad der Aussteuerung des zweiten Rohres zu variieren. Wenn man ein Gleichstrominstrument in den Anodenkreis des ersten oder des zweiten Rohres schaltet, so läßt sich eine Übersteuerung leicht feststellen; in diesem Falle gibt nämlich das Instrument keinen konstanten Ausschlag. Auch eine gekrümmte Kennlinie macht sich durch Veränderung des Anodengleichstromes im Betrieb gegenüber dem normalen Ruhestrom bemerkbar. Damit hat man die Kontrolle der Rohre als Schaltelemente in der Verstärkeranordnung völlig in der Hand.

Schwieriger ist die Wahl geeigneter Kopplungsorgane sowohl zwischen dem Niederfrequenzgenerator (Mikrophon-Audion) und dem Eingangsrohr als auch zwischen den einzelnen Röhren. Die Kopplung mit Hilfe von Widerständen und Kondensatoren wird der gleichmäßigen Verstärkung wegen mit großem Vorteil angewendet. Die

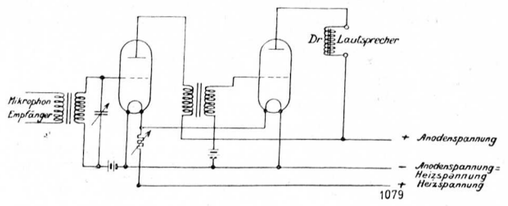


Abb. 2.

Anordnung erfordert jedoch eine größere Anzahl von Röhren, da auf die Spannungsverstärkung zwischen den Röhren verzichtet wird; infolgedessen werden meistens Transformatoren zur Kopplung benutzt. Da die Kopplung mit Übertragern in sehr vielen Fällen eine verzerrte Klangwiedergabe bedingt, deren Ursachen vielfach nicht richtig erkannt werden, so seien im folgenden die Übertragereigenschaften aus den Grundbeziehungen entwickelt.

Bezeichnet man mit V_1 V_2 i_1 i_2 Spannungen und Ströme am Anfang und Ende eines Übertragers, mit r_1 L_1 r_2 L_2 Widerstand und Induktivität der Primär- und Sekundärseite, mit M die gegenseitige Induktivität von L_1 und L_2, mit ω die Kreisfrequenz des Stromes und mit j die imaginäre Einheit, so gelten bekanntlich folgende Beziehungen:

$$V_1 = + i_1 (r_1 + j\,\omega\,L_1) + i_2\,j\,\omega\,M \qquad (1)$$

$$V_2 = - i_1\,j\,\omega\,M - i_2 (r_2 + j\,\omega\,L_2). \qquad (2)$$

Sowohl der Eingangs- als der Zwischenübertrager (Abb 2) liegen sekundär zwischen Gitter und Kathode; die sekundäre Belastung beschränkt sich demgemäß im wesentlichen auf die Windungskapazität, die als ein parallel zu den Sekundärwindungen liegender Kondensator C_2 (Abb. 3) dargestellt werden kann. Für die Sekundärspannung gilt dann die neue Beziehung

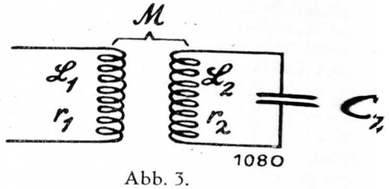


Abb. 3.

$$V_2 = \frac{i_2}{j\,\omega\,C_2} \qquad (3)$$

und man erhält aus (2) und (3)

$$V_2 = - \frac{i_1\,j\,\omega\,M}{1 + r_2\,j\,\omega\,C_2 - \omega^2\,L_2\,C_2}. \qquad (4)$$

Die Sekundärspannung ist hierin durch den Primärstrom i_1 ausgedrückt; alle übrigen Größen sind bekannt. Mit Hilfe von (1), (2) und (3) ist es weiter möglich, den Primärstrom i_1 mit der Primärspannung V_1 in Beziehung zu setzen. Man erhält

$$i_1 = V_1 \frac{r_2 + \frac{1}{j\,\omega\,C_2} + j\,\omega\,L_2}{(r_1 + j\,\omega\,L_1)\,(r_2 + \frac{1}{j\,\omega\,C_2} + j\,\omega\,L_2) + \omega^2\,M^2}. \qquad (5)$$

Für den Zwischenübertrager kann ferner die Primärspannung durch die elektromotorische Kraft E des ersten Rohres und dessen inneren Widerstand r ausgedrückt werden, so daß sich in Verbindung mit (4) folgender Wert ergibt:

$$V_2 = E \frac{j\,\omega\,M}{j\,\omega\,L_1\,(r_2\,j\,\omega\,C_2 + 1 - \omega^2\,L_2\,C_2) + \\ + j\,\omega^3\,C_2\,M^2 + r\,(r_2\,j\,\omega\,C_2 + 1 - \omega^2\,L_2\,C_2)} \qquad (6)$$

und für den absoluten Betrag von V_2, der hier nur interessiert, gilt die Beziehung

$$V_2 = E \Big/ \sqrt{\frac{\omega^2\,M^2}{\omega^2 (L_1 + r\,r_2\,C_2)^2 + [-r_2\,\omega^2\,L_1\,C_2 + r\,(1 - \omega^2\,L_2\,C_2)]^2}}. \qquad (7)$$

Hierbei ist der Ohmsche Widerstand r_1 der Primärwicklung gegenüber deren induktiven Widerstand $\omega\,L_1$ vernachlässigt und eine feste Kopplung vorausgesetzt, für die $M^2 = L_1\,L_2$ ist.

Aus Gl. (7) kann man den Verlauf der Sekundärspannung in Abhängigkeit von der Frequenz berechnen, d. h. man kann aus ihr entnehmen, wie sich die Gitterspannung am zweiten Rohr mit der Frequenz ändert und kann den Einfluß der einzelnen Übertragerkonstanten auf die Verstärkung erkennen. Die Aufzeichnung der Kurve ergibt ein Bild ähnlich Abb. 4. Bei einer gewissen Frequenz zeigt die Verstärkungskurve also ein Maximum; eine gleichmäßige Verstärkung aller Frequenzen ist nicht möglich.

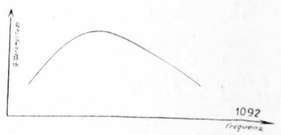


Abb. 4.

Zunächst ergibt sich ohne weiteres, daß, um eine große Verstärkung zu erhalten, M, die Gegeninduktivität der Primär- und Sekundärseite, groß gemacht werden muß. Um diese Bedingung zu erfüllen, verwendet man Ringübertrager aus Eisenblechen hoher Permeabilität (Siliziumbleche), ferner muß das Verhältnis zwischen sekundärer und primärer Windungszahl möglichst groß sein. Die Vermehrung der sekundären Windungszahl bringt jedoch durch die sekundäre Windungskapazität C_2 eine Gefahr mit sich, da sich durch sie das Maximum der Verstärkung verschiebt. Je größer die Windungskapazität, desto weiter verschiebt sich das Maximum der Verstärkung nach tiefen Frequenzen hin. Man kann nun entweder zur Erzielung gleichmäßiger Verstärkung das Resonanzmaximum oberhalb der zu übertragenden Schwingungen verlegen, wobei man aber infolge geringerer sekundärer Windungszahl auf eine größere Verstärkung verzichten muß, oder aber man verwendet das Verstärkungsmaximum dazu, um die Übertragung gewisser Frequenzbereiche, die durch andere Übertragungsorgane, z. B. den Lautsprecher, benachteiligt werden, wieder auszugleichen. Da sich der Anfangsübertrager genau so wie der Zwischenübertrager verhält, so besteht die Möglichkeit, unabhängig voneinander zwei Frequenzgebiete bei der elektrischen Verstärkung zu bevorzugen. Akustische Mängel in der Übertragung können auf diese Weise elektrisch wieder ausgeglichen werden.

Die Lage des Maximums der Verstärkungskurve läßt sich annähernd durch Messung des primären Scheinwiderstandes W ermitteln. Aus (5) erhält man nämlich unter Vernachlässigung von r_1

$$W = \frac{V_1}{i_1} = \frac{j\,\omega\,L_1 \left(r_2 + \frac{1}{j\,\omega\,C_2} + j\,\omega\,L_2\right) + \omega^2 M^2}{r_2 + \frac{1}{j\,\omega\,C_2} + j\,\omega\,L_2}.$$

Der absolute Betrag des Scheinwiderstandes erreicht demgemäß ein Maximum, wenn die sekundäre Induktivität L_2 sich mit der Windungskapazität C_2 in Resonanz befindet, wenn also

$$\omega^2 L_2 C_2 - 1 = 0$$

ist. Wie aus Gl. (7) hervorgeht, liegt das Maximum der Verstärkung bei etwas tieferen Frequenzen, doch ist die Verlagerung nicht erheblich, so daß mit dem Scheinwiderstand der Primärseite gleichzeitig der Verlauf der Verstärkungskurve ihrer Lage nach bekannt ist.

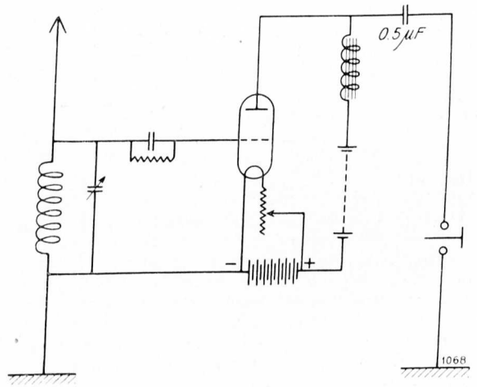
Welche Windungszahl bei einer bestimmten Kerntype primär und sekundär aufzubringen ist, um eine bestimmte Resonanzkurve (Scheinwiderstand in Abhängigkeit von der Frequenz) zu erhalten bei möglichst großer Allgemeinverstärkung, hängt im wesentlichen von der Kerntype des Übertragers und der Wicklungsart ab; sie kann nur erfahrungsmäßig ermittelt werden. Die primäre Windungszahl muß jedenfalls so groß sein, daß der Scheinwiderstand der Primärseite größer ist als der innere Widerstand des vorhergehenden Rohres. Das Verhältnis zwischen primärer und sekundärer Windungszahl schwankt praktisch zwischen 1:3 und 1:10.

Sehr günstig ist die Wahl verschiedener Resonanzstellen für Vor- und Zwischenübertrager, von denen die eine bei etwa $\omega = 3000$ und die zweite bei $\omega = 12\,000$–$14\,000$ liegen muß. Da die Musik die Übertragung tieferer Frequenzen verlangt als die Sprache, so ist es vorteilhaft, die Resonanzstelle des einen Übertragers beliebig ändern zu können, z. B. durch Zuschalten eines Drehkondensators von etwa 200 bis 500 cm parallel zu den Sekundärwindungen des einen Übertragers (Abb. 2). Liegt z. B. die höhere Resonanzstelle bei $\omega = 14000$, die tiefere dagegen bei $\omega = 5000$, so erhält man ohne weitere Hilfsmittel bei sonst günstigen Betriebsbedingungen eine gute Übertragung für Sprache. Die Übertragung von Musik wird besser, wenn mit Hilfe des Kondensators die Resonanzlage von $\omega = 5000$ auf etwa $\omega = 2000$ herabgesetzt wird.

Hat der mit dem Verstärker zu betreibende Lautsprecher einen Scheinwiderstand, der in der Größenordnung des inneren Rohrwiderstandes liegt, so kann er direkt in den Anodenkreis des Endrohres geschaltet werden. Der Spannungsabfall über seinen Ohmschen Widerstand hat allerdings eine Verflachung der Arbeitskurve des Endrohres zur Folge. Aus diesem Grunde verwendet man parallel zum Lautsprecher eine niederohmige Drossel (Abb. 2), deren Scheinwiderstand jedoch groß genug ist, um den Wechselstrom durch den Lautsprecher nicht zu schwächen.

Eine eindrähtige Telephonschaltung.

Eine einfache Art des Anschaltens eines Kopfhörers an den Anodenkreis eines Audions besteht darin, daß man nur einen Draht benutzt und statt des anderen eine Erdverbindung an das Telephon legt. Wie aus der Schaltungszeichnung ersichtlich, ist die Anodenbatterie mit



der Erde verbunden, wenn ein einfaches Primäraudion benutzt wird. Bei einem gekoppelten Zweikreisempfänger muß man, um diese eindrähtige Telephonanordnung benutzen zu können, die Batterieseite des Sekundärkreises ebenfalls an Erde legen, wie es jetzt allgemein üblich ist. Benutzt man die hier gezeichnete Schaltung, so ist es notwendig, in den Anodenkreis entweder eine Drossel mit Eisenkern oder ein hochohmiges Telephon zu legen.

Als Erdverbindung genügt selbst eine schlechte, hochohmige Erdleitung. Falls Empfänger außerhalb von Gebäuden benutzt werden, kann man die Erdleitung dadurch herstellen, daß man eine Messerklinge ins feuchte Erdreich steckt.

Der eigentliche Zweck dieser in der „Wireless World" gegebenen Anordnung dürfte die Abdrosselung des Anodengleichstromes von den Wicklungen der Telephone und des Lautsprechers sein. Dieser Anodengleichstrom umfließt die permanenten Magnete häufig in verkehrter Richtung und schwächt so den permanenten Magnetismus. Bei der oben angegebenen Schaltweise dagegen fließt der Gleichstrom über die Eisendrossel, der niederfrequente Wechselstrom aber nimmt seinen Weg über den Blockkondensator und das Telephon zur Erde.

Von besonderem Vorteil ist diese Anordnung, wenn es sich darum handelt, längere Mithörleitungen an einen Empfangsapparat anzuschließen. *o. k.*

Ein hochempfindlicher Empfänger

Große Verstärkung, gute Selektivität, leichte Bauart und einfache Bedienung.

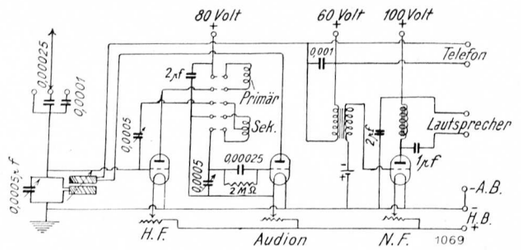
Nach „Wireless World" bearbeitet.

Von

O. W. Krüger.

Der Empfänger, der im folgenden beschrieben werden soll, arbeitet mit drei Röhren, eine für Hochfrequenzverstärkung, eine für Gleichrichtung und eine für Niederfrequenzverstärkung. An die letzte Röhre kann entweder ein Telephon oder ein Lautsprecher angeschaltet werden. Die erste Röhre ist eine speziell für Hochfrequenz gebaute Röhre mit zwanzigfacher Verstärkung und einem inneren Widerstand von 25 000 Ohm. Sie braucht einen Heizstrom von 0,22 Amp. bei 5 Volt. Der Anodenstrom beträgt ein Milliamp. bei einer Spannung von 80 Volt und Gitterspannung 0. Es scheint, daß diese Röhre viel besser für Hochfrequenzverstärkung zu gebrauchen ist als Röhren gewöhnlicher Bauart. Denn sie braucht beispielsweise nur ⅛ an Heizenergie, hat einen viel geringeren Widerstand und eine 2½ mal so große Verstärkungsziffer als andere Röhren.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, einen besonderen Kreis vorzusehen, der bei bestimmter Einstellung die



Kapazitäten in der Röhre und zwischen den Drähten neutralisiert. Eine Wirkung der kapazitiven Kopplung besteht darin, die Energie aus dem Anodenkreise in den Gitterkreis zu leiten. Dies wirkt in der gleichen Weise wie die sonst übliche elektromagnetische Rückkopplung, die z. B. dadurch erreicht werden kann, daß man eine im Anodenkreis liegende Spule mit einer im Gitterkreis liegenden koppelt. Die aus dem Anoden- in den Gitterkreis geleitete, übertragene Energie verstärkt die ankommende Energie, was solange wünschenswert ist, als der Verstärkungsgrad beobachtet werden kann. Mit den gewöhnlichen Verstärkungsmethoden von hohem Wirkungsgrad sind jedoch gewöhnlich starke Schwingungen verbunden, wenn Anoden- und Gitterkreis auf dieselbe Frequenz abgestimmt sind. Die Schwingungen werden dann zum Verdruß anderer Hörer durch die Antenne ausgestrahlt. Es kommt hinzu, daß Sprache und Musik verzerrt werden, sobald der Empfänger schwingt oder sich auf einem Punkt kurz vor dem Einsetzen dieser Schwingungen befindet.

Der hier beschriebene Empfänger verwendet eine besonders zu diesem Zweck entwickelte Schaltung, um unerwünschte kapazitive Kopplungen zu unterdrücken. Ein Spulenhalter, der aus einer Hartgummileiste mit fünf Steckbuchsen besteht, in die Steckspulen für verschiedene Wellenlängen eingesetzt werden können, ist der wichtigste Teil des Apparates. Als Steckspulen dienen zwei Korbspulen, die einen koppelbaren Hochfrequenztransformator bilden. In der Abbildung ist die Primärspule mit Klemme 1 und 2 und die Sekundärspule mit Klemme 4 und 5 verbunden. Klemme 3 führt an die Mitte der Sekundärspule. Man sieht, daß die Stecker des Halters so verbunden sind, daß die Primärspule zwischen Anode der ersten Röhre und dem Pluspol der Anodenbatterie liegt, und daß die Sekundärspule über einen Abstimmkondensator mit dem Gitterkreis der Audionröhre verbunden ist. Eine Seite des Abstimmkondensators ist also verbunden mit dem Gitterkondensator, dem Gitterwiderstand, und die andere Seite mit dem positiven Ende des Heizfadens. Um Verstimmungen beim Einstellen durch die Hand zu vermeiden, sind die Drehplatten mit dem Heizfaden verbunden und dadurch auf dessen Potential gebracht. Steckbuchse 3 ist mit der einen Seite eines Drehkondensators kleiner Kapazität verbunden, dessen andere Seite an dem Gitter der Hochfrequenzröhre liegt. Wenn die Spulen des Hochfrequenztransformators im Verhältnis der Primär- zu den Sekundärwindungen, der Windungsrichtung und ihrer Verbindung mit dem Stromkreis richtig gewählt sind, so ist es möglich, den kleinen Kondensator so einzustellen, daß er den Kreis abgleicht. Das bedeutet, wenn der Kondensator richtig eingestellt ist, fließt keine Energie, oder besser gesagt, eine zu vernachlässigende Menge von Energie vom Anodenkreis zum Gitterkreis durch die kapazitive Kopplung beider Kreise. Ohne diese besonderen Verbindungen und den kleinen variablen Kondensator würde die Röhre wahrscheinlich schwingen, wenn Gitterkreis der Hochfrequenzröhre und Hochfrequenztransformator auf die gleiche Welle abgestimmt sind. Wird der Kondensator, wie die Abbildung zeigt, benutzt, so sind die unbeabsichtigten kapazitiven Kopplungen ausgeglichen, weshalb man diesen Kondensator Ausgleichkondensator nennt.

Die Vorteile dieser Schaltung sind einfache Einstellung, besserer Verstärkungsgrad und scharfe Abstimmung. Ferner können Schwingungen, die in den Kreisen des Audions durch Veränderung seiner Anoden- oder Heizspannung, oder des Gitterwiderstandes auftreten, nicht zum Gitterkreis der Hochfrequenzröhre und weiter in die Antenne gelangen.

Am günstigsten für den Empfang sind folgende Spulenabmessungen: Primärspule 24 Windungen 0,5 mm starken doppelt mit Baumwolle umsponnenen Draht in Form einer Korbspule von 4 cm Durchmesser um 13 Pflöcke gewickelt. Die Sekundärspule hat 66 Windungen desselben Drahtes und gleiche Wicklungsart. Diese Spule erhält bei Windung 32, von Anfang der Spule an gerechnet, eine Abzweigung. Diese Spulen werden der Apparatur so eingefügt, daß die Windungen die gleiche Richtung haben und der Anfang der Primärspule mit dem Pluspol der Anodenbatterie, das Ende derselben Spule mit der Anode, der Anfang der Sekundärspule mit dem Gitterkondensator, das Ende derselben mit dem Heizfaden verbunden sind. Der Abzweig der Sekundärspule liegt an einer Seite des Ausgleichkondensators.

Eine zweite Methode, um die ungewollten kapazitiven Rückkopplungen innerhalb eines Apparates aufzuheben,

erfordert eine größere Primärspule mit einem Abgriff in der Mitte. Dieser wird mit dem Pluspol der Anodenbatterie, der Anfang der Spule mit dem Ausgleichkondensator, das Ende mit der Anode der Hochfrequenzröhre verbunden. Der Spule gibt man am besten 48 Windungen mit einem Abgriff bei Windung 24. Bauart und Schaltung der Sekundärspule sind die gleichen wie vorher.

Als Antennenspule dient eine Steckspule, die mit einem Drehkondensator von 500 cm Kapazität zu einem Kreise verbunden ist. Man sieht am zweckmäßigsten eine Schaltvorrichtung vor, die es gestattet, die Antenne wahlweise über einen Kondensator von 100 cm, 250 cm oder direkt mit dem Anfang der Spule zu verbinden. Wenn der Kondensator von 100 cm mit der Antenne in Serie liegt, ist die Abstimmung des Antennenkreises scharf. Wird dagegen der Kondensator von 500 cm benutzt, so kann ein größerer Wellenbereich bestrichen werden, als bei den übrigen beiden Schaltmöglichkeiten. Die Abstimmung ist nicht ganz so scharf, wenn die Antenne über einen Kondensator von 250 cm verbunden wird, aber der Empfang ist merklich lauter. Er erreicht seine größte Stärke, wenn die Antenne mit dem Anfang der Antennenspule unmittelbar verbunden ist. Es mag daran erinnert werden, daß die Selektivität gewöhnlich auf Kosten der Lautstärke erreicht wird, wenn die Einstellung durch Verändern der Kapazität und Selbstinduktion geschieht.

Die Antennenspule ist in einem Doppelspulenschalter befestigt, der außer ihr noch die Rückkopplungsspule aufnimmt. Ein vorsichtiger Gebrauch dieser Spule bringt eine bemerkenswerte Erhöhung der Lautstärke, sowie Selektivität und leistet bei Fernempfang hervorragende Dienste. Beim Empfang eines im Orte arbeitenden Rundfunksenders schließe man die Rückkopplungsspule kurz, denn über eine bestimmte Grenze hinaus verschlechtert die Rückkopplung den Empfang. Es sei auch daran erinnert, daß, da die Rückkopplungsspule unmittelbar mit der Antennenspule gekoppelt ist, bei Erhöhung der Kopplung leicht Schwingungen in die Antenne geraten. Der Teil der Apparatur, der der Unterstützung durch die Rückkopplung am meisten bedarf, ist der Antennenkreis. Koppelt man statt auf diesen auf die Anodenspule, oder den Zwischentransformator zurück, so erreicht man keine volle Ausnutzung des Empfängers. Darum sollte man stets auf die Antennenspule koppeln und den Apparat so bedienen lernen, daß die Antenne nicht strahlen kann.

Schwingende Kristalle

Von

Kurt Stern.

Der Bericht über die Lossewsche Erfindung der Kristallverstärker in Heft 22 und 23 des „Funk" veranlaßt mich, hier auf den Inhalt eines im April in den amerikanischen „Radio-News" erschienenen Aufsatzes hinzuweisen, der eine praktische Verwertung des piezo-elektrischen Phänomens für Funkzwecke behandelte. Es lassen sich interessante Parallelen zwischen diesem Phänomen und der Lossewschen Erfindung ziehen, obgleich ein grundlegender Unterschied zwischen diesen beiden Dingen besteht.

Die sogenannte Piezo-Elektrizität wurde bereits vor 40 Jahren von Curie entdeckt und nach ihm auch Curie-Effekt benannt. Er fand, daß, wenn man bestimmte Kristalle, z. B. von Seiguettesalz oder Quarz, unter Druck setzt, sie an ihren Enden elektrische Spannungsunterschiede zeigen, die durch plötzliche Volumenveränderung des Kristalls bedingt sind. Wenn man umgekehrt elektrische Spannungen an die Kristalle legt, ändern diese ihr Volumen entsprechend den Stromimpulsen. Gewisse Kristallarten, wie Quarz, schwingen (mechanisch) mit immer gleicher Frequenz, auch wenn sich die elektrischen Konstanten des Kreises in weiten Grenzen verändern. Andere Kristalle folgen in der Frequenz (z. B. Seiguettesalz) den Stromimpulsen, können also, in Verbindung mit Resonanzmedien, gesteuert von Telephonieströmen, als Lautsprecher ausgebildet werden.

Der oben angeführte Aufsatz befaßt sich lediglich mit Verfahren der präzisen Eichung von Wellenmessern mittels sogenannter Kristall-Oszillatoren, die die Fähigkeit des Quarzes benutzen, nach Anlegung elektrischer Potentiale in einer konstanten Frequenz zu schwingen, die lediglich durch die Dimensionen des betreffenden Kristalls bestimmt wird. Wohlgemerkt: Die Schwingungen sind rein mechanischer Natur und werden, wenn sie im menschlichen Hörbereich liegen, als Töne wahrgenommen. Die betreffenden Anordnungen kann man demgemäß als Kristallsummer bezeichnen, die vor den üblichen elektromagnetischen Federsummern den Vorteil nahezu absoluter Konstanz voraus haben.

Die Lossewsche Anordnung dagegen benutzt einen Rotzinkerzdetektor zur Erzeugung und Verstärkung hochfrequenter elektrischer Schwingungen.

Trotz dieser grundsätzlichen Verschiedenheit könnte man, da es sich in beiden Fällen um an Kristallen durch Anlegen elektrischer Spannungen erzeugte Effekte handelt, versucht sein, den Unterschied der Phänomene lediglich mit Frequenzunterschieden zu erklären, wobei allerdings andere, noch der endgültigen Lösung harrende Probleme (Schallwellen- und Lichtwellen-Medien) angeschnitten werden.

Eben weil es sich beim Curie-Effekt um mechanisch-akustische Schwingungen handelt, ist es nicht ohne weiteres möglich, Wellenmesser nach der Kristallfrequenz, bzw. ihren Oberfrequenzen, zu eichen. Man muß dazu den Umweg über die elektrische Stimmgabel bzw. den Summer wählen.

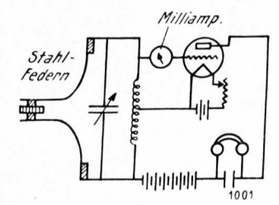


Abb. 1.

Prof. Cady, der sich um die Einführung der „Kristallsummer" in die Funktechnik besonders verdient gemacht hat, lehrte Kristallanordnungen, immer in Verbindung mit Kathodenröhren, als Resonatoren und Generatoren für Schwingungen bestimmter Frequenz zu benutzen.

Eine Schaltung als Resonator gibt Abb. 1 (wie die übrigen Skizzen den „Radio News" entnommen). Ein Quarzkristall von etwa 1 mm Länge und 2 mm Breite wird zwischen zwei Stahlfedern eingeklemmt und, wie gezeichnet, an den Röhrenkreis angeschaltet. Die Frequenz des Kristalls wird durch seine Länge bestimmt, und zwar entspricht jeder Millimeter Längenzuwachs einer 110 m betragenden Wellenabnahme. Je länger das Quarzkristall ist, um so langsamer schwingt es also.

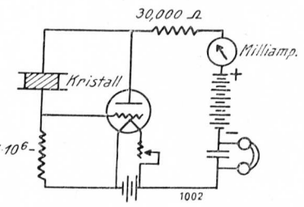


Abb. 2.

Ist die Frequenz der Schwingungen im Röhrenkreis, die gesteuert werden können, durch Resonanzkopplung mit beliebigen Frequenzerzeugern, gleich der Grundschwingung des Quarzkristalls oder einer seiner „Obertöne", so wird im Telephon ein lauter Ton hörbar. Auf diese Weise wird die Eigenschwingungszahl des betreffenden Kristalls ermittelt, das in Generatorschaltung zur Eichung von Wellenmessern benutzt werden soll. Ein solcher Resonator kann aber auch zur genauen Kontrolle von Sendern benutzt werden. Denn sobald die Länge der Sendewelle sich auch nur um 10 cm verändert, bleibt der Schwebungston im Resonatorkreis fort. Es sind auch Untersuchungen im Gange, inwiefern solche Resonatorschaltungen zur Eliminierung von störenden Sendern ähnlicher Wellenlänge beim Rundfunkempfang ferner Sender zu benutzen sind.

Eine typische Oszillatorschaltung, angegeben von Prof. Pierce, zeigt Abb. 2. Das Quarzkristall wird hier zwischen Gitter und Anode geschaltet und das Überfließen der Energie vom Anoden- auf den Hilfskreis durch hochohmige Widerstände verhindert. Die Frequenz, die das Kristall auf diese Weise dem Audion aufdrückt, schwankt bei Temperaturwechseln von 30° nur um $^1/_{3000}$ des Wertes. Mit einer solchen Anordnung wird die Eichung von Wellenmessern durchgeführt.

Das Prinzip der Eichmethode ist folgendes: Mittels eines kleinen Röhrensenders (Oszillator), der von einem regulierbaren Summer gesteuert wird, werden die Grundfrequenzen des betreffenden Kristalloszillators ermittelt. Mit diesem Kristalloszillator werden die bereits vorher gefundenen Annäherungswerte des zu eichenden Wellenmessers korrigiert.

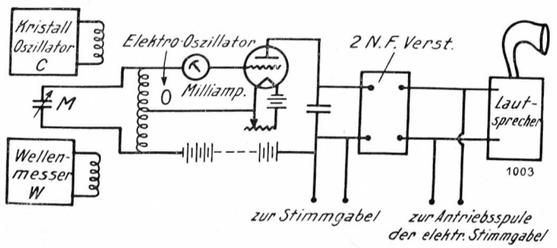


Abb. 3.

Im einzelnen verläuft der Prozeß wie folgt:

1. Bestimmung der Frequenzen des Elektro-Oszillators und Kristallresonators.

Abb. 3 zeigt die Anordnung der Kreise für diese Bestimmungen: der elektrische Oszillator O und der Wellenmesser W vermögen Werte zwischen den Vielfachen der Frequenz der Stimmgabel und denen des Kristall-Oszillators zu registrieren. Zunächst wird die annähernde Einstellung des Wellenmessers für beispielsweise die sechste Harmonische der Stimmgabel, deren Frequenz (Ton) bekannt ist, festgelegt und der Oszillator O so abgestimmt, daß er übereinstimmend mit dieser Frequenz schwingt. Der Drehkondensator M muß so lange gedreht werden, bis ein starker Überlagerungston im Lautsprecher ertönt. Dieser zeigt an, daß die Frequenzen des Wellenmessersummers und des durch die Stimmgabel gesteuerten Elektro-Oszillators nahezu gleich sind. Dreht man den Hebel von M noch weiter, bis der Ton aus dem Lautsprecher verschwunden ist, dann sind die Frequenzen völlig gleich.

So werden nacheinander die entsprechenden Werte der Wellenmesserskala und des Elektro-Oszillators ermittelt. Darauf werden nun die Grundfrequenz und Oberfrequenzen des Kristall-Oszillators mit Hilfe des geeichten elektrischen Oszillators und der gleichen Methode (Überlagerungstöne) bestimmt. Auf diese Weise ist es also möglich, die Frequenz der Stimmgabel und des Kristallsummers indirekt zu vergleichen.

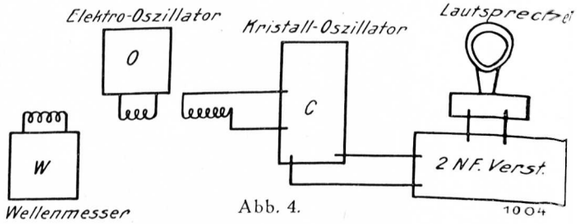


Abb. 4.

2. Eichung des Wellenmessers.

Die Anordnung der Kreise erfolgt nach Abb. 4. Es ist darauf zu achten, daß die induktive Kopplung zwischen Wellenmesser und Elektro-Oszillator möglichst lose ist.

Der oben beschriebene Prozeß der Frequenzvergleichung wird umgekehrt in der Art, daß der elektrische Oszillator nunmehr auf den Kristallsummer, der an die Stelle der Stimmgabel getreten ist, abgestimmt wird, und der Wellenmesser wiederum auf den Elektro-Oszillator.

Prof. Pierce eichte mit dieser Methode Wellenmesser, die auf ‰ genau Wellenlängen festzustellen gestatteten, und einen Wellenbereich von 50 bis 50000 m umfaßten.

In einem der folgenden Hefte hoffe ich, die Ergebnisse meiner eigenen Versuche mit dieser Methode, sowie einige Schaltungen zur Eliminierung von Störern mittels Kristallresonatoren, mitteilen zu können.

Ein Funkverein in Ungarn. Nun haben sich auch die Funkfreunde Ungarns zu einem Verein zusammengeschlossen. Dieser Tage fand die Gründungsversammlung des „Vereins der ungarischen Funkfreunde M. R. A. E." statt, in der der ehemalige Staatssekretär und jetzige Universitätsprofessor an der Technischen Hochschule Josef Hollós zum Präsidenten gewählt wurde. — Um mit der Postbehörde, der das Rundfunkwesen untersteht, ständig in Fühlung zu bleiben, wurde der stellvertretende Staatssekretär der Generalpostdirektion in den Arbeitsausschuß gewählt.

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Einleitung: Was ist Elektrizität und welche Gesetze befolgt sie?

XVIII.

In den meisten Fällen benutzt man aber eine etwas veränderte Form des Transformators. Wir wissen nämlich, daß wir die magnetische Wirkung einer Spule ganz erheblich verstärken können, indem wir einen Eisenkern in sie hineinstecken.

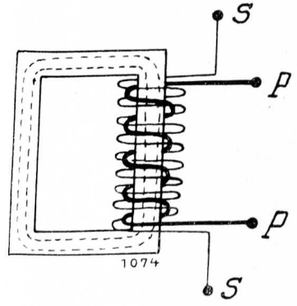


Abb. 79a.

Die in der Praxis verwendeten Transformatoren enthalten daher im allgemeinen Eisen. Um eine ganz feste Kopplung zu erhalten, brauchen die Spulen dann auch nicht übereinander gewickelt sein wie Abb. 79a zeigt, sie können auch auf die beiden gegenüberliegenden Seiten des Eisenkörpers aufgebracht sein (Abb. 79b), da doch fast sämtliche Kraftlinien den bequemen Weg durch das Eisen wählen. Wenn dennoch einige Kraftlinien aus dem Eisen in die Luft austreten, so sprechen wir von einer Streuung des Transformators.

Um aber die Wirkung des Eisens voll auszunutzen, muß man darauf achten, daß die magnetischen Kraftlinien im Eisen einen in sich geschlossenen Weg finden. Der Eisenkörper muß also die Form eines Ringes haben oder die in Abb. 79a und b dargestellte rechteckige Form aufweisen. Man spricht in diesem Falle von einem eisengeschlossenen Transformator.

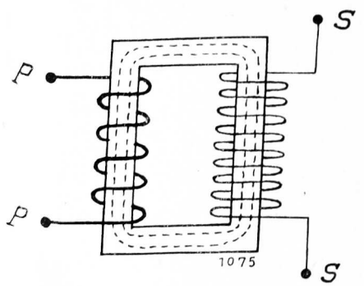


Abb. 79b.

Freilich bedingt die Verwendung von Eisen auch neue Verluste. In jeder Periode des Wechselstroms kehrt sich die Richtung des Magnetismus zweimal um. Das bedeutet eine dauernde Änderung in dem atomistischen Aufbau des Eisens. Wir können uns gewissermaßen vorstellen, daß die einzelnen Molekularmagnete jedesmal umklappen und sich dabei gegenseitig reiben. Durch diese Reibung wird die auf S. 218 bereits besprochene Hystereseschleife bedingt, und bei dieser Reibung tritt eine Wärmeentwicklung — natürlich auf Kosten der zugeführten elektrischen Energie — auf.

Führen wir daher einem Transformator mit Eisenkern Wechselstrom zu, so beobachten wir, daß sich nicht nur die Wicklungen erwärmen, sondern auch der Eisenkern. Die hierdurch hervorgerufenen Verluste nehmen zu mit steigender Frequenz. Man gelangt hierbei an eine Grenze, oberhalb welcher Transformatoren mit Eisenkern nicht mehr zu verwenden sind. Hochfrequenztransformatoren sind daher im allgemeinen ohne Eisen ausgeführt. Man spricht dann gewöhnlich von einem Kopplungstransformator oder einfach von gekoppelten Spulen.

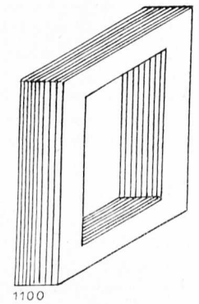


Abb. 80.

Bis zu einem gewissen Grade lassen sich diese Verluste durch geeignete Legierung des Eisens — vor allem mit Silizium — verringern. Außer diesem treten aber im Eisen noch weitere Verluste auf, die man als „Wirbelstromverluste" bezeichnet.

Das Eisen hat ja nämlich nicht nur magnetische Eigenschaften, sondern ist gleichzeitig auch ein elektrischer Leiter. Infolgedessen induziert das magnetische Feld der Primärspule nicht nur in der Sekundärspule Ströme, sondern auch im Eisen. Während aber in der Sekundärspule dem Strom durch den Draht ein ganz bestimmter Weg vorgeschrieben ist, trifft das für das Eisen nicht zu; hier wirbeln vielmehr die einzelnen induzierten Ströme wild durcheinander

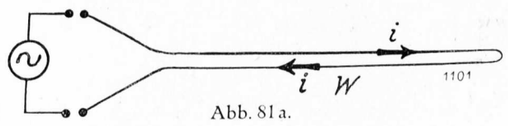


Abb. 81a.

und erhitzen das Eisen, um so mehr als dieses ein verhältnismäßig schlechter Leiter ist.

Um diesen „Wirbelströmen" den Weg zu verlegen, zerschneidet man den Eisenkörper in möglichst viele dünne Schichten, die man (durch Papier oder Lack) voneinander isoliert. Mit andern Worten: Der Eisenkörper wird nicht aus massivem Eisen hergestellt, sondern aus

einzelnen, in geeigneter Form gestanzten, ganz dünnen Blechen (meist 0,35 bis 0,5 mm) mit isolierenden Zwischenschichten aufgebaut. (Abb. 80). Auch diese Verluste sind um so größer, je höher die Frequenz ist. Bei Hochfrequenz kann man infolgedessen, wenn überhaupt, so nur ganz fein unteretiltes Eisen nehmen; man wählt dann gewöhnlich nicht Blech, sondern Bündel aus ganz dünnen Drähten, die durch Emaillierung voneinander isoliert sind.

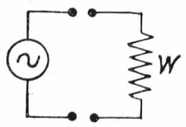


Abb. 81b.

Nachdem wir so erfahren haben, wie wir Wechselspannungen in ihrer Größe verändern können, wollen wir uns nunmehr der Frage zuwenden, welche Erscheinungen in Stromkreisen auftreten, die von Wechselstrom durchflossen werden.

Es ergibt sich von selbst, das eine sinusförmige Wechselspannung im allgemeinen einen ebenfalls sinusförmigen Strom hervorrufen muß. Stellen wir uns zunächst einmal einen längeren Doppeldraht vor, der die Form einer Schleife hat. (Abb. 81a.) Sein Leitungs- (Ohmscher) Widerstand sei W. Schematisch wollen wir ihn so andeuten, wie die Abb. 81b zeigt.

Steigt die Spannung des Wechselstromgenerators von Null bis zum Werte e_1, so wird der Strom i, gleichzeitig (bei der außerordentlich großen Geschwindigkeit der elektrischen Strömung in einem Drahte, die viele tausend Kilometer in der Sekunde durcheilt, können wir diesen Aus-

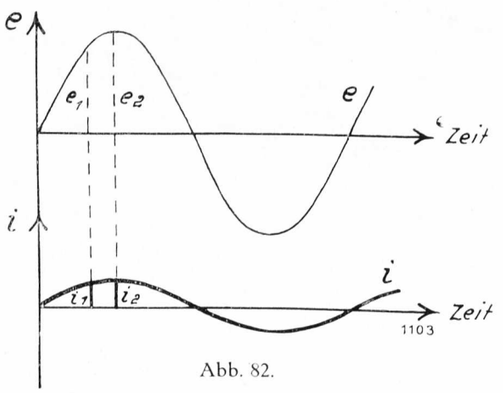


Abb. 82.

druck gebrauchen) den Wert $i_1 = \frac{e_1}{W}$ erreichen; steigt die Spannung weiter bis auf den Wert e_2, so wird die Stromstärke bis auf $i_2 = \frac{e_2}{W}$ anwachsen (Abb. 82). Der Strom erreicht also zur gleichen Zeit seine größten positiven und negativen Werte wie die Spannung; wir drücken das technisch aus, indem wir sagen: *Strom und Spannung sind gleichphasig oder „in Phase"*.

Die Forderung, daß Hin- und Rückleitung unmittelbar nebeneinander liegen sollen, hat natürlich seinen Grund. Das magnetische Kraftfeld, das der Strom in der Rückleitung erzeugte, ist nämlich gleich groß wie das in der Hinleitung erzeugte, der Richtung nach jedoch entgegengesetzt. Beide Kraftfelder heben sich daher gegenseitig auf. Die in Heft 23 des „Funk-Bastler" auf S. 268 beschriebenen Vorgänge können daher hier nicht auftreten.

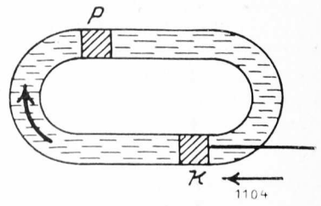


Abb. 83.

Anders, wenn die genannte Forderung nicht erfüllt ist oder wenn der Leiter gar in die Form einer Spule gebracht wird, die womöglich noch einen Eisenkern enthält. In diesem Fall macht sich die Wirkung der Selbstinduktion bemerkbar, die fortwährend eine zeitliche Verzögerung des Stromes gegenüber der Spannung verursacht. Der Strom wird daher der Spannung nacheilen; es tritt also eine Phasenverschiebung auf.

Greifen wir daher auf die mechanische Analogie zurück, so würde uns die Abb. 68 einen Stromkreis versinnbildlichen, der nur Ohmschen Widerstand besitzt. An den Rohrwänden tritt eine Reibung auf, durch die Wärme erzeugt wird. Eine Selbstinduktion müssen wir nun durch eine träge Masse darstellen, also etwa so wie Abb. 83 zeigt. In dem Rohre gleitet ohne Reibung ein schwerer Kolben P. Drücken wir nun in der Pfeilrichtung (diese wollen wir als „positiv", die entgegengesetzte als „negativ" bezeichnen) auf den Kolben K, so wird sich die Wassermasse in Bewegung setzen; der Kolben P dagegen leistet infolge seiner Trägheit dieser Bewegung Widerstand (das ist freilich eine andere Art von „Widerstand", denn durch ihn wird keine Wärme erzeugt; daher „scheinbarer Widerstand"); er wird erst allmählich diesem Drucke folgen. Einmal in Bewegung, rutscht er aber weiter, auch wenn der Druck schon wieder bis auf Null zurückgegangen ist. Erst wenn der Gegendruck des nun zurückgehenden Kolbens K einen gewissen Wert erreicht hat, kommt P zum Stillstand, um dann wieder diesem Drucke in entgegengesetzter Richtung nachzugeben.

(Fortsetzung folgt.)

Der Röhrengleichrichter. In dem Aufsatz „Der Röhrengleichrichter" von Dr. F. Conrad in Heft 23 des „Funk-Bastler" ist ein Druckfehler unterlaufen, den der Verfasser hierdurch berichtigen will. Es muß auf Seite 254 des „Funk-Bastler" in den Formeln 1 und 2 nicht SJ_a, sondern δJ_a heißen. Ferner lautet die unter der Formel 1 stehende Gleichung $S_a = \frac{d\,i_a}{d\,e_g}$ und nicht $\frac{d\,i_a}{d\,i_g}$.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

Für den Rundfunk nur das hochwertige Empfangsgerät

AVOLTA

mit Detektor oder 1 bis 5 Lampen mit und ohne Verstärker

E. OTTO DIETRICH
AKTIENGESELLSCHAFT
BITTERFELD

Vertreter gesucht

Telefunkenbauerlaubnis

Neu! Stossfest! Neu!
Kein Einstellen – Kein Nachstellen
Der Zukunfts-Detektor „KOHINOOR"
D. R. P. a.
beseitigt alle bisherigen Detektoren-Übel

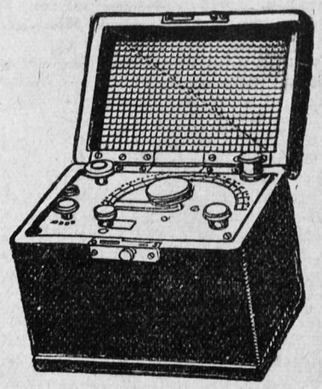
Der „KOHINOOR"-Detektor ist garantiert stets gebrauchsfertig, erfordert somit kein Einstellen und lästiges Nachstellen und Suchen mehr, ist keinerlei Oxydation unterworfen und gewährleistet stets

dauernde grösste Lautstärke

Alleinverkaufsrechte
für einzelne Bezirke Deutschlands noch zu vergeben

Dr. M. HESS & Co.
Alleiniger Fabrikant des Kohinoor-Detektors
Frankfurt a. M. / Gerningstr. 8

Velmag · Leipzig-Stött. 57
Vereinigte
Fabriken elektrischer Meßinstrumente



Kapazitäts-Meßbrücken
Meßbereich 20 000 und 70 000 cm
und alle anderen Meßinstrumente für Radio
Fordern Sie Liste 180!

Der Detektor-Empfangsapparat
DER SCHUCHHARDT AKTIENGESELLSCHAFT



Ohne Akkumulator
Ohne Anodenbatterie
Ohne Hochantenne
in nicht zu großer Entfernung vom Sender

Mit Kondensatoreinstellung
Mit Kopfhörer
Mit Lautsprecher
unter Anwendung eines Allradio-Verstärkers

Verkaufsstelle u. Vorführung: „ALLRADIO" Gesellschaft für Funk- und Fernmeldeapparate m. b. H.
SO 16, Köpenicker Str. 55, Tel.: Moritzplatz 2294 u. 3564

Verkaufsstelle und Vorführung: „ALLRADIO" Marmorhaus
W, Kurfürstendamm 236 ★ Telephon: Bismarck 5799

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG., Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Wir bringen unseren Mitgliedern hiermit zur Kenntnis, daß dem Funktechnischen Verein vom Reichspostministerium die Genehmigung zur Aufstellung und zum Betrieb eines Senders von 500 Watt für kurze Wellen unter 100 m erteilt wurde. Der Sender wird bereits am 15. November 1924 versuchsweise in Betrieb genommen werden.

*

Nach der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs ist der Verein verpflichtet, von den Mitgliedern, die weder die Detektor- noch die Audion-Versuchserlaubnis besitzen, 1 M. pro Vierteljahr zu erheben, die an die Post abgegeben werden müssen. Wir bitten daher nochmals diejenigen Mitglieder, welche die Detektor-Versuchserlaubnis (Rundfunkteilnehmergenehmigung) ohne Vermittlung des Vereins durch die Post erhalten haben, uns dies bis spätestens zum 15. November 1924 an die Hauptgeschäftsstelle mitzuteilen, da sonst auch von ihnen die Gebühr von 1 M. pro Vierteljahr erhoben werden muß. In der Mitteilung ist die Postanstalt, die die Detektor-Versuchserlaubnis erteilt hat, und das Datum der Ausstellung anzugeben.

*

Mitglieder, denen der „Funk" nicht rechtzeitig zugestellt wird, bitten wir, zunächst bei ihrem zuständigen Postamt zu reklamieren. Sollten diese Reklamationen ohne Erfolg sein, so bitten wir, sich schriftlich an die Hauptgeschäftsstelle zu wenden.

*

Da die Anträge auf Erteilung der Detektor-Versuchserlaubnis bei den Gruppenvorständen nur noch vereinzelt einlaufen, haben wir uns entschlossen, daß die Formulare in Zukunft direkt durch die Hauptgeschäftsstelle ausgestellt werden. Wir bitten daher die Gruppenvorstände, noch in ihrem Besitz befindliche weiße Blocks für Detektor-Versuchserlaubnis sofort der Hauptgeschäftsstelle zurückzusenden. Mitglieder, die die Detektor-Versuchserlaubnis erwerben wollen, haben ein entsprechendes Gesuch unter Angabe der Mitgliedsnummer, der Gruppenzugehörigkeit und unter Beifügung von 2 M. für die erste Postgebühr und 0,50 M. Schreibgebühr an die Hauptgeschäftsstelle zu richten.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß zum Betrieb eines selbstgebauten Detektorgerätes und eines fabrikationsmäßigen Röhrengerätes, das den Stempel R. T. V. trägt, eine Detektor-Versuchserlaubnis genügt. Dagegen muß für selbstgebautes Detektorgerät mit Röhrenverstärker und für selbstgebautes Röhrengerät die Audion-Versuchserlaubnis beantragt werden.

*

Wir weisen unsere Mitglieder nochmals ganz besonders darauf hin, daß sie durch die Mitgliedschaft zum Funktechnischen Verein allein nicht zum Betrieb einer Rundfunk-Empfangsanlage berechtigt sind. Wer daher eine Empfangsanlage in Betrieb nehmen will, hat vorher an die Hauptgeschäftsstelle den Antrag auf Erteilung der Detektor- bzw. Audion-Versuchserlaubnis nach den obigen Richtlinien zu stellen. Formulare für die Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis sind bei den Gruppenvorständen erhältlich. Wer eine Anlage in Betrieb nimmt, ohne diese Grundsätze zu beachten, macht sich strafbar, und es wird gegen die Inhaber einer nicht genehmigten Funkanlage unnachsichtlich eingeschritten, auch wenn sie Mitglieder des Vereins sind.

Die anläßlich der Tagung im Berliner Konzerthaus „Clou" am Freitag, den 31. Oktober 1924 gehaltene Begrüßungsansprache des 1. Vorsitzenden sowie die Ansprache des Herrn Staatssekretär Dr. Bredow sind durch die beiden Berliner Sender auf Welle 430 und 500 und den Königswusterhausener Sender auf Welle 2500 im ganzen Reiche verbreitet worden. Wir bitten diejenigen Mitglieder, die diese Vorträge an ihrem Empfänger mitgehört haben, uns dies möglichst umgehend mitzuteilen, unter Angabe, auf welchen Wellen sie empfangen haben und wie der Empfang gewesen ist.

*

Am 30. Oktober ist die Ortsgruppe Berlin Südliche Vororte gegründet worden, umfassend die Vororte Zehlendorf, Nikolassee und Wannsee.

Der 1. Vorsitzende: gez. Bluhm. Der Schriftführer: gez. Kummer.

*

Gruppe Rundfunk-AEG.

Wir laden hierdurch unsere Mitglieder zu der am Montag, den 10. November 1924, abends 6 Uhr, im AEG-Beamtenheim, Charitéstr. 3, stattfindenden Mitgliederversammlung ein.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung.
2. Geschäftliche Mitteilungen.
3. Vortrag.
4. Verschiedenes.

Die Unterrichtskurse B (für Fortgeschrittene) beginnen am Montag, den 17. November 1924, in folgender Reihenfolge:

Montags (Beginn am 17. November 1924, 5½ Uhr, im AEG-Beamtenheim, Charitéstr. 3): Für die im F. K. U. beschäftigten Mitglieder, deren Namen mit den Anfangsbuchstaben A—R beginnen, und sämtliche in Abteilung L beschäftigten Mitglieder.

Mittwochs (Beginn am 19. November 1924, 5½ Uhr, im AEG-Beamtenheim: Mitglieder, die im F. K. U. beschäftigt sind und deren Namen mit den Anfangsbuchstaben S—Z beginnen. Ferner die der Gruppe Rundfunk AEG angeschlossenen Mitglieder der Abteilung Z, der Stadtabteilungen, Mix & Genest, St. E. W., M. E. W., Tro, Af, Schlegelstraße.

Donnerstags (Beginn am 20. November, 5¼ Uhr, im Sitzungssaal der Turbinenfabrik, Sickingenstraße): Die Mitglieder, die in der Turbinenfabrik beschäftigt sind.

Freitags (Beginn am 21. November, 4½ Uhr, im Sitzungssaal Brunnenstraße, Eingang Voltastraße): Die Mitglieder der Fabriken Mf und Af 5—7 und Fo.

Zu den Unterrichtskursen sind die Teilnehmerkarten für Kursus B mitzubringen und am Eingang ohne Aufforderung vorzuzeigen.

Mitglieder, die noch an den Kursen teilnehmen wollen, können gegen Erstattung der Gebühr von 4 M. bei den Obleuten Teilnehmerkarten erwerben.

Gruppe Rundfunk AEG.

Der 1. Vorsitzende: gez. Bluhm. Der Schriftführer: gez. Loops.

*

Gruppe Huth.

Hierdurch benachrichtigen wir unsere Mitglieder, daß Herr Dr. Thilo ab 1. November die Geschäfte des Kassenwarts übernommen hat. Beitragszahlungen sind ausschließlich an diesen zu leisten. Auf pünktliche Bezahlung bis spätestens zum 10. des laufenden Monats wird, zur Vermeidung von Strafgeldern, nochmals ausdrücklich hingewiesen.

Nächste Sitzung am:
Dienstag, den 18. November 1924, pünktlich 4.30 Uhr
im Ausstellungsraum der Firma Dr. Erich F. Huth G. m. b. H.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen des Vorstandes.
2. Verschiedenes.
3. Vortrag des Herrn Dr. Thilo: „Der Röhrensender" mit Lichtbildern und Experimenten.

Der Vorsitzende: gez. Dr. Meßtorff. Der Schriftführer: Matthesius.

*

Gruppe Osram.

Die nächsten Unterrichtsstunden finden zu den nachstehend angegebenen Zeiten statt:

Kursus A (Dr. Heinze) Mittwoch, 12. Nov., 7 Uhr, Kasino der A-Fabrik,

Parallelkursus A (Dr. Heinze), Dienstag, 11. Nov., 5½ Uhr, Kasino der D-Fabrik.

Mittwoch, den 19. Nov., 7½ Uhr Mitgliederversammlung im Kasino der A-Fabrik, Eingang Berlichingenstraße.

Tagesordnung:

1. Genehmigung des Protokolls der letzten Versammlung.
2. Mitteilungen über die Prüfung.
3. Geschäftsbericht des Vorstandes.
4. Anträge auf Änderung der bestehenden Satzungen.
5. Neuwahl des Vorstandes.
6. Verschiedenes.

Das Erscheinen jedes einzelnen ist in Hinsicht auf die wichtige Tagesordnung erforderlich. Unter Bezugnahme auf die Bekanntmachung des Hauptvereins betr. Detektorversuchserlaubnis, s. Heft 26 des „Funk" S. 26, werden alle diejenigen, die die Erlaubnisscheine ohne Vermittlung des F. T. V. erhalten haben, hierdurch aufgefordert, dies den zuständigen Gruppenvorständen mitzuteilen unter Angabe derjenigen Postanstalt, die die Erlaubnis erteilt hat. Es sei ferner noch einmal an die Anmeldung von selbstgebautem Gerät und Einzelteilen für die Funkausstellung erinnert.

Der Schriftführer: Dr. Aschermann.

*

Gruppe Reichsbahn.

Geschäftsstelle: Invalidenstraße 51.

Betrifft: Ausbildungskurse für Fortgeschrittene.

Anschließend an den Kursus für Anfänger, der am 24. d. M. beendet ist, finden im November am 13., 20., 27. und im Dezember am 2., 9., 16., im Januar am 6. und 13. die Ausbildungsvorträge für Fortgeschrittene, von 6 bis 8 Uhr abends, im Vortragssaal des Verkehrs- und Baumuseums, Invalidenstraße 51, statt.

Zur Teilnahme sind alle Mitglieder der Gruppe Reichsbahn berechtigt; soweit Raum vorhanden ist, können Mitglieder anderer Gruppen und Gäste an den Vorträgen teilnehmen. Zur Deckung der Unkosten zahlen Mitglieder des Funktechnischen Vereins für den Abend 80 Pf., Gäste 1,20 Mk.

Betrifft: Prüfungen.

Mitglieder, die sich sofort zur Ablegung der Prüfungen melden wollen, bitten wir nochmals, uns bis zum 10. Dez., soweit es noch nicht geschehen ist, entsprechende Mitteilung zu machen.

Die Fragebogen zur Erlangung der endgültigen Audionversuchserlaubnis folgen in Kürze. Der Vorstand.

*

Gruppe Rundfunk Bergmann.

Geschäftsstelle: C. Steuck, Berlin NO 55, Naugarderstr. 38.

Einladung

zur Mitgliederversammlung am 13. November 1924, abends ½6 Uhr, in den Pharus-Sälen, Berlin N 65, Müllerstr. 142.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstandes.
2. Bericht des Redaktions-Ausschusses.
3. Vortrag des Herrn Ing. Thieme über das Thema: „Aus dem Tagebuch eines Funkbastlers".
4. Wahl von Vertrauensleuten.
5. Verschiedenes.

Trotz unserer Bekanntmachung in der Zeitschrift Nr. 25 sind bis heute leider immer noch nicht alle Mitglieder ihren Verpflichtungen bezüglich Beitragszahlung gegenüber dem Verein nachgekommen.

Wir machen daher an dieser Stelle nochmals ausdrücklich darauf aufmerksam, daß wir, sofern die einzelnen Beträge nicht pünktlich bis zum 5. eines jeden Monats eingegangen sind, den betreffenden Mitgliedern die Zeitschrift sperren müssen.

Denjenigen Mitgliedern, die noch mit mehreren Beiträgen im Rückstand sind, setzen wir letztmalig eine Karenzzeit bis zum 15. November 1924. Nach Ablauf dieses Termins müssen wir diejenigen, die bis dahin uns ohne ihre Baranschaffung gelassen haben, laut § 5 der Satzungen vom Verein ausschließen.

Der Beginn der Lehrkurse wird in der bereits oben erwähnten Mitgliederversammlung bekanntgegeben.

Der Vorsitzende: gez Scholl. Der Schriftführer: gez. Steuck.

*

Deutsche Telephonwerke.

Betrifft: Audion-Versuchserlaubnis.

Wir machen die Mitglieder darauf aufmerksam, daß die Prüfung zwecks Erteilung der Audion-Versuchserlaubnis Mitte Dezember d. J. stattfinden wird, und geben nachstehend das Programm für den Vorbereitungskursus bekannt:

Prüfungsausschuß: Dr. Noack, Gottschalk, Seebode.

Vorbereitungskursus:

Am Montag, den 10. November: Dr. Noack: Einleitung; Seebode: Grundbegriffe der Elektrotechnik.

Am Donnerstag, den 13. November: Dr. Noack: Schwingungslehre.

Am Montag, den 17. November: Gottschalk: Wirkungsweise der Röhren und Abhängigkeit der Röhrenwirkung von den Röhrenkonstanten, Sender.

Am Donnerstag, den 20. November: Gottschalk: Empfangsschaltungen.

Am Montag, den 24. November: Seebode: Antennenbau; Dr. Noack: Organisation des deutschen Funkbetriebes I.

Am Donnerstag, den 27. November: Dr. Noack: Organisation des deutschen Funkbetriebes II; Dr. Noack, Gottschalk, Seebode: Rekapitulation.

Während und nach jedem Vortrag Aussprache. Vorführung von praktischen Beispielen.

Zu der Teilnahme ist niemand verpflichtet. Anderseits steht die Teilnahme auch denjenigen Mitgliedern unserer Gruppe frei, welche sich der Prüfung nicht unterziehen wollen.

Beitrag für den ganzen Kursus: pro Person 2,50 Mk. Die eingehenden Gelder werden an die Gruppenkasse abgeführt.

Der Kursus findet im Versammlungssaal der Firma bei der Abteilung Zucker statt. Beginn jedes Vortrages: 5 Uhr nachm. Voraussichtliche Dauer eines jeden Vortrages: 1—1½ Stunden.

Änderungen werden rechtzeitig bekanntgegeben.

Diejenigen Mitglieder, welche an den Vorträgen teilnehmen wollen, bitten wir, sich bis spätestens 10. November bei den Vertrauenslauten eintragen zu lassen. Anträge auf Befreiung von der Prüfung nehmen gleichfalls die Vertrauensleute entgegen. Der Vorstand.

Funktechnischer Verein E. V.

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle: Erich Hettwer (Voxhaus).
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4, Fernruf: Nollendorf 7657.

Schatzmeister:
Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4.
Fernsprecher: Amt Humboldt 5007.
Postscheckkonto: Berlin NW 7, Nr. 109 569.

Lehrkurse: Wir machen darauf aufmerksam, daß die Gruppe Orenstein & Koppel, Tempelhofer Ufer 23/24, unseren Mitgliedern die Teilnahme an den neu eingerichteten Kursen zur Erlangung der endgültigen Audion-Versuchserlaubnis gestattet. Anmeldungen sind an Herrn Brack zu richten.

Beitragszahlung: Die Mitglieder werden gebeten, ihre Monatsbeiträge möglichst rechtzeitig an den Schatzmeister Herrn Otto Möller zu entrichten und bei allen Zahlungen die Mitgliedsnummer anzugeben.

Außerordentliche Hauptversammlung:

Am Montag, den 17. November 1924, 7½ Uhr, findet in der Aula des Französischen Gymnasiums, Berlin NW 7, Reichstagsufer 6, eine außerordentliche Hauptversammlung statt, zu der wir hiermit alle Mitglieder einladen.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls.
2. Bestätigung der Schriftführerwahl.
3. Verschiedenes.
4. Vortrag des Herrn Dr. Heinze (Osram) über die Verwendung der Röhre im Empfangsgerät.

Nachstehende Mitgliedern sind die Mitgliedskarten abhanden gekommen:

Herrn Henryk Paprocko, Berlin S 14, Nr. 63;
Herrn Max Gaedecke, Berlin N 4, Nr. 69;
Herrn Walter Klahr, Berlin O 34, Nr. 70;
Herrn Fritz Dessauer, Charlottenburg, Nr. 321.

Wir haben den betreffenden Mitgliedern neue Karten ausgestellt (Duplikate).

Der Vorstand:
gez. Dr. Hagemann. gez Hettwer.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

Ortsgruppe Berlin.

1000. Axel Bischoff, Ministerial-Kanzlei-Diätar, Berlin N 65, Edinburger Str. 25.
1001. Willy Helfert, Ingenieur, Berlin SW, Wassertorstraße 24.
1002. Georg Behrend, Kaufmann, Berlin W, Kurfürstenstr. 97.
1003. Max Schmidt, Krankenpfleger, Berlin, Fröbelstraße 17, Haus II.
1004. Cornelius van der Wielen, stud. ing., Charlottenburg 2, Grolmanstr. 59a, b. Witte.
1005. Otto Neumann, Techniker, Charlottenburg 9, Haeselerstr. 10c.
1006. Max Stenzel, Gewerbelehrer, Berlin-Mariendorf, Untertürkheimer Str. 21 I.
1007. Erich Zöschel, Landwirt, Dobbrikow, Kreis Luckenwalde.
1008. Alfred Kupfer, Maschinenmeister, Berlin N 20, Bastianstr. 9 III.
1009. Graf Wilhelm zu Lynar, Leutnant a. D. und Prokurist, Lübbenau.
1010. Werner Wronkow, kaufm. Lehrling, Berlin, Elberfelder Str. 19.
1011. Carl Gielnik, Konditoreibesitzer, Zehlendorf, Grunewaldallee 2.
1012. Friedrich Quaas, Referendar, Berlin O 17, Mühlenstr. 41.
1013. Rudolf Walter, Polizei-Unterwachtmeister, Berlin N 65, Müllerstr. 118.
1014. Oscar Engel, Kaufmann, Berlin NO 55, Immanuelkirchstr. 7.
1015. Theodor Mayer, Mechaniker, Berlin W 35, Steglitzer Str. 9.
1016. Georg Sternberg, Bankbeamter, Hakenfelde bei Spandau, Ahornweg 26.
1017. Paul Lehmann, Gärtnereibesitzer, Marzahn, Falkenberger Weg.
1018. Adolf Oehrn, Bergingenieur, ehem. Direktor, Wilmersdorf, Gasteiner Str. 20.
1019. Herbert Kilian, Mechanikerlehrling, Berlin N 31, Stralsunder Str. 33.
1020. Otto Knatz, Kursmakler, Grunewald, Douglasstraße 32.
1021. Siegfried Schellhammer, Kaufmann, Berlin NW 52, Paulstr. 33.
1022. Dr. med. Ernst Samolewitz, homöopathischer Arzt, Berlin SW 29, Gneisenaustr. 6.
1023. Otto Nitze, Buchdruckereibesitzer, Berlin SO 16, Brückenstr. 15b.
1024. Willy Scherbeck, cand ing., Schöneberg, Tempelhofer Str. 18a.
1025. Hermann Wegener, Schneidermeister, Berlin, Seelower Str. 7.
1026. Bernhardt Kulisch, Architekt, Biesdorf b. Berlin.
1027. Walter Kluge, Hauptlehrer, Wernsdorf, Post Erkner, Altes Schulhaus.
1028. Paul Salz, techn. Kaufmann, Berlin SO 16, Michaelkirchstr. 20 II.
1029. Otto Stormer, Großfleischermeister, Friedrichsfelde, Prinzenallee 30.
1030. Otto Reusse, Direktor, Berlin O 17, Gr. Frankfurter Str. 146.
1031. Gustav Mönnig, Fuhrherr, Ingenieur für Kraftfahrzeuge, Neukölln, Böhmische Str. 46.
1032. Rudolf Hanitzsch, Ingenieur, Berlin SW 29, Friesenstr. 14 I.
1033. Siegmund Kleczewer, Direktor, Charlottenburg, Steinplatz 2.
1034. Erwin Kühnhold, Vertreter (Lehrer), Berlin O 17, Koppenstr. 8.
1035. Egon Sommerfeld, Geschäftsführer, Charlottenburg, Bismarckstr. 101.
1036. Herbert Hirsch, Maler, Berlin, Waldstr. 13.
1037. Walter Neubert, Rektor, Cöpenick, Schloßstraße 17.
1038. Rudolph Lentz, Kaufmann, Berlin SW 68, Lindenstr. 2.
1039. Kurt Krieg, Reklamemaler, Berlin NO 18, Knipprodestr. 110.
1040. Richard Röhr, Polizei-Hauptwachtmeister, Marzahn, Dorfstr. 19.
1041. Oscar Spitta, Prof. Dr. med., Ober-Regierungsrat, Wilmersdorf, Prinzregentenstr. 91.
1042. Günther Gehlen, Maschinenbauer, Tegel, Berliner Wasserwerke.
1043. Josef Kupferberg, Dr. phil., Mathematiker, Lichterfelde, Weddigenweg 27.
1044. Charles Drory, Ingenieur, Zehlendorf-West, Lessingstr. 1.
1045. Dr. Herbert Schmidt, Syndikus, Berlin W 35, Kurfürstenstr. 50.
1046. Hugo Stelter, Mechanikermeister, Mahlsdorf, Bahnhofstr. 14.
1047. Georg Kunert, Kaufmann, Berlin SO 36, Plesserstraße 10.
1048. Max Kagelmann, Ober-Ingenieur, Niederschönhausen, Treskowstr. 54.
1049. Victor Kühl, Tempelhof, Alarichstr. 21.
1050. Martin Urban, Großkaufmann, Halensee, Seesener Str. 24.
1051. Franz Scharfenort, Elektromechaniker, Berlin N 31, Wolliner Str. 46, b. Joeschke.
1052. Erich Hoewert, Dipl.-Ing., Brechelshof, Kreis Jauer in Schlesien.
1053. Paul Jordan, Kaufmann, Berlin, Josefstr. 4.
1054. Paul Liebheim, Kaufmann, Berlin N 58, Lettestraße 7.

1055. Curt Nicolas, Bankbeamter, Berlin SW 68, Lindenstr. 94.
1056. Carl Hilbert, Ingenieur, Pankow, Berliner Str. 49.
1057. Leo Weinstock, Kaufmann, Cöpenick, Schloßstraße 12.
1058. Arthur Poser, Vertreter, Charlottenburg, Roscherstr. 12.
1059. Paul Tornow, Photograph, Niederschöneweide, Brückenstr. 21.
1060. Erwin Lorenz, Mechanikerlehrling, Berlin SO 33, Muskauer Str. 19.
1061. Gustav Oberender, Schlosser, Tempelhof, Borussiastr. 8a.
1062. Rudolf Levy, Bankbeamter, Wilmersdorf, Prager Straße 21.
982. Robert Reich, Kaufmann, Berlin, Kaiserstr. 22/24.
1063. Georg Bredt, Fabrikant, Dahlem, Königin-Luise-Straße 97.
1064. Hans Mamet, kaufm. Angestellter, Berlin N 31, Ackerstr. 133.
1065. Wilhelm Prien, Kaufmann, Berlin O 34, Kochhannstr. 38.
1066. Erich Hein, Bankbeamter, Schöneberg, Belziger Straße 60.
1067. Rudolf Vogel, Syndikus, W 15, Ludwigkirchplatz 12.
1068. Herbert Thiem, Kaufmann, Berlin O 17, Fruchtstraße 7.
1069. Alfred Walther, stud. ing., Berlin C, Taubenstraße 41.
1070. Willy Schumann, Elektro-Ingenieur, Berlin N, Wichertstr. 38.
1071. Gerhard Sonnenborn, Praktikant, Berlin NW 21, Essener Str. 10.
1072. Joseph Castor, stud. ing., Charlottenburg, Pestalozzistr. 5.
1073. Kurt Joel, Redakteur der Vossischen Zeitung, Halensee, Westfälische Str. 52.
1074. Hans P. Seelecke, Kaufmann, NW 21, Kruppstraße 11.
1075. Walter Gerndt, Bankprokurist, Steglitz, Belfortstraße 33.
1076. Herbert Körnich, Ingenieur, Eichwalde b. Berlin, Kronprinzenstr. 12.
1077. Alfred Mahler, Elektromonteur, S 42, Moritzstraße 14/15.
1078. Fritz Kasner, kaufm. Lehrling, SO 36, Ratiborstraße 4.
1079. Leo Königsberger, Bankier, W, Meinekestr. 5.
1080. Werner Sydow, Schüler, Hermsdorf, Hohenzollernstr. 10.
1081. Kay Wagner, stud. ing., Lichterfelde, Dürerstr. 32.
1082. Hermann Loewe, Betriebsschlosser, SO, Waldemarstr. 13.
1083. Max Passier, Elektriker, Charlottenburg, Kantstraße 104a.
1084. Hanum Israel, Kaufmann, Seefeld i. d. Mark.
1085. Otto Riedel, N 20, Drontheimer Str. 8 (Zimmerer).
1086. Friedrich Willke, Bankbeamter, Charlottenburg, Sesenheimer Str. 35.
1087. Erich Achtert, Schüler, Berlin O 112, Liebigstraße 17.
1088. Otto Dubois, Schneider, Berlin, Lottumstr. 1a, b. Seltenborn.
1089. Otto Garstka, Kaufmann, NW 5, Birkenstr. 53.
1090. August Blask, Schlosser, Berlin, Jablonskistr. 34.
1091. Ernst Boettcher, Büroangestellter, Oberschöneweide, Waldstr. 73.
1092. Rudolf Fischer, Student, S 14, Dresdener Str. 75.
1093. Walter Altmann, Glasbläser, Blankenfelde, Krs. Teltow.
1094. Kurt Hildesheimer, Kaufmann,, W 8, Budapester Str. 21.

Ortsgruppe Berlin — Südliche Vororte.

In der ersten Hauptversammlung konstituierte sich am 30. Oktober d. J. die „Ortsgruppe Berlin — Südliche Vororte" des Funktechnischen Vereins.

In den vorläufigen Vorstand wurden gewählt: Vorsitzender: Herr Dr. Noack, Schlachtensee, Waldemarstraße 54; Schriftführer: Herr Seyfert, Schlachtensee, Dianastraße 6; Schatzmeister: Herr Kauffmann, Schlachtensee, Albrechtstraße 6.

Am Sonntag, den 16. November 1924, vormittags, Exkursion nach Königswusterhausen. Abfahrt Görlitzer Bahnhof ab 8.17 Uhr, Treffpunkt Königswusterhausen, Staatsbahnhof, 9.7 Uhr. Änderungen werden rechtzeitig bekanntgegeben.

Alle Ankündigungen werden außer im „Funk" und durch Mitteilungsblatt im „Zehlendorfer Anzeiger" erfolgen.

Neuanmeldungen vorläufig an Dr. Noack nur schriftlich unter Beifügung von Rückporto.

gez. Dr. Noack. gez. Seyfert.

*

Ortsgruppe Gommern (Bez. Magdeburg).

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

Hugo Wiemann, Postmeister, Gommern, Breite Str. 32.
Paul Kosney, Ingenieur, Gommern, Knickstr.
Gustav Oehler, Oberbahnmeister, Gommern, Bahnhof.
Kurt Hasenkrüger, Kaufmann, Gommern, Breite Straße 16.
Kurt Hartmann, Elektromeister, Gommern, Breite Straße 12.
Otto Schröter, Obermaschinist, Gommern, Karitherstraße 1b.
Paul Leue, Hilfs-Obermaschinist, Gommern, Karitherstraße 28.
Karl Stange, Polizei-Betriebsassitent, Gommern, Salzstr. 79.
Werner Stange, Mechaniker, Gommern, Salzstr. 79.
Wilhelm Schmeißer, gepr. Telegraphenassistent, Gommern, Breite Str. 1.

*

Verein der Reichsfunkbeamten
Berlin.

Schriftführer: Max Kastner, O 34, Wilhelm-Stolze-Str. 28.

Einladung

zu der am Freitag, dem 7. November 1924, abends 8 Uhr im Lindenhof, Lindenstr. 16-17, stattfindenden Mitgliederversammlung.

Tagesordnung:

1. Bericht, Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Geschäftliches, Verschiedenes.
3. Herr T. I. Adolf Schrock: „Ein Jahr deutscher Rundfunk". Der Vorstand.

Deutscher Radio-Club. Die Ortsgruppe Pankow veranstaltet am Sonnabend, dem 8. d. M., einen Vortrag des Herrn Dr.-Ing. Siegmund Loewe „Ist ein Fernempfang unter Ausschaltung des Berliner Senders möglich?" und am Sonnabend, dem 15. d. M., einen Vortrag des Herrn Manfred v. Ardenne über „Schwierige Empfangsschaltungen und Lautsprechervorführungen fremder Stationen".

Hamburger Radio-Klub e. V. Der Hamburger Radio-Klub e. V. veranstaltete am Mittwoch, dem 22. Oktober d. J., abends 8 Uhr, im Klubhaus des Norddeutschen Regatta-Vereins, Ferdinandstor-Bootshaus, einen Klubabend, an dem Ingenieur Hans Führer-Hamburg über das Thema: „Die moderne Sende-Empfangsanlage einer Bordstation" sprach. Seine Ausführungen fanden regstes Interesse. — Nach Geschäftsmitteilungen und Besprechungen über die nächsten Aufgaben des Klubs schloß die Versammlung gegen 11 Uhr abends.

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Die technischen Anlagen der englischen Rundfunkgesellschaft. In der „Elektrischen Nachrichtentechnik", Band 1, Heft 4, schildert P. P. Eckersley, der Chefingenieur der British Broadcasting Co., die technischen Anlagen der englischen Rundfunkgesellschaft[1]); als besonders interessant sei hier ein Teil des höchst lesenswerten Aufsatzes wiedergegeben: „Zur Überwachung der Amplituden verwendet die englische Rundfunkgesellschaft ein System, welches, wie wir glauben, gänzlich neuartig ist. Alle Rundsprüche, ob sie nun von außerhalb kommen (z. B. öffentliche Ansprachen, Opern usw.) oder ob sie aus dem Besprechungsraum stammen, gehen zur Überwachung und Einstellung ihrer Amplitude durch einen besonderen „Überwachungsraum", bevor sie dem Sender zugeführt werden. Soll eine Darbietung von außerhalb, z. B. aus einer Versammlung oder einem Theater, durch den Rundfunk verbreitet werden, so wird der an Ort und Stelle aufgenommene Rundspruch dort zunächst durch einen unveränderlichen Verstärker auf eine gewisse Lautstärke gebracht und dann über das Verbindungskabel dem Überwachungsraum zugeführt. Im Überwachungsraum befindet sich ein regelbarer Verstärker. Der Beamte, der diesen bedient, überwacht mittels Kopffernhörers und durch gleichzeitiges Beobachten eines Röhrenvoltmeters dauernd die dem Hochfrequenzsender zugeführte Lautstärke und stellt danach den Verstärkungsgrad ein. Außerdem kann er eine etwa in dem Verbindungskabel von der Besprechungsstelle bis zum Überwachungsraum eingetretene Verzerrung des Rundspruchs durch Einschalten frequenzabhängiger Nebenschlüsse korrigieren. In gewissen Fällen, wo es nicht möglich war, eine Drahtverbindung zwischen dem Besprechungs- und Überwachungsraum zu verwenden, ist ein kleiner drahtloser Sender mit einer Wellenlänge von 100 m errichtet und die Drahtverbindung durch eine drahtlose ersetzt worden. In Zusammenarbeit mit der Post Office hat sich die englische Rundfunkgesellschaft weitgehend des Systems des Sammelrundfunks bedient. Hierbei wird jede irgendwie interessante Nachricht, die an irgendeiner Stelle der britischen Inseln auftaucht, der nächsten Rundfunkstelle zugeleitet und dort einerseits drahtlos verbreitet, anderseits auf dem Drahtwege dem Londoner Besprechungsraum zugeführt, von wo sie an alle anderen Funkstellen der englischen Rundfunkgesellschaft weitergegeben wird. Hierfür wurde in London ein eigener Umschalter aufgestellt, von dem alle Verbindungsleitungen ausstrahlen, so daß jede Funkstelle mit allen anderen verbunden werden kann oder auch nur mit irgendeiner oder einer Gruppe von ihnen. Die Mannigfaltigkeit der dadurch gegebenen Möglichkeiten wird jedem Techniker einleuchten. Zur Verbindung dienen starkdrähtige oberirdische Doppelleitungen. Jeder Leitung ist in London ein Verstärker vorgeschaltet, dessen Aufgabe es ist, die Nachricht nicht nur zu verstärken, sondern auch die Leitungen voneinander zu trennen, so daß eine auf einer Leitung auftretende Störung sich nicht auf die anderen überträgt. Das ganze System hängt also nicht von den Untugenden einer Leitung ab, es sei denn, daß eine Störung gerade auf der Leitung vorkäme, welche die Sammelnachricht bringt."

„Radioamatören". Nr. 8. 1. November 1924. Göteborg. „Der schwedische Rundfunk." In diesem Aufsatz der Schriftleitung wird u. a. darauf hingewiesen, daß, wenn die vom Telegraphenamt geplanten Sendestellen in Betrieb genommen werden, es weniger darauf ankommt, entfernt liegende Sender empfangen zu können, sondern vielmehr darauf, den naheliegenden Sender gut und besonders zerrungsfrei aufnehmen zu können. „Eine schwedische Amateursendestelle und deren Zwillingsschwester" von Ziviling. E. Graham. Zwei Schaltzeichnungen (Empfänger und Sender) und zwei Photographien der zwei Sender. — „Die Lage des Radiomarkts." — „Wie soll man den Lautsprecher einschalten?" von Ziviling. H. Sterky. 2 Abb. Es wird ein Verfahren beschrieben, wie der Lautsprecher so eingeschaltet wird, daß der Gleichstrom der Anodenbatterie nicht durch die Magnetwindungen des Lautsprechers geht, wodurch die Magneten nicht abmagnetisiert werden können. — „Kurze Wellen haben Funktelephonie über große Entfernungen ermöglicht." 4 Abb. Eine Schilderung der bekannten Versuche Marconis mit kurzen Wellen. — „Heterotromempfänger". 6 Abb. Der Name ist aus dem griech. eteros = ungleich und tromos = Schwingung gebildet und soll angeben, daß es sich um eine Schaltung handelt, die Schwingungskreise mit verschiedenen Eigenschwingungen haben; so ist die Antennenspule nicht abstimmbar, auch nicht der Anodenkreis der ersten (Hochfrequenzverstärker-)Röhre. — „Die physikalischen Grundprinzipien der Übermittlung des Lautes mittels elektromagnetischer Wellen" von Ziviling. O. Lindén (Fortsetzung). 8 Abb. — „Die Mechanik der elektrischen Schwingungen" von Dr. phil. C. H. D'Ailly. 13 Abb. — „Beleuchtungsstrom anstatt Batterien" von Ziviling. H. Sjövoll. 5 Abb. Es wird ein einfaches Stromfilter, das sowohl Anoden wie Heizbatterie ersetzt und zwischen den Polen des Beleuchtungsstroms (in der Wandbüchse) gekuppelt werden kann, eingehend beschrieben. — „Röhrenkennlinien." — „Fragen und Antworten." *Th. Dg.*

[1]) Vgl. „Die englischen Rundfunksendeeinrichtungen" in Heft 25 des „Funk", S. 365.



Patentschau

Auszug aus dem Patentblatt vom 30. Oktober 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. H. 86 880 — 2. 9. 21, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. und Dr. Friedrich Moeller, Berlin, Wilhelmstr. 130/132. Schaltungsanordnung zur Modulation von Hochfrequenzschwingungen.

Nr. E. 30 406 — 29. 2. 24, Heinrich Eberhardt, Schmöckwitz b. Berlin. Rahmenantenne.

Nr. H. 84 053 — 26. 1. 21, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. und Carl Schwarz, Berlin, Wilhelmstr. 130/132. Schaltungsanordnung zum Gegensprechen bei Hochfrequenztelephonie ohne Draht oder längs Drähten mittels Röhrensender.

Klasse 21 c.

Nr. F. 50 658 — 29. 11. 21, Wilhelm Fellenberg, Berlin-Halensee, Kurfürstendamm 109. Stütz- oder Hängeisolator.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 405 857 — 26. 8. 22, Tri-Ergon Akt.-Ges., Zürich (Schweiz); Vertr.: F. Schwenterley, Patentanwalt, Berlin SW. 11. Glühkathode für Mikrophone mit ionisierter Gasstrecke; Zus. z. Pat. 350500.

Nr. 405 582 — 22. 7. 23, Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Schaltungsanordnung zur Verhinderung des Pfeifens von in Leitungen eingeschalteten Zwischenverstärkern.

Nr. 405 584 — 15. 2. 22, Radio Corporation of America, New York; Vertr.: M. Abrahamsohn, Patentanwalt, Berlin SW. 47. Empfangsantenne; Zus. z. Pat. 404180, V. St. Amerika 20. 1. 21.

Nr. 405 640 — 19. 12. 23, Aktiengesellschaft für Elektrizitätsausführungen, Berlin. Vielfachanschlußvorrichtung für elektrische Apparate, insbesondere Radiotelephon-Empfangsapparate.

Klasse 21 c.

Nr. 405 589 — 6. 7. 23. W. C. Heraeus G. m. b. H., Hanau a. M. Selbsttätiges Ladegerät für Batterieanlagen.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 885 834 — 27. 8. 24, Friedrich Pletz, Berlin, Königsberger Str. 4. Lautsprecheransatz für Kopfhörer.

Nr. 885 848 — 8. 9. 24, Benedict & Dannheisser G. m. b. H., Nürnberg. Leitungsschnur für Doppelkopfhörer.

Nr. 885 928 — 25. 7. 24, Hermann Bergmann, Berlin, Potsdamer Str. 27a. Anschlußklemme.

Nr. 885 929 — 25. 7. 24, Hermann Bergmann, Berlin, Potsdamer Str. 27a. Blockkondensator.

Nr. 885 939 — 20. 8. 24, Albert Bubacz, Neukölln, Kaiser-Friedrich-Str. 48. Kristalldetektor.

Nr. 885 942 — 25. 8. 24, Friedrich Welz, Leipzig-Gautzsch, Ötzscher Str. 2. Mehrfachröhren-Rundfunkempfänger.

Nr. 885 943 — 26. 8. 24, Johannes Franke, Breslau, Lohestraße 11. Rundfunkempfangsvorrichtung.

Nr. 885 956 — 4. 9. 24, Elektrotechnische Fabrik Schmidt & Co., Berlin. Einröhrenempfangsapparat.

Nr. 886 030 — 19. 8. 24, W. Junga, Berlin-Steglitz, Poschingerstr. 18. Rahmenantenne für Amateure.

Nr. 886 040 — 29. 8. 24, Fritz Jung, Berlin, Hochstr. 43, und Otto Kappelmayer, Berlin-Steglitz, Peschkestr. 15. Elektrische Spule.

Nr. 886 046 — 4. 9. 24, Karl Krausser, Nürnberg, Untere Kreuzgasse 5. Verbindungszwischenstück für Steckeranschlüsse bei Radioempfangsapparaten.

Nr. 886 046 — 4. 9. 24, Karl Krausser, Nürnberg, Untere Kreuzgasse 5. Anschluß- und Abklemmbolzen für Kopfhörerleitungen von Radioempfangsapparaten.

Nr. 886 049 — 8. 9. 24, Heinrich Messing, Offenbach a. M., Taunusstr. 9. Reduzierstecker zum Anschluß an Polklemmen.

Nr. 886 129 — 25. 8. 24, Herm. Pawlik Thüringer Glühbirnen-Industrie. Elektrotechnische Fabrik, Bad Blankenburg (Thür. Wald). Antennenhebelumschalter mit Überspannungsschutz und doppelter Sicherung.

Nr. 886 234 — 13. 8. 24, Arnold Max Brée, Berlin-Schlachtensee, Eitel-Fritz-Platz 12. Etui für Taschen-Detektor-Empfänger.

Nr. 886 235 — 13. 8. 24, Arnold Max Brée, Berlin-Schlachtensee, Eitel-Fritz-Platz 12. Kopfhörerteile für Radioapparate.

Nr. 886 236 — 13. 8. 24, Hugo Mezger, Stuttgart, Königstraße 62. Mechanische Koppelungsvorrichtung für Spulen in der drahtlosen Telephonie und Telegraphie.

Nr. 886 261 — 9. 9. 24, Wilhelm Pollmann, Hamburg, Goethestr. 33. Elektrischer Serienschalter.

Nr. 886 266 — 11. 9. 24, Firma Ernst Buch, Leipzig-Kleinzschocher. Radioempfangsapparat.

Nr. 886 301 — 5. 7. 24, Carl Oskar Roehrich, Berlin, Augsburger Str. 4. Empfangsapparat für drahtlose Telephonie und Telegraphie.

Nr. 886 302 — 12. 9. 24, Mechanische Werkstätte Gebr. Kaiser, Berlin-Schöneberg. Detektor mit Vergrößerungs- und Beleuchtungsvorrichtung der Elektroden.

Nr. 886 351 — 26. 7. 24, Heinrich Kretschmar, Portitz b. Leipzig. Detektorkontakt, dessen Kontaktende aus vielen Kontaktteilen besteht.

Nr. 886 430 — 20. 8. 24, Wilhelm Hofmann und Hans Gäthje, Frankfurt a. M., Jordanstr. 1. Mehrfachklemme für Radiotelephonhörer.

Nr. 886 431 — 20. 8. 24, Anna Peters, geb. Waldhart, Berlin-Tempelhof, Stolbergstr. 4. Pneumatisches Polster bzw. Kissen für Fernsprech- und Rundfunk-Kopfhörmuscheln.

Klasse 21 g.

Nr. 886 008 — 3. 3. 24, Merz-Werke, Gebr. Merz, Frankfurt a. M.-Rödelheim. Kondensatorgehäuse.

London-Empfang mit Crystodyn-Detektor
Crystodyn (Spulen, Detektoren, Potentiometer)
Neutrodyne (Kondensatoren), **Reinartz** (Spulen, Variokoppler)
Richard F. J. Koehler, Spezialfabrikation und Export
Berlin SW 48, Puttkamerstr. 1
Telephon: Lützow 2113 Telephon: Nollendorf 4126

MAX HEYE
Lustiges
aus dem Reiche der Unsichtbaren
Erlebnisse eines Rundfunksprechers
Zu beziehen durch den
Funktechnischen Zeitschriften-Vertrieb K. Riebold
Berlin N 24 — Johannisstraße 9
Gegen Voreinsendung des Betrages von M 1,— und 25 Pf. Porto oder gegen Nachnahme.



Tüchtige Vertreter gesucht

Ein neues Buch über den Rundfunk:

Klingende Wellen

Von **Joachim Boehmer**
In Halbleinen gebd. **M. 1,50**

Der als so schwierig verschrieene Stoff der drahtlosen Fernsprechtechnik ist hier in eine rein volkstümliche, leichtfaßliche und doch von technischem Wissen getragene Form gebracht. Unter Verzicht auf die für den Laien schwer verständlichen Schaltungsskizzen und Geräteabbildungen plaudert der Verfasser über die kulturelle Bedeutung des Rundfunks, über seine technischen Bedingungen und über die Voraussetzungen, die zu seinem Genusse verhelfen

*

Zu beziehen durch jede gute Buchhandlung oder durch den
Verlag Dürr & Weber, Berlin SW 11, Dessauer Str. 35

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen

ERSTEN

RADIO-KATALOG

(80 Seiten, reich illustriert)

mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.

F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102
Gegründet 1874 Zeil 100

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Spezialitäten:

Universalspulen
D. R. P. 392037 D. R. G. M.
Hochfrequenztransformatoren
Sparröhren
Doppelgitterröhren

Verlangen Sie meine Preisliste

Hohe Händlerrabatte

Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Haftpflichtversicherung für Hochantennen

zu den im „Funk" Heft 15, Seite 18 erwähnten Bedingungen

sowie Feuer-, Einbruchdiebstahl-, Wasserleitungsschäden-, Glas-, Aufruhr-, Transport-, Kraftfahrzeug-, Reisegepäck-, Unfall- und sonstige Haftpflichtversicherung

übernimmt zu zeitgemäßen Prämien

Aachener und Münchener Feuer-Versicherungs-Gesellschaft
Bezirksdirektion Berlin
Berlin SW 19, Krausenstraße 37

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH

G M B H

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON **HUTH** SIND **GUT**

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör

Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik-Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth-Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Osterthorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth-Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139–140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17–18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16–17
13. Henke & Sievert, Rostock i. Mecklenburg-Schwerin, Roonstraße 13–14
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1A u. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die

DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie

BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130–132

VERKAUFSSTELLEN IN ALLEN STÄDTEN DEUTSCHLANDS

Telefunkon 3



BREIDEN STEIN

TELE FUN KEN

Hochselektive Reflexschaltung

Sparröhren für Trockenbatterie-Heizung

Bequemste Einschaltung / Voltmeter /

Preiswert

TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW.

VOR VERLETZUNG UNSERER PATENTE WIRD GEWARNT!

FUNK

DIE

WOCHENSCHRIFT DES

FUNKWESENS

METZ & OLPT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

"VARTA"

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

29. HEFT 1. JAHR

FUNK

14. NOV. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER * VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG * BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 * FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 * POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag * Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig * Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen * Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag * Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

Seite
Selbsterkenntnis des Rundfunks. / Von Ludwig Kapeller 437
*Cornelis Bronsgeest. / Zeichnung von G. Fechner .. 439
„Das Nachtlager von Granada" als Sendespiel des Berliner Rundfunk ... 440
*Aus den deutschen Sendestädten ... 441
Hamburg. — Königsberg. — Frankfurt a. M.
Die neue Woche im Berliner Rundfunk ... 442
Gibt es ein „Funkrecht"? ... 443
Kleines Beschwerdebuch ... 444
„Zwischensender" Berlin? — Wann kommt endlich die Normalisierung?
*Das industrielle Laboratorium. / Von Diplom-Ingenieur K. Riemenschneider ... 449
Eine Funkschau in Kottbus ... 451
Das Funkwesen in Chile ... 452
Ein Weltverein f. Funkwissenschaft — ohne Deutschland? 452

DER LEHRFUNK

Die Rundfunk-Hochschulkurse. / Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Gustav Roethe ... 445
Die Eröffnung der Berliner „Hans Bredow-Schule" .. 446
Die Berliner Hochschulkurse in der nächsten Woche 446
Die Hamburger Hans Bredow-Schule in der neuen Woche 446
*Das Kind mit dem Kopfhörer ... 447

FUNK-BASTLER

Seite
*Günstige und ungünstige Beeinflussung des Empfangs. Von Hans Scheibe ... 333
*Ein guter Detektorenempfänger ohne Kondensator .. 336
*Der Akkumulator. / Von Dr. E. Birnbräuer ... 337
Das griechische Alphabet ... 340
*Widerstandsverstärker. / Von Dipl.-Ing. Eduard Karplus 341
*Bauarten von Kristalldetektoren. / Von Rudolf Horn 344
Der „abgeschirmte" Empfänger. / Von E. Scheiffler .. 345
*Ein Bastelbrett ... 346
*Lehrgang des „Funk" ... 347

PROGRAMMTEIL

Das Neueste ... 3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender ... 4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von
Berlin (6—8), Breslau (9), Frankfurt a. M. (10—11), Hamburg (12), Königsberg (14—15), Leipzig (16—17), München (22), Münster (18—19), Stuttgart (20—21), Königswusterhausen (8).
Ausländische Vortragsfolgen von
Zürich (24), Paris (30), Brüssel (26), Prag (30), England (28—29).
Aus den Vereinen und Verbänden ... 34
Zeitschriftenschau ... 37
Patentschau ... 38—40

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Dem Vernehmen nach wird in diesen Tagen der Berliner Sender I im Vox-Haus, der auf Welle 430 arbeitet und von vornherein nur als Provisorium gedacht war, aus dem Betrieb gezogen; bereits in den letzten Tagen wurde zeitweilig nur auf Sender II mit Welle 505 gesandt, bzw. auf dem neuen Telefunken-Sender III, den die Reichstelegraphenverwaltung neben dem Huth-Sender am Magdeburger Platz errichtet hat und der, um ein Höchstmaß von Empfangsgüte zu erreichen, nicht ganz ausgesteuert werden soll. Gleichzeitig wird ein neues Aufnahmegerät erprobt, das von Reiß, einem Mitarbeiter Liebens, konstruiert wurde.

Berlin. — Die Berliner Funk-Stunde A.-G. wird in den nächsten Wochen eine Erweiterung ihres Vortragsdienstes vornehmen; vom 17. d. M. ab wird jeden Montag ein Schachfunk gegeben, und später jeden Dienstag eine Übersicht über die Theaterereignisse. (Vgl. Seite 440 des „Funk".)

Kottbus. — Am Sonntag, dem 9. d. M., fand die Eröffnung einer Funkschau in Kottbus statt, die in erster Linie Bastelgeräte zeigte und erst in zweiter Linie industriellen Zwecken diente. (Vgl. Seite 451 des „Funk".)

Münster. — Der Westdeutsche Funkverband e. V. in Münster ist von der Deutschen Reichspost widerruflich anerkannt worden. Die Zuständigkeit des Vereins umfaßt die Oberpostdirektionsgebiete Münster, Minden, Dortmund, Köln und Koblenz. (Vgl. Seite 343 des „Funk-Bastler".)

Berlin. — Am Montag, dem 17. d. M., abends 10.20 Uhr wird von der C. Lorenz A.-G. mit dem Maschinensender wieder ein Nachtkonzert auf Welle 280 m gegeben werden. (Vgl. Seite 440 des „Funk".)

Frankfurt. — Die Südwestdeutsche Rundfunkdienst A.-G. hat sich mit der Frankfurter Universität in Verbindung gesetzt, um zu erreichen, daß einige Dozenten vor dem Sender regelmäßig Vorlesungen über Kunstgeschichte und Literaturwissenschaft halten. (Vgl. Seite 442 des „Funk".)

Berlin. — Wegen Umbau des Senders ist der Funkverkehr Deutschland—Ägypten via Transradio bis zum 1. Dezember d. Js. eingestellt worden. (Vgl. Seite 336 des „Funk-Bastler".)

Paris. — Auf dem Pic du Midi ist in einer Höhe von 2877 m eine Funksendeanlage von 300 Watt Antennenenergie errichtet worden; die Sendestelle arbeitet mit einer Wellenlänge von 350 m und gibt regelmäßig meteorologische Berichte. (Vgl. Seite 446 des „Funk".)

Moskau. — Im Volkshause in Moskau ist ein Gemeinderundfunk eingeführt worden, in dem durch eine Anzahl Lautsprecher der Bevölkerung die Rundfunkdarbietungen kostenlos zugänglich gemacht werden. (Vgl. Seite 448 des „Funk".)

New York. — In der Nähe von New York ist eine Rundfunksendestelle geplant, die mit einer Energie von 50 kW ausgestattet werden soll. (Vgl. Seite 343 des „Funk-Bastler".)

Tokio. — Die japanische Regierung beabsichtigt, für sämtliche Schiffe der Handelsflotte mit einem Tonnengehalt von mehr als 3000 Tonnen die Anlage von Bordfunkstellen zwangsweise durchzuführen. (Vgl. Seite 452 des „Funk".)

Santiago. — In den letzten zwei Jahren sind in Chile viele Tausende von Funkempfangsanlagen entstanden; die Funkgeräte selbst werden zu 20 v. H. aus Deutschland bezogen. (Vgl. Seite 452 des „Funk".)

New York. — Die Radio Corporation of Amerika hat anläßlich der großen amerikanischen Weltfunkausstellung in jeder Nacht um 1.25 Uhr (M. E. Z.) eine kurze Nachricht durch Funkspruch um die Welt geschickt. Der Funkspruch, der über den Westen, unter Mitwirkung der deutschen Funkstelle Nauen gefunkt wurde, legte den Weg von 26 000 km in drei Sekunden zurück. (Vgl. S. 443 des „Funk".)

*

Das Bußtags-Programm der Berliner Funk-Stunde. Für den Bußtag bestehen für alle öffentlichen Veranstaltungen gewisse Beschränkungen, die von der Polizei überwacht werden; wie uns die Berliner Funk-Stunde mitteilt, ist auch das Bußtags-Programm des Berliner Rundfunksenders, das zwar den Ernst des Tages bereits berücksichtigt hat, vom Polizei-Präsidium noch nicht genehmigt; da etwa verfügte Änderungen erst im letzten Augenblick vor Drucklegung des vorliegenden Heftes durchgeführt werden konnten, ist es möglich, daß das im Programmteil angegebene Programm für Mittwoch, den 19. d. M., nicht zutrifft, und wir verweisen unsere Leser auf die Bekanntgabe der Änderung durch den Rundfunksender, die rechtzeitig erfolgen wird.

Sprachunterricht in Münster. Die Leitung der Westdeutschen Funkstunde A.-G. hat die Vortragsfolgen wesentlich erweitert durch die Einführung von englischen und spanischen Sprachkursen, die durch die Universitätslektoren Prof. Hase und Dr. Heinermann abgehalten werden. Der Sprachunterricht findet jeden Wochentag von 10—½11 Uhr abends statt. Eine andere Erweiterung des Sendedienstes ist durch die Einführung eines Hausfrauenfunks erfolgt.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksendestellen 16. bis 22. November 1924.

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**

	Berlin Sender I 430 m · Sender II 505 m	Breslau Welle 418 m	Frankfurt a. M. Welle 470 m	Königsberg Welle 463 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 " Nachrichtendienst 11.35 " Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 " Zeitzeichen 1.05 " Nachrichtendienst 2.15 " Börsenbericht 3.00 " Funkbörse 4.15 " Funkbörse 4.30—6.15 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 6.20 nm. Ratschläge für Haus 6.30 " 10 Minuten der Hausfrau 7.00 " *Belehrende Unterhaltung* 7.45 " Vorträge 8.30 " Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 " Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 " Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 " Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 7.30—8.30 nm. Vorträge	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 " Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 " Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40—9.50 nm. Spätankündigung 9.50 nm. *Theaterkalender* 9.50 " *Fünf Minuten Technik* 9.55 " Zeitvorbereitung 9.56 " Drei Minuten der Hausfrau 10.00 " Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	8.30 vm. *Marktbericht* 11.15 " Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 " Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 " Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.15 nm. Letzte Nachrichten 9.15—10.00 " Unterhaltungsmusik
Sonntag, 16. Nov.	9.00 vm. Morgenfeier 10.00 " Hans-Bredow-Schule 3.30 nm. Märchen 7.45 " Die Reparation 8.30 " Balalaikakonzert	11.00—12.00 vm. Morgenandacht 12.55 nm. Zeitansage 1.00 = Wetterbericht 4.00—4.55 nm. Märchennachmittag 5.30—7.00 = Teemusik 8.00 nm. Konzert	8.00 vm. Morgenfeier Rabbiner Dr. Seligmann 4.00 nm. Konzert 5.00 " Kinderstunde 8.00 " Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 " Sinfoniekonzert	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 12.55 nm. Zeitzeichen 4.30 = Unterhaltungsmusik 8.00—9.30 nm. Orchesterabend
Montag, 17. Nov.	7.00 nm. 1000 Worte Französisch 7.45 = Volksmedizin und Aberglaube 8.30 = Solistenkonzert 10.30 = Schachfunk	7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 8.45 nm. Schlesischer Komponistenabend	4.30 nm. Konzert 6.00 " Lesestunde 7.30 " Georg Kalis: „Deutschland u. seine Kurzschrift" 8.00 " Englischer Unterricht 8.30 " Trioabend 10.00 " Zeitgenössische deutsche Musik	7.30 nm. Technischer Vortrag 8.00 = Gerhart-Hauptmann-Abend 9.15—10.00 nm. Kammerorchester
Dienstag, 18. Nov.	6.40 nm. Versicherung und Rundfunk 7.15 = „Cosi fan tutte", direkte Opernübertragung	7.30—8.00 nm. Das gesunde und kranke Herz 8.30 nm. Hoffmanns Erzählungen	4.30 nm. Konzert 5.15 " Lokales und Vermischtes 6.00 " Lesestunde 7.00 " Stenographiekursus 7.30 " 10 Minuten engl. Humor 7.40 " Die Besprechung 8.30 " Sonderveranstaltung 10.00 " Liebesszenen	7.30 nm. Lebensrettungsgesellschaft 8.00 = Konzert 9.15—10.00 nm. Unterhaltungsmusik
Mittwoch, 19. Nov.	9.00 vm. Morgenfeier 3.30 nm. Märchen 4.30 = Konzert 8.30 = Bußtagsfeier	11.00—12.00 vm. Legenden 4.00—4.45 nm. Märchen 7.00—7.30 = Die Antenne 8.00—9.30 = Konzert	4.30 nm. Konzert 8.30 " Bußtagskonzert	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 4.30—5.30 nm. Konzert 8.00—9.30 = Bußtagskonzert
Donnerstag, 20. Nov.	7.45 nm. Der Zeitungsreporter 8.30 = Blasorchester 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	7.30—8.15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.45 nm. Kammermusik	4.30 nm. Konzert 5.15 " Lokales und Vermischtes 6.00 " Stunde der Frankfurter Zeitung 6.30 " Übertragung a. d. Oper: „Die Zauberflöte"	4.30—5.00 nm. Märchen 7.30 nm. Die Nahrungsmittelkontrolle 8.00—9.00 nm. Kammermusikabend 9.15—10.00 = Tanzmusik
Freitag, 21. Nov.	7.00 nm. Wege zum Wissen 7.45 = „Mörike" 8.30 = Konzert	7.30—8.00 nm. Überfüllte Berufe 8.30 nm. Schlesischer Dichterabend	4.30 nm. Hausfrauennachmittag 8.00 " Die Besprechung 8.30 " Wer kann tanzen? 10.00 " „I. Klasse", Bauernschwank	7.30—8.00 nm. Stadt und Land 8.00—9.00 = Moderner Liederabend 9.15—10.00 = Mandolinenabend
Sonnabend, 22. Nov.	4.00—4.25 nm. Was ist Esperanto? 7.00 nm. Hans-Bredow-Schule 8.00 = Sprechtechnik 8.30 = Funkkabarett 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	4.15—5.45 nm. Rundfunkkinderfest 7.30—8.00 = Breslauer Volksbildungswesen 8.30 nm. Streichkonzert	4.30 nm. Konzert 5.15 " Lokales und Vermischtes 6.00 " Lesestunde 7.30 " „Deutscher u. franz. Geist i. ihr. liter Berührungen" 8.00 = „Gustav Freytag" 8.30 " Rich. Wagner, Hugo Wolf 10.00 " „Schnedderengdeng!"	8.00—9.00 nm. Lustiger Bayernabend 9.15—10.15 = Tanzkabarett
Ausführl. Vortragsfolgen siehe:	Seite 6/8	Seite 9	Seite 10/11	Seite 14/15

Hamburg Welle 395 m	Leipzig Welle 454 m	München Welle 485 m	Münster Welle 410 m	Stuttgart Welle 443 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 " Die Norag am Morgen 12.15 nm. Die Vorbörse 12.55 " Nauener Zeitzeichen 2.45 " Funkbörse der Norag 3.00 " Die Norag-Hauptausgabe 5.05 " Hausfunk der Funkwerbung 10.00 " Die Norag am Abend The News	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.00 m. Phonolakonzert 12.58 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 " Börsen- und Pressebericht 4.00 " Amtl Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 " *Vorträge* 8.15 " Konzert, anschließ. Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 5.00—5.10 nm. *Zehn Minuten der Hausfrau* 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Vortrag 9.30 " Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 " Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 12.30 nm. Vorbörse 12.55 " Nauener Zeitzeichen 3.30 " Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf u. zweite Bekanntgabe der neuest. Nachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde 7.40 nm. Wetterbericht und Zeitangabe 8.25 " Fünf Minuten der Hausfrau 8.30 " Unterhaltungsstunde	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 7.30—8.00 nm. *Vorträge* 8.00—9.00 " Konzert 9.15—10.15 nm. Abendunterhaltung 10.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal
11.00 vm. Morgenfeier 12.15 nm. Schachfunk 1.15 " Matinee 4.00 " Märchen 5.00 " „Parsival" 6.45 " Hans-Bredow-Schule 8.00 " Funkball	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 6.00—7.00 nm Dresdener Kammermusik 8.15 nm. Bunter Abend	10.30—11.30 vm. Schubert-Matinee 3.00 nm. Unterhaltungsmusik 4.30 " Am Funkkamin 5.00—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.30 nm. Orchesterabend 9.30 " Pressemeldungen	11.00—12.00 m. Morgenfeier 8.00 nm. Konzert	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00 nm. Zeitsignal 4.00—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Sportnachrichten 8.00—9.00 nm. Badische Komponisten 9.15 nm. Nachtkonzert
5.05 nm. Rätselfunk 6.00 " Kammermusik 7.00 " Hans-Bredow-Schule 8.00 " Komödienabend	7.00—7.30 nm. Esperantounterricht 7.30—8.00 nm. Führer der Wirtschaft 8.15 nm. Volksliederabend 10.00—11.00 nm. Funkkabarett	7.30 nm. Engl. Sprachkursus 7.45 " Die Schweiz 8.30—9.30 nm. Liederabend	8.00 nm. Presse und Journalisten 8.30 " Romantische Kammermusik 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	7.30 nm. Wettervorhersage 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.15—10.15 nm. Das Feuilleton
1.30 nm. Funkwerbung 5.05 " Lesefunk 5.30 " Herbststürme 6.00 " Walzertee 7.00 " Hans-Bredow-Schule 8.00 " Der Nationaltanz	7.00—7.30 nm. Postalische Streiflichter 7.30—8.00 nm. In der Mongolei 8.00—8.10 " Englischer Humor 8.15 nm. „Martha"	7.45 nm. Die deutsche Sage 8.30—930 nm. Berber-Streichquartett	8.30 nm. Volkstümlicher Abend 10.00—10.30 nm. Spanischer Sprachunterricht	8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.15 nm. Aus der süddeutschen Heimat
5.05 nm. Platzkonzert 5.30 " Der Wanderer 6.00 " Hans-Bredow-Schule 8.00 " Die Beichte (Oper)	4.30—6.00 nm. Märchennachmittag 6.15—6.30 nm. Bastelstunde 7.00—7.30 " Schachfunk 8.15 nm. Geistliches Abendkonzert	5.00 nm. Märchenstunde 7.45 " Pflege der Zähne 8.30—9.30 nm. Militärkonzert	11.00 vm. Morgenfeier 4.00—5.00 nm. Märchenstunde 8.00 nm. Wie ein Film entsteht 8.30 " Konzert 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	5.45 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 nm. Akustische Kulturgeschichte 9.15—10.15 nm. Funkkabarett
5.05 nm. Fünf-Uhr-Kabarett 6.00 " Schachfunk 6.30 " Die Kunsthalle 7.15 " Steuerfunk 8.00 " Rubinstein-Abend 11.00 " Tanzmusik	7.30—8.00 nm. Schulwanderungen 8.15—11.30 " Tanzabend	7.30 nm. Esperantokursus 7.45 " Die Landfunker im Weltkrieg 8.30—9.30 nm. Eichendorff-Abend	8.30 nm. Vortragsabend 10.00—10.30 nm. Spanischer Sprachunterricht	8.00—9.00 nm. H. Kocher-Klein-Abend 9.15—10.15 nm. Der beste Witz
5.05 nm. Phonofunk 6.00 " Das musikalische Bilderbuch 7.00 " Hans-Bredow-Schule 8.00 " Klassische Musik	7.30—8.00 nm. Schrebergärten 8.15 nm. Käthchen von Heilbronn	7.45 nm. Dante und Goethe 8.30—9.30 nm. „Der Apotheker", Oper von Haydn	8.30 nm. Liederabend 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	7.30—7.45 nm. Engl. Humor 8.00—9.00 = Szenen aus Faust 9.15—10.15 = Der Abend der Frau
1.00 nm. Die Serenade 4.00 " In de Fierstünn 5.05 " Humor 5.55 " Rechtsfunk 6.30 " Dr.-Ing. Funk 7.00 " Hans-Bredow-Schule 8.00 " Das Glöckchen des Eremiten	6.15—6.30 nm. Bastelstunde 7.30—8.00 " Reizmittel 8.15 nm. Das deutsche Lied	8.15 nm. Wilhelm-Raabe-Abend 9.00—11.00 nm. Tanzmusik	4.00—5.00 nm. Märchenstunde 8.00 nm. Wie eine Zeitung entsteht 8.30 " Tanzmusik 10.00—10.30 nm. Spanischer Sprachunterricht	4.00—5.30 nm. Kindernachm. 8.00—9.00 " Sinfoniekonzert 9.15—10.15 " Funkkabarett
Seite 12	Seite 16/17	Seite 22	Seite 18/19	Seite 20 21

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 505 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen
vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten im Freiverkehr) auf Welle 505.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse; amtliche Devisen) auf Welle 505.
4.15 nm.: Funkbörse. (Getreide cif Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise) auf Welle 505.

Sonntag, 16. November.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. Trio B-Dur, Satz 2 (Larghetto) ..... Mozart (Trio-Vereinigung Friedhelm Wilksch)
2. Vortrag: Pfarrer Dr. Hoppe, Nowawes.
3. Trio op. 1 Nr. 3, C-Moll, Satz 2 (Andante cantabile con Variazione) ..... Beethoven (Trio-Vereinigung Friedhelm Wilksch).

Hans-Bredow-Schule
Abt. Hochschulkurse der Funk-Stunde.

10.00—10.20 vm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Miethe, o. Prof. an der Techn. Hochschule, Berlin: Die Bedeutung der Photographie. 2. Vortrag: „Objektiv und Augenblicksverschluß."
10.30—10.50 vm.: Prof. Dr. phil. Dessoir, o. Prof. an der Universität Berlin: Einführung in die Philosophie. 2. Vortrag: „Philosophie und Leben."
11.00—11.20 vm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. Brix, o. Prof. an der Techn. Hochschule, Berlin: Die Stadt. 2. Vortrag: „Die Stadt als Gebildete."
11.30—11.50 vm.: Prof. Dr. phil. Bock, o. Prof. an der Techn. Hochschule, Berlin: Deutsche Kunsterziehung (2. Vortrag).
3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Lustige Tiermärchen
1. Silberfisch und Goldfisch .....
2. Frau Amsels eigenartiges Ei ..... } D. Weysar
3. Fritze Grün, der Laubfrosch .....
Die Funkprinzessin: Adele Proesler.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Andalouse u. Anbade aus „Cid" (Massenet). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Cosi fan tutte" (W. A. Mozart). — 3. Gebet und Tempeltanz aus „Olav Trygvason" (Grieg). — 4. Walzer aus der Oper „Eugen Onegin" (Tschaikowskij) — 5. Dem Andenken Beethovens, Fantasie (Urbach). — 6. Gopaka aus der Oper „Der Jahrmarkt von Sarotschinsk" (Mussorgskij). — 7. Ballett-Suite (L. Siede). — 8. Weaner Madeln, Walzer (Ziehrer). — 9. Mein brauner Schatz, Shimmy (L. Maaß).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
7.45 nm.: Geheimer Legationsrat Dr. Simon: „Die Entwicklungslinien der Reparationsfrage."
8.30 nm.: **Konzert d. Russischen Balalaika-Orchesters aus Petersburg.** Leitung: L. Leonidoff.
1. Sehnsucht nach der Heimat, Marsch A. Dagmaroff
2. Potpourri:
a) Die Wolga entlang, russ. Volksl. Gurileff
b) Korobotschka, russ. Volkslied
c) Gritzo, ukrainisches Volkslied
d) Rassposchol, russ. Romanze ..... Warlamoff
3. a) Ein Eichenbaum steht, russ. Volksl.
b) Am Kamin, Romanze ..... Batorin
4. Der fidele Kaufmann, Variation über ein russ. Volkslied ..... Leonidoff
5. Verblühte Chrysanthemen, russ. Rom. N. Harito
6. Anjuschka, russ. Foxtrott
7. Warum denn leiden, warum denn lieben, russ Walzer-Romanze ..... Jewsejeff
8. a) Weiße Akazien, russ. Romanze ... Steinberg
b) Buben, russ. Volksl. m. Variationen
9. Sonja, russ. Ballade ..... Partos
10. Kasbek, kaukasisches Volkslied
11. a) Kutscher, jag' nicht die Rappen, russ. Romanze
b) Tiefes Leid, Zigeunerlied (Solosängerin Orlowa)
12. In der Kirche ..... Tschaikowskij
13. a) Vergessen sind die zarten Küsse, russ. Romanze ..... Andrejeff
b) Troika, russ. Lied ..... Bachmeteff
14. a) Uhnem! russ. Burlakenlied ..... Leonidoff
b) Im Garten, russ. Volksl., Variat.
15. Potpourri:
a) Schnell wie die Wellen, russ. Studentenlied
b) Des Nachbars weiße Hütte, ukrainisches Volkslied
c) Liebste Mutter, tadle mich nicht, Zigeunerlied ..... Dübüque
d) Gopak, ukrainische Tanzweise
16. Romanze ..... Feldmann
17. a) Stenka Rasin (Wolgalied), russ. Volkslied
b) Mondscheinliedchen, russ. Volkslied mit Variationen ..... Andrejeff

Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Montag, 17. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Musette (Offenbach). — 2. Ouvertüre zu d. Oper „Die Felsenmühle" (Reißiger). — 3. Neu-Wien, Walzer (Joh. Strauß). — 4. An der Weser, Lied (G. Pressel). — 5. Schmeichelkätzchen (Eilenberg). — 6. Fantasie a. d. Oper „Udine" (Lortzing). — 7. Was Blumen träumen (Translateur). — 8. Potpourri a. d. Operette „Der Zigeunerbaron" (Joh. Strauß). — 9. Kuß-Walzer (Waldteufel). — 10. Deutschlands Heldensöhne, Marsch (B. Derksen).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
7.00 nm.: Tausend Worte Französisch.
7.45 nm.: Oberregierungsrat Dr. Bogusat vom Reichsgesundheitsamt: „Volksmedizin und Aberglaube."
8.30 nm.: **Solistenkonzert,** unter Mitwirkung von Ottilie Metzger-Lattermann (Alt), Theodor Lattermann (Baß-Bariton) u. Konzertmeister Gotttried Zeelander (Cello).
1. Arie des Mephistopheles aus d. Oper „Mefistofele" ..... Boito
2. Arie der Dalila „O Liebe! Meinem Haß steh' zur Seite", aus der Oper „Samson und Dalila" ..... Saint-Saëns
3. a) Weylas Gesang ..... Hugo Wolf
b) Zueignung ..... Rich. Strauß
c) Wanderlied ..... Schumann
d) Der Wagen rollt ..... Fürst
4. Sinfonische Variationen ..... Boellmann
5. a) Der Lindenbaum .....
b) Der Tod und das Mädchen ..... } Schubert
c) Der Erlkönig .....
d) Seligkeit .....
6. a) Herbstlied ..... Tschaikowskij
b) Allegro appassionato ..... Saint-Saëns
7. a) Credo aus der Oper „Othello" .. Verdi
b) Maria Marie, Neapolitanisches Volkslied ..... di Capua

8. a) Volkslied ..... Weber
b) Die Mutter an der Wiege ..... Loewe
c) Sapphische Ode ..... Brahms
Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.
10.30 nm.: Schachfunk: Nebermann.

Dienstag, 18. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Sarabande (Leoncavallo). — 2. Ouvertüre a. d. Oper „Euryanthe" (C. M. v. Weber). — 3. Notturno a. d. „Sommernachtstraum" (M. Mendelssohn-Bartholdy). — 4. Walzer aus der Oper „Der Rosenkavalier" (R. Strauß). — 5. Still wie die Nacht (Bohm) — 6. Fantasie a. d. Oper „Die Hugenotten" (Meyerbeer) — 7. Die Werber, Walzer (Launer). — 8. Potpourri aus der Operette Boccaccio" (Fr. v. Suppé). — 9. Gute Nacht, du mein herziges Kind (Fr. Abt). — 10. Freiheitsgeist, Marsch (B. Derksen).

6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus."
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
6.40 nm.: Regierungsrat Dr. Ludwig Berliner: „Versicherung und Rundfunk."
7.15 nm.: Einleitende Worte zu der Oper „Cosi fan tutte".
7.30 nm.: III. Übertragung aus der Staatsoper, Unter den Linden: **Cosi fan tutte (Weibertreue).** Komische Oper in 2 Akten von W. A. Mozart.
Text von Lorenzo da Ponte.
Dirigent: Generalmusikdirektor Erich Kleiber.
Personenverzeichnis:
Fiordiligi: Zanaida Jurjewskaja
Dorabella, ihre Schwester: Else Knepel
Ferrando: Jaro Dworsky
Guglielmo: Arthur Fleischer
Don Alfonso, ein Hagestolz: Max Spilcker
Despina, Kammermädchen: Elfriede Mahrherr-Wagner.
Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Mittwoch, 19. November.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. Harmonium-Vorspiel (Dr. Böhme)
2. Bußlied ..... Beethoven (Hans Heinz v. Tarnoff)
3. Bibel-Rezitation (Johann Schulzke)
4. Ansprache: Pfarrer Förtsch
5. „Sei nur stille" (altes Kirchenlied) .. Wolfgang Franck (Mary Nora von Goetz)
6. Bibel-Rezitation (Johann Schulzke)
7. Harmonium-Nachspiel (Dr. Böhme)

3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Nachdenkliches und Erbauliches.
1. Die Himmelsschlüssel ..... Manfred Kyber
2. Das Rotkelchen, eine Christuslegende ..... Selma Lagerlöf
3. Das Märchen vom Maulwurf ..... Richard Dehmel
Die Funkprinzessin ..... Adele Proesler

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Ouvertüre zu Shakespeares „Coriolan" (Beethoven). — 2. Andante aus der 11. Symphonie (Beethoven). — 3. Haydns Himmelsgrüße, Fantasie (Urbach). — 4. Meditation (Bach-Gounod). — 5. Klagendes Gedenken (Dvořák). — 6 Brahms Ernste Suite (bearbeitet von G. Becce). — 7. Largo (Händel). — 8. Lied ohne Worte (v. Mendelssohn-Bartholdy).

8.30 nm.: **Bußtagsfeier.**
1. Adagio aus dem Trio in B-Dur op. 11 Beethoven (Prof. Mayer-Mahr (Klavier), Alfred Wittenberg (Violine) und Prof. Heinrich Grünfeld (Cello)
2. a) Der verlorene Sohn
b) Christus und die Sünderin
(Irene Triesch, Vorlesung aus der Bibel)
3. Adagio aus dem Trio in Es-Dur op. 1 Nr. 1 ..... Beethoven (Trio: Mayer-Mahr, Wittenberg und Grünfeld)
4. a) Ruth
b) Siegeslied der Deborah
(Irene Triesch)
5. Andante con moto aus dem Trio in C-Dur op. 87 ..... Brahms (Trio: Mayer-Mahr, Wittenberg und Grünfeld)
6. a) Hüet euch vor dem Geiz
b) Simson und Delila
(Irene Triesch)
7. Rondo aus dem Trio in B-Dur op. 99 . Schubert (Trio: Mayer-Mahr, Wittenberg und Grünfeld)
8. a) Aus dem Hohen Liede
b) Der 91. Psalm
(Irene Triesch)
9. Andante aus dem Trio in B-Dur op. 99 Schubert (Trio: Mayer-Mahr, Wittenberg und Grünfeld)

Donnerstag, 20. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. An dich, Serenade (Czibulka). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Ilka" (Dopper). — 3. O schöner Mai, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Träume (R. Wagner). — 5 Fantasie a. d. Oper „Hoffmanns Erzählungen" (Offenbach). — 6 Lotosblumen, Walzer (Ohlsen). — 7. Das Zauberlied (Meyer-Helmund). — 8. Extravaganzen, Potpourri (C. Morena). — 9. Elly, Shimmy blues (B. Derksen).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
7.45 nm.: Redakteur Fritz Badicke: „Der Zeitungsreporter bei der Arbeit."
8.30 nm.: **Blasorchester.**
Dirigent: Kapellmeister Carl Woitschach.
1. Deutsche Eichen, Marsch ..... Harry Blatzheim
2. Ouvertüre zu „Lysistrata" ..... Paul Lincke
3. Münchner Kindel, Walzer ..... K Komzak
4. Elfengeflüster, Intermezzo ..... Max Rhode
5. Fantasie aus der Oper „Martha" ... F. v. Flotow
6. Stephanie-Gavotte ..... A Czibulka
7. Kreuzritter-Fanfare ..... R. Henrion
8. Ich kenn' ein Hotelchen im Westen, Shimmy ..... A. Pickert
9. Wie ein Hauch, Valse boston ..... M. Weintraub
10. In Reih' und Glied, Militärmarsch .. C. Woitschach

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten. Theaterdienst.
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 21. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Fest-Marsch (R. Strauß). — 2 Ouvertüre zu Goethes Dichtung „Die Geschöpfe des Prometheus" (Beethoven). — 3. Adelaide (Beethoven). — 4. Unvollendete H-Moll-Symphonie (Franz Schubert). — 5. Ouvertüre z. d. Operette „Der Zigeunerbaron" (Joh. Strauß). — 6. An der schönen blauen Donau, Walzer (Joh. Strauß). — 7. ABC-Potpourri (Komzak). — 8. Wandermarsch (B. Derksen).

6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus."
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Als Derwisch nach Mekka."
7.45 nm.: Dr. Heinrich Michaelis: „Mörike", mit anschließender Vorlesung aus seinen Werken.
8.30 nm.: **IX. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde A.-G.** unter Mitwirkung von Jessyka Köttrick, von der Berliner Staatsoper (Alt), Konzertmeister Stefan Frenkel (Violine) und Joseph Schwarz (Klavier).
1. a) Lachen und Weinen (Rückert) ....
b) Du bist die Ruh' (Rückert) ..... } Schubert
c) Frühlingstraum (W. Müller) .....
d) Ständchen (Shakespeare) .....
Am Flügel: Eugen Gottlieb.

2. a) Pastorale ..... Scarlatti-Tausig
   b) Gavotte ..... Gluck-Brahms
   c) Capriccio über Tanzthemen aus „Alceste“ ..... Gluck-Saint-Saëns
3. a) Novelette ..... Stefan Frenkel
   b) Gavotte und Muzette ..... Tor Aulin
4. a) Nun ist der letzte Tag erschienen
   b) An den Flieder
   c) Notturno
   Am Flügel: Eugen Gottlieb.
5. a) Frühlingslied ..... v. Mendelssohn-Bartholdy
   b) Spieldose ..... A. Lindow
   c) Berceuse ..... } Chopin
   d) Walzer ..... }
6. a) Madrigale ..... Simonetti
   b) Hejre Kati ..... Hubay

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonnabend, 22. November.

4.00—4.25 nm.: Esperanto-Kurse (Dir. Jul. Glück. 1. Vortrag: „Was ist Esperanto.“

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).

1. Krönungsmarsch a. d. Oper „Die Folkunger“ (Kretschmer). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Oberon“ (C. M. v. Weber). — 3. Walzer, Serenade (E. N. v. Reznicek). — 4. Andante a. d. F-Moll-Quartett (Joh. Brahms). — 5. Ballettmusik aus „Rosamunde“ (Franz Schubert) — 6. Rudolfs-Klänge, Walzer (Jos. Strauß). — 7. Spanische Tänze No. 5 u. 6 (Moszkowski). — 8. Von Gluck bis Wagner, Potpourri (Schreiner). — 9. Oh Baby, Foxtrott (Bud, Sylvau. Donaldson).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.

6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.

Hans-Bredow-Schule. Abt. Hochschulkurse der Funk-Stunde.

7.00—7.20 nm.: Prof. Dr. phil. Eulenburg, o. Prof. an der Universität Berlin: Geldwesen.

7.30—7.50 nm.: Oberpostrat Dr. Harbich: Leiter der Funkabteilung im Telegraphentechn. Reichsamt: Einführung in die Funktelegraphie und -telephonie.

8.00 nm.: Buma Graef: „Sprechtechnik im Fernsprechbetrieb.“

8.30 nm.: **Funk-Kabarett.**

1. a) Die musikalische Familie
   b) Gesangsprobe in einem sächsisch. Gesangverein (William Schüff, als Klavierhumorist)
2. a) Madame Adèle (E. v. Wolzogen) .... } Musik von Oscar Strauß
   b) Es waren drei junge Leute (Presber) }
   c) Der Appel-Seppl (Rideamus) ..... }
   d) Der Hüne Hundt und der Hühnerhund }
   e) Mein, dein, sein (Rideamus) ..... }
   f) Frühling auf dem Andreasplatz ..... } Gedichte aus Berlin N von Leo Heller
   g) Brautwerbung ..... }
   (Bozena Bradsky)
3. Das Volkslied „Kommt ein Vogel geflogen“, gesungen in der Auffassung verschiedener Nationen, Richard Wagners u. einer italienischen Primadonna (Therese Schüff-Delina, in ihren Parodien)
4. a) Das Thränenkrüglein (Leo Heller)
   Musik von Georg Bradsky
   b) Das Wohltätigkeitskonzert (Rideamus)
   Musik von Waldemar Wendland
   c) Börsenromantik (Johannes Trojan)
   d) Die Kabarettschule (Originalvortrag in acht Dialekten)
   (Bozena Bradsky)
5. a) Hast du vielleicht zehn Mark bei Dir?
   b) Der Mann von fünfzig Jahren
   c) Ich suche eine schöne Wohnung
   (William Schüff, in seinen selbstverfaßten Liedern).

Am Flügel: Kapellmeister Otto Urack.

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

16. November.

Mitwirkende: Hildegard Nickel (Alt), Dr. Liebeck (Baß), Friedrich Ellersiek, am Flügel: Frau Dr. Liebeck; Salonkapelle Jenö Fesca, Berlin: Jenö Fesca (1. Violine), Otto Teubner (2. Violine), Rudolf Uschmann (Cello), am Flügel: Heinrich Salomon.

10.40—11.40 vm. (auf Welle 680 m):

1. Moca River, Walzer ..... Lee David
2. Fantasie aus „Tosca“ ..... Puccini
3. Vortrag von Telegraphendirektor Arn. Behrendt: „Die Bedeutung der Welthilfssprache Esperanto für den Rundfunk“
4. Liebeslieder ..... Joh. Strauß
5. Adoration ..... Filipucci

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Cavalleria Rusticana ..... Mascagni
2. Drei Lieder in Esperanto:
   a) La Tagigo (Tagesanbruch) ..... Baranski
   b) Kanto de Weyla (Weylas Gesang) .... Hugo Wolf
   c) Knab' rozeton vidis li (Sah ein Knab' ein Röslein steh'n), deutsches Volkslied Goethe
   (Duett: Hildegard Nickel und Friedrich Ellersiek)
3. Murmelndes Lüftchen ..... Jensen-Popper
4. Czardas aus „Gräfin Maritza“ ..... Kalman
5. „Wenn du meine Tante siehst“ ..... Rud. Helson

Schlechte Kopfhörer
werden bestens, billig und fachmännisch repariert. Annahmestellen in allen Stadtteilen. * Auswärts gegen Nachnahme
Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

Das Gummipolster „Trumaphon“ verhindert Druck, verstärkt den Ton
für Kopfhörer (Luftpolster), D.R.P. ang., druckverhindernd, Paar Gm. 2,— gegen Voreinsendung. Wiederverk. Rabatt.
HERONA Deutsche Gummi-Gesellschaft
Berlin W 66, Leipziger Str. 119.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 418 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Künstlerische Leitung und 1. Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
8.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Nachrichten.

Sonntag, 16. November.

11.00—12.00 m.: Morgenkonzert der Hauskapelle Ahl.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.55 nm.: Kindermärchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
5.30—7.00 nm.: Teemusik der Savoy-Hauskapelle (Heinz Elsner).
8.00 nm.: Volkstümliches Konzert des Gesangvereins Breslauer Lehrer.
Leitung: Max Krause.
Mitwirkende: Carla Müller (Sopran), Ivan v. Jesensky (Violoncell).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Montag, 17. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Dritte Esperanto-Fortbildungsstunde, erteilt von Mittelschulrektor Josef Driesler unter Mitwirkung einer Esperanto-Lehrerin:
a) Selbsterlebtes aus der Esperanto-Unterrichtspraxis,
b) Ubungsgespräche.
8.45 nm.: Dritter schlesischer Komponistenabend.
Werke von Hermann Buchal und Ernst August Voelkel.
Mitwirkende: Georg Beerwald (Violine), Bruno Sanke (Bariton), Hermann Buchal bzw. Ernst August Völkel (Klavier), Fritz Ernst Bettauer (Rezitationen).

Dienstag, 18. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: Sanitätsrat Dr. Hauck: „Das gesunde und kranke Herz“.
8.30 nm.: Zweite Wiederholung von „Hoffmanns Erzählungen“, für den Rundfunk bearbeitet von Hans Bodenstedt.
Musik nach Offenbach.

Mittwoch, 19. November.

(Bußtag)
11.00—12.00 m.: Legende von Frieda Weißmann.
Mitwirkend: Fritz Kaatz (am Schiedmayer Meisterharmonium „Dominator“ aus dem Pianohaus Seliger & Sohn).
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Märchen für Kinder, vorgelesen von Kitty Seiffert.
7.00—7.30 nm.: „Das Rüstzeug des Funkhörers. 1. Antenne.“ Vortrag von Richard Hellmann.
8.00—9.30 nm.: **Konzert** der Hauskapelle Ahl.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Donnerstag, 20. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Englisch. 8. Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.45 nm.: **Kammermusikabend.**
Dritter Abend des Schlesischen Streichquartetts.
Mitwirkende: Georg Beerwald (1. Violine), Karl Glaser (2. Violine), Paul Hermann (Bratsche), Alexander Schuster (Violoncello).

Freitag, 21. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: Dr. Rose, Leiter des Berufsamtes der Stadt Breslau: „Uberfüllte Berufe“.
8.30 nm.: **Schlesischer Dichterabend.**
Marie Klerlein: „Erlebtes und Erlauschtes.“
Paul Barsch; Eigene Dichtungen.

Sonnabend, 22. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
4.15—5.45 nm.: **Dritter Rundfunk-Kinderfest.**
Mitwirkende: Frieda Weißmann, Kitty Seiffert, Bruno Janz (Violine).
7.30—8.00 nm.: Prof. Dr. S. Marck: „Breslauer Volksbildungswesen“.
8.30 nm.: **Streichorchesterkonzert.**
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Sonntag, 23. November.

10.00 vm.: Dr. Erich Wiese, Kustos am Schlesischen Museum der Bildenden Künste: „Einführung in die moderne Kunst.“
11.00 vm.: **Brahms-Morgenfeier.**
Mitwirkende: Leopold Alexander (Baß), Fritz Kaatz (am Schiedmayer Meisterharmonium „Dominator“ des Pianohauses Seliger & Sohn).
5.00—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle Ahl.
7.30 nm.: Violinvorträge von Herta Schück.
Hierauf: **„Der Tor und der Tod“.**
Ein Spiel von Hugo von Hofmannsthal.
9.00—10.00 nm.: Abendkonzert der Hauskapelle.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.



Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 470 m (0,8—1 kW)

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch;
Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- und Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnab.).
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 16. November.

8.00 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet von Rabbiner Dr. Seligmann unter Mitwirkung von Oberkantor Naumow-Fleischmann.
Am Meisterharmonium: Dr. Merten v. d. Frankf. Oper.
4.00—5.00 nm.: Sonntagnachmittagskonzert.
5.00—6.00 nm.: Kinderstunde.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: 1. Luigi Pirandello: Der Schlaf des Alten; 2. Walter Petry: Verwandlung der Stunde (W. U.)
8.30 nm: **Sinfoniekonzert** (Mozart—Aben).
1. Ouvertüre zur Oper „Figaros Hochzeit"
2. Konzert für Violine und Orchester in D-Dur
3. Sinfonie in D-Dur
Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg, erster Kapellmeister der Frankfurter Oper.
Mitwirkung: Anni Steiger-Betzak (Violine); Orchester aus Mitgliedern des Frankfurter Opernorchesters.
10.00 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Montag, 17. November.

4.30—5.15: nm.: Nachmittagskonzert.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik u. Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Die Novelle): „Die beiden Nebenbuhlerinnen" von Cervantes (O. W. Studtmann).
7.30 nm.: Georg Kalis: „Deutschland und seine Kurzschrift" (als Einleitung zu einem stenographischen Fortbildungskursus für alle Systeme).
8.00 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
8.30 nm.: **Trioabend.**
1. Trio op. 1 Nr. 3 in C-Moll ..... Beethoven
2. Trio op. 90 (Dumky) ..... Dvorák
Ausführende: Anni Steiger-Betzak (Violine), Lilly Schwarz-Mayerhofer (Klavier), Ary Schuyer (Violoncello).
10.00—11.00 nm.: **Zeitgenössische deutsche Musik** (Windsperger—Schreker).
1. a) Schifferliedchen, b) Über die Heide, c) Der Tod, d) Brautgesang ..... Windsperger
2. Aus »Lumen amoris«: a) Gebet, b) Die Entschlafenen, c) Schlag mit flaumigen Flügeln ..... Windsperger
4. Suite aus „Der Geburtstag der Infantin" F. Schreker
Ausführende: Alfred Steinherr-Dresden (Tenor); am Flügel: Dr. Merten v. d. Frankfurter Oper; ein Kammerorchester.

Dienstag, 18. November.

4.30—5.15 nm.: Nachmittagsmusik.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik u. Wort literatur); aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag; (Fortsetzung O. W. Studtmann).
7.00 nm.: Stenographischer Fortbildungskursus für alle Systeme (Diktat von 80 Silben aufwärts); Anfragen sind zu richten an Georg Kalis, Münzenbergerstr. 4.
7.30—7.40 nm.: 10 Minuten englischer Humor. Sprecher: Berlitz School.
7.40—8.00 nm.: Die Besprechung I. (Literarischer Teil) Bleek liest aus „Die Arche" von Max Bruns und aus der Sammlung „Der Volksmund".
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: Sonderveranstaltung der Dr. C. Schleussner AG Trockenplattenfabrik, Frankfurt a. M.:
Das Mädchen von Elizondo.
Komische Oper in einem Akt von Jacques Offenbach.
Personen: Vertigo, Gastwirt: Josef Gareis. Miguel, ein junger Bursche: Max Roller. Manuelita, eine junge Waise: Fräulein Elisabeth Kandt. (Sämtlich vom Frankfurter Opernhaus.)
Mitwirkung ein Kammerorchester unter Leitung von Dr. Merten vom Frankfurter Opernhaus.
10.00—11.00 nm.: Liebesszenen:
1. aus „Romeo und Julia" ..... Shakespeare
2. aus „Des Meeres und der Liebe Wellen" Grillparzer
Ausführende: Fritta Brod und Norbert Schiller, beide vom Frankfurter Schauspielhaus.

Mittwoch, 19. November.

4.30—6.00 nm.: Nachmittagskonzert ernsten Inhalts.
8.30 nm.: **Bußtagskonzert:** Requiem von Cherubini.
Ausführende: Freiherr von Droste (Vortrag und Leitung), die Vereinigung für Kirchengesang, ein Kammerorchester.

Donnerstag, 20. November.

4.30—5.15 nm.: Nachmittagsmusik.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung (Prof. Wolfgang Windelband-Heidelberg): „Neues zur Entlassung Bismarcks".
6.30 nm.: Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: **Die Zauberflöte,** Oper in zwei Akten von W. A. Mozart.
Anschließend: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Freitag, 21. November.

4.30—6.00 nm.: Hausfrauennachmittag unter Mitwirkung des Frankfurter Hausfrauenvereins e. V.: „Hauswirtschaftliche Berufsausbildung" (Henny Pleimes). Ferner: „Wochenschau des Frankfurter Hausfrauenvereins".
7.30 nm.: Vortragszyklus der Philosophischen Vereinigung Frankfurt (Dozent Pfarrer Taesler). Siebenter Vortrag: „Leibniz".
8.00 nm.: Die Besprechung (Unterhaltungsteil).
8.30 nm: **Wer kann tanzen?**
1. a) Gavotte
b) Menuett
2. a) Quadrille
b) Lancier
c) Sir Bodger
d) Française
3. Tanzpause: Strauß vom Neuen Operettentheater singt aus alten Operetten.
4. Walzer
5. a) Rheinländer
b) Skating
c) Washington-Post
6. a) Boston
b) Twostep
c) Tango
d) Onestep

7. Tanzpause: Strauß vom Neuen Operettentheater singt aus neuen Operetten.
8. Foxtrott
9. Shimmy
10. Blues

10.00—11.00 nm.: I. Klasse, Bauernschwank in einem Akt von Ludwig Thoma.
Mitwirkende: Großmann, Wallbur, Scherzer u. a.

Sonnabend, 22. November.

4.30—5.15 nm.: Nachmittagsmusik.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde: „Das heitere Buch", Jean Paul: „Grotesken und Satiren" (O. W. Studtmann).
7.30 nm.: Dr. Ph. Krämer-Darmstadt: „Deutscher und französischer Geist in ihren literarischen Berührungen".
8.00 nm.: Adolf Stahl: Gustav Freytag.
8.30 nm.: **Richard Wagner — Hugo Wolf.**
1. Ouvertüre zu „Rienzi" .....
2. Arie des Adriano aus „Rienzi" .... } Wagner
3. Albumblatt .....
4. Drei Lieder ..... } Wolf
5. Ouvertüre zur Oper „Der Corregidor"
Ausführende: Magda Spiegel von der Frankfurter Oper.
Am Flügel: Dr Merten von der Frankfurter Oper.
Ein Kammerorchester.
10.00—11.00 nm.: Schnedderengdeng! Konzert der Bläser des Frankfurter Opernhaus-Orchesters.

Sonntag, den 23. November (Totensonntag).

8.00 nm.: **Totenfeier,** veranstaltet vom Wartburgverein e.V. Frankfurt a. M.
Mitwirkung: Bläserchor des Wartburgvereins e.V., Kirchenchor der deutsch. ev. ref. Gemeinde.
Ansprache: Herr Pfarrer D. E. Foerster.

Ein neues Buch über den Rundfunk:

Klingende Wellen

Von **Joachim Boehmer**
In Halbleinen gebd. **M. 1,50**

Der als so schwierig verschrieene Stoff der drahtlosen Fernsprechtechnik ist hier in eine rein volkstümliche, leichtfaßliche und doch von technischem Wissen getragene Form gebracht. Unter Verzicht auf die für den Laien schwer verständlichen Schaltungsskizzen und Geräteabbildungen plaudert der Verfasser über die kulturelle Bedeutung des Rundfunks, über seine technischen Bedingungen und über die Voraussetzungen, die zu seinem Genusse verhelfen

*

Zu beziehen durch jede gute Buchhandlung oder durch den
Verlag Dürr & Weber, Berlin SW 11, Dessauer Str. 35

Diesen Fernempfang erzielen Sie



Sensiblator mit Detektor
D.R.P.a.

Der führende Detektor
von unübertroffener Reichweite, Empfindlichkeit, Tonreinheit u. Lautstärke
Hervorragend geeignet für
Reflexschaltungen
Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m.b.H., Frankfurt a. M.
Anfragen erbeten an
Generalvertreter R. Bart, Frankfurt a. M.
Wallstraße 24 · Telephon: Spessart 2644

Eine wahre Freude
verursacht jedem Radioamateur
der Ideal-Detektor

Laden-Preis Mk. 5,50



Laden-Preis Mk. 5,50

Jeder Detektor garantiert am Rundfunk geprüft
Verlangen Sie überall den **Original-Ideal-Detektor**
Tausende im Gebrauch! Zahlreiche Anerkennungen!

Kennen Sie das Idealit-Kristall??
und **die Blau-Punkt-Hörer??**

Muster nur gegen Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme
Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.
Berlin SW 48, Friedrichstr. 239
Telegr.-Adr.: Voxradio-Berlin Telefon: Lützow 9662
Mit Telefunken-Bauerlaubnis

AEG



RUNDFUNK

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 395 m

Vorstand: Direktor A. Patschger und Direktor Hans Bodenstedt (Künstlerischer Gesamtleiter des Norag-Programms); Hauptfunkleiter: Dr. Kurt Stapelfeldt; Funkleiter für Kunst, Literatur und Wissenschaft: Dr. Hans Böttcher; Funkleiter für Sprechkunst und Musik: Hermann Beyer; Dirig. d. Norag-Orchesters: Adolf Secker. Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt und Dr. Kurt Stapelfeldt.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.15 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil.—Unterhaltungsteil.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Poltik. „The News".

Sonntag, 16. November.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
11.00 vm.: Morgenfeier. Unter Mitwirkung des 1. Orchesters der Loge Hamburger Musiker. Solist: Ferd. Schneider.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntagsmatinee. Konzert der Funkwerbung (Norag-Orchester).
4.00 nm.: Aus dem Märchenbuch vom Funkheinzelmann. Von Hans Bodenstedt. Erzählt vom Funkheinzelmann. IV. „Funkheinzelmann im Schlaraffenland." Mit musikalischen Illustrationen vom Norag-Orchester.
5.00 nm.: „Parsifal." Einführung in das Bühnenweihspiel, von Dr. Zimmermann-Bremen, mit dem Vorspiel und musikalischen Illustrationen gespielt vom Norag-Orchester.
6.45 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen. British Life of Today, English Conversation by Mrs. Theo Drill.
7.30 nm.: Sportvorbericht.
8.00 nm.: **Funkball der Norag.** Musik: Ballorchester, Kapellmeister Ad. Secker; Norag-Tanzkluborchester, Kapellmeister Kurt Hasse. Tanzmeister: Hermann Beyer.
10.00 nm.: Die Norag. — Sportnummer. Wetterfunk. — Sportfunk. — Kriminalfunk. — The News.

Montag, 17. November.

5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung (Norag-Orchester).
6.00 nm.: Der Kammermusiker Mozart.
Mitwirkende: Albert Brigatt, Hans Rosenlöcher, Sigismund Larcher, Heinrich Ritter.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule für Volksgesundheitspflege. Dr. Wolffsohn: „Die Tuberkulose und ihre Verhütung."
8.00 nm.: **Stratenmusik.** Kummedi in dree Akten. Von Paul Schurek.

Dienstag, 18. November.

1.30 nm.: Das Kino als Konzertsaal. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
5.30 nm.: „Herbststürme" von Albrecht Janssen aus dem Buch: „Das einsame Land."
6.00 nm.: Walzertee der Norag. III. Paul Lincke.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft (6. Vorlesung). Professor Tacke, Bremen: „Moorkultur."
8.00 nm.: **Der Nationaltanz in der Kunst.**

Mittwoch, 19. November.

5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung (Norag-Orchester).
5.30 nm.: „Der Wanderer." Von Heinrich Eckmann aus dem Buch: „Der Weg ins Blaue."
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule des Niederdeutschen. Professor Dr. Conrad Borchling: „Der niederdeutsche Buchdruck in Hamburg während des 16. und 17. Jahrhunderts" II.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen. The English Merchant. English Conversation by Miss Little.
8.00 nm.: **„Die Beichte."** Oper in einem Aufzug. Dichtung von Exel Delmar. Musik von Ferd. Hummel.
Mitwirkende: Ferd. Schneider, Bernh. Jackschtat, Frau Friedfeldt.
Schwester Beatrice. Nach einer alten Klosterlegende.

Donnerstag, 20. November.

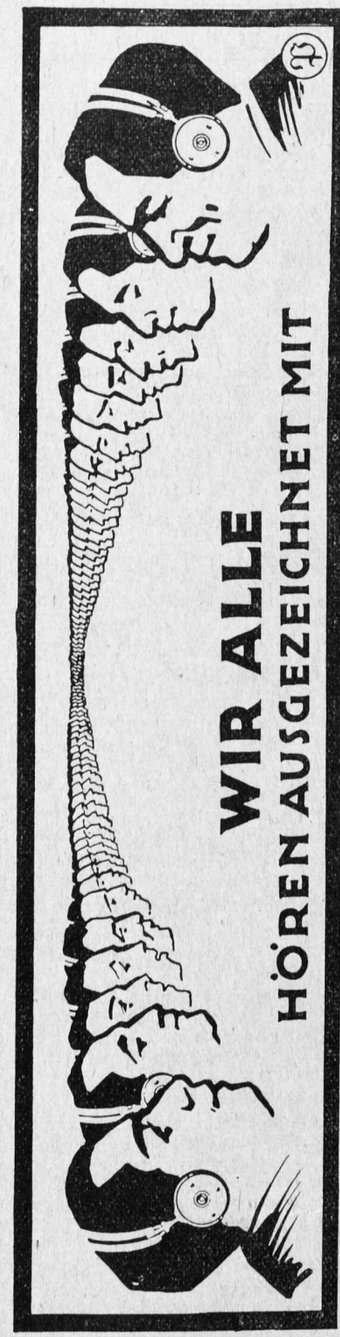
1.30 nm.: Deutsche Tänze. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.05 nm.: Fünfuhrkabarett der Funkwerbung (Norag-Orchester).
6.00 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
6.30 nm.: Professor Pauli, Direktor der Kunsthalle: „Die Neuerwerbungen der Kunsthalle in Hamburg."
7.15 nm.: Steuerfunk der Norag. Das Rechtsmittelverfahren nach der Reichsabgabenordnung. Schluß.
Regierungsrat Dr. Münch: „Die Steuertermine vom 20. bis 30. November 1924" II.
8.00 nm.: **Rubinstein zu seinem 30. Todestage.**
Norag-Orchester. Solistin: Clara Voß.
11.00 nm.: Tanzfunk der Norag.

Freitag, 21. November.

5.05 nm.: Phonofunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. X. „Hoffmanns Erzählungen." Nach Offenbachs gleichnamiger Operette für die Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt, mit musikalischen Illustrationen vom Norag-Orchester.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule des Niederdeutschen. Prof. Teuchert-Rostock: „John Brinckmann."
8.00 nm.: **Klassische Hausmusik.**
Ausgeführt vom Hamburger Bläser-Quintett. Flöte: Johannes Lorenz, Waldhorn: Otto Vollbrecht.

Sonnabend, 22. November.

1.00 nm.: Die Serenade im Funksaal. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
4.00 nm.: In de Fierstünn.
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied. Konzert der Funkwerbung (Norag-Orchester).
5.55 nm.: Rechtsfunk der Norag. Rechtsanwalt Dr. Zorn: „Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung."
6.30 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur. Die Physik und Technik des täglichen Lebens. Entdeckungen und Erfindungen.
7.00 nm: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft. Prof. Bünger-Kiel: „Maßnahme zur Hebung der Milchwirtschaft."
8.00 nm.: **„Das Glöckchen des Eremiten."** Komische Oper von Aimé Maillart.
Musikalische Leitung: Kapellmeister Ad. Secker.



WIR ALLE
HÖREN AUSGEZEICHNET MIT
Dr. NESPER HÖRER

Der Original Dr. Nesper-Hörer ist der mustergültige Hörer in Lautstärke und Klangreinheit. Vestellbares Magnetsystem erstklassige Konstruktion und Ausführung.
Weitere Birgfeld Erzeugnisse nach System Dr. Nesper: Birgfeld Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum, Birgfeld Drehkondensatoren (ersetzen jede Hochantenne.)
Birgfeld-Rundfunk-Empfangsgeräte.

W.A.B.
Eingetragene Schutzmarke

W.A.B.I. BIRGFELD
TELEGRAPHENBAU AKTIENGESELLSCHAFT
TELEPHON UND TELEGRAPHENBAU AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN N.O.55 PRENZLAUER ALLEE 34

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 463 m (ca. 1 kW)

Vorstand: F. W. Odendahl, Dr. Erich Geißler.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettstraeter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters,
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

8.30 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Freiverkehrsmeldungen von 10.30 vm.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.00—9.15 nm.: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 16. November.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht: Pfarrer Dittmar.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert unter Mitwirkung von Hedi Kettner und Albert Klinder.
8.00—9.30 nm.: **Orchesterabend** des verstärkten Rundfunkkammerorchesters.
Am Flügel: Fritz Philippi. Tenor: Carl Martell.
1. Ouvertüre zu „Das Glöckchen des Eremiten“ ..... Maillard
2. Fantasie aus „Die Nachtwandlerin“. Bellini
3. Arie aus „Die Jüdin“..... Halévy
4. Nocturno aus dem II. Streichquartett Borodin
5. Arie des Manrico („Troubadour“) Stretta..... Verdi
6. Silvia-Ballett ..... Delibes
7. Arie aus „Aida“ ..... Verdi
8. „Loreley“ .... Catalani

Montag, 17. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30 nm.: „Technischer Vortragszyklus“: Dr. Erich Geißler
8.00 nm.: **Gerhart-Hauptmann-Abend.** Szenen aus „Hanneles Himmelfahrt“, Traumdichtung in zwei Teilen von Gerhart Hauptmann.
Hannele: Charlotte Karst
Gottwald, Lehrer: Willi Bankel
Schwester Marta } Frau Prasch-Grevenberg
Mutter }
Seidel } Dr. Prasch
Vater }
Berger, Amtsvorsteher: J. Fischer
} Vom Neuen Schauspielhaus Königsberg
9.15—10.00 nm.: Konzert des Rundfunkkammerorchesters.

Dienstag, 18. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Arno Woelke: „Die Notwendigkeit der deutschen Lebensrettungsgesellschaft für unser Volk“ (II. Teil)
8.00 nm.: **Konzert-Abend.**
Gesänge: Heldentenor J. Brodal, Bariton J. Ernest; Musik Rundfunkkammerorchester.
1. Ouvertüre zu „Perlenfischer“. ..... Bizet
2. Arie des Nadir aus „Perlenfischer“
3. Duett aus „Perlenfischer“
4. Serenade aus „Die tote Stadt“ ..... Korngold
5. Duett aus „Bohème“ (Rudolf und Marcell)
6. Duett aus „Othello“ (Othello — Jago)
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters. Einzelne heitere Vorträge: Walter Triebel.

Mittwoch, 19. November.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht: Pfarrer Schmidt.
4.30—5.30 nm.: Konzert ernsten Inhalts des Rundfunkorchesters.
8.00—9.30 nm.: **Bußtag-Konzert** des Rundfunkkammerorchesters unter Mitwirkung des Löbn. Kirchenchors. Leitung: Fritz Gelhaar. Solisten: Konzertsängerin Claire Wübken, Konzertsänger Paul Friebel.
1. Adagio ..... Joh. Seb. Bach
2. Palestrina: Kyrie eleison Agnus dei, Chöre aus der Missa brevis
3. a) Bist du bei mir..... } Joh. Seb. Bach
b) Vergiß mein nicht..... }
4. Arie..... Fr. Durante
Cello-Solo: Konzertmeister Drichel
5. a) Eingangschor zur Kantate „Ach Gott vom Himmel“, Chor mit Orchester. Solo: Kapellmeister Kelch.
b) Baß, Rezitativ und Arie aus der gleichen Kantate (mit Obligat-Geige)..... Joh. Seb. Bach
6. Andante aus dem Doppelkonzert für zwei Violinen ..... Joh Seb. Bach
Walter Kelch, Josef Precht.
7. a) Wie lang, o Gott ..... A. Gumpeltzhaimer
b) Ave verum ..... Mozart
c) Sehet, welch eine Liebe..... A. Becker
8. Largo ..... H. Becker
Cello-Solo Konzertmeister Drichel
9. a) Coro mio ben..... G. Tapini
b) Bußlied..... Beethoven
10. Andante a dem A-Moll-Violinkonzert . Joh. Seb. Bach
11. a) Motette zum Bußtag..... Fr. Schneider
b) Ruf an St. Rafael ..... J. Brahms

Donnerstag, 20. November.

4.30—5.00 nm.: Märchen für die Kinder
Frau Prasch-Grevenberg
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkkammerorchesters.
7.30—8.00 nm.: Dr. Walter Rudolf: „Nahrungsmittel und Nahrungsmittelkontrolle“.
8.00—9.00 nm.: **Kammerabend — Das Fagott** — (auf Wunsch) des Rundfunkkammerorchesters.
Am Flügel: Kapellmeister Nettstraeter. Einleitende Worte: Klaus Nettstraeter, I. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
1. Ouvertüre „Die weiße Dame“..... Boieldieu
2. „Fagott-Konzert“ ..... C. M. v. Weber
Solo Orchestermitglied des Königsberger Stadttheaters J. Wagner
3. a) Arie des „Van-Bett“ mit Fagott
b) Arie aus „Das goldene Kreuz“ (Bombom tralala): Operndirektor Max Aschner
4. „Der rote Prinz“, Fantasie für Fagott: J. Wagner
5. a) Arie des Bartolo aus „Figaros Hochzeit“,
b) Arie des Bartolo aus „Der Barbier von Sevilla“.
9.15—10.00 nm.: Tanzmusik. Einlagen: Chansons: Edgar Heeder.

Freitag, 21. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert d. Rundfunkkammerorchesters mit Kurt Lesing.
7.30—8.00 nm.: Landrat von Auwers: „Stadt und Land“.
8.00—9.00 nm.: **Moderner Liederabend.** Mitwirkende: Opernsängerin von Ferenczy, Konzertsängerin Erna Pfeiffer, Opernsänger J. Brodal.
Am Flügel: Klaus Nettstraeter.
1. a) Unterm Apfelbaum von Ruckauf
b) Wir drei von Kaskel
c) Weiße Chrysanthemen von Schmidt-Groeger } Erna Pfeiffer
2. a) Frühlingsblüten von M. Mahn
b) Du von M. Mahn
c) An den Mond von Georg Liebling
d) Ach sehest du mich an von Georg Liebling } Ilonka von Ferenczy
3. a) Morgen von R. Strauß
b) Zueignung von R. Strauß } Hans Brodal
4. a) Lied der Ghawaze von Weingartner
b) Liebesfeier von Weingartner } Erna Pfeiffer
5. a) Sommertag von Gerhard Dorschfeld
b) So jung und toll von Gerhard Dorschfeld } Ilonka von Ferenczy
6. a) Traum durch die Dämmerung von Strauß
b) Heimliche Aufforderung von Strauß } Hans Brodal
9.15—10.00 nm.: Mandolinen-Konzert der Mandolinenvereinigung Kahrau.

Sonnabend, 22. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
8.00—9.00 nm.: **Lustiger Bayern-Abend** unter Mitwirkung einer bayerischen Bauernkapelle. Heitere Vorträge (Ludwig Thoma): Walter Bankel. Lustige Schnadahüpfl: Rosl Schlager mit Zither- und Lautenbegleitung, Herren Gehrke und Kahrau, Mitglieder der Zithervereinigung Königsberg.
9.15—10.15 nm.: Tanz und Kabarett, am Jazz-Band: Kurt Lesing. Chansons und Lieder: Hedi Kettner, Josef Christean.

Sonntag, 23. November.

9—9.45 vm.: Andacht des Herrn Pfarrer Federmann von der Friedenskirche. Mitwirkende: Dr. Beusch, Lautenchor der Friedenskirche und das Rundfunkkammerorchester.
1. O wie schön ist die Welt von Schubert.
2. O Tod, wie bitter bist du von Brahms.
Dr. Beusch.
Die Seele vor der Himmelstür, altes geistliches Volkslied. Ich weiß ein lieblich Engelsspiel, Volkslied aus dem 14. Jahrhundert von Laufenberg: Lautenchor der Friedenskirche.
12.55 nm.: Uhrzeichen. Wetterbericht.
8—9 nm.: **Totenfeier im Rundfunk.**
1. Trauermarsch von Chopin
2. Quartett op. 33 von Tschaikowsky.
3. a) Germanen von Felix Dahn ....
b) In Sturmes Not von Julius Wolff
c) Die Grabsteine von B. v. Münchhausen.....
d) Der Todspieler von B. v Münchhausen.. ..... } Rezitationen ernsten Inhalts: Walter Bankel.
4. Andante aus der Rokoko-Variation op. 33 von Tschaikowsky.
5. Trauermarsch aus Götterdämmerung von Wagner.

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren
Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.



Tüchtige Vertreter gesucht

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 454 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 16. November.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.** Orgelvortrag, Gesang
4.30—6.00 nm.: Richard Dehmel-Feier.
Mitwirkende: Gustav Herrmann. Gesang: Eugenie Wilms.
1. Gedächtnisspruch und Einführung, sowie „An mein Volk".
2. Zwei Lieder Dehmels, vertont von Alfred Szendrei: a) Aufblick, b) Tanzlied.
3. Gedichte: „Nicht doch", „Emporsturz", „Merlins Höllenzwang", „Aufglanz", „Abkehr", „Stromüber".
4. Zwei Lieder Dehmels, vertont von Alfred Szendrei: a) Hoch in der Frühe, b) Maiwunder.
5. „Lied an meinen Sohn", „Der Arbeitsmann", „Das Erntelied", „Auf einem Dorfweg", „Das Weinblumenlied", „Landstreichers Lobgesang".

6.00—7.00 nm.: 3. Dresdner Kammermusikstunde.
Dritte Übertragung der Dresdner Sendestelle auf den Mitteldeutschen Sender.
1. Streichquartett (D-Dur) (Lerchenquartett) Haydn
2. Streichquartett (C-Dur) op. 59, Nr. 3 Beethoven

8.15 nm.: **Bunter Abend.**
Grete Schumann, Konzertsängerin. Kurt Wanger, Opernsänger (Berlin), Karl Keßler, Rezitationen.
1. Krönungsmarsch aus „Der Prophet"
2. Arie des Vasco aus „Die Afrikanerin", „O Land so wunderbar" } Meyerbeer
3. Rezitationen
4. a) Vergebliches Ständchen ..... Brahms
b) Bescheidene Liebe ..... Hugo Wolf
c) Kurze Antwort ..... Heinrich von Eyken
5. a) Der Asra ..... Rubinstein
b) Im Kahne .....
c) Ich liebe Dich ..... } Grieg
6. Rezitationen
7. a) Die Bekehrte ..... Max Stange
b) Ich hab's gewußt ..... Franz Wagner
c) Die Ungläubige ..... Albert Heinss

Anschließend (etwa 9.30 nm.) Sportfunkdienst.

Montag, 17. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.00—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperantounterricht für Anfänger.
7.30—8.00 nm.: Karl Thalheim: „Führer der Wirtschaft."
8.15 nm.: **Volkslieder verschiedener Nationen.**
I. Abend: Schwedisch, Norwegisch, Russisch, Spanisch.
Mitwirkende: Eva Graf, Kammersänger Erich Klinghammer, ehem. Mitglieder der Leipziger Oper.
Einleitender Vortrag von Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
Schwedisch: 1. a) Das Lied vom Norden, b) Glücksblumen, c) Das Wermländer Lied.
Norwegisch: 2. a) In der Heimat, b) Wie Sigurd seine Braut gewann, c) Ich legte mich zur Ruh.
Russisch: 3. a) Durch das Fenster späh ich, b) Der rote Sarafan, c) Pfingstreigen. 4. a) Die Glocken von Nowgorod, b) Der Kosak, c) Wachholder.
Spanisch: 5. a) Unter des Waldes Vögelein (Baskisch), b) Die Spinnerin (Katalanisch), c) Bolero. 6. a) Eulalia (Katalanisch), b) Das Rohr (Andalusisch), c) Volkstanz (Portugiesisch), d) Der Gefoppte (Katalanisch).
Am Flügel: Friedbert Sammler.
10.00—11.00 nm.: Funkkabarett. Mitwirkende: Blitzdichter Oskar Burger, Gertrud Psychander (Sängerin), Karl Napp (Humorist).
Für den Blitzdichter Oskar Burger bitten wir Stichworte bis Montag nachmittag einzusenden, die ihm dann erst beim Betreten des Besprechungsraumes, also unmittelbar vor seiner Blitzdichtung zugänglich gemacht werden, worauf er à Tempo die Wünsche der Rundfunkteilnehmer in Reimen übermittelt.

Dienstag, 18. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde" und Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing „Engleins Erdenfahrt".
7.00—7.30 nm.: Postalische Streiflichter.
7.30—8.00 nm.: Vortrag d. Forschungsreisenden Dr. Konstan Klaudy, Blankenburg (Thür.): „Aus dem Leben des lebenden Buddha der Mongolei".
8.00—8.10 nm.: Englischer Humor.
8.15 nm.: **Martha.** Oper in 3 Akten von Flotow.
Dirigent: Alfred Szendrei, Kapellmeister.
Lady: Else Titscher-Schirmer.
Nancy: Elisabeth Merklein, ehem. Mitgl. d. Leipz. Oper.
Lyonel: Kurt Wanger (Berlin).
Plumkett: Gustav Bachmair, Opernsänger.
Ouvertüre.
Aus dem ersten Akt: Duett (Lady, Nancy), Terzett (Lady, Nancy, Tristan). Duett (Lyonel, Plumkett). Quartett (Lady, Nancy, Lyonel, Plumkett).
Aus dem zweiten Akt: Quartett und Spinnszene (Lady, Nancy, Lyonel, Plumkett).
Duett (Lady, Lyonel). Nocturno (Lady, Nancy, Lyonel, Plumkett).
Aus dem dritten Akt: Porter-Lied (Plumkett), Arie (Lyonel), Duett (Lady, Lyonel), Duett (Nancy, Plumkett), Finale.

Mittwoch, 19. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm: Märchennachmittag für Kinder, Luise Glau liest Märchen und die Rundfunkkapelle spielt entsprechende Weisen.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
7.00—7.30 nm.: Funkschach vom Schachmeister R. Max Blümich. I. Teil: Anfangsgründe des Schachspiels, II. Teil: Die Problemkunst und ihre Anfänge.
7.30—8.00 nm: Emil Droonberg: „Tierleben in der kanadischen Wildnis".
8.15 nm.: **Geistliches Abendkonzert.**
1. Kirchenarie „Herr, hab' Erbarmen" Alexandro Stradella
(Anny Quistorp)
2. Kirchensonate f. 2 Violinen, Violoncell } Arcangelo und Cimbalo ..... } Corelli (1689)
a) Largo, b) Vivace, c) Adagio, d) Presto.
(Emil Luh, Kurt Krey, Clemens Colditz, Friedbert Sammler)

3. Drei Lieder aus dem Schemellischen Gesangbuch ..... Joh. Seb. Bach
a) Gib dich zufrieden
b) Bist du bei mir
c) Wie wohl ist mir, o Freund der Seelen
(Anny Quistorp)
4. Triosuite f. 2 Violinen, Violoncell und } Johann Vier-
Klavizimbel ..... } daneck (1641)
(Emil Luh, Kurt Krey, Clemens Colditz, Friedbert Sammler)
5. Arie aus „Xerxes" ..... G. F. Händel
(Anny Quistorp)
Am Flügel: Friedbert Sammler.

Donnerstag, 20. November.

12.00 m.: Unterhaltungsrundfunk: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.10—7.30 nm.: Steuerrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Lehrer Erich Pinkau, Niederhaßlau-Zwickau: „Die mehrtägige Schulwanderung im Rahmen des modernen Unterrichts."
8.15—11.30 nm.: **Tanzabend,** ausgeführt abwechselnd von der Rundfunkhauskapelle und der Jazzbandkapelle Ohio.

Freitag, 21. November.

12.00 m.: Unterhaltungsrundfunk: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde" und Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Kleine Ratschläge."
7.30—8.00 nm.: Gerhard Richter: „Aus dem Kinderparadiese der Schrebergärten."
Anschließend Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Das Käthchen von Heilbronn** von Heinrich von Kleist. (Zum Gedenken seines Todestages.)
Der Kaiser: Adolf Wötzel; Friedrich Wetter Graf vom Strahl: Karl Keßler; Gottschalk, sein Knecht: Franz Stein; Burggraf von Freiburg: Wilhelm Straube; Kunigunde von Thurneck: Hedda Wardegg; Rosalie, ihre Kammerzofe: Trude Alsen; Theobald Friedeborn, Waffenschmied: Prof. Ad. Winds; Käthchen, seine Tochter: Lina Monard.
Einleitende Worte von Julius Witte.
Spielleitung: Julius Witte.

Sonnabend, 22. November.

12.00 m.: Unterhaltungsrundfunk. Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
7.30—8.00 nm.: Dr. Dehmon, „Über Genuß- und Reizmittel".
8.15 nm.: **Die Entwicklung des deutschen Liedes.** Ein Vortragszyklus von Ernst Smigelski. Dritter Vortrag: Schumann und Zeitgenossen.
Dorothea Schröder, Konzertsänger; Ernst Possony, Konzertsänger.
1. Schumann (1810—1856)
Drei Lieder aus „Frauenliebe und Leben", Chamisso
2. Schumann: a) Schöne Wiege meiner Leiden; b) Sonntags am Rhein; c) Frühlingsfahrt
3. Robert Franz (1815—1892)
a) Aus meinen großen Schmerzen; b) Sterne mit den goldnen Füßchen; c) Im Herbst
4. Adolf Jensen (1837—1875)
a) O laß dich halten, goldne Stunde; b) Sternbotschaft
5. Peter Cornelius (1824—1874)
a) Christkind; b) Führe uns nicht in Versuchung; c) In der Ferne
6. Peter Cornelius
a) Ein Myrthenreis; b) Vorabend; c) Erwachen; d) Aus dem hohen Lied
Am Flügel: Friedbert Sammler.

Sonntag, 23. November.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.** Gesang, Orgelvortrag, Geigensolo.
4.30—6.00 nm.: Ernste Stunde. Mitwirkende: Meta Jung-Steinbrück (Gesang); Friedrich Partmuss (Rezitation) und die Rundfunkhauskapelle.
1. II. Satz (Andante) aus der V. Sinfonie (C-Moll) ..... Beethoven
2. a) Der Ölbaumgarten ..... } Rilke
b) Der einsame Christus ..... } Morgenstern
3. Kindertotenlieder (Rückert) .... Gustav Mahler
4. Gespräche mit dem Tod ..... Rudolf G. Binding
5. a) Seufzer, b) In der Frühe, c) Wo find' ich Trost ..... Hugo Wolf
6. a) Requiem ..... } Hebbel
b) An die Jünglinge ..... }
7. II. Satz aus der Unvollendeten Sinfonie (H-Moll) ..... Schubert

8.15 nm.: **Sinfoniekonzert.** Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei. Solist: Walter Davisson, Violi virtuose, Lehrer am Konservatorium.
1. Suite für Flöte und Streichorchester Bach
2. Violinkonzert (D-Dur) op. 61 ..... Beethoven
a) Allegro moderato; b) Larghetto; c) Rondo, Allegro.
3. Serenade (D-Dur) op. 11 ..... Brahms
a) Allegro molto; b) Scherzo I; c) Adagio non troppo; d) Menuetto I; e) Menuetto II; f) Scherzo II; g) Rondo.
(Das Leipziger Sinfonieorchester.)
Anschließend (etwa 10.30 nm.): Hackebeils Sportfunkdienst.

Radio-Baukästen!
Hochfrequenz-Reflex-Neutrodyn-Solodyn und andere gute ausprobierte Empfängertypen enthält unsere neue
Bauplan-Sammelmappe
in leicht verständlicher bildlicher Darstellung mit genauen Größenangaben der Einzelteile zum Selbstbau.
Ferner ein combiniertes Wellensieb für störende Sender!
Auszug aus der Mappe: Empfänger-Apparatur. Preise:
635 1 Röhren-Spezial-Empfänger, Reichw. ca. 1000 km M. 18
641 1 Röhren-Reflex-Empfänger, „ „ 1200 „ „ 37
642 2 Röhren-Reflex-Empfänger, „ „ 1800 „ „ 48
640 4 Röhren-Neutrodyn-Reflex, „ „ 3000 „ „ 80
Preis der Sammelmappe incl. Nachnahme M. 2.20. Preisliste Nr. 10 M. 2,—. Preisliste 10 kostenlos.
Fabrikations-Gesellschaft Automatik, C. Wrona
Berlin W 35, Karlsbad 19, Postscheck Berlin 138 631

Für einen Pressebetrieb werden zum sofortigen Eintritt gesucht
2 absolut perfekte
Funker
Bewerbungen mit Angabe der bisherigen Tätigkeit unter **R. V. 3883** an Rudolf Mosse, Berlin W 35, Potsdamer Str. 33.

Sendegesellschaft: **Westdeutsche Funkstunde A.-G.**

Münster
Welle 410 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Waldemar Woehl.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
12.30 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf und zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
7.40 nm.: Wetterbericht und Zeitangabe.
8.25 nm.: Fünf Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 16. November.

11.00—12.00 vm.: **Morgenfeier.**
Mitw.: Ellen Ott-Monecke (Mezzosopran).
1. Erster Satz aus dem Klaviertrio Nr. 14 C-Moll ..... Schubert
2. a) Die arme Seele ..... } Albert Becker
   b) Mache mich selig, o Jesu ..... } Albert Becker
   (Mit Harmonium Ellen Ott-Monecke)
3. Adagio aus dem Toccata C-Dur ... J. S. Bach
4. a) „Wende dich zu mir", aus den „Biblischen Gesängen" ..... Dvořák
   b) Morgenhymne ..... Henschel
   (Ellen Ott-Monecke)
5. Streichtrio aus den „Geistlichen Hausmusiken" ..... Martin Schlengsog
   Präludium — Adagio — Fuge

8.00 nm.: **Konzert.**
Mitw.: Walter Joos (Tenor).
1. Sonatine für Streichtrio B-Dur ..... August Halm
   Allegro moderato — Sarabande — Rondo
2. Drei Lieder von Hugo Wolf. (Walter Joos)
   a) Der Freund
   b) Der Musikant
   c) Heimweh
3. Sylphentanz a. „Faust Verdammung" Berlioz
4. Zwei Lieder (Walter Joos)
   a) Heimkehr ..... } Strauß
   b) Ruhe meine Seele ..... } Strauß
5. Präludium und Fuge für 2 Violinen und Cello ..... Beethoven
6. a) Im zitternden Abendlicht ..... } Eugen Haile
   b) Herbst ..... } Eugen Haile
7. Zwei ungarische Tänze ..... Brahms

Montag, 17. November.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsstunde.
Mitw.: Luise Stoll (Rezitation).
8.00 nm.: Chefredakteur Dr. Kissenkötter: Presse und Journalisten".
8.30 nm.: **Romantische Kammermusik.**
1. Trio für Klavier, Violine und Cello D-Moll, op. 49 ..... Mendelssohn
   Molto allegro — Andante — Scherzo
2. Trio für Klavier, Violine und Cello F-Dur, op. 42 ..... Niels W. Gade
   Allegro animato — Allegro molto vivace — Andantino — Finale (Allegro con fuoco)

10.00—10.30 nm.: Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Dienstag, 18. November.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsstunde. Mitw.: Heinrich Ortmayer.
8.30 nm.: **Volkstümlicher Abend.**
1. Kriegsmarsch aus „Athalia" ..... Mendelssohn
2. a) Cavatine } aus dem „Troubadour" Verdi
   b) Stretta } aus dem „Troubadour" Verdi
   (Rio Kube)
3. Serenade Nr. 3 (mit Cellosolo) ..... R. Volkmann
4. a) Die Uhr ..... } Loewe
   b) Tom der Reimer ..... } Loewe
   (Anton Imkamp)
5. Peer Gynt, Suite Nr. 2 ..... Grieg
   1. Brautraub — Ingrids Klage
   2. Anitras Tanz
6. a) Mein Heim, mein Paradies ..... Löhr
   b) Am Rhein ..... Humperdinck
   (Rio Kube)
7. a) Fünfmalhunderttausend Teufel Graben-Hoffmann
   b) Der sakrische Baß ..... Koschat
   (Anton Imkamp)
8. Drei ungarische Tänze ..... Brahms

10.00—10.30 nm.: Dr. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Mittwoch, 19. November.

11.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. Präludium und Fuge C-Moll ..... J. S. Bach
   (Harmoniumvortrag).
2. a) Auf dem Kirchhof ..... Brahms
   b) Arie des Caleb aus „Josua" ..... Händel
   c) Come raggio di sol („Wie ein Sonnenstrahl") ..... Ant. Caldara
   (Ernst Schwegler)
3. Lic. Prof. Dr. Bauer: Ansprache
4. Sonate di camera Nr. 1 für 2 Violinen und Begleitung ..... Corello

4.00—5.00 nm.: Märchenstunde (Frl. Elfriede Götze).
8.00 nm.: Dr. Gerd Briese: „Wie ein Film entsteht".
8.30 nm.: **Konzert.**
1. Streichquartett F-Moll, op 20 Nr. 5. Haydn
   Allegro moderato — Menuetto — Adagio — Fuge 2 soggetti
2. Vier ernste Gesänge op. 121 ..... Brahms
   (Janna Maria Baltz)
3. Trio für Klavier, Violine und Cello B-Dur, op. 97 ..... Beethoven
   Allegro moderato — Scherzo — Andante cantabile — Allegro moderato — Presto

10.00—10.30 nm.: Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Donnerstag, 20. November.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsstunde. Mitw.: Rio Kube (Tenor).
8.30 nm.: Hans Carl Müller-Berlin: Vortragsabend klassischer und moderner Autoren.
1. Gedichte sind gemalte Fensterscheiben Goethe
2. Pegasus im Joche ..... } Schiller
3. Der Handschuh ..... } Schiller
4. Legende ..... } Schiller
5. Epiphanias ..... } Schiller
6. Amor als Landschaftsmaler ..... Goethe
7. Gorm Grymme ..... Fontane
8. Die Rose von Newport ..... C. F. Mayer
9. Schön Rottraut ..... Mörike

Adagio aus der Sonate pathétique op. 13 Beethoven

10. Die Weise von Liebe und Tod des Kornett Christoph Rilke ..... R. M. Rilke
    Rondo aus dem Klavierquartett G-Moll Mozart
11. Wundersames Abenteuer ..... O. J. Bierbaum
12. Nachtwandler ..... Falke
13. Furchtbar schlimm ..... Dehmel
14. Die Musik kommt ..... } Liliencron
15. Hans der Schwärmer ..... } Liliencron
16. Aus Palmström u. den Galgenliedern Morgenstern
    Menuett aus der D-Dur-Sinfonie .... Haydn
17. Des Kaisers neue Kleider ..... Andersen

10.00—10.30 nm.: Dr. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Freitag, 21. November.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsstunde. Mitw.: Dr. Heinz Halben (Rezitation).
8.30 nm.: **Liederabend des Doppelquartettes „Schubert"** (Münster), Dir. Dr. Kocn. Mitw.: Anton Imkamp (Baß)
Einleitender Vortrag „Aus der Geschichte und über das Wesen und die Bedeutung des Männerchores" v. Waldemar Woehl, gespr. v. Heinz Bisping
1. Die Vesper ..... Beethoven
2. a) Landknechtsständchen (1520—1540) bearb. v. Jüngst
   b) Innsbruck, ich muß dich lassen (Madrigal a. d. 15 Jahrh.), bearb. v. Hirsch
3. 2 Duette ..... Mendelssohn
   a) Herbstlied (Ach wie so bald)
   b) Aus dem Lobgesang (Ich harrete des Herrn)
4. Die drei Zigeuner ..... Zedtler
   Ungarischer Marsch ..... Schubert
5. a) Das Grafenkind ..... F. v. Hoffs
   b) Schlafglöckchen ..... Jak. Esch
6. 3 Lieder für Baßsolo
   a) Prinz Eugen ..... } Loewe
   b) Hochzeitslied ..... } Loewe
   c) Der schlesische Zecher u. der Teufel Reissiger
7. a) Gretula ..... Schwelm
   b) Schelmenliedl ..... F. Nagler

10.00—10.30 nm.: Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Sonnabend, 22. November.

4.00—5.00 nm.: Märchenstunde (Dörte Pralle).
8.00 nm.: Chefredakteur Warnecke: „Wie eine Zeitung entsteht", gesprochen von Heinz Bisping.
8.30 nm.: **Tanzmusik.**
10.00—10.30 nm.: Dr. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

Der Detektor-Empfangsapparat
DER SCHUCHHARDT AKTIENGESELLSCHAFT



Ohne Akkumulator
Ohne Anodenbatterie
Ohne Hochantenne in nicht zu großer Entfernung vom Sender
Mit Kondensatoreinstellung
Mit Kopfhörer
Mit Lautsprecher unter Anwendung eines Allradio-Verstärkers

Verkaufsstelle u. Vorführung: **„ALLRADIO"** Gesellschaft für Funk- und Fernmeldeapparate m. b. H.
SO 16, Köpenicker Str. 55, Tel.: Moritzplatz 2294 u. 3564

Verkaufsstelle und Vorführung: **„ALLRADIO" Marmorhaus W, Kurfürstendamm 236** • Telephon: Bismarck 5799

Neu! **Stossfest!** Neu!
Kein Einstellen — Kein Nachstellen
Der Zukunfts-Detektor „KOHINOOR"
D. R. P. a.
beseitigt alle bisherigen Detektoren-Übel

Der „KOHINOOR"-Detektor ist garantiert stets gebrauchsfertig, erfordert somit kein Einstellen und lästiges Nachstellen und Suchen mehr, ist keinerlei Oxydation unterworfen und gewährleistet stets

dauernde grösste Lautstärke

Alleinverkaufsrechte
für einzelne Bezirke Deutschlands noch zu vergeben

Dr. M. HESS & Co.
Alleiniger Fabrikant des Kohinoor-Detektors
Frankfurt a. M. / Gerningstr. 8

London-Empfang mit Crystodyne-Detektor
Crystodyne (Spulen, Detektoren, Potentiometer)
Neutrodyne (Kondensatoren)
Reinartz (Spulen, Variokoppler)
Richard F. J. Koehler, Spezialfabrikation und Export, Berlin SW 48, Puttkamerstraße 1 / Telephon: Lützow 2113, Nollendorf 4126

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 443 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott, Max Heye; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Zeitsignal, Wetterbericht.
7.00 nm.: Neueste Nachrichten.
10.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.

Sonntag, 16. November.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-musikalische Morgenfeier.** Johannes von Saaz: Trostgespräch: „Der Ackersmann und der Tod". Ackersmann: Georg Ott; Tod: Max Heye; am Harmonium: Artur Haagen.

4.00 nm.: Zeitsignal.

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

6.00 nm.: Sportnachrichten.

8.00—9.00 nm.: **Badische Komponisten.** Ausführende: Alice Nick (Alt); Prof. Dr. Willibald Nagel (Klavier).

1. Ein kleines Lied
2. Gottes Segen
3. Vierzehn Englein

} Franz Philipp, Freiburg i. B.

4. Es war ein junger Königssohn
5. Rosen
6. Mit drei roten Rosenblättern
7. Morgens send' ich Dir die Veilchen

} Margarete Schweikert, Karlsruhe

8. Am Oleanderbaum
9. Der Maler
10. Gleich und Gleich
11. Das zerbrochene Krüglein
12. Im Volkston
13. Nachtlied

} Julius Weismann, Freiburg i. B.

9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Frl. Fischer-Meran (Gesang); Hans Werder (Humoristisches); Max Heye.

10.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.

Montag, 17. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—8.00 nm.: Hermann Radestock: „Transkontinentale Wettervorhersage".

8.00—9.00 nm.: **„Opern-Abend".** Ausführende: Siegfried Tappolet (Bassist am Württ. Landestheater.) Am Flügel: Artur Haagen.

1. Arie des Philippo aus „Don Carlos" . G. Verdi
2. Cavatine des Cardinals aus „Die Jüdin" Halévy
3. Rezitation und Arie aus der Oper „Ezio" Händel
4. Rondo vom Goldenen Kalb ..... Gounod

9.15—10.15 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit. Max Heye; Hans Werder (Humoristisches); Heinz Mönch (Zither).

Dienstag, 18. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.** Leitung H. Seeber-van der Floe. Solist: Philipp Dreisbach (Klarinette), Kammervirtuos vom Württ. Landestheater.

1. Sinfonie Nr. 1 ..... Beethoven
   Adagio molto — Allegro con brio — Andante cantabile can moto — Menuetto — Adagio — Allegro molto.
2. Konzert (Orch. u. Klarinette) F-Moll C. M. v. Weber

9.15—10.15 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester). Georg Ott; Hans Werder (Heiteres).

Mittwoch, 19. November.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Frl. Petri; außerdem Rundfunkorchester.

8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte** (7. Abend): „Der beginnende Barock". Mitwirkende: Paul Enderling; Prof. Dr. Willibald Nagel; Max Heye; Georg Ott.

9.15—10.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Hans Werder (Heiteres); Alice Leconde (Gesangsvorträge); Max Heye.

Donnerstag, 20. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

8.00—9.00 nm.: **Kompositions-Abend H. Kocher-Klein.** Ausführende: Marianne Weegmann-Schmitt (Sopran); Hilda Kocher-Klein (Klavier); Adolf Morlang (Violine).

1. Sonate für Violine und Klavier, G-Dur op. 6.
   Frisch und kräftig — langsam — sehr rasch und leicht — lebendig bewegt
2. Vier Marienlieder op. 10.
3. „Kobolde", neun Klavierstücke op. 1.
4. Vier Lieder aus op. 5 und 13. a) Wenn ich sterbe, b) Jugend, c) Gebet, d) Mädchenreigen.

9.15—10.15 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche. Außerdem Rundfunkorchester und Hans Werder (Heiteres) sowie Max Heye.

Freitag, 21. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—7.45 nm.: Englischer Humor. Sprecher: Heinrich Warth, Vorsitzender des Fremdsprachenklubs Stuttgart.

8.00—9.00 nm.: Hörspielabend: **Szenen aus Faust** von Goethe.

Osterspaziergang. Faust: Biberti; Wagner: Köstlin; Alter Bauer: Ott; Bettler: Heye: 1. Bürger: Borax; 2. Bürger: Ott; Altes Weib: Frau Brandt-Schüle; 1. Handwerksbursche: Gaick; 2. Handwerksbursche: Klingler; 1. Bürgermädchen: Frl. Petri; 2. Bürgermädchen: Frl. Lang; Schäfer: Werder.

Studierzimmer II. Faust: Biberti; Mephisto: Köstlin; Schüler: Gaick.

Spielleitung: Karl Köstlin vom Landestheater.

Musikalische Leitung: Kapellmeister Carlo Böhm.

9.15—10.15 nm.: Der Abend der Frau. Rundfunkorchester, Lene Frau (Rezitation), Hans Werder (Heiteres).

Sonnabend, 22. November.

4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Kinderlieder- und Klavierkompositionen: Herm. Geyer.
Gesungen von Mädchen im Alter von 10—12 Jahren.
Märchen und Tiergeschichten: Georg Ott.

1. „Aus dem Kinderland", Klavierkomp. H. Geyer
2. Kinderlieder: a) Feldeinwärts flog ein Vögelein (Dichtung von Ludwig Tieck) A. Klauwell
   b) Fuchs, du hast die Gans gestohlen, Volksweise (Dichtung von E. Anschütz)
3. Märchen, erzählt von Georg Ott.
4. Kinderlieder: a) Rische, rasche, rusche! H. Geyer (Dichtung von Richard Dehmel).
   b) Gluck, gluck, die Henne ruft! ... H. Geyer (Dichtung von Georg Chr. Dieffenbach)
5. Tiergeschichten, erzählt von Georg Ott
6. „Aus dem Kinderland", Klavierkomp. H. Geyer
7. Rätsel und Kinderverse, gesprochen von Georg Ott.
8. Kinderlieder: a) Ich weiß ein Kätzlein wundernett, Volksweise (Dichtung aus dem Kinderbüchlein von Joh. Straub).
   b) 's Müaterle, tuat Küachla bacha.. W. Platz (Dichtung von Gustav Seuffer).

8.00—9.00 nm.: **Sinfonie-Konzert.**

Leitung: Hans Seeber-van der Floe.
Solistin: Trudl Dörner-Frank, Violine.

1. Nachklänge von Ossian ..... Niels W. Hade
2. Violinkonzert H-Moll ..... M. Bruch
   Vorspiel Allegro moderato — Adagio
   Finale.
3. Musik zu „Ein Sommernachtstraum" Mendelssohn

9.15—10.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester), Fischer-Meran, Hans Werder, Max Heye.

Sonntag, 23. November.

11.30—12.30 vm.: Literarisch-Musikalische Morgenfeier.
Melodramen: Mary Lietz.
Am Flügel: Artur Haagen.
Schelm von Bergen ..... Heine-Caypers
Das klagende Lied..... Greif-Lewen
Außerdem: Rundfunkorchester.

4.00 nm.: Zeitsignal.

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

6.00 nm.: Sportnachrichten.

8.00—9.00 nm.: **Gitarre und Viola de Gamba.**

1. Serenade in A-Dur für 2 Gitarren... Ferd. Carulli (Maria Waldner; Arthur Faiß)
2. a) Andante cantabile..... G. Tartini
   b) Menuett aus der Serenade in G-Dur Mozart
   c) Wiegenlied..... Schubert (Maria Waldner, Laute; Arnold Köhler, Viola de Gamba)
3. Notturno für 2 Gitarren..... Ferd. Carulli (Maria Waldner; Arthur Faiß)
4. a) Über die Heide sind wir gegangen
   b) Die jungen Blätter der Buchen...
   c) Die roten Blätter rauschen .....
   } E. Licht
   d) Der Spielmann ..... K. Blume (Maria Waldner, Laute; A. Köhler, Viola de Gamba)

9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). (Hans Werder, Humoristisches; Max Heye).

10.15 nm.: Wiederholung des Zeitsignals, Sportnachrichten, Kriminalfunk.

MOTO A.-G. RADIO-ABTEILUNG GENERAL-VERTRETUNG DER FA. S. G. BROWN LTD., LONDON

Berlin W15, Brandenburgische Str. 27

Telephon: Uhland 2215 **nahe Kurfürstendamm** Telephon: Pfalzburg 4611

Neutroflex ◉ Cockaday ◉ Reinartz ◉ Autoplex
Harkeness ◉ Reflex ◉ Knock-out ◉ Ultradyne

und viele andere erfolgreiche 1–6 Röhren-Empfänger kann jeder mit Hilfe der durch uns erhältlichen Einzelteile und ausführlichen, leicht verständlichen Schaltschemen und Bauvorschriften ohne Spezialkenntnisse konstruieren.

Unser Schlager! Mit **Einröhren-Moto-Neutroflex-Schaltung u. normaler Hochantenne** hören Sie die ausländischen und viele deutsche Sender teilw. laut im Lautsprecher.

Druckschrift über 20 modernste amerikanische und englische Empfangsgeräte (8 Einröhren-Apparate), sowie über die in Lautstärke unerreichte, verzerrungsfrei arbeitende Push-Pull-Verstärkung mit Spezial-Push-Pull-Transformatoren **wird kostenfrei versandt; desgleichen unsere Preisliste.**

Schaltschema mit Blaupause und genauer Bauvorschrift . . . . . 2,50 M.
Mappe mit 17 verschiedenen modernen Schaltungen . . . . . 4,50 „

Moto-Präzisions-Einzelteile zum Selbstbau
aus eigener Fabrikation und bestem Rohmaterial. Garantie für jedes Stück.

Spezial-Abstimmspulen für obige Schaltungen:
Reinartzspule . . . . . 6,00 M.
Cockaday-Spulensatz . . . . . 12,50 „
Ultradyne- „ . . . . . 10,00 „
Neutrodyne-Aggregat . . . . . 11,00 „
Neutroflex-Spulensatz . . . . . 12,00 „
Ultradyne-Hochfrequenz Transformatoren-Satz = 4 Stück 45,00 „
Harkness Hochfr. Transf. Satz . . . . . 9,00 „
Knock-out Spul. Satz (5 Flachsp., je 2 u. 3 gekopp., m. Anzapf. Haltern u. Knöpfen . . . . . 30,00 „

Blockkondensatoren mit garant. Kapazität!
Nicht mehr als 5% Abweichung vom angegeb. Wert pr. Stck.
100— 800 cm . . . . . „ „ 1,00 M.
1000—2000 „ . . . . . „ „ 1,25 „
2500—5000 „ . . . . . „ „ 1,75 „

Variokoppler 180° drehbar mit 14 Anzapf. Ers. f. Honigwabenspulen, pr. Ausführung bis 700 m W. L. 12,50 M.
von 300 „ 4000 „ „ 15,00 „
Einfache Ausführung i. Kugelform m. 7 Anzapfungen 5,40 „

Spulenhalter mit Feinregulierung durch Zahnbetrieb oder Schneckengang, ermöglicht genaueste Einstellung. Für deutsche od. engl. Stecker, 2teilig 8,50 M.
3 „ 10,00 „

Heizwiderstände auf Graphitsystem mit Feinregulierung durch Mikrometerschraube. Pr. Ausf. in Hartgummi u. Nickel . . . . . 0—60 Ohm 3,00 M.
0—30 „ 2,50 „

Brown-Lautsprecher
Brown-Crystavox-Lautsprecher

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Zeitzeichen, Wetterbericht.
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 16. November.

10.30—11.30 vm.: Schubert-Matinee. Lieder und Forellenquintett.
3.00—4.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.30—5.00 nm.: Am Funkkamin.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümlicher Orchesterabend.**
Mitwirkende: Karl Snoek, 1. Konzertmeister des Konzertvereinsorchesters, das Rundfunkorchester unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.
1. Rosamunden-Ouvertüre ..... Fr. Schubert
2. Violinkonzert m. Orchesterbegl. G-Moll Max Bruch
3. Phantasie a. d. Op. „Der Troubadour" G. Verdi

Montag, 17. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30 nm.: Englischer Sprachkursus.
7.45 nm.: Hermann Ferdinand Schell: „Die Schweiz". 2. Teil.
8.30—9.30 nm.: **Lieder-, Arien- u. Flötenkompositionen.**
1. Arie aus „Hans Heiling" ..... H. Marschner (E. Kaul-Volkert)
2. Konzertarie für Tenor ..... Mozart (A. Prestel)
3. Kompositionen für Flöte (L. Otte)
4. Vier Lieder:
a) Nacht und Träume .....
b) Der Neugierige ..... } Fr. Schubert
c) Mainacht .....
d) Vergebliches Ständchen ..... } Joh. Brahms (E. Kaul-Volkert)
5. Kompositionen für Flöte (L. Otte)
6. Vier Lieder:
a) Gott im Frühling .....
b) Musensohn ..... } Fr. Schubert
c) Ich sah als Knabe Blumen blühn
d) In meiner Nächte Sehnen ..... } Joh. Brahms

Dienstag, 18. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.10 nm.: Während der Pause Frau Jäger-Jessen: Zehn Minuten der Hausfrau.
6.30—7.30 nm: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Schriftleiter Jäger: „Die deutsche Sage". 1. Die Götterwelt der Germanen.
8.30—9.30 nm.: **Berber-Streichquartett.**
Mitwirkende: Professor Felix Berber, 1. Violine; Anton Huber, 2. Violine; Valentin Härtl, Viola; Professor Johannes Hegar, Cello.
1. Einleitender Vortrag.
2. Streichquartett in Es-Dur op. 109. Allegro moderato — quasi presto Larghetto — Allegro con gracia e con spirito.

Mittwoch, 19. November.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00 nm.: Lothar Meilinger erzählt unsern Kindern Märchen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Dr. Pieper, Universitätszahnklinik: 3. Hygiene des Mundes. Pflege und Erhaltung der Zähne.
8.30—9.30 nm.: **Militärkonzert.**
Mitwirkende: Die Musik der Landespolizei unter Leitung des Obermusikmeisters Max Windisch. Albert Spenger, Rezitation.

Donnerstag, 20. November.

4.30—5.30 nm: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30 nm: Esperantokursus.
7.45 nm: Direktor Solf: „Die deutschen Landfunker im Weltkriege".
8.30—9.30: **Eichendorff-Abend.**
Mitwirkende: Emanuel Gianna-Taschner, Bariton; Oskar Diehl, Regisseur der Bayr. Landesbühne, Rezitation; Kurt Brümann, Violine; Alfred Kühle, Cello; Richard Staab, Klavier.
1. a) Der Freund; b) Der Musikant; c) Verschwiegene Liebe; d) Das Ständchen von Hugo Wolf
2. Rezitation
3. Ein Gedenkblatt, Serenade in H-Dur op. 15 für Klavier, Violine und Cello, Theodor Kirchner
4. Rezitation
5. a) Erwartung; b) Der Scholar; c) Der verzweifelte Liebhaber; d) Heimweh von Hugo Wolf.

Freitag, 21. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.10 nm.: 10 Minuten der Hausfrau, gesprochen von Frau Jäger-Jessen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Dr. Manfred Schröter: „Klassische Denker und Dichter". II. „Dante und Goethe in ihren Erlösungsgedanken."
8.30—9.30 nm.: **Der Apotheker,** Opera buffa von Josef Haydn.
Mitwirkende: Sempronio, Apotheker: Wilhelm Bauer; Mengone, in Diensten bei dem Apotheker: Walter Götze; Griletta, Sempronios Mündel: Hannah Wilfrid; Volpino, ein junger reicher Geck: Alex. Prestel, Lehrjungen, Hausgesinde, Nachbarn. Schauplatz: Ein Apothekerladen. Das Rundfunkorchester unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.

Sonnabend, 22. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
8.15 nm.: **Wilhelm Raabe** zum Gedächtnis, gestorben 15. November
1. Einleitender Vortrag des Dr. Th. Abitz-Schultze,
2. Rezitation aus W. Raabe (E. Firnholzer).
9.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 23. November.

10.30—11.30 vm.: Geistliches Morgenkonzert.
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümlicher Orchesterabend.**
Solist: Alfred Kühle.
Serenade von Robert Volkmann, für Cello und Streichorchester, u. a.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Geschäftsnachrichten, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

In acht Tagen erscheint:

Funk-Taschenbuch Teil II
Englisch — Deutsches
Funk-Wörterbuch

für den englisch lesenden Funkbastler

Von **W. Hagen**

Preis geh. 2 M., geb. 2,70 M.

Enthält das erforderliche Wortmaterial für den englisch lesenden Funkfreund und am Schluß 3 Umrechnungstabellen englischer und amerikanischer Drahtstärken in Millimeter

★

In Kürze erscheint:

Jahrbuch
für das gesamte Funkwesen

Herausgegeben von **E. L. Voss**

Jahrgang I. 1925. Preis geh. 4 M., geb. 5,50 M.

Für alle die Kreise, die sich mit diesem neuen Nachrichtenmittel beschäftigen wollen, erscheint hier ein volkstümlich gehaltenes Hand- und Nachschlagebuch, in dem in gedrängter Form alles Wissenswerte über die bisherige und zukünftige Entwicklung des gesamten Funkwesens übersichtlich geordnet in leicht verständlicher Weise gebracht wird. Der Herausgeber beabsichtigt, alljährlich ein solches Buch erscheinen zu lassen, so daß der Bezieher im Laufe der Jahre ein geschichtliches Nachschlagewerk über das gesamte Funkwesen erhalten würde.

★

Anfang Dezember erscheint:

Kalender
für den deutschen Funkverkehr 1925

Bearbeitet unter Mitwirkung des Reichspostministeriums und der Gesellschaft „Die Deutsche Stunde"

Preis gebunden etwa 3 M.

Vorläufiges Inhaltsverzeichnis:

Organisation des deutschen Funkwesens / Gesetzliche Bestimmungen und Verordnungen / Internationale Verträge / Deutsche Funkstellen / Deutsche Funkdienste / Drahtlose Sonderdienste / Innerdeutscher drahtloser Presse-Rundspruchdienst / Unterhaltungsrundfunk / Die deutsche Funkindustrie / Vorschriften über Errichtung und Betrieb von Funkstellen / Verschiedenes

Zürich

Welle 650 m (0,5 kW)

Sendegesellschaft: Radio-Genossenschaft Zürich.

Gleichbleibende Vortragsfolgen von Montag bis Sonnabend.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Sonntag, 16. November.

4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
8.15 nm.: Dr. h. c. M. U. Schoop: „Meine Unterhaltungen mit Leo Tolstoi".
8.30 nm.: Altdeutsche Liebeslieder.
Mitwirkende: Clara Schneider-Eugster (Alt), Hans Jelmoli (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
1. Teil: 1584: „Mir ist ein schön brauns Maidelein"; Leo Haßler, 1601: „Deutsches Tanzlied"; Böhme: „Ein schön' Tageweis'"; Kuhnau, 1660—1722: Sarabande et Menuet, Klaviersolo.
2. Teil: Ferd. Kauer, 1751: „Huldas Werbung"; P. Schulz, 1747: „Elegie auf ein Landmädchen"; Nicolai, 1777: Der schwere Traum; Haydn: Adagio (F-Dur), Klaviersolo.
3. Teil: Haydn, 1732: „Liebes Mädchen, hör mir zu"; Haydn: Schäferlied; „Als Luise die Briefe ihres ungetreuen Liebhabers verbrannte"; 1842: „Spinn, meine liebe Tochter."
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Montag, 17. November.

6.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Konzertabend, gegeben vom Züricher Männerquartett unter Leitung von Paul Krieg, und die Hauskapelle.
Ackermann: „Rosenzeit", „Mein Glück"; Mozart: „Wenn ich einmal der Herrgott wär'", Arie des Sarastro aus „Zauberflöte", Baß-Soli; Hackel: „Die beiden Nachtigallen", Duett; Bariton-Soli: „Dort unterm Baum", „Ein Vorschuß auf die Seligkeit"; Ackermann: „Mein Dörflein"; Krannig: „O grüßt sie mir".

Dienstag, 18. November.

8.15 nm.: Dr. W. Bierbaum: Ernstes und Heiteres aus dem Leben Zeppelins.
8.30 nm.: Liederabend.
Mitwirkende: Hilde Clairfried vom Züricher Stadttheater, Max Siegrist (Flügel), Hauskapelle Gilbert. „Fledermausarie", „Mädilied", „Wir armen, armen Mädchen", „Spiel ich die Unschuld vom Lande", „Was die kleinen Mädchen träumen".

Mittwoch, 19. November.

6.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Alt-Italienischer Liederabend. F. Bonzanigo: Italienische Ansprache.
8.30 nm.: Italienische Kompositionen.
Mitwirkende: Albert Weil (Tenor), M. Siegrist (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
Ant. Caldara: Arie des Ismael aus dem Oratorium „Sedecia, il re di Gerusalemme"; G. F. Haendel: Recitativo et Aria nel „Rinaldo"; Mozart: A'Addio, Arie des Don Octavio „Don Giovanni".

Donnerstag, 20. November.

6.15 nm.: Plauderei Grete Trapp: „Eine sprachliche Modeexkursion".
8.15 nm.: Opernabend.
Mitwirkende: Max Rau (Tenor), Max Siegrist (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
Wagner: Siegmunds Liebeslied aus „Walküre", „Am stillen Herd" aus „Die Meistersinger von Nürnberg"; Leoncavallo: Prolog aus „Bajazzo". Alte und moderne Opernmelodien.

Freitag, 21. November.

6.15 nm.: Kinderstunde.
Mitwirkende: Duette der Herren Pletscher und Trostel (Soldatenlieder). Albert Nötzli, Vortrag. Hauskapelle Gilbert.
8.15 nm.: Vortrag: Das Weltsprachenproblem.
8.30 nm.: Bunter Abend.
Mitrailleure 3/IV, Auattro cavai che trottano, La petite Gilberte, Soldatenmaitschi, Marschlied (Inf. Reg. 45), Fähnrich und Sergeant, Addio la caserma.

Sonnabend, 22. November.

6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich (Dir. A. Sigg).
1. A. Boerlin: Turnermarsch; 2. G. Hebling: Appenzeller Ländler; 3. Kalman: Tanzen möcht ich; 4. A. Kunz: Frisch gewagt, Marsch; 5. O. Laub: Tanz mit; 6. Schweiz. Militärmarsch.
8.15 nm.: Tanzabend. Hauskapelle Gilbert.
Himalaja, Onestep; You've Got to See Mamma, Fox; I Ain't Nobody's Darling, Rube Fox; Hiawatha's Melody of Love, Valse Hawayen; Fate, Foxtrott; Barney Goggle, Onestep; Strauß: Wiener Walzer; Crinoline Days, Fox; Criolitta, Milonga; Snikes Hips, Fox; Wunderful One, Valse; When Bhudda Smiles, Shimmy; Niggers Laughing, Onestep; Say it with an Ukulele, Fox.

Radio-Baby
Detektor-Empfänger
Detektor - Lampensockel „Dion"

Aeriola
Berlin O, Andreasstr. 32

Einlampen-Empfänger
Einlampen-Verstärker
Zweilampen - Verstärker

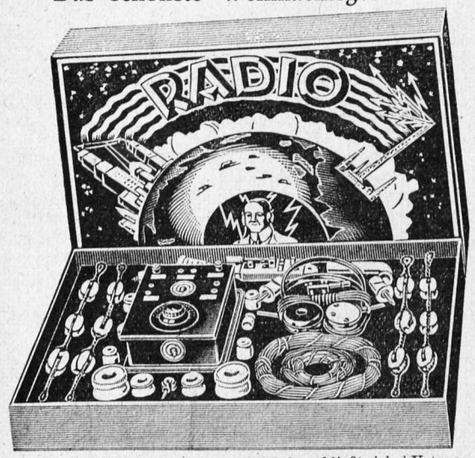
Beste Qualitätsarbeit bei niedrigsten Preisen ermöglichte den großen Umsatz unserer beliebten Apparate.

Alleinvertrieb:

BERLIN: Rudolf Maurer, Königgrätzer Straße 63
FRANKFURT A. M.: Julius Jessel, Weißfrauenstraße 8
HAMBURG: Radio-Ges. f. Rundf.-App., Gr. Bäckerstr. 6
LEIPZIG: Zeißig & Fischer, Markt 16
NÜRNBERG: Radio-Ges. m. b. H., Kopernikusstr. 4
STUTTGART: Firma Fasterding

Einige Vertreterbezirke an solvente Firmen zu vergeben.
Zur Radio-Ausstellung Stand 93/94

Das schönste Weihnachtsgeschenk



Der Vater will den Radio
In denkbar schnellster Frist.
Weil er des Tages Sorgen so
Sehr rasch und leicht vergißt.

Der Sohn schließt sich d. Vater an,
Weil man um wenig Geld
Bequem Konzerte hören kann,
Fernher aus aller Welt.

Ein „Radio-Baby" wünscht Mama,
Sonst braucht sie keines mehr.
Weils seit der kleinen Julia
Schon zwanzig Jahre her.

Die Tochter schwärmt fast ebenso
Auch noch für einen Mann,
Weil man mit einem Radio
Gemeinsam hören kann.

Detektor-Apparat
„Radio-Baby" Preis nur Mk. 19,50

Kompl. Detektor-Empfangs-Station mit allem Zubehör in prachtvollem **Weihnachts-Geschenk-Karton.** Größe: 64×45×10 cm. Preis nur M. 32,— Reichweite ca. 60 km. Mit dem Detektor „Sensiblator", Reichweite ca. 300 km, komplett Preis nur . . . . . M. 38,— (siehe obige Abbildung).
Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke). . . . . von M. 6,— an
Detektor-Apparate (Reichweite etwa 40—60 km) von M. 4,50 an
Detektor-Apparate in bester Ausführung M. 15,—
Einröhren-Empfangsapparat mit Rückkopplung (Reichweite etwa 300 bis 600 km) . . . M. 30,—
do. größer, in Pultform . . . . . M. 36,—
Einröhren-Empfangsapparat mit Rückkopplung und Feineinstellung (Reichweite über 1000 km, empfängt u. a. London, Rom usw. Auch mit Zimmerantenne zu benutzen . . . . M. 78,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 per 100 m M. 4,50
Antennen-Baukästen M. 16,—, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateur-Baukästen für Detektor- und Röhrenapparate . . . . . von M. 12.— an
Radio-Kristalle, alle aus- und inländischen Sorten von M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren von M. 7,— an
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) v. M. 10,— an
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw. Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.
Ausführliche Weihnachts-Preisliste kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

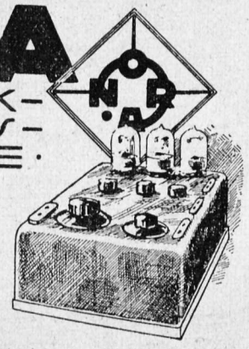
Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

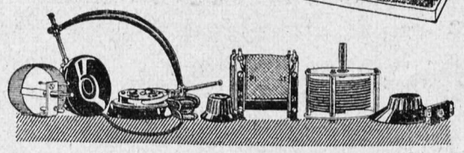
Spezialitäten:

Universalspulen
D. R. P. 392 037 D. R. G. M.
Hochfrequenztransformatoren
Sparröhren
Doppelgitterröhren

Verlangen Sie meine Preisliste
Hohe Händlerrabatte
Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

NORA
RUNDFUNK-EMPFANGS-APPARATE.
EINZELTEILE
NORA-KOPFHÖRER





Große Deutsche Funkausstellung
Berlin, 4. bis 14. Dezember
Stand 15-16, erster Stand rechts vom Eingang

Hersteller:
ARON Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Berlin-Charlottenburg, Wilmersdorfer Straße 39
Telefunken-Bauerlaubnis

Brüssel

Welle 265 m (1 kW)

Sendegesellschaft: Radio Belgique, Brüssel.

Sonnabend, 15. November.

6.00 nm.: Tanzmatinee.
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.15 nm.: Klassisches Konzert.
11.00 nm : Pressenachrichten.

Sonntag, 16. November.

6.00 nm.: Konzert unter Mitwirkung von Melle. Marin.
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.30 nm.: Konzert, unter Mitwirkung von Melle. Mergan.
11.00 nm : Pressenachrichten.

Montag, 17. November.

6.00 nm.: Kammermusik.
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.15 nm.: „Les deux billets", Operette in einem Akt von Poise. (Mme. Delia, M. Letroye und Bracony.)
11.00 nm.: Pressenachrichten.

Dienstag, 18. November.

6.00 nm.: Tanzmatinee.
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.15 nm.: Geistliches Konzert. Werke v. César Franck, unter Mitwirkung von Prof. Maurice Meynaudt, Vorspruch von G. Murel. Anschließend: Das Neueste.
11.00 nm.: Pressenachrichten.

Mittwoch, 19. November.

6.00 nm.: Konzert.
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.00 nm.: M. J. Bourquin: „Une application pédagogique de la T. S. F.".
9.15 nm.: Teile aus „Werther", Oper von Masseilet, unter Mitwirkung von Mmn. Catalan, Dauphin und Mells. Mertens und Lefevre.
11.00 nm.: Pressenachrichten.

Donnerstag, 20. November.

6.00 nm.: Kindernachmittag.
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.15 nm.: Unterhaltungsmusik. — Tanzmusik. — Das Neueste.
11.00 nm : Pressenachrichten.

Freitag, 21. November.

6.00 nm.: Konzert von Melle. Fabry (Sopran).
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.15 nm.: Konzert. Anschließend: Das Neueste.
11.00 nm.: Pressenachrichten.

Sonnabend, 22. November.

6.00 nm.: Tanzmatinee.
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.15 Musikgeschichte. Ernest Clonon: „Die Klassiker der Romantik", unter Mitwirkung von Mme. Boulanger und der Solisten d. Hauskapelle. Anschließend: Das Neueste.
11.00 nm.: Pressenachrichten.

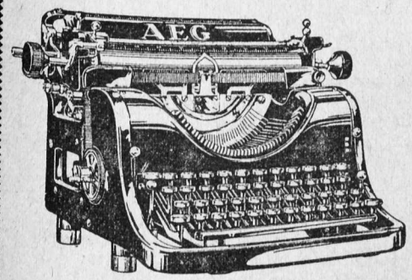
Sonntag, 23. November.

6.00 nm.: Konzert, unter Mitwirkung von Vassilewskij.
7.00 nm.: Pressenachrichten.
9.30 nm.: Konzert, Sängerin Carmen Flori.
11.00 nm.: Pressenachrichten.

W. A. BIRGFELD
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU AKT.-GES.
BERLIN W 8 · UNTER DEN LINDEN 17/18
Tel.-Adr.: Mikrofarad · Fernspr.: Zentrum 772, 3362, 3364, 3366 u. 3986, Moritzplatz 8785

Achten Sie auf unsere W. A. B. eingetragene Schutzmarke!

ORIGINAL DR. NESPER-HÖRER
mit Feineinstellung
Dr. Nesper Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum
Dr. Nesper ANTENNEN-DREHKONDENSATOREN
ersetzen in Verbindung mit einem Pol der Lichtleitung jede Hochantenne
Hochwertige Empfangsapparate
Zwei-, Drei- und Vier-Röhrenempfänger mit Reflexschaltung



Die AEG-Schreibmaschine ist das bewährte Erzeugnis der AEG-Deutsche Werke Aktiengesellschaft BERLIN W 66

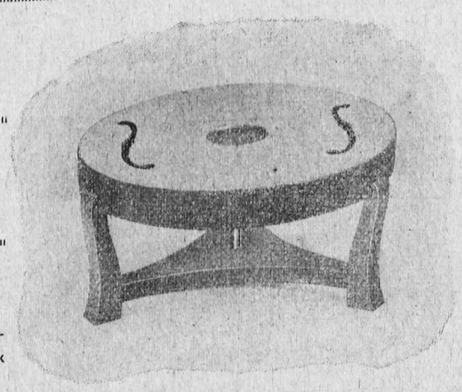
Kopffernhörer K & K
in höchster Vollendung / ges. gesch.
Zu haben in allen besseren Geschäften



KONSKI & KRÜGER
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU
BERLIN NW 6 · SCHIFFBAUERDAMM 19

IBACH-TONSPIEGEL
Gesetzlich geschützt!

Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher



Niedriger Anschaffungspreis

Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik

Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht

Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet

RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35
Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 Steglitzer Straße 27 Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksendestellen

Sendezeiten: Greenwicher Zeit

Sendestelle	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend
London Rufzeichen ..... 2 L O Sendeenergie ..... 0,9 kW Wellenlänge ..... 365 m	3.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben — Konzert 5.00—5.30 nm.: Kinderecke 8.30 nm.: Geistl. Konzert 9.00 nm.: Konzert 10.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Wetter- und neueste Nachrichten	3.15—3.45 nm.: Schulfunk 4.00—5.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 6.40 nm.: Vortrag 7.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben — Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.35 nm.: Konzert 9.30 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag. 10.00 nm.: Konzert	1.00—2.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Konzert 7.30 nm.: Konzert	1.00—2.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Konzert 3.15—3.45 nm.: Schulfunk 4.00—5.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 6.40 nm.: Vortrag 7.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben — Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 10.00 nm.: Konzert		
Birmingham Rufzeichen ..... 5 I T Sendeenergie ..... 0,5 kW Wellenlänge ..... 475 m	3.00—5.00 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Kinderecke 8.30 nm.: Geistl. Konzert 9.00 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	3.30—4.30 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Frauenecke 5.30—6.30 nm.: Kinderecke 6.30—6.45 nm.: Vortrag 7.00—11.00 nm.: Londoner Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	3.30—4.30 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Frauenecke 5.30—6.30 nm.: Kinderecke 6.30—6.45 nm.: Vortrag 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	7.00—10.30 nm.: Londoner Programm 7.30 nm.: Konzert	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Theaterabend 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	
Bournemouth Rufzeichen ..... 6 B M Sendeenergie ..... 1,5 kW Wellenlänge ..... 385 m	3.00 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Kinderecke 8.30 nm.: Geistl. Konzert 8.55 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	3.30—5.00 nm.: Konzert und Vorträge 5.00—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.30 nm.: Jugendvortrag 6.30 nm.: Vortrag 7.00—11.00 nm.: Londoner Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	3.30—5.00 nm.: Konzert und Vorträge 5.00—6.00 nm.: Kinderecke 6.00—6.30 nm.: Jugendvortrag 6.30 nm.: Vortrag 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 8.00 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- u. neueste Nachrichten — Vortrag	7.00—10.30 nm.: Londoner Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	
Cardiff Rufzeichen ..... 5 W A Sendeenergie ..... 1,5 kW Wellenlänge ..... 351 m	3.00—4.30 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Kinderecke 6.15—8.00 nm.: Gottesdienst 9.00 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	5.00—5.45 nm.: Konzert und Vorträge 5.45—6.30 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.35—11.00 nm.: Londoner Programm	7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	3.00 nm.: Konzert 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	5.00—5.45 nm.: Konzert und Vorträge 5.45—6.30 nm.: Kinderecke 7.00—10.30 nm.: Londoner Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	7.30 nm.: Londoner Programm
Belfast Rufzeichen ..... 2 B E Sendeenergie ..... Wellenlänge ..... 435 m	9.00 nm.: Gottesdienst 9.30 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	4.00—5.00 nm.: Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vorträge 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vorträge		4.00—5.00 nm.: Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vorträge 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vorträge			
Edinburgh Rufzeichen ..... 2 E H Sendeenergie ..... 0,200 kW Wellenlänge ..... 328 m	3.00—5.30 nm.: Londoner Programm 8.30—9.00 nm.: Gottesdienst 9.00—10.00 nm.: Glasgower Programm 10.00—10.30 nm.: Londoner Programm	3.00—4.00 nm.: Konzert 5.00—6.00 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- u. neueste Nachrichten — Vortrag 7.30—11.00 nm.: Londoner Programm	7.00—10.30 nm.: Londoner Programm	3.00—4.00 nm.: Konzert 5.00—6.00 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.45 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	7.00—10.30 nm.: Londoner Programm	7.00—10.30 nm.: Glasgower Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30—12.00 nm.: Londoner Programm
Liverpool Rufzeichen ..... 6 L V Sendeenergie ..... 1,5 kW Wellenlänge ..... 315 m	3.00—5.30 nm.: Londoner Programm 8.30 nm.: Gottesdienst 9.00—10.30 nm.: Londoner Programm	3.30—4.30 nm.: Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 7.00—11.00 nm.: Londoner Programm	11.30—12.30 nm.: Mittagskonzert 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten 7.45 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	3.30—4.30 nm.: Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Londoner Programm			

Paris

Welle 450 m. — Rufzeichen FPTT.

Sendestelle: Station radiotéléphonique de l'Ecole Supérieure des Postes et Télégraphes.

Wellenlänge: 450 m — Rufzeichen: FPTT.

Sonntag, 16. November.

4.00 nm.: Übertragung des Französisch-polnischen Musikfestes aus dem Konzertsaal Pleyel.
Mitwirkende: Mm. Astoria Jaikowska, Felix Jarecki und der Chor der „Freunde des Polnischen Theaters".
9.45 M. Viborel: Die Geschichte der Orgelmusik.
M. G. Jacob (Organist): Werke von Francisco Laudino, Palestrina u. a.

Montag, 17. November.

9.30 nm.: M. Collin: Plauderei über die Photographie.
Xavier Jarre: „L'utilisation du vent comme force motrice." — **Konzert.**

Dienstag, 18. November.

9.00 nm.: Englischer Unterricht I. — Morseunterricht. — Englischer Unterricht II.

Mittwoch, 19. November.

9.30 nm.: Rechtsanwalt André Saudemont: „Eine Viertelstunde Recht."
9.45 nm.: Konzertübertragung aus dem Saal Aeolian.

Donnerstag, 20. November.

9.30 nm.: Dritter Vortrag über Kunstgeschichte: Die Kunst bei den Primitiven in Afrika, Amerika und Polynesien. — **Konzert.**
Mitwirkende: Mme. Laute-Brun, Mme. Jean Dumay (Sängerinnen). Mme. Teynier-Bétille (Klavier). Mme. Marguerite Lewellyn (Sängerin). M. Gratius (Tenor). F. Dufrène (Flötist) und Jean Granin (Violincello).

Freitag, 21. November.

9.45 nm.: Übertragung des Konzerts aus dem Saal Martel

Sonnabend, 22. November.

9.45 nm.: Dr. Hemmerdinger: „Sparsame Gemüse". — **Konzert.**

Sonntag, 23. November.

9.45 nm.: Übertragung der Jaurès-Feier im Panthéon. — Vorträge und **Konzert.**

Prag

Sendestelle Kbel (1 kW) Welle 1150 m. — Sendestelle Komarov (1 kW) Welle 1800 m.

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst G. m. b. H.
Prag, Vinohrady Fochova 58.

Die Prager Sendestelle in Kbel sendet auf Welle 1150 m (1 kW Leistung) um 10.00, 11.30, 1.30, 5.00 und 7.00 Uhr Börsenberichte, 7.15—9.00 Uhr Konzerte, Vorträge, neueste Sportnachrichten, meteorologische Berichte, Sonntagskonzert von 11.00—12.00 Uhr.
Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet auf Welle 1800 m (1 kW Leistung) um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten. Sonntagskonzert von 10.00—11.00 Uhr.

Sonntag, 16. November.

11.00 vm.: Opernmatinee.
„Verkaufte Braut", 1. und 2. Akt .... B. Smetana

Montag, 17. November.

7.30 nm.: Duettenabend.
Mitwirkende: Radek Matějovský, Bariton; Otahkar Klich, Tenor; Lola Sárka, Violinvirtuose.

Dienstag, 18. November.

7.30 nm.: Abend der Tschechischen Philharmonie.

Mittwoch, 19. November.

7.30 nm: Heilige Ludmilla.
Oratorium ..... Ant. Dvořák

Donnerstag, 20. November.

7.30 nm.: Abend der Tschechischen Philharmonie.
Werke der hervorragendsten tschechischen Komponisten.

Freitag, 21. November.

7.30 nm.: Orchesterabend.

Sonnabend, 22. November.

7.30 nm: Lustiger Abend.

Sonntag, 23. November.

11.00 vm.: Opernmatinee.
„Verkaufte Braut", 3. Akt..... B. Smetana

Es lohnt sich!
Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!
Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.
Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784
Verkauf zu Engrospreisen!

Heinsch & Co
Berlin O. 34
Thaerstr. 19
Spec.
Audionröhren
Rundfunkapparate
Kopfhörer
Sämtl. Zubehörteile.

BERLINER MESSEN
Große Deutsche
Funk-Ausstellung
veranstaltet vom
VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.
und dem BERLINER MESSE-AMT
im Haus der Funk-Industrie
Ausstellungsgelände am Kaiserdamm
4. Dez. bis 14. Dez. 1924
Geschäftsstelle:
Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nollds. 7587, 7888 89.

Ernst Philippbaar
Werkstätten für Innendekoration und Polstermöbel
Gegründet * 1885 *
Schnellste Ausstattung von Senderäumen
Ausstellungs- und Verkaufsständen
Teppiche / Gardinen / Wandstoffe
Vertreterbesuch / Sachgemäße Beratung
Berlin N 54, Rosenthaler Straße 40—41 * Fernruf: Norden 9749

Verlangt Zwietusch-Funkhörer!



Erstklassige Ausführung
Vorzügliche Tonwiedergabe
Bequeme Handhabung
Gefälliges Aussehen
Geringes Gewicht

In großen Mengen lieferbar

Telephon-Apparat-Fabrik
E. ZWIETUSCH & CO.
G. m. b. H., Kommanditgesellschaft
CHARLOTTENBURG 2, Salz-Ufer 6–7

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 29

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG
FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Selbsterkenntnis des Rundfunks

Versuch einer „fruchtbaren Kritik".

Von

Ludwig Kapeller.

Es wird behauptet, der Rundfunk ist ein Kulturfaktor; man möchte zuweilen daran zweifeln. Aber zweifellos ist, daß er ein Kulturfaktor sein kann und werden wird: wenn er den Mut hat zu einer rücksichtslosen Selbsterkenntnis.

*

Am Anfang jeder Entwicklung stand sonst stets eine Notwendigkeit; und sie schuf sich die Möglichkeiten: man baute eine neue Eisenbahnstrecke, wenn irgendein Zweck des Verkehrs dieses Mittel heischte; oder man legte neue Eisenbahnen an, um ein Gebiet dem Verkehr zu erschließen, setzte das Mittel vor den Zweck; aber stets war der Zweck das Entscheidende, das Mittel nur von untergeordneter Bedeutung.

Da schenkte die Technik der Welt die drahtlose Telephonie als Unterhaltungsmittel; denn der Rundfunk ist ein Mittel — wie alles Technische stets nur Mittel, niemals Zweck sein kann! — kann ein „Vermittler" sein, aber von was zu wem? . . . Wir haben ein Mittel und wissen noch keinen Zweck; die Technik hat uns einen Weg gebaut, einen herrlichen, glatten Weg durch einen Urwald von Hindernissen, und wir wissen nicht, zu welchen Zielen er uns führen soll; ihn ziellos zu einer Kraftwagenübungsstraße zu entwürdigen, dazu ist er zu breit und zu schön; Hunderttausende müßten wallfahrten auf dieser Straße, aber zu welchem Heiligtum? . . . Die Technik schenkte uns köstliche Gefäße, und wir wissen nicht, womit wir sie füllen sollen.

Über diese Verlegenheit täuscht kein selbstbetrügerisches Pathos hinweg. Die Technik ist dem Bedürfnis vorangeeilt, wie alles „Technische" im weiteren Sinne des Wortes: wie die Industrie an Überproduktion leidet, wie „Organisation" alles zerorganisierte, daß nichts mehr blieb; wie der Handel zu üppig gedieh, weit über das Bedürfnis hinaus, wie die Bürokratie ins Ungemessene wächst und schließlich nichts mehr zum „Verwalten" findet, wie der Krieg den Sieg brachte der Maschinen über die Menschen, der Technik über den Mut . . . Das scheint der Fluch dieser Gegenwart: daß die Quellen produktiver Kraft verschüttet werden durch das eigentlich Unproduktive; daß über den unheiligen Mitteln der heilige Zweck vergessen wird.

Das kann auch der Fluch des Rundfunks werden, wie es der Fluch des Films war: ein wunderbares Mittel und kein hinreißender Zweck.

Dies mußte zunächst festgestellt werden, um das ungeduldige Tasten und unsichere Suchen zu erklären, das im Rundfunk herumgeistert. Dieses Tasten und Suchen ist notwendig um der Entwicklung willen; aber man darf es nicht umfälschen wollen in ein Endgültiges, in ein „Programm" gar; weil wir bis zur Erkenntnis noch nicht vorgedrungen sind.

Kaum bis zu den Anfängen einer Erkenntnis! . . .

*

Selbsterkenntnis des Rundfunks . . .

Theodor Zell, der eben Verstorbene, gruppierte die Tiere nach ihrer Wesensart, unterschied Ohrentiere, Nasentiere, Augentiere, und reihte den Menschen unter jene Geschöpfe ein, die vorwiegend durch Nase und Auge leben. Das Gehör also ist nicht bevorzugtes Sinneswerkzeug des Menschen, behauptet er, oder nicht mehr. Bevor der Mensch der Urzeit eine „Sprache" kannte, wußte er sich durch „Laute" zu verständigen, wie er die Natur verstand in ihren Lauten. So war die Musik, waren Laute und Klänge das erste, dann erst entstand ein „Lautsystem", die Sprache.

Und nun haben wir uns auch von der Sprache, also vom Gehör fortentwickelt. Vielleicht trägt die Buchdruckerkunst eine Mitschuld an dieser Entwicklung: wir lesen unendlich viel mehr, als wir hören. Was wir täglich an Gedanken aufnehmen, an Anregungen und Schilderungen: das lesen wir zum allergrößten Teil; den Ausrufer ersetzte der Anschlag, den Erzähler das Buch, den Neuigkeitsbringer die Zeitung, den politischen Werber und Agitator das Wahlplakat und das Flugblatt, den Vortrag die Broschüre.

Auch andere Erscheinungen geben der Behauptung Zells recht; denn es ist kein Zufall, daß der Naturalismus der Bühne, von den Meiningern bis zu Max Reinhardts Ausstattungskunst, vorwiegend ein optischer ist; daß man das Wort des Dichters durch die Sprache des Malers unterstützte, immer stärker, bis nun, in den wiederum nicht zufällig die Gegenwart verseuchenden „Revuen" das Wort ganz in die Rumpelkammer geworfen und das „Dichten" völlig den Malern, Architekten, Schneidern überlassen ward, und — dem lieben Gott, der die Eva schuf. Und es gehört in diese Entwicklung: daß vor Jahrzehnten noch die Frauen „Rauschseide" unter den Gewändern trugen, mit „Frou-Frou" das Ohr zu locken oder mit betäubenden Düften die Nase, und daß heute der Seidenstrumpf, der elegante Schuh oder die schlanke Linie das Auge zu betören suchen.

So kam der Film in eine Entwicklungsstufe, die ihm günstig war, in ein Zeitalter des Auges; und hatte überdies noch die angenehme Möglichkeit, das unbeteiligte Ohr mit begleitender Musik zu beschäftigen. Und so kommt der Rundfunk, nur durch das Ohr zu den Menschen dringend, in eine höchst ungünstige Epoche, hat sicherlich schwerer zu kämpfen als der Film: um Anerkennung, um die Erkenntnis seiner selbst und seiner Möglichkeiten.

*

Wenn wir etwa ein Buch lesen, dann nimmt das Auge auf, was eigentlich für das Ohr geschaffen: die Sprache; und wir lesen ein altes Gedicht, das ganz auf Klang eingestellt — wie an sich jeder Reim ein Hörreim ist! —, und haben diesen Klang im Ohr, durch Vermittlung des Auges. Der Techniker würde diesen Vorgang vielleicht „Induktion" nennen — ein Strom im Draht „induziert" Strom in einem andern —: die Gehörnerven schwingen mit, obgleich nur mittelbar gereizt durch die Nerven des Sehens. Und wir haben es so weit gebracht in diesem „induktiven" Hören, daß uns das Mittelbare dieses Vorgangs kaum noch bewußt wird; und daß das meiste, was Menschen uns zu „sagen" wünschen, uns eigentlich „geschrieben" oder „gedruckt" wird, daß eine „Schriftsprache" entstand, die das Ohr als Aufnahmewerkzeug vergaß, die nur noch für das Auge arbeitet.

Und nun macht der Rundfunk, wenn wir allerletzte, theoretische Folgerungen rücksichtslos ziehen wollten, eigentlich das Buch überflüssig, die Zeitung, das Flugblatt, die Broschüre, das Plakat; schaltet das Gedruckte als Mittler zwischen Einem und der Masse aus, setzt an seine Stelle wieder das Ursprüngliche; die gesprochene Sprache. Die wir nun kaum noch — weder aktiv noch passiv — beherrschen; die wir fast schon vergessen haben, als Mittler. Wir müssen zurück, wenn wir folgerichtig die Möglichkeiten des Rundfunks erschöpfen wollen: vom Gedruckten — der Übersetzung für das Auge — zum Original, zur Sprache für das Ohr; aus dem Zeitalter des Sehens in ein altes, wieder neues: das Zeitalter des Hörens.

Daraus ergeben sich für den Rundfunk Notwendigkeiten: die Sprache wieder zu pflegen an der Quelle ihres Ursprungs, die Sprecher aufzurufen und die Redner — nicht die Vortragenden aus Manuskripten, weil diese eine Zurückübersetzung aus dem Gedruckten in das Gesprochene sind. Müssen von der „Schreibe" zurück zur echten „Rede".

Das wäre also die erste Forderung an den Rundfunk: nicht den Schriftsteller heranzuziehen, sondern den Erzähler, nicht den Vortragenden, sondern den Sprecher.

*

Was dem Ohr blieb auch über diese Enwicklung zum Zeitalter des Auges: das ist die Musik. Und an diese klammert sich nun der Rundfunk; sicherlich wird stets die Musik[1]) einen großen Teil der Rundfunkdarbietungen bestreiten müssen; aber ebenso falsch ist es, den Hunderttausende fassenden Zuhörerraum des Rundfunks lediglich als einen Konzertsaal oder als — ein riesiges Grammophon zu betrachten. Das wäre kümmerlicher Dank an die Technik, die diesen Riesenraum uns schuf, das wäre ein armseliges Wuchern mit dem Pfunde, das Ingenieurkunst der Welt in den Schoß warf.

Aber von der Musik scheint ein schnurgerader unentrinnbarer Weg zur Oper zu führen; jedenfalls beherrscht die Oper in den verschiedensten Formen — von der „direkten Übertragung" bis zum „Sendespiel" — den Vortragsplan der deutschen Rundfunksender. Nun ist die Oper, sogar nach dem Urteil der Musikgelehrten, ein Bastard, eine fast „unmögliche" Kunstgattung: weil sie der Musik einen optischen Naturalismus aufzwingen will (Kostüme, Dekoration, Mimik während des Gesangs), und auf der anderen Seite diesen Naturalismus zerschlägt zu einem grotesken Bild: wenn dort ein Ertrinkender stundenlang wiederholt: „Ich — er-trin-ke, ertrihihinkäh . . ., trih — — — nke!" — Und dieses in sich widerspruchsvolle Kunstprodukt wird nun dem Rundfunk aufgezwungen (der an sich ein gefährliches Kunstmittel!), wird sogar „bearbeitet": nämlich das, was man der Musik, sie oft vergewaltigend, auf den Weg zur Bühne mitgab, das Optische, wird wieder entfernt, und es bleibt nun: die „Sendespieloper"! Ein Mittelmäßiges ward ins Chinesische übersetzt, aus dem Chinesischen ins Liberianische, und da entdeckt es der Rundfunk: übersetzt es ins Deutsche zurück! Mit allen Schlacken, die es auf dem Wege der dreifachen Übersetzung aufgenommen!

Selbsterkenntnis des Rundfunks? . . .

Trotzdem: man wird die Oper im Rundfunk nicht vermissen wollen; die „Oper" in einem anderen, der Technik des Rundfunks verwandteren Sinne; also nicht die Bühnenoper (die auch zum Auge sprechen will), sondern lediglich: eine dramatisierte Musik, ein musikalisches Drama, das — Melodram, in dem der gesprochene Text das Wesentliche, das Beherrschende, die Musik nur das Begleitende, das Untermalende, die „akustische Dekoration". Um nur einige Beispiele anzudeuten: „Enoch Arden",

[1]) Auf die Probleme der Musik im Rundfunk sei in einem besonderen Aufsatz eingegangen.

Tennysons Dichtung, zu der Richard Strauß eine Begleitmusik schrieb, oder Wildenbruchs „Hexenlied", schließlich „Aases Tod" aus „Peer Gynt" . . . Von hier mögen Wege zu einer spezifischen „Rundfunkoper" führen.

Gewiß: auch aus der Pantomime, die man in der ersten Jugend des Films für sein Urbild halten mochte, ist die Kunstform des Films nicht gewachsen; so wenig mag aus dem Melodram die charakteristische Form der Rundfunkoper sich ergeben. Diese Oper wird noch ganz anders sein (wie der Film das Mimische der Pantomime zu einer ganz neuen Kunst entwickelte!), wird etwa eine „akustische Oper" werden, um dem neuen Begriff irgendeine Formulierung zu geben. Denn man scheint das zu übersehen: daß der Rundfunk nicht nur Musik und Sprache zu übertragen vermag, sondern auch — Geräusche. Die Kunst, Erlebnis und Empfindung durch Geräusche zu malen, ward bisher kaum geübt, weil sie unnötig schien, solange das Auge an allen „Schau"stellungen beteiligt war; aber diese Kunst erscheint durchaus möglich, in Verbindung mit Sprache und Musik das neue „Hörspiel" zu schaffen. Die älteren Bühnendichter, die für aufnahmefähigere Ohren noch schrieben, bedienten sich viel stärker des Geräusches als Stimmungsmaler, holten den Donner auf die Bühne, ließen Regen das Fenster peitschen, Sturm die Mauern erschüttern.



Cornelis Bronsgeest,
der Leiter der Berliner „Sendespielbühne".

Sprache, Musik, Geräusch: das sind Bausteine, aus denen die neue Kunst des Rundfunks ihren Tempel errichten mag.

*

Aber zu alledem gehören gute Sprecher (wie der Film sich „Mimen" im engsten Sinne des Wortes erziehen mußte!), gehört eine „Bühnenkunst", die im Zeitalter des Auges vielleicht ein wenig vernachlässigt ward: die „Mimik der Sprache".

Was man in Berlin bisher an Sprachkunst im Rundfunk hörte — mit Ausnahme von Hans Mühlhofer, der ein ausgezeichneter Sprecher und etwa Josma Selim, die eine überragend persönliche Vortragskünstlerin! — war alles Mittelmäßigkeit (im Sinne des Rundfunks!), einschließlich der „Funkprinzessin", der Frau Orloff, des Herrn Brandt, des Herrn Welge, und wie diese „Rezitatoren" alle heißen, die man aus unerklärlichen Gründen für besonders geeignet hielt. Und es gibt Sprecher, auch heute noch: warum hörte man nie einen Friedrich Kayßler, einen Alexander Moissi, einen Lothar Müthel, einen Paul Hartmann, einen Theodor Loos; warum bat man nie Ludwig Hardt, den Vortragskünstler, seine „Weise von Liebe und Tod des Kornetts Christoph Rilke", oder Alfred Beierle, seine „Geschichte von den sieben Gehenkten" zu erzählen; warum lud man nicht Irene Triesch oder Irma Strunz zu den „Morgenfeiern", kam nie auf den Gedanken, Resi Langer ihre Morgenstern-Lieder vortragen zu lassen? . . . Und schuf sich, zuweilen vielleicht irrend und fehlgreifend, eine Schar von Künstlern, mit denen man daran gehen konnte, allmählich das neue, das echte „Sendespiel" zu ermöglichen?

Warum? . . . Gewiß, weil man das Wesen der neuen Hörspielkunst noch nicht erkannt, oder — darüber noch gar keine Gedanken vorliegen . . .[1]).

*

Wir stehen am Anfang der Entwicklung, und wir werden gewiß noch viele Irrwege gehen müssen, bevor wir der breiten Straße, die die Technik uns gebahnt, das große Heiligtum als Ziel zu geben vermögen.

Tasten und Suchen sind unbedingt notwendig, um der Entwicklung willen. Und nur die Suchenden werden bis zur Erkenntnis vordringen. Und deshalb gehören Menschen, die sich fertig fühlen, nicht in den Rundfunk. Sucher müssen sie sein, mutige Stürmer und lieber ein Draufgänger mit hundert Irrtümern als ein Übervorsichtiger mit tausend Bedenken und Hemmungen. Die Jugend gehört in unsere Sendegesellschaften, die Jugend, denen das Leben noch nicht den Mut genommen, zum Suchen und zum Versuchen.

Deshalb gehört zur Entwicklung des Rundfunks zu dem, was er sein könnte: auch die Selbsterkenntnis der Leitenden, die Kenntnis ihrer Grenzen, damit sie die Grenzen des Rundfunks — nicht zu eng ziehen! . .

[1]) Wir veröffentlichen auf S. 444 des vorliegenden Heftes einen Brief, in dem an den Darbietungen des Berliner Rundfunks vernichtende Kritik geübt wird; wir sind uns bewußt, daß solche Kritik niemals fruchtbar sein kann, glaubten jedoch, an sich nicht ganz unberechtigten Beschwerden die Aufnahme nicht versagen zu dürfen. So gab dieser Brief letzten Anstoß zu diesem längst geplanten Aufsatz, der eine Reihe von Versuchen dieser Art — Versuchen zu einer fruchtbaren Kritik am Rundfunk — einleiten soll.

„Das Nachtlager von Granada“ als Sendespiel des Berliner Rundfunk

Zum zweitenmal erklang auf der Sendebühne des Berliner Rundfunks eine Oper am letzten Sonntag. Man kann sich nun doch schon ein Bild machen von dem, was auf diesem Wege der Verbreitung erreicht wird, wo die Mängel liegen, und welcher Art die Vorteile gegenüber der sogenannten „unmittelbaren Übertragung“ sind.

Da ist zunächst einmal festzustellen, daß das musikalische Gefüge allein bei der Weitergabe von der Sendespielbühne aus in voller Klarheit erscheint. Das klangliche Kolorit der Instrumente ist nur hier, bei einer Aufnahme im besonders eingerichteten Raume, so zu erhalten, daß es dem Hörer auch den richtigen Eindruck bietet. Daß die Blasinstrumente, vor allem das Holz, gut übertragbar sind, wissen wir schon. Die Aufführung des „Nachtlagers von Granada“ zeigte aber weiter, daß auch die klanglich den Holzbläsern verwandten Hörner ihren charakteristischen Eigenklang behalten, daß das Pizzicato der Streicher deutlich und klangvoll bleibt, daß der Wechsel zwischen Violine und Flöte vom Ohre unterschieden wird, daß also alle wesentlichen Teile der Instrumentation voll zur Geltung kommen.

Das ist ein ganz entschiedener Vorteil. Denn ohne eine solche Differenzierung der Klangschattierungen wäre gerade die Wiedergabe von Opernmusik ein bedenkliches Unterfangen.

Gesangsstimmen klingen bekanntlich im Rundfunk verschieden. Und man wird — ein Segen für so manchen Sänger und manche Sängerin — sich wohl bald dazu entschließen müssen, neben dem Konzert- und dem Bühnensänger auch den Rundfunksänger zu unterscheiden. Das soll heißen: nicht jede Konzert- oder Bühnenstimme ist gleichzeitig geeignet, sich im Funkkonzert hören zu lassen. Die besondere Eigenart der zwischen Tonerzeugung und Wahrnehmung geschalteten technischen Übertragungsmittel dient dazu, sonst gute Stimmen unmöglich zu machen und wieder andere geeignet erscheinen zu lassen, die es sonst vielleicht nicht ohne weiteres sind.

In der Besetzung des „Nachtlagers“ fiel ganz besonders gut der Sopran Irene Edens auf. Die Stimme hat einen weiten Umfang, zeichnet sich durch ebenmäßige Durchbildung vorteilhaft aus und überrascht geradezu durch die samtenweiche Höhe. Ein heikles Gebiet im Rundfunk. Aber auch die Stimmen der Herren Bronsgeest, Stieber-Walter, Ernst Lehmann, Leonhard Kistemann und Rudolf Krasa waren einwandfrei in der Wiedergabe. Bei Fortfall des ergänzenden optischen Bildes muß natürlich in der Besetzung von vornherein darauf Rücksicht genommen werden, daß die Stimmen sich möglichst gegeneinander unterscheiden, um auf diese Weise das Verstehen des ausschließlich akustisch wahrnehmenden Hörers zu erleichtern.

Diese absolut einseitige Einstellung auf akustische Phänomene allein hat der Funk ja leider noch immer nicht restlos und bedingungslos anerkannt. Es läßt sich nun einmal nicht die Tatsache aus der Welt schaffen, daß wir im Funk ohne Einschränkung alles durch das Ohr bieten. Bringt man also eine Oper, die doch sehr stark auch an optische Eindrücke gebunden ist, dann muß es bei einer besonderen Bearbeitung für den Funk (ich rede nicht von der „unmittelbaren Übertragung“) gelingen, alle für das Auge bestimmten Vorgänge in akustische Formen zu bringen.

Hierzu gehört vor allem das szenische Bild, die durch den Bühnenanblick geschaffene Stimmung. Notwendigerweise muß das beschreibende Wort hier eingreifen, darf aber nicht an nüchterner Schilderung sich Genüge sein lassen, sondern muß mit poetischer Kraft jene Stimmungsmomente schaffen, die mit dem fehlenden optischen Eindruck verloren gehen. Es ist meines Erachtens unzureichend, ja störend, wenn die Einleitung zu einem solchen Sendespiel „in Musikgeschichte macht“. Gewiß soll der Laie erfahren, aus welcher Zeit das Werk stammt, aber das darf nur leise angedeutet werden. Wichtiger, allein wichtig ist, daß mit der Einleitung die Einstellung des Hörers gewonnen wird. Und dies poetisch einleitende Wort muß in die Musik unmittelbar überleiten, meinetwegen sogar in die ersten Takte des Vorspiels selbst eingreifen, wo es möglich ist (im „Nachtlager“ also etwa im zweiten Akt). In Form des Melodrams.

Ganz unmöglich aber sind die jede Stimmung zerreißenden Einschaltungen wie der „Guten Abend“-Gruß der Solisten vor, oder noch erheiternder der Gruß des Dirigenten nach der Ouvertüre; also ausgerechnet in dem Moment eine Störung, wo die Musik eine vorbereitende Stimmung hatte schaffen wollen. Da verkennt man das Wesen der Rundfunkoper denn doch gewaltig!! Uns stört bei einer Opernaufführung in einem Bühnenhause jeder zu spät kommende Gast. Nicht nur des Geräusches wegen, sondern weil das Auge, also der eine zur Aufmerksamkeit verpflichtete Sinn, abgelenkt wird. Diese überflüssigen Zwischenbemerkungen treffen aber den einzigen zur Aufnahme bereiten Sinn. Ist man sich dessen im Voxhaus nicht bewußt geworden? Höflichkeit ist gewiß ein schöner menschlicher Zug, aber nicht an der verkehrten Stelle.

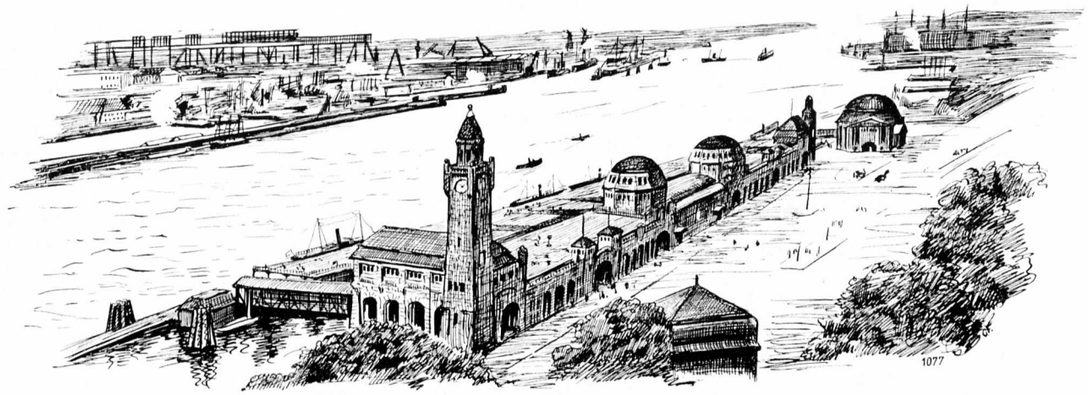
Auch noch an anderen Stellen war man sich über die akustische Wirkung von Geräuschen nicht klar geworden. In der Kampfszene des zweiten Aktes fragte man sich ratlos: ist's Schwertgeklirr, ist's Wogenschwall, oder klappert die Mühle am rauschenden Bach? Wie stimmungschaffend z. B. Glockengeläut wirken kann, ließ der Schluß des ersten Aktes erkennen. Diese Szene war wieder sehr gut gelungen . . .

Festzustellen ist jedenfalls, daß die Oper von der Sendespielbühne einen geschlosseneren Eindruck macht als bei unmittelbarer Übertragung, die nur für ganz besondere Zwecke reserviert bleiben sollte. Was noch Grundsätzliches zur Oper im Funk zu sagen ist, soll späteren zusammenfassenden Ausführungen vorbehalten bleiben.

Lothar Band.

Erweiterung des Berliner Rundfunkdienstes. Die Berliner Funk-Stunde A.-G. wird in den nächsten Wochen die Vortragsfolgen durch die Einführung einer Bühnenschau und eines Schachfunks erweitern. Jeden Dienstag wird Theodor Kappstein eine Übersicht über die Theaterereignisse der Woche geben und die Aufführungen kurz kritisieren. Der geplante Schachfunk soll am Montag jeder Woche staftfinden.

Nachtkonzert der C. Lorenz A. G. Das Nachtkonzert mit dem neuen Maschinensender der C. Lorenz A.G. in Tempelhof, das sich infolge seiner überraschenden Klangreinheit und einer für den Rundfunk besonders geeigneten, weichen und jugendlichen Sopranstimme großer Beliebtheit erfreut, wird zunächst am Montag, den 17. d. M., wiederholt; es beginnt um 10.20 Uhr abends und wird auf Welle 280 m gegeben.



AUS DEN DEUTSCHEN SENDESTÄDTEN

Sonderdienst des „Funk“.

Hamburg, Anfang November.

Wilhelm Kienzls „Evangelimann“, ungekürzt und unverändert, das ist die neue Tat des Hamburger Senders, der damit die Bahn bereitet hat für ein mutigeres Angreifen solcher Aufgaben, die für den Rundfunk schwierige Probleme waren. Nach Goethes „Faust“, Boßdorfs „Fährkrog“, Eugen d'Alberts „Tiefland“ und Mascagnis „Cavalleria rusticana“ war dieser Abend der eindrucksvollste Beweis für das weitbegrenzte Fassungsvermögen des Gehörsinnes. Kein Bild blieb verschwommen, keine Person unklar, folgerichtig entwickelte sich die Handlung auch für diejenigen, die den „Evangelimann“ nie auf der Bühne gesehen hatten. Wie aus den Bildern Leibls standen die Figuren des Werkes in der Phantasie des Hörers und handelten nach ihren Worten, die man ja — und das ist ein großer Vorzug des Hörspiels im Rundfunk — auch im Gesang klar verstehen kann. Was bei der direkten Übertragung nie gelungen wäre, die klangreine Wiedergabe des Kinderchores, in dieser Aufführung fand sie eine ideale Lösung.

Denkbar sind solche Leistungen natürlich nur bei sorgfältigster technischer und künstlerischer Vorbereitung. In „Proben durch den Sender“ müssen die Chorstimmen gegeneinander abgewogen, gedämpft und geklärt werden. Wie beim Theater bilden sich auf diese Weise Hilfsmittel heraus, die lächerlich einfach scheinen, aber ehe sie gefunden sind, allerhand Kopfschmerz machen. Dem Hamburger Sender wird die Lösung der gesanglichen Aufgaben dadurch erleichtert, daß er sich eine eigene Operntruppe geschaffen hat, die gut aufeinander eingespielt ist und trotz des faszinierenden Mikrophons Fühlung zum Dirigenten behält. Kapellmeister Secker, der mit Temperament die Erstaufführung von „Tiefland“ dirigierte, hat in der Behandlung der Partitur ein musikalisches Meisterwerk geleistet.

Ein Rundfunkkapellmeister hat nämlich neben der künstlerischen Aufgabe ebenfalls eine technische. Er muß die Wirkung der Stimmen auf das „Bändchen“ berechnen können, muß wissen, wann es durch Ensemblegesang zum Klirren gebracht wird, und ob die „Hochdramatische“ den Sender in Gefahr bringt, ausgesteuert zu werden. Außerdem muß er daran denken, daß die Geigen, wenn sie mit dem Sopran zusammenklingen, statt forte piano spielen müssen, damit ihr Strich nicht die Stimme der Sängerin durchschneidet oder zum „schebbern“ bringt. Alle diese nüchternen Erwägungen darf er aber nur im Unterbewußtsein haben, denn er soll es ja sein, der der ganzen Aufführung den künstlerischen Impuls gibt, und das tut Adolf Secker mit dem vollen Einsetzen seiner Persönlichkeit für das Werk, das ihm anvertraut ist.

Die Hauptrollen waren bei Ferdinand Schneider, Bernhard Jakschtat, Frau Kroll-Lange, Frau Voß und Hermann Siegel in guten Händen, ganz hervorragend löste aber auch das Orchester der Norag seine Aufgabe, so daß der künstlerische Gesamteindruck durch nichts gestört wurde.

Die neue Woche der Norag bringt gleich drei Aufgaben auf wenige Tage zusammengedrängt. Professor Hummels „Beichte“ erlebt im Hamburger Sender seine Erstaufführung, dann wird Maeterlinks „Schwester Beatrix“ mit Alice Fliegel-Bodenstedt in der Titelrolle in Szene gehen, und am Sonnabend Maillarts „Das Glöckchen des Eremiten“ aufgeführt werden. Inzwischen sind auch die Vorbereitungen zur Eröffnung der „Schule der Musik“ im Rahmen der Hans-Bredow-Schule beendet, so daß in nächster Zeit mit den Vorlesungen begonnen werden kann. Wir werden darüber in unserem nächsten Bericht zu reden haben.

Hbg.

*

Königsberg, 8. November.

Der schon angekündigte „Nordische Abend“ für unsere Rundfunkfreunde in den skandinavischen Ländern und den baltischen Staaten hat mit gutem Erfolge stattgefunden, wie Zuschriften aus jenen Ländern bekräftigen. Übrigens ist auch kürzlich aus Mittelengland ein Brief an die Königsberger Sendegesellschaft eingelaufen, der von außerordentlich guter Hörbarkeit des Ostmarkensenders anerkennend berichtete. Wie dabei mitgeteilt sei, wird in den nächsten Monaten eine wesentliche Verbesserung der Anlage der Orag vorgenommen werden. Bisher waren Besprechungsraum und Sendeanlage getrennt. (Der Besprechungsraum liegt jetzt im Stadttheater, der Sender in einer Fabrikanlage auf den Altstädtischen Holzwiesen vor den Toren der Stadt.) Im Frühjahr sollen nun Besprechungsraum und Sender in einem Gebäude vereinigt werden, in dem im Bau befindlichen „Haus der Technik“ auf dem Gelände der Deutschen Ostmesse. Dieses „Haus der Technik“ ist eine große Messehalle für Maschinen und technische Geräte und wird zum Frühjahr fertig. Durch die Zusammenlegung werden dann erfreulicherweise manche kleine Mängel beseitigt werden können, die jetzt die lange Verbindungsleitung zwischen Mikrophon und Sender zuweilen mit sich bringt.

Begrüßenswert ist es, daß die Verbindung zwischen Hörerschaft und Sendegesellschaft, eine Vorbedingung für ein zufriedenstellendes Arbeiten, sich immer enger gestaltet. So finden z. B. die technischen Sprechstunden, die Direktor Dr. Geissler von der Orag eingerichtet hat, lebhaften Zuspruch. Eine derartige Zusammen-

arbeit vermag auch dem Schwarzhörerunwesen entgegenzuwirken. Der Kampf gegen die Schwarzhörer mit Hilfe der Kriminalpolizei (Haussuchungen usw) hat übrigens recht gute Erfolge erzielt: es ist in der letzten Zeit eine Fülle von Anmeldungen eingelaufen. Noch vor kurzem hatte der Königsberger Sender nur 5000 angemeldete Teilnehmer, binnen kurzer Frist sind es nun über 7000 geworden, wahrscheinlich inzwischen sogar noch mehr. Meist sind es Anmeldungen aus Königsberg, aber die jetzt beginnende „Absuche" der Kleinstädte und des flachen Landes wird sicher noch neue Anmeldungen auch aus der Provinz zur Folge haben. *gy.*

*

Frankfurt a. M., 9. November.

Schon seit einigen Wochen steht die Südwestdeutsche Rundfunkgesellschaft mit der Frankfurter Universität und dem Magistrat in Verhandlungen, um, dem Hamburger und Berliner Beispiel folgend, die akademischen Bildungsinstitute in den Dienst des Rundfunks zu stellen. Es handelt sich zunächst darum, daß einige Dozenten der philosophischen Fakultät auf dem Sender regelmäßig Vorlesungen über Kunstgeschichte und Literaturwissenschaft halten sollen. Die kunsthistorischen Vorlesungen sollen durch eine ganz besondere Weise veranschaulicht werden. Die Sendegesellschaft hat mit einem Kunstverlag ein Abkommen getroffen, nach dem in allen, auch den kleineren Orten des Frankfurter Sendebereichs gute Reproduktionen der bildlichen Darstellungen von Baudenkmälern, Gemälden usw. zu ganz geringen Preisen für Rundfunkteilnehmer käuflich zu haben sind, so daß dann die Beschreibungen durch das nebenbeiliegende Bild größte Anschaulichkeit erhalten. Zur wirksamen Unterstützung literarischer Vorlesungen sollen Frankfurter Bühnenkünstler herangezogen werden, die zur besseren Charakteristik der besprochenen Dichter einzelne Proben ihrer Werke vortragen. Die ganze Angelegenheit befindet sich zwar noch im Zustand der Vorbereitung, und es sind noch eine Reihe von Schwierigkeiten formeller und finanzieller Art zu beseitigen, doch ist zu hoffen, daß die offizielle Eröffnung dieser Neueinrichtung in aller Kürze erfolgen kann.

In der vergangenen Woche, am 8. d. M., wurde zum erstenmal erprobt, wie Harfenklänge im Mikrophon des Rundfunks wirken. Die Harfe ist ein äußerst klangreiches Instrument, das besonders bei der Rundfunkübertragung sehr sicher beherrscht werden muß, weil infolge der eigenartigen Handhabung (Zupfen der einzelnen Saiten) die Erzielung von Gleichmäßigkeit und Reinheit des Tones sehr schwierig ist. Zur Vorführung kamen zunächst einige klassische Kompositionen der Harfenliteratur, worauf sich zwei Tänze und eine Sonate für Harfe, Flöte und Bratsche des französischen Impressionisten Debussy anschlossen. Der erste Versuch dieser Art kann als sehr erfolgreich bezeichnet werden, da durch die vorzügliche Beherrschung des Instrumentes durch die Harfenistin der Frankfurter Oper, Rose Stein, sehr reine Klangwirkungen erzielt wurden.

Der 9. November war dem Gedenken des kürzlich verstorbenen Eugen Hildach gewidmet, des Komponisten des Frühlingsliedes: „Der Lenz ist da", das ihn weit über Deutschlands Grenzen hinaus berühmt gemacht hat. Die Feier leitete Musikschriftsteller Holde mit einer Ansprache ein, worauf einige der beliebtesten Lieder des Komponisten vorgetragen wurden.

Sehr unterhaltend war ein Abend, betitelt: „Festessen des Kongresses für Dialektforschung", an dem sich eine Anzahl Frankfurter Schauspieler versammelt hatten, um in den verschiedenartigsten Mundarten allerlei lustige Dinge, Schnurren und Glossen zu erzählen. *hew.*

Die neue Woche im Berliner Rundfunk.

In die Mitte der kommenden Woche fällt der Bußtag. Ein ernster Tag, dem auch der Rundfunk in seinem Programm Rechnung trägt. Nach der Morgenfeier erzählt am Nachmittag die Funkprinzessin Nachdenkliches und Erbauliches. Man hört eine feine Erzählung des im Rundfunk leider viel zu wenig gesprochenen Manfred Kyber, dessen klug beobachtete Tiergeschichten getrost auch einmal den Hörern geboten werden könnten. Am Abend spielt das Berliner Trio der Herren Mayer-Mahr, Alfred Wittenberg und Heinrich Grünfeld klassische Musik, während Irene Triesch, die vorzügliche Sprecherin, aus der Bibel vorliest. Mit diesen Vorträgen hat die Künstlerin an ihren Rezitationsabenden, dank ihrer kultivierten Sprechkunst und ihres differenzierten Vortrages, stets großen Erfolg gehabt, und es ist zu begrüßen, daß der Berliner Rundfunk auch einmal eine Künstlerin von anerkanntem Ruf verpflichtet hat.

Mit den Rezitationen ist es ja überhaupt nicht eben zum besten bestellt; unsere bekanntesten Sprecher sind bisher kaum zu Wort gekommen, und so muß man es als einen besonderen Erfolg verbuchen, daß endlich einmal eine solche Künstlerin sich hören läßt, zumal es die einzige Rezitation während der ganzen Woche ist.

Denn die neue Woche ist vor allen Dingen musikalisch eingestellt. Da hört man am Sonntag das ausgezeichnete russische Balalaika-Orchester. Die bisherigen Darbietungen haben gezeigt, daß dies der Mandoline nicht unähnliche Instrument sich vorzüglich für die Übertragung im Rundfunk eignet. Der eigenartig sinnliche Klang der Instrumente, das sehnsuchtsvolle Melos der russischen Weisen, die pikanten Rhythmen, sie klingen grade in diesen Instrumenten lebensnah auf und geben ein Bild von der zwiespältigen Seele dieses, zwischen Lust und Leid pendelnden Volkes. Unterhaltungsmusik bringt am Donnerstag das Blasorchester des Herrn Karl Woitschach. Ernster Kunst sind der Montag und Freitag gewidmet. Bei der Sonderveranstaltung am Freitag wird man die neue Altistin der Staatsoper, Jessyka Köttrik, als Liedersängerin hören können.

Zum dritten Male soll eine Übertragung aus der Staatsoper stattfinden. Diesmal handelt es sich um Mozarts vielleicht bestes, mindestens aber graziösestes Werk, um die komische Oper „Cosi fan tutte". Ich möchte jedem empfehlen, sich mit einem Textbuch zu versehen, denn der Inhalt dieser Oper behandelt eine Verwechslungskomödie, aus der man nur dann schlau wird, wenn man die Gestalten vor sich sieht. Von zwei Brautpaaren wollen die beiden Verlobten ihre Bräute auf die bräutliche Treue prüfen. Sie geben vor zu verreisen, kehren aber verkleidet zurück und bemühen sich jeder einzeln um die Gunst der Braut des anderen. Dies Lustige „Qui pro quo" kann man, ohne gleichzeitig zu sehen, nur dann richtig verstehen, wenn das Textbuch dem Hörer den Ariadne-Faden in die Hand legt. Wieder einmal ein Beispiel übrigens für eine Oper, die am wenigsten auf das szenische Bild verzichten kann.

Ohne Textbuch kann man natürlich das Funkkabarett am Sonnabend genießen. Wer mit der älteren Berliner Operette und mit den Revuen des Metropoltheaters aus der Feder des geistreichen Julius Freund noch bekannt ist, der wird sich freuen, die rassige Bozena Bradsky wieder einmal zu hören, die im Rahmen dieses Kabaretts auftreten will.

Von den Vorträgen dieser Woche sei der des Sprechlehrers unserer Berliner Telephonistinnen Bruno Graef am Sonnabend erwähnt, der sich angelegen sein läßt, für eine einwandfreie Aussprache der Beamtinnen zu sorgen. Wenn nun auf dem Wege des Rundfunks auch noch alle Teilnehmer über die richtige Aussprache von „zwo mal zwoundnuinzig" unterrichtet sind, dann ist zu vermuten, daß falsche Verbindungen völlig ausgeschlossen sind, und daß man bei seinem — hoffentlich hübschen — Fräulein vom Amt jederzeit Anschluß findet. Wenn das der Fall ist, verrate ich das nächste Mal meine Telephonnummer. *tb.*

Gibt es ein „Funkrecht"?

„Modernisierung" der Gesetze. — Viele Fragen und keine Antwort.
Die Aufgabe der Rechtswissenschaft.

In letzter Zeit macht ein neuer Begriff viel von sich reden: „Funkrecht". Mehrere Werke, die gleichzeitig auf dem Büchermarkt erschienen sind, tragen dieses Wort als Titel. Überrascht wird mancher fragen, ob es denn nach einer so kurzen Entwicklung des Funkwesens überhaupt schon ein eigenes Funkrecht geben kann. Die Frage ist nicht unberechtigt, wenn man unter „Funkrecht" nur das verstehen will, was der Gesetzgeber ausdrücklich zur Reglung des Funkwesens bestimmt hat. Die spezielle Funkgesetzgebung ist tatsächlich noch wenig umfangreich, sie besteht im deutschen Recht hauptsächlich aus der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs vom 8. März 1924 und einigen Vorschriften des Telegraphengesetzes, sowie den zur Reglung der verschiedenen Funkdienste erlassenen Verordnungen, Bekanntmachungen u. dgl. Trotzdem kann man schon heute ein umfangreiches Gebiet der Rechtswissenschaft als Funkrecht kennzeichnen.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Rechtsauffassungen als solche nicht ein für allemal feststehen, sondern sich mit den Völkern und Zeiten, Gebräuchen und Verkehrsbedürfnissen ändern. Eine Neuerung irgendwelcher Verkehrsformen kann eine Änderung in der Rechtsauffassung bedingen oder gar ein ganz neues Rechtsgebiet erschließen. Als in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts das Eisenbahnwesen in Deutschland aufkam, stellte sich bald heraus, daß die bestehenden Gesetzesvorschriften über die Haftung für Unfallschäden den Bedürfnissen des Publikums im Hinblick auf die Gefährdung durch die Eisenbahn nicht mehr genügte, und alsbald wurden besondere Haftpflichtgesetze erlassen, welche die notwendige Verschärfung der Eisenbahnhaftpflicht bestimmten.

Als um die Wende des Jahrhunderts die Elektrizität zur Bedeutung gelangte, da zeigte sich, daß nach den bisher gültigen Strafgesetzen nicht bestraft werden konnte, wer einem anderen unberechtigterweise elektrischen Strom aus der Leitung entnahm. Weil die Elektrizität keine „Sache" ist, konnte weder der Tatbestand des Diebstahls noch der eines anderen Vergehens erfüllt werden. Es mußte ein besonderes Gesetz, „betreffend die Bestrafung der Entziehung elektrischer Arbeit", ergehen.

Vor ähnlich neue Sachlagen stellt nun das Funkwesen die Rechtsprechung und den Gesetzgeber. Unsere bisher gültigen Gesetze haben vom Funkwesen, und gar vom Rundfunk, nichts gewußt, und so zeigen sich überall, wo das Rundfunkwesen mit anderen Lebensverhältnissen in Berührung tritt, Lücken und Unbestimmtheiten in der Gesetzgebung,

Der Mieter will auf dem Dache des gemieteten Hauses eine Antenne errichten, der Hauswirt verweigert es. Nirgends gibt es eine ausdrückliche Vorschrift, die diesen Fall vorsieht.

Die Polizei verordnet, daß jede Hochantenne von ihr genehmigt und eine Abnahmegebühr dafür entrichtet werden müsse. Kein Wort über Antenneanlagen steht in den polizeirechtlichen Vorschriften.

Unter den Tagesnachrichten, die von einer Sendestelle verbreitet worden sind, ist eine falsche Meldung gewesen. Kann der, den die falsche Meldung berührt, von der Sendestelle ebenso wie einer Zeitung gegenüber die Berichtigung der Falschmeldung verlangen?

Die Steuerbehörde will Lautsprechervorführungen in öffentlichen Lokalen mit Vergnügungssteuer belegen. Keine der in der Vergnügungssteuerverordnung aufgezählten Veranstaltungsarten paßt auf diesen Fall.

Eine Sendegesellschaft, die das Recht erworben hat, die Werke eines Komponisten durch Rundfunk zu verbreiten, überträgt eine seiner im Theater aufgeführten Opern unmittelbar von dort aus. Liegt hier eine einfache Verbreitung des musikalischen Werkes vor, oder eine bühnenmäßige Aufführung, zu welcher es einer besonderen Genehmigung des Autors bedarf?

So werden durch den Rundfunk Rechtsfragen aufgeworfen, an die früher niemand gedacht hat. Nur selten werden diese Fragen durch besondere Gesetze ihre Lösung finden. Im allgemeinen ist es Aufgabe der Rechtswissenschaft und Rechtsprechung, sie zu beantworten, indem die bestehenden Gesetze nach ihren tieferen Absichten begriffen und in diesem Sinne auf die neuen Verkehrsformen, die aus dem Funkwesen entspringen, angewendet werden.

Bei der schnellen Ausdehnung, die der Runkfunk jetzt allgemein gefunden hat, ist aus diesem Komplex von Fragen bereits ein besonderer Zweig der Rechtswissenschaften, das Funkrecht, entstanden. □

Die Reise um die Welt — in sechs Sekunden.

Einen interessanten Versuch hat die Radio Corporation of America anläßlich der jetzt stattfindenden Funkausstellung in New York veranstaltet. In der Zeit vom 5. bis 7. d. M. wurde von der Ausstellung aus jede Nacht um 1.15 mitteleuropäischer Zeit eine kurze Nachricht über die Großfunkstelle Rocky Point (wqk) getastet und auf dem Ostwege New York—St. Assise, Frankreich (ufu) — Saigon, Französisch-Hinterindien (hza) — San Franzisko (ket) — New York gesandt; zu gleicher Zeit ging ein Funkspruch in der Westrichtung New York—San Franzisko—Honolulu (kie)—Nauen (poz)—New York.

Die Anordnung war so getroffen, daß der Empfangsbeamte, sobald er die Zeichen von der vorhergehenden Funkstelle empfangen hatte, sofort durch Tastdruck den Sender zur Weitergabe der Nachricht an die nächste Stelle betätigte.

Die Länge des Weges in der ersten Richtung beträgt 33 000 km und wurde in sechs Sekunden, der zweite Weg, auf dem die „Transradio"-Großfunkstelle Nauen mitwirkte, und der 26 600 km lang ist, in drei Sekunden durchmessen.

Die Rundfunkanlage auf dem Amerika-Zeppelin.

Zu dem Aufsatz: „Funktelegraphie und Luftfahrt" von H. Thurn schreibt uns die Firma Telefunken: L. Z. 126, der Amerika-Zeppelin, dessen Erfolg noch in aller Erinnerung ist, hat während der Süddeutschlandfahrt auch eine Rundfunkanlage an Bord gehabt. Wie alle Funkanlagen des Luftschiffes, so ist auch diese Rundfunkanlage von der Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, Berlin, angelegt gewesen. Die Anlage bestand aus einem Amateur-Hochfrequenzverstärker „Telefunkon K", dem Amateur-Empfänger „Telefunkon G" mit dazugehörigem Zweifach-Niederfrequenzverstärker „Telefunkon C". In jeder Kabine waren Steckkontakte montiert, um daran 32 Telefunken Kopfhörer EH 333 anschließen zu können. Die Anlage hat sich während der Fahrt, auf der sie benutzt wurde, genau wie alle andern Telefunken-Anlagen des Z. R. III ausgezeichnet bewährt.

KLEINES BESCHWERDEBUCH

Briefe an den „Funk".

„Zwischensender" Berlin?

Berlin, Anfang November.

Wenn im winzigsten und unbedeutendsten der fünfzig Berliner Theater eine noch unbedeutendere „Premiere" stattfindet, dann liest man in den Tageszeitungen spaltenlange Berichte; die Aufführungen des größten Vortragsraumes Berlins, der über hunderttausend zahlende Besucher faßt, die Darbietungen der Berliner Funk-Stunde, scheinen sich jedoch unter Ausschluß der sogenannten Öffentlichkeit zu vollziehen, obgleich gerade hier eine Kritik viel notwendiger wäre als etwa an den Ferkeleien des „Intimen Theaters" oder den Geistlosigkeiten der „Revuen"; notwendiger deshalb, weil die hunderttausend Teilnehmer des Rundfunks, wenn sie unzufrieden sind, nicht in ein andres „Theater" gehen können.

Ich habe nun die Vortragsfolgen der letzten Wochen ziemlich genau verfolgt und kann nicht begreifen, daß ein Theaterdirektor, der sein „Haus" jeden Abend vollbesetzt weiß (sogar „überfüllt", siehe Schwarzhörer!), daß ein so glücklicher, sorgenloser Direktor so wenig Initiative entfaltet, so wenig Mut zum Neuen zeigt. Denn alles, was die Berliner Funk-Stunde — sogar an den Anschlagsäulen — als „neu" anpreist, das haben ihr, wie jeder aus den Programmen feststellen kann, andere Sendegesellschaften vorgemacht: Die „Funkprinzessin" ist eine sehr unnatürliche Tochter des Hamburger Funkheinzelmanns, und kein Denkender vermag zu erraten, warum die Märchenerzählerin „gefürstet" wurde; die „Hans-Bredow-Schule" ward ebenfalls, reichlich spät, aus Hamburg übernommen, dafür ist sie eine schlechte Kopie des Hamburger Vorbilds, das sich an das Volk wendet und seine Vorträge darauf einstellt. Das „Funkkabarett", an dem nur der furchtbar witzige Titel „Der springende Funkpunkt" neu ist, ward Stuttgart abgelauscht, oder Leipzig oder auch wieder Hamburg, und die berühmten „Sendespiele", die nichts sind als eine Bearbeitung von Opern, wie man sie in Hamburg, Leipzig und Breslau seit Monaten pflegt, sind auch kein sehr origineller Einfall. Die neuen „Sonntag-Morgenfeiern" habe ich, wenn ich mich nicht irre, im „Funk" schon wiederholt erwähnt gefunden, soviel ich weiß, in Hamburg, Leipzig und Frankfurt.

Um den Berliner Herren weiteres Kopfzerbrechen zu sparen, möchte ich ihnen empfehlen, aus Stuttgart die „gefunkte Theaterkritik"[1]), aus Frankfurt die „Sendegroteske", aus Hamburg (überhaupt eine Fundgrube für „originelle" Einfälle!) den „Schachfunk"[1]), die „Parodie" und den „Photofunk", aus Breslau das „Kinderfest", aus Leipzig die musikalischen Uraufführungen zu übernehmen, oder, noch viel einfacher: Berlin zu einem „Zwischensender" zu degradieren, der von den andern Sendern mechanisch „gesteuert" (in jedem Sinne!) wird.

Neu in Berlin sind lediglich Hilde Sachs mit dem Vortrag aus ihrem Standard-Werk „Reim dich, oder ich schlag' dich tot!", Kurt Robitschek vom „Springenden Funkpunkt" mit seinem belehrenden Vortrag „Tausend Worte Jiddisch" und das „Stimmphänomen", dem hoffentlich bald der „Damen-Imitator" folgen wird — denn im Rundfunk, wo man nicht sieht, sind das die zugkräftigsten Nummern.

[1]) Wird bereits für die nächste Woche angekündigt. Die Schriftl.

Sie wollen wissen, was mich zu dieser wütenden Kritik veranlaßte? Der letzte Sonnabend, der neben die wirklich schönen russischen Gesänge einen unmöglichen Rezitator und eine Kunstpfeiferin stellte, die falsch pfiff, und dieser bunte Abend war mir — zu bunt. *J. L.*

*

Wann kommt endlich die Normalisierung?

Frankfurt a. M.

Man hätte eigentlich erwarten sollen, daß eine junge Industrie, deren Entwicklung längst noch nicht abgeschlossen ist, sich die Erfahrungen älterer Produktionszweige sofort zunutze machen würde. Mit ungeheuren Schwierigkeiten, gegen hundert törichte Widerstände, ist in der Metallindustrie, ist in der Papierherstellung eine gewisse Normalisierung nun praktisch eingeführt worden, die unabsehbare Ersparnisse an Zeit, Geld und Material bewirkt hat. Aber es scheint, daß gute Einfälle dazu da sind, übersehen oder mißachtet zu werden: denn in der Funkindustrie ist von einer Normalisierung nicht das geringste zu merken. Es scheint fast, als vermieden die einzelnen Werke absichtlich, irgendein Gerät oder einen Einzelteil, das nicht von ihnen stammt, an ihre Anlage anschließbar zu machen. Das geht schon aus mancher Ankündigung hervor, in der ausdrücklich betont wird, daß das Gerät „nur mit der XX Anodenbatterie" verbürgt gut arbeite, und damit diese menschenfreundliche „Mahnung" auch wirklich befolgt wird, verschlüsselt man die Polbezeichnungen usw. möglichst geheimnisvoll, damit nicht etwa jemand auf den Gedanken kommt, eine andere Batterie zu verwenden, für die natürlich die Gebrauchsanweisung nicht paßt. So geht es mit den Kopfhörern und Lautsprechern, mit den Anschlußklemmen und den Röhren, eigentlich mit allem, was zu einer Empfangsanlage gehört. Wenn jemand etwa das Unglück hat, Geräte verschiedener Herkunft zu besitzen, und sie nun an eine Batterie anschließen, sie gemeinsam benutzen will, dann macht sich die Wettbewerbsfeindschaft höchst unangenehm bemerkbar.

Der Zweck dieses Widerstandes gegen die Normalisierung ist durchsichtig: man will den Käufer zwingen, alle Teile von einer Firma zu beziehen. Ist jedoch ein solcher Krämergeist, der stets der Entwicklung hinderlich sein muß, einer Industrie würdig, die Anspruch auf Weltgeltung erhebt, die für sich behauptet, sie wolle das Funkwesen „fördern"?! . . . *oha.*

*

Zuschriften an den Staatssekretär Dr. Bredow. Aus den Kreisen der Rundfunkteilnehmer, Funkfreunde, Funkindustrie und -handel, der Forscher und Fachleute im Funkwesen usw. gehen unter der persönlichen Anschrift des Herrn Staatssekretärs Dr. Bredow täglich Wünsche und Anregungen ein. Aus Gründen der Zweckmäßigkeit empfiehlt es sich, Zuschriften der genannten Art an die betreffende Oberpostdirektion, an das Telegraphentechnische Reichsamt oder das in Betracht kommende Verkehrsamt zu richten, die für baldige Erledigung Sorge tragen werden. Nur in grundsätzlichen Angelegenheiten wären die Eingaben an das Reichspostministerium zu richten.

DER LEHRFUNK

JAHR 1924 BEILAGE DES „FUNK" HEFT 29

Die Rundfunk-Hochschulkurse

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Gustav Roethe.**

Es war eine Weltumwälzung, als die Erfindung des Deutschen Gutenberg es ermöglichte, daß das an einer Stelle niedergeschriebene Wort in kurzer Frist vielen Tausenden zugänglich wurde. Die Erfindung des Drucks zählen wir mit Recht zu den Wahrzeichen der neuen Zeit. Was aber wird es für die Zukunft bedeuten, wenn jetzt das an einer Stelle gesprochene Wort im selben Augenblick ganz Deutschland, künftig vielleicht der ganzen Welt, vernehmlich erklingen kann?

Denken wir um 110 Jahre zurück, so hätten mit Hilfe des Rundfunks Fichtes Reden an die deutsche Nation tatsächlich der ganzen Nation entgegenhallen können. Freilich, ich fürchte, die Hörer hätten wenig verstanden. Denn Fichte hielt jene schweren Reden in einem engen Kreise auserlesener Hörer, die ihm doch nicht leicht folgen konnten; ihre Wirkung erreichten sie erst im Druck, zu dem der Leser, wo ihm das Verständnis sauer wurde, immer wieder zurückkehren konnte, ein Vorteil, der dem Rundfunk natürlich fehlt. Aber auch von Mund zu Mund, von Auge zu Auge war das Verständnis leichter, als durch den bloßen Hörer: unterstützt doch der wechselnde Ausdruck der Mienen, die begleitende Gebärde, vor allem jene geheimnisvolle Gemeinschaft, die sich zwischen Sprecher und Hörer von selbst einstellt, das Verständnis mit einer Fülle von Hilfen, die für den Rundfunk selbstverständlich fortfallen.

Der Redner, der in einer engen Zelle zu einem niegeschauten ungeheuren Publikum redet, entbehrt der anregenden Kraft, die der Austausch der Blicke, die deutliche Empfindung des erreichten Eindrucks, den Zustimmung und Widerstand hervorbringt: kurz gesagt, der Redner, der seine Hörer vor sich sieht, hält einen belebten Dialog, während es beim Rundfunksprecher, wenn er nicht sehr viel Phantasie besitzt, leicht im Monologisieren stecken bleiben wird.

Über diese Schwächen des Rundfunks sind wir uns klar. Dafür erreicht er ein so gewaltiges Publikum, wie es sonst nur dem gedruckten Wort günstigenfalls beschieden war. Wieviel aber hat der Klang des Rundfunks vor dem gelesenen Wort voraus! Das Tempo der Rede, die eindrucksvolle Pause, der kraftvolle Nachdruck, die ironische oder lyrische Färbung, der Wechsel der Tonhöhe, das alles vermittelt dem Hörer eine Ahnung der Persönlichkeit: ja, aus dem leisen Vibrieren der Stimme kann er beim Sprecher den Anteil des Herzens deutlich vernehmen. Darin liegen doch außerordentliche Kräfte, die, zumal im Fortschritt der Technik, sogar einen großen suggestiven Eindruck durch den Rundfunk ermöglichen dürften.

Was das bedeutet, ist klar. Das Wort im redegewaltigen Munde ist eine mächtige Waffe, mächtig und gefährlich; kann es doch gleich verhängnisvoll wirken im Schlimmen wie segensreich im Guten. Daraus sollte dem Rundfunksprecher das Gefühl einer großen und tiefen Verantwortung erwachsen. Wenn sich die am heutigen Tage eröffneten Hochschulkurse wirklich ernsthaft und gewissenhaft in den Dienst der strengen Wissenschaft stellen, so können sie eine große Bedeutung gewinnen. Wir haben vorher gehört, wie der Rundfunk mit rühmlicher pädagogischer Absicht, ausgehend von der leichten Unterhaltungsmusik, erfolgreich immer weiter geschritten ist auch zur Vermittlung edler, hoher und schwerer musikalischer Offenbarungen. Es könnte etwas Ähnliches bedeuten, wenn zur leichten Plauderei, zur bequemen Unterhaltung, zur amüsanten Belehrung nun der strenge und für den Vorgebildeten dennoch verständliche wissenschaftliche Vortrag träte. Unter dem schädlichen Einfluß der zerstreuenden Zeitung, des aufregenden Romans, der leichtfertigen Scheinbelehrung in geschickten Broschüren und Flugschriften hat selbst das bessere deutsche Publikum das ernste geschlossene Lesen zusammenhängender Bücher fast verlernt, und die Oberflächlichkeit regiert heute in Deutschland so weithin und anspruchsvoll, wie kaum jemals vorher.

Es wäre ein Großes, wenn es diesen Hochschulkursen gelänge, eine Gegenwirkung zu üben gegen den Dilettantismus, gegen die sich selbst überschätzende Halbbildung, die zur Zeit vielleicht die schlimmsten Todfeinde deutscher Zukunft sind.

So mögen denn aus diesem Rundfunk Flammen sich entzünden, die nicht nur erwärmen, nicht nur leuchten, sondern in heiliger Glut unseres Volkes Seele reinigen. Denn das tut uns not über alles. In diesem Wunsche heiße ich als Vertreter der Friedrich-Wilhelms-Universität diese Hochschulkurse willkommen!

Die Eröffnung der Berliner „Hans-Bredow-Schule"

Schon lange war es geplant, die wissenschaftlichen Vorträge des Berliner Rundfunksenders in einem bestimmten System zusammenzufassen, um ihnen eine erhöhte Wirksamkeit zu verleihen; man wollte vor allem jene Verstreutheit vermeiden, die unplanmäßig Wissenskörner aussät, Samenkörner, die nur selten auf fruchtbaren Boden fallen können, weil dieser nicht genügend vorbereitet ist. Denn man darf nie vergessen, daß Rundfunkvorträge einem fast unbegrenzten Zuhörerkreis geboten werden, der nicht nur uneinheitlich, sondern auch selten vorbereitet ist, sich plötzlich zwanzig Minuten lang auf eine wissenschaftliche Vorlesung einzustellen. Man hat deshalb auch in Berlin den Weg gewählt, der sich in Hamburg bereits bewährt hat; man faßte alle wissenschaftlichen Vorträge in einer „Schule" zusammen und gab dieser Rundfunkhochschule, um der Dankbarkeit und Verehrung für den Schöpfer des deutschen Rundfunks einen bleibenden Ausdruck zu verleihen, den Namen „Hans-Bredow-Schule".

Diese neue Rundfunkhochschule wurde an einem der letzten Sonntage feierlich eröffnet, und es war charakteristisch für den Ernst, mit dem die Berliner Funk-Stunde diesen Zweig ihres Sendedienstes pflegen will, daß die ersten Autoritäten der Berliner Wissenschaft zu dieser Eröffnungsfeier erschienen waren; und es war zugleich ein festliches Bild, die Leiter der Berliner Hochschulen in ihren Amtsketten zu sehen, ist vielleicht ein Wendepunkt in der Geschichte des Rundfunks überhaupt: da war der Rector magnificus der Technischen Hochschule zu Berlin Prof. Laas, der Prorektor der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin Geheimrat Prof. Dr. Roethe, der Prorektor der Handelshochschule Prof. Dr. Leitner, als Vertreter des Reichsministeriums des Innern der Leiter der Kulturabteilung Staatssekretär Schulz, des preußischen Kultusministeriums Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Waetzoldt gekommen. Von den Dozenten der neuen Hochschule hatten sich die meisten eingefunden, so u. a. Geheimrat Dr.-Ing. Brix, Prof. Dessoir, Prof. Dr. Eulenberg, Prof. Dr. Manes, Geh. Regierungsat Prof. Dr. Miethe u. a.

Die Feier wurde eingeleitet durch Richard Wagners „Huldigungsmarsch"; namens der Funkstunde begrüßte Direktor Weldert die erschienenen Gäste. Dann ergriff der Pate der neuen Rundfunkhochschule, Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow das Wort. Er begann seine Ausführungen mit einem kurzen Hinweis auf die Entwicklung und Aufgaben des Rundfunks: Bisher lagen noch wenig Erfahrungen über die zweckmäßige Ausgestaltung von Vortragskursen vor, und aus der Tatsache, daß beim Rundfunk der im Hörsaal so wichtige, fast ausschlaggebende persönliche Kontakt zwischen Vortragendem und Zuhörern fehle, und daß es unmöglich sei, einen einheitlich zusammengesetzten Zuhörerkreis zu bilden, würden sich noch allerlei Schwierigkeiten ergeben. Aber der Versuch müsse gemacht werden, denn es ist unbestreitbar von großer Bedeutung für das geistige Leben des deutschen Volkes, wenn auf diese Weise Millionen Gelegenheit erhalten, in ihrem Heim den Worten unserer Gelehrten und Forscher zu lauschen. Mit der Einrichtung des Rundfunks hat die Telegraphenverwaltung den Lehrern des deutschen Volkes ein mit wissensdurstigen Zuhörern gefülltes „Auditorium Maximum" zur Verfügung gestellt. Aufgabe unserer geistigen Führer sei es nun, die damit gegebenen unendlichen Möglichkeiten auszuschöpfen: „Wissen macht frei!" Möge der Rundfunk sein Teil dazu beitragen, das geistige Rüstzeug unseres Volkes so zu schärfen, daß es den Weg aus dem Dunkel der Knechtschaft in das Licht der Freiheit findet."

Für das Reichsministerium des Innern sprach Staatssekretär Schulz, der darauf hinwies, welche Bedeutung es für die Funkbewegung habe, daß sich nunmehr auch die Autoritäten der Wissenschaft für ihre Tätigkeit einsetzten. Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Waetzoldt dankte, zugleich im Namen der Dozenten, der Funk-Stunde, daß sie hier der Wissenschaft eine neue Stätte geschaffen habe. Der Rektor der Technischen Hochschule, Prof. Dr. Laas, wies auf die engen Zusammenhänge zwischen der Technischen Hochschule und ihrer Tätigkeit mit der Funk-Stunde hin. Die Ansprache des Prorektors der Universität, Geheimrat Prof. Dr. Roethe, bringen wir auf der vorangehenden Seite.

Den Abschluß der sehr würdigen Feier bildete die akademische Festouvertüre von Brahms.

Die Berliner Hochschulkurse der nächsten Woche.

Die in der letzten Woche ins Leben getretene Berliner Rundfunk-Hochschule wird in der kommenden Woche die begonnenen Vortragsreihen fortsetzen, nur fallen, des Bußtages wegen, die medizinischen Vorträge, die zunächst immer Mittwochs abgehalten werden, aus.

In den Sonntagsvorlesungen, um 10 Uhr beginnend, wird Prof. Miethe über das Objektiv und den Augenblicksverschluß sprechen, während Prof. Dessoir seine philosophische Vorlesung mit dem Thema „Philosophie und Leben" fortführen wird. „Die Stadt als Gebilde" ist der nächste Vortrag von Prof. Brix, nach der Einleitung über die Entstehung der Städte überhaupt. Prof. Bock wird die begonnenen Gedanken über „Deutsche Kunsterziehung" in weiteren Ausführungen vertiefen.

Die Abendvorlesungen am Sonnabend um 7 Uhr, in denen Prof. Eulenburg über das „Geldwesen" und Oberpostrat Dr. Harbich eine „Einführung in die Funktelegraphie und -telephonie" lesen, werden gleichfalls weitergeführt.

*

Die Hamburger Hans-Bredow-Schule in der neuen Woche.

Die Hamburger Funkhochschule für Volkswissenschaft hat ihren Lehrplan in eine Schule der Sprachen, der Volksgesundheitspflege und der Landwirtschaft eingeteilt. Die Schule der Sprachen pflegt am Montag um 6.45 Uhr „englische Konversation" durch Mr. Theo Drill und am Mittwoch um 7.00 Uhr durch Miß Little. Dr. Wolffsohn wird am Montag um 7.00 Uhr über „Die Tuberkulose und ihre Verhütung" sprechen, und in der Schule der Landwirtschaft hält Prof. Tacke, Bremen, seine „VI. Vorlesung über Moorkultur" am Dienstag um 7.00 Uhr, während Prof. Bünger, Kiel, am Sonnabend um 7,00 Uhr über „Maßnahmen zur Hebung der Milchwirtschaft" lesen wird. Die Stunden, die dem niederdeutschen Wesen gewidmet sind, finden am Montag um 6 Uhr statt, an dem Professor Dr. Conrad Borchling über „den niederdeutschen Buchdruck in Hamburg während des 16. und 17. Jahrhunderts" sprechen wird, und am Freitag um 7.00 Uhr, wo Professor Teuchert, Rostock, über „John Brinckmann" eine Vorlesung hält.

Ein Funksender auf dem Pic du Midi. Auf dem Pic du Midi (Pyrenäen) ist in der Nähe des Wallfahrtsortes Lourdes in einer Höhe von 2877 m eine Funksendestelle von 300 Watt Antennenenergie errichtet worden, die mit einer Wellenlänge von 350 m arbeitet. Die Sendestelle dient hauptsächlich der Verbreitung meteorologischer Berichte der dortigen Wetterdienststelle, deren Fernsprechverbindung mit dem Tale infolge der ungünstigen Witterung meistens unterbrochen ist.

Das Kind mit dem Kopfhörer

Große Neugier — sinkende Begeisterung. — Das englische Vorbild. — Und das deutsche: Heimatliebe, Muttersprache, Volkslied.

Wenn der Rundfunk — wie er soll — Unterhaltung und Belehrung in ungezählte Häuser trägt und sich im Familienkreise einbürgert, dann versteht es sich von selbst, daß er auch den Kindern etwas bedeutet. Darauf nimmt das Gebotene auch schon Bedacht; und doch ist es schwer, einen Plan aufzustellen, der dem Bedürfnis der Kinderstube gerecht wird. Wir dürfen dabei nicht das Eine vergessen: Was der Rundfunk hinfort an den Kindern tut oder tun kann, ist ebenso wichtig für die Erziehung wie eine gesunde Schulpolitik! Niemand wird bestreiten, daß es unmöglich ist, in einer Familie, die Rundfunk pflegt, die Kinder von dessen Genuß auszuschließen. Und gerade in den Jahren der schnellsten Entwicklung ist das Kind genau so daran beteiligt wie an den Freuden der Hausmusik oder eines Kleingartens im elterlichen Besitz.


532

Hier sind nun zwei Fragen für sich zu betrachten: „Wie stellt sich das Kind zum Rundfunk?" und „Wie stellt sich der Rundfunk zum Kinde?". Es wird schon eines Vergleichs wegen nützlich sein, diese beiden Fragen auch im Lichte ausländischer, zum größten Teil längerer Erfahrungen zu sehen, die uns das für unsere Verhältnisse Charakteristische um so deutlicher erkennen lassen.

Wenn hier allgemein von der Stellung des Kindes zum Rundfunk die Rede ist, so möchte ich da, wo es nicht besonders nötig ist, keinen Unterschied zwischen Knaben und Mädchen machen. Die Betrachtungen sollen sich auch in der Hauptsache nur auf das Alter von etwa 4 bis 14 Jahren erstrecken und dafür das Rundfunkbaby und den bastelnden Obertertianer in ihren Belangen vernachlässigen. Voranzustellen sind zwei Begriffe, die den Rundfunk so charakteristisch machen und darum seine Bedeutung für die geistige und seelische Entwicklung des Kindes sofort erkennen lassen: die außerordentliche Schulung der Gehörskonzentration und die beständig wiederholte, bis zur Eingebung sich steigernde Einwirkung auf die Vorstellungskraft.

Aus einem englischen Referat über die Wirkung des Rundfunks auf Kinder entnehmen wir, daß zu Anfang eine fieberhafte, bis zur Begeisterung gesteigerte Neugier einsetzt, die jedoch nach einiger Zeit, meist nach wenigen Monaten, ziemlich plötzlich einer Art Übersättigung oder Abstumpfung Platz macht. Es dauert dann geraume Zeit, bis das Kind — gewöhnlich aus eigenem Antriebe — sich zur Lust am Hören zurückfindet, und man wird dann die Beobachtung machen, daß von da ab ein bewußtes Horchen, eine kritische Auswahl und assoziative Verarbeitung der Gehörseindrücke beginnt und sich langsam zur Nutznießung steigert.

An diese im englischen Urteil grundlegenden Erscheinungen möchte ich nun gleich die Ratschläge eines auf erzieherischem Gebiet hervorragenden englischen Sachverständigen, des langjährigen Provinzial-Schulinspektors und Hochschuldozenten Dr. C. W. Kimmins in London, anschließen. Kimmins unterscheidet mit Recht die verschiedenartigen Ansprüche innerhalb der für den Entwicklungszustand erheblichen Altersspanne zwischen 6 und 14 Jahren, ist jedoch der Ansicht, daß es ratsam sei, sich in allen Fällen lieber dem Anschauungskreis der unteren als der oberen Grenze des Kindesalters zu nähern, schon aus dem Grunde, um der Kindheit so lange wie möglich den Zauber des Märchenlandes und den rosigen Idealismus geheimer unerfüllter Wünsche zu erhalten. Er weist darauf hin, daß die kindliche Logik und Intelligenz besonders in den ersten Schuljahren meist unterschätzt, auf der anderen Seite aber ebenso oft der Hang zum Spielen und Träumen bei Knaben bis zu 12 und bei Mädchen bis zu 16 Jahren verkannt und mißachtet werde. Neben gut ausgewählter Musik, die der Pflege des Gehörs und des rhythmischen Gefühls Rechnung trägt, und gut vorgetragenen — nicht vorgelesenen! — Märchenerzählungen oder Reiseschilderungen legt er besonderen Wert auf gesunden Humor in Lied und Wort, der dem Kinde ein Lebensbedürfnis ist, und auf weitgehende Beachtung der kindlichen Vorliebe für Tiere und Pflanzen, der lebhaften Anteilnahme an den Lebensgewohnheiten anderer Kinder und fremder Menschen und nicht zuletzt des tiefen Mitgefühls der Kindesseele. Liest man dazu den Leitgedanken des Verfassers, für die Darbietungen des Jugendrundfunks nur solche Persönlichkeiten zu wählen, die ihrem Zuhörerkreis die nötige Liebe und Einfühlungsgabe entgegenbringen, so darf man wohl sagen, daß diese Aufgabe des Rundfunks in England einen verständnisvollen Fürsprecher gefunden hat.

Vor ganz ähnlichen Aufgaben steht unser deutscher Rundfunk, denn: Kinder sind Kinder in aller Herren Länder und besonders liebevoller Behandlung in allen Kulturfragen bedürftig. Aber gerade darum möchte ich sagen, daß uns dieser Rahmen der Kindheitskultur im englischen Sinne zu eng ist. Uns Deutschen ist Kinderland nicht die Station, die wir durchreisen, um weiterzukommen, uns ist es ganz einfach das

Land, der Nährboden, in dem noch im reifen Alter alle Fasern des Fühlens und Denkens wurzeln. Daher die Erscheinung, daß der große Deutsche doch immer ein großes Kind bleibt! Wie anders und wieviel seelenvoller erscheinen uns die Beobachtungen, die wir an unsern Kindern im Rundfunk erleben! Ein rührendes Beispiel dafür ist die zartsinnige Skizze, die ich aus einem Aufsatz von A. Halbert: „Die Herrschaft des Ohres durch den Rundfunk“ in Heft 11 der Hamburger Zeitschrift „Die Funkwelt“ herausgreife[1]):

„Ich habe mein kleines vierjähriges Mädel scharf beobachtet, als es die beiden Kopfhörer um die Ohren zum erstenmal gelegt bekam. Das Kind kam gerade von der Wiese, hatte Blumen gepflückt, einfache, anspruchslose Wiesenblumen. Als ihm der Hörer umgehängt wurde, hatte es große, halb erschreckte, halb neugierige Augen. Ein Märchen wurde gerade vorgelesen von einer feinen, überdeutlichen Frauenstimme. Der Sinn des Märchens war für das Kind zu hoch. Zuerst schienen die Kindersinne überhaupt die Worte kaum zu fassen. Dann aber verlor sich die Spannung im Gesichtchen. Blume für Blume fiel dem Kindchen aus den Händen. Und es begann Worte, die das Ohr erhaschte, mit dem kleinen Mund nachzusprechen.

Keiner von uns fragte das Kind, ob es hört und was es hört. Als aber dann ein plattdeutsches Volksliedchen an das Kinderohr drang, sang die Kleine das Lied mit. Auch hier war es interessant: Zuerst die Melodie, dann einzelne Worte, dann im Zusammenhang. Eine Blume hatten die Händchen noch krampfhaft gefaßt und führten sie instinktiv immer an das Näschen, das von der Butterblume gelb wurde.

Ich habe selten eine so starke Andacht und eine so innige Freude in einem beredten klugen Kindergesicht erlebt wie in diesem Augenblick, als es die Herrschaft des Ohres an sich selbst entdeckte.

Es gab in dem großen Garten viel, viel zu sehen: Blühende Bäume, fünf Katzen, zwei Hunde, Goldfische im Teich, einen Bienenschwarm — alles das existierte an diesem Nachmittag für das Kind nicht.

Fast zwei Stunden hatte es die Kopfhörer um die Ohren, hörte dann allgemeine Reden, die es sicherlich nicht verstand, schwere Musik, die nicht zu seinen Sinnen drang — aber die Freude des Hörens war so groß, daß es später müde wurde als wir Erwachsenen alle.

Eine empfindliche Kinderseele hat an diesem Tage ihr Ohr entdeckt.“

. . . Das deutsche Kind ist gefühlstief und wißbegierig zugleich; lerneifrig wird es meist erst durch Erziehung. Die Frage „warum?“ überragt das „wie?“ und „wozu?“. Wir finden in unseren Kindern weit mehr Gedanken, als für die Erklärung der Vorgänge notwendig wären. Das liegt an der Neigung zum Träumen und Philosophieren, die (leider zu oft auf Kosten des Wollens) der deutschen Volksseele innewohnt. Es wird darum weise und mitfühlend sein, das Gemütsleben des Kindes so zu pflegen, daß seine Eigenschwingung nicht nur einen Resonanzboden, sondern auch ein brauchbares Instrument mit handfesten Abstimmungsmitteln findet.

[1]) Ich setze die Zustimmung des Herrn Verfassers zu der wörtlichen Wiedergabe voraus.

Für den Rundfunk würde das also bedeuten, die Vorstellungskraft der Kinder nicht zu überspannen (weil sie an sich schon zum Steilanstieg neigt), und immer darauf bedacht zu sein, daß alle naturbedingte seelische Spannung einen gesunden Ausklang findet, — ein Sinnending oder eine Tat, woran sie heilsam abreagiert. Die Rundfunkstunde ist wohl die beste, die in dem Kinde nichts weiter zurückläßt als eine frohe Stimmung oder allenfalls den Wunsch, etwas Schönes zu sehen oder zu schaffen.

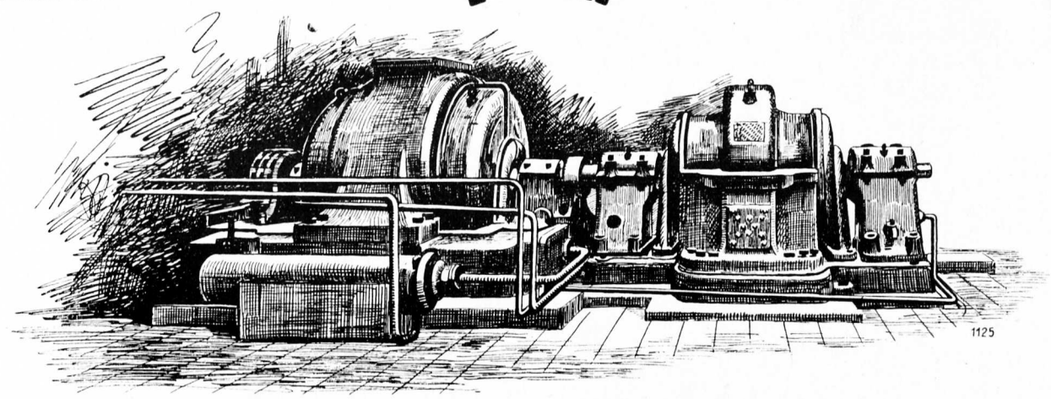
Hierin liegt nun die Vorrangstellung der deutschen Rundfunkkultur gegenüber der in den meisten übrigen Ländern: — Wir haben drei, vom Volke selbst gepflegte, immergrüne Tummelplätze, in deren schützendem Gehege sich alle Begeisterung austoben darf; die heißen: Heimatliebe, Muttersprache, Volkslied! Wer die Kinder lehrt, diese Schätze zu suchen, wird um die rechte Wahl des Stoffes für Unterhaltung und Belehrung nie verlegen sein. Und weiter wäre das ein Weg, wie der Rundfunk mit der Schule Hand in Hand gehen kann.

Die Frage, ob es zweckmäßig ist, den Unterricht durch Rundfunkvorträge zu beleben, soll zunächst den Fachleuten der Pädagogik zur Erprobung und Erörterung überlassen bleiben; aber sicher ist wohl, daß wir — bei erfolgreicher technischer Lösung der Lautsprecherfrage — im Rundfunk ein brauchbares Mittel hätten, Schulfeiern, Gedenktage und Klassenausflüge ansprechend einzuleiten und zu stützen. Der Rundfunk darf nur nicht zum „Rummel“ werden! Man muß heute schon vor Verflachungen warnen, die gerade in der einstrahlig scharfen Logik des Kindes zu Vergleichen mit der Drehorgel, der Sprechmaschine oder dem Musikautomaten herausfordern könnten. Immer sollte etwas Persönliches, Unvermitteltes in den Darbietungen sein, was dem Kinde Achtung und Anhänglichkeit wie beim Besuch eines heimlichen Wohltäters einflößt.

W. Grunicke.

Der Bär — als Schlafmittel. Unser neckisches deutsches Wiegenlied von dem schwarzen Schaf, das die Kinder beißt, hat in Amerika offenbar ein etwas derberes Gegenstück mit dem nationalen Teddybär im Hintergrund. In den üblichen Zuschriften an die Sendegesellschaft der Rundfunkstelle Schenectady bei New York beklagt sich ein alter Farmer aus dem Westen, daß den Kindern zur Zubettgehzeit durch den Rundfunk immer Geschichten von Bären, die unartige Kinder fressen, als Schlafmittel verabfolgt würden. Er fügt hinzu, es gäbe in seiner Gegend wirklich noch Bären, und man sollte doch den Kindern, die ihnen auf den weiten Schulwegen zuweilen begegnen, nicht noch unnötig Angst davor einflößen. Uns will es fast scheinen, als ob die Kinder in Wild-West, die von früh auf einen gesunden Kampf mit der Natur und dem Leben ausfechten, sich weniger leicht einen Bären aufbinden lassen, als die kleinen Flatterseelen der Großstadt, die von dem Alpdruck des mancherlei technischen Spuks tagsüber in Aufregung gehalten werden.

Gemeinderundfunk in Rußland. Im Volkshause in Moskau sind eine Anzahl Lautsprecher aufgestellt worden, um der Bevölkerung die Rundfunkdarbietungen kostenlos zugänglich zu machen. Die Einrichtung soll sich großer Beliebtheit erfreuen. — Der Gedanke des Gemeinderundfunks, wie er in Deutschland von der Deutschen Welle A.-G. geplant ist, ist somit in Rußland schon zur Tatsache geworden.



AUS DER INDUSTRIE

Das industrielle Laboratorium

Von

Dipl.-Ing. **K. Riemenschneider,** Karlshorst,
Laboratorium der C. Lorenz A.-G.

Aufgebaut auf den Grundbegriffen der Mechanik erstand in der großen Kette der physikalischen Disziplin die jüngste und doch zweifellos bedeutungsvollste ihrer Lehren, die der Elektrizität. Aber noch bedeutungsvoller als diese Lehre selbst wurde ihre Anwendung: die Elektrotechnik, die große Wohltäterin des Menschen von heute und der Zukunft.

Erst wenn man die Arbeiten jener Forscher studiert, von Dufay bis Hertz, von Galvani bis Faraday, erst dann erkennt man, welche ungeheure Geistesarbeit aufgewendet werden mußte, um das zu schaffen, was wir heute auf dem Gebiete der Elektrotechnik im allgemeinen oder auf dem Gebiete der Hochfrequenz im besonderen besitzen. So wie die Zähne eines Rädergetriebes genau ineinanderpassen, um arbeiten und eine Leistung vollbringen zu können, so legte der Theoretiker den Grundstein, so brachte der wissenschaftliche Experimentator die vertiefende Ergänzung, den Beweis, der Ingenieur die Vollendung und Nutzanwendung für die Menschheit. Nur wenn sie alle in ihrem Wert gleich sind, kann das Gesamtwerk gelingen.

Nach den fundamentalen Arbeiten Heinrich Hertz übernahmen die bekannten Pioniere der drahtlosen Telegraphie die wissenschaftlich-experimentelle Vertiefung. Auf ihren Arbeiten fußend, beginnt die Tätigkeit der großen industriellen Gesellschaften. In Deutschland sind dies u. a. die Firmen Telefunken und C. Lorenz Aktiengesellschaft. Die Aufgabe, die diese übernahmen, war nicht klein, denn wie kaum ein anderes Gebiet benötigt gerade diese Technik erhebliche Laboratoriumsmittel zur Ausführung ihrer Versuche, da braucht man große Gebäude als Stationen, Antennenanlagen für Transozeanversuche, Maschinen für 1000 kW-Leistung, man braucht einen großen Stab befähigter Ingenieure, denn es gilt, nicht nur die Ausbildung der wesentlichen Stationsbestandteile zu übernehmen, sondern auch die Vertiefung und Erweiterung der Forschung durch Erkenntnis theoretischer Arbeiten zu fördern.

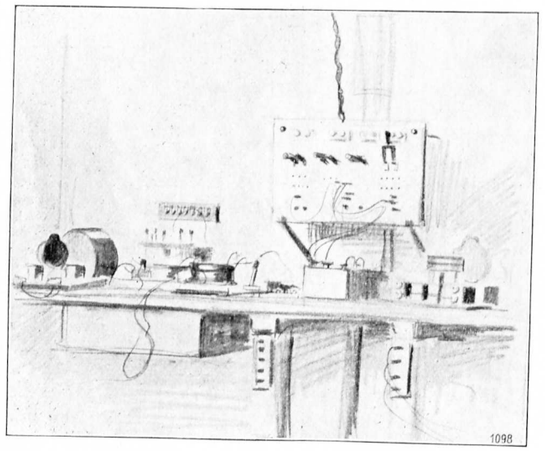
Bereits im Jahre 1905 begannen die Arbeiten der C. Lorenz Aktiengesellschaft auf dem Gebiete der Hochfrequenz, indem sie u. a. die deutschen Patente der dänischen Erfinder Poulsen und Petersen übernahm, so daß es zum erstenmal möglich war, ungedämpfte Schwingungen zu erzeugen. Hier setzten langjährige kostspielige Laboratoriumsversuche ein, um den Lichtbogengenerator für den praktischen Betrieb auszubilden. So übernahm zunächst das Laboratorium die Arbeit, um alle die Schwierigkeiten zu überwinden, bis es möglich war, vollständige Stationstypen zu schaffen, die hinsichtlich Energie und Reichweite, verbunden mit bequemer und betriebsbereiter Bedienungsmöglichkeit, allen Anforderungen entsprachen.

So entstand und wurde entwickelt zu gleicher Zeit in dem Lichtbogengenerator auch die drahtlose Telephonie; denn es war nur notwendig, mit der Sendeantenne ein Mikrophon zu verbinden, das, sofern es besprochen wurde, die ausgesandten Wellen im Rhythmus der Schallschwingungen veränderte. Als Empfänger genügte bereits ein integrierender Detektor unter Verwendung eines Telephons.

Einige hundert Stationen nach diesem Poulsensystem wurden von der C. Lorenz Aktiengesellschaft im Laufe der Jahre gebaut, angepaßt an die verschiedenen Bedürfnisse für Festungen und Kriegsschiffe und für kommerzielle Stationen.

Welche Fülle von Arbeit zwischen der Entdeckung des singenden Lichtbogens von Duddel und der Errichtung und dem Betrieb einer Poulsenanlage von 1000 kW-Antennenleistung liegt, wie sie im kommenden Jahre auf der Station Herzogstand aufgestellt werden wird, das ganz zu verstehen ist nur der Techniker in der Lage, der in mühevollem Arbeiten mit diesem Problem gerungen hat. Welche Schwierigkeiten darin liegen, die großen Energien nicht nur zu erzeugen, sondern sie in Bewegung zu setzen mit einer kleinen Taste oder gar mit dem Hauch des Mundes, ahnt der Laie vielleicht, wenn er sich eine Vorstellung von der Größe solcher maschinellen Anlagen macht. Allein das Magnetgestell einer so großen Poulsenanlage hat das Gewicht von 60 Tonnen.

Verhältnismäßig früh entstand bereits der Wunsch, die hochfrequenten Energien direkt in der Maschine zu erzeugen. 1906 schafft Fessenden die erste direkte Maschine, die aber wegen der geringen Energie nur eine laboratoriumsmäßige Bedeutung hat. Den ersten Schritt zur Schaffung eines Betriebes brauchbarer Hochfrequenz-



maschinen schuf Goldschmidt, dessen deutsche Patente die C. Lorenz Aktiengesellschaft im Jahre 1908 erwarb. Neue große Anforderungen traten hiermit an die Laboratorien dieser Gesellschaft heran. Es war mehr als ein Jahr erforderlich, um die in der ersten Ausführungsform nicht ganz leicht zu fabrizierende Hochfrequenzmaschine herzustellen. Im Gegensatz zu Fessenden arbeitete diese Maschine nach dem „Reflexionsprinzip", indem die Wechselstromenergie zwischen Rotor und Stator reflektiert wird. Unter Verwendung von Resonanzkreisen wird bei jedesmaliger Reflexion eine Frequenzsteigerung um die Grundfrequenz erreicht. So entstand zunächst für den Versuch und später für den praktischen Betrieb durch Einbau von solchen Reflexionsmaschinen die Großstation Eilvese für den transatlantisch-kommerziellen Verkehr, und so entstand damit auch die erste transatlantische Station für ungedämpfte Schwingungen überhaupt.

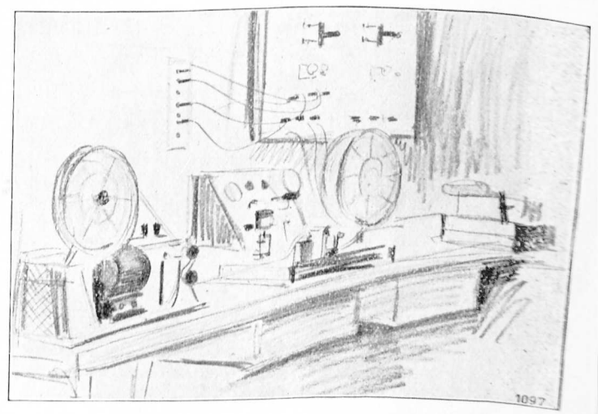
Die Laboratoriumsarbeiten waren aber nicht erschöpft. Sie gehen rastlos weiter. 1911 beginnen die Arbeiten, gestützt auf die Untersuchung von Joly und Vallaurie über die Frequenzverdoppelung in ruhenden Transformatoren, die auch in der Hochfrequenztechnik zu höheren Periodenzahlen mit brauchbarem Wirkungsgrad gelangen. Eine zwölfjährige mühsame Entwicklung ist notwendig, um aus der ersterzielten Frequenzverdopplung zu den heutigen Ergebnissen zu gelangen, die es gestatten, schon Wellen von 250 m, also von 1,2 Millionen Perioden, in technisch einwandfreier Form mit gutem Wirkungsgrad zu erzeugen.

Der Laie liest in der Zeitung, daß ein Rundfunkkonzert mit Maschinensender auf Welle 280 m gegeben wird. Vielleicht liest er auch noch, daß, um dies einwandfrei bewerkstelligen zu können, eine Genauigkeit der Tourenzahl von $^1/_{10000}$ v. H. erforderlich ist. Den wenigsten Laien wird klar sein, was eine Genauigkeit von $^1/_{10000}$ v. H. überhaupt bedeutet, und noch weniger werden sie sich ein Bild davon machen können, eine wie unendlich lange Kette von Arbeiten und Versuchen notwendig war, um schließlich mit einfachen Mitteln dies Ziel zu erreichen. Nicht der Bau von Maschinen von 1000 kW-Leistung ist das Gewaltige, denn die Elektrotechnik baut Maschinen für viel größere Leistungen; aber die Schaffung der höchsten Periodenzahlen aus der Maschine und ihre Regulierung derart, daß auch für die höchsten Periodenzahlen keine merkbaren Schwankungen auftreten, erforderte gewaltige Geistesarbeit der Ingenieure.

Nebenher geht als Konkurrentin der Poulsen- und Maschinensender die Entwicklung der Röhrensender, und es folgen im Laufe der Jahre die verschiedensten Schaltungen in allen Ländern, die sich mit den Namen Meißner, Armstrong, Marconi, Kühn, Scheppmann verbinden. Besonders in den Kriegsjahren tritt die Röhre als Generator für die Erzeugung kleiner Leistungen für ungedämpfte Wellen als besonders brauchbar in die Erscheinung, und es werden heute Sender nach diesem System von 10 Watt bis 50 kW gebaut in einer großen Zahl von Typen und Schaltungen, die den Ingenieuren ein reiches Arbeitsfeld schufen.

Besonders auf dem Gebiet der Empfangsverbesserung brachten die Röhren eine Umwälzung durch Verbesserung der Empfangsapparaturen. Wir sehen neben neuen Sendeschaltungen mit Hilfe der Röhre neue Besprechungsmethoden entstehen, die ionisierte Luftstrecke ersetzt das Mikrophon mit seiner bekannten Verzerrung, und so gestattet heute, gestützt auf exakt durchgeführte Laboratoriumsversuche unter Verwendung von Widerstandsverstärkern, das Kathodophon die verzerrungsfreie Umsetzung der Schallenergie in elektrische zwecks Zuführung zum Sender unter Benutzung einer auch in dieser Stätten entwickelten Steuerdrossel.

Wie die Station Eberswalde lediglich Sendeversuchen dient, schuf die C. Lorenz Aktiengesellschaft die Empfangsversuchsstation Zossen zum Studium und zur Durchbildung von geeigneten Empfangsapparaturen für die verschiedensten Zwecke. Und doch spannt sich auch über dem Werk in Tempelhof ein ganzes Heer von Antennen, um all die Aufgaben zu lösen, die den Laboratorien gestellt werden, bis schließlich das Geschaffene fabri-



kationstechnisch gebildet seinen Weg in alle Welt nehmen kann.

Aber noch ist nicht alles erschöpft. Da sind noch Arbeiten auch auf den Grenzgebieten zwischen drahtlicher und drahtloser Nachrichtenübermittlung zu leisten, da entsteht das Drahtfunksystem unter Verwendung der

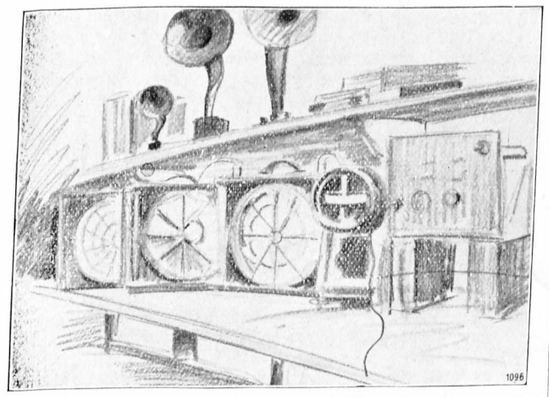
Hochfrequenzmaschine, welche die hochfrequenten Schwingungen liefert, die als Träger der Sprachschwingungen dienen. Auch hier ist es nicht möglich, wie bei allen übrigen Entwicklungsarbeiten, die vielen notwendigen Messungen, Berechnungen, Schaltanordnungen zu schildern, bis laboratoriumsmäßig die Aufgabe gelöst ist.

So reiht sich Entwicklungsarbeit an Entwicklungsarbeit. Auf Untersuchungen über Verstärker, Lautsprecher, Schnelltelegraphen usw. folgen solche über Zwischenverstärker verschiedenster Bauart. So reiht sich Glied an Glied und schließt die große Kette der Arbeiten, die das Gesamtgebiet des modernen Nachrichtenwesens umschließt.

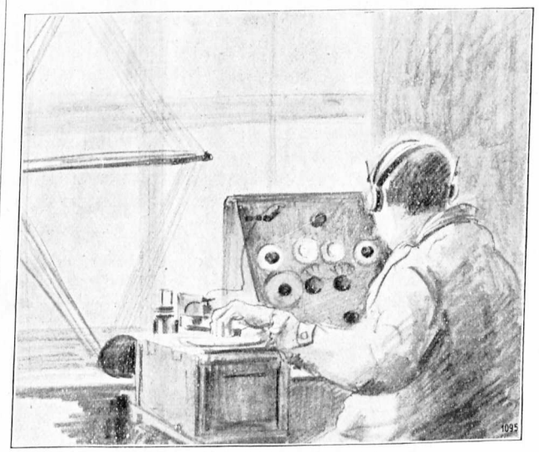
Es ist an dieser Stelle nicht möglich, alles in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen; es war nur unsere Aufgabe, einmal die Stellen zu beleuchten, die sonst dem Auge des Laien verborgen bleiben. Wohl kennt der eine oder andere die Erzeugnisse durch den täglichen Gebrauch, wohl kennt er vielleicht seinen Empfänger oder Lautsprecher, wohl liest er in den Zeitungen von den Leistungen unserer heutigen Hochfrequenztechnik, aber nur der Eingeweihte wird richtig ermessen können, welche Zeit der Entwicklung und des Studiums hierzu notwendig war, um alles das hervorzubringen, was jetzt bereits Allgemeingut der Wissenschaft und Technik geworden ist.

Reich ist gerade die Tätigkeit der Laboratoriumsingenieure an Enttäuschungen, und es gehört ein eigner Charakter dazu, auf diesem Felde tätig zu sein, abgesehen von der wissenschaftlichen Befähigung und Vorbildung, die unbedingt erforderlich ist, um überhaupt auf diesem Gebiete arbeiten zu können. Wenn wir heute diese Technik so weit gefördert haben, daß unter anderen Aufgaben auch der Rundfunk möglich wurde, so wollen wir doch nie vergessen, daß alle diese Ergebnisse an physikalische Gesetze gebunden sind. Es ist die Physik selbst, die sich hier uns offenbart. Sie ist es auch, die uns zwingt, exakt zu sein in der Behandlung der Aufgaben, wie sie selbst ja exakt ist in ihrem Wirken.

Das sollten besonders alle jene beherzigen, die heute durch die Rundfunkbewegung mehr als je zu physika-



lischem Denken angeregt werden, das sollten aber auch ganz besonders alle die berücksichtigen, die sogar selbst darin zu arbeiten versuchen, die sich als Bastler betätigen und Empfangsversuche anstellen. Es hat zweifellos etwas Verlockendes, sich auf dem Gebiet der Hochfrequenz zu betätigen, sei es aus Mittel zum Zweck oder infolge Wirkung des „Neuen"; und es kann daher auch nicht wunder nehmen, wenn in ganz kurzer Zeit in Deutschland und anderen Kulturländern die Zahl der Bastler zur Legion anwuchs. Die wissenschaftliche und



technisch-ernsthafte Weiterentwicklung konnte jedoch nur von den industriellen Unternehmungen gefördert werden. Hier sind es wieder, wie an einem Beispiel gezeigt wurde, die Laboratorien, die unter Aufwendung großer Mittel diese Arbeit leisten. Ohne Wissen und Können ist hier nichts zu wollen. So sind die Kreise zur Betätigung für den einzelnen, für den Ingenieur sowohl wie für den Bastler, genau vorgezeichnet, und der Wissenschaft ist nicht geholfen mit „Rekorden", mit der Aufnahme entferntester Stationen oder mit dem Bau von Zehnröhrenapparaten. Und bedenklich wird es, wenn der Laie sich zum Kritiker berufen fühlt in Dingen, deren Wesen er zu verstehen glaubt und doch nicht versteht . . .

Eine Funkschau in Kottbus.

Sonderbericht des „Funk".

Kottbus, 9. November.

Vom 8. bis 10. d. M. fand in Kottbus eine Ausstellung für Rundfunkgerät statt, die von der Ortsgruppe Kottbus des deutschen Radioklubs veranstaltet wurde. Der Besuch war am Eröffnungstage bereits sehr rege, besonders am Sonntag war der Ansturm sehr groß. Beweis, wie groß das Interesse auch der Provinz für die Rundfunksache ist.

Am Sonntag, den 9. d. M., dem zweiten Tage der Ausstellung, fand die eigentliche Eröffnung statt, bei der auch der Hauptvorstand des deutschen Radioklubs und die Spitzen der städtischen Behörden vertreten waren. Ein Vortrag wurde gehalten, um 10 Uhr 40 Minuten begrüßte die Station Königswusterhausen die Ausstellung und gab durch ihr anschließendes Sonntagsvormittagskonzert die Möglichkeit, die ausgestellten Apparate den Fremden auch am Sonntag vormittag vorzuführen.

In erster Linie waren Bastlergeräte ausgestellt, vom einfachsten Detektorempfänger bis zum kompliziertesten Reinartz- bzw. Neutrodymempfänger. Die Leistung der im Betriebe vorgeführten Bastlerempfänger war ausgezeichnet. Besonders fielen auf die Empfänger der

Herren Galenz und Dr. Brühl; letzterer ist Zahnarzt und gab den Beweis, daß eine rein technische Vorbildung nicht unbedingt notwendig ist, um auf dem Gebiete der Rundfunkliebhaberei etwas zu leisten.

Außer den Funkfreunden hatten auch folgende Firmen ausgestellt: Telefunken: Einen ausgezeichneten kleinen Schrankapparat, das Telefunkon 3, Lichtbilder, Einzelteile, eine 1,5 kW-Röhre, eine Auswahl von Empfängerröhren u. a. m. Die deutschen Telefonwerke und Kabelindustrie zeigten 1.5 m und 1 m Rahmenantennen der bekannten guten zusammenklappbaren Ausführung, einen Fünfröhrenapparat moderner Ausführung, Lautsprecher, Einzelteile; das Frankenwerk, Kissingen: Zwei Vierröhrenapparate in Kastenform, die Vertretung Dr. Seibt einen Vierröhrenapparat, die Firma Aron, Charlottenburg: Nora-Einröhrenempfänger mit Zweiröhrenverstärker, die Isaria-Vertretung: Einfachhochfrequenzverstärker und Zweifachniederfrequenzverstärker; die Deradiogesellschaft: Zwei- und Dreiröhrenapparate, und einen Schrankapparat, sowie einen Zweifachniederfrequenzverstärker.

Außerdem wurden noch Einzelteile allenthalben angeboten.

Der Empfang ist in Kottbus nicht besonders günstig, doch ist das Voxhaus mit Zweifachhochfrequenz und einem Audion mit einem Kopfhörer und Hochantenne gerade zu hören. Stuttgart war beispielsweise mit der genannten Anordnung plus einem Niederfrequenzrohr leidlich gut zu hören. *n.*

Das Funkwesen in Chile.

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

*Santiago, im Oktober.

Auch in Chile hat das Funkwesen sich erstaunlich schnell entwickelt. Während es vor etwa zwei Jahren noch nicht ein halbes Dutzend Empfangsanlagen gab, sind jetzt viele tausende im Betrieb. Auf Santiago allein entfallen etwa 6000. Auch die Zahl der Sendestellen wächst ständig.

Vor kurzem hat die Radio Company of Chile, die amerikanische, britische, deutsche und französische Interessen vertritt, für den Betrieb von Funksendestellen eine Konzession für 30 Jahre erhalten. Der Hauptsender dieser Gesellschaft befindet sich auf dem Dache eines der höchsten Wolkenkratzer Santiagos und versieht Tag und Nacht über ganz Chile den Rundfunkdienst. Die Sendegesellschaften richten ihr Hauptaugenmerk auf die Verbreitung von Handelsnachrichten; viele Gesellschaften nutzen auch die Vorteile der Rundfunkreklame aus.

In Chile verspricht man sich in kommerzieller Beziehung sehr viel von der Förderung des Rundfunkwesens. Die Regierung tut alles, um den Rundfunk zu erleichtern; sie hat es auch abgelehnt, Funkempfangsapparate zu besteuern.

Die in Chile verwendeten Funkgeräte wurden in der ersten Zeit aus den Vereinigten Staaten von Amerika eingeführt. Erst in den letzten Monaten sind Großbritannien und Deutschland, und in geringem Maße auch Frankreich, in den Wettbewerb eingetreten. Von dem zur Zeit auf den chilenischen Märkten abgesetzten Geräten entfallen etwa auf die Vereinigten Staaten 60 v. H., Deutschland 20 v. H., Großbritannien 15 v. H. und Frankreich 5 v. H.

Verlangt wird ein preiswerter und brauchbarer Empfänger, der es ermöglicht, alle von den Sendern in den Bevölkerungszentren verbreiteten Nachrichten aufzunehmen. Da die deutschen und amerikanischen Geräte diesen Ansprüchen am ehesten entsprechen, ist zwischen diesen ein scharfer Wettbewerb vorhanden. Die Nachfrage nach britischen Apparaten ist trotz der anerkannten Güte wegen des verhältnismäßig hohen Preises nicht allzu groß. —*ch.*

Ein Weltverein für Funkwissenschaft — ohne Deutschland?

Robert Goldschmidt erließ bereits 1913 einen Aufruf zur internationalen Mitarbeit aller Funkforscher, in der Erkenntnis, daß die Vorgänge in der Ausbreitung der elektrischen Wellen nicht vom einzelnen Physiker im Laboratorium erforscht werden können; dieser Aufruf bewirkte eine Zusammenkunft in Brüssel und die Gründung einer „Funkwissenschaftlichen Weltkommission", deren Aufgabe die Einleitung von Untersuchungen über die Ausbreitung der Hertzschen Wellen sein sollte. Der Krieg unterbrach die Arbeiten, als dann jedoch 1919 die Vertreter der wissenschaftlichen Verbände verschiedener Länder zur Gründung eines internationalen Forschungsrates zusammenkamen, faßte man den Plan eines „Weltvereins für Funkwissenschaft" und fand sogleich in den Mitgliedern der früheren Weltkommission die Stützen für diese Neuschöpfung. Das Büro setzt sich zur Zeit wie folgt zusammen: Präsident: General Ferrie (Frankreich), Vize-Präsidenten: Austin (Vereinigte Staaten), Eccles (Großbritannien), Vonni (Italien), Generalsekretär: R. Goldschmidt (Belgien).

Die Gesetze der Wellenausbreitung und die Einflüsse, die dabei zutage treten, sind die Hauptgegenstände der Weltvereinsforschung. Eine andere wichtige Aufgabe ergab sich durch planmäßige Untersuchungen über die Natur der Luftstörungen. Diese Forschungsaufgaben wurden folgendermaßen umrissen: Hauptrichtung, aus der die Luftstörungen kommen und Stärke der Störungen; ferner Abstufung und gleichzeitiges Auftreten der Störungen an verschiedenen Beobachtungsstellen, sowie Unterscheidung der verschiedenerlei Störungsarten nach Richtung, gleichzeitigem Auftreten an verschiedenen Orten und beim Empfang auf verschiedenen Wellen. Da für solche Untersuchungen eine größere Zahl von Beobachtern notwendig ist, war es natürlich, daß der Verein sich an die Mitarbeit verständnisvoller und gewissenhafter Funkfreunde wandte. Die unterschiedlichen Arten von Beobachtungen konnten überdies nur insofern untereinander vergleichbar sein, als auch die Versuchsbedingungen es waren. Diese Erwägungen führten auf der Generalversammlung des Vereins im Juli 1922 zur Bildung von vier Kommissionen, und zwar je einer für die Beratung der Versuchsmaßnahmen — Präsident: Abraham (Frankreich) —, für die Erforschung der Wellenausbreitung — Präsident: Austin (Vereinigte Staaten) —, außerdem für die Erforschung der Luftstörungen — Präsident: Eccles (Großbritannien) —, und schließlich für die Verbindung mit den Funkfreunden — Präsident: Vanni (Italien).

Der Weltverein selbst hat sich nach und nach verschiedene Unterkommissionen der einzelnen Länder angegliedert, die sich anteilig an den Unkosten des Weltvereins beteiligen. Als Länder sind bisher England, die Vereinigten Staaten, Frankreich, Italien, Norwegen und Portugal vertreten; Australien, Japan, Spanien und einige andere haben ihren Beitritt in Aussicht gestellt. Es ist satzungsgemäß vorgesehen, daß die Mitglieder der Ländervertretung nur von der Landesregierung oder ihrer Akademie der Wissenschaften bestellt werden.

Zwangsweise Einführung von Bordfunkstellen in Japan. Das japanische Verkehrsministerium hat ein Gesetz entworfen, das nach deutschem Muster allen Schiffen der japanischen Handelsflotte mit einem Tonnengehalt von mehr als 3000 Tonnen die Errichtung einer drahtlosen Sende- und Empfangsanlage zur Pflicht macht. Einige Schiffsunglücke, besonders der Untergang des Dampfers „Matsuyama Maru", bei dem die gesamte Besatzung ums Leben kam, dürften der Anlaß zu diesem wichtigen Gesetz sein.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 29

Günstige und ungünstige Beeinflussung des Empfangs

Von

Hans Scheibe.

Als Ergänzung zu unserm Aufsatz „Die systematische Prüfung von Empfängern bei Störungen" in Heft 27 des „Funk" bringen wir hier eine Zusammenstellung der Störungen, die von außen kommen; vorweg sei bemerkt, daß die meisten und wirksamsten Störungen, unter denen der Funkfreund der Großstadt zu leiden hat, von der Straßenbahn herrühren. Die zuständigen Stellen sind eben dabei, die Störungsursachen genau zu ergründen, und Versuche an ihrer Beseitigung sind im Gange.

Das ist eine der größten Sorgen des Funkfreundes: die Ungleichheit des Empfangs, dessen Veränderungen oft unerklärlich, unergründlich scheinen. Mit den gleichen Empfangsmitteln ist der Erfolg an einem Ort gut, am andern — der dem Sender vielleicht viel näher liegt — viel ungünstiger oder ganz unbrauchbar. In den seltensten Fällen wird der Sender schuld sein, selten auch trägt die Empfangsanlage als solche allein die Schuld. Und es ist auch nichts „Unergründliches", was zuweilen den Empfang wesentlich beeinflußt; so sollen im folgenden günstige und ungünstige Empfangsbedingungen nebeneinandergestellt, sollen die Ursachen der Ungleichheit untersucht werden, um Hinweise zu geben, wie diese Bedingungen verbessert werden können.

Zunächst die eigentlichen „Störungen", ihre Wirkungen werden sich wohl stets als Verschlechterung des Empfangs bemerkbar machen. Zunächst die Störungen, die an den Antennengebilden auftreten: wird Gas-, Wasser- oder Dampfheizungsleitung, Lichtleitung, Zimmer- oder Hochantenne verwendet, so ist auf jeden Fall für guten mechanischen Kontakt zu sorgen. Hochantennen können durch die Bewegung mit anderen geerdeten Teilen, etwa mit der Dachrinne oder dem Blitzableiter, Verbindung erhalten, und jede derartige Berührung ruft knackende Geräusche hervor. Allerdings wird durch die Erdung der Antenne der Empfang nicht unmöglich; es kommt sogar vor, daß durch eine Berührung der Antenne mit einem geerdeten Metallteil der Empfang besser wird. Jede geerdete Antenne ist gleich einem geerdeten Rahmen mit einer Windung. Man braucht nur den Gang dieser Rahmenwindung zu verfolgen: von der Antennenklemme geht die Leitung zur Antenne, von da über den geerdeten Punkt zur Erde, und da die Erdklemme ebenfalls mit der Erde verbunden ist, so gelangt man zum Empfänger zurück. Die Strombahn ist also galvanisch vollkommen geschlossen und stellt in dieser Form eine Spulenwindung dar. Die sehr bekannte Schaltung des Empfängers zwischen Gas- und Wasserleitung stellt gleichfalls geerdeten Rahmenempfang dar.

Je kleiner eine Antenne ist, desto leiser wird der Empfang sein, in gleicher Weise sinkt die Lautstärke, je niedriger die Antenne hängt. Die Höhe ist aber nicht nur von der absoluten Höhe über dem Erdboden abhängig, sondern vielmehr von der Höhe über dem eigentlichen Erdpotential. In einer Großstadt wird gewissermaßen durch die vielen Häuser mit ihren Metallmassen die Erde „höher" gelegt. Deshalb kann man außerhalb der Großstadt, wo die Antennen aus Mangel an hohen Stützpunkten meistens nur 8 bis 12 m hoch liegen, viel besser empfangen als in der Stadt, wo die Antenne an einem vielleicht 25 m hohen Dach befestigt wurde. Die effektive Höhe ist im erstgenannten Fall größer.

Störungen, die von außen kommen.

Luftstörungen. Ein Teil der sogenannten Luftstörungen entsteht durch Ausgleich der verschiedenen Potentialunterschiede in der Atmosphäre, ein anderer Teil rührt von den sichtbaren elektrischen Entladungen her. Die ersteren kann man mit Unterschieden in der Lautstärke wohl jederzeit wahrnehmen; die zweite Art beobachtet man im Sommer am heftigsten bei örtlichen Gewittern. Jeder Blitz ist als kurzes Krachen im Fernhörer wahrzunehmen.

Um beide Arten in ihrer Wirkung auf den Empfang möglichst zu dämpfen, ist es zweckmäßig, vom Empfang mit der Antenne auf den Rahmenempfang überzugehen. Die Störungen verschwinden zwar am Rahmen nicht vollkommen, doch verschiebt sich das Verhältnis der Senderlautstärke zur Störlautstärke zugunsten der ersteren. Die Verwendung eines Gegengewichtes an Stelle der Erde nützt vielfach nichts, da es kapazitiv mit der Erde verbunden ist.

Störungen durch elektrische Anlagen. Als schlimmste Störungen treten in der Großstadt die durch die Straßenbahn hervorgerufenen auf; sie machen sich bemerkbar in den Abendstunden, wenn in den Straßenbahnen die Beleuchtung eingeschaltet wird, denn sie

rühren nicht vom Motorenstrom, sondern vom Lichtstrom her. (Ausführliches darüber im Aufsatz des Herrn Postrat Eppen in der ETZ.) Auf der Empfangsseite ist man gegen diese Störungen völlig machtlos.

Eine andere Art von Störungen wird durch elektrische Motoren hervorgerufen, die sich in der Nähe befinden. Es gelingt oft, sich von diesen Störungen zu befreien, wenn man statt der Erde ein Gegengewicht verwendet. Die Störungen sind niederfrequenter Natur und kommen meistens über die Erdleitung herein. Die nicht sehr große Kapazität zwischen Gegengewicht und Erde stellt für Störungen dieser Art einen zu hohen Widerstand dar.

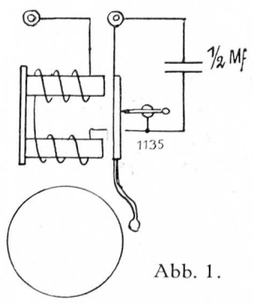


Abb. 1.

In Häusern, in denen die Lichtanlage durch Wechselstrom gespeist wird, ist es häufig nicht möglich, als Erde die Gas- oder Wasserleitung zu verwenden, da in jedem Fall das Brummen des Wechselstroms hörbar ist. Auch hier nützt das Gegengewicht. Es genügt als Gegengewicht ein etwa 15 bis 20 m langer Draht, der durch mehrere Zimmer hindurch auf der Fußleiste entlang genagelt wird, wobei zu vermeiden ist, daß er in metallische Berührung mit Gas- oder Wasserleitung kommt.

Schwachstromanlagen rufen oft recht störende Geräusche hervor, besonders elektrische Läutewerke. Die Störung durch die Glocke macht sich als ein Schnarren bemerkbar; mit Hilfe von großen Kondensatoren — etwa von 0,25 Mf. ab — die über die Funkenstrecke am Läutewerk gelegt werden, kann man die Geräusche zum Verschwinden bringen (Abb. 1). Dasselbe Beruhigungsmittel in etwas anderer Schaltung kann man auch an störenden Motoren anwenden. Abb. 2 zeigt die Schaltung; man wird jedoch im Einzelfall die beste Methode ausfindig machen müssen. Zuweilen genügt es, die beiden Kondensatoren über die Bürstenpole zu legen, ein anderes Mal über einen Bürsten- und einen Magnetpol.

Beeinflussung durch benachbarte Antennen.

Die Beeinflussung durch benachbarte abgestimmte Antennengebilde[1]) kann verschieden sein und hängt von der Beschaffenheit der eigener ab. Wird mit der Zimmerantenne empfangen, so wird, wenn eine in der Nähe befindliche Hochantenne, die auf der gleichen oder fast gleichen Welle steht, eingeschaltet wird, der Empfang an Lautstärke zunehmen. Die Zimmerantenne empfängt nicht mehr direkt vom Sender, sondern liegt im Feld der größeren Antenne, an die sie angekoppelt ist. Am meisten nimmt die Lautstärke zu, wenn die Entfernung sehr gering und beide Antennen auf dieselbe Welle abgestimmt sind. Als geringe Entfernung ist eine Entfernung von 1 bis 3 Metern aufzufassen. Wenn die Antennen nebst Zuführungen etwa 10 bis 15 Meter entfernt sind, so dürfte sich eine merkliche Beeinflussung kaum noch feststellen lassen. In der Empfangsanlage, die an die Hochantenne angeschlossen ist, wird sich eine Lautstärkenverbesserung durch die benachbarte Zimmerantenne nicht feststellen lassen.

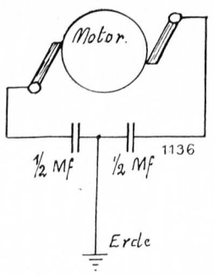


Abb. 2.

Zwei benachbarte Zimmerantennen müssen schon im gleichen Zimmer aufgehängt werden, wenn sie sich gegenseitig beeinflussen sollen. Hat man aber zwei etwa gleiche Hochantennen, die in einem Abstand bis zu 15 Meter voneinander entfernt aufgehängt sind, so läßt sich eine gegenseitige Beeinflussung nicht vermeiden. Man kann dabei folgendes beobachten: ist die eine Antenne auf eine bestimmte Welle eingestellt und wird die zweite auf der gleichen Welle eingeschaltet, so sinkt in der ersteren Empfangsanlage die Lautstärke um einen gewissen Betrag, der um so größer ist, je näher beide Antennen liegen. Verdreht man jetzt den Abstimmkondensator der ersten Antenne um einen geringen Betrag, so nimmt die Lautstärke wieder zu und erreicht etwa die vorher beobachtete Lautstärke wieder. Daraus geht hervor, daß die zweite Antenne weniger energieentziehend, als vielmehr verstimmend gewirkt hat.

Was die Verstimmung betrifft, so läßt sich folgendes feststellen: ist die zweite Antenne so eingestellt, daß ihre Wellenlänge etwas kleiner ist als die der ersten, so wirkt sie auf die zweite wellevergrößernd; man muß also, um wieder auf den gewünschten Sender abgestimmt zu sein, am Drehkondensator einen geringeren Betrag einstellen. Ist dagegen die störende Antenne ein wenig größer in bezug auf die Wellenlänge eingestellt, so wirkt sie auf die andere Antenne welleverkleinernd; man muß demnach den Antennenkondensator der letzteren etwas größer einstellen. Dabei wird es sich jedoch stets nur um ganz geringe Beträge handeln.

Verwenden beide Teilnehmer ganz getrennte Erdungspunkte, so ist die Verstimmung sowohl als auch die Energieverminderung kaum zu spüren. Als getrennte Erdungspunkte sind auch die aufzufassen, bei denen für beide Empfänger beispielsweise die Wasserleitung verwendet wird, die aber in zwei getrennten Häusern liegt; denn beide Wasserleitungspunkte erhalten erst Verbindung in der Erde, da jedes Haus seine eigene Steigeleitung besitzt. Liegen die beiden fraglichen Punkte aber in einem Hause, so sind sie verbunden, ohne vorher die Erde zu passieren. Im letzten Falle ist die gegenseitige Beeinflussung größer.

Wenn man annimmt, daß eine Antenne, wenn sie der anderen sehr nahe liegt, dieser Energie entzieht, so scheint die Frage gerechtfertigt, ob und wieviel Energie die vielen Antennen verbrauchen und ob eine noch größere Zahl von Empfangsantennen den Empfang nicht schließlich bis zur Unhörbarkeit leise machen könnte. Zweifellos verbraucht jede Antenne einen Teil der Energie, die vom Sender ausgeht; wie groß dieser „Verbrauch" an Sendeenergie ist, wird sich allerdings kaum feststellen lassen; sicher ist jedoch, daß er verschwindend gering ist gegenüber der Energie, die auf anderem Wege verloren geht. Alle Metallteile, wie Metalldächer, Dachrinnen, Eisengerüste, Masten usw., sogar die Bäume im Walde, nehmen Energie auf. Die Zahl dieser „Verbraucher" ist so unendlich viel größer als die denkbare Zahl der Antennen, daß diese die ausgestrahlte Energie kaum wesentlich beeinflussen können. Nun könnte man annehmen, daß die Antennen gegenüber anderen Metallteilen abgestimmt sind, sich also in einem Zustand größter Energieaufnahme befinden; dafür geben sie jedoch genau wie ein Sender einen Teil wieder ab, so daß die Steigerung ihrer Zahl ins Ungemessene denkbar ist, ohne daß man für einen vollkommenen „Verbrauch" der Sendeenergie

[1]) Vgl. „Die gegenseitige Beeinflussung von Hochantennen" in Heft 12 des „Funk", Seite 127 des „Funk-Bastler".

fürchten müßte. Jedenfalls kann man wohl sagen, daß die Zahl der Antennen die Sendeenergie kaum beeinflußt.

Auf eine Tatsache sei noch hingewiesen: daß in Häusern aus Eisenbeton mit Rahmen- und Zimmerantennen stets schlechter Empfang beobachtet wird. Die vielen Eisenteile in solchen Häusern üben eine Schirmwirkung aus und versperren gewissermaßen den Wellen den Weg. Wird in solchen Häusern eine Hochantenne verwendet, so wird die Schirmwirkung kaum zu merken sein.

Mit Zimmerantenne, oder wenn zwischen Gas- und Wasserleitung empfangen wird, kann man beobachten, daß der Empfang um so besser wird, je höher die Empfangsanlage innerhalb des Hauses liegt; es tritt hier die gleiche Wirkung wie bei der Außenantenne ein, die um so besser wirkt, je höher sie über der leitenden Erde aufgehängt wurde.

Beeinflussung durch benachbarte Empfänger.

Detektorempfänger. Wird an einer Nachbarantenne mit Detektor empfangen, so ändert das nichts an dem im vorigen Abschnitt über die Beeinflussung durch benachbarte Antennen Gesagten. Liegt der Detektor galvanisch gekoppelt an der Antennenspule und wird am Detektor zum Zweck der Einstellung nachreguliert, so hört man im anderen Empfänger ein kratzendes Geräusch, sobald beide auf denselben Sender abgestimmt sind. Das Geräusch ist aber nur wahrnehmbar, wenn beide Antennen in geringem Abstand zueinander liegen und wenn der Sender sendet. Die Antenne, an die der Detektor angeschlossen ist, nimmt vom Sender Energie auf, und da sie auf gleiche Wellenlänge abgestimmt ist, gibt sie einen Teil Energie wieder ab. Wird der Detektor verstellt, so entzieht er der Antenne beim Gleiten über den Kristall in einem Augenblick mehr, im anderen weniger Energie, je nach der Beschaffenheit des Kontakts zwischen Spitze und Kristall; umgekehrt muß dann auch die Energie, die auf die Nachbarantenne gestrahlt wird, einmal geringer und einmal größer sein, und im letzten Fall macht sich die stärkere Strahlung als Geräusch bemerkbar. Ist der Sender in Ruhe, so sind Störungen nicht feststellbar, da die Antenne nicht strahlt.

Röhrenempfänger. Gewöhnliche Röhrenempfänger beeinflussen Nachbarempfänger nicht. Anders liegt der Fall, wenn der Empfänger variable Rückkoppelung hat. Solange vor dem Einsatzpunkt der Schwingung gearbeitet wird, beeinflußt auch dieser Empfänger die benachbarten Empfänger nicht. In einer anderen Fachzeitschrift wurde der gegenteilige Standpunkt vertreten, nach welchem auch rückgekoppelte, nicht schwingende Empfänger Einfluß auf Nachbarantennen hätten, und zwar in der Weise, daß bei letzteren die Lautstärke erhöht würde. Mehrfache Versuche, die Verfasser vornahm, konnten jedoch diese Beobachtung nicht bestätigen, und die Behauptung erscheint auch, theoretisch betrachtet, zweifelhaft.

Die Verhältnisse werden aber sofort anders, wenn der Empfänger schwingt. Wohl jeder Funkfreund kennt die üblen Wirkungen schwingender Nachbarempfänger. Steht nämlich der schwingende Empfänger auf einer Welle, die eine geringe Abweichung gegen einen beliebigen Sender aufweist, so entstehen durch das Überlagern der Sendewelle mit der, die der schwingende Empfänger ausstrahlt, Töne („Schwebungen") bestimmter Tonhöhe. Je größer die Differenz zwischen beiden Wellen ist, desto höher sind die Töne. Wird also variiert, so ändert sich der Ton vom höchsten zum tiefsten Ton und ruft das berüchtigte „Heulen" hervor. Stehen Sender und Empfänger auf gleicher Welle, so daß also die Differenz gleich Null ist, so ist wegen Übereinstimmung der Frequenzen kein Ton hörbar. Man sagt, der „Empfänger steht im Schwebungsminimum". Bleibt der Empfänger auf dieser Welle stehen, so erhöht er die Lautstärke sämtlicher in der Nähe befindlichen Detektor- und rückkopplungslosen Apparate. Denn der schwingende Empfänger wirkt wie ein Sender, der von der fernen Sendestelle gesteuert wird. Er gibt also naturgetreu das wieder, was der Fernsender ihm aufgedrückt hat. Alle Nachbarempfänger empfangen nicht mehr unmittelbar vom Fernsender, sondern über den schwingenden Empfänger, der gewissermaßen als „Zwischensender" wirkt. Auf diese Art sind wahrscheinlich die meisten so unerklärlichen Reichweiten von Detektorempfängern zurückzuführen. Auch die Behauptung, es seien mit dem Detektor mehrere ferne Stationen gehört worden, ist kein Gegenbeweis; denn von den vielen schwingenden Empfängern stehen wohl auf jedem fernen Sender einige, die infolgedessen als „gesteuerte Sender" auf die Detektoren wirken. Mir ist ein Fall bekannt, bei dem auf diese Art in Berlin der Königsberger Sender mit Detektor ohne Verstärker gehört wurde, — aber nur, wenn der Nachbar im gleichen Haus seinen schwingenden Röhrenempfänger auf Königsberg abstimmte!

Nicht nur sehr nahe Schwingempfänger bewirken dieses „Phänomen": es liegen Zuschriften vor, nach denen sogar auf eine Entfernung von 2 bis 3 km zwischen beiden

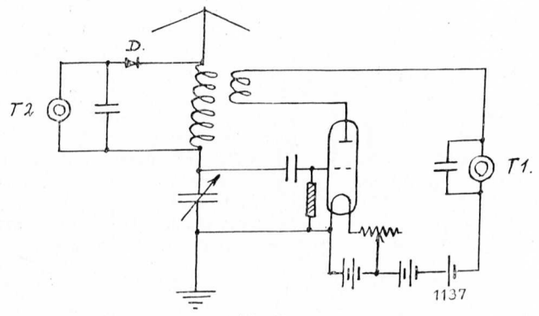


Abb. 3.

Empfängern dieser Effekt erzielt wurde. Verfasser hat in Rahnsdorf bei Berlin einen Versuch nach der abgebildeten Schaltung (Abb. 3) angestellt und mit Detektor ohne Verstärker englische Sender gehört. An einen Antennenkreis wurde ein rückgekoppeltes Audion geschaltet und an die gleiche Antenne ein Detektor galvanisch gekoppelt. Zunächst hörte ich hinter dem Audion; es wurde so fest rückgekoppelt, daß Schwingungen auftraten. Dann stellte ich in das Schwebungsminimum eines englischen Senders ein. Ohne etwas zu verstellen, wurde ein zweites Telephon in den Detektorkreis geschaltet, und — auch in diesem zweiten Hörer war der Engländer zu hören, nur wenig leiser als hinter dem Audion.

An dieser Stelle sei auch die Unsitte, die sich unter den Funkfreunden eingebürgert hat, Fernsender im Schwebungsminimum zu empfangen, erwähnt. Alle Nachbarempfänger werden um einen reinen Empfang gebracht, da der Empfang im Schwebungsminimum immer etwas verzerrt ist und diese Verzerrung sich auf die Nachbarempfänger überträgt. Wer so empfängt, befindet sich in großer Unkenntnis, oder ist nicht fähig, einen fernen Sender, wie man sagt, „heranzuholen". Wenn ein Sender im Minimum gehört und verstanden werden kann, so kann man ihn auch vor dem Einsatzpunkt der Schwingungen hören, und zwar viel sauberer. Und zwar aus zwei Gründen: die Verzerrung durch das Eigenschwingen der Röhre fällt fort, und zweitens sind alle Störgeräusche viel geringer, als

wenn mit Schwingungen empfangen wird. Allerdings ist die Einstellung schwieriger als im Schwebungsminimum. Zum Suchen ist der Empfang mit schwingendem Audion gewiß sehr geeignet, hat man aber den Sender gefunden, so soll man vor dem Einsetzen der Schwingungen empfangen. Notwendig sind allerdings gute Feineinstellungen am Empfänger, und vor allen Dingen darf keine Handempfindlichkeit vorhanden sein.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß der Empfang, allerdings erst nach langer Zeit, dadurch schwächer wird, daß der Fernhörer nachläßt. Fast alle Empfänger arbeiten ohne Ausgangstransformator; dadurch fließt der Ruhestrom des letzten Rohres dauernd durch den Fernhörer. Ist dieser falsch gepolt eingesteckt, so wird er allmählich entmagnetisiert. Bei den modernen Röhren mit schwacher Heizung, die einen sehr großen Anodenstrom haben, ist dieser Umstand besonders zu beachten.

Allgemein bekannt ist wohl, daß der Empfang nachts besser ist als am Tage. Das Tageslicht absorbiert einen Teil der Energie. Die Absorption ist umso größer je kleiner die Wellenlänge ist. Bei den Wellen der Großfunkstellen, die mehrere Kilometer Länge haben, ist die Absorption sehr gering, bei den Kurzwellen jedoch beträchtlich.

Ein guter Detektorempfänger ohne Kondensator

Es sind schon wiederholt Vergleiche angestellt worden zwischen Empfängern, die nur aus einer Spule bestehen, und solchen, die neben der Spule noch einen Kondensator enthalten; dabei wurde einwandfrei festgestellt, daß die Einrichtung, die nur aus einer abstimmbaren Spule besteht, eine bedeutend größere Lautstärke lieferte. Es folgt daraus, daß man die Selbstinduktion möglichst groß, die Kapazität möglichst klein machen sollte.

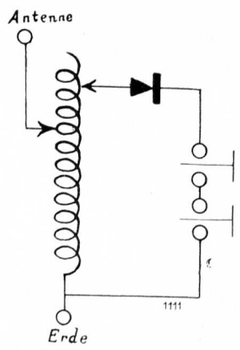


Abb. 1.

Eine Einrichtung, die nun aus einer Spule besteht, hat scheinbar gar keine Kapazität, sie wäre dann aber als Empfänger unbrauchbar, denn ein solcher muß einen Schwingungskreis besitzen, der aus Selbstinduktion und Kapazität besteht. Es muß also auch hier noch irgendeine Kapazität vorhanden sein, und wir finden diese in der Spule selbst. Ihre nebeneinander liegenden Windungen bilden in jedem Falle eine Kapazität von mehreren Zentimetern.

Das wesentlich Neue an dem im folgenden beschriebenen Detektorempfänger ist die Form der Selbstinduktionsspule, deren Herstellung zwar schwierig ist; doch wird die aufgewendete Mühe durch außerordentlich guten Empfang und besonders große Lautstärke belohnt. Wie aus der Schaltung ersichtlich, arbeitet der Empfänger ohne Kondensator. Die Abstimmung geschieht lediglich durch zwei Klemmkontakte, die gestatten, auf der mit blankem Draht gewickelten Spule beliebige Abgriffe herzustellen.

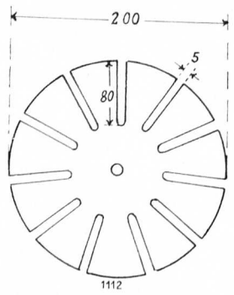


Abb. 2.

Zur Herstellung der Spule benutzt man am besten eine runde Fiberscheibe von 1 mm Stärke und einem Durchmesser von 200 mm. Dieses dünne Material kann bequem mit Messer und Schere bearbeitet werden. Durch 5 mm breite und 80 mm lange radiale Einschnitte wird diese Scheibe in 11 Sektoren geteilt. Die Wicklung erfolgt nach Art der Korbspulen derart, daß von innen angefangen der Draht immer abwechselnd auf der Vorder- und Rückseite der Fiberscheibe verläuft, wobei der Übergang durch die Einschnitte erfolgt. Man verwende zur Bewicklung 4 mm starke blanke Antennenllitze, ziehe aber beim Wickeln die Litze nicht so straff, da sonst die unten beschriebene Isoliermethode erschwert wird. Die Bewicklung wird so lange fortgesetzt, daß die letzte Windung 5 mm vom Rande der Scheibe bleibt. Nun werden 4 mm breite und 0,5 mm starke Streifen aus Fiber geschnitten und diese in die Einschnitte zwischen die Windungen geflochten, wie angedeutet. Hierdurch werden die Windungen in geringem Abstande voneinander festgehalten und straff gezogen. Die fertige Spule wird an einem Halter befestigt, mit dem sie freihängend auf dem Grundbrett des Geräts befestigt ist.



Abb. 3.

Die Abstimmung der Spule geschieht mit Hilfe von Federklemmen, die auf die einzelnen Windungen aufgeklemmt werden. Es sind zwei solcher Abstimmklemmen auf der Spule vorhanden. Eine führt zur Antenne, die andere zum Detektor. Beim Einstellen des Empfängers lege man zuerst den Detektorabgriff auf der Spule fest und suche mit dem Antennenabgriff durch Anlegen an verschiedene Windungen der Spule eine größere Lautstärke zu erreichen. Hierauf versetze man den Detektorabgriff in der Weise, daß man versucht, bei unverminderter Lautstärke möglichst viele Windungen zwischen beide Abgriffe zu bringen. Schließlich kann noch durch geringes Nachstellen des Antennenabgriffes die Abstimmung verbessert werden.

Wenn man das Gerät mit Hochantenne benutzen will, ist es vorteilhaft, einen Blockkondensator von 1000 cm in die Antennenzuführung zu legen. Sollte hierdurch jedoch keine nennenswerte Verbesserung der Lautstärke erzielt werden, so kehre man zur direkten Antennenzuführung zurück. *K. Z.* (Nach „Amateur Wireless".

Vorübergehende Einstellung des Funkverkehrs Deutschland—Ägypten. Der Funkverkehr nach Ägypten „via Transradio" ist wegen Umbau des in Betracht kommenden Senders, voraussichtlich bis zum 1. Dezember d. J., eingestellt worden.

Der Akkumulator

Wirkungsweise und Bauart. — Vorgänge im Bleiakkumulator. — Leistung. — Anwendung als Heiz- und Anodenbatterie. — Wartung des Akkumulators. — Selbstbau einer Anodenbatterie.

Von

Dr. **E. Birnbräuer.**

Die Kenntnis über die Wirkungsweise und Vorgänge im Akkumulator ist für den Funkbastler mindestens ebenso wichtig wie die Kenntnis der Wirkungsweise der Verstärkerröhre. Die richtige Behandlung des Akkumulators bedingt seine Lebensdauer, und da Akkumulatoren nicht gerade zu den billigsten Teilen einer Empfangsanlage gehören, so verlohnt es sich wohl, einiges darüber zu sagen.

Es ist bisher nicht gelungen, elektrische Arbeit als solche aufzuspeichern, sie muß dazu in eine andere Form der Arbeit, in chemische Arbeit umgewandelt werden. Der Akkumulator gestattet eine derartige Aufspeicherung; man kann in ihm die Produkte der chemischen Zusetzung eine Zeitlang aufbewahren und durch chemische Rückbildung wieder elektrische Arbeit gewinnen.

Zwei in verdünnte Schwefelsäure getauchte Bleiplatten (Elektroden) gestatten uns in einfachster Weise die Art der Wirkung eines Akkumulators kennenzulernen. Verbinden wir die eine Platte mit dem positiven, die andere mit dem negativen Pol einer Gleichstromquelle, so verändert die Wirkung des Stromüberganges von der einen Platte durch die Säure hindurch zur andern Platte die mit dem positiven Pol verbundene Elektrode an ihrer Oberfläche, indem sich an ihr ein dunkelbrauner Überzug (Bleisuperoxyd) bildet. An der negativen Elektrode entweicht ein Gas (Wasserstoff) in Form von feinen Bläschen. Unterbricht man nach einer gewissen Zeit den Strom, so zeigt sich, daß diese Vorrichtung imstande ist, Strom abzugeben, sie bildet ein galvanisches Element, das eine gewisse elektromotorische Kraft (EMK) besitzt. Die beiden Bleiplatten besitzen eine verschiedene Polarität; verbindet man sie durch einen Leiter (Draht), so fließt in diesem ein Strom, der sogenannte Polarisationsstrom, der nach einer bestimmten Zeit wieder verschwindet, und zwar hört der Strom auf, wenn das zuvor gebildete Bleisuperoxyd auf der positiven Elektrode infolge der Stromabgabe in Bleisulfat verwandelt worden ist. Die aus Blei bestehende negative Elektrode geht dabei gleichfalls in Bleisulfat über (Entladungsvorgang). Leitet man aufs neue Strom durch dieses „Sekundärelement", so entsteht an der positiven Platte wieder Bleisuperoxyd, an der negativen fein verteiltes Blei.

Planté war der erste, der diese Vorgänge technisch zu verwerten verstand. Er fand, daß durch häufiges Laden und Entladen und durch „Umladen" (Umkehrung der Ladestromrichtung) eine Auflockerung der Bleiplatten stattfand und damit eine größere Aufspeicherungsfähigkeit (Kapazität) erreicht wurde. Man bezeichnet diesen Vorgang in der Technik als „Formierung". In der geschilderten Art ist dieser Formierung eine Grenze gesetzt, da diese nämlich so weit fortschreitet, daß schließlich die Platten infolge der immer tiefer gehenden Auflockerung zerfallen. In dieser Art besitzt der Akkumulator also nur eine begrenzte Lebensdauer. Die modernen Bleisammler werden daher auf andere Weise formiert, und zwar durch sogenanntes „Pastieren." Dieses Verfahren ist von Faure angewendet worden, derart, daß er Mennige auf die positive und Bleiglätte auf die negative Elektrode aufbrachte und in Schwefelsäure elektrolysierte. Heute besitzt jede Fabrik ihre besonderen Rezepte zur Formierung der positiven und negativen Platten. Behufs Aufbringung der Pasten und Vergrößerung der Oberfläche versieht man die Platten mit Löchern, Rinnen, Vertiefungen oder dergleichen, oder man gießt sie von vornherein als Gitter. Die Füllung geschieht unterschiedlich, und zwar bei neuen Elementen mit Säure von 26 bis 32 v. H. Säure (spez. Gew. 1,19 bis 1,24). Bei gebrauchten Elementen hat sich eine Konzentration von 26 v. H. (spez. Gew. 1,19) bewährt[1]). Die Säure muß sehr rein sein und darf nur mit destilliertem Wasser verdünnt werden. Besonders schädliche Verunreinigungen sind Chlor, Salpetersäure und Metalle, die elektronegativer (edler) sind als Blei, z. B. Kupfer.

Die elektromotorische Kraft eines Sammlers beträgt 2 Volt. Der innere Widerstand hängt bei gleichem Abstand der Elektroden von deren Plattengröße ab. Für den praktischen Gebrauch ist die Klemmenspannung (K) von Wichtigkeit, die abhängig ist von der EMK (E) und dem inneren Widerstand (Wi) und der Stromstärke (J).

Bei der Entladung ist $K = E - J \cdot W_i$,
bei der Ladung ist $K = E + J\,W_i$.

Die EMK sinkt mit der Entladungsdauer, gleichzeitig steigt W_i. Die Entladung eines Akkumulators ist abzubrechen, wenn die bei normaler Entladestromstärke gemessene Klemmenspannung auf 1,83—1,81 Volt gesunken ist, also bei einem Spannungsabfall von etwa 6 %. Darüber hinauszugehen ist schädlich für die Lebensdauer der Elemente. Bei normal entladenen Akkumalatoren steigt bei Aufladung die EMK zuerst langsam bis auf 2,05 Volt, von da ab schneller auf etwa 2,18 Volt, dann wieder langsamer bis auf 2,25 Volt. An der positiven Platte beginnen zuerst Bläschen (Sauerstoff) aufzusteigen, dann fängt auch die negative Platte an zu „gasen" (Wasserstoff). Dies zeigt an, daß der chemische Prozeß so weit fortgeschritten ist, daß nicht mehr der ganze Strom zur Umwandlung von Bleisulfat in Blei (Kathode, negativer Pol) und in Superoxyd (Anode, positiver Pol) benötigt wird, sondern daß jetzt ein Teil des Stromes die Zersetzung des Wassers in Wasserstoff und Sauerstoff bewirkt. Schließlich wird der ganze Strom nur noch Wasserzersetzung bewirken. Die Spannung steigt dabei auf 2,6—2,7 Volt. Um die Platten in gutem Zustand zu erhalten, soll ab und zu bis zum Milchigwerden der Flüssigkeit (Folge starker Gasentwicklung) geladen werden, dabei ist es zweckmäßig, während der Periode des starken Gasens die Ladestromstärke auf die Hälfte zu reduzieren. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß die hier genannten Zahlen für die Spannungswerte nicht immer zu erreichen sind, sie sind abhängig von der Plattensorte (Masseplatten, Gitter- und Großoberflächenplatten), vom Plattenzustand, dem Alter, besonders aber von der Säurekonzentration. Abweichungen bis zu einigen Prozenten sind durchaus möglich. Während der Ladung und Entladung findet eine Veränderung der Säurekonzentration statt, die durch die chemischen Vorgänge (wie wir noch sehen werden) bedingt ist. Bei regelmäßiger Ladung und Entladung bleiben die Maximal- und Minimalwerte der Säuredichte ziemlich konstant. Die Dichte muß aber dann und wann mittels eines Areometers kontrolliert

[1]) Schwankt etwas bei verschiedenen Typen.

werden. Es ist nicht ratsam, über eine Konzentration von 26% = spez. Gewicht von 1,19 zu füllen, bei einer Temperatur von 18° Celsius gemessen, da sonst eine Störungserscheinung durch sogenanntes „Sulfatisieren" (Weißwerden der Platten) gefördert wird und dadurch die Kapazität sinkt. Die von den Fabriken angegebenen Daten betreffs Maximal-, Lade- und Entladestromstärken sowie Säurekonzentration sind streng zu beachten.

Die Kapazität wird dargestellt durch das Produkt aus: Maximalladestrom (in Amp.) × Entladestromdauer (in Std.). Danach wird die Kapazität in Amperestunden ausgedrückt. Diese Zahl stellt die Elektrizitätsmenge dar, die man von einem Sammler erhält. Die geleistete Arbeit wird dargestellt durch die Faktoren

Stromstärke × Spannung = Arbeit
(in Amp.) (in Volt) (Watt)

Diese Arbeit multipliziert mit der Zeit (in Std.) ergibt die Leistung:

Watt × Zeit = Wattstunden.

Bei der Entladung gehen, wie bereits angedeutet, sowohl das Bleisuperoxyd an der Anode (+ Pol) wie das aufgelockerte Blei an der Kathode (− Pol) in Bleisulfat über, während Wasser gebildet wird nach der chemischen Gleichung:

1. Entladung:

Anode: $PbO_2 + H_2 + H_2SO_4 = PbSO_4 + 2H_2O$
Bleisuperoxyd + Wasserstoff + Schwefelsäure = Bleisulfat + Wasser

Kathode: $Pb + SO_4 = PbSO_4$
Blei + Schwefelsäurerest = Bleisulfat

Bei der Ladung entsteht aus Bleisulfat Bleisuperoxyd am + Pol, schwammiges Blei am − Pol und gleichzeitig Schwefelsäure unter Wasserverbrauch.

2. Ladung:

Anode: $PbSO_4 + SO_4'' + 2H_2O = PbO_2 + 2H_2SO_4$
Bleisulfat + Schwefelsäurerest + Wasser = Bleisuperoxyd + Schwefelsäure

Kathode: $PbSO_4 + H_2 = Pb + H_2SO_4$
Bleisulfat + Wasserstoff = Blei + Schwefelsäure

Man kann daher den Grad der Ladung bzw. Entladung mit dem Areometer ermitteln; nach völliger Ladung hat die Säure gewöhnlich ein spezifisches Gewicht von 1,2, während ihre Dichte bei der Entladung infolge Sulfatbildung bis 1,15 sinken kann. Der Akkumulator ist ein reversibles Element, er befindet sich nach der Ladung wieder im gleichen Zustand, in dem er vor der Entladung gewesen ist. Die bei der Ladung und Entladung in der angegebenen Weise veränderten Mengen der aktiven Substanzen sind genau proportional der hineingesteckten bzw. herausgenommenen Elektrizitätsmenge gemessen in Amperestunden.

Bisher ist angenommen, daß die Entladung kurze Zeit nach der Ladung erfolgt, was in den meisten Fällen auch zutreffen wird. Mehrtägiges Stehen in geladenem Zustande schadet den Akkumulatoren nicht. Dagegen muß, wenn die Elemente normal entladen sind, baldige Ladung erfolgen, da sonst Bildung von „inaktivem" Bleisulfat, erkennbar an weißen Flecken auf den Platten, stattfindet. Dadurch wird die Kapazität erheblich herabgemindert, da dieses Sulfat keineswegs bei der Ladung völlig in Blei- oder Bleisuperoxyd übergeführt wird. Deshalb ist längeres Stehen in ungeladenem Zustand unbedingt zu vermeiden. Eine Batterie, die infolge unsachgemäßer Behandlung Sulfatflecken zeigt, kann durch „Überladen", d. i. Ladung weit über die normale Grenze hinaus, unter Umständen in den Zustand normaler Beschaffenheit zurückversetzt werden. Dauerndes Überladen ist den Platten unzuträglich und nach Möglichkeit zu vermeiden, da eine übermäßige Auflockerung der Platten stattfindet, so daß sich schließlich Teilchen von ihnen loslösen und zu inneren Kurzschlüssen Veranlassung geben können. Man erkennt das daran, daß sich am Boden der Gefäße eine schwarze Schlammschicht absetzt. Weit schädlicher als Überladungen kann eine einzige zu weit gehende Entladung sein, denn sie begünstigt außerordentlich die Bildung von inaktivem Sulfat, damit bedingte Kapazitätsabnahme und Krümmung der Platten.

Merke deshalb, schädlich ist immer:

1. Häufiges Entladen mit zu hohem Strom.
2. Zu weit getriebene Entladung.
3. Zu starkes Überladen.
4. Häufige, nur teilweise Entladung.
5. Stehenlassen in entladenem Zustand.
6. Unterlassen des Auffüllens der Säure und Kontrollierens des Dichtegrades.

Sachgemäß behandelte Akkumulatoren haben eine Lebensdauer von mehreren Jahren.

Folgende Richtlinien mögen als Anhalt für die sachgemäße Ladung dienen.

Der Säuregehalt im entladenen Zustand soll 22 bis 23 v. H. (spezifisches Gewicht 1,16 bis 1,17) betragen. Neue Zellen müssen mit etwas stärkerer Säure von etwa 30 v. H. (spezifisches Gewicht 1,19 bis 1,24) gefüllt werden. Eine Stunde nach der Füllung mit Säure soll mit der Ladung begonnen werden. Über den Reinheitsgrad der Säure ist bereits berichtet worden. Die Säuredichte ist mittels Aerometers häufig zu kontrollieren, Abweichungen bis zu 2 v. H. vom normalen Säuregrad sind zulässig. Kommen größere Abweichungen vor, so ist durch Hinzufügen von Säure oder Wasser die Dichte der Säure zu korrigieren. Der Flüssigkeitsspiegel darf niemals unter die Oberkante der Platten sinken.

Als bekannt darf vorausgesetzt werden, daß zur Ladung von Akkumulatoren nur Gleichstrom verwendet werden darf. Wechselstrom muß erst gleichgerichtet werden. Wie dies zu geschehen hat, soll einer späteren Abhandlung vorbehalten werden. Zu beachten ist, daß der positive Pol der Stromquelle, z. B. des Gleichstromnetzes, stets mit dem positiven Pol der Batterie, der negative mit dem negativen verbunden werden muß, da sonst eine Umpolung stattfindet. Die Vorschaltung eines Widerstandes ist stets erforderlich.

Zum näheren Verständnis sei folgendes Zahlenbeispiel gegeben.

Die vorgeschriebene Maximalladestromstärke sei 2,4 Amperes. Die Spannung des Netzstromes betrage 220 Volt. Welche Ohmzahl muß der Vorschaltwiderstand mindestens besitzen?

Nach dem Ohmschen Gesetz ist:

$$i = \frac{e}{w},$$

$$\text{Stromstärke} = \frac{\text{Spannung}}{\text{Widerstand}},$$

in unserem Falle also:

$$2{,}4 = \frac{220}{w},$$

woraus sich w zu rund 90 berechnet. Der Widerstand der Batterie kann wegen seiner Geringfügigkeit vernachlässigt werden. Wir haben gehört, daß die Ladestromstärke gegen Ende der Ladung zweckmäßig auf die Hälfte zu reduzieren ist. Der erforderliche Widerstand muß also dann einen Höchstwert von 180 bis 200 Ohm besitzen. Es ist darauf zu achten, daß der verwendete Widerstand auch die nötige Belastungsfähigkeit besitzt; nicht jeder Widerstand von 200 Ohm verträgt eine Dauerbelastung

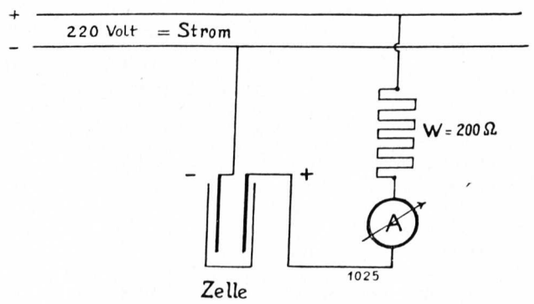


Abb. 1.

mit beliebiger Stromstärke. Diese Belastung ist abhängig von der Drahtstärke und der durch die Bauart gegebenen Abkühlungsgeschwindigkeit. Abb. 1 zeigt ein Schaltschema zur Ladung von Akkumulatoren mittels Netzstromes von 220 Volt. Wer einen Lichtanschluß besitzt, kann eine fast kostenlose Ladung dadurch erzielen, daß er die Batterie vor die Beleuchtungsanlage schaltet. Das ist besonders im Winter bei erhöhtem Lichtstromverbrauch beachtenswert. Natürlich dauert die Ladung wegen der verhältnismäßig geringen Ströme längere Zeit als gewöhnlich; ist man aber im Besitze einer zweiten Batterie, so hat man stets eine fertig zum Gebrauch. Abb. 2 zeigt die hierzu erforderliche Vorkehrung. Z ist der Zähler, SS sind die Sicherungen, L seien die Beleuchtungskörper. Man unterbricht die Leitung bei St und bringt an dieser Stelle ein Sicherungselement an, in welches man eine

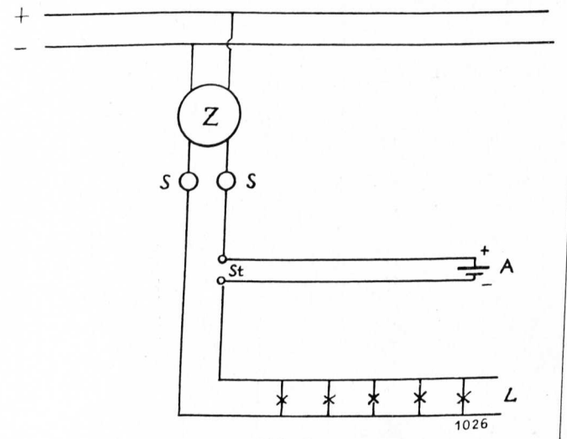


Abb. 2.

Schraubsteckdose hineinschraubt. Mittels Stecker nimmt man den Strom ab. Der Strom passiert den Akkumulator A, wenn Lichtstrom verbraucht wird. Ein besonderer Vorschaltwiderstand ist in diesem Falle nicht nötig, da die Glühlampen den erforderlichen Widerstand besitzen. Es ist zu beachten, daß die Batterien auf diese Art nicht dauernd geladen werden dürfen, sondern ab und zu mit der vorgeschriebenen Ladestromstärke, um sie nicht in der beschriebenen Art und Weise zu schädigen.

Wie stellt man die Polarität der beiden Leiterenden fest?

Die oft empfohlene Methode des Eintauchens der beiden

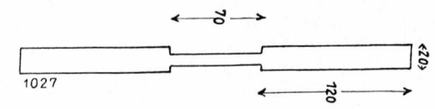


Abb. 3.

Drahtenden in Leitungswasser ist wenig zu empfehlen. Man bedient sich zweckmäßig des Polpapiers, welches man anfeuchtet und mit den beiden Drahtenden in der Entfernung von etwa 2 cm einen Augenblick berührt. Das negative Ende hinterläßt auf dem weißen Papier einen roten Fleck. Rotes Lackmuspapier ist gleichfalls brauchbar, wenn man es mit Kochsalzlösung anfeuchtet. Der negative Pol hinterläßt einen hellblauen Fleck auf rotem Grunde.

Für den Funkbastler gibt es zwei Anwendungsmöglichkeiten des Akkumulators. Erstens als Heizbatterie, zweitens als Anodenbatterie. Beide unterscheiden sich wesentlich in ihrer Beanspruchung. Von der Heizbatterie verlangt man eine mittlere Stromabgabe von 1 bis 1,5 Amp. Sie wird demgemäß eine Kapazität von 25 bis 50 Amperestunden haben müssen. Die Anodenbatterie ist eine Hochspannungsbatterie, die nur auf Entnahme einiger

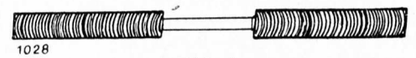


Abb. 4.

Milliamperes berechnet ist, die Kapazität kann hier also viel kleiner bemessen werden.

Die Selbstanfertigung von Heizbatterien ist ebenso unzweckmäßig wie etwa diejenige eines Kopfhörers oder gar einer Verstärkerröhre. Es sind ganz besondere Erfahrungen nötig, um bei kleinem Gewicht der Zellen eine möglichst große Kapazität zu erzielen. Die Mittel, die dem Bastler hierzu zur Verfügung stehen, würden nur zum Mißerfolge führen. Die aufgewendete Mühe würde in keinem Verhältnis zur erzielten Leistung stehen. Anders steht es mit der Selbstanfertigung der Anodenbatterie. Allerdings gilt hier der alte Grundsatz: „Ohne Müh' und Fleiß kein Preis!" In Heft 22 des „Funk" ist von berufener Seite über eine selbstgefertigte Anodenbatterie berichtet worden. Trotzdem möchte ich nicht verfehlen, auf folgende bewährte Bauart unter Verwendung eines besonderen Formierungsverfahrens hinzuweisen.

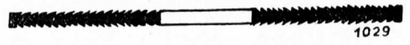


Abb. 5.

Man schneidet aus 2 bis 3 mm starkem Bleiblech Streifen folgender Form und Abmessungen (Abb. 3). Für eine Batterie von 60 Volt braucht man 60 solcher Streifen. Nachdem die Flächen durch Blankschaben gereinigt sind, versehen wir die Platten doppelseitig![1]) mit Rillen, am

[1]) Um ein Verwerfen bei der Formierung zu vermeiden.

besten bogenförmig mit der offenen Seite nach der schmalen Verbindungsleiste hin (Abb. 4). Dazu verwenden wir zwei sogenannte Zinnfeilen von entsprechender Breite, deren Hieb wir in das weiche Blei hineinhämmern (Holzhammer) oder pressen (Kopierpresse). Im Schnitt senkrecht zu den Bogen sieht die Platte aus, wie Abb. 5 zeigt. Dadurch erzielen wir eine größere Oberfläche, gleichzeitig aber verhindern wir das Absinken von aktiver Masse, die durch die Rillen gehalten wird. Zwecks Formierung biegen wir die Platten zusammen, wie Abb. 6 zeigt. Über die üblichen Formierungsverfahren ist genügend gesagt worden. Ihre Anwendung ist entweder zu schwierig für den Bastler (Pastierungsverfahren) oder befriedigt nicht wegen zu langer Dauer zur Erzielung eines einigermaßen annehmbaren Kapazitätswertes (Planté-Verfahren). Ein elegantes und zum Erfolg führendes Verfahren ist die wenig bekannte „Schnellformation". Sie beruht darauf, daß Bleiplatten in heißer Natriumphosphatlösung rasch unter Bildung festhaftender Schichten von Bleioxyd angefressen werden.



Abb. 6.

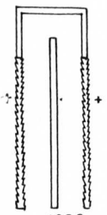


Abb. 7.

Wir bringen die vorbereiteten U-förmig gebogenen Platten in eine 10 %-Lösung von Natriumphosphat, die auf 70 bis 80° (in einem Wasserbade) erwärmt wird. Zwischen beide Platten bringen wir eine Hilfselektrode aus glattem Bleiblech (Abb. 7). Die mittlere Platte verbindet man mit dem negativen, die beiden zusammenhängenden mit dem positiven Pol einer Stromquelle. Auf den Anoden (+ Pol) bildet sich primär Bleiphosphat, das aber sekundär durch die an der Kathode (— Pol) gebildete Natronlauge in Bleioxyd übergeht, während sich Natriumphosphat regeneriert. Auf diese Weise entsteht schon in einer Stunde eine mehrere Zehntelmillimeter dicke Schicht von Bleioxyd auf den äußeren Platten. Nach fünf Stunden unterbricht man den Strom, entfernt die Phosphatlösung und spült mehrfach sorgfältig mit Wasser aus.

Jetzt füllt man mit Akkumulatorensäure (spez. Gew. 1,18) und macht nun die mittlere Platte zur Anode (+ Pol),

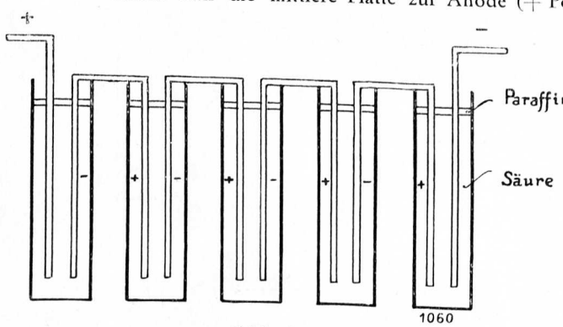


Abb. 8.

die äußeren zur Kathode (— Pol). Dadurch wird die Bleioxydschicht zu Bleischwamm reduziert und die Reste des Phosphats entfernt. Nach etwa drei Stunden ist die Reduktion beendet. Man hängt jetzt die zusammenhängenden Platten in zylindrische Gläschen von folgenden Abmessungen, wie Abb. 8 zeigt, ein, und macht so die eine Platte zum + Pol, die andere zum — Pol, und elektrolysiert in Schwefelsäure vom spez. Gew. 1,18 mit einer Stromstärke von 0,04 Amp., bis die positive Platte eine dunkelbraune Farbe angenommen hat und regelmäßige Gasentwicklung zeigt.

Durch Hintereinanderschalten mehrerer Elemente läßt sich jede durch zwei teilbare Spannung erzielen. Die Säure läßt man einige Millimeter über den oberen Plattenrand stehen und bedeckt die Oberfläche mit einer dünnen Schicht Paraffinöl, um erstens das Verdunsten der Säure zu verhindern, zweitens zu vermeiden, daß beim Gasen der Platten Säure in die Umgebung der einzelnen Gläschen geschleudert wird. Der Zwischenraum muß unbedingt säurefrei gehalten werden, da sonst Selbstentladung durch die dünne Säurehaut hindurch stattfindet.

Eine unangenehme Eigenschaft der Schwefelsäure ist das Kriechen an den Verbindungen zwischen den einzelnen Platten. Dies wird verhindert, indem man diese mit Asphaltlack oder Elementvergußmasse überzieht. Ordnet man die einzelnen Elemente in einem Holzgestell an, so ist dieses mit geschmolzenem Paraffin zu tränken und das Ganze in einen mit säurefestem Lack gestrichenen Holzkasten zu setzen. Die Endpole der Batterie versieht man mit Messingklemmen, die am besten auf Hartgummi angeordnet werden; beliebige Abzweige können zwischen je zwei Elementen gemacht werden, wie es zum Betriebe der verschiedenen Verstärkerröhren zweckmäßig erscheint.

Werden alle Vorschriften genau befolgt, so wird die aufgewendete Mühe voll belohnt werden.

Das griechische Alphabet.

In vielen technischen Formeln und Bezeichnungen findet der Funkfreund sehr häufig Kennbuchstaben und Indizes, die in griechischen Buchstaben ausgedrückt werden. Um diesen gründlichen Funkbastlern, die sich auch wissenschaftlich weiterbilden wollen, das Lesen der Formeln zu erleichtern, bringen wir hier das griechische Alphabet.

Zeichen		Laute	Namen	
der großen Kapital- oder Unzial-Schrift	der kleinen Kursiv-Schrift			
A	α	a	Alpha	$Alpha$
B	β	b	Bēta	$Bēta$
Γ	γ	g	**Gamma**	$Gamma$
Δ	δ	d	**Delta**	$Delta$
E	ε	e	Epsilon	$Epsilon$
Z	ζ	z	Zēta	$Zēta$
H	η	ē	Eta	$Hēta$
Θ	ϑ	th	Thēta	$Thēta$
I	ι	i	Iōta	$Iōta$
K	$\varkappa$	k	Kappa	$Kappa$
Λ	λ	l	**Lambda**	$Lambda$
M	μ	m	**My**	My
N	ν	n	**Ny**	Ny
Ξ	ξ	x	Xi	Xi
O	o	ŏ	Omikron	$Omikron$
Π	π	p	**Pi**	Pi
P	ϱ	r	Rho	Rho
Σ	σ, s	s	Sigma	$Sigma$
T	τ	t	Tau	Tau
Υ	υ	y, ü	Ypsilon	$Ypsilon$
Φ	φ	ph	Phi	Phi
X	χ	ch	Chi	Chi
Ψ	ψ	ps	Psi	Psi
Ω	ω	ō	Omēga	$Omega$

Um dem Gedächtnis zu helfen, haben wir die am häufigsten gebrauchten Buchstaben halbfett gedruckt.

Widerstandsverstärker

Von
Dipl.-Ing. **Eduard Karplus.**

Die Schaltung einer Empfangsanlage mit Widerstandsverstärkern zeigt Abb. 1. I stellt die Empfangsröhre dar, II die Widerstandsverstärkerröhre, III die Ausgangsröhre. Schaltung und Arbeitsweise des Rückkopplungsempfängers

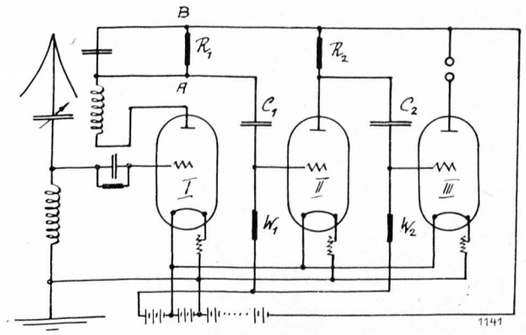


Abb. 1.

sollen als bekannt vorausgesetzt werden. Zwischen den Klemmen A und B, an die sonst das Telephon gelegt wird, liegt der Widerstand R. Der Widerstandsverstärker besteht demnach aus den beiden Röhren I und II, aus den beiden Gruppen von je zwei Widerständen R und W und dem Kondensator C. Wird eine noch größere Verstärkung gewünscht, so kann in der gleichen Weise noch eine weitere Röhre zugeschaltet werden. Sinngemäß ist dann auch noch eine weitere Gruppe von Widerständen R und W und Kondensator C erforderlich. Widerstandsverstärker mit drei Röhren (die gesamte Anlage hat dann vier Röhren) lassen sich noch ohne jede Schwierigkeit zusammenbauen. Bei noch größerer Röhrenzahl ist der Aufbau schwierig, da leicht unerwünschte Rückkopplungen auftreten.

Um für die Wahl der geeigneten Röhren, Widerstände und Kondensatoren Anhaltspunkte zu gewinnen, soll nun

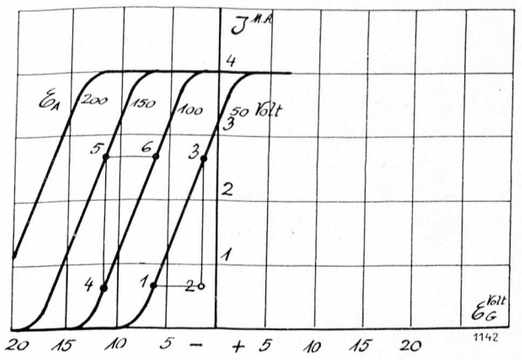


Abb. 2.

etwas näher auf die Wirkungsweise eines Widerstandsverstärkers eingegangen werden. Wenn die nun folgenden Abschnitte etwas über den im „Funk" üblichen Rahmen hinausgehen, so sei dies damit entschuldigt, daß in einem in dieser Zeitschrift vor kurzem veröffentlichten Aufsatz über Widerstandsverstärker ungenaue Angaben enthalten waren, die einer Ergänzung bedürfen. Die am Schlusse des Aufsatzes in der Zusammenfassung gegebenen Richtlinien für den Bau von Widerstandsverstärkern werden sich für den fortgeschrittenen Funkfreund aus den folgenden Ausführungen von selbst ergeben.

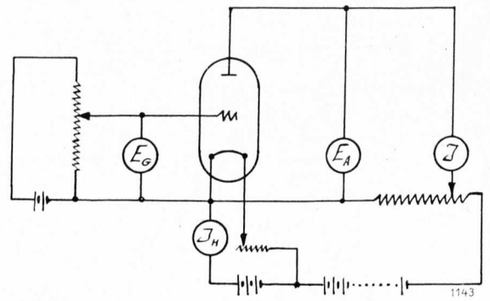


Abb. 3.

Wir wollen uns zunächst mit der Röhre II und dem Widerstand R beschäftigen. In Abb. 2 ist die Charakteristik einer Verstärkerröhre wiedergegeben. Die Aufnahme dieser Kurvenschar erfolgt nach Abb. 3. Mit Hilfe des Amperemeters i_H wird zunächst der Heizstrom auf den vorgeschriebenen Wert eingestellt. Dann wird für verschiedene Werte der Anodenspannung E_A durch gleichzeitiges Ablesen des Voltmeters E_G und des Amperemeters I die gezeichnete Kurvenschar aufgenommen. Aus dieser Kurvenschar bestimmt man die Steilheit der Röhre S, den Durchgriff D und den inneren Widerstand R_i. Da diese drei Größen zum Verständnis des Folgenden sehr wichtig sind, sei noch einmal kurz erinnert: $S = \left(\frac{\Delta J}{\Delta E_G}\right)_{E_A}$.

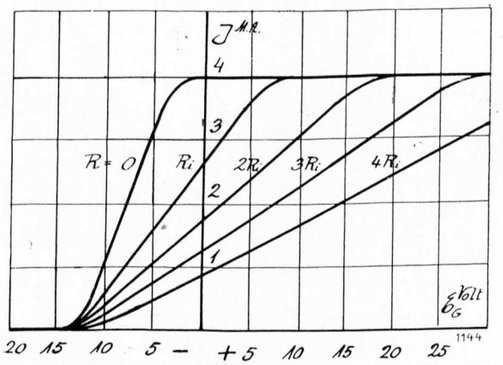


Abb. 4.

ΔE_G ist die zur Vergrößerung des Anodenstromes um ΔJ erforderliche Änderung der Gitterspannung bei konstanter Anodenspannung. In Abb. 2 $S = \frac{23}{12}$, $D = \left(\frac{\Delta E_G}{\Delta E_A}\right)_J$.

Ausgehend von Punkt 4 in Abb. 2 kann der Anodenstrom um $\Delta J = \overline{45}$ geändert werden; entweder bei gleichbleibender Gitterspannung durch Änderung der Anodenspannung um $\Delta E_A = 50$ Volt, oder bei gleichbleibender Anodenspannung

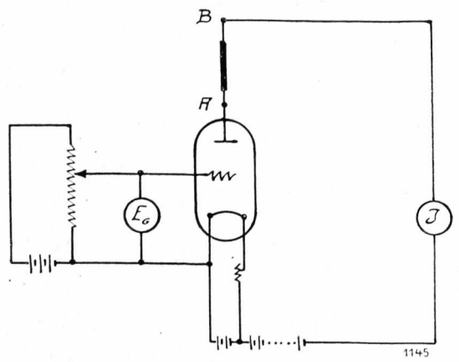


Abb. 5.

durch Änderung der Gitterspannung um $\Delta E_G = \overline{56} \cdot R_i = \left(\frac{\Delta E_A}{\Delta J}\right)_{E_G}$. Die Änderung des Anodenstromes $\Delta J = \overline{45}$ wird bei gleichbleibender Gitterspannung durch Änderung der Anodenspannung um $\Delta E_A = 50$ Volt erreicht. Steilheit, Durchgriff und innerer Widerstand hängen durch die Beziehung zusammen $SDR_i = 1$.

Abb. 4 zeigt die Charakteristik einer Röhre mit einem Widerstand R in der Anodenleitung; einer Widerstandsverstärkerröhre. Sie wurde nach Schaltung Abb. 5 aufgenommen. Heizstrom und Anodenspannung werden auf einen festen Wert eingestellt. Dann wird für verschiedene Werte des Widerstands R durch gleichzeitiges Ablesen des Voltmeters EG und des Amperemeters I die gezeichnete Kurvenschar aufgenommen. Man erkennt sofort, daß die Kurven um so flacher verlaufen, je größer der in die Anodenleitung eingeschaltete Widerstand R gewählt wird. Die Steilheit der Röhre mit eingeschaltetem Widerstand R, die wir mit S_R bezeichnen, hat also abgenommen. Das ist auch verständlich, wenn man bedenkt, daß die Röhre nun nicht mehr direkt an der Anodenbatterie liegt, sondern

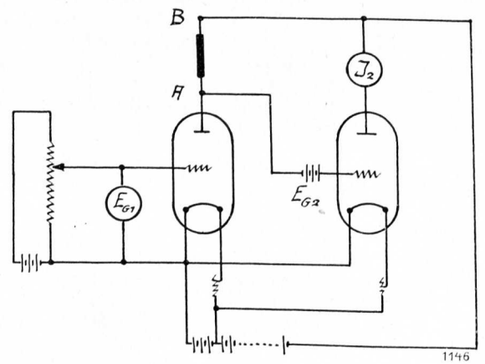


Abb. 6.

hinter dem Widerstand R, und daß dieser von der verfügbaren Spannung um so mehr verzehrt, je größer der Anodenstrom wird, denn die am Widerstand liegende Spannung beträgt IR und die an der Röhre tatsächlich vorhandene Spannung ist $= E_A - IR$. Die Steilheit S_R läßt sich berechnen. Sie beträgt $S_R = \frac{1}{D}\,\frac{1}{R_i + R}$. Man erhält diese Formel durch Aufstellen einer Differentialgleichung, deren Ableitung hier aber zu weit führen würde*).

Nach dieser Vorbereitung kehren wir zum Widerstandsverstärker zurück, und zwar zunächst zu einem vereinfachten Verstärker nach Abb. 6. Wir wollen daran erkennen, welche Röhre und welcher Widerstand R bei einer Änderung von E_{G_1}, der Gitterspannung der ersten Röhre, die größte Änderung von I_2, des Anodenstromes der zweiten Röhre, ergibt. C_1 und W_1, die nach Abb. 1 mit dem Gitter der zweiten Röhre verbunden sind, sind hier durch die Batterie E_{G_2} ersetzt, um die Schaltung äußerst einfach zu gestalten. Die Spannung E_{G_2} muß so gewählt werden, daß das Gitter der zweiten Röhre die gewünschte negative Spannung erhält. Wird nun E_{G_1} geändert, diese Änderung wird nach Abb. 1 durch die ankommenden Wellen hervorgerufen, so ändert sich die Spannung am Gitter der zweiten Röhre und damit I_2 sicher dann am meisten, wenn sich die Spannung des Punktes A am meisten ändert. Die Spannung des Punktes A, die gleichkommt der an der ersten Röhre tatsächlich vorhandenen Spannung, berechnet sich, wie

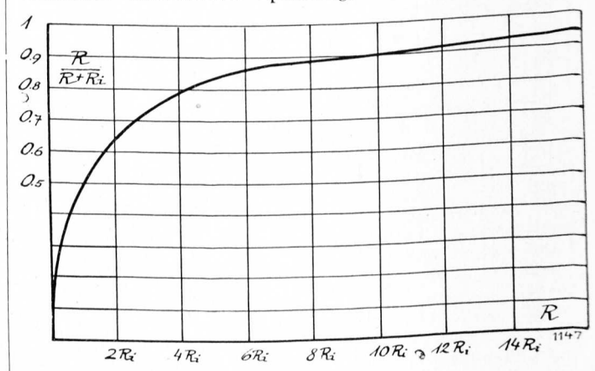


Abb. 7.

bereits erläutert, aus der Anodenspannung der Batterie, vermindert um den Spannungsverbrauch am Widerstand R zu $E_A - I_1 \cdot R$. Da die Batteriespannung E_A konstant ist, erhalten wir für die Spannungsänderung des Punktes A und zugleich der Gitterspannung der zweiten Röhre

$$\Delta E_{G_2} = \Delta J_1 \cdot R = S_R \cdot \Delta E_{G_1} \cdot R = \Delta E_{G_1} \cdot \frac{1}{D} \cdot \frac{R}{R+R_i}.$$

Diese Formel enthält bereits alles, was wir zu wissen wünschen, denn die Änderung des Stromes in der zweiten Röhre $\Delta J_2 = S_2\,\Delta E_{G_2} = S_2 \cdot \Delta E_{G_1} \cdot \frac{1}{D} \cdot \frac{R}{R_i+R}$.

Daß ΔJ_2 proportional ist $S_2 \cdot \Delta E_{G_1}$, ist einleuchtend. Der Faktor $\frac{1}{D}$ bedeutet, daß die Änderung ΔJ_2 um so größer ausfällt, je geringer der Durchgriff der Röhre gewählt wird.

*) $dJ = \frac{\delta J}{\delta E_A} dE_A + \frac{\delta J}{\delta E_G} dE_G = \frac{1}{R_i} dE_A + S \cdot dE_G$.

$dE_A = -R \cdot dJ$.

$dJ\left(1 + \frac{R}{R_i}\right) = S \cdot dE_G$.

$\frac{dJ}{dE_G} = S_R = S\,\frac{R_i}{R+R_i} = \frac{1}{D}\,\frac{1}{R_i+R}$.

Wir müssen nun außerdem noch darauf achten, den dritten Faktor $\frac{R}{R+R_i}$ möglichst groß zu gestalten. R_i ist durch die Röhre bestimmt. R kann beliebig gewählt werden. Abb. 7 zeigt in Kurvenform den Zusammenhang dieser Größen. Zunächst wächst $\frac{R}{R+R_i}$ stark mit Vergrößerung von R und dann langsam. Man wird R zweckmäßig so wählen, daß der Ausdruck $\frac{R}{R+R_i}$ in das Bereich kommt, in dem er nur mehr langsam wächst. Man wird also R ungefähr $= 4 \cdot R_i$ machen.

Da die in Abb. 6 gezeichnete Gittervorspannungsbatterie E_{G_2} für jede weitere Röhre von neuem erforderlich wäre und vollkommen isoliert aufgestellt werden müßte, ersetzt man sie in den ausgeführten Widerstandsverstärkern vorteilhaft durch den Widerstand W, den Kondensator C und die gemeinsame kleine Gittervorspannungsbatterie EG (Abb. 1). Der Kondensator C stellt für Wechselstrom die Verbindung zwischen Punkt A und dem Gitter der nächsten Röhre her, hält aber die unerwünschte Gleichstromspannung ab. Der Widerstand W vermittelt dem Gitter die gewünschte

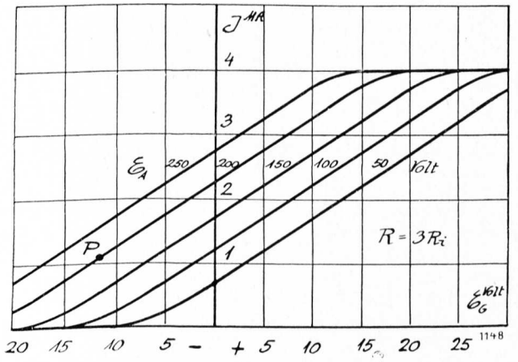


Abb. 8.

Vorspannung aus der Batterie EG. Auf die Wahl von C und W hier näher einzugehen, würde zu weit führen. Angaben über zweckmäßige Dimensionierung finden sich am Schlusse des Aufsatzes. Es sei hier nur erwähnt, daß man den Widerstand W an einer der Röhren manchmal veränderlich gestaltet und zur Regulierung der Lautstärke verwendet.

Bisher war stillschweigend vorausgesetzt worden, daß in keiner der Verstärkerröhren Gitterströme fließen. Für ein einwandfreies Arbeiten des Verstärkers ist dies auch unbedingt erforderlich. Abb. 8 stellt noch einmal eine Reihe von Röhrencharakteristiken dar, die mit einem Widerstand $R = 3 \cdot R_i$ aufgenommen wurden. Aus dieser Kurvenschar kann man leicht die richtige Anoden- und Gitterspannung entnehmen. Die Anodenspannung muß so hoch gewählt werden, daß die Röhrencharakteristik bis annähernd zum halben Sättigungsstrom im Gebiet negativer Gitterspannung liegt [1]). Bei Oxydkathodenröhren, die keine ausgesprochene Sättigung zeigen, muß der für die Röhre angegebene Maximalanodenstrom zur Hälfte noch im Gebiet negativer Gitterspannung liegen. Die Gittervorspannung der Verstärkerröhren muß dann so groß gewählt werden, daß der Arbeitspunkt der Röhre P in der Mitte der Röhrencharakteristik im negativen Gebiet liegt.

[1]) Begrenzung in der Wahl der Anodenspannung siehe weiter unten.

Damit ist alles für den Widerstandsverstärker Wesentliche gesagt und es bleiben noch ein paar Worte über die Wahl der Ausgangsröhre. Im Gegensatz zu den Widerstandsverstärkerröhren, die nur Spannungsschwankungen verstärken und keine Leistung übertragen, für die also keine Anpassung in Frage kommt, soll die Ausgangsröhre auf das angeschlossene Telephon oder auf den Lautsprecher eine möglichst große Energie übertragen. Sie muß angepaßt werden. Außerdem muß die Ausgangsröhre möglichst hohe Steilheit haben, um mit geringer Gitterspannungsschwankung möglichst große Energie abgeben zu können. Es wird sich also im allgemeinen nicht empfehlen, als Widerstandsverstärkerröhre und als Ausgangsröhre dieselbe Type zu verwenden.

Vor einem Fehler, der nur allzuleicht gemacht wird, sei hier noch besonders gewarnt, vor der Übersteuerung der Röhren. Ausgangsröhren mit einer Sättigung von 2—4 Milliampere bei 50 Volt Anodenspannung können auch, auf einen erstklassigen Lautsprecher geschaltet, keinen sehr lauten Empfang geben. Erst Röhren mit 10 Milliampere und darüber und 200 Volt Anodenspannung reichen für Tanzmusik in einem größeren Raum.

Zusammenfassung: Als Widerstandsverstärkerröhre eignen sich Röhren mit geringem Durchgriff; Steilheit und innerer Widerstand sind nicht von Bedeutung. Als Ausgangsröhre eignen sich Röhren mit großer Steilheit und einem inneren Widerstand, der den Verbrauchsapparaten angepaßt ist, also 10000—20000 Ω. Für die Widerstandsverstärkerröhre genügt eine Sättigungsstromstärke von 2—4 Milliampere. Die Sättigungsstromstärke der Ausgangsröhre soll möglichst hoch gewählt werden. Der Widerstand R wird zweckmäßig drei- bis fünfmal so groß wie der innere Widerstand der Röhre gewählt. Besonders eignen sich dazu Silitstäbe und Widerstände, die durch Zerstäubung von Metallen hergestellt sind. Die Kondensatoren C sollen mindestens 30000 cm haben und wenn möglich aus Glimmerplatten zusammengesetzt sein. Papierkondensatoren von 0,1 MF, die sogenannte Posttype, können auch Verwendung finden. Die Widerstände W, ebenfalls Silit oder Zerstäubungswiderstände, müssen zur Erreichung größter Lautstärke groß gewählt werden. 100000—300000 Ω. Sind sie zu groß, so neigt der Verstärker zum Pfeifen oder Knacken. Die Heizspannung muß je nach der Röhre gewählt werden. Anoden- und Gitterspannung bestimmt man nach dem angegebenen Verfahren aus der Charakteristik der Röhre. Es ist jedoch zu beachten, daß besonders bei Oxydkathodenröhren die Anodenspannung über einen bestimmten Betrag, gewöhnlich 150 Volt, nicht gesteigert werden darf, da die Anoden sonst leicht anfangen zu glimmen oder zu glühen und rasch zugrunde gehen.

Ein „Riese" unter den Rundfunksendern. Nach Meldungen aus Amerika ist in der Nähe von New York eine Rundfunksendestelle geplant, die mit einer Energie von 50 kW ausgestattet werden soll. Die Plane für den Bau dieser Sendestelle liegen schon vor, und es soll mit dem Bau sofort begonnen werden, sofern von der Regierung kein Einspruch erhoben wird.

Anerkennung eines Funkvereins. Der Westdeutsche Funkverband e. V. in Münster (Westf.) ist von der Deutschen Reichspost widerruflich anerkannt worden. Der Bereich des Vereins erstreckt sich auf die Oberpostdirektionsgebiete Münster (Westf.), Minden (Westf.), Dortmund, Düsseldorf, Köln und Koblenz, soweit die Gebiete unbesetzt sind. Bei der späteren Räumung — besonders der linksrheinischen Gebietsteile — bleibt die Entschließung über die Zuteilung zunächst der Reichspost vorbehalten.

Bauarten von Kristalldetektoren

Von

Rudolf Horn, Patentingenieur.

Die unter der Bezeichnung „Kristalldetektoren" bekannten Apparate sind im wesentlichen nichts anderes als wellenempfindliche Kontaktstellen zwischen zwei Materialien, bei denen es einmal auf die Beschaffenheit des Kontaktmaterials, ferner auf ihre Gestalt und schließlich auf eine besonders empfindliche Einstellung der Kontaktelektroden gegeneinander ankommt. Als eine Elektrode wird ein Kristall, als die Gegenelektrode ein Metall verwendet.

Untersuchungen des Kristalls haben ergeben, daß mit Stellen von positiver Gleichrichtwirkung häufig Stellen von negativer Wirkung in derselben Fläche des Kristalls benachbart sind, d. h. der gleichgerichtete Strom besitzt im zweiten Falle entgegengesetzte Richtung wie im ersten Falle. Zwischen den kleinen Bereichen, innerhalb deren die Gleichrichtwirkung der einen oder der anderen Art sehr stark ausgebildet ist, liegen andere Bereiche, innerhalb der sie schwach oder gar nicht vorhanden ist. Wird eine derartige ganze Kristallfläche oder ein größerer Teil mit einem metallischen Leiter in Berührung gebracht und Wechselstrom durch die Berührungsfläche gesandt, so findet dort keine Gleich-

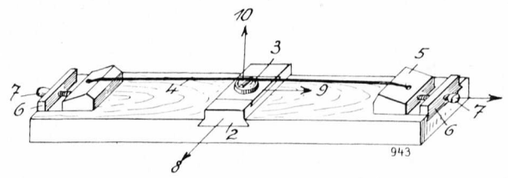


Abb. 1.

richtung des Stromes statt, weil er in der einen Richtung durch die positiven und die neutralen Bereiche geht und in der anderen Richtung auf die negativen und neutralen Bereiche verteilt wird. Deshalb muß man, um eine stark ausgeprägte Gleichrichtung zu erreichen, den Kontakt auf einen Bereich mit gleichsinniger und möglichst hoher Wirkung beschränken. Aus diesem Grunde wird die Kontaktfläche überhaupt klein gemacht, und der Kontakt wird derart eingestellt, daß er lediglich das empfindlichste Bereich umfaßt. Die Empfindlichkeit hängt besonders von dem Druck zwischen Metall und dem Kristallstückchen ab, indem die Empfindlichkeit am größten ist bei kleinem Drucke und schnell abnimmt, wenn der Druck gesteigert wird.

Zur genauen Einstellung des Druckes hat man die eine Elektrode aus Silizium, Rotzinkerz, Bleiglanz oder dergleichen gemacht, während die andere aus einer gespannten Saite bestand (Abb. 1). Die Saite 4 war auf zwei Blöckchen 5 befestigt, die mittels Schrauben 7, gelagert in zwei Gegenblöckchen 6, gespannt werden konnte. Der Träger 2 mit dem Kristallnapf 3 war durch Schlitten in Richtung der Pfeile 8, 9 und 10 verschiebbar. Durch mehr oder minder straffe Spannung der Saite 4 läßt sich also der Berührungsdruck sehr fein einstellen, und durch seitliches Verschieben des Berührungspunktes ist man in der Lage, die empfindlichste Stelle der Kristalloberfläche aufzusuchen.

Eine andere Einrichtung zum Aufsuchen der empfindlichsten Stelle bestand aus einem gelenkigen Arm, der durch eine in eine Spitze endigende Spiralfeder verlängert ist. Auf dem Brettchen 1 (Abb. 2) sitzt der Winkelarm 2 mit Anschlußschraube 3 und Kugelgelenk 4, in dem der in eine Spitze 6 auslaufende Arm drehbar beweglich befestigt ist. In der Spitze 6 liegt die Fe-

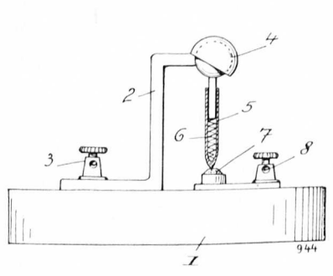


Abb. 2.

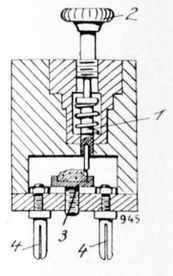


Abb. 3.

der 5, die den Arm ständig nach unten preßt. Die zweite Elektrode bildet der Kristallträger 7 mit Anschlußschraube 8.

Um bei Abnutzung der punktförmigen Kontaktstelle durch einfache Drehung der Metall- oder Kristallelektrode eine neue frische Kontaktstelle ohne Zerlegung des Instruments herzustellen, wurde (Abb. 3) die Metallspitze exzentrisch gelagert und ließ sich durch Drehung am Knopfe 2 gegen die Wirkung einer Feder 1 auf und ab bewegen. Die Drehung der anderen Elektrode erfolgte durch die Drehung der Schraube 3, die zwischen den Steckerstiften 4 gelagert war. Die Bedienung dieses Detektors war natürlich noch äußerst schwierig, wenngleich die Lagerung der beiden Elektroden schon in einem staubdicht abgeschlossenen Gehäuse geschah, so daß der

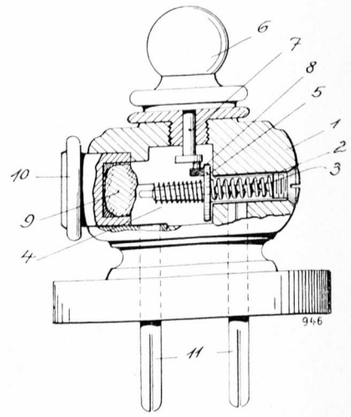


Abb. 4.

Kristall durch den aufsetzenden Staub sich nicht verschlechtern konnte.

Am besten wäre die Ausführung, bei der durch Drehung eines einzigen Knopfes die suchende Spitze sowohl den Kristall abtastet als auch gleichzeitig vor- und

zurückgeführt wird, um dadurch die Druckstärke zu regeln. Eine solche Ausführung in einem geschlossenen Gehäuse zeigt die Abb. 4. Im Gehäuse 1 liegt ein Bolzen 2, der sich gegen den Druck einer Feder 3 vor- und zurückschieben läßt. Der Bolzen trägt eine feste Scheibe 5, während die Spitze von einem dünnen Draht 4 umgeben ist. Der Kristall 9 sitzt in einem Drehknopf 10. Die Einstellung der Spitze auf dem Kristall findet durch Drehung des Knopfes 6 statt, an dem ein Stift 7 sich befindet, der einen Exzenterstift 8 mit gerädeltem Knopf trägt. Durch Drehen des Knopfes findet folgender Vorgang statt: Die gerädelte Spitze 8 schiebt den Bolzen 2 gegen den Druck der Feder 3 hin und her, gleichzeitig wird dieser Bolzen 2 durch Angreifen des gerädelten Stiftes 8 an der Scheibe 5 auch gedreht, so daß der ganze Kristall abgesucht wird.

Die Stifte 11 vermitteln die Verbindung zum Kristall und zu der Spitze.

Der Detektor wird auch in ein Isolierröhrchen aus Glas eingebaut und als Metallelektrode ein sehr feiner und sehr kurzer Draht verwendet, der 0,1 bis 0,3 Millimeter Durchmesser und 1 bis 1,5 Millimeter Länge hat. Ein solcher Detektor besitzt eine sehr hohe Empfindlichkeit und wird durch Erschütterungen nicht beeinflußt. Erfährt nämlich der Detektor von außen einen Stoß, so tritt eine gegenseitige Bewegung zwischen dem feinen drahtförmigen Gegenkontakt und dem Detektormaterial nicht ein, da schon die leise Reibung infolge der Berührung genügt, um das minimale Trägheitsmoment der Spitze aufzuheben. Wenngleich der Detektor gegen mechanische Erschütterungen sehr unempfindlich ist, wird er aber bei starker elektrischer Überlastung sehr leicht unbrauchbar. Um diesem Nachteil zu begegnen, wird statt eines Drahtes ein Bündel von solchen in Form einer kleinen Bürste verwendet, so daß mehrere Kontaktstellen entstehen. Trotz allem kann ein Detektor durch atmosphärische Einflüsse und Entladungen zerstört werden. Deshalb werden sogenannte Vielfachdetektoren verwendet, bei denen auf einer Drehplatte verschiedene Detektorpfannen mit Kristall gelagert sind, die durch einfache Drehung unter den Kontaktstift gebracht werden können.

Es hat sich auch gezeigt, daß es vorteilhaft ist, wenn die Kontaktstellen beheizt werden. Es ist nämlich vielfach erwünscht, den ganzen Detektor auf normale oder höhere Temperatur bringen zu können. Dies ist z. B. bei drahtlosen Stationen auf Flugzeugen der Fall, wenn der Detektor in großen Höhenlagen der Einwirkung niederer Temperaturen ausgesetzt ist. Die Beheizung kann hier auf elektrischem Wege oder durch sonst geeignete Mittel geschehen. Zur Aufhebung dieser Temperatureinflüsse hat man außer der Beheizung noch versucht, die Veränderungen dadurch aufzuheben, daß man als Träger der Kontaktelektronen ein Material nimmt, das den gleichen oder fast annähernd gleichen Wärmeausdehnungs**koeffizienten besitzt wie das Elektromaterial. Die Längen** der Metallteile, die aus verschiedenem Material bestehen, müssen dann in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Der Zwang, verschiedene Konstruktionsteile in vorberechneter Länge dimensionieren zu **müssen, führte aber bei der praktischen Ausführung zu** Schwierigkeiten und sehr häufig zu unzweckmäßigen Anordnungen, so daß das Verfahren nicht mehr ausgeführt wird.

Der „abgeschirmte" Empfänger

Die Verminderung der Kapazitätsempfindlichkeit.

Von

E. Scheiffler.

Hochempfindliche Röhrenempfangsgeräte werden von guten Funkwerken häufig mit Metallschutzplatten versehen; entweder werden sämtliche Wände des Kastens innen mit Metallplatten belegt oder aber wenigstens die Deckplatte, auf der die Einzelteile des Gerätes angebracht sind. Die geerdeten metallischen Schutzplatten erfüllen den Zweck, eine Verstimmung des Gerätes durch Annäherung der Hand des Empfangenden zu verhindern. Da sicherlich sehr viele Funkfreunde bei der Benutzung ihrer selbstgebauten Geräte die Beobachtung gemacht haben werden, daß sich die Lautstärke einer gerade eingestellten fernen Sendestelle erheblich ändert, oft sogar ganz verschwindet, sobald die Hand von der letzten Feineinstellungsvorrichtung entfernt wird, so liegt der Gedanke sehr nahe, die von der Technik mit Erfolg verwendeten Schutzmittel gegen die sogenannte Kapazitätsempfindlichkeit auch in eigenen Geräten anzubringen. In den meisten Fällen wird jedoch die erhoffte Schutzwirkung nicht erreicht werden, weil der Bau eines wirksamen Schutzdeckels oder Schutzkastens sehr schwierig ist.

Viele Anfragen und Klagen von englischen Funkfreunden, daß die von ihnen eingebauten metallischen Schutzplatten die Kapazitätsempfindlichkeit ihrer Geräte gegen Annäherung der Hand nicht beseitigt haben, veranlaßte Milton Lock, eingehende Untersuchungen über diesen wichtigen Gegenstand anzustellen, über die er in „Wireless Age" berichtet. Lock hat in verschiedenen Geräten Metallschutzplatten eingebaut und die erzielten Empfangsergebnisse mit denen der nicht geschützten Geräte verglichen; er ist auf diese Weise zu dem überraschenden Ergebnis gekommen, daß einmal die Metallplatten keinen Schutz gegen Kapazitätsempfindlichkeit mit Bezug auf die Annäherung der Hand gewähren, und daß sie außerdem oft die Stärke des Empfanges beeinträchtigen.

Um diese zunächst verblüffenden Erscheinungen zu erklären, hat Lock eine große Reihe von Einzeluntersuchungen ausgeführt, die erkennen ließen, daß kapazitive Einwirkungen zwischen den auf der Deckplatte befindlichen Teilen des Gerätes und der geerdeten Schutzplatte vorhanden sind. Die Schutzplatte bildet gewissermaßen mit jedem der ihr nahekommenden Drehkondensatoren wie auch mit jeder Spule einen allerdings kleinen Kondensator und koppelt infolgedessen die einzelnen Teile mit der Erdleitung. Ebenso konnten auch kapazitive Einwirkungen festgestellt werden zwischen der Schutzplatte und den Drahtverbindungen, die nahe der Schutzplatte angeordnet sind, besonders wenn sie mit der Platte parallel verlaufen. Endlich werden aber auch die Leitungsstücke, die rechtwinklig zueinander liegen und daher nicht direkt aufeinander einwirken, sofort kapazitiv miteinander gekoppelt, wenn sie parallel mit der Schutzplatte verlaufen.

Die beschriebenen kapazitiven Kopplungserscheinungen, d. h. die Einwirkung der Schutzplatte auf die Einzelteile des Gerätes wie auch die Beeinflussung der Teile untereinander, haben zur Folge, daß durch die Annäherung oder Entfernung der Hand des Empfangenden die wirksame Oberfläche der metallischen Schutzplatte erhöht bzw. erniedrigt wird, wodurch gleichzeitig auch die kapazitive Kopplung zwischen Schutzplatte und Gerät verändert wird.

Auf Grund seiner Prüfungen, die in allen Fällen die Zwecklosigkeit und oft sogar die Schädlichkeit der Schutzplatten ergeben haben, kommt Lock zu dem Schluß, daß der Funkfreund auf Anbringung von metallischen Schutzplatten von vornherein verzichten soll, wenn auch die Technik durch sinngemäße Konstruktionen einwandfreie Ergebnisse erzielen konnte. Statt dessen empfiehlt Lock dem Funkfreund, alle Gerätteile, die mit der Hand berührt werden müssen, also z. B. die Drehkondensatoren, auf einem besonderen Grundbrett aus gutem Isoliermaterial anzubringen, dieses Grundbrett mindestens 7 bis 10 cm von dem Hauptgrundbrett entfernt anzuorden und endlich die Drehknöpfe mit Hilfe längerer Griffe aus gutem Isoliermaterial zu drehen. Eine andere Lösung der Aufgabe, die Kapazitätsempfindlichkeit eines Gerätes zu vermindern, besteht nach Lock darin, daß nicht eine einzige große Schutzplatte benutzt wird, sondern statt dessen eine größere Anzahl kleinerer Schutzplatten.

Während ich selbst die Vorschläge von Lock noch nicht im einzelnen praktisch erprobt habe und mich infolgedessen nicht für jede Einzelheit verbürgen kann, vermag ich aus eigenen Erfahrungen zu bestätigen, daß die auch in Deutschland bekannte Verwendung langer Handgriffe aus gutem Isoliermaterial die Kapazitätsempfindlichkeit von Empfangsgeräten stark herabsetzt. Falls jedoch diese einfache Maßnahme nicht genügen sollte, wären die beiden Vorschläge von Lock, Anordnung der Einzelteile auf zwei verschiedenen Grundbrettern oder Verwendung kleinerer Teilschutzplatten, von unsern Bastlern in Erwägung zu ziehen. Der Zweck dieser Mitteilungen besteht in erster Linie darin, die deutschen Bastler anzuregen, die beschriebenen oder ähnliche Versuche auszuführen und über ihre Erfolge zu berichten.

Ein Bastelbrett

Eine neue Ausführung des Schaltbretts für Versuchsanordnungen.

In Heft 27 des „Funk" wurde der Bau eines Schaltbretts für Versuchsanordnungen geschildert; hier sei eine zweite Ausführung eines solchen Bastelbretts angegeben, die jedoch gesetzlich geschützt ist. Sie darf also nur zum eigenen Gebrauch hergestellt werden.

Für Bastler, die sich den Empfänger selbst zusammenbauen wollen, sind bereits Montagebretter vorgeschlagen worden, auf denen eine bestimmte Anordnung der Einzelteile vorgezeichnet ist, so daß der Bastler nur noch die Löcher zu bohren hat für die Befestigung der Einzelteile oder sie auf irgendeine geeignete Weise an der vorgeschriebenen Stelle anzubringen und dem ebenfalls vorgeschriebenen Schaltungsschema entsprechend die elektrischen Verbindungen zu ziehen hat.

Die Befolgung eines fertigen Planes nach rein äußerlichen Vorschriften gibt den meisten Bastlern nicht die rechte Befriedigung, um so weniger als die Vervollkommnung und der weitere Ausbau durch Zusatzgeräte auf demselben Brett meist nicht möglich ist und auch aus dem Grunde

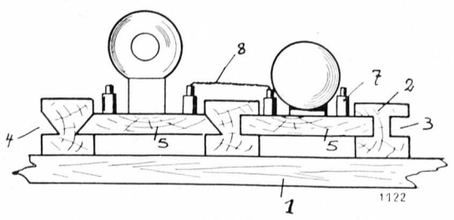


Abb. 1.

nicht geschehen kann, weil der Bastler durch das fertige Schema nicht in die elektrischen Zusammenhänge eindringt.

Zweckmäßig sind daher Schaltungsbretter, die von einem festen Schaltungsschema unabhängig sind, jede Schaltungsmöglichkeit zulassen und bequem eine beliebige Anordnung der Einzelteile gestatten, wobei die Zahl der Elemente, aus denen die Schaltung besteht, ebenso verändert wie vermehrt werden kann. Denn gerade dem Bastler muß die Möglichkeit bequem gemacht werden, seine Anlage jederzeit leicht neuen Fortschritten anzupassen und Schaltungen praktisch auszuprobieren, um zu einem praktischen Verständnis und Urteil zu gelangen.

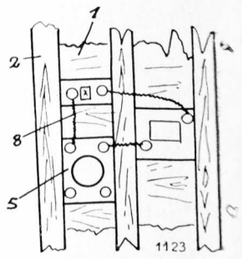


Abb. 2.

Zu diesem Zweck sind auf einem Grundbrett (1) Leisten (2) angebracht, mit Nuten (3) oder Schwalbenschwänzen (4) versehen, zur Aufnahme der Sockelbretter (5), die die einzelnen Apparate, Detektor, Kondensatoren, Spulen, Abstimmelemente tragen. Die Enden der Leitungsdrähte jedes Geräts führen zu Steckhülsen (6). Die Sockelbretter werden zweckmäßig in den Größen der einzelnen Teile hergestellt und tragen untergriffige Leisten, so daß sie in den Nuten (3) leicht verschoben werden können. Die Verbindung der einzelnen Anschlußklemmen geschieht durch Stecker (7). Die Anzahl der Einschiebegänge ist unbegrenzt, ebenso ihre Länge.

Mit einer solchen Einrichtung ist es dem Bastler möglich, ohne sich in die rein äußerlichen Schwierigkeiten des Bohrens der Platte, der Befestigung der Einzelteile verlieren zu müssen, die Geräte in der Reihenfolge beliebiger Schaltschemata bzw. in der für die erforderlichen Anschlüsse übersichtlichsten Anordnung nebeneinander einzuschieben, die Anschlüsse mit ganz kurzen Leitungsschnüren (8) mit Stiften herzustellen und dabei gleichzeitig eine ganz klare Übersicht zu erhalten, die es ihm erleichtert, in das fremde Gebiet einzudringen.

Der Empfangsapparat kann jederzeit durch Hinzunehmen weiterer Einzelapparate erweitert und verfeinert werden, lediglich durch schnellen Abbau und neues Zusammenschieben.

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

XIX.

Der Lehrgang des „Funk" wird, sowie der Abdruck im „Funk" abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk" erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

Die Bewegung des Kolbens P verspätet sich also dauernd gegen den Druck, den der Kolben K erzeugt, um einen gewissen Wert t' (Abb. 84), der uns die Größe der Phasenverschiebung charakterisiert. Dieser Wert behält dann

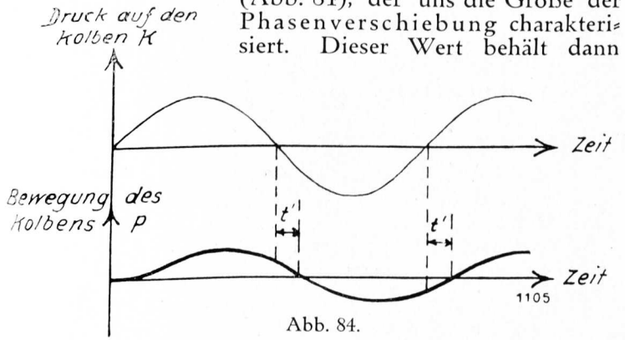


Abb. 84.

dauernd dieselbe Größe, wenn die Bewegung gleichmäßig ist.

Erleidet die Flüssigkeit und der Kolben P an den Rohrwänden nicht die geringste Reibung, so *kann diese Phasendifferenz einen größten Wert von $^1/_4$ Periodendauer erreichen.*

Auf elektrischem Gebiete bedeutet das folgendes: *Die Phase des Stromes in einem mit Selbstinduktion L behafteten Leiter ist gegen die Phase der Spannung stets verspätet; im äußersten Falle kann diese Phasendifferenz oder Phasenverschiebung den Wert von $^1/_4$ Periodendauer erreichen, nämlich dann, wenn der Leistungswiderstand W (der „Ohmsche Widerstand") des Leiters gleich Null ist.*

Der letztgenannte Fall ist in Abb. 85a und b schematisch und graphisch dargestellt.

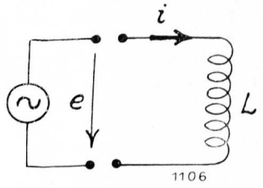


Abb. 85a.

Auch hier erreicht der Strom niemals den Wert ∞ (unendlich), weil die Spannung dem Strom entgegenzuwirken beginnt, sobald dieser einen bestimmten Wert erreicht hat. Wie groß dieser Wert ist, das hängt davon ab, wie stark die verzögernde Wirkung der Selbstinduktion L ist, außerdem natürlich von der Größe der Wechselspannung.

Einer bestimmten effektiven Wechselspannung E_{eff} entspricht also eine bestimmte effektive Stromstärke J_{eff}. Rechnen wir mit diesen effektiven Werten (und das ist im allgemeinen stets der Fall, da die meisten Meßinstrumente ja diesen Wert anzeigen!), so wirkt die Selbstinduktion also genau so wie ein Ohmscher Widerstand vom Werte $\frac{E_{eff}}{J_{eff}}$. Da die Verhältnisse in Wirklichkeit aber hier ganz andere sind, insbesondere keine Reibungswärme auftritt, so nennen wir diesen Wert „scheinbaren Widerstand"; wir wollen ihn mit R_L bezeichnen. Es ist also

$$\boxed{R_L = \frac{E_{eff}}{J_{eff}}}.$$

Für diese effektiven Werte gilt dann also das Ohmsche Gesetz in unveränderter Form:

$$\boxed{J_{eff} = \frac{E_{eff}}{R_L}}.$$

In Wirklichkeit läßt sich freilich der Leitungswiderstand niemals bis auf den Wert Null bringen, ebensowenig wie sich die Reibung praktisch beseitigen läßt. Die Phasendifferenz nimmt dann einen geringeren Wert an, der zwischen Null

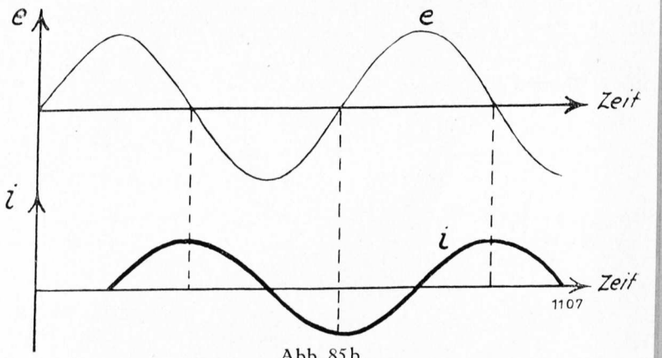


Abb. 85b.

und $^1/_4$ Periodendauer liegt, je nach dem Verhältnis der Wirkung der Selbstinduktion zu der Wirkung des Ohmschen Widerstandes. Die Reibung bzw. der Ohmsche Widerstand wirkt „dämpfend".

Jedes kleinste Leiterstückchen hat einen gewissen Ohmschen Widerstand. Zerlegen wir also den ganzen Leiter in eine Unzahl kleinster Teilchen, so haben diese (Abb. 86a) einzeln die Selbstinduktionen L_1, L_2, L_3 ..... und die Ohmschen Widerstände W_1, W_2, W_3 ..... Schematisch können wir das entweder so andeuten, wie in

Abb. 86b dargestellt, oder aber so, wie Abb. 86c zeigt, d. h. wir können uns vorstellen, daß in jedem Leiterstückchen eine gewisse Selbstinduktion mit einem gewissen Ohmschen Widerstand entweder in Serie oder parallel geschaltet ist. Ganz zutreffend sind freilich beide Vorstellungen nicht denn in Wirklichkeit besitzt eben jedes noch so kleine Leiterstückchen gleichzeitig Ohmschen Widerstand und Selbstinduktion.

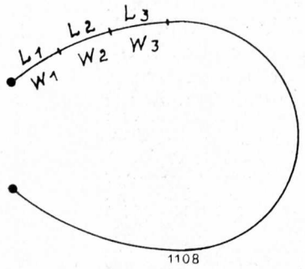


Abb. 86a.

Legen wir nun an die Selbstinduktion L (Abb. 85a) eine bestimmte, konstant gehaltene Spannung und ändern die Frequenz des Wechselstromgenerators, so erhalten wir eine Kurve, wie sie Abb. 87 (ausgezogene Linie) zeigt. Bei einer Verdopplung der Frequenz sinkt die Stromstärke auf den halben Wert, bei Verdreifachung der Frequenz auf den dritten Teil. Mit anderen Worten: *„Der Widerstand R_L ist der Frequenz direkt proportional"* (s. Abb. 87; gestrichelte Linie).

Aus nicht näher zu erörternden Gründen schreibt man nun

$$\boxed{R_L = \omega \cdot L = 2\pi\nu \cdot L}$$

und bezeichnet L als **„Selbstinduktionskoeffizient"**. ν bedeutet wie immer die Frequenz, $\omega = 2\pi\nu$ die Kreisfrequenz. Die vorletzte Gleichung kann man somit auch schreiben

$J_{eff} = \frac{E_{eff}}{2\pi\nu \cdot L}$, und daraus ergibt sich

$$\boxed{L = \frac{1}{2\pi\nu} \cdot \frac{E_{eff}}{J_{eff}}}.$$

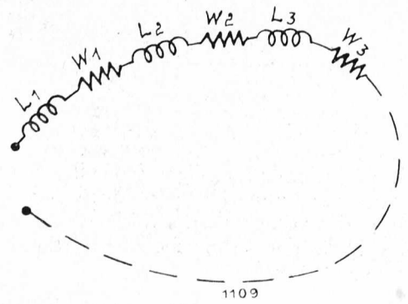


Abb. 86b.

Um die Selbstinduktion einer Spule zu bestimmen, hat man also nur nötig, die Stromstärke und Spannung zu messen, die bei einer bestimmten Frequenz in bzw. an der Spule auftritt. Ist z. B. bei einer Frequenz $\nu = 50$ und einer Spannung von 314 Volt die Stromstärke gerade

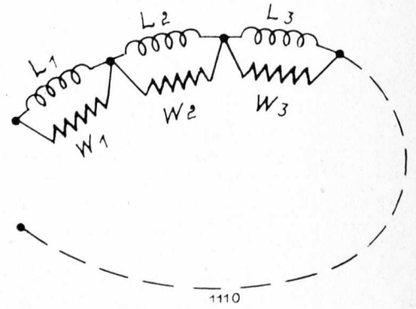


Abb. 86c.

1,0 Amp., so ergibt sich

$$L = \frac{1}{2\pi \cdot 50} \cdot \frac{314}{1} = \frac{1}{2 \cdot 3{,}14 \cdot 50} \cdot 314 = 1.$$

Dieser Wert erhält die Benennung **Henry.** Die Spule besitzt in diesem Falle also eine Selbstinduktion von 1 Hy.

In der Hochfrequenztechnik werden aber so große Selbstinduktionswerte nur selten benutzt. Man hat sich deshalb auch hier kleinere Einheiten geschaffen und rechnet entweder nach Millihenry (mHy; $= {}^1/_{1000}$ Hy) oder aber nach Zentimetern (cm; = 1 Milliardstel Henry). Es ist also

$$\boxed{1\ \text{Hy} = 1000\ \text{mHy} = 10^9\ \text{cm}}.$$

Man kann nun die charakteristischen Werte einer Spule wie Durchmesser, Länge, Windungszahl, Form der Spule usw. verändern und durch jedesmalige Messung feststellen, in welcher Weise der Wert L von diesen Größen abhängt. Man erhält so eine Reihe von Formeln, die für eine neu zu wickelnde Spule im voraus den zu erwartenden Wert von L zu berechnen gestatten.

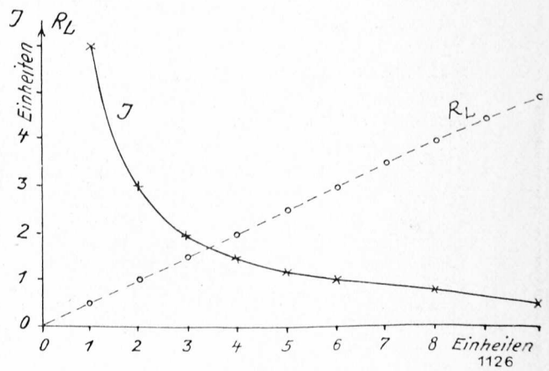


Abb. 87.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G.m.b.H., Berlin SW 68.



AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 3743.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Wir bitten unsere Mitglieder, die sich an der Ausstellung von selbst hergestelltem Gerät auf der Großen Deutschen Funk-Ausstellung beteiligen, nochmals, dies umgehend ihren Gruppenvorständen mitzuteilen. Die Gruppenvorstände werden den Mitgliedern angeben, wohin das Gerät zwecks Sichtung und Prüfung, ob es sich zur Ausstellung eignet, zu schaffen ist. Die Angelegenheit ist in Anbetracht der kurzen Zeit, die bis zur Ausstellung zur Verfügung steht, besonders eilig.

*

Wir machen unsere Mitglieder nochmals darauf aufmerksam, daß die Umwandlung der vorläufigen Audion-Versuchserlaubnis in eine endgültige nicht durch Umtausch der Erlaubnisscheine erfolgt, sondern, daß die vorläufige durch einen Stempel nach bestandener Prüfung bzw. Befreiung in eine endgültige umgewandelt wird. Mitglieder, die jetzt neu die Audion-Versuchserlaubnis erwerben wollen, müssen sich bei ihrer Gruppen-Geschäftsstelle ein entsprechendes Antragsformular aushändigen lassen. Dieses ist ausgefüllt und unter Beifügung der ersten Monatsgebühr von 2 M. oder der letzten bezahlten Detektorgebührenquittung, zuzüglich 50 Pf. Schreibgebühr, direkt an die betreffende Abrechnungsstelle für den zuständigen Oberpostdirektionsbezirk zu geben, das heißt:

Für Mitglieder, die im Bezirk der Oberpostdirektion Berlin wohnen, an die Hauptgeschäftsstelle NW 6, Schiffbauerdamm 21,

für Mitglieder, die im Bezirk der Oberpostdirektion Potsdam wohnen, an Herrn Obertelegrapheninspektor Gramm, Potsdam, Kronprinzenufer 37,

für Mitglieder, die im Bezirk der Oberpostdirektion Magdeburg wohnen, an Herrn M. O. Leonhardt, Magdeburg, Fürstenufer 16,

für Mitglieder, die im Bezirk der Oberpostdirektion Frankfurt a. O. wohnen, vorläufig an die Hauptgeschäftsstelle.

Der Antrag wird von den betreffenden Geschäftsstellen, dem zuständigen Prüfungsausschuß (nicht Hauptprüfungsausschuß!) übersandt. Den Mitgliedern geht die Aufforderung zur Ablegung der Prüfung direkt vom Unterausschuß zu. Die Aufforderung ist bei Ablegung der Prüfung mitzubringen.

*

Unter Bezugnahme auf das Rundschreiben an sämtliche Gruppen bitten wir wie folgt zu vermerken:

Der Unterausschuß der Gruppe Deutsche Telefonwerke prüft gleichzeitig die Ortsgruppe Trebbin und Südliche Vororte,

der Unterausschuß der Gruppe AEG prüft gleichzeitig die Gruppe Elektro-Werke,

der Unterausschuß der Gruppe Huth prüft gleichzeitig die Gruppe C. P. Goerz-Werke,

der Unterausschuß der Gruppe Mix & Genest: Herr Dr. Hardtke i. Fa. Mix & Genest, Schöneberg, Genestraße 5,

der Unterausschuß der Ortsgruppe Cöthen: Herr Prof. Dr. Wigge, Cöthen, Friedrich-Polytechnikum,

der Unterausschuß der Gruppe Bergmann: Herr Mattheka, Steglitz, Jahnstraße 10.

Ferner sind folgende Gruppen neu hinzugetreten:

Gruppe Rundfunk C. P. Goerz-Werke, Adresse: Herr Walter Schmidt, Pankow, Kaiser-Friedrich-Straße 72,

Gruppe Elektro-Werke, Akt.-Ges., Adresse: Herr Schultz i. Fa. Elektro-Werke, Berlin W 62, Kurfürstenstraße 112, Fernspr. Nollendorf 4960.

Ortsgruppe Berlin-Südliche Vororte, Adresse: Herr Seyfert, Schlachtensee, Dianastraße 6.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Gruppe Rundfunk C. P. Goerz-Werke.

In der Mitgliederversammlung vom 6. d. M. wurde der Vorstand wie folgt gewählt:

1. Vorsitzender: Herr Wilhelm Schimmelpfennig, O 112, Schreinerstraße 5,
2. Vorsitzender: Herr Peter Schnitzler, Steglitz, Bismarckstraße 28,
Schriftführer: Herr Walter Schmidt, Pankow, Kaiser-Friedrich-Straße 72,
Schatzmeister: Herr William Boboltz, Teltow, Siedler-Rain 6,
Technischer Beirat: Herr Willi Nöllenburg, Steglitz, Schloßstraße 56,
Mitglied des Redaktionsausschusses: Herr Dr. Ernst Radel, Lichterfelde, Berner Straße 39.

Der Schriftführer: gez. *Schmidt.*

*

Gruppe Deutsche Telephon-Werke.

In der am 6 November 1924, nachm. 5 Uhr, stattgefundenen Mitglieder-Hauptversammlung wurde der Vorstand wie folgt neu gewählt:

Ehrenvorsitzender: Herr Falkenthal,
1. Vorsitzender: Herr Dr. Noack,
2. Vorsitzender: Herr Otto Reichmuth.

Die Besetzung des Schriftführer- und Schatzmeisterpostens blieb die gleiche. Dem Schatzmeister wurden 2 Kassenrevisoren und 1 Ersatzmann beigegeben.

Gegen die Aufnahme von 23 neuen Mitgliedern erhob sich kein Widerspruch. Da an der ersten Exkursion nach Königswusterhausen am 26. Oktober 1924 infolge großer Beteiligung nur eine beschränkte Anzahl teilnehmen konnte, findet am Sonntag, den 9. November 1924, die zweite Exkursion statt.

Am 10. November 1924 beginnt die Vortragsreihe zur Vorbereitung der Prüfung für die Audion-Versuchserlaubnis. Die Beiträge für die Teilnahme an diesem Vorbereitungskursus sind baldmöglichst an den Schatzmeister abzuführen.

Herr Dr. Noack gab zum Schluß eine kurze Einführung für die nächste (zweite) Königswusterhausen-Exkursion und hielt seinen angekündigten Vortrag über: Mikrophone, Telephone und Lautsprecher.

Der Vorstand:
1. Vorsitzender: gez. *Dr. Noack.* Schriftführer: gez. *Pfeffer.*

*

Ortsgruppe Spandau.

Außerordentliche Hauptversammlung
am 5. November 1924.

Der neugewählte Vorstand besteht aus den Herren:
Vorsitzender: Herr Ingenieur Görlitz,
Schriftführer: Herr Ingenieur Mailahn,
Schatzmeister: Herr Stadtarchitekt Weber.

Es wurde in der Versammlung folgendes Arbeitsprogramm beschlossen: Beschaffung von Experimentierapparaten und Geräten, Einrichtung neuer Vortragskurse und Exkursionen zu den Funkstellen.

Am Mittwoch, den 19. November, beginnt ein Kursus über „Grundlagen der Elektrotechnik". Derselbe wird gehalten von Herrn Oberingenieur Fritz Hoppe im Physiksaal der Oberrealschule Spandau, Moltkestraße. Karten zu diesem Lehrkursus sind in der Geschäftsstelle der Ortsgruppe sowie bei Wagner & Sohn, Spandau, Breite

Straße 19, zu haben. Zutritt zu den Vorlesungen haben auch Mitglieder anderer Gruppen. In beschränktem Maße stehen auch Karten für Nichtmitglieder zur Verfügung.

*

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern der Ortsgruppe Spandau.

Herr Max Erdmann, Techniker, Weißensee, Langhansstraße 105.
„ Georg Fink, Spandau-Hakenfelde, Wichernstraße 43.
„ Willi Bröcker, Werkmeister, Spandau, Strelitzer Straße 3.
„ Paul Feller, Uhrmacher, Spandau, Pichelsdorfer Straße 105.
„ Martin Lewin, Dentist, Spandau, Potsdamer Straße 8.

Übergetreten von der Ortsgruppe Berlin:

Herr Albert Köhler, Kaufmann, Spandau, Klosterstraße 5.
„ Kurt Grosser, Ingenieur, Spandau-Ruhleben, Kraftwerk Unterspree.
„ Georg Munter, Major a. D., Spandau, Hasenmark 6.
„ Walter Block, Ingenieur, Spandau - Haselhorst, Kanalstraße 4.
„ Kurt Heuser, Kaufmann, Spandau - Hakenfelde, Wichernstraße 26.
„ Karl Kleinschmidt, Spandau, Hoher Steinweg 3.

Der Vorstand:
gez. *Görlitz.* gez. *Mailahn.*

*

Gruppe Osram.

Nachdem die beiden A-Kurse nunmehr beendet sind, beginnt der Parallelkursus B unter Leitung des Herrn Dr. Samson am Dienstag, den 18. November, um 5½ Uhr im Kasino der D-Fabrik, Eingang Rotherstraße. Für die Vorführungen hat die Telefon-Fabrik A.-G. vorm. J. Berliner in entgegenkommender Weise einen Lautsprecher zur Verfügung gestellt. Angehörige anderer Gruppen, die an dem Kursus teilzunehmen wünschen, haben für den ganzen Kursus, der wahrscheinlich 8—10 Doppelstunden umfassen wird, 5 Mark als Hörgebühr zu entrichten.

Mittwoch, den 26. November 1924, 7½ Uhr.
Mitgliederversammlung
im Kasino der A-Fabrik, Eingang Berlichingenstraße.

Die Versammlung wurde mit Rücksicht auf den Bußtag um acht Tage verschoben.

Tagesordnung:
1. Genehmigung des Protokolls der letzten Versammlung.
2. Mitteilungen über die Prüfung.
3. Geschäftsbericht des Vorstandes.
4. Anträge auf Änderung der bestehenden Satzungen.
5. Neuwahl des Vorstandes.
6. Verschiedenes.

Das Erscheinen jedes einzelnen ist in Hinsicht auf die wichtige Tagesordnung unbedingt erforderlich. Unter Bezugnahme auf die Bekanntmachung des Hauptvereins, betr. Detektor-Versuchserlaubnis s. Heft 26 des „Funk", S. 26, werden alle diejenigen, die die Erlaubnisscheine ohne Vermittlung des F. T. V. erhalten haben, hierdurch aufgefordert, dies den zuständigen Gruppenvorständen mitzuteilen unter Angabe derjenigen Postanstalt, die die Erlaubnis erteilt hat. Es sei ferner noch einmal an die Anmeldung von selbstgebautem Gerät und Einzelteilen für die Funkausstellung erinnert.

Die fünfte Stunde des Kursus B (Dr. Simon) findet statt Donnerstag, den 20. November, 5¼ Uhr, im Kasino der A-Fabrik. Der Schriftführer: gez. *Dr. Aschermann.*

*

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle: Erich Hettwer (Voxhaus)
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4. Fernruf: Nollendorf 7657.
Schatzmeister: Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4.
Fernsprecher: Amt Humboldt 5007. Postscheckkonto: NW 7, Nr. 109569.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

1095. Kurt Hartmann, Mechaniker, Britz, Germania-Promenade 16.
1096. Hans Schütz, Bankprokurist, O 112, Sonntagstr. 25.
1097. Fritz Zehe, Mützenfabrikant, C 25, Dircksenstr. 38.
1098. Carl Bram, Grundstücksverwalter, NO 18, Große Frankfurter Str. 80/81.
1099. Paul Wolff, Werkmeister, Berlin, Senefelderstr. 20.
1100. Franz Abshagen, Dipl.-Ing., Charlbg., Kaiserin-Augusta-Allee 48.
1101. Fritz Elsner, Schlosser, N, Bernauer Str. 95.
1102. Friedrich Schiebler, Lichtpauser, NO 18, Büschingstraße 5.
1103. Paul Rossbach, Friseur, Charlottenburg, Roscherstraße 12.
1104. Fritz Bühler, Gastwirt, Berlin, Auguststr. 24/25.
1105. Alfred Löhmann, Postschaffner, Neunhausen, Kr. Westhavelland.
1106. Max Baeke, Oberbuchhalter, NW 21, Stromstr. 23.
1107. Richard Ninnewies, Ing., NO 18, Weberstr. 28.
1108. Karl Nauschütz, Kaufmann, Neukölln, Hobrechtstraße 44.
1109. Heinz Machol, Ing., S 59, Kottbusser Damm 67.
1110. Arthur Cohn, Kaufmann, W 15, Meinekestr. 20.
1111. Max Taubenrauch, Revisor, O 112, Holteistr. 26.
1112. Carl Köhler, Personalchef, N 65, Müllerstr. 30.
1113. Carl Krüger, Lagerverwalter, Wilmersdorf, Weimarische Straße 19.
1114. Willy Klein, kaufm. Angestellter, NO 55, Hufelandstraße 23.
1115. Fritz Kahle, Kaufm., Charlottenburg, Lohmeyerstr. 8.
1116. Helmut Koppen, Schüler, Treptow, Am Treptower Park 31.
1117. Thaddäus Goebel, Zollaufseher a. D., Fichtengrund b. Oranienburg, Peststr. 4.
1118. Hellmut Dix, Praktikant, SW 61, Belle-Alliance-Straße 53.
1119. Hans Stange, Kaufmann, Schöneberg, Hohenfriedbergstraße 21.
1120. Bruno Weichler, Stadtinspektor, SW 29, Heimstr. 5.
1121. Otto Barthel, Obersekretär, S 59, Fichtestr. 1.
1122. Curt Schmidt, cand. jur., Pankow, Kaiser-Friedrich-Straße 71.
1123. Gustav Köhler, Versuchsmechaniker, Karlshorst, Krausestr. 24.
1124. Hans Strasse, Obersteuersekretär, Charlottenburg 9, Soorstr. 74.
1125. Georg Schröder, Obersteuersekretär, Hoppegarten, Waldfließstr. 23.
1126. Willy Klinke, Korrespondent, Charlottenburg, Potsdamer Str. 5a.
1127. Erwin Hirte, Werkzeugmacher, Biesdorf, Auguststraße 14.
1128. Fritz Rehn, Klaviertechniker, NW 40, Lehrter Str. 18/9.
1129. Walter Jünger, Bürovorsteher, Berlin, Zionskirchplatz 11.
1130. Robert Wieczorek, Schneidermeister, SW, Belle-Alliance-Str. 66.
1131. Richard Frei, Mechaniker, N 65, Nazarethkirchstr. 53.
1132. Otto Haack, Fabrikbesitzer, Tempelhof, Parkstr. 2.
1133. Johannes Pichwien, stud. ser. rec., Cöpenick-Uhlenhorst, Ulmenstr. 7.
1134. Paul Berlin, Geschäftsinhaber, Berlin, Danziger Straße 31.
1135. Gustav Franke, Kaufmann, SO 36, Elsenstr. 52.
1136. Curt Bicknas, Kaufmann, W 10, Margaretenstr. 10.
1137. Alfred Arndt, Berlin, Nazarethkirchstr. 49.

*

Lehrkurse: Wir machen darauf aufmerksam, daß unseren Mitgliedern die Teilnahme an den neueingerichteten Unterrichtskursen B (für Fortgeschrittene) der Gruppe AEG., beginnend am 17. November d. J., und an dem Vorbereitungskursus der Deutschen Telefonwerke, beginnend am 10. November d. J., gestattet ist. — Anmeldungen sind direkt an die genannten Gruppen zu richten.

Beitragszahlung: Die Mitglieder werden gebeten, ihre Monatsbeiträge möglichst rechtzeitig an den Schatzmeister Herrn Otto Möller zu entrichten und bei allen Zahlungen die Mitgliedsnummer anzugeben.

Außerordentliche Hauptversammlung: Am Montag, den 17. November 1924, 7½ Uhr, findet in der Aula des Französischen Gymnasiums, Berlin NW 7, Reichstagsufer 6, eine außerordentliche Hauptversammlung statt, zu der wir hiermit alle Mitglieder einladen.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls.
2. Bestätigung der Schriftführerwahl.
3. Verschiedenes.
4. Vortrag des Herrn Dr. Heintze (Osram) über: „Die Verwendung der Röhre im Empfangsgerät".

Der Vorstand.
gez. *Dr. Hagemann.* gez. *Hettwer.*

*

Gruppe Orenstein & Koppel.

In der zweiten Mitgliederversammlung am 27. Oktober 1924 in der Aula der 165. Gemeindeschule, Tempelhofer Ufer 20, wurde folgendes beschlossen:

1. Im Interesse der Teilnehmer am Audion-Lehrkursus soll als Vortragsraum ein Physiksaal einer höheren Schule in zentraler Stadtlage gewählt werden. Der Vorstand wird den Raum, der bisher noch nicht gefunden ist, am schwarzen Brett bekanntgeben.
2. Die Vortragszeit wird auf ½8 bis ½10 Uhr abends festgelegt, in jeder Woche soll ein Vortrag gehalten werden.
3. Falls für die geringe Zahl der Anfänger kein Anfängerkursus eingerichtet werden kann, wird der Vortragende, Herr Dr. Baklowski von der Siemens & Halske A. G., den Kursus für Fortgeschrittene im Anfang so gestalten, daß auch die Anfänger sofort am zweiten Kursus teilnehmen können. Der Preis für den gesamten Kursus von 8 Doppelstunden dürfte sich auf etwa 4 M. pro Teilnehmer stellen.
4. Die Bekanntmachungen des Vorstandes werden jeden Mittwoch abend am großen schwarzen Brett am Eingang zur Firma angeschlagen werden. Weitere Bekanntmachungen erfolgen im „Funk".
5. Die monatlichen Mitgliederversammlungen werden auf jeden letzten Montag gelegt.

Der Vorstand.
gez. *Brack.*

*

Radio-Club Freiberg i. Sa. Um den Einwohnern von Freiberg und Umgebung vorzuführen, wie weit man mit dem Rundfunkwesen in der letzten Zeit fortgeschritten ist, hat der Radio-Club Freiberg e. V. beschlossen, Anfang Dezember eine Ausstellung in Freibergs Mauern zu veranstalten. In dieser Ausstellung soll u. a. gezeigt werden, was die Mitglieder an Empfangsapparaten selbst gebaut haben. Weiter soll der Industrie Gelegenheit geboten werden, ihre Geräte sowie die Einzelteile, woraus sich der Bastler einen Apparat zusammenstellen kann, auszustellen.

Soweit man es bis jetzt überblicken kann, werden von den Mitgliedern etwa 50 Geräte mit den verschiedensten Schaltungen gezeigt werden, eine Zahl, welche wohl kaum durch einen anderen Radioklub in einer mittleren Stadt wie Freiberg erreicht werden kann.

Auch die Industrie hat sich überaus stark für diese Ausstellung interessiert und sich bereit erklärt, an dem Gelingen mitzuhelfen. Eine große Anzahl namhafter Firmen in Deutschland wollen sich an der Ausstellung beteiligen. Durch die Anbringung von Antennen werden die Firmen die ausgestellten Apparate im Ausstellungsraum im Betrieb vorführen können, so daß die Besucher imstande sein werden, sich selbst ein Bild darüber zu machen, wie weit die neuesten Errungenschaften des Radiofunks gediehen sind. Gerade dadurch wird es möglich sein, eine Reihe Interessenten für den Radiogedanken zu gewinnen, welche bis jetzt etwas mißtrauisch dem Gedanken gegenüber standen. Auch wird es sicher für den Fachmann von Interesse sein, zu sehen, wie weit es Deutschlands Industrie trotz allen möglichen Hemmungen gelungen ist, auch in dieser Beziehung bahnbrechend zu arbeiten.

Radio-Vereinigung Weimar e. V. (Anschrift des 1. Vorsitzenden Direktor G. Ed. Mayer, Oberweimar, Tel. 1293.) Die Mitgliederversammlung am 4. d. M. in der „Erholung" war gut besucht. Der Vorsitzende überreichte den anwesenden Vorstandsmitgliedern des Sport-Klub Weimar e. V., aus dem die Radiovereinigung hervorgegangen ist, ein künstlerisch ausgeführtes Diplom über die dem Sport-Klub verliehene Ehrenmitgliedschaft. Die Errichtung des Vereinslaboratoriums ist seitens der Oberpostdirektion Erfurt genehmigt worden. Für das Laboratorium, das seit einigen Wochen in Oberweimar untergebracht ist, soll in Anbetracht des Eintritts des Winters und des weiten Wegs eine Unterbringungsmöglichkeit in der Stadt gesucht werden. Die Verhandlungen sind in erfolgversprechendem Gange. Die Vorbereitungskurse für die Erlangung der endgültigen Audion-Versuchserlaubnis erfreuen sich unter der zielbewußten Leitung von Ingenieur Höbel eines guten Besuchs. Der Monatsbeitrag wurde ab November auf Mk. 2,50 erhöht, dafür wird nunmehr der „Funk" gratis geliefert. Mit dem Radiohaus Kühn wurde ein Abkommen getroffen, das den Mitgliedern beim Bezug von Einzelteilen usw. wesentliche Preisvorteile bietet. Die Vereinsnachrichten gelangen künftig im Schaufenster der genannten Firma zum Aushang. Der Anschluß der benachbarten kleineren Vereine an Weimar soll angestrebt werden. Der Prüfungsausschuß mußte eine andere Zusammensetzung erfahren; er besteht nun aus den Herren Küllertz, Ob.-Ing. Kürsten (V.D.E.), Ob.-Ing. Brandt und Ing. Maul (V.D.I.), und Oberpostsekretär Noack als Vertreter der Postbehörde; die Anerkennung ist in die Wege geleitet. Die Kassenverhältnisse sind befriedigend, der Mitgliederzuwachs in erfreulichem Wachsen.

Geschäftliche Mitteilungen.

Das Idealit-Kristall. Die Original-Idealit-Kristalle „Idealit A" und „Idealit B" werden von der Firma Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H., Berlin SW 48, Friedrichstr. 239, in Deutschland in den Handel gebracht. — Hergestellt werden die Idealit-Kristalle auf synthetischem Wege in einem der Idealfabrik angegliederten Spezial-laboratorium für Mineralogie in England, das unter der Leitung erfahrener Spezial-Chemiker steht. — „Idealit" eignet sich in hervorragender Weise für den Empfang mit irgendeinem Detektor-Apparat; — die Marke „B" kommt, außer für gewöhnlichen Detektor-Empfang, besonders für Reflex-Empfang, d. h. als Zwischenleiter bei der Verwendung von Hoch- mit Niederfrequenzverstärkung in Frage. — Die „Idealit-Kristalle" reagieren auf den ersten Anhieb mit gleicher Lautstärke; sie sind auf der ganzen Oberfläche empfindlich, so daß das lästige Herumsuchen mit der Kontaktspitze des Detektors ganz wegfällt. — Beim Abhören einer Sendestation auf kürzere Entfernung ist die Lautstärke des Idealit-Kristalls häufig so erheblich, daß sie durch losere Koppelung abgedrosselt werden muß. — Die Hauptmerkmale der Idealit-Kristalle sind äußerste Empfindlichkeit an allen Stellen, nicht leicht zu übertreffende Lautstärke und demzufolge größte Reichweite. Daß das Idealit-Kristall, wie jedes andere Kristall, nicht mit den bloßen Fingern berührt werden soll, braucht wohl nicht besonders erwähnt zu werden. Man soll stets eine Pinzette verwenden; aus diesem Grunde liegen der Idealit B-Packung kleine Pinzetten bei, nebst Hinweis über Eigenschaften, Anwendungsarten und Behandlung des Idealit-Kristalls. — Vor Verstaubung und sonstiger Verunreinigung muß das Kristall stets geschützt werden. — Gereinigt wird das Idealit am zweckmäßigsten mit reinem Alkohol. — Die Kontaktspitze des Detektors soll beim Einstellen das Idealit-Kristall ganz leicht berühren, dadurch erzielt man die höchste Lautstärke. — Die alleinigen Hersteller der Original-Idealit-Kristalle ist die Firma Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H., Berlin SW 48, Friedrichstr. 239.

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

„Amateur Wireless", London, Nr. 123 vom 11. Oktober 1924. — Hinter den Kulissen des Rundfunktheaters. 1 Abbildung. — Winke für die Anfertigung und Behandlung eines Kristalldetektorempfängers. (Seine Vorteile gegenüber dem Röhrengerät.) 1 Abbildung. — J. Hartley Reynolds. Anfertigung eines Versuchsschaltbrettes zur Ausführung sämtlicher Schaltungen vom einfachen Kristalldetektor bis zum Fünfröhrenempfänger. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) 3 Abbildungen. — Ein aus einfachen Mitteln herzustellender Lautsprecher für Empfang mittels Kristalldetektor. 3 Abbildungen. — Die Einrichtungen des Glasgower Rundfunksenders. (Rufzeichen: 5 SC; Wellenlänge: 420 m; Antennenenergie: 1200 Watt. Die 268 Fuß lange Reusenantenne ist in 160 Fuß Höhe zwischen zwei Schornsteinen gespannt. Die ganze Senderanlage ist veraltet und soll demnächst durch eine neue ersetzt werden.) 3 Abbildungen. — Eine neuartige vereinfachte Elektronenröhre. (Bei dieser von H. Gernsback getroffenen Anordnung enthält der hochevakuierte Glasballon nur den Heizdraht, der mit der Innenfläche des Glases Kontakt bildet, während die Gegenelektrode an der Außenseite des Glases anliegt. Die beide Elektroden trennende Glasschicht wird infolge der durch den Heizdraht entwickelten Hitze gut leitend und ermöglicht einen Elektronenfluß von einer Elektrode zur anderen.) — Rückblick auf die Allbritische Ausstellung für Funkwesen in der Royal Albert Hall. (Bei den ausgestellten Empfangsgeräten machte sich das Bestreben geltend, die technische Hochwertigkeit gegenüber der bisher mehr gepflegten äußeren Ausstattung in den Vordergrund zu rücken.) 7 Abbildungen. — Die Myers-Sparröhren. (Zur Beseitigung der Eigenkapazität wird der Anschluß von Kathode und Anode durch zwei an den entgegengesetzten Enden der Röhre angebrachte Sockel bewirkt.) 1 Abbildung. — Anfertigung einer zusammenlegbaren Innenantenne. (An einem achteckigen Brett von 10" Seitenlänge sind 8 Kupferbandspiralen freihängend angebracht und in der Mitte des Brettes zusammengeführt.) 5 Abbildungen. — Vorarbeiten und Instandsetzungen für den Winter. — Die fabrikmäßige Herstellung von Elektronenröhren. (Fabrikationsgang der Marconi-Osram-Röhre in den Werken der M. O. Valve Co., Ltd.) 17 Abbildungen. — Antennen-Abspannisolatoren und -Einführungen. — Praktische Winke und Kniffe: Befestigung von durchgehenden Kontaktschrauben in Holz. Serien-Parallelschaltanordnung für Drehkondensatoren und Abstimmspulen. Anfertigung von Distanzringen für Drehkondensatorplatten.

Desgleichen, Nr. 124 vom 18. Oktober 1924. — Das Arbeitsfeld des Funkbastlers in den Vereinigten Staaten und in England. (Ziele des amerikanischen Bastlers; die am meisten verwendeten Schaltungen und Einzelteile.) — Versuche drahtloser Tierstimmenübertragung im Londoner Zoo. 4 Abbildungen. — Anfertigung eines Zweiröhrenempfängers mit Ultra-Audion-Schaltung. 8 Abbildungen. — Vorteile und Nachteile der Sparröhren. — J. Hartley Reynolds. Anfertigung eines Versuchsschaltbrettes für sämtliche Schaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Einzelteile und Anordnung der Bohrlöcher.) 3 Abbildungen. — Anfertigung eines Einröhren-Niederfrequenzverstärkers. 6 Abbildungen. — Richtlinien für die Auswahl von Röhren nach ihrem Verwendungszweck als Detektor, Hochfrequenz- oder Niederfrequenzverstärker. — Anfertigung eines Verteilerbrettes zum Anschluß von Hörern verschiedener Ohmzahl. 13 Abbildungen. — Ein neuartiger Kristalldetektorempfänger mit Antennenkreis-Abstimmspule. 2 Abbildungen. — Praktische Winke und Kniffe: Abgreifschalter für Korbspulen. Gitterableitungswiderstand für Versuchszwecke.

„Modern Wireless", London, Oktober 1924. — Herbert K. Simpson. Anfertigung eines Dreiröhrenempfängers mit Widerstands-Niederfrequenzverstärkung. 7 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Der Resistoflexkreis, eine neuartige Reflexschaltung. 10 Abbildungen. — Stanley G. Rattee. Einröhrenempfänger mit Rückkopplungsschaltung und loser Kopplung zur Beseitigung von Interferenz. 9 Abbildungen. — Walter Stevens. Herstellung eines Kristalldetektorempfängers mit Stufenspulen für Grob- und Feinabstimmung. 8 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Mehrstufige Hochfrequenzverstärkung. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) 15 Abbildungen. — Empfangsergebnisse mit dem in voriger Nummer beschriebenen Kristalldetektor für große Lautstärke mit unterteilter Abstimmspule und Wellenschalter im Antennenkreis. — John Scott-Taggart. Einige wirksame Einröhren-Reflexschaltungen. 6 Abbildungen. — Adsum. Prüfungen von Blockkondensatoren.

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen

ERSTEN

RADIO-KATALOG

(80 Seiten, reich illustriert)

mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.

F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102
Gegründet 1874 Zeil 100

„DER EHEMALIGE"
Kriegsgefangene

eine unpolitische,
illustrierte Zeitschrift für alle
ehemaligen Kriegs- und Zivilgefangenen
und deren Familie

*

Fordern Sie noch heute eine Probenummer
von dem Verlage

„Der Ehemalige Kriegsgefangene"

*

Berlin NO 43, Georgenkirchstraße 27

Abonnement vierteljährlich Mk. 1,50 frei Haus. Im Straßenhandel erhältlich. Preis des Einzelheftes 25 Pf.

Ausführlicher Patentbericht.

Patente.

G. 58 171. Telefunken, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. — Anordnung zum störungsfreien Empfang.

Zur Beseitigung von atmosphärischen Störungen in der drahtlosen Telegraphie sind Schaltungen vorgeschlagen, bei denen ankommende Schwingungen über zwei schwingungsfähige Systeme einem gemeinsamen Empfangskreise zugeführt werden. Es sind dies die sogenannten Zweiwegeschaltungen. Die hauptsächlichsten Ursachen der atmosphärischen Störungen, und das ist bis jetzt außer acht gelassen, liegen darin, daß nicht nur die angestoßenen Eigenschwingungen der beiden Übertragerkreise einer Zweiwegeschaltung in das Empfangssystem gelangen, sondern auch die Eigenschwingung der Antenne auf den Empfangskreis übertragen wird. Die Mittel zur Beseitigung dieser Art von Störungen müssen daher so gewählt sein, daß sowohl die Eigenschwingung der stoßerregten Kreise, als auch die Eigenschwingung der Antenne kompensiert wird. Das wird dadurch erreicht, daß die Antennenschwingungen über zwei Schwingungskreise von gleicher oder annähernd gleicher Zeitkonstante je einer Gleichrichteranordnung zugeführt werden, und die von Hochfrequenzkomponenten möglichst gereinigten Störimpulse in entgegengesetztem Sinne auf eine gemeinsame Empfangseinrichtung einwirken, und daß ferner die beiden Schwingungskreise symmetrisch oberhalb und unterhalb der Antennenfrequenz abgestimmt sind und der eine Kreis gegebenenfalls mit der aufzunehmenden Welle in Resonanz steht (s. Abb.). 1 ist die Empfangsantenne, 2 und 3 die beiden Übertragerkreise von gleicher Zeitkonstante, 4 und 5 sind zwei Elektronenröhrengleichrichterschaltungen und 6 ist die Relaiszunge oder ein anderer Indikator. Die Antenne ist auf λ abgestimmt, die beiden Übertragerkreise auf $\lambda - \varepsilon$ und $\lambda + \varepsilon$. Die Spulen in den Anodenkreisen der Gleichrichter 4 und 5

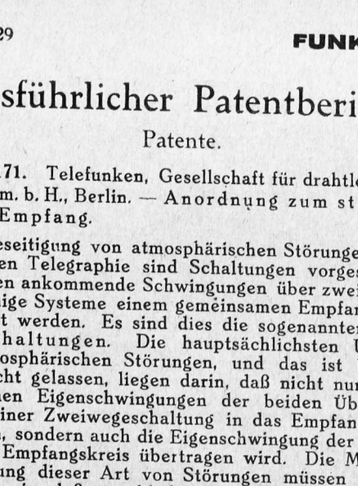


Abb. zum Patentbericht Nr. G. 58 171.

sind Drosselspulen zur Beseitigung der Hochfrequenzkomponente der gleichgerichteten Störimpulse. Die Kompensation wird also dadurch erreicht, daß man die beiden Übertragerkreise in gleichem Maße gegen die Antennenfrequenz verstimmt, und zwar so, daß der eine Kreis auf eine höhere, der andere Kreis auf eine um den gleichen Betrag niedrigere Resonanzfrequenz eingestellt ist.

K. 87 250. Anton Kathrein, Fabrik elektrischer Apparate, Rosenheim, Oby. — Antennenschalter mit Blitzschutz.

Bei den bisher gebräuchlichen Antennenschaltern sind die einzelnen Schaltungen getrennt voneinander, so daß es vorkommt, daß nur die Lampenbatterie ausgeschaltet wird, während die Umschaltung auf Erde bei „Nichtabhören" übersehen wurde und Störungen im Apparat

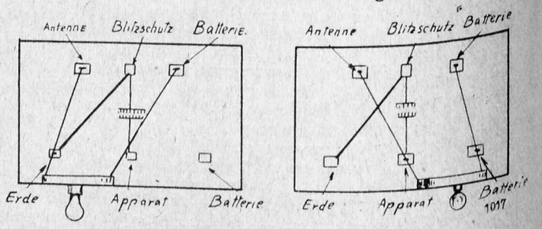


Abb. zum Patentbericht Nr. K. 87 250.

durch atmosphärische Entladungen auftreten konnten. Das Neue der Erfindung ist ein scherenförmiger Schalter, der in der einen Stellung die Antenne mit der Erde verbindet und gleichzeitig den Batteriestrom unterbricht, während in der anderen Stellung die Antenne mit dem Apparat verbunden und gleichzeitig der Batteriestromkreis geschlossen ist (s. Abb.). In der Stellung Antenneerde liegt die Blitzschutzsicherung außerhalb der Erdleitung. In der Stellung Antenneapparat ist der Empfänger über die Blitzschutzsicherung geerdet, und zwar so, daß wohl atmosphärische Entladungen überspringen können, nicht aber der Antennenstrom. Die Scheren des Schalters sind durch eine nichtleitende Traverse miteinander verbunden.

Sch. 69 909. Schaller und Helfrich, Industrie und Handelsgesellschaft m. b. H., Berlin-Südende, Berliner Straße 24. — Drehkondensator.

Um ein Verbiegen der drehbaren Platten zu verhindern und einen Kurzschluß durch Gratbildung auszuschließen, werden die Platten des Kondensators von einem geschlossenen oder unterteilten Gehäuse aus Isoliermaterial umgeben, in dem die feststehenden Platten in Nuten mittels eines Schraubenbolzens oder durch Einpressen befestigt sind, während die drehbaren Platten mit dem äußeren Rand in Nuten des Gehäuses laufen können, die zweckmäßig dreieckigen Querschnitt besitzen.

Gebrauchsmuster.

884 900. Benaudi-Telefon A.-G., Zürich. — Telephonhörermuschel.

Die Neuerung betrifft eine weitere Ausbildung für Telephonhörermuschel, welche das Ohr umfassen und durch irgendwelche Mittel, Bügel oder dergl. an das Ohr angepreßt werden. Bei Muschelhörern dieser Art stauen sich die Schallwellen in der Muschel und beeinträchtigen die Deutlichkeit der übermittelten Sprache oder Signale.

Dieser Umstand wird dadurch behoben, daß die Muscheln an geeigneter Stelle Durchlochungen besitzen. Die Durchlochungen geben den Schallwellen einen Ausweg, so daß, wie Versuche ergeben haben, die übermittelte Sprache absolut klar wird.

884 556. Max Riegger, mechanische Werkstätte in Schwenningen a. N. — Doppelkopfhörer.

Bei der Neuerung dienen die Ohrmuscheln nicht als Telephonhörerhalter, sondern nur allein zum Abhören von Gesprächen. Und zwar wird dies erreicht durch zwei am halbkreisförmig gebildeten Kopfbügel drehbar gelagerte, muschelförmige Anschlagplatten, die durch die federnd wirkende Spannung des Kopfbügels schmiegsam an der Kopfhaut, und zwar oberhalb der Ohrmuscheln

aufliegen. Zum federnden Anlegen der Hörerdosen an die Ohrmuscheln wird eine flache Feder verwendet, so daß das bekannte, schmerzhafte Anklemmen vollständig vermieden wird.

884 083. Fabrikant Rudolf Bunk, Berlin, Schönhauser Allee 44. — Drehkondensator mit Feineinstellung.

Der drehbare Plattensatz des Drehkondensators wird so hergestellt, daß immer eine Metallplatte und eine Unterlegscheibe lose auf eine Metallröhre aufgeschoben werden. Die Enden der Röhre werden dann durch Preßdruck umgebördelt, so daß sämtliche Platten und die zur Herstellung der Zwischenräume eingelegten Scheiben fest miteinander zusammengepreßt werden und dadurch ein fester Körper als drehbares System entsteht.

884 113. Dr. Leo Jakobsohn, Charlottenburg, Bismarckstr. 81. — Anodenbatteriewiderstandssicherung.

Bei der Benutzung von Kathodenröhren machen sich oft Kurzschlüsse der verhältnismäßig hohen Anodenbatteriespannung unangenehm bemerkbar. Besonders nachteilig wirken solche, wenn beim falschen Stöpseln der Kathodenröhre die Anodenbatterie über den Heizfaden der Batterie kurzgeschlossen wird, wobei der Faden durchbrennt und die Röhre unbrauchbar wird. Aber auch sonst bereiten Kurzschlüsse einen nicht unerheblichen Schaden für die Batterie selbst, da ein dauernder Spannungsabfall stets die Folge zu sein pflegt. Neuerungsgemäß wird daher ein aus Silit oder sonstigem Widerstandsmaterial bestehender Stab vorgesehen, welcher gleichzeitig als Anschlußstecker ausgebildet ist und als Widerstand dient, um die Entwicklung von zu großen Kurzschlußströmen zu verhindern. Gegebenenfalls trägt der stabförmige Widerstand an beiden Enden Kontakthülsen, von denen die eine als Steckerstift, die andere als Anschlußklemme ausgebildet ist.

885 848. Benedikt und Dannheimer G. m. b. H., Nürnberg. — Leitschnur für Doppelkopfhörer.

An dem einen Ende der Leitungsschnüre b und c, die auf dem größten Teil ihrer Länge durch eine gemeinsame Umspinnung vereinigt sind, ist ungefähr an der Stelle, an der der eine Kopfhörer angeschlossen werden soll, die Litze b durch Abschneiden unterteilt und mit ihren Enden, die in die blanken Anschlußösen e und h auslaufen, nach außen geführt. Die Litze c geht mit dem abgetrennten Rest der Litze b innerhalb einer gemeinsamen Umspinnung zum zweiten Kopfhörer weiter, an dem also die mit den Anschlußösen g und f versehenen beiden Litzen b und c nach außen treten. Infolgedessen ist der Verlauf des Stromes derart, daß die beiden Kopfhörer hintereinandergeschaltet sind. In einiger Entfernung von den Ösen e, h, g, f sind die Schnüre unter Bildung einer Stiftschelle mit Umwicklungen versehen.

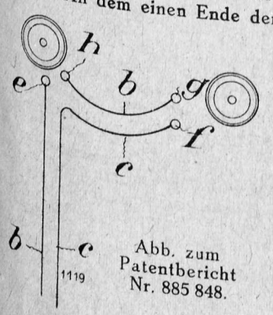


Abb. zum Patentbericht Nr. 885 848.

885 459. Bayrische Telefonfabrik A. G., München. — Aufbewahrung und Benutzung von Fernhörern.

Die Aufbewahrung der Kopfbügelhörer ist bei angeschlossenem Apparat bei großer Zahl sehr umständlich, da sich die Schnüre leicht verwirren. Um diesem Übelstande abzuhelfen, besteht die Aufbewahrungsvorrichtung aus einem treppenartigen Traggestell, über dessen Absätze die Kopfbügel bei Nichtgebrauch gehängt werden. Die Kopfhörer können mittels einer gemeinsamen, zweipoligen Steckvorrichtung an den Empfangsapparat angeschaltet werden. Für die Unterbringung der Leitungsschnüre ist ein Behälter vorgesehen.

885 922. Dipl.-Ing. Gerhard Lewicki, Dresden. — Verblendleiste für Steckbuchsen.

Die Heizspannung und die Anodenspannung werden im allgemeinen durch einen einzigen Dreifachstecker an den

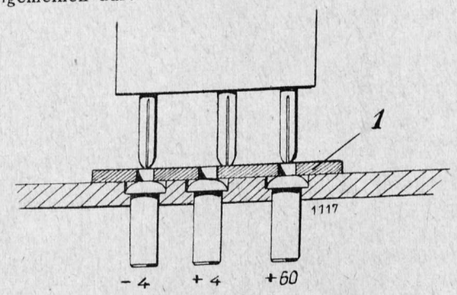


Abb. zum Patentbericht Nr. 885 922.

Apparat gelegt. Die negativen Pole liegen am Stecker zusammen. In einer Entfernung von 15 mm Abstand befindet sich der positive Pol der Heizspannung und in 20 mm Abstand von diesem der positive Pol der Anodenspannung. Diese Unsymmetrie verhindert wohl ein falsches Einstecken, nicht aber das Berühren der Buchsenflanschen. Um nun einen Kurzschluß zu vermeiden, wird eine Verblenderleiste 1 aus Isoliermaterial über die drei Buchsen gelegt und der Lochdurchmesser in dieser Leiste nur wenig größer gehalten, als der Durchmesser der Steckerstifte ist. Hierdurch ist ein Berühren der Flanschen ausgeschlossen.

885 574. Oscar Selinger, Berlin, Ritterstr. 102. — Einstellvorrichtung für Selbstinduktionsspulen.

Um zwei Induktionsspulen, z. B. Honigwabenspulen, einander sehr fein zu nähern, und gegen Verdrehung durch Wirkung ihrer Schwerkraft zu sperren, werden an der feststehenden Spule zwei Arme angebracht, die als Lager für die Achse eines Schneckentriebes dienen. Das Schneckenrad, das mit dem Schneckentrieb in Eingriff steht, befindet sich auf der anderen Spule. Durch Drehung an der Triebachse ist es auf diese Weise möglich, die beiden Halter sehr fein zu nähern und festzustellen.

886 236. Hugo Mezger, Stuttgart, Königstr. 62. — Kupplungsvorrichtung für Spulen.

Die Feineinstellung bei Honigwabenspulen ist deshalb sehr schwierig, weil die Spulen unter der Wirkung ihrer Schwerkraft bei Schrägstellung sehr leicht sich von selbst auseinanderbewegen, wenn nicht besondere Sperrvorrichtungen vorgesehen sind. Die Feineinstellung nach der obigen Neuerung gestattet nun mit den einfachsten

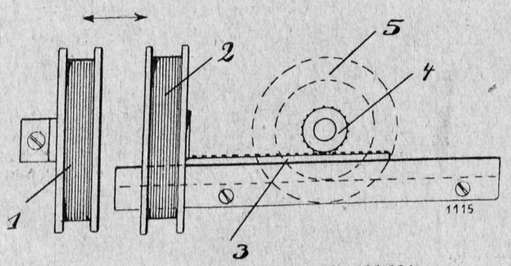


Abb. 1 zum Patentbericht Nr. 886 236.

Mitteln eine genaue, gegen selbsttätige Verschiebung gesicherte Einstellung der Spulen zueinander. (Abb. 1.) Die Spule 1 steht fest, während die Spule 2 am Ende einer Zahnstange 3 befestigt ist. Die Zahnstange läuft

in einer Führung und wird mittels eines kleinen Zahnrades 4, dessen Achse einen Drehkopf 5 trägt, bewegt. Somit nähert oder entfernt sich bei Drehung am Knopfe 5 die eine Spule von der anderen. Da das Übersetzungs-

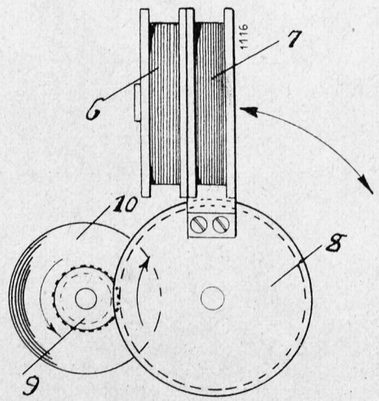


Abb. 2 zum Patentbericht Nr. 886 236.

verhältnis beliebig groß gewählt werden kann, ist eine äußerst feine Einstellung möglich. (Abb. 2.) Bei einer zweiten Ausführung sitzt die eine Spule 6 fest, während die andere Spule 7 auf dem Umfang eines Zahnrades 8 angebracht ist. Dieses große Zahnrad wird wieder von einem kleinen Zahnrad 9 getrieben, dessen Achse durch einen Drehknopf 10 bewegt wird. Dabei schwenkt die bewegliche Spule langsam in Richtung des eingezeichneten Pfeiles von der Spule weg oder bewegt sich auf sie zu.

*

Auszug aus dem Patentblatt vom 6. November 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. R. 60 334 — 13. 2. 24, Paul Rinkel, Charlottenburg, Joachimsthaler Str. 7/8. Verfahren zur Umwandlung von Schallschwingungen in elektrische Energieschwankungen und umgekehrt.

Nr. H. 96 484 — 14. 3. 24, Eduard Hoffmann, Oberlößnitz b. Dresden. Einrichtung zur Umwandlung von Stromschwankungen (Wechselströmen) in Schallwellen.

Nr. L. 55 951 — 1. 7. 22, Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Berlin. Schaltung zur drahtlosen Nachrichtenübermittlung mit zwei parallel geschalteten Vakuumgitterröhren. V. St. Amerika 2. 7. 21.

Klasse 21 g.

Nr. M. 83 048 — 15. 11. 23, Marconi's Wireless Telegraph Comp., London; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW47. Verfahren zur Herstellung des beweglichen Plattensatzes von Drehkondensatoren. England 12. 1. 23.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 406 158 — 4. 8. 20, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung zur Besetztanzeige von Radiotelephoniestationen mit Gegensprechbetrieb.

Nr. 406 220 — 5. 2. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Empfangsanordnung zur Verringerung der atmosphärischen Störungen.

Klasse 21 g.

Nr. 406 138 — 4. 11. 19, Julius Pintsch, Akt.-Ges., Berlin. Gleichrichterröhre mit selbständiger Glimmentladung und einer die Anode umhüllenden Kathode.

Nr. 406 066 — 15. 2. 20, Johannes Nienhold, Charlottenburg, Heerstraßenbezirk, Straße XIV Nr. 7. Quecksilberdampfgleichrichter, dessen Kathode mit Alkalimetall, Thallium, Gallium-Aluminium, Kadmium, Wismut usw. legiert ist.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 886 547 — 4. 9. 24, Karl Horn, Augsburg, Ravensburger Str. 24. Kombinierte Heiz- und Anodenbatterie.

Nr. 886 641 — 29. 8. 24, Dr. J. Weiß, Freiburg i. Br., Zähringer Str. 41, und B. Ketterer Söhne, Furtwangen. Radiobaukasten aus quadratischen Grundplatten gleicher Größe zusammengesetzt.

Nr. 886 643 — 30. 8. 24, Adolf Nissen, Charlottenburg, Herbartstr. 16. Schaltkasten für Detektorempfangsapparate für Funkentelegraphie und -telephonie.

Nr. 886 658 11. 9. 24. Heinrich Messing, Offenbach a. M., Taunusstr. 9. Stecker für Radioapparate mit exzentrischer Bohrung.

Nr. 886 660 — 12. 9. 24, Karl Binder, Inh. Gebr. Binder, Elektrotechnische Fabrik, Nürnberg. Verteilerstecker mit Isoliermantel.

Nr. 886 661 — 12. 9. 24, Karl Binder, Inh. Gebr. Binder, Elektrotechnische Fabrik, Nürnberg. Verteilerstecker.

Nr. 886 663 — 12. 9. 24, Karl Krausser, Nürnberg, Untere Kreuzgasse 5. Ringverteiler für mehrere Kopfhöranschlüsse an einen Radioempfangsapparat.

Nr. 886 664 — 12. 9. 24, Karl Krausser, Nürnberg, Untere Kreuzgasse 5. Zweipolige Verteilerplatte für mehrere Kopfhöranschlüsse an einen Radioempfangsapparat.

Nr. 886 666 — 12. 9. 24, Edgar Saatweber, Barmen, Hindenburgpl. 3. Vorrichtung zum dauernden Desinfizieren der Telephonhörmuscheln an Wandapparaten.

Nr. 886 667 — 12. 9. 24, Edgar Saatweber, Barmen, Hindenburgpl. 3. Vorrichtung zur dauernden Desinfektion der Telephonhörmuschel an Tischapparaten.

Nr. 886 741 — 11. 9. 24, Wilhelm Maass u. Emil Glunz, Wandsbek. Radia-Resonanz-Lautsprecher.

Nr. 886 829 — 30. 5. 24, Sachsenwerk Licht- und Kraft-Akt.-Ges., Niedersedlitz-Dresden. Schrank für Röhrenempfangsgeräte.

Nr. 886 830 — 30. 5. 24, Sachsenwerk Licht- und Kraft-Akt.-Ges., Niedersedlitz-Dresden. Detektorgerät.

Nr. 886 831 — 30. 5. 24, Sachsenwerk Licht- und Kraft-Akt.-Ges., Niedersedlitz-Dresden. Röhrenempfangsgerät mit Verstärker.

Nr. 886 837 — 23. 6. 24, Radiophon Co. m. b. H., Berlin. Telephonhörer, insbesondere für radiotelephonischen Empfang.

Nr. 886 848 — 2. 9. 24, Johannes Kopp, Hamburg, Hammerlandstr. 198. Vorrichtung zur Verwendung eines Doppelkopfhörers als Lautsprecher.

Nr. 886 853 — 8. 9. 24, Württembergische Uhrfedern- und Stahlwarenfabrik Sander & Schneider, Stuttgart-Degerloch. Tischklammer für Radiohörer.

Nr. 886 855 — 12. 9. 24, Thüringische Stahl- und Metallwaren-Manufaktur Andrae & Co., Berlin. Geschalteter Sockel für Audionröhren.

Nr. 886 918 — 27. 8. 24, Friedrich August Ritter, Frankfurt a. M., Frankensteiner Str. 3. Pappschachtel mit Steckbuchsenanordnung für Detektorgeräte.

Nr. 886 925 — 2. 9. 24, Andreas Werthmann, München, Herzog-Heinrich-Str. 29. Starkstrom-Antennenstecker.

Nr. 887 025 — 12. 8. 24, Walter Stumpf, Leipzig-Leutzsch, Lindenauer Str. 53. Mehrfachhörgerät für Funkentelephonie.

Nr. 887 056 — 13. 9. 24, F. Ehrenfeld, Frankfurt a. M., Zeil 100. Katalog für Radiozwecke in Buchform.

Nr. 887 126 — 9. 9. 24, Schackow, Leder & Co., G. m. b. H., Berlin, Kristalldetektor.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Gegründet 1906 HUTH Gegründet 1906

DR. ERICH F. HUTH

GMBH

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAPHIE

DIE APPARATE VON HUTH SIND GUT

Sämtliche Geräte für den deutschen Rundfunk

Sämtliches Zubehör

Sämtliche Einzelteile zum Selbstbau der Apparate

GENERALVERTRETER:

1. Huth-Rundfunk-Vertriebs-G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstraße 32. Tel.: Kurf. 3086
2. Demuth, Deutsche Musik-Industrie G. m. b. H., Königsberg (Preußen), Französische Straße 5
3. Kohl-Huth G. m. b. H., Leipzig, Brüderstraße 3
4. Huth-Rundfunk Bayern G. m. b. H., München, Karlstraße 21
5. Liedtke & Wiele, Bremen, Ostertorsteinweg 105
6. Westfälischer Huth-Rundfunk, Hagemann & Co., G. m. b. H., Hagen i. Westf., Körnerstraße 20
7. Cromm & Goßmann, Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Frankfurt am Main, Friedberger Landstraße 30
8. Mitteldeutsche Landlichtspiele A. G., Magdeburg, Breite Weg 139–140
9. Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Zweigbüro Hamburg, Vorsetzen 42
10. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stolp G. m. b. H., Stolp i. Po.
11. Nord. Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Bad Oldesloe, Lange Straße 17–18
12. Huth-Rundfunk-Vertrieb Stettin G. m. b. H., Stettin, Schulzenstraße 16–17
13. Henke & Sievert, Rostock i. Mecklenburg-Schwerin, Roonstraße 13–14
14. Magirus-Büro G. m. b. H., Huth-Rundfunk-Vertriebs-Abt., Stuttgart, Kronenstr. 1A u. B
15. Hauck & v. Damnitz, Huth-Rundfunk G. m. b. H., Breslau 13, Kaiser-Wilhelm-Str. 27
16. Elektrizitäts-Aktiengesellsch. Zittau, Zittau, Neustadt 1

Exportinteressenten wenden sich an die

DR. ERICH F. HUTH G. M. B. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie

BERLIN SW 48 · WILHELMSTRASSE 130–132

VERKAUFSSTELLEN IN ALLEN STÄDTEN DEUTSCHLANDS

Telefunkon 3



TELE FUN KEN

Hochselektive Reflexschaltung

Sparröhren für Trockenbatterie-Heizung

Bequemste Einschaltung / Voltmeter /

Preiswert

TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW

VOR VERLETZUNG UNSERER PATENTE WIRD GEWARNT!

FUNK

DIE
WOCHENSCHRIFT DES
FUNKWESENS

METZOLDT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

30. HEFT 1. JAHR

FUNK

21. NOV. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER * VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG * BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 * FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 * POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag * Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig * Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen * Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag * Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

Seite

Vom Bühnenbild zum Hörspiel / Von Ludwig Kapeller 453
Die Vorträge auf der Großen Deutschen Funkschau 456
Funkstellen in Grönland 456
*Aus den deutschen Sendestädten 457
Berlin. — Frankfurt a. M. — Leipzig. — Hamburg. — Königsberg.
*Otto Urack, Kapellmeister der Berliner Funk-Stunde 459
Neue Erfolge deutscher Küstenfunkstellen 460
Funk zur Sicherheit der Seeschiffahrt 460
Der Kampf um die Dachantenne 461
Eine Antennenverordnung in Bremen 462
Der »Vertreter« am Empfänger / Von Dr. W. F. Ewald 463
Die Funkerschule der Deutschen Reichspost 464
Amerikanische Beispiele und deutsche Eigenart 464
*Funktelegraphie und Luftfahrt. / Von H. Thurn 465
Geräte »für England-Empfang« 468

FUNK-BASTLER

*Empfangsversuche mit kurzen Wellen 349
Die Erdung der Antenne im Winter 351
Die Wirkungsweise des Detektors 352
Die Reichweite der Funkwellen bei Nacht 352
*Das Suchen ferner Sender. / Von Albert Eix 353
*Schaltung kurz — Schaltung lang 354
»Wellenlänge oder Frequenz?« 355
*Die Blitzschutz-Feinsicherung 355
*Lehrgang des „Funk" 356

PROGRAMMTEIL

Das Neueste 3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender 4—5
Die neue Woche im Berliner Rundfunk 8
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—8), Breslau (10), Frankfurt a. M. (12—13), Hamburg (14), Königsberg (16—17), Leipzig (18—19), München (22), Münster (20), Stuttgart (24—25), Königswusterhausen (28).
Ausländische Vortragsfolgen von Zürich (26), Wien (27—28), Prag (28), Paris (29).
Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksendestellen 30—31
Aus den Vereinen und Verbänden 34—36
Zeitschriftenschau 37
*Patentschau 38—40

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Für die Große Deutsche Funkschau, die bestimmt vom 4. bis 14. Dezember stattfindet, ist eine lange Reihe von Vorträgen mit Vorführungen vorgesehen, die vom Verband der Radio-Industrie e. V. unter Mitwirkung der Deutschen Reichspost veranstaltet werden; es wird Amerikaempfang mit Lautsprecher, Zugtelephonie, Telephonie mit Schiffen in See, Hochfrequenztelephonie, Schnelltelegraphie und drahtlose Bildübertragung gezeigt. In einer Veranstaltung des Verbandes der Radiohändler spricht Dr. Graf Arco über den deutschen Rundfunk, verglichen mit dem ausländischen, und seine voraussichtliche Entwicklungslinie. (Vgl. Seite 456 des „Funk".)

Berlin. — Die Sonntagskonzerte von Königswusterhausen, die bisher auch auf der Rundfunkwelle von 680 m verbreitet wurden, werden, um die Vormittagsdarbietungen der Berliner Funk-Stunde nicht zu stören, am Sonntag, den 23. d. M., von 10.40 bis 11.40 Uhr auf Welle 2450 m und von 11.50 bis 12.50 Uhr auf Welle 2800 m gegeben. (Vgl. Seite 459 des „Funk".)

Bremen. — Die Polizei hat für Bremen eine Antennenverordnung erlassen, die in vielen Punkten weder juristisch noch technisch haltbar erscheint; so verlangt die Polizei u. a. auch die Anmeldung jeder von der Deutschen Reichspost genehmigten Funkanlage, ein Verlangen, das gesetzlich nicht gerechtfertigt erscheint. Die Richtlinien für den Bau von Hochantennen sind ungenau und hindern z. B. den Bau von Antennen zum Empfang der Wirtschaftsrundfunkdienste. (Vgl. Seite 462 des „Funk".)

Königsberg. — Gegen die Morgenfeiern im Rundfunk wendet sich das „Evangelische Gemeindeblatt", das gegen diese Feiern „sehr große Bedenken" äußert, da der Geistliche seine Hörer nicht sehe und infolgedessen eine Verwässerung der Predigt die Folge sein müsse. Dagegen hat sich die Königsberger Geistlichkeit dafür ausgesprochen, daß Predigten, umrahmt von Chorgesängen und Orgelspiel dargeboten werden, und die Geistlichen einander abwechseln sollen. (Vgl. Seite 459 des „Funk".)

Norddeich. — Nach den Beobachtungen dreier Bordfunkstellen auf den Dampfern „Peer Gynt", „General San Martin" und „Usambara" wurden die Groß-Funkstelle Norddeich und die Küstenfunkstelle Swinemünde bis in die Magdalenenbai (Spitzbergen) gehört. Während der Fahrt in den Fjorden war der Empfang sehr verschieden. Swinemünde erzielte mit seinem 1 kW Röhrensender eine Reichweite von etwa 1000 bis 1100 Seemeilen. (Vgl. Seite 460 des „Funk".)

Frankfurt a. M. — Die Südwestdeutsche Rundfunkdienst A.-G. eröffnet demnächst nach Hamburger und Berliner Vorbild eine „Hans Bredow-Schule", deren erste Vorlesungen „Musikgeschichtliche Wandlungen" und „Deutsche Theatergeschichte" behandeln werden. (Vgl. Seite 457 des „Funk".)

Hamburg. — Die Norag hat eine Neuerung durchgeführt, die eine engere Beziehung zum Theaterbesuch schaffen will: Einführungsvorträge für Opern und Schauspiele, durch Klavier und Orchestermusik illustriert. Der erste Vortrag über Richard Strauß' „Intermezzo" wurde für das Hamburger Stadttheater, der zweite über Wagners „Parsifal" für das Bremer Stadttheater gehalten. (Vgl. Seite 458 des „Funk".)

*

Kopenhagen. — Die dänische Regierung hat beschlossen, Grönland durch eine Reihe von Funksendestellen mit der Außenwelt in engere Verbindung zu bringen; drei Sendestellen werden an der Westküste, eine an der Ostküste errichtet, Hauptsendestelle soll Julianehaab werden, das Verbindung mit der Hauptstadt Reykjavik erhält. (Vgl. Seite 456 des „Funk".)

Haag. In Holland gibt es nach einer Zählung sieben private und zwei staatliche Rundfunksendegesellschaften; die Zahl der Rundfunkhörer wird auf 20 000 geschätzt. (Vgl. S. 467 des „Funk".)

New York. — Die Rundfunksendestelle Pittsburgh (Rufzeichen K D K A) sendet ihre Darbietungen außer auf der ursprünglichen Welle von 326 m auch noch auf den Wellen 68 m und 100 m. Ebenso arbeitet die Sendestelle der General Electric Co. in Shenectady (Rufzeichen W G Y) noch mit der Welle 15 m.

*

Weitgehende Unterstützung der Funkbastler in Finnland. Den Funkfreunden in Finnland, die schon seit längerer Zeit starkes Interesse an dem privaten funk-telegraphischen Verkehr mit Bastlern anderer Länder, besonders in Dänemark, Holland, Luxemburg und Frankreich, haben, ist seit einiger Zeit von der Regierung ein Wellenband bis zur Höchstwellenlänge von 300 m sowie ein Energiebereich von 5—20 Watt zugewiesen worden.

Das Funkwesen im Dienste der Ozeanforschung. In Washington wird eine Expedition zu ozeanographischen Erforschungen ausgerüstet. Das Expeditionsschiff soll mit allen Errungenschaften der Funktechnik ausgerüstet werden, um so in der Lage zu sein, mit Hilfe der Zeitsignale und der Funkpeilmöglichkeiten genaueste Vermessungen, wie sie besonders für hydrographische Arbeiten notwendig sind, ausführen zu können.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	**Berlin** Sender I 430 m · Sender II 505 m	**Breslau** Welle 418 m	**Frankfurt a. M.** Welle 470 m	**Königsberg** Welle 463 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 3.00 „ Funkbörse 4.15 „ Funkbörse 4.30—6.15 nm. Unterhaltungsmusik, Sportnachr. 6.20 nm. Ratschläge fürs Haus 6.30 „ 10 Minuten der Hausfrau 7.00 „ *Belehrende Unterhaltung* 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik (siehe Vortragsfolgen)	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.00 nm. *Unterhaltungsmusik* 7.30—8.30 nm. Vorträge 8.30 nm. Abendkonzert	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 5.15 nm. Lokales u. Vermischtes 6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40—9.50 nm. Spätankündigung 9.50 nm. *Theater- und Konzertkalender* 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	8.30 vm. *Marktbericht* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.15 nm. LetzteNachrichten 9.15—10.00 „ Unterhaltungsmusik
Sonntag, 23. Nov.	9.00 vm. Morgenfeier 2.45 nm. Freigeistige Gedächtnisfeier 3.30 „ Märchenphilosophie 7.00 „ Friedhofkultur 8.30 „ Totensonntagskonzert	10.00 vm. Die moderne Kunst 11.00 „ Morgenfeier 5.00—6.00 nm. Konzert 7.30 nm. Der Tor und der Tod 9.00—10.00 nm. Abendkonzert	8.00 vm. Morgenfeier 4.00 nm. Ein deutsches Requiem 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Totenfeier	9.00 vm. Andacht: Pfarrer Federmann 12.55 nm. Uhrzeichen 8.00 „ Totenfeier im Rundfunk
Montag, 24. Nov.	6.40 nm. Kriminalpolizei 7.00 „ 1000 Worte Französisch 8.00 „ Theaterfunk 8.30 „ Zeitgenössische Tondichter 10.30 „ Schachfunk	7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 8.45 nm. Josés letzter Traum	6.00 nm. Lesestunde 7.30 „ Die Entstehung der Sprachen 8.00 „ Englischer Unterricht 8.30 „ Sinfoniekonzert 10.00 „ Klassische Walzermusik	4.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 „ Technischer Vortragszyklus: Dr. Geißler 8.00 „ Arien- und Liederabend 9.15 „ Unterhaltungsmusik
Dienstag, 25. Nov.	6.45 nm. Chemie des Tages 7.15 „ Sendespielbühne: „Der Barbier von Sevilla“	7.30—8.00 nm. Tierschutz 8.30 nm. Lichta Oabend	6.00 nm. Lesestunde 7.00 „ Stenographiekursus 7.30 „ Das Bettlerwesen 8.00 „ Der Briefkastrn 8.30 „ Chorkonzert 10.00—11.00 nm. Kammermusik	4.30 nm. Märchenerzählung für unsere Kinder 5.00 „ Unterhaltungsmusik 7.30 „ Frl. C. Wüst: „Hausfrauenbewegung“ 8.00 „ Kammermusikabend des Königsb. Streichquartetts 9.20 „ Tennysons Enoch Arden
Mittwoch, 26. Nov.	3.30 nm. Märchennachmittag 7.00—7.50 nm. Hans-Bredow-Schule 8.30 nm. Bunter Abend	7.30—8.00 nm. Bildtelegraphie 8.30—10.00 „ Deutsche Arbeiterdichter	6.00—7.00 nm. Kinderstunde 7.30 nm. Engl. Humor 7.40 „ Die Besprechung 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Konzert	4.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 „ Literarische Besprechung 8.00 „ Bunter Operettenabend 9.15 „ Tanzabend
Donnerstag, 27. Nov.	7.00 nm. Erkennungsdienst 8.30 „ Konzert 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	7.30—8.15 nm. Sprachunterricht (Englisch) 8.45 nm. Schubertiade	6.00 nm. Lesestunde 7.00 „ „Arnold Bronnen“ 7.30 „ Opernübertragung: „Rigoletto“	4.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.15 „ Kriminaldirektor Skronn: „Aus d. Kriminalleben“ 8.00 „ Anzengruber-Abend 9.15 „ Konzert des Rundfunkkammerorchesters
Freitag, 28. Nov.	7.00 nm. Wege zum Wissen 7.30 „ Landwirtschaft und Gartenbau 8.00 „ Hallensportfeste 8.30 „ Konzert	7.30—8.00 nm. Breslaus Volksbüchereien 8.30 nm. Österreichischer Abend	4.30 nm. Hausfrauennachmittag 6.00 „ Lesestunde 7.30 „ Esperanto 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ Lokaldichtung 10.00—11.00 nm. Heitere Musik	4.30 nm. Märchen für unsere Kinder 5.00 „ Unterhaltungsstunde 7.30 „ Dr. Emil Gabriel: „Der Kleingartengedanke“ 8.00 „ Sinfoniekonzert
Sonnabend, 29. Nov.	4.00 nm. Esperantounterricht 7.00—7.50 nm. Hans-Bredow-Schule 8.00 nm. Die große deutsche Funkausstellung 8.30 „ Heiterer Abend	7.30—8.00 nm. Die Aufwertungsfrage 8.30 nm. Bunter Abend	6.00 nm. Lesestunde 7.30 „ Theatergeschichte 8.00 „ Novellen 8.30 „ Ein Maskenball 10.00—11.00 nm. Mandolinenkonzert	4.30 nm. Unterhaltungsmusik — Teestunde 7.30 „ Direktor Reckling: „Unsere Blinden und der Rundfunk“ 8.00 „ Volkstümlicher Abend 9.15 „ Tanzabend

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/8 Seite 10 Seite 12/13 Seite 16/17

deutschen Rundfunksendestellen 23. bis 29. November 1924.

Hamburg Welle 395 m	**Leipzig** Welle 454 m	**München** Welle 485 m	**Münster** Welle 410 m	**Stuttgart** Welle 443 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 „ Die Norag am Morgen 12.15 nm. Die Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 1.10 „ Ibero-Auslandsfunk 2.45 „ Funkbörse der Norag 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 5.05 „ Hausfunk der Funkwerbung 10.00 „ Die Norag am Abend The News	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.00 m. Phonolakonzert 12.58 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Pressebericht 4.00 „ Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert, anschließ. Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 5.00—5.10 nm. *Zehn Minuten der Hausfrau* 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Vortrag 9.30 „ Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 „ Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten 12.30 nm. Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 3.30 „ Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf u. zweite Bekanntgabe der neuest. Nachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde 7.40 nm. Wetterbericht und Zeitangabe 8.25 „ Fünf Minuten der Hausfrau 8.30 „ Unterhaltungsstunde 10.00—10.30 nm. Sprachunterricht	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Wetterbericht, Zeitsignal 7.30—8.00 nm. *Vorträge* 8.00—9.00 „ Konzert 9.15 nm. Zeitsignal 9.15—10.15 nm. Abendunterhaltung 10.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal
11.10 vm. Morgenfeier 12.15 nm. Schachfunk 1.30 „ Matinee 4.30 „ Märchenstunde 5.30 „ Rokoko-Teestunde 6.45 „ Schule der Sprachen 8.00 „ Hamburger Dichter	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 4.30—6.00 nm. Ernste Stunde 8.15 nm. Sinfoniekonzert	10.30—11.30 vm. Konzert 3.00 nm. Unterhaltungsmusik 4.00 „ Am Funkkamin 5.00—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.30 nm. Orchesterabend 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	11.00 vm. Morgenfeier 8.00 nm. Konzert	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00 nm. Zeitsignal 4.00—6.00 nm. Konzert 8.00—9.00 „ Konzert 9.15—10.15 „ Nachtkonzert
1.30 nm. Ibero-Auslandsfunk 5.05 „ Rätselfunk 6.00 „ Kammermusik 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Abend der Dialekte	7.00—7.30 nm. Esperantounterricht 7.30—8.00 nm. Ackerkultur 8.15 nm. Musikalisch-dramatischer Abend	7.45 nm. Die Tuberkulose 8.30—9.30 nm. Musik und Dichtung im Hause	8.00 nm. Erste Hilfe bei Unglücksfällen 8.30 „ Marschmusik und Wanderlieder 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	7.30—8.00 nm. Die Pflanzen im Volksglauben 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.15—10.15 „ Das Feuilleton
1.10 nm. Ibero-Auslandsfunk 1.40 „ Tänze 5.05 „ Lesefunk 6.00 „ Steuerfunk 7.00 „ Schule der Landwirtschaft 8.00 „ Norag-Funkball	7.30—8.00 nm. Die nationale Bewegung in Indien 8.00—8.10 nm. Englischer Humor 8.15 nm. Morgenstern-Abend	7.45 nm. Kunstgeschichte 8.30—9.30 nm. Operettenabend 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	8.30 nm. Karl Wagenfeld liest aus eigenen Werken 10.00—10.30 nm. Spanischer Sprachunterricht	7.30—8.00 nm. Eine Faltbootfahrt 8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Aus der süddeutschen Heimat
1.10 nm. Ibero-Auslandsfunk 1.15 „ Schulfunk 4.45 „ Esperanto 5.05 „ Platzkonzert 6.00 „ Dicherstünn 7.00 „ Schule der Sprachen 8.00 „ Funkbrettl	4.30—6.00 nm. Märchenstunde 6.15—6.30 „ Funkbastlerstunde 7.30—8.00 nm. Versicherungswesen 8.15 nm. Volkslieder verschiedener Nationen	7.45 nm. Das Fagott 8.30—9.30 nm. Orchesterabend 10.00—11.00 nm. Klein-Kunst	8.00 nm. Die amerikanische Präsidentenwahl 8.30 „ Die Fledermaus 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 „ Akustische Kulturgeschichte 9.15—10.15 nm. Funkkabarett
1.10 nm. Ibero-Auslandsfunk 1.30 „ Deutsche Tänze 5.05 „ Fünf-Uhr-Kabarett 6.00 „ Schule der Landwirtschaft 7.00 „ „Faust“ II. Teil	8.15—9.45 nm. Funkübertrettl 10.30—11.30 nm Tanzmusik	7.30 nm. Esperantokursus 7.45 „ Nürnberger Abend 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	8.00 nm. Erste Hilfe bei Unglücksfällen 8.30 „ Liederabend 10.00—10.30 nm. Spanischer Sprachunterricht	7.30—8.00 nm. Neuzeitliche Wohnräume 8.00—9.00 nm. Deutsche Lieder 9.15—10.15 „ Witz und Anekdoten
1.10 nm. Ibero-Auslandsfunk 1.15 „ Schulfunk 5.05 „ Phonofunk 6.00 „ Rechtsfunk 6.30 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ „Lucifer“	7.30—8.00 nm. Friedrich Liszt 8.15 nm. Kammermusik	7.45 nm. Das Weltall 8.30—9.30 nm. Sinfoniekonzert	8.00 nm. Staatsbürgerliche Erziehung in Amerika 8.30 „ Abendstunde 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	7.30—7.45 nm. Engl. Humor 8.00—9.00 „ Hörspielabend 9.15—10.15 „ Der Abend der Frau
1.10 nm. Ibero-Auslandsfunk 1.15 „ Klassiker 4.25 „ Dr.-Ing. Funk 5.05 „ Humor 6.00 „ Märchenstunde 7.00 „ Vortr. Prof. Dr. Lau 8.00 „ Die lustigen Weiber von Windsor	6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde 8.15 nm. Operettenabend	8.15 nm. Heimatschrifttum 9.00—11.00 nm. Tanzmusik	4.00—5.00 nm. Märchenstunde 8.30 nm. Tanzmusik 10.00—10.30 nm. Spanischer Sprachunterricht	4.00—5.30 nm. Kindernachm. 8.00—9.00 „ Kammerkonzert 9.15—10.15 „ Funkkabarett 10.30—12.00 nm. Ballmusik

Seite 14 Seite 18/19 Seite 22 Seite 20 Seite 24/25

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Sender I Welle 430 m
Sender II Welle 505 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
11.35 vm.: Funkbörse. (Die Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten im Freiverkehr) auf Welle 505.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe d. neuest. Tagesnachricht., Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzber. d. Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
3.00 nm.: Funkbörse. (Die amtlichen Notierungen der Berliner und Hamburger Produkten- und Viehbörse: amtliche Devisen) auf Welle 505.
4.15 nm.: Funkbörse. (Getreide cif Hamburg; Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise) auf Welle 505
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterfunk.

Sonntag, 23. November.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
Choral-Vorspiel. Dr. Artur Böhme.
Aus der Bibel: David und Jonathan (2. Samuelis, 1), mit Harfenbegleitung. Johannes Schulzke, Rezitation. Guido Rabenalt, Harfe.
Gedenkrede für unsere Gefallenen. Pfarrer Siems; Lietzenseegemeinde, Präsident des Volksbundes der deutschen Kriegsgräber-Fürsorge.
Harfensolo: Guido Rabenalt.
Aus der Bibel:
a) Wie werden die Toten auferstehen? (1. Kor., 15);
b) Neuer Himmel — Neue Erde (Off. 21);
c) Erlösung der Gefangenen (Psalm 126), mit Harfenbegleitung.
Johannes Schulzke, Rezitation. Guido Rabenalt, Harfe.
Choral-Nachspiel. Dr. Arthur Böhme.
2.45 nm: **Freigeistige Gedächtnisfeier.**
Ruhe müder Pilger ..... Schubert
Ansprache des Dr. Paul Krische: „Die Toten leben!"
Flammenlied ..... Henschel
Quartett der Freidenker für Feuerbestattung: Paul Leise, Bruno Rahmig, Otto Kowalski, Max Nitschke.
3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Märchenphilosophie von Manfred Kyber.
a) Das andere Ufer.
b) Das Tagwerk vor Sonnenaufgang.
c) Der Tod und das kleine Mädchen.
Die Funkprinzessin: Adele Proesler.
4.30 nm.: Nachmittagsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Ouvertüre zu Goethes „Egmont" (Beethoven). — 2. Larghetto a. d. II. Symphonie (Beethoven). — 3. Brahms Memoiren, bearbeitet von Morena. — 4. Ave Maria (Schubert). — 5. Vorspiel z. d. 5. Akt d. Oper „König Manfred" (Reinecke). — 6. Dem Andenken Beethovens, Fantasie (Urbach). — 7. Der Engel Lied (Braga). — 8. Intermezzo (Brahms). — 9. Abendlied (Schumann).
7.00 nm.: Gartenbaudirektor Ludwig Lesser: „Friedhof-Kultur".
8.30 nm.: **Totensonntags-Konzert.**
1. a) Die Ehre Gottes in der Natur ... Beethoven
b) Harre, meine Seele ..... Cäsar Malon
Gottschalk-Posaunen-Quartett
(Richard Gottschalk, Alwin Müller, Fritz Töger und Arthur Mohneke)
2. a) Geistliche Arie aus der Krönungskantate ..... Konstanz Bernecker
(Nach Worten der Heiligen Schrift)
b) Der Kreuzzug (Leistner) .....
c) Litanei (J. G. Jacoby) ..... } Schubert
(Hertha Dehmlow, Alt)
3 a) Ave verum ..... Mozart
b) Kolnidrei ..... Bruch
c) Adagio religioso ..... J. van Boom
(Fritz Wenneis auf dem Meisterharmonium)
4. a) Auf dem Kirchhof (Liliencron) ... Brahms
b) O du, vor dem die Stürme schweigen
(Hertha Dehmlow, Alt) [Theodor Kahle
5. a) Die Träne ..... Witt
b) Weihe des Gesanges ..... Mozart
Gottschalk-Posaunen-Quartett
6. Arie aus dem Oratorium „Elias":
„Sei stille dem Herrn" .... Mendelssohn-Bartholdy
(Text nach der Bibel)
(Hertha Dehmlow, Alt)
7. a) Ave Maria ..... Schubert
b) Stabat Mater ..... Rossini
c) Largo aus dem Quartett op. 76 .. Haydn
(Fritz Wenneis auf dem Meisterharmonium)
8. a) Grabesklänge ..... Gottschalk
b) Über den Sternen ..... Abt
Gottschalk-Posaunen-Quartett
Am Flügel: Dr. R. E. Lapini

Montag, 24. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Chant sans Paroles (Tschaikowskij). — 2. Ouvertüre z. Oper „Der Geist des Woywoden" (L. Großmann). — 3. Nordseebilder, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Murmelndes Lüftchen (A. Jensen). — 5 Fantasie a. d. Oper „Die verkaufte Braut" (Smetana). — 6. Dorfkinder, Walzer (Kálmán). — 7. Sizilietta (Fr. v. Blon). — 8 Potpourri a d. Oper „Don Cesar" (Dellinger) — 9. Joi, joi, joi, das Mädel ist ein Schlager, Onestep (Fred Gollnow).
6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
6.40 nm.: Regierungsrat Dr. Hagemann: „Der innere Aufbau der Kriminalpolizei".
7.00 nm.: Tausend Worte Französisch.
7.30 nm.: Vortragsreihe „Verhaltungsmaßregeln bei Bränden", 2. Vortrag, Baurat Hammer, von der Berliner Feuerwehr: „Feuer in Werkstätten und industriellen Betrieben".
8.00 nm.: Theaterfunk (Theodor Kappstein).
8.30 nm.: **Zeitgenössische Tondichter.** 1. Abend: Prof. Emil Nikolaus von Reznicek unter persönlicher Mitwirkung des Komponisten.
1. Vier Bet- und Bußgesänge.
(Anna Reichner-Feiten, Alt)
2. Adagio aus dem Violinkonzert.
(Wladislaw Waghalter)
3. a) Denk es, o Seele ..... Mörike
b) Auf dem See ..... Karl Henckell
c) Gedankenstille, aus: „Des Knaben Wunderhorn".
(Anna Reichner-Feiten, Alt).
4. Quartett Nr. 2 in D-Moll.
a) Moderato.
b) Adagio.
c) Molto moderato quasi Andante.
d) Allegro.
(Waghalter-Quartett: (W. Waghalter, E. Kornsand, Th. Kolb u. H. Kraus)
Am Flügel: Prof. E. N. v. Reznicek.
10.30 nm.: Schachfunk: Nebermann.

Dienstag, 25. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Ballade d'amoureuse (G. de Micheli). — 2. Ouvertüre zu der Operette „Dichter und Bauer" (Fr. v. Suppé). — 3. Traum-Walzer aus der Operette „Der Feldprediger" (Millöcker). — 4 Sieh, mein Herz erschließet sich, aus der Oper „Samson und Dalila" (Saint-Saëns) — 5. Fantasie aus der Oper „Faust" (Gounod). — 6. Brünetten, Walzer (Gaune). — 7. Lenz (Hildach). — 8. Wolgageister, slawisches Potpourri (T. R. Leuschner). — 9. Rundfunkklänge, Marsch (Otto Möllnitz).

6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus."
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
6.45 nm.: Dr. Heinrich Zellner: „Über Ernährung, über unsere täglichen Nahrungs- und Genußmittel und ihre Verfälschungen".
7.15 nm.: Einleitende Worte zu „Der Barbier von Sevilla".
7.30 nm.: Sendespielbühne, Leitung: Cornelis Bronsgeest.
III. Veranstaltung: **Der Barbier von Sevilla.**
Komische Oper in zwei Akten. Text nach Beaumarchais von Cesare Sterbini. Musik von Gioacchino Rossini. Für den Rundfunk bearbeitet von C. Bronsgeest.
Dirigent: Selmar Meyrowitz.
(Graf Almaviva: Maximilian Willinsky; Doktor Bartolo: Peter Lordmann; Rosine, dessen Mündel: Alexandrine Alexandrowa; Basilio, Musikmeister: Leo Schützendorf; Figaro, Barbier: Herman Kant; Fiorillo: Arthur Neudamm. 1 Notar, 1 Offizier, 1 Diener, Soldaten, Musikanten)

Mittwoch, 26. November.

3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Andersen-Zyklus, III. Folge.
1. Der kleine Tannenbaum.
2. Das kleine Mädchen mit den Schwefelhölzern.
4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle)
1. Simple aveu (Thomé). — 2. Ouvertüre zur Oper „Freischütz" (C. M. v. Weber). — 3. Karnevals-Botschafter, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Koboldtanz (Dvorák). — 5. Fantasie aus der Oper „La Traviata" (Verdi). — 6. Siesta, Walzer (Waldteufel). — 7. Das Herz am Rhein (Hill). — 8. Streifzug durch sämtl. Straußschen Operetten (Schlögel). — 9. Jackie-Coogan-Marsch (Jolantha Waghalter).
6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus".
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.

Hans-Bredow-Schule
Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde.
7.00—7.20 nm.: Geh. Med.-Rat Dr. med. Hildebrand, ord. Professor an der Universität Berlin, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik des Charité-Krankenhauses: „Wundinfektion und Wundbehandlung".
7.30—7.50 nm.: Dr. med. Adrion, Privatdozent am zahnärztl. Institut der Universität Berlin: „Hygiene des Mundes".
8.00 nm.: Ministerialrat Fisch: „Flugsicherungsdienst".
8.30 nm.: **Bunter Abend.**
1. a) Nocturno, Duo für Violine und Viola d'amour ..... Kral
b) Die Verwandlungen, kanadisches Volkslied
c) Der Spielmann vor der Himmelstür, Volkslied aus Franken
(Lieder zur Laute mit Viola d'amour)
(Lieselott und Conrad Berner)
2. a) Tiroler Jodler, Trio ..... Alb. Schmidt
b) Ständchen d'amour, Solo
c) Die Post im Walde, Duett ..... Schäfer
(Gebr. Alexander u. Albert Schmidt, Okarina-Vorträge).
Am Flügel: R. Schmidt.
3. a) Romanze ..... Waefelgehm
b) Menuett ..... Milandre
c) Gavotte ..... Ghys
(Viola d'amour und Laute)
(Lieselott und Conrad Berner)
4. a) Finken und Drosseln, Duett
(Albert Schmidt)
b) Erinnerung an Partenkirchen, Trio
(Gebr. Alexander, Okarina-Vorträge)
5. Humoristische Rezitationen
(Conrad Berner)
6. a) Oberbayr. Jodler, Trio
(Gebr. Alexander)
b) Altweibersommer, Solo
(Albert Schmidt)
c) Liebes-Echo, Duett
(Gebr. Alexander)
7. a) Natz Josel und Natz Julian, Volkslied aus Schlesien
b) Schneiders Jahrestag
(Lieder zur Laute)
c) Konzertstück, Original ..... Paganini
(Violine mit Laute)
(Lieselott und Conrad Berner)
8. a) Wanderliedermarsch, Duett
b) Guten Abend, gute Nacht (Trio). Brahms
(Gebr Alexander, Okarina-Vorträge)
9. a) Carmela, Sorrent. Serenade
b) Tanzliedchen ..... Engler
c) Z' Lauterbach, Volkslied aus Hessen
(Lieder zur Laute mit Violine)
(Lieselott und Conrad Berner)

Donnerstag, 27. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Fantasie a. d. Oper „Hänsel und Gretel" (Humperdinck). — 2. Fantasie a. d. Oper „Tiefland" (d'Albert). — 3. Rheinlieder: a) Am Rhein (Humperdinck); b) Rheinlied (Obermeyer); c) Rheinsehnsucht (Tschirch). Willi Henseler. — 4. Ouvertüre z. d. Oper „Die Entführung aus dem Serail" (Mozart). — 5. Volksszene a. d. Oper „Der Evangelimann" (Kienzl). — 6. Heimatlieder: a) Horch auf, du träumender Tannenforst (Weinzierl); b) Heimweh (Hugo Wolf); c) Daheim (Hugo Kaun), Willi Henseler. — 7. Ouvertüre zu „Coriolan" (Beethoven). — 8 Fantasie a. d. Oper „Die Meistersinger".
6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
7.00 nm.: Dr. jur. Hans Schneickert, Leiter des Erkennungsdienstes des Berliner Polizeipräsidiums: „Die Bedeutung des Erkennungsdienstes für die Strafrechtspflege und die öffentliche Sicherheit."
8.30 nm.: **Konzert** des Bläser-Quintetts der Berliner Staatsoper bestehend aus den Kammervirtuosen: Prof. Emil Prill (Flöte), Prof. Fritz Flemming (Oboe), Leonard Kohl (Klarinette), Louis Scheiwein (Fagott), und Prof. Paul Rembt (Horn), unter Mitwirkung von Eva Goldbach (Sopran) von der Berliner Staatsoper und Kapellmeister Otto Urack (Klavier).
1. Quintett für Oboe, Klarinette, Fagott, Horn und Klavier in Es-Dur ..... W. A. Mozart
Largo; Allegro moderato — Larghetto — Rondo (Allegretto)
2 Kantate (Nr. 21) für Sopran mit obligater Oboe ..... J. S. Bach
3. Quintett für Flöte, Oboe, Klarinette, Fagott und Horn ..... Fr. Danzi (1763—1826)
Allegro moderato — Andante — Allegro
4. Deutsche Lieder für Sopran mit obligater Klarinette ..... Louis Spohr
5. Quintett für Oboe, Klarinette, Fagott, Horn und Klavier in Es-Dur, op 16 L. v. Beethoven
Grave — Allegro ma non troppo — Andante cantabile — Rondo (Allegro)
10.30—11.30 nm: Tanzmusik.

Freitag, 28. November.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Fackeltanz I in B-Dur (Meyerbeer). — 2. Ouvertüre „Die Hebriden" (Mendelssohn-Bartholdy). — 3. Adagio aus der Pathétique-Sonate (Beethoven). — 4. Menuett aus der G-Moll-Symphonie (Mozart). — 5. Schumann-Album, Fantasie (Schreiner) — 6. Perlende Liebe, Walzer (Josef Strauß). — 7. Caravane Hindoue (Fr. Popy). — 8. Schweden in Lied und Tanz, Potpourri (Alf Pagel). — 9. Youve got to see Mama every night, Foxtrott (Rose u. Conrad).
6.20 nm.: „Ratschläge fürs Haus".
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Im Einbaum hinter Flußpferd, Krokodil und Nashorn".
7.30 nm.: Gartenbaudirektor Ludwig Lesser: „Landwirtschaft und Gartenbau".
8.00 nm.: Johannes Krause: „Hallensportfeste".
8.30 nm.: **Konzert** des Musikkorps des 3. Batls. Preuß. Inf.-Regts. Nr. 9.
Dirigent: Obermusikmeister Adolf Becker.
1. Marsch aus dem Es-Dur-Klavierkonzert Beethoven
2. Ouvertüre zu der Oper „Die Entführung aus dem Serail" ..... W. A. Mozart
3. Alter Berner Marsch ..... M. Schmeling

4. Konzertino für die Klarinette ..... C. M. v. Weber (Herr Hennecke)
5. Tanz der Lehrbuben und Festwiese aus der Oper „Die Meistersinger“.. R. Wagner
6 Marsch a. d. Oper „Die Fledermaus“ Joh. Strauß
7. Elsässische Bauerntänze ..... G. Merckling
8. Ouvertüre z. d. Oper „Wilhelm Tell“ G. Rossini

Sonnabend, 29. November.

4.00 nm.: Esperanto-Kurse (Dir. Jul. Glück). 2. Vortrag: „Einführung in den Aufbau der Esperanto-Sprache“.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).

1. Erstes Glück (Salabert). — 2. Ouvert. z. d. Op. „Wenn ich König wär“ (Adam). — 3. Geschichten aus dem Wiener Wald, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Noch sind die Tage der Rosen; Lied (Baumgartner). — 5. Lortzings Lieblingskinder, Fantasie (Urbach). — 6. Gruß an Wien, Walzer (W. v. Baußnern). — 7. Stephanie-Gavotte (Czibulka). — 8. Suite Ballet (F. Popy). — 9. Aus alter Zeit, Marsch (Max Steier).

6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus.

6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.

Hans Bredow-Schule.

Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde.

7.00—7.20 nm.: Prof. Dr. phil. Eulenburg, o. Prof. an der Universität Berlin: „Währungssysteme“.

7.30—7.50 nm.: Oberpostrat Dr. Harbich, Leiter der Funkabtlg. im Telegraphentechn. Reichsamt: „Einführung in die Funktelegraphie und -telephonie“.

8.00 nm.: Dr. Erwin Michel: „Die große deutsche Funkausstellung in Berlin“.

8.30 nm.: **Heiterer Abend.**

1. a) Ouvertüre zu der Komischen Oper „Leichte Kavallerie“..... Suppé
   b) Die Schlittschuhläufer, Walzer ... Waldteufel
   (Mandolinenklub „Napoli“, Leitung: Willy Rosenthal)
2. a) Nun höret, was der Weise spricht (Ernst v. Wolzogen)..... J. Rothstein
   b) Mädel, wo sind deine Zöpfchen (Herbert Spencer)..... HarryWaldau
   c) Das wär ein Mädel für mich (Richard Rillo)..... Conrad
   (Robert Koppel, am Flügel: Harry Waldau)
3. a) Ouvertüre zu der Operette „Die schöne Galathee“..... Suppé
   b) Intermezzo aus der Oper „Cavalleria Rusticana“..... Mascagni
   (Mandolinenklub „Napoli“)
4. a) Komm nach San Remo (Fritz Rotter)..... Robert Stolz
   b) Pollaczek (W. Engel-Berger) ..... } Arth. Rebner
   c) Vater liebt Muttern (Abel Baer) .. }
   (Robert Koppel)
5. a) Ach, nur ein Viertelstündchen.... Hildach
   b) Schöne Liedle ..... Bohm
   c) Spatz und Spätzin ..... Hildach
   (Grete Krüger, Sopran)
6. a) Frühlingslied ..... Mendelssohn-Bartholdy
   b) An der Weser, Lied ..... Pressel
   (Mandolinenklub „Napoli“)
7. a) Zauberlied ..... } Meyer-
   b) Liebeslied ..... } Helmund
   c) Das Mädchen u. d. Schmetterling d'Albert
   (Grete Krüger, Sopran)
8. a) Lotte aus'm Kohlenkeller.... K. u. M. Schnitzer
   b) Das Baby (aus den Lausbubengeschichten) ..... L. Thoma
   (Robert Koppel, Rezitation)
9. a) Fantasie aus der Oper „Carmen“ Bizet
   b) Paradeklänge, Marsch ..... Rosenthal
   (Mandolinenklub „Napoli“)

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

Der Ernst des Totensonntags kommt auch in dem Programm des Berliner Rundfunks zur Geltung. Die Morgenfeier dieses Tages gilt dem Gedenken unserer Gefallenen. Pfarrer Siems, der Präsident des Volksbundes der deutschen Kriegsgräber-Fürsorge, wird die Gedenkrede halten. Vor und nach seinen Worten wird aus der Bibel mit melodramatischer Harfenbegleitung rezitiert werden. Der zarte Harfenklang scheint besonders geeignet, dem gesprochenen Wort einen musikalischen Hintergrund zu geben. Unabhängig vom Ernst des Tages sollte sich der Funk es öfter angelegen sein lassen, die Verbindung zwischen Ton und Wort zu suchen, denn viele Unebenheiten, die das Melodrama in sich birgt, werden bei dieser Art der Weitergabe der sich ergänzenden Künste ausgeglichen. Auch die Funkprinzessin trägt dem besonderen Charakter des Tages Rechnung. Sehr fein empfundene Märchen des hier erst jüngst empfohlenen Manfred Kyber stehen auf dem Programm, die sich keineswegs ausschließlich an die Kinderwelt wenden. Der abendliche Konzertteil mit der ausgezeichneten Altistin Hertha Dehmlow, einem Posaunenquartett und Vorträgen auf dem Harmonium verspricht Genuß.

Zum erstenmal schenkt der Rundfunk dem Wirken lebender Tondichter intensivere Aufmerksamkeit. Der Montag bringt Kompositionen des in letzter Zeit vor allem als Opernkomponist hervorgetretenen Emil N. von Reznicek. Die Auswahl, die aus den Werken getroffen ist, beschränkt sich natürlich zunächst einmal auf Kammermusik und Lied, bietet aus dem Violinkonzert nur den langsamen Satz, gibt aber doch einen Einblick in das Schaffen des Künstlers.

Wenn man ein Militärmusikkorps wie am Freitag zu Gaste lädt, dann sollte man darauf halten, daß eine solche Kapelle ein Programm bietet, das dem Charakter der besonderen Zusammensetzung einer solchen Kapelle Rechnung trägt, sollte also von den 8 vorgesehenen Nummern mit Ausnahme des alten Berner Marsches die 7 übrigen ersetzen. Der klangliche Reiz der sogenannten Harmonie-Musik kommt wesentlich anders zur Geltung, als wenn das Marschthema aus dem großen Klavierkonzert von Beethoven oder die graziöse Ouvertüre zu Mozarts »Entführung« geboten wird. Da Staatssekretär Dr. Bredow eine Förderung der Kultur im Rundfunk erreichen will, sollte man auch die musikalische Kulturpflege sich danach richten lassen.

Am Mittwoch und Sonnabend dient das Abendprogramm der leichteren musikalischen Unterhaltung.

Die Sendespielbühne bietet als dritte Veranstaltung den „Barbier von Sevilla“, mit Selmar Meyrowitz als Dirigent. Da die Oper sehr stark mit Situationskomik arbeitet, überrascht die Wahl gerade dieses Werkes, doch läßt sich natürlich Abschließendes nicht vorher sagen. Die Besetzung nennt Namen von gutem Klang, so daß es wohl lohnen dürfte, diese Oper, die eben erst das italienische Gastspiel in der Staatsoper zur Aufführung gebracht hat, anzuhören.

Geheimnisvoll-mystisch ist der für den Montag angezeigte Vortrag des Berliner Theaterkritikers Theodor Kappstein, „Theaterfunk“ genannt. Am gleichen Tage werden wir über den inneren Aufbau der Kriminalpolizei unterrichtet und am Donnerstag über die Bedeutung des kriminalistischen Erkennungsdienstes für Strafrechtspflege und öffentliche Sicherheit. Beachtenswert versprechen die Ausführungen Dr. Erwin Michels am kommenden Sonnabend zu werden, der über die jetzt bevorstehende große deutsche Funkausstellung in Berlin berichten wird.

Es sei darauf aufmerksam gemacht, daß am Totensonntag die Vorträge der Hochschulkurse nicht stattfinden.

lb.



WIR ALLE
HÖREN AUSGEZEICHNET MIT
Dr. NESPER HÖRER

Der Original Dr. Nesper Hörer ist der mustergültige Hörer in Lautstärke und Klangreinheit. Verstellbares Magnetsystem erstklassige Konstruktion und Ausführung.
Weitere Birgfeld Erzeugnisse nach System Dr. Nesper: Birgfeld Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum, Birgfeld Antennen Drehkondensatoren (ersetzen jede Hochantenne.)
Birgfeld-Rundfunk-Empfangsgeräte.

W.A.B. Eingetragene Schutzmarke
W.A.BIRGFELD
TELEPHON UND TELEGRAPHENBAU AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN N.O.55 PRENZLAUER ALLEE 34
WAB Eingetragene Schutzmarke

Dr. Erich F. Huth, G.m.b.H.
Berlin SW 48

Honigwabenspulen!

Wir sind allein'ge Inhaber der Schutzrechte

Wir warnen vor dem Bezuge von Honigwabenspulen von Verletzern unserer Patente.

Jede Patentverletzung wird gerichtlich verfolgt!

Gerichtliche Verfahren schweben gegen:
O. Cracoanu, Berlin SW 61, Waterloo-Ufer 7
Charlottenburger Motoren G.m.b.H., Charlottenburg, Bismarckstraße 105,
L. Havenith, Berlin-Neukölln, Falkstraße 11,
Radio-Laboratorium Erwin Paul, Charlottenburg, Droysenstraße 19.

Wer bei Patentverletzern kauft, macht sich strafbar und wird von der Belieferung durch uns ausgeschlossen.

Dr. Erich F. Huth, G.m.b.H.
Berlin SW 48

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Alle Zubehörteile für Bastler
zu besonders vorteilhaften Bedingungen

*

Verlangen Sie meine illustrierte Preisliste

*

Hohe Händlerrabatte

Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 418 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Künstlerische Leitung und 1. Sprecher:
Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritter Wetterbericht, Zeitansage, Neueste Nachrichten.

Sonntag, 23. November.

10.00 vm.: Dr. Erich Wiese, Kustos am Schlesischen Museum der bildenden Künste: „Einführung in die moderne Kunst".
11.00 vm.: **Brahms-Morgenfeier.**
Mitwirkende: Leopold Alexander (Baß), Fritz Kaatz (am Harmonium).
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
5.00—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle Ahl.
7.30 nm.: Violinvorträge von Herta Schück.
Hierauf: **„Der Tor und der Tod".**
Ein Spiel von Hugo von Hofmannsthal.
9.00—10.00 nm.: Abendkonzert der Hauskapelle.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Montag, 24. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Vierte Esperanto-Fortbildungsstunde, erteilt von Mittelschulrektor Josef Driesler, unter Mitwirkung einer Esperanto-Lehrerin:
a) Selbsterlebtes aus der Esperanto-Unterrichtspraxis,
b) Übungsgespräche.
8.45 nm.: **„Josés letzter Traum".**
Bizets Oper „Carmen" für den Rundfunk bearbeitet von Fritz Ernst Bettauer.

Dienstag, 25. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Rektor Slotta: „Tierschutz".
8.30 nm.: **„Lichta-Abend"**
von Marie Klerlein unter Leitung von Emma Schmidt.

Mittwoch, 26. November.

12.05—12.55 nm: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Dipl.-Ing. Herbert Schultz: „Das Problem der Bildtelegraphie".
8.30—10.00 nm.: Dr. Waldemar v. Grumbkow: **„Vom Leben und Schaffen deutscher Arbeiterdichter".**
Rezitationen: Lotte Schwarz und Friedrich Reinicke.

Donnerstag, 27. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.15 nm.: Englisch. 9. Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.45 nm.: **„Schubertiade"**, von J. A. Lux.

Freitag, 28. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Frieda Weißmann: „Breslaus Volksbüchereien und Lesehallen".
8.30 nm.: **Österreichischer Abend,**
unter Mitwirkung von Richard Odda und Prof. Franz Schmidt (Violine).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Sonnabend, 29. November.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Dr. Walter Weddigen: „Der Stand der Aufwertungsfrage".
8.30 nm.: **„Bunter Abend".**
Mitwirkende: Eva Prätorius-Mantersteig (Rezitation), Lilli v. Roy-Höhnen (Klavier), Männerquartett-Vorträge.

Sonntag, 30. November.

12.00—12.55 nm.: Schallplattenmusik.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Kindermärchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
5.00 nm.: Vortragszyklus von Oberschwester Rose Wollstein über Säuglingspflege. 1. Körperpflege des Säuglings.
6.00—7.00 nm.: Teemusik der Hauskapelle.
8.30 nm.: **3. Richard Wagner-Abend.**
Mitwirkende: Paul Maier (Tenor), Elli Pfeiffer (Sopran).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen

ERSTEN
RADIO-KATALOG
(80 Seiten, reich illustriert)

mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.

F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102
Gegründet 1874 Zeil 100

Ein neues Buch über den Rundfunk:
Klingende Wellen
Von **Joachim Boehmer**
In Halbleinen gebd. **M. 1,50**

Der als so schwierig verschrieene Stoff der drahtlosen Fernsprechtechnik ist hier in eine rein volkstümliche, leichtfaßliche und doch von technischem Wissen getragene Form gebracht. Unter Verzicht auf die für den Laien schwer verständlichen Schaltungsskizzen und Geräteabbildungen plaudert der Verfasser über die kulturelle Bedeutung des Rundfunks, über seine technischen Bedingungen und über die Voraussetzungen, die zu seinem Genusse verhelfen

*

Zu beziehen durch jede gute Buchhandlung oder durch den
Verlag Dürr & Weber, Berlin SW 11, Dessauer Str. 35

Das schönste Weihnachtsgeschenk!



Der Vater will den Radio
In denkbar schnellster Frist.
Weil er des Tages Sorgen so
Sehr rasch und leicht vergißt.

Der Sohn schließt sich d. Vater an
Weil man um wenig Geld
Bequem Konzerte hören kann,
Fernher aus aller Welt.

Ein **„Radio-Baby"** wünscht Mama,
Sonst braucht sie keines mehr.
Weils seit der kleinen Julia
Schon zwanzig Jahre her.

Die Tochter schwärmt fast ebenso
Auch noch für einen Mann,
Weil man mit **einem** Radio
Gemeinsam hören kann.

Detektor-Apparat
„Radio-Baby" Preis nur Mk. 19,50

Kompl. Detektor-Empfangs-Station mit allem Zubehör in prachtvollem **Weihnachts-Geschenk-Karton.** Größe: 64×45×10 cm. Preis nur M. 32,—
Reichweite ca. 60 km. Mit dem Detektor „Sensiblator", Reichweite ca. 300 km, komplett Preis nur . . . . . M. 38,—
(siehe obige Abbildung).
Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6,— an
Detektor-Apparate . . . . . von M. 4,50 an
Detektor-Apparate in bester Ausführung M. 15,—
Einröhren-Empfangsapparat mit Rückkopplung (Reichweite etwa 300 bis 600 km) . . . M. 30,—
do. größer, in Pultform . . . . . M. 36,—
Einröhren-Empfangsapparat mit Rückkopplung und Feineinstellung (Reichweite über 1000 km, empfängt u. a. London, Rom usw. Auch mit Zimmerantenne zu benutzen . . . . . M. 78,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 per 100 m M. 4,50
Antennen-Baukästen M. 16,—, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateur-Baukästen für Detektor- und Röhrenapparate . . . . . von M. 12.— an
Radio-Kristalle, alle aus- und inländischen Sorten von M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren von M. 7,— an
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) v. M. 10,— an
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.

Ausführliche Weihnachts-Preisliste kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)


Ohne

Markonit
Gesetzlich geschützt
Vor Nachahmung wird gewarnt!


Mit

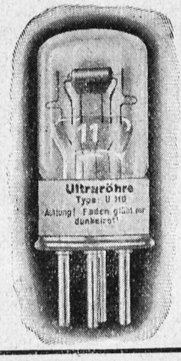
Kommst Du an Rundfunk jetzt heran,
Mußt Du auf den Detektor sehn,
Gebrauche Markonit Kristall
Dann hörst Du gut auf jeden Fall.

Hörer, Lampen, Spulen, Detektoren, Antennenmaterial, Widerstände, Kondensatoren
konkurrenzlos billig.

Elektro-Progress, Berlin Albrechtstr. 17 (a. Bhf. Friedrichstr.) **nur Nr. 17**
Filiale: Leipzig, Frankfurter Straße 17 — Fernspr.: Norden 327 u. 7851

Tüchtige Vertreter gesucht

General-Vertretung des
Radiowerk E. Schrack
Wien
Spezialitäten:
SS- und LSS-Sparröhren
ferner:
Ultraröhren
1,7—2 Volt, 0,045 Amp.
Heinsch & Co., Berlin O 34
Thaerstraße 19





Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 470 m (0,8—1 kW)

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch;
Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- und Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnab.).
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 23. November.

8.00 vm.: Morgenfeier, veranstaltet von Pfarrer Thimme unter Mitwirkung eines Posaunenchors.

4.00 nm.: Ein deutsches Requiem von Johannes Brahms.
Ausführende: Die Frankfurter Singakademie.
Leitung: Professor Gambke.
Solisten: Holtz und Adolf Müller.
Im Anschluß hieran spricht Pfarrer Ernst Klein vom Volksbund „Deutsche Kriegsgräberfürsorge", zum Andenken an die Gefallenen des Weltkrieges.

8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung.
1. „Quawa", von Günther von Questenberg.
2. „Die falsche Mitternacht", von Herman George Scheffauer.

8.30 nm.: **Totenfeier,** veranstaltet vom Wartburgverein e.V. Frankfurt a. M.
1. Trauermarsch ..... Beethoven (Bläserchor des Wartburgvereins e.V., Leitung: P. Rauschenberger)
2. Choral: „Wie sie so sanft ruhen" Benecken (1818) (Bläserchor des Wartburg-Vereins)
3. Vorspruch.
4. Chor: „Ruh'n in Frieden alle Seelen" M. v. Haydn (Kirchenchor der Deutsch-evang.-ref. Gemeinde, Leitung: Döpfer)
5. Ansprache: Konsistorialrat Prof. Pfarrer D. E. Foerster.
6. Choral: „Unter Lilien jener Freuden" Feuchtländer (Bläserchor des Wartburg-Vereins)
7. Chor: „Mitten wir im Leben sind vom Tod umfangen" (Kirchenchor der Deutsch-evang.-ref. Gemeinde, Leitung: Döpfer).
8. Motette: „Was macht Ihr, daß Ihr weinet" (Bläserchor des Wartburg-Vereins)

Montag, 24. November.

4.30—5.15 nm.: Nachmittagskonzert.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik u. Wort.
6.00—6.30 nm.: Lesestunde (Die Novelle): Novellen von Heinrich Mann.
7.30 nm.: Vortrag von Dr. Ludwig Harald Schütz.: „Die Entstehung der Sprachen".
8.00 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
8.30 nm.: **Symphoniekonzert.**
1. „L'Arlesienne", Suite I. und II.... Bizet
2. Aus „Fausts Verdammnis" ..... Berlioz
a) Sylphentanz,
b) Tanz der Irrlichter,
c) Ungarischer Marsch.
Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg, Erster Kapellmeister der Frankfurter Oper.
Ausführende: Mitglieder des Frankf. Opernorchesters.

10.00—11.00 nm.: Klassische Walzermusik:
1. „Freut Euch des Lebens" .....
2. „An der schönen blauen Donau" ..... Johann Strauß (gesungen)
3. „Hofballtänze" ..... Lanner
4. „G'schichten aus dem WienerWald" Johann Strauß (gesungen; mit 2 oblig. Zithern)
5. „Kaiserwalzer" ..... Johann Strauß
Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg. Erster Kapellmeister der Frankfurter Oper.
Ausführende: Mitglieder des Frankf. Opernorchesters.
Mitwirkung: Frau Adele Kern vom Frankf. Opernhaus (Koloratursopran).

Dienstag, 25. November.

4.30—5.15 nm.: Nachmittagsmusik.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik u. Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag. (Fortsetzung.) Sprecher: O. W. Studtmann.
7.00 nm.: Stenographischer Fortbildungskursus für alle Systeme (Diktat von 80 Silben aufwärts).
7.30 nm.: Dr. Lederer: „Die Hausparasiten und ihre Bekämpfung". „Wie wird das Bettler- und Landstreicherwesen am besten bekämpft"?
8.00 nm.: Der Briefkasten.
8.30 nm.: **Chorkonzert** des Männer-Quartetts Frankfurter Sänger. Mitwirkende: Frau Dr. v. Groß (Rezitation).
10.00—11.00 nm.: **Zeitgenössische Kammermusik.**
1. Sonate für Violine und Klavier, op. 59 Syril-Scopp
2. Lieder ..... Manuele de Falla
3. Sonate für Violine und Klavier ... Claude Débussy
Ausführende: Lotte Kleinschmidt, Sopran; Gustav Lenzewski, Violine.
Am Flügel: Dr. Merten vom Frankfurter Opernhaus.

Mittwoch, 26. November.

4.30—5.15 nm.: Nachmittagsmusik.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik u. Wort.
6.00—7.00 nm.: Kinderstunde für große und kleine Kinder, veranstaltet von der Märchentante unter Mitwirkung von Liesel Simon.
7.30 nm.: Zehn Minuten englischer Humor, Vorlesung in englischer Sprache. Sprecher: Berlitz School.
7.40 nm.: Die Besprechung (literarischer Teil).
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Dr. B. Diebold.
8.30 nm.: **Ouvertüre, Arie und Finale.** Ein Zyklus.
I. Abend.
1. Einführungsworte.
2. Arie aus der Oper „Euridice" ..... Jacopo Peri (1561—1633)
3. Sinfonia (Ouvertüre) zur Oper „Incoronazione di Poppea" ..... Monteverdi (1567—1643)
4. Botenbericht a. d. Oper „Orpheo".. Monteverdi
5. Ouvertüre z. Oper „Dido und Äneas" Henry Purcell (1658—1695)

6. Arie a. d. Oper „Dido und Äneas".. Purcell
Ausführende: Sutter-Kottlar vom Frankfurter Opernhaus, Sopran; Grete Nies, Darmstadt, Alt.
Ein Kammerorchester unter Leitung von Dr. Merten vom Frankfurter Opernhaus.
Anschließend: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Donnerstag, 27. November.

4.30—5.15 nm.: Nachmittagsmusik.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Aus fernen Ländern): „Unromantisches Morgenland" v. L. Weiß, Sprecher: O. W. Studtmann.
7.00 nm.: Intendant Richard Weichert über Arnold Bronnens „Katalaunische Schlacht" (Uraufführung im Frankfurter Schauspielhaus am 28. Nov. 1924).
7.30 nm.: Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus:
„Rigoletto"
Oper in vier Akten von Giuseppe Verdi.
Anschließend Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht.

Freitag, 28. November.

4.30—6.00 nm.: Hausfrauennachmittag unter Mitwirkung des Frankfurter Hausfrauenvereins e.V., unter anderem: Dr. Martha Türk: „Was kann die Hausfrau für die Gesundheit ihrer Familie tun?" Ferner: „Wochenschau des Frankfurter Hausfrauenvereins".
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
7.30—8.00 nm.: Esperantounterricht.
8.00 nm.: Die Besprechung (Unterhaltungsteil).
8.30 nm.: **Die Lokaldichtung.**
Frankfurter Dichtungen aus alter und neuerer Zeit.
5. Abend: Aus der Zeit nach 1860.
Aus der Frankforder Krebbel un warme Breedercher Zeidung, Frankforder Ladern, Frankforder Sonnestichzeidung und Frankforder Nikelosezeitung von Friedrich Stoltze und A. Schalk.
Ausführende: Lene Obermeyer und Hans Nerking, beide vom Frankfurter Schauspielhaus.
10.00—11.00 nm.: Heiterer musikalischer Abend.
Ausführende: Frau Wendt-Weber (Sopran), ein Kammerorchester.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

Sonnabend, 29. November.

4.30—5.15 nm.: Nachmittagsmusik.
5.15—6.00 nm.: Lokales und Vermischtes in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Das heitere Buch): Komische Erzählungen von Anton Tschechow.
7.30 nm.: Deutsche Theatergeschichte. Drei Vorträge von Johannes Tralow. (I. Vortrag.)
8.00 nm.: Alfred Bock liest seine Novelle „Das Cello".
8.30 nm.: **„Ein Maskenball",** Oper von G. Verdi.
Aufführung einzelner Arien und Ensembles auf dem Sender.
Ausführende: Frau Sutter-Kottlar (Sopran), Magda Spiegel (Alt), John Gläser (Tenor), Adolf Permann (Bariton), sämtlich vom Frankfurter Opernhaus.
Ein Kammerorchester unter Leitung von Dr. Merten vom Frankfurter Opernhaus.
10.00—11.00 nm.: Mandolinenkonzert.

Der Detektor-Empfangsapparat
DER SCHUCHHARDT AKTIENGESELLSCHAFT



Ohne Akkumulator
Ohne Anodenbatterie
Ohne Hochantenne
in nicht zu großer Entfernung vom Sender
Mit Kondensatoreinstellung
Mit Kopfhörer
Mit Lautsprecher
unter Anwendung eines Allradio-Verstärkers

Verkaufsstell: u. Vorführung: **„ALLRADIO"** Gesellschaft für Funk- und Fernmeldeapparate m.b.H.
SO 16, Köpenicker Str. 55, Tel.: Moritzplatz 2294 u. 3564
Große deutsche Funkausstellung, Stand 175—178

Verkaufsstelle und Vorführung: **„ALLRADIO" Marmorhaus**
W. Kurfürstendamm 236 • Telephon: Bismarck 5799

Diesen Fernempfang erzielen Sie



mit Detektor
Sensiblator
D.R.P.a.

Der führende Detektor
von unübertroffener Reichweite, Empfindlichkeit, Tonreinheit u. Lautstärke
Hervorragend geeignet für
Reflexschaltungen
Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m.b.H., Frankfurt a. M. 16
Anfragen erbeten an
Generalvertr. **R. Bart, Frankfurt a. M. 16**
***Wallstraße 24** · Telephon: Spessart 2644*

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 395 m

Vorstand: Direktor A. Patschger und Direktor Hans Bodenstedt (Künstlerischer Gesamtleiter des Norag-Programms); Hauptfunkleiter: Dr. Kurt Stapelfeldt; Funkleiter für Kunst, Literatur und Wissenschaft: Dr. Hans Böttcher; Funkleiter für Sprechkunst und Musik: Hermann Beyer; Dirig. d. Norag-Orchesters: Adolf Secker. Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt und Dr. Kurt Stapelfeldt.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.15 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil.—Unterhaltungsteil.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News".

Sonntag, 23. November.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
11.10 vm.: Morgenfeier am Totensonntag. Unter Mitwirkung des Hamburger Soloquartetts.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.30 nm.: Sonntagsmatinee. Konzert der Funkwerbung.
4.30 nm.: Aus dem Märchenbuch vom Funkheinzelmann von Hans Bodenstedt. Erzählt vom Funkheinzelmann. „Funkheinzelmann im Schlaraffenland", mit musikalischen Illustrationen durch das Norag-Orchester.
5.30 nm.: Rokoko-Teestunde.
6.45 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen. British Life of Today, English Conversation by Mrs. Theo Drill.
8.00 nm.: **Hamburger Dichter.** Als Einleitung zur Buchwoche vom 23. bis 30. November in Hamburg.
10.00 nm.: Die Norag. — Sportnummer. Wetterfunk. — Sportfunk. — Kriminalfunk. — Politik. — The News.

Montag, 24. November.

1.30 nm.: Ibero-Auslandsfunk der Norag.
5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung (Norag-Orchester).
6.00 nm.: Der Kammermusiker Beethoven. Solisten: Albert Brigatt, Rosenlöcher, Ritter und Wedepol.
7.00 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Volksgesundheitspflege: „Die Verhütung von Ansteckungen". Vortrag von Prof. Delbanco.
8.00 nm.: **Der Abend der Dialekte.** Ein fröhlicher Gang durch deutsche Mundarten.
Mitwirkende: Ludwig Brahm vom Deutschen Schauspielhaus, Hermann Beyer, Karl Pündter, Hans Langmaack, Ferdinand Schneider.

Dienstag, 25. November.

1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk der Norag.
1.40 nm.: Tänze. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.15 nm.: Lesefunk der Funkwerbung. „Der junge Perthes", Roman von Albert Petersen.
6.00 nm.: Steuerfunk der Norag. Die Gesetze über die Industriebelastung und ihre Aufbringung vom 30. 8. 24. Vortrag von Regierungsrat Dr. Münch.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft: „Allgemeine Versicherungsfragen für die Landwirtschaft". Von Prof. Dr. Riebesell.
8.00 nm: **5. Norag-Funkball.** Musik: Tanzkluborchester der Norag: Leitung Kapellmeister K. Hasse, Tanzleiter Hermann Beyer.

Mittwoch, 26. November.

1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk der Norag.
1.15 nm.: Schulfunk. Englischer Übungsfunk.
4.45 nm.: Dek minutoj da Esperanto.
5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Dicherstünn. Ein niederdeutscher Nachmittag Mitwirkender: Rudolf Möller.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen: „The English Merchant". English Conversation by Miss Little.
8.00 nm.: **Funkbrett'l.** Ein heiterer Abend.
Mitwirkende: Arnold Risch, Isa Roland.
Am Flügel: Kapellmeister Hasse.
„Der Glücksstern". Singspiel, bearbeitet von Heinr. Laube, Musik von J. Offenbach.
Regie: Hermann Beyer. Am Flügel: Kapellm. Hasse.

Donnerstag, 27. November.

1.10 nm.: Ibero-Auslandfunk der Norag.
1.30 nm.: Deutsche Tänze.
Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.05 nm.: Fünfuhrkabarett der Funkwerbung.
6.00 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft: „Über die Tollwut der Haustiere." Vortrag von Landestierarzt, Prof. Peter.
7.00 nm.: **Faust.** II. Teil.
Von Johann Wolfgang von Goethe; Musik von Eduard Lassen; Gesamtregie: Hans Bodenstedt; Sprechregie: Hermann Beyer. Dirigent: Adolf Secker. Chorleitung: Fritz Gartz.
Mitwirkende: Erna Kroll-Lange, Matthias, Mahnke, Milosch, Voss, Bäumken, Scholz, Bussmann, Al. Fliegel-Bodenstedt und Gartner, Sattler, Langmaack, Bolt, Wlach, Pündter, Eppens, Möbius, Möller, Ellnar, Beyer, Siems, Jackschtat, Dr. Ohnsorg, Schneider.

Freitag, 28. November.

1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk der Norag.
1.15 nm.: Schulfunk. Musik der europäischen Völker.
5.05 nm.: Phonofunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Rechtsfunk der Norag. „Die Haftung des Erben". Vortrag von Rechtsanwalt Dr. Zorn.
6.30 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule des Niederdeutschen: „Totentänze und Mysterienspiele" I. Vortrag von Prof. Mensing-Kiel.
8.00 nm.: **Lucifer.** Ein plattdeutsches Mysterienspiel in drei Aufzügen. Musik: Walter Bullerdieck.
Mitwirkende: Langmaack, Dr. Ohnsorg, Beiswanger, Johannisson, Wolberts, Dr. Baas, H. Möller, Käte Alwing, Bäumken, E. Scholz.

Sonnabend, 29. November.

1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk der Norag.
1.15 nm.: Die Klassiker II. Konzert der Funkwerbung. Unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters.
4.25 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur. Die Physik und Technik des täglichen Lebens.
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied. Konzert der Funkwerbung (Norag-Orchester).
6.00 nm.: Märchenstunde. Mit Franziska Elmenreich. Kinderlieder: Klara Werdermann.
7.00 nm: „Die Auslandsarbeit der Hamburger Universität." Vortrag vom Rektor der Universität Prof. Dr. Laun.
7.25 nm.: „Die Auswanderung nach Südamerika." Vortrag von Prof. Schädel. Direktor des Ibero-amerikanischen Institutes, Hamburg.
8.00 nm.: **Die lustigen Weiber von Windsor.** Komisch-phantastische Oper in drei Akten. Musik von Otto Nicolai. Regie: Hermann Beyer, Musikalische Leitung: A. Secker. Hamburger Solo-Quartett.

Der Sieg der Qualität!



Laden-Preis: Mk. 14,50

Laden-Preis: Mk. 14,50

Alleinige Fabrikanten:
Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.
Berlin SW 48, Friedrichstraße 239
Telephon: Lützow 9662 und Kurfürst 7881 Telegr.-Adr.: Voxradio-Berlin

Radio-Baby
Detektor-Empfänger
Detektor-Lampensockel „Dion"

Aeriola
Berlin O 27, Andreasstr. 32

Einlampen-Empfänger
Einlampen-Verstärker
Zweilampen-Verstärker

Beste Qualitätsarbeit bei niedrigsten Preisen ermöglichte den großen Umsatz unserer beliebten Apparate.

Alleinvertrieb:

BERLIN	FRANKFURT A. M.	HAMBURG	LEIPZIG	NÜRNBERG	STUTTGART
Rudolf Maurer, Königgrätzer Straße 63	Julius Jessel, Weißfrauenstraße 8	Radio-Ges. f. Rundf.-App., Gr. Bäckerstr. 6	Zeißig & Fischer Markt 16	Radio-Ges. m. b. H., Kopernikusstr. 4	Firma Fasterding Senefelderstr. 4

Einige Vertreterbezirke an solvente Firmen zu vergeben.
Zur Radio-Ausstellung Stand 93/94

Es lohnt sich!
Direkt vom Mechaniker kaufen Sie alle Radioteile zum Selbstbauen!
Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.
Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784
Verkauf zu Engrospreisen!



Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 463 m (ca. 1 kW)

Vorstand: F. W. Odendahl, Dr. Erich Geißler.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter, 1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

8.30 vm: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Freiverkehrsmeldungen von 10.30 vm.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.00—9.15 nm.: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 23. November.

9.00—9.45 vm.: Andacht Pfarrer Federmann von der Friedenskirche.
Mitwirkende: Dr. Beusch, Lautenchor der Friedenskirche und das Rundfunkkammerorchester.
1. O, wie schön ist die Welt ..... Schubert
2. O Tod, wie bitter bist du..... Brahms
3. Die Seele vor der Himmelstür, altes geistliches Volkslied
4. Ich weiß ein lieblich Engelsspiel, Volkslied aus dem 14. Jahrhundert.. Laufenberg

12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
8.00—9.00 nm.: **Totenfeier im Rundfunk.**
1. Trauermarsch..... Chopin
2. Ansprache Dr. Mühling: „Todesbejahung und Lebenspflicht"
3. Quartett, op. 33..... Tschaikowskij
4. a) Die Grabsteine..... } B. v. Münchhausen
   b) Der Todspieler..... } (Walter Bankel)
5. Andante a. d. Rokokovariation, op. 33 Tschaikowskij
6. Trauermarsch a. „Götterdämmerung" Wagner

Montag, 24. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Technischer Vortragszyklus: Dr. Geißler.
8.00 nm.: **Arien- und Liederabend.**
1. Arie aus der Oper „Il re pastore" (Anni v. Stosch, Obligatgeige, Kapellmeister Walter Kelch)
2. a) Doppelgänger ..... } Schubert
   b) Wanderers Nachtlied..... } (Carl Martell)
3. a) Arie des „Barbier" aus „Figaro" Mozart
   b) Das schöne Mädchen von Perth. Bizet (Jean Ernest)
4. a) Die Liebe hat gelogen..... } Schubert
   b) Lachen und Weinen ..... }
   c) Wiegenlied..... } (Anni v. Stosch)
5. a) Feldeinsamkeit..... } Brahms
   b) Ständchen ..... }
   c) Arie aus „Entführung a. d. Serail": „O wie ängstlich" ..... Mozart (Carl Martell)

9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.

Dienstag, 25. November.

4.30—5.00 nm.: Märchenerzählung für unsere Kinder. (Wilhelm Bankel.)
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Frl. C. Wüst: „Dr. Hedwig Heil, ein Lebensbild der Gründerin der deutschen Hausfrauenbewegung".
8.00 nm.: **Kammermusikabend des Königsberger Streichquartetts.**
(Fr. Wieck-Hulisch. Herr Hewers, Wieck, Klemm.)
1. Quinten-Quartett ..... Haydn
2. Quartett F-Dur op. 95..... Dvořák

9.20—10.00 nm.: Tennysons Enoch Arden.
Melodram ..... R. Strauß
(Dr. R. Prasch, Neues Schauspielhaus Königsberg.)
Am Flügel: Clauss Nettsträter.

Mittwoch, 26. November.

8.30 vm.: Marktbericht.
4.30—5.30 nm: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Literarische Besprechungen.
8.00 nm: **Bunter Operettenabend.**
1. Ouvertüre „Die schöne Helena" (Kammerorchester)
2. Auftrittslied des Barinkay aus „Zigeunerbaron" (Gustav Stabinski)
3. Lied der Angéle aus „Graf von Luxemburg" (Hedi Kettner)
4. Duett aus „Der Vielgeliebte"..... Künnecke (Hedi Kettner, Gustav Stabinski)
5. Potpourri aus „Bajadere" ..... Kálmán (Kammerorchester)
6. Lied aus „Der letzte Walzer" (Gustav Stabinski)
7. Lied aus „Faschingsfee" (Seh'n sich zwei nur einmal) (Hedi Kettner)
8. Duett aus „Rose von Stambul".... Fall (Hedi Kettner, Gustav Stabinski).

Am Flügel: Fritz Philippi.
9.15—10.00 nm.: **Tanzabend** mit Kurt Lesing.

Donnerstag, 27. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.15 nm.: Kriminaldirektor Skronn: „Aus dem Kriminalleben".
8.00 nm.: **Anzengruber-Abend.** Zum 75. Geburtstag des Dichters Ludwig Anzengruber (gest. 1889).
Einleitende Worte: Joseph Christean.
Festouvertüre von Lassen: Rundfunkkammerorchester.
2. Akt aus „Der Pfarrer von Kirchfeld" von L. Anzengruber.
Pfarrer Hell: Wilhelm Bankel
Anna Birkmeier: Rosl Schlager } vom Neuen Schauspielhaus Kgbg.
Der Wurzel-Sepp: Dr. Adolphi
Hierauf:
Erzählung des „Steinklopferhans" aus „Die Kreuzelschreiber" von L. Anzengruber: Dr. Adolphi (Schauspielhaus).

9.15 nm.: **Konzert des Rundfunkkammerorchesters.**
1. Ouvertüre zu „Pique dame"..... Suppé
2. Die Schöne von Valencia ..... Morena
3. a) Dornröschen ..... Fromme
   b) Der Zeisig ..... M. Witig
   c) Spatz und Spätzin ..... Hildach (Konzertsängerin Berthold-Koch)
4. Gold und Silber, Walzer..... Léhar
5. Schlußmarsch.

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS
JAHR 1924 HEFT 30
SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG
FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Vom Bühnenbild zum Hörspiel

Die „Ouvertüre". — Das Problem der „Hörspielkunst". — Die „akustische Dekoration". Das „Funk-Brettl".

Zweiter Versuch einer „fruchtbaren Kritik"[1]).

Von **Ludwig Kapeller.**

Der Mensch der Neuzeit, von den tausendfältigen Eindrücken des hastvollen Tages zersplittert und zerstreut, bedarf für jede Einwirkung, der man ihn aussetzt, einer besonderen Sammlung, einer „Hinlenkung", wie Carl Bulcke es treffend nennt; er fordert an der Pforte jedes neuen Eindrucksraumes, den er betritt, einen Empfang, eine Vorbereitung, die seine Seele gefügig macht, die ermüdeten Nerven von neuem willig und aufnahmefähig.

Die Kirche beschenkt das Auge des Eintretenden mit dem himmelanstrebenden mächtigen Dome, dem weichen Licht bunter Fenster oder dem festlichen Glanz der Kerzen, mit der Farbenpracht der Bilder, Altäre und Gewänder, taucht dieses Bild noch in die duftenden Schwaden des Weihrauchs, dem Gläubigen die Seele weit zu öffnen . . . Das Theater verdunkelt seinen Zuschauerraum, und der kluge Berliner Theaterarchitekt Oskar Kaufmann baute im „Neuen Kroll" bewußt den Weg vom Eingangstor bis zum Zuhörerraum: den Operngast vorsichtig aus dem Lärm und Durcheinander der Straße herauszuführen, seine Aufnahmefähigkeit langsam zu steigern, ihn hineinzugeleiten bis in die Konzentration des Genusses. Und die Oper selbst, schon Spiel und Kern, richtet noch eine eigene, festliche Pforte vor sich auf, die „Ouvertüre", die Stimmung hinzulenken auf das, was kommen wird.

Auf alle diese Mittel der „Hinlenkung" muß der Rundfunk verzichten, und es bleibt ihm nur ein einziges: der Sprecher. Der muß mit seiner Stimme, dem klug-gewählten Inhalt seiner Worte, der Art seines Auftretens das schier unmögliche Werk der „Ouvertüre" verrichten, und zwischen ihm und jenen, die er „hinlenken" soll, steht als Trennendes und Störendes noch die Technik mit ihrer stimmungs-auflösenden Nüchternheit. Schier unmöglich scheint das Werk, und doch muß es getan werden, soll der Rundfunk die Grenzen seiner Möglichkeiten erschöpfen.

Dieser Torwart des Rundfunks müßte ein Sprecher sein feinster und gewaltigster Art, dessen Stimme allein schon Musik einer „Ouvertüre", und er müßte zugleich ein Dichter sein, ein Künstler der Improvisation von psychologischem Feingefühl, ein Könner, wie es vielleicht keinen gibt — bis heute. Und der Sprecher mag gleichzeitig „Regisseur" sein seiner eigenen Sendung: mag das Orchester zu seiner Hilfe heranziehen, durch eine wirkliche, musikalische Ouvertüre die eigene seiner Vorrede unterstützen; oder er mag das Stimmen der Instrumente dem Konzert vorangehen lassen, Erinnerungen an Konzertbesuche zu wecken, die Phantasie zu beleben; er mag Glocken klingen oder das Geschrei der Straße auffangen, es langsam verrauschen lassen: das Bild des Weges zum Ziel akustisch zu zeichnen, den Rundfunkgast vom Abendbrottisch oder der Arbeit, vom Herd oder von der Schreibmaschine vorsichtig und bedachtsam in die Stimmung einzuführen, die je nach seinem Inhalt der Abend heischt.

Dieser Sprecher, diese „Ouvertüre" muß gefunden werden; die Zuhörerschaft von Hunderttausenden, die bewußte Hinlenkung auf die Darbietungen des Rundfunks, der Sieg über ihre Teilnahmslosigkeit ist diese unendliche Mühe wert! Denn man darf der Erkenntnis sich nicht verschließen: daß heute noch viele, unabsehbar viele des Mittels wegen dem Rundfunk zuströmen, um das „Wunder der Technik" zu erleben, und gerade die wollen bekehrt sein zum Zweck des Rundfunks, seiner kulturellen Sendung. Und „Wunder" sind stets kurzlebig wie Seifenblasen.

*

Man mag diese Betrachtungen für überflüssig halten, in der Annahme, dem Wunder der drahtlosen Klangübertragung

[1]) Vgl. „Selbsterkenntnis des Rundfunks" in Heft 29 des „Funk".

werde bald jenes der drahtlosen Bildübertragung folgen. Auch an der Wiege des Kinematographen hat man bereits vom sprechenden Film geredet; jetzt liegen fünfundzwanzig Jahre der Filmentwicklung hinter uns, und der sprechende Film in einer möglichen Form steckt, dank der Arbeiten des Triergon, in seinen ersten Anfängen. Sollen wir nun im Rundfunk auf das zweite Wunder warten und inzwischen das erste in Grund und Boden wirtschaften? — Der Film hat es nicht getan.

So bleibt dem Rundfunk kein andrer Weg: als sich auf die Hörspielkunst einzustellen. („Hörspielkunst": ein gutes Wort, das die Hamburger „Funkwelt" prägte!)

Und das scheint die wesentliche Aufgabe des „Hörspiels": alles ins Gesprochene, ins Musikalische, ins Akustische zu übersetzen, an dessen Bild sonst die Augen teilhaben als Sinneswerkzeug; wie der Film Sprache und Geräusche ins Bildhafte übersetzen mußte, wie er in seinen Anfängen die Bildhaftigkeit fast erstickte unter einer endlosen Reihe von „Zwischentiteln", bis er seine eigene Sprache, die Bildsprache fand; wie er auf den Holzweg des „Filmerklärers" geriet, bis er sicher auf seinem eigenen Weg fortschritt zur heutigen Vollendung; wie er die Schlacken einer schlechten Übersetzung zunächst mitschleppte, die störenden, verwässernden „Passagen" (Mantel anziehen, ausziehen; Kraftwagen vorfahren, abfahren), bis er nun eine ganz charakteristische Filmkunst sich schuf, der fast alle Mängel einer Übersetzung genommen sind.

Übersetzung des Bildhaften ins Hörbare: das ist das Problem der Hörspielkunst.

Eine kindliche Episode, dem Verständnis vielleicht dienend, sei eingeschaltet: als Kind bittet man einen Älteren, er möchte einem das „französische Alphabet" verraten; denn man will Französisch lernen und glaubt, dazu nur eines „Schlüssels" zu bedürfen . . . Wie später jeder, der mit fremden Sprachen sich beschäftigt, die Erfahrung macht: daß es mit einer lückenlosen, wörtlichen Übersetzung nicht getan ist, den geistigen Gehalt eines Werkes, oft eines einzigen Satzes auszuschöpfen; daß zum Übersetzer stets auch der Gestalter gehört, der Neuschöpfer im Geiste der neuen Sprache.

So gehört zur Übersetzung ins Hörbare: der Neuschöpfer. Und dieser Gestalter muß — wie eine Übersetzung stets die Beherrschung beider Sprachen verlangt — das Bildhafte und das Hörbare beherrschen, um jenes in dieses zu übersetzen; deshalb auch erscheint es gewagt, überall den Musiker zu rufen, wenn es gilt, das „Sendespiel" zu schaffen. Wie wir im Film nicht den Malern die besten Werke verdanken, wie es kaum einen Film gibt, dem ein Maler das Wesen gab; Helfer waren sie stets am Werk, unentbehrliche Helfer. Und auch im „Hörspiel" werden die Musiker stets unentbehrliche Helfer sein, aber Helfer nur, nicht Urschöpfer!

*

Wie der Film aus dem Kitsch bis in die Nähe einer Kunst vordrang (nie wird der Rundfunk im strengsten Sinne eine „Kunst" sein können, weil die Technik wesentlich beteiligt ist; und nie kann eine Kunst gedeihen im Bunde mit der Technik: Photographie, Grammophon, Film), so wird auch der Rundfunk in Kunstferne beginnen müssen. Das war einer der ersten (und zugkräftigsten) Filme: ein Brand, Feuerwehralarm, Rettung aus Lebensgefahr, züngelnde Flammen, Einsturz . . . Also kein „Drama", sondern ein Bild, ein Ausschnitt nur, eine „Skizze".

Dieses Bild ins Hörbare zu übersetzen, dazu gehört ein kleiner Mut zum Kitsch, eine bewußte Einstellung zum Unkünstlerischen, untrennbar jedoch mit der sicheren Erkenntnis verquickt, daß dieser unkünstlerische Beginn notwendig, daß er nur ein Mittel ist, einmal, auf absehbarem Weg, das Ziel zu erreichen: irgendeine künstlerische Form. Denn auch zum Künstlerischen gehört die Beherrschung des Handwerklichen, und ein starker, künstlerischer Wille wird nie in den Anfängen, wird nie im „Kitsch" stecken bleiben, was Ängstliche fürchten mögen.

Jenes oben skizzierte Filmbild „Großfeuer" ins Hörbare zu übersetzen . . . Es ist übersetzbar: Hilferufe, klingelnde, rollende Feuerwehr, Kommandopfiffe und -rufe vor dem brennenden Haus, Gemurmel der neugierigen Menge, und wieder Schreie, und das Knistern glühenden Gebälks, Heulen des Sturmes und Pfiffe wieder und Schreie, und der dröhnende Einsturz und die davonklingelnde Feuerwehr . . .

Das wäre gewiß keine Hörspielkunst; aber der erste Schritt auf dem Wege dorthin, der Anfang zu einem „Hörbild". Wie der versuchsfreudige Dr. Flesch in Frankfurt a. M., den man nur dieses einen Versuchs wegen einen „Bahnbrecher" nennen möchte, ein Hörbild zu geben versuchte, „Die Straße" betitelt; oder wie Hans Bodenstedt, der stärkste Anreger bisher im Rundfunk, den „Hamburger Hafen" in Klangwirkungen zu übersetzen trachtete; vielleicht vermochten diese Versuche nicht Letztes zu geben, weil sie Zustände zu schildern sich unterfingen und nicht Handlung.

Und wieder sei vom Film projiziert auf den Rundfunk: wie jener den Kitsch immer weiter hinter sich ließ, die Bilder verwebte zum Drama, so mögen aus dem „Hörbild" einst „Hörspiele" werden von stärkeren künstlerischen Werten, mag das „Hörbild", so wie eben es skizziert, zur „Dekoration" herabsinken, zur akustischen Kulisse, wie der Film noch den rasenden Schnellzug benutzt, das jagende Auto oder die rollende Feuerwehr, nicht mehr als Vordergrundbild, sondern nur noch als Kulisse. Und diese „akustischen Kulissen" mögen den Rundfunkdarbietungen eine größere Tiefe geben, eine schärfere Plastik, als man bisher es zu geben vermochte mit dem Reinmusikalischen oder dem Deklamatorischen. Es ist auch gewiß kein Zufall oder eine allgemeine Geschmacksverirrung, daß die Menge immer wieder nach der „direkten Übertragung" ruft, die musikalisch zweifellos weniger wertvoll als die Oper im Aufnahmeraum; aber es ist die „akustische Dekoration", das Rauschen des Vorhangs, das Räuspern der Tausend im Theater, der Lärm des Beifalls, der die Phantasie des Hörers anregt, die Bilderbühne ihm näher bringt, als die Musik allein es vermöchte.

Man hat uns für den neuen Aufnahmeraum der Berliner Funk-Stunde diese „akustische Dekoration" angekündigt, sprach von Donner- und Regenmaschinen, von allerlei interessanten Geräuschapparaten; wir haben bisher keine dieser Neuerwerbungen hören dürfen. Und es mag schwierig sein, vor dem Mikrophon, das unbestechlicher als das menschliche Ohr (wie die photographische Linse im Film!), solche Geräusche künstlich hervorzubringen. Da mag man jedoch zu einem technischen Hilfsmittel greifen: dem sprechenden Film, zum Kathodophon in Verbindung mit dem Statophon, zum „Geräusch-Phonographen"; die notwendigsten, immer wiederkehrenden Geräusche der Hörbühne werden „gefilmt", nach dem Verfahren, das sein Erfinder, Hans Vogt, hier kürzlich besprochen[1]); man sammelt diese Filme in einer „akustischen Bücherei", kann sie dann sogar, ohne Rückverwandlung in Schallwellen, unmittelbar auf den Sender übertragen, wenn man — ihrer Wirkung genau sich bewußt ist.

[1]) Vgl. „Die Verwendung des Phonographen zur Steuerung des Senders" in Heft 28 des „Funk".

Und da scheint die Einrichtung des „Dirigenten", wie er in englischen Aufnahmeräumen üblich, unentbehrlich zu werden: eines verantwortlichen Regisseurs, der die Vorführung dauernd im Kopfhörer verfolgt (und zwar über den Sender!), trotzdem im Aufnahmeraum sich befindet und hier mitzuleiten und mitzudirigieren vermag[1]).

Übersetzung des Bildhaften ins Hörbare . . .

Man suchte nach Neuem im Rundfunk und stieß auf das Kabarett, übersah dabei, daß es im Augenblick die trostloseste Unterhaltungskunst, die es gibt. Das alte Überbrettl der „Scharfrichter" liegt in Trümmern, ein neues Amüsiertheater entwickelte sich fort vom Wort ganz zum Bild, sucht noch die Form, hat sie zum Teil gefunden, im „Blauen Vogel" und in der „Gondel"; diese beiden Kabaretts, die einzigen, die heute noch erträglich und entwicklungsfähig scheinen, sind jedoch ganz auf den Maler gestellt, Worte und Musik sind nur Text zu den Bildern.

Das Kabarett, so wie die Gegenwart es sich schuf, ist in den Rundfunk nicht übersetzbar; so übersetzte man das alte, verstaubte, überlebte Kabarett, das Brettl der Chansons, der Stimmphänomene, der Diseuse und des Rezitators. Und übersetzte möglichst „wörtlich", ohne eigene Gestaltung, ohne eigenen Gedanken, übersetzte also auch den „Conférencier" in den Rundfunk.

Diese Übersetzung: der Mann oben vor einem Parkett übermütiger Gäste, denen Alkohol Stimmung ins Blut goß, der Anblick eleganter Frauen, die seine Schlagfertigkeit herausfordern, dieser Mann, der „Ansager", der die Verbindung herstellen soll, die „Conference", ein lustiges, geistvolles Hin und Her zwischen Parkett und Bühne, dieser ins Unglück Übersetzte steht nun mutterseelenallein — vor dem dürren, schweigenden, nüchternen Mikrophon! In dieser entsetzlichen Einsamkeit muß der größte Geist, der witzigste Kopf verzweifeln.

Und die Gäste dieses Funkkabaretts: durch nichts vorbereitet, weder durch eine fröhliche Umgebung, durch berauschende Getränke oder berauschenden Anblick; nicht durch die Gemeinschaft des sorgenlosen Übermuts, durch die „Stimmung", die in einem Kabarett notwendig ist, die überhaupt für diese Art der Unterhaltungskunst unentbehrlich. In diesem Mangel von Wirkung und Gegenwirkung muß die beste Pointe ertrinken —, wenn es in der heutigen Kabarettkunst überhaupt noch Pointen gibt, die nur durch Worte zu wirken vermögen; denn nicht umsonst holte man die „Schönheitstänze" aufs sterbende Brettl, errichtete auf seinen Trümmern das „Tanzkabarett"!

Trotzdem mag es noch eine Brettlkunst geben (Karl Zander bewies es kürzlich in Grenzen); aber dann muß man die Stimmungsdekoration dazu bieten! Stelle man dem „Conférencier" ein paar Zuhörer als „Opfer", als Witzgegner zur Verfügung, übertrage Gläserklirren und lustiges Lachen (akustische Kulissen!), übertrage einen herausfordernden Zwischenruf, den schallenden Beifall über eine gelungene Pointe mit auf den Sender: und der Ansager wird belebt werden in seinem Witz, der Gast am Hörer wird einen Hauch der Stimmung spüren, die ihm das Übermütige näher bringt. Der Aufnahmeraum ist groß genug, ein Dutzend „lebender" Zuhörer zu fassen, an Bewerbern wird kein Mangel sein, und diese „akustische Statisterie" kann das Funkbrettl unter günstigen Umständen nicht nur möglich machen, sondern ihm sogar neue, freundliche Wege öffnen: wenn etwa der „Ansager" das Mikrophon geschickt und witzig in seine Plaudereien einbezieht; wenn eine neue Art „romantischer Ironie" der Technik spottet, das Unentbehrliche mit Überlegenheit bewitzelt.

Der Ansager kann sich mit dem improvisierten Witz, der stets der zündendste, nie an einen unsichtbaren Zuhörer wenden, weil diese Art von Witz stets erst wirkt durch die Gegenwirkung, und weil er höchst gefährlich ist, wenn er den Unrechten trifft. Nicht grundlos schafft jeder Kabarettabend dem Rundfunk ein Dutzend neuer Feinde, die sich durch irgendeine „Anpöbelung" verletzt fühlen. Diese Gefahr ist im Schaukabarett geringer: weil der Ansager die Zielscheibe seines Spottes sieht, seine Empfindlichkeit durch einen raschen Blick abschätzen kann.

Der „Conférencier" im Rundfunk: ein Unding, und damit das ganze Kabarett; also muß ein Neues geschaffen, muß die Übersetzung neu gestaltet werden: zum „Funkbrettl" — mit einer akustischen Statisterie — und im übrigen mit „Nummern", die nur auf das Gehör wirken.

*

Es mag anmaßend erscheinen, alles besser machen zu wollen, wenn das Gute genügt. Man hat „Wunschabende" und „Umfragen" veranstaltet, täglich gehen tausend Briefe ein, des Lobes voll über die Darbietungen des Rundfunks, täglich wächst die Zahl der Teilnehmer . . . . Also warum Reform, warum durchaus Neues, Umstürzlerisches, Schwieriges?

Weil alles das, was wie Befriedigung scheint, ein Trugschluß sein könnte; weil der Rundfunkteilnehmer keine aktive Kritik üben kann wie der Theaterbesucher, der eine Bühne zu meiden vermag, sie dadurch zu einer Spielplanänderung zwingend; weil es keinen Wettbewerb gibt im Rundfunk, keine schmerzhafte Peitsche, die vorwärtstreibt; und weil eine unübersehbare Menge niemals fruchtbare Kritik zu üben vermag, weil hundert Zustimmungen stets durch hundert ebenso begeisterte Ablehnungen aufgewogen werden und — weil eine Vielheit stets zu schwerfällig, zu bequem ist, Neues, Besseres zu wollen.

Deshalb mußte einmal versucht werden, anzutreiben, anzufeuern, anzuregen vielleicht; und deshalb seien diese Versuche fortgesetzt, seien demnächst auf die Musik und auch auf die Vorträge ausgedehnt; nicht um zu nörgeln oder um des Besserwissens willen, sondern: um der Sache zu dienen, die des Schweißes der Edlen würdiger ist als manche, die sich „Förderer" dünken, es vielleicht wahrhaben wollen!

Zuschriften an die Berliner Funk-Stunde. Von der Leitung der Berliner Funk-Stunde werden wir um Aufnahme folgenden Hinweises ersucht: „Eine große Anzahl von Rundfunkteilnehmern, die sich mit Zuschriften und Briefen an uns wendet, behandelt in ein und demselben Schreiben die verschiedenartigsten Gebiete unseres Geschäftsbetriebes. Zahlreich sind die Fälle, in denen im gleichen Schreiben Anregungen, Vorschläge, Kritiken usw. enthalten sind, die sich auf die Ausgestaltung unseres Sendeprogramms, auf die Güte unserer Darbietungen, auf die Arbeitsweise unserer Sendeeinrichtungen usw. beziehen. Die restlose Beantwortung solcher Zuschriften wird naturgemäß erschwert und verzögert, weil sie zum Zwecke der Erledigung von den einzelnen zuständigen Abteilungen unseres Betriebes nacheinander bearbeitet werden müssen. Im Interesse der Schreibenden liegt es und würde außerdem wesentlich zur Erleichterung und Beschleunigung unseres Geschäftsbetriebes beitragen, wenn wenigstens diejenigen Anfragen und Wünsche, die sich auf technische Fragen beziehen, in gesonderten Zuschriften an uns gelangen und nicht mit Ausführungen, die sich auf andere Gebiete beziehen, vermengt werden."

[1]) Vgl. „Die englischen Rundfunksendeeinrichtungen" in Heft 25 des „Funk".

Die Vorträge auf der Großen Deutschen Funkschau

In Verbindung mit der Großen Deutschen Funkausstellung, die bestimmt am 4. Dezember d. J. eröffnet wird, veranstaltet der Verband der Radio-Industrie E. V. unter Mitwirkung der Deutschen Reichspost eine Vortragsreihe aus dem Bereiche der Hochfrequenztechnik und damit zusammenhängender Gebiete. Durch die Vorträge wird den mit der Materie bisher wenig vertrauten Kreisen günstige Gelegenheit geboten, in dieses neueste Gebiet der Technik einzudringen. Darüber hinaus haben Interessenten Einzelfragen, die bereits über grundlegende Kenntnisse verfügen, die Möglichkeit, an Vorträgen namhafter Sachkenner teilzunehmen. Die Deutsche Reichspost wird, worauf besonders hingewiesen werden soll, täglich große Experimental-Vorführungen aus dem Gebiete der Funktelephonie und der Grenzgebiete veranstalten. Es wird u. a. gezeigt: Amerika-Empfang mit Lautsprecher, Zugtelephonie, Telephonie mit Schiffen auf See, Hochfrequenz-Telephonie, Schnelltelegraphie, drahtlose Bildübertragung.

Außerdem wird Prof. Leithäuser vom Telegraphentechnischen Reichsamt an mehreren Nachmittagen einen Vortrag über Einführung in die drahtlose Telephonie halten. In den Vormittagsstunden wird ein täglich wiederholter Vortrag von Oberingenieur Nairz für Organisationen und Schulen zur Einführung in die Funktechnik mit Film-Vorführungen stattfinden.

Im übrigen ist nachstehende Vortragsfolge vorgesehen:

Dipl.-Ing. Riemenschneider: Bau und Wirkungsweise der Antennen, 4. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Dr. Gewecke: Der Empfang mit Detektor, 6. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Dr. Rottgardt: Der Empfang mit Röhren, 8. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Dr. Lissauer: Die Abstimmung der Empfangsapparate und ihre Einstellung, 11. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Dr. Loewe: Der Lautsprecher, 11. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Obering. Schäffer: Der Telephoniesender, 12. 12. 24, 5—5,45 Uhr;
Postrat Eppen: Empfangsstörungen in der Großstadt und ihre Beseitigung, 10. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Dr. Pohle: Der drahtlose Ferndrucker (Geheimtypenschreiber) System Comparé mit Vorführungen, 10. 12. 24, 5—5,45 Uhr;
Dr. Esau: Entwicklungsprobleme der Funktechnik, 13. 12. 24, 5—5,45 Uhr;
Ministerialrat Giesecke: Organisation des deutschen Rundfunks, 13. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Oberpostrat Dr. Harbich: Entwicklungsgeschichte des Funkwesens, 7. 12. 24, 6—7 Uhr;
Dr. Burstyn: Erinnerungen aus den ersten Jahren der drahtlosen Telegraphie, 12. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Dr. Graf Arco: Die Bedeutung der Amateure für die Entwicklung der Funktechnik, 9. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Prof. Dr. Lampe: Funkwesen und Erziehung, 5. 12. 24, 7—7,45 Uhr;
Ministerialrat Dr. Neugebauer: Rundfunk und Recht, 8. 12. 24, 5—5,45 Uhr;
Dr. Jacobsohn: Medizin und Funktechnik, 14. 12. 24, 5—5,45 Uhr;
Sanitätsrat Dr. Frank: Gesundheitspflege und Rundfunk, 9. 12. 24, 5—5,45 Uhr;
Oberingenieur Nairz: Einführung in das Funkwesen (Film), täglich vormittags.

Veranstaltungen der Deutschen Reichspost:

Prof. Leithäuser: Einführung in die drahtlose Telegraphie, 4. 12. 24, 5—6,30 Uhr; wiederholt: 5. 12. 24, 5—6,30 Uhr; 6. 12. 24, 5—6,30 Uhr; 7. 12. 24, 4—5,30 Uhr; 14. 12. 24, 6,15—7,45 Uhr.
Experimental-Vorführungen aus dem Gebiete der Funktelephonie und der Grenzgebiete, täglich.

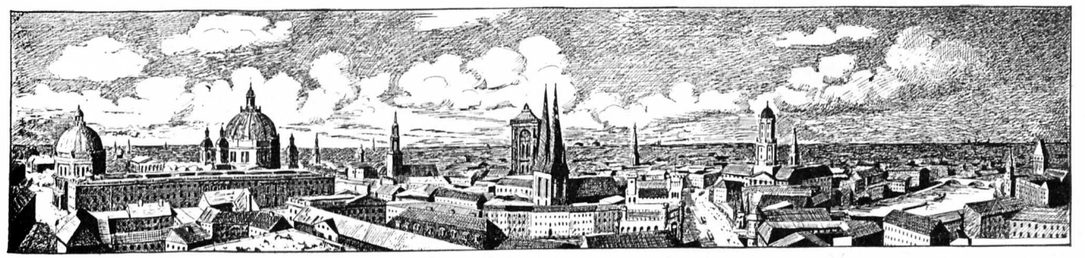
Veranstaltung des Verbandes Deutscher Radiohändler e. V.

Dr. Graf Arco: Der Deutsche Rundfunk verglichen mit dem ausländischen und seine voraussichtliche Entwicklungslinie (mit Lichtbildern) 8. 12. 1924, mittags 1 Uhr.

Die Presseabteilung des Berliner Messe-Amtes stellt ausdrücklich fest, daß trotz der abermaligen Verschiebung der Automobilausstellung die Große Deutsche Funkausstellung, wie vorgesehen, vom 4. bis 14 Dezember im Hause der Funkindustrie auf dem Berliner Messegelände stattfindet. Da heute bereits viermal so viel Anmeldungen von Ausstellern vorliegen, wie auf der allbritischen Funkausstellung in Wembley vertreten waren, ist mit einer außerordentlich reichhaltigen und interessanten Beschickung der Funkausstellung zu rechnen.

Funkstellen in Grönland.

Die Dänische Regierung hat beschlossen, Grönland durch einige Funkstellen mit der Außenwelt in Verbindung zu setzen; das Ministerium des Innern hat mit der Dänischen Radiogesellschaft den Vertrag über die Errichtung von vier Funkstellen abgeschlossen. Die Apparate sollen in Dänemark gebaut werden, und zwar soll die größte Sendestelle das dänische Poulsensystem nach den Patenten der C. Lorenz A.-G., Berlin, erhalten, während die andern Sender nach dem Röhrensystem gebaut werden. Drei Sendestellen werden an der Westküste Grönlands errichtet, und zwar Julianehaab ganz im Süden, wo sich ein großes Kryolithbergwerk befindet, Godthaab beträchtlich nördlicher und Verwaltungssitz des südlichen Inspektorates der Grönländerkolonien an der Westküste und Godhavn ungefähr in der Mitte der langgestreckten Westküste auf der Insel Disko gelegen, wo eine dänische naturwissenschaftliche Station liegt. Godhavn ist Verwaltungssitz des nördlichen Inspektorates, das sich nordwärts bis zur Melvillebai hinauf erstreckt. Die vierte Station erhält ihren Platz bei Angmagsalik an der grönländischen Ostküste, wo der einzige Eskimostamm von Grönland wohnt, bei denen Dänemark schon seit einigen Jahrzehnten eine Missions- und Handelsstation unterhält. Hauptstation wird Julianehaab, das tägliche Verbindung mit der Hauptstadt Islands, Reykjavik, sowie wahrscheinlich auch mit Thorshavn (Färöer) erhält, wo sich gleichfalls Funkstellen befinden. Die Errichtung der Stationen wird wahrscheinlich im Laufe dieses Jahres durchgeführt sein. Zu einer Kabelverbindung hätte Grönland gar keine Aussichten. Nur die Funktelegraphie ermöglicht dem Lande einen Verkehr mit der Außenwelt und mit den einzelnen Kolonien bis nach Godhavn hinauf, auf welchem Küstenstrich die meisten Grönländer leben. Bisher vermittelten fast ausschließlich Kajaks und Hundeschlitten den Postverkehr mit den einzelnen Landesteilen, doch nur in langen Zwischenräumen. Mit Hilfe der Funkstellen werden auf schnellste Art Mitteilungen verbreitet werden können, was wichtig ist, da in manchen Grönländerkolonien infolge von Mißglückens des Robbenfangs mitunter Notzustände ausbrechen und die Schiffahrt an den grönländischen Küsten häufig mit großen Eisschwierigkeiten zu kämpfen hat.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Berlin, Mitte November.

Die letzte Woche im Berliner Rundfunk zeichnete sich durch eine erfrischende Abwechslung aus; bereits der Sonntag brachte ein neues „Sendespiel", brachte mit der Kreutzerschen Oper „Das Nachtlager von Granada" von neuem den Beweis, daß die „direkte Übertragung" vorläufig nur ein musikalischer Notbehelf sein kann; im übrigen ist dieses „Sendespiel" bereits im letzten „Funk"-Heft ausführlich gewürdigt worden.

Ein „Edvard-Grieg-Abend" vermittelte die tiefere Kenntnis des norwegischen Komponisten, den die größere Öffentlichkeit gewöhnlich nur aus seinen Peer-Gynt-Suiten kennt, aus dem „Schmetterling" vielleicht noch und dem „Ich liebe dich"; die Funk-Stunde hatte jedoch auch weniger Bekanntes hervorgesucht, so daß ein umfassenderer Eindruck von dem Schaffen Griegs entstand, fast eine kleine musikgeschichtliche Lektion, wie sie in dieser Form der Komponistenabende sicherlich am wirkungsvollsten und einprägsamsten ist.

„Moderne Kleinkunst" nannte Karl Zander vom Deutschen Abend seinen Rezitationsabend, der von Harry Waldau musikalisch untermalt und umrahmt ward; manches Starke hörte man und hätte doch noch lieber erlebt, daß der ausgezeichnete Sprecher, der über ein sehr weiches, sympathisches und klangvolles Organ verfügt, sich nicht so eng an Waldau gekettet hätte; damit soll nichts Nachteiliges gegen Waldau gesagt sein, der gewiß noch zu den besten Kabarett-„Dichter-Komponisten" zu zählen ist; aber Eigenart muß zur Monotonie werden, wenn sie einen ganzen Abend bestreiten soll, und deshalb wäre es gerade für Zander, den man für einen starken Schauspieler halten möchte, der also Menschen zu charakterisieren weiß, Rollen darzustellen, weniger jedoch zu „deklamieren", der uns weniger ein Kleinkünstler scheint als ein großer Künstler, deshalb hätte er sich nicht an einen binden, sondern aus der Fülle der Verschiedenheit schöpfen sollen, was seiner Art (als Sprecher) am verwandtesten, und das scheint uns das Dramatisch-Bewegte, das Persönlich-Leidenschaftliche, weniger das Schildernde, mehr unpersönlich Erzählerische. So wird man gespannt sein dürfen, Karl Zander recht bald in einem neuen, stärker noch „eigenen Abend" zu hören; dann wird er hoffentlich nicht auch zu „singen" versuchen, der Unkunst von Kabarett-Sprechern nachgebend.

Dabei sei gleich Hans Mühlhofers gedacht, der für den Rundfunk ein unabschätzbarer Gewinn; auch ihm liegt manches, was er im Rahmen des „Oberschlesischen Abends" vortrug, weniger (wie etwa das Behagliche, Beschauliche Paul Kellers) als das Große, Gewaltig-Bewegte; aber er meistert das Werkzeug seiner Sprache wie kein anderer bisher im Rundfunk, wenn man von Josef Plaut nicht sprechen will in diesem Zusammenhang, der wirkungsvoller und verständnisvoller bisher dem Rundfunk gab, was des Rundfunks ist, als alle bisher gehörten „Funk-Kabaretts" zusammengenommen.

Und dann sei eines neuen Sprechers nicht vergessen, der plötzlich sich hören läßt, der ein geistig-überlegener Mensch mit Bewußtsein für seine Aufgabe, der endlich das „Klischee" und die Formel in die Ecke wirft, aus Eigenem zu geben versucht, und der am letzten Sonnabend sehr erfreulich eingriff mit einer kleinen Erinnerung an Holtei. Hoffen wir, daß es nicht nur ein „Gastspiel", daß er regelmäßig sich hören lasse und auch dann nicht vergesse, daß er ein Künstler sein muß, ein selbstgestaltender, nicht nur ein „Ansager", ein blechernes Sprachrohr ohne eigenen Willen und Einfall! l. k.

*

Frankfurt a. M., 16. November.

Die letzthin erwähnten Bemühungen der Südwestdeutschen Rundfunkdienst A.G., akademische Kurse für Literatur, Kunstgeschichte und Musikwissenschaft einzurichten, haben bereits dazu geführt, daß sich verschiedene Dozenten der Frankfurter Universität bereit erklärt haben, regelmäßige Vorlesungen auf der Sendestation zu halten. Es sind dies für das Gebiet der Kunstgeschichte die Professoren Swarzenski, Dr. Schmidt und Geheimrat Kautzsch, für Literaturgeschichte die Professoren Naumann und Schultz und für Musikwissenschaft Prof. Bauer und Paul Bekker.

Den Reigen der Veranstaltungen wird P. Bekker mit einem Vortragskursus eröffnen, der unter dem Titel „Musikgeschichtliche Wandlungen" einen Überblick über die Geschichte der Musik von den Anfängen bis zur Gegenwart geben soll. Johannes Tralow, der Oberspielleiter des Frankfurter Schauspielhauses, wird ebenfalls in allernächster Zeit im Rahmen dieser Veranstaltungen Vorlesungen über „Deutsche Theatergeschichte" halten.

Mit dieser Neueinrichtung, auf die noch zurückzukommen sein wird, hat die Sendegesellschaft einen Organismus geschaffen, der in volkstümlicher und doch tiefbegründeter und fachmännischer Weise der Vermittlung von Kunst und Wissenschaft dient und damit die geistige Beackerung größerer Bevölkerungsschichten übernimmt.

Die Opernübertragungen sind nun auch in technischer Hinsicht auf eine sichere Grundlage gestellt, da

ein eigenes Kabel Sendestation und Opernhaus verbindet. Die Rundfunkhörer selbst werden fortab für die zur Übertragung kommenden Opern gewissermaßen vorbereitet, indem einzelne Teile des betreffenden Werkes an einem der vorhergehenden Abende zur Wiedergabe gelangen und einführende Worte Wesen und Bedeutung der Musik bzw. der Handlung darlegen. Das musikalische Verständnis des Publikums wird auf diese Weise wesentlich gehoben und der Aufnahme des gesamten Werkes die Wege geebnet.

Die nächsten Pläne der Sendegesellschaft in dieser Richtung gehen dahin, auch Veranstaltungen im Konzertsaal zu übertragen und durch Rundfunk zu verbreiten. Der Rundfunkteilnehmer wird also bald in die Lage versetzt sein, die Kunst berühmter Größen des Konzert- und Vortragssaales ohne irgendwelche Mehrkosten in seinem Heim bewundern zu können.

Da sich mit der Zeit die Notwendigkeit herausgestellt hat, bei besonderen Veranstaltungen, wie beispielsweise den Sinfoniekonzerten, gewisse Vorbereitungen im Vorführungsraum zu treffen, wird demnächst ein zweiter Vorführungsraum geschaffen, der für kleinere Veranstaltungen, wie Vorträge, Nachrichtenübermittlung usw. benutzt werden soll. *hew.*

*

Leipzig, 15. November.

Der November wurde vom Mitteldeutschen Sender sehr wirkungsvoll am 2. d. M. durch die gelungene Wiedergabe der für den Rundfunk von Alfred Szendrei bearbeiteten Oper „Madame Butterfly" eingeleitet. Diese Art von Operndarbietungen haben sich so gut bewährt, daß man in Leipzig keine Lust verspürt, statt dessen Übertragungen von Opernvorstellungen aus dem Theater vorzunehmen.

Ganz anders ist der Standpunkt der Mirag den Sinfoniekonzerten gegenüber. Hier gilt es, das ganze Werk zu Gehör zu bringen, und zwar, wenn irgend möglich, in einem Raum, der groß genug zur Tonentfaltung. Deshalb ist man jetzt dabei, den akustisch vorzüglich wirkenden Saal der Alten Börse am Naschmarkt für Sinfoniekonzerte in enge technische Verbindung mit dem Sender zu bringen. Bis das gelungen ist, muß man sich mit dem bisher benutzten Besprechungsraum auch für Sinfonien begnügen. Man kann das auch getrost tun, wie das Sinfoniekonzert vom 9. d. M. bewies. Die musikalische Linie dieser ausgezeichneten Darbietung führte von Gluck über Tardini zu Beethovens zweiter Sinfonie, abermals ein Beweis dafür, daß Alfred Szendrei die reine instrumentale Musik nicht nur in der Durchführung beherrscht, sondern auch schon bei der Zusammenstellung des Programms dem Ganzen eine ausgezeichnete künstlerische Physiognomie zu geben weiß.

Der Abend, der der Entwicklung des deutschen Liedes gewidmet war, und zwar als zweiter von Beethoven bis Schubert, zeigte einen anderen Meister in seinem Fach an der Arbeit, Ernst Smigelski. Die Art, in der er den Hörern das Verständnis für das deutsche Lied näher zu bringen versuchte, ist wirkungsvoll, weil der Vortragende die Liebe zu seinem Gegenstand fühlen läßt.

Lobt man einmal, dann darf auch das Dresdner Streichquartett nicht vergessen werden, das in den beiden vergangenen Wochen an zwei Abenden durch je eine Kammermusikstunde den mitteldeutschen Hörern so sehr ans Herz gewachsen ist, daß aus der Hörerschaft der Wunsch laut geworden ist, es möge sich noch recht häufig unter dem Anruf: „Hier ist die Dresdner Sendestelle" hören lassen.

Auch diesmal wieder bekam man durch den Leipziger Sender Uraufführungen zu hören, und zwar solche, die auch einem weiten Kreis genehm gewesen sein werden, nämlich zwei Werke von Georg Kießig.

Das Streben, auch musikalische Abende historisch zu gestalten, fand diesmal seinen Ausdruck in: Eine musikalische Unterhaltung am Hof Friedrichs des Großen. An solchen Abenden können auch Werke gespielt werden, die sonst nicht oder nur ganz selten einmal zu hören sind.

Das gilt, seit sich das Theater immer mehr der Behandlung von problematischen Stoffen widmet, in noch höherem Maß vom Schauspiel. Es kann einmal geradezu Aufgabe des Rundfunks werden, die Schätze unserer Literatur, die infolge der nervösen Sucht unseres Publikums nach „Novitäten" die Rolle des Aschenbrödels spielen, vor dem Vergessenwerden zu bewahren. Deshalb war es zu begrüßen, daß an Schillers Geburtstag nach einem ausgezeichneten Vortrag von Prof. Witkowsky über „Schillers Dramen auf der Weltbühne" „Demetrius" gegeben wurde; Leistungen, wie sie bei dieser Gelegenheit von der Leitung wie von den Darstellern vollbracht wurden, können nirgends wieder so gut ausgeführt werden. Man darf gespannt sein, ob das gleichgünstige Schicksal auch dem „Kätchen von Heilbronn" beschieden sein wird, das in der kommenden Woche vom Mitteldeutschen Sender aus seinen Weg in den Äther nehmen soll. *—mann.*

*

Hamburg, Mitte November.

Mit großem Auftakt begann die Bußtagswoche der Norag. Das 70 Mann starke erste Orchester der Loge Hamburger Musiker spielte in der Morgenfeier der Norag unter Leitung Adolf Seckers Wagner, Liszt und Strauß in restlos klarer Abstimmung zum Mikrophon, so daß auch die Feinheiten der Partitur für den Streichkörper nicht beeinträchtigt wurden. Der Sieg der direkten Bespielung ist durch derartige Konzerte im Funksaal erwiesen, wenn auch nicht geleugnet werden soll, daß die Übertragung aus dem Konzertsaal ihre Reize hat, weil sie suggestiv vom Publikum belebt und dadurch festlicher empfunden wird. Derselbe Tag brachte auch den zweiten Einführungsvortrag der Norag für Opern und Schauspiele, eine Einrichtung, die wie kaum eine zweite geeignet ist, den Theaterbesuch zu beleben und neue Kreise der ernsten Bühnenkunst zu erschließen: nach Richard Strauß' „Intermezzo" Wagners „Parsifal", beide illustriert durch Klavier- und Orchestermusik. Der erste Vortrag für das Stadttheater in Hamburg, das leider aus unbegreiflichen Gründen dem Rundfunk feindlich gesinnt ist, der zweite für das Bremer Stadttheater, das den Werbewert des Rundfunks voll erfaßt hat und ebenso wie das Stadttheater in Hannover enge Fühlung mit dem Norddeutschen Rundfunk hält.

Die Norag-Oper bringt in dieser Woche A. Maillarts komische Oper „Das Glöckchen des Eremiten", eines der lebendigsten und heitersten Werke des Meisters, und Ferdinand Hummels einaktige Oper „Die Beichte", die, wie für den Rundfunk geschrieben, das Wort vor die Musik setzt und leicht erfaßt werden kann, weil nur drei Personen in verschiedener Stimmlage singen. Das Norag-Schauspiel hat „Schwester Beatrix", eines der eindrucksvollsten Singspiele des Meisters, und Schureks „Straßenmusik", ein Werk, das etwas von einem niederdeutschen Gerhart Hauptmann hat, auf dem Spielplan.

Aus dem Konzertteil hebt sich besonders die Rubinstein-Feier zum 30. Todestag des großen Russen und der klassische Abend des Hamburger Bläser-Quintetts heraus, das ein wichtiger Faktor im Hamburger Musikleben geworden ist.

Die Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft hat im laufenden Programm sieben Vorlesungen vorgesehen, aus deren Reihe wir Prof. Conrad Borchlings Vortrag über den niederdeutschen Buchdruck in Hamburg während des 16. und 17. Jahrhunderts, Prof. Teucherts Vorlesung über John Brinkmann, Prof. Bungers Abhandlung über die Maßnahmen zur Hebung der Milchwirtschaft und Prof. Tackes Vortrag über die Meerkultur besonders hervorheben möchten.

Die Kritik hatte im zweiten Novemberprogramm wenig zu tun. Es war eine sogenannte ruhige Woche der Norag, die ihren Höhepunkt in der mustergültigen Aufführung Lecocqs „Mamsell Angot" erreichte.

Man ist durch musikalische Operettenaufführungen heutzutage nicht mehr verwöhnt, um so mehr erfreut es, wenn der Rundfunk sich bemüht, auch auf dem leichten Gebiet ernste Arbeit zu leisten. Die Hauptrollen lagen in den Händen erster Operetten- und Opernkräfte, die beschwingt wurden durch den recht beweglichen Dirigentenstab Kurt Hasses, und ihre Stimmittel unbehindert durch akrobatische Tanzevolutionen voll entfalten konnten. Die kapriziöse Mademoiselle Lange sang Isa Roland mit graziösem Temperament, Erna Kroll-Lange die Clairette, die nach unserm Geschmack etwas schelmischer zu denken ist. Eine vorzügliche Leistung war das Duett Pomponnet-Larivandière, das von Ferdinand Schneider und Bernhard Jackschtatt gesungen wurde.

Sehr glücklich gelöst finden wir einen Regietrick der Norag, der die schlechten Sprecher aus der Spieloper und der Operette fernhält, und zwar dadurch, daß gute Sprecher in derselben Tonlage die guten Sänger ablösen. Dadurch ist der Rundfunk in der Lage, das Werk von Anfang bis Ende in der gleichen künstlerischen Höhe durchzuführen. *Hbg.*



Otto Urack
Kapellmeister der Berliner Funk-Stunde

*

Königsberg, Mitte November.

Der Kampf gegen die Schwarzhörer hat jetzt in Königsberg die ersten Gerichtsurteile gegen Inhaber unerlaubter Funkempfangsanlagen gebracht, und zwar zunächst Geldstrafen. Die Folge ist ein erfreuliches weiteres Wachsen der Zahl angemeldeter Teilnehmer des Ostmarkensenders. In der letzten Wochenschau gaben wir 7000 an, nach der neuesten Zusammenstellung sind es jetzt 9000 geworden.

Im Programm der letzten Woche trat leider am Donnerstag (13 November) eine Störung ein. Donnerstag nachmittags und abends konnte kein Sendebetrieb stattfinden. Der Fehler lag in der Gleichrichteranlage. Ersatzteile wurden mit Flugzeug bestellt, aber bevor sie eintrafen, war die Störung mit eigenen Mitteln beseitigt, so daß am Freitag wieder alles in Ordnung war. Es mußten allerdings einige Verschiebungen in den Vortragsfolgen eintreten.

Aus den Darbietungen dieser Woche ist besonders lobend der Liederabend der Geschwister Berner-Berlin (Gastspiel) hervorzuheben. Am Mittwoch wurde der erste Akt der „Walküre" vom Besprechungsraum aus gegeben, da der Spielplan des Stadttheaters zu Übertragungen augenblicklich nicht günstig ist. Dieser Versuch gelang zufriedenstellend. Gegenüber den direkten Übertragungen sind die Klirrtöne, die das Spiel der großen Theaterkapelle oft zur Folge hat, schwächer. Anderseits will das Orchester für eine Wagner-Oper als zu schwach erscheinen. Aber die Versuche verdienen Ermutigung, sie werden hoffentlich zu möglichst formvollendeter Wiedergabe von Opern führen.

Dieser Tage fand auch ein Wunschnachmittag statt, wie wir ihn kürzlich anregten. Allzu hohe künstlerische Ansprüche kamen zwar unter den Wünschen nicht zutage, aber es war ganz unterhaltend. Vielleicht stellt die Orag einmal einen Abend für Wünsche im voraus zur Verfügung. Aus den brieflichen Wünschen könnte vielleicht manche Anregung geschöpft und das Wertvollste herausgesucht werden.

Viel Freude hat den ostpreußischen Funkfreunden die Meldung gemacht, daß der Dampfer „Heluan" der Kosmos-Linie mitten auf dem Atlantischen Ozean mit einem Telefunken-Amateur-Gerät den Königsberger Sender auf 2200 Kilometer Entfernung gehört hat.

Bemerkenswert ist die Stellung, die das Königsberger kirchliche Organ, das von Konsistorialrat Ankermann herausgegebene „Evangelische Gemeindeblatt" zur Frage der Rundfunkandachten an den Sonntagen einnimmt. In Königsberg hat sich die Geistlichkeit auf die Anregung der Rundfunkgesellschaft dahin ausgesprochen, daß Predigten, umrahmt von Chorgesängen und Orgelspiel, dargeboten werden sollen. Die Geistlichen sollen, soweit sie mit der Sache einverstanden sind, abwechseln. Am 2. November ist der Anfang gemacht worden. Das „Evangelische Gemeindeblatt" ist damit nicht einverstanden und schreibt: „Wir haben dagegen sehr große Bedenken." Die neue Art der Wortverkündigung erfordere, so heißt es weiter, einen neuen Predigttyp, da man keine Gemeinde vor sich habe. Man werde stets von allgemein Anerkanntem und Geschätztem ausgehen und den Hörer gewissermaßen zwingen müssen, auf die höchsten Höhen mitzusteigen. In diesen neuen Typ werde sich nicht jeder einleben können. Dem ist wohl beizupflichten, aber die dann weiterhin geäußerten Bedenken, wegen der Rücksichtnahme auf die verschiedene Art der Hörer sei gewissermaßen eine Verwässerung des kirchlichen Standpunktes zu befürchten, vermögen wir nicht zu teilen. Die Rundfunkandachten sollen ja — so fassen wir es wenigstens auf — kein Ersatz für den Gottesdienst sein, können es auch nicht. Ebensowenig wären sie, darin stimmen wir zu, für kirchliche Kampfreden geeignet. Sie sollen nur den Hörern, wenn sie nicht zur Kirche gehen können, besonders den Kranken, eine Stunde ernster Sammlung bieten. Wir haben jetzt leider wenig solche Stunden, da ist jede neu gebotene zu begrüßen. *gy.*

Königswusterhausen nur noch auf langen Wellen. Die Sonntagskonzerte von Königswusterhausen, die bisher immer auf den Wellen 680 m und 2800 m verbreitet wurden, werden am Sonntag, den 23 November, um 10.40—11.40 Uhr vormittags auf Welle 2450 m und um 11.50—12.50 Uhr auf Welle 2800 m gegeben.

Neue Erfolge deutscher Küstenfunkstellen

Dauernde Verbindung mit Schiffen auf Norlandsreisen.

Der ungedämpfte Funkverkehr der deutschen Küstenfunkstellen, besonders der Hauptfunkstelle Norddeich, mit Schiffen in See nimmt von Monat zu Monat an Umfang zu, ein Beweis für das Vertrauen, das sich diese Art der Bordtelegrammübertragung erworben hat. Der größte Teil der in Deutschland für die auf Nord- und Südamerikafahrt befindlichen deutschen und amerikanischen Dampfer aufgelieferten Bordtelegramme wird bereits heute über die Hauptfunkstelle Norddeich geleitet und von ihr unmittelbar an die Bestimmungsbordfunkstelle weitergegeben.

Die technische Einrichtung von Norddeich gewährleistet, wie schon im „Funk" eingehend ausgeführt wurde (vgl. den Artikel „Via Norddeich" im Heft 18), eine sichere wechselseitige Verbindung mit allen mit Röhrengerät ausgerüsteten Bordfunkstellen, sowohl nach Westen als auch nach Süden auf große Entfernungen. Nach Beendigung der bereits eingeleiteten Verstärkung der Hauptfunkstelle Norddeich werden noch bedeutend größere Entfernungen überbrückt werden können, so daß dann mit einer unmittelbaren Telegrammübermittlung an die Fahrgastdampfer nach Westen bis in den Hafen von New York und nach Süden bis nach Pernambuco und Bahia gerechnet werden kann.

Wie steht es nun mit den Reichweiten der deutschen Küstenfunkstellen in nördlicher Richtung? Im Vergleich zu den nach dem Atlantik hin erzielten Reichweiten müßte die Überbrückung der Entfernungen selbst bis nach Spitzbergen hin ohne weiteres möglich sein, wenn nicht eine mehr oder weniger große und besonders gebirgige Landstrecke Skandinaviens zu überschreiten wäre. Solange sich die Schiffe auf offener See vor der norwegischen Küste befinden, kann nach den bisher beobachteten Erfahrungen mit einem einwandfreien Empfang an Bord von den deutschen Küstenfunkstellen mit Sicherheit gerechnet werden. Wie verhält es sich aber mit der Empfangsmöglichkeit auf den Bordfunkstellen, wenn sich diese weit schäreneinwärts, von hohen erzhaltigen Bergen umgeben oder zwischen hohen Inseln befinden? Diese Frage zu klären bot sich im Sommer dieses Jahres zum ersten Male nach dem Kriege Gelegenheit, anläßlich der Nordlandfahrten einiger deutscher Fahrgastdampfer, die mit einem Röhrenempfänger ausgerüstet waren.

Zu diesem Zwecke wurden im August und September Versuche veranstaltet, an denen sich einerseits die deutschen Küstenfunkstellen Norddeich und Swinemünde als Sendestellen, anderseits die von der „Debeg" betriebenen Bordfunkstellen der teils nach dem Nordkap, teils nach Spitzbergen fahrenden Dampfer „Peer Gynt", „General San Martin" und „Usambara" als Beobachtungsstellen beteiligten. Die Hauptfunkstelle Norddeich sandte mit ihrem 5 kW-Röhrensender, dem gleichen, der den gesamten Schiffsfunkverkehr nach dem Atlantik abwickelt, auf Welle 2300 m, und die Küstenfunkstelle Swinemünde mit ihrem 1 kW-Röhrensender auf Welle 2000 m einen besonderen Versuchsdienst zu bestimmten und den beobachtenden Bordfunkstellen bekannten Zeiten.

Die Auswertung der Beobachtungsaufzeichnungen der drei Bordfunkstellen, aus denen die jeweilige Lautstärke, der Schiffsort, die Luftlinienentfernung in Seemeilen und das Wetter ersichtlich sind, hat folgendes Bild ergeben: Die Bordfunkstellen der Dampfer „General San Martin" und „Usambara" konnten bis in die Magdalenenbai (Spitzbergen) ohne Verstärkung noch Norddeich (Entfernung rund 1600 Seemeilen) aufnehmen. Bei Verwendung einer Zweifach-Niederfrequenzverstärkung übertraf die Lautstärke selbst die der nahen norwegischen, auf 600 m gedämpft sendenden Küstenfunkstellen. Während der Fahrt in den Fjorden war der Empfang sehr verschieden. Er änderte sich oft von 100 zu 100 m, je nach den Gebirgsverhältnissen. Die gleiche Erscheinung zeigte sich allerdings auch bei Beobachtung der gedämpften 600 m-Welle der näheren norwegischen und schwedischen Funkstellen.

Die Küstenfunkstelle Swinemünde erzielte nach den Beobachtungsunterlagen der drei Dampfer eine Reichweite von etwa 1000—1100 Seemeilen. Einwandfreie Zeichen wurden noch bis zu 70° N und 18—20° Ost (etwa Höhe von Tromsö) aufgenommen.

Zusammenfasend kann also gesagt werden, daß eine sichere Übermittlung von Bordtelegrammen an die auf Nordlandreise befindlichen deutschen Schiffe durch deutsche Küstenfunkstellen, in erster Linie durch Norddeich, jederzeit möglich ist. Die Einführung eines entsprechenden Dienstes über Norddeich ist seitens der Deutschen Reichspost bereits für die nächsten Nordlandfahrten geplant. Damit wäre dann auch nach Norden hin ein schnellerer und vor allem bedeutend billigerer Leitweg gegenüber dem bisherigen über ausländische Küstenfunkstellen für Bordtelegramme geschaffen.

E. Lischniewski.

Funk zur Sicherheit der Seeschiffahrt.

Der Unterausschuß für Häfen und Seefahrt des Völkerbundes faßte in seiner letzten Sitzung in London eine Entschließung, in der es u. a. heißt:

Der Unterausschuß hält eine internationale gesetzliche Regelung des Funkdienstes für die Zwecke der Sicherheit zur See, den Schutz der Schiffahrt und besonders für die Fragen der Aussendung von Seenotzeichen, Wetternachrichten und Maßnahmen zur Richtungsbestimmung, seitdem die angestellten Versuche mit selbsttätigen Aufnahmeapparaten für Seenotsignale und mit Peilgeräten günstige Ergebnisse gezeigt haben, für dringend erforderlich und beschließt, alle in seiner Macht liegenden Maßnahmen zu ergreifen, um den Zusammentritt der mit der Revision des Funktelegraphenvertrags von 1922 beauftragten Konferenz zu erleichtern.

Der Unterausschuß ist der Ansicht, daß eine Sonderkonferenz zur Regelung der die Sicherheit zur See und den Schutz der Schiffahrt betreffenden Fragen des Funkdienstes zusammentreten müßte, falls sich der Zusammentritt einer allgemeinen Konferenz noch verzögern würde.

Der Unterausschuß ist weiter der Ansicht, daß jede mit der Prüfung dieser Fragen beauftragte Konferenz nicht nur den technischen Gesichtspunkten, sondern auch den Rückwirkungen Rechnung tragen muß, die die Regelung auf den internationalen Handel zur See haben wird.

Der Unterausschuß beschließt, dem „Comité radiotélégraphique de la Commission consultative et technique des communications et du transit" die vorstehende Entschließung unter Beifügung eines Auszugs aus der Niederschrift mitzuteilen.

Der Kampf um die Dachantenne

Schädlinge des Rundfunks. — Das Landgericht als „Kulturbremse". — Behördliche Schrittmacher?

„Es kann nachgerade keinem Zweifel mehr unterliegen", so führte Assessor Wilhelm Vieregge, der Geschäftsführer des Reichsfunkverbandes, in seinem Vortrage im Herrenhaus über ‚Förderer und Schädlinge des Rundfunks' aus, „daß unter gewöhnlichen Verhältnissen der Hauseigentümer der Anbringung einer Dachantenne nicht widersprechen kann, falls die Antenne ordnungsmäßig errichtet wird. Alle Behauptungen der Hauswirte von angeblichen Schädigungen ihres Hauses durch Antennen sind entweder leeres Gerede oder durch einfache technische Vorkehrungen mit Leichtigkeit zu beheben. Der Widerstand der Hauswirte hat im allgemeinen überhaupt nur gefühlsmäßige Gründe. Der Hauswirt ist durch die Mietgesetzgebung der letzten Jahre verärgert und sträubt sich dagegen, dem Mieter etwas zu gestatten, was er ihm bisher nicht ausdrücklich erlaubt hatte. Die Zahl der Vermieter, die sich über diese gefühlsmäßige Hemmung hinwegsetzen und damit zu wirklichen Förderern des Rundfunks werden, ist leider noch immer ziemlich gering. So bleibt oft nur der Weg der gerichtlichen Entscheidung offen, aber diesen zu beschreiten, scheut sich mancher Funkfreund und verzichtet lieber ganz auf die Teilnehmerschaft, zum Schaden des gesamten Funkwesens.

Bedauerlicherweise haben zuweilen auch Körperschaften des öffentlichen Rechts den falschen Weg der privaten Hausbesitzer eingeschlagen und in den ihnen gehörigen Häusern von den Mietern für die Antennenanbringung eine sogenannte „Anerkennungsgebühr" verlangt. Wir meinen, daß es dem Reichspostministerium als der zuständigen Behörde nicht schwer fallen dürfte, diese Stellen von der Bedeutung des Rundfunks für das Volksleben und dem ideellen und finanziellen Interesse aller Staatszweige an seiner Entwicklung zu überzeugen, und bitten es, nach Kräften in dieser Richtung zu wirken. Wir glauben, daß es den Erfolg dieser Bemühungen fördern würde, wenn die Reichspostverwaltung sich zum Verzicht auf die Gebühr von 10 M. für die Benutzung reichseigener Telegraphengestänge zur Antennenanbringung entschließen könnte.

Hoffentlich fallen mit diesen unberechtigten Forderungen auch die lästigen behördlichen Bestimmungen, die in letzter Zeit zum Nachteile des Funkwesens wiederholt erlassen sind. In mehreren großen Städten sind beispielsweise polizeiliche Verordnungen ergangen, nach denen jede Hochantenne der polizeilichen Genehmigung bedarf und für die Genehmigung und Abnahmeprüfung eine Gebühr zu entrichten ist. Wir wollen es dahingestellt sein lassen, ob diese Verordnungen überhaupt Rechtsgültigkeit besitzen. Auf alle Fälle gehen sie über das Ziel hinaus. Es würde vollkommen genügen, eine bloße Anzeigepflicht und ein polizeiliches Nachprüfungsrecht einzuführen. Die Kosten der etwaigen Nachprüfung spielen im Vergleich mit den sonstigen Polizeikosten keine Rolle und könnten ohne weiteres auf den Polizeikostenetat übernommen werden."

Leider sind auch die Bemühungen des „Funk", die Hausbesitzer wenigstens zu einer grundsätzlichen Stellungnahme zu veranlassen, an unbekannten Schwierigkeiten gescheitert; der „Funk" hatte sich vor Monaten, wie wir damals berichteten, an sämtliche Hausbesitzervereine Berlins gewandt, hatte ihnen angeboten, die Mitglieder über die gefürchteten „Gefahren" der Hochantennen durch Fachleute aufzuklären, ihnen im Einzelfalle mit Rat und Tat zur Seite zu stehen; nur ein einziger Grundbesitzerverein hat von diesem Angebot Gebrauch gemacht, der „Funk" ließ durch einen anerkannten Fachmann in einer Mitgliederversammlung dieses Vereins einen Vortrag halten, dann ward von dem „weißen Raben" nichts mehr gehört . . .

Mit überraschender Geschwindigkeit jedoch unterrichten die Hausbesitzer untereinander über irgendwelche Ereignisse, die ihren Widerstand stärken könnten, und so wußte z. B. eine Hausbesitzerin, längst bevor das Urteil der breiteren Öffentlichkeit zugänglich war, eine Entscheidung des Landgerichts II in Berlin, die außerordentlich bedauerlich ist. Es heißt darin: der Mieter sei keinesfalls ohne weiteres berechtigt, auf dem Dache einen Mast für eine Rundfunkanlage zu errichten. Insbesondere könne auch keine Rede davon sein, daß der Entwicklungsstand der drahtlosen Telephonie und die auf ihrer Grundlage schon jetzt bestehenden Verkehrsanschauungen ein solches Recht des Mieters mit sich brächten. Denn die Entwicklung sei noch keineswegs so weit und auch die technische Vervollkommnung keineswegs derart entwickelt, daß die Erfindung der drahtlosen Telephonie als Gemeingut des öffentlichen und geschäftlichen Verkehrs angesehen werden könne. Wenngleich ja nicht zu verkennen sei, daß sie jetzt schon eine recht erhebliche Rolle spiele. Die Gleichstellung mit der gewöhnlichen Telephonie und der ja ohne weiteres zulässigen Anbringung von Telephonapparaten lehne das Landgericht II mit dem Hinweis darauf ab, daß die Errichtung einer Hochantenne schon rein baulich als äußere Einwirkung auf das Gebäude etwas ganz anderes wie die Anbringung eines Telephons darstelle, nämlich einen viel schwerer wiegenden Eingriff. Aus diesen Gründen brauche daher der Hausvermieter die Anbringung der Antenne nicht zu dulden.

Gegen diese Entscheidung des Landgerichts gibt es zwar zunächst keine Berufungsinstanz, aber man darf annehmen, daß dieses Urteil noch nicht das letzte Wort ist, das in dieser Angelegenheit gesprochen wird, und es scheint nun doch nicht zu vermeiden zu sein, daß das „Funkrecht"*) mit seinen konkreten Bestimmungen erweitert bzw. neu geschaffen werden muß.

Bedauerlicherweise bereiten die Behörden dem widersetzlichen Hausbesitzer auch noch den Weg, indem sie ihm zeigen, „wie man's macht". Über die unerhörte Forderung des Berliner Bezirksamts Reinickendorf, das sogar Zimmerantennen mit einer „Anerkennungsgebühr" belegt und diese „Verordnung" ganz ehrlich damit begründet, es würde damit nur die ekelhafte Seuche der Rundfunkantennen bekämpft, hatten wir bereits berichtet; im vorletzten Heft haben wir weiter eine Anordnung des Reichsfinanzministers veröffentlicht, die ebenfalls eine „Anerkennungsgebühr" für Hochantennen auf reichseigenen Gebäuden fordert.

Jetzt liegen uns zu diesem traurigen Kapitel weitere Beweise einer Rundfunkfeindlichkeit vor, die durch nichts als gedankenlose Schwerfälligkeit begründet scheinen. So verlangt das Bezirksamt Spandau von einem Funkfreund, der eine Straße mit der

*) Vgl. den Aufsatz „Gibt es ein Funkrecht?" in Heft 29 des „Funk", Seite 443.

Hochantenne überqueren wollte, eine jährliche Miete von 30 M. für jeden laufenden Meter überspannten Straßenlandes; der Besitz eines Rundfunkempfängers wird also — von der Höhe des Einkommens abhängig gemacht, und alle Bemühungen, durch den Rundfunk gerade den Kreisen Freude, Unterhaltung und Belehrung ins Haus zu bringen, deren Bezüge zu teuren „Amüsements" nicht ausreichen, wird durch die Stadt unmöglich gemacht.

Das Bezirksamt Berlin-Mitte geht sogar noch weiter; es schreibt einem Antennenbewerber für die Anbringung einer Dachantenne zunächst eine ganze Reihe scharfer Bedingungen vor, teilt dann jedoch, nach kurzem Briefwechsel, kurzerhand mit: „Wir haben beschlossen, Ihnen die Genehmigung zur Anbringung einer Dachantenne auf unserem Hause zu versagen, um Ihnen kein Sonderrecht einzuräumen. Es könnten sonst mit dem gleichen Recht auch die übrigen Mieter diese Vergünstigung verlangen. Ein unbedingtes Bedürfnis zur Anbringung einer Hochantenne kommt für Sie nicht in Frage . . ." — Diese „Antwort" scheint klassisch für die Stellung der Behörden zum Rundfunk.

Es soll gewiß nicht verkannt werden, daß dem Hausbesitzer ein gewisses Vertrauen zugemutet wird, wenn er die Anbringung einer Hochantenne gestatten soll; und es ist auch nicht der Widerstand, den man an sich verstehen könnte, wie jedem Neuen zunächst Widerstand entgegengebracht wird; aber es ist die Unbelehrbarkeit und der törichte Starrsinn, der einer Neuerung sich widersetzt, die früher oder später doch alle Widerstände überwinden muß. Dem Funkfreund bleibt infolgedessen vorläufig keine andere Wahl, als entweder den Weg der Duldungsklage zu beschreiten oder aber sich mit einer Zimmerantenne zu behelfen, gegen deren Anbringung niemand etwas einwenden kann.

*

Eine Antennenverordnung in Bremen.

Die Polizeidirektion in Bremen hat nun ebenfalls eine Verordnung über die Errichtung und Inbetriebnahme von privaten Funkanlagen erlassen, und als Anlage zur Verordnung sind Richtlinien für den Bau von Hochantennen beigefügt.

Bemerkenswert ist die Bestimmung, daß die Inbetriebnahme von privaten Funkanlagen nicht nur von der schriftlichen Genehmigung der Reichstelegraphenverwaltung, sondern außerdem von einer Prüfung der Anlage durch die Polizeidirektion abhängig sein soll. Diese Bestimmung geht u. E. über die Zuständigkeit der Polizeidirektion hinaus, denn nach § 1 der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs vom 8. März 1924 steht das Recht der Genehmigung zur Errichtung und zum Betriebe von Funkempfangsanlagen ausschließlich der Deutschen Reichspost zu. Die Polizeidirektion in Bremen dürfte nur befugt sein, Vorschriften für den Bau und die Unterhaltung von Außenantennen zu treffen sowie derartige Antennen zu prüfen.

Von den sonstigen Bestimmungen, die teils mit den Vorschriften der Deutschen Reichspost, teils mit den Leitsätzen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker übereinstimmen, ist noch erwähnenswert, daß der Eigentümer einer privaten Funkanlage verpflichtet ist, innerhalb 8 Tagen nach Erteilung der Genehmigung durch die Deutsche Reichspost der Polizeidirektion hiervon Mitteilung zu machen unter Angabe des Zeitpunkts der Fertigstellung der Funkanlage zwecks Prüfung durch die Polizeidirektion; weiter ist die Benutzung von öffentlichen Verkehrsflächen bei Errichtung von Antennenanlagen verboten und Ausnahmen sind nur in besonderen Fällen zulässig. Antennenanlagen, durch die das Straßen- und Landschaftsbild beeinträchtigt wird, müssen auf Verlangen des Baupolizeiamts entfernt werden.

Nach den der Verordnung als Anlage beigefügten Richtlinien für den Bau von Hochantennen müssen u. a. als Antennenstützpunkte Rohrständer aus schmiedeeisernem Rohr oder Stahlrohr mit einem Außendurchmesser von mindestens 60 mm hergestellt sein; der Stützpunktabstand soll nicht mehr als 60 m betragen; ferner müssen die Antennendrähte so angebracht sein, daß sie in der Höhe nicht mehr als etwa 3 m vom nächstgelegenen Gebäudeteil entfernt sind; die Gesamtbreite mehrdrähtiger Antennen (es sind höchstens 4 Drähte zulässig) ist auf etwa 3 m begrenzt; und für Antennen sollen Phosphorbronzedrähte oder Litzen von mindestens 2 mm Durchmesser (etwa 3 qmm) oder solche von gleicher Festigkeit aus wetterbeständigem Material verwendet werden.

Es erscheint nicht gerechtfertigt, daß nicht auch Schornsteine, Kuppeln, turmartige Aufbauten, Dachgeländer, Hausgiebel usw., die den zu erwartenden Beanspruchungen gewachsen sind, unter gewissen Voraussetzungen als Antennenstütz- oder Abspannpunkte Verwendung finden dürfen, zumal derartige Gebäudeteile als Stütz- oder Abspannpunkte für Antennen für den Unterhaltungsrundfunk häufig gut geeignet sind. Der vorgesehene Stützpunktabstand von höchstens 60 m ist wohl für Antennendrähte für den Unterhaltungsrundfunk ausreichend, nicht aber für eindrähtige Antennen für den drahtlosen Wirtschaftsrundspruchdienst und für die drahtlosen Presserundspruchdienste. Eine Höhe von etwa 3 m über Dach reicht für Antennen für die durch Königswusterhausen verbreiteten Rundspruchdienste ebenfalls bei weitem nicht aus, um dauernd einen einwandfreien Empfang zu erzielen. In den Richtlinien selbst fehlt die Angabe der Zugfestigkeit, die die Drähte für 1 qmm mindestens haben müssen, da die Zugfestigkeit nicht allein von dem Durchmesser des Drahtes, sondern auch von der Beschaffenheit des Materials abhängt. Woher soll man ohne eine derartige Angabe wissen, welche „gleiche" Festigkeit Drähte aus anderem wetterbeständigen Material haben müssen?

Auch aus dieser Verordnung geht wieder hervor, mit welchem geringen Verständnis man dem Rundfunk und seinen Bedürfnissen gegenübertritt. Eine Verordnung — das sei ausdrücklich betont — kann sehr wohl fördernd sein; aber dann müßten Grundlagen und Gesinnung solcher Bestimmungen dem Wesen des Rundfunks und seiner Teilnehmer mit größerem Verständnis gerecht werden!

Rundfunkbegeisterung in Südafrika. Der Siegeszug des Rundfunks durch die Welt hat jetzt auch den äußersten Süden Afrikas erreicht. Die kürzlich von der neuerbauten Rundfunksendestelle in Capstadt veranstaltete erste Abendunterhaltung hatte einen glänzenden Erfolg. Sowohl die Musikvorträge als auch die anderen Darbietungen waren nicht nur im Capland selbst, sondern auch in Rhodesia, Portugiesisch-Ostafrika und Südwestafrika gut zu hören und fanden unter den weit über das Land verstreuten Ansiedlern lebhaften Beifall. Mehr noch wie in den Kulturländern scheint der Rundfunk dazu berufen zu sein, die Bewohner ausgedehnter, dünn bevölkerter Gebiete aus ihrer jetzigen Abgeschiedenheit zu befreien. Die Bewohner des Caplandes, die vorwiegend holländischer Abstammung sind, gelten als große Musikfreunde, und die durch den Rundfunk verbreiteten Sinfoniekonzerte werden zu ihrem Teil dazu beitragen, den Rundfunk bald volkstümlich zu machen. Augenblicklich geht eine Welle der Begeisterung für den Rundfunk durch ganz Südafrika, was sich besonders durch die große Nachfrage nach Lizenzen für den Rundfunkempfang bemerkbar macht. Die neue Sendegesellschaft ist mit finanzieller Hilfe des Capstadter Orchesters gegründet worden. Außer den beiden zur Zeit in Betrieb befindlichen Sendestellen in Capstadt und Johannesburg soll nächstens noch eine dritte in Durban eingerichtet werden. —s—

Der „Vertreter" am Empfänger

Das Telegraphon und seine Zukunft.

Von

Dr. **W. F. Ewald.**

Der Teilnehmer am Rundfunkkonzert wird beim Anhören eines besonders schönen, von Künstlerstimme vorgetragenen Liedes lebhaft bedauern, daß er einen herrlichen Kunstgenuß nur ein einziges Mal anhören, daß er ihn nicht „konservieren" kann; nicht anders wird es dem Geschäftsmann gehen, der auf drahtlosem Wege wichtige Mitteilungen empfängt und sich ganz auf sein Gehör und Gedächtnis verlassen muß; kurz, der Rundfunk erfordert eine Vorrichtung, das Gehörte automatisch festzuhalten, um es jederzeit wieder hervorholen und von neuem wiedergeben zu können. Diese Aufgabe ist teilweise bereits praktisch gelöst: es gibt das Telegraphon, das an Stelle des Kopfhörers an den Empfänger angeschlossen wird und nach Art der Parlographen oder Diktiermaschinen die Aufzeichnung der Schallkurven auf eine Wachswalze besorgt; die aufgenommenen Worte oder Töne können dann jederzeit wieder abgehört werden.

Das Telegraphon beruht in seinem Prinzip auf dem des Parlographen: eine Schalldose wird mittels Spindeltriebes langsam an einem rotierenden Wachszylinder entlang bewegt. Mit der Membran der Schalldose steht ein leicht gelagertes Hebelchen in Verbindung, dessen Ende einen scharf geschliffenen Saphirstift trägt. Jede Bewegung der Glimmermembran der Schalldose wird auf den Hebel zwangsläufig übertragen, so daß die Spitze des Saphirstiftes in die Wachswalze mehr oder weniger tief einschneidet. Um die Schallkurve wieder in Luftschwingungen umzusetzen, ist nur erforderlich, den Hebel so zu verstellen, daß statt des scharfen Saphirstiftes ein anderes Saphirstiftchen mit runder Kuppe auf dem Wachszylinder zu liegen kommt, das, ohne zu schneiden, in der geschaffenen Spiralfurche entlang läuft. Der Hebel wird nun von der Berg- und Talfurche abwechselnd gehoben und gesenkt und die damit in Verbindung stehende Membrane gerät in die gleichen Schwingungen, die sie der Luft mitteilt und diese werden vom Ohr als Schall aufgenommen.

Statt einer gewöhnlichen Schalldose kann man nun die elektromagnetisch bewegte Membran eines Telephons setzen; praktisch haben sich jedoch erhebliche Schwierigkeiten ergeben, die sich in Verzerrungen der Sprache äußerten, denn das Verhältnis zwischen der Energie der direkten Schallschwingungen, die beim Diktierapparat ausgenutzt werden können, zum Gewicht der verwendeten schwingenden Teile war ein wesentlich günstigeres als beim Telephon, das mit verhältnismäßig sehr geringen Energien arbeitet. Man mußte also entweder zum Verstärkungsrelais greifen oder das elektromagnetische System selbst anders ausgestalten als die normalen Telephonsysteme. Dieser Schwierigkeiten ist man aber Herr geworden, und man kann das Telegraphon heute als eine brauchbare Lösung der gestellten Aufgaben bezeichnen.

Anders steht es mit der verwendeten Schreibunterlage, dem Wachszylinder. Er eignet sich nur für vorübergehende Aufzeichnungen, die bald wieder abgeschliffen werden; eine längere Aufbewahrung verbietet sich schon aus Raumgründen; jede Versendung durch die Post bringt die Wahrscheinlichkeit einer zertrümmerten Walze. Die gleiche Walze ist nur durch Abschleifen in einer Schleifvorrichtung wieder aufnahmefähig zu machen. Alles das sind Mängel und Umständlichkeiten, die die Verwendung beschränken, daß an eine allgemeine Verbreitung nicht zu denken ist. Das wäre mit einem Schlage geändert, wenn man ein geeignetes Mittel hätte, die Schallkurven auf einem dünnen Blatt nach Art eines Briefbogens zu fixieren.

An diesem Problem ist gearbeitet worden, doch stellen sich der Lösung bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Eine genaue Wiedergabe einer Schallkurve durch den Schreibgriffel ist nur dann möglich, wenn die Masse, in die die Wellenfurche eingegraben werden soll, dem Stift einen völlig gleichbleibenden Widerstand entgegensetzt, sonst entstehen Verzerrungen des Kurvenbildes, daß die von der Membran abgegebene Schwingung in der Schallkurve nicht mehr wiederzuerkennen ist. Die Masse, in die die Schallkurve eingeschnitten wird, muß also zunächst vollkommen strukturlos, „amorph", sein. Sie darf keine Körnchen und Fasern enthalten, nicht an der Oberfläche härter oder weicher sein als in größerer Tiefe; ihre Oberfläche muß vollkommen glatt, also auch im mikroskopischen Bild nicht narbig oder körnig sein. Die Forderung eines überall gleichmäßigen Verhaltens gegenüber dem Druck des Stiftes schließt auch in sich, daß die Schicht nicht federn oder nachgeben darf. Von einem dünnen Schallblatt wird man weiterhin verlangen müssen, daß es sich rollen, anfassen, einheften und jahrelang aufbewahren läßt. Endlich ist zu verlangen, daß der Preis eines solchen Blattes den eines gewöhnlichen Briefbogens nicht allzusehr überschreitet.

Verfasser hat seinerzeit nach mehrjährigen Versuchen einen Weg gefunden, Schallblätter herzustellen, die diesen Bedingungen entsprechen. Es ist die Herstellung einzelner Blätter gelungen, die bei einem Gewicht von 20 g einschließlich Briefumschlag und einem Fassungsraum von vier bis fünf Seiten Maschinenschrift einen Herstellungspreis von schätzungsweise fünf Pfennigen besaßen, die sich nun drei Jahre lang unverändert gehalten haben, sich mit der Post ohne Schaden versenden ließen und imstande waren, die Sprache in verständlicher Weise wiederzugeben. Allerdings ließ die Qualität der Wiedergabe noch viel zu wünschen übrig, doch wurden die Blätter von Hand in primitivster Weise hergestellt, und entsprachen daher keineswegs den oben aufgeführten Bedingungen an Gleichmäßigkeit und Glätte der Schicht. Vielleicht ergibt sich aber eine Möglichkeit, dieses Verfahren weiter auszuarbeiten, und damit wäre das Anwendungsgebiet eines Apparates zur Aufzeichnung elektrisch übertragener Schallschwingungen bedeutend erweitert und die Einrichtung besonders für den Rundfunk von größter Bedeutung geworden.

Die Funkerschule der Deutschen Reichspost

Drahtlose Telegraphie: das ist Technik, und der Weg der Technik führt vom Menschen fort zur Maschine. Obgleich nun der Mensch in der drahtlosen Telegraphie in vielen Beziehungen schon durch Maschinen ersetzt worden ist, stellt die Technik in ihrer fortschreitenden Vervollkommnung doch immer neue und immer höhere Anforderungen an die Leistungen und an die Anpassungsfähigkeit des Funkers. Aus dieser Erkenntnis heraus sind in vielen Ländern, z. B. in Amerika, England, Holland und Frankreich, Funkerfach- und auch hochschulen entstanden, die z. T. von den führenden Funkbetriebsgesellschaften gegründet worden sind.

Auch das Deutsche Reich steht in dieser Hinsicht nicht hinter dem Auslande zurück. Für die Heranbildung eines tüchtigen Nachwuchses sowohl für den eigenen Funkbetrieb als auch für den Funkdienst an Bord von Handelsschiffen und für den Funkdienst im Überseeverkehr hat die Deutsche Reichspost gegen Ende des Jahres 1919 eine Funkerschule beim Telegraphentechnischen Reichsamt in Berlin eröffnet. Die hier stattfindenden Unterrichtslehrgänge werden von einem Wissenschaftler geleitet, dem ein Stab von Lehrern mit langjährigen praktischen Erfahrungen im Funkdienst zur Seite steht.

Die Ausbildung der Anwärter für den Bord- und Großfunkdienst umfaßt in einem sechsmonatigen Lehrgang folgende Unterrichtsfächer: Mathematik, Mechanik und Elektrizitätslehre im Rahmen des für die Funktelegraphie Notwendigen; Funktheorie: wissenschaftliche Grundlagen, Schaltung und Wirkungsweise der im Bord- und Großfunkdienst verwendeten Funkgeräte und Maschinen, Funktelephonie; Funkpraxis: Fertigkeit in der Bedienung der Funkgeräte, praktisch-technische Übungen, Fehlersuchen usw.; Funkbetriebsvorschriften: Bestimmungen über den deutschen und internationalen Funkverkehr, allgemeine Kenntnis des internationalen Funkbetriebes, Münzwesen des Auslandes, Betriebsorganisation des Großfunkdienstes; Funkbetriebsdienst: Schulung im Aufnehmen nach dem Gehör bis zur fehlerfreien Aufnahme mit einer Geschwindigkeit von 125 Zeichen in der Minute, Übungen an Schreib- und Stanzmaschinen für automatischen Schnellsendebetrieb; Unterricht in der englischen und spanischen Sprache. Mit dem Bestehen der Abschlußprüfung wird die Zulassung zur selbständigen Wahrnehmung des Funkbetriebsdienstes sowie das Prüfungszeugnis erster Klasse für den Bordfunkdienst erworben.

Für Postbeamte mit entsprechender Vorbildung, die für den Funkdienst an Bord von Handelsschiffen beurlaubt werden sollen, finden abgekürzte sechswöchige Lehrgänge nach Bedarf statt. Der Ausbildungsgang lehnt sich an den oben angegebenen Lehrplan an, natürlich unter Fortfall der nur für Landfunker notwendigen Wissensgebiete.

Hiermit ist aber der Aufgabenkreis der Funkerschule noch nicht erschöpft; Vortragsreihen über das Funkwesen im allgemeinen für Angehörige der Deutschen Reichspost sowie Funklehrgänge für Beamte anderer Verwaltungen des Reichs und der Länder gehören ebenfalls zum Geschäftsbereich der Schule.

Seit Eröffnung sind etwa 550 Personen für den Funkdienst auf Handelsschiffen und bei den Großfunkstellen — abgesehen von den übrigen Lehrgängen — bei der Schule ausgebildet worden.

Mit Einrichtung der Funkerschule hat die Deutsche Reichspost in anerkennenswerter Weise eine Lehranstalt ins Leben gerufen, die dem Ziel der Verwaltung auf einheitliche und sorgfältige Ausbildung unseres Funkernachwuchses zum Besten des gesamten funktelegraphischen Nachrichtenwesens gerecht wird. *B.*

Amerikanische Beispiele und deutsche Eigenart.

Der technische Leiter des Britischen Rundfunks, Captain Eckersley, hat auf seiner Reise durch Nordamerika den Eindruck gewonnen, daß der Rundfunk in den Vereinigten Staaten sehr unter der Zerstückelung seiner Aufgaben und unter geschäftlicher Ausbeutung durch Sonderbetriebe leidet[1]. Geschäfts- und Warenhäuser, Herstellerfirmen, Religionsgesellschaften, Zeitungen, Stadtgemeinden — alles hat eigene Rundfunksender mit eng begrenztem Programm. Die Unterhaltungsbetriebe des Rundfunks sind dadurch in ihrer Entwicklung gehemmt, auf größere Einnahmen angewiesen und oft in Verlegenheit, Neues zu bieten.

Letzten Endes sind aber die Funkfreunde schuld, die wenig Wert darauf legen, ein künstlerisches Programm ihres örtlichen Senders zu genießen, sondern vielmehr bestrebt sind, entfernte Sender zu hören. Für sie liegt der Reiz nur im Reichweitensport. Im Gegensatz zu England sind deshalb die Detektorempfänger in den Vereinigten Staaten recht wenig beliebt; der Amerikaner will möglichst viele Funkstellen hören, und der Apparat wird am meisten geschätzt, der die Ausschaltung des örtlichen Senders nach Belieben ermöglicht.

Man ersieht daraus, daß es unvorteilhaft ist, den Rundfunk zu sehr zu spezialisieren. Die Hörerschaft wurde dadurch veranlaßt, sich das, was sie wünscht oder braucht, von den verschiedensten Sendestellen herbeizuholen und über den Darbietungsfolgen und technische Eigenarten auf dem laufenden zu bleiben. Die Häufigkeit der Empfangsschwierigkeiten vergrößert sich natürlich mit der Anzahl der Sender. Vor allem aber fehlt die Einheitlichkeit und die bildende Wirkung des Rundfunkprogramms, auf die man in Deutschland mit Recht die größten Hoffnungen setzt. Man könnte sich allenfalls eine Trennung des Stoffes nach ernsthaftem oder anregendem Inhalt und leichterer Unterhaltung vorstellen, wobei jedes von diesen beiden Gebieten einem besonderen Sender zufallen würde. Der Vorteil liegt dann in der Sendezeitkürzung, nach der die Reichweitensportler verlangen.

In London wird dieser Plan lebhaft verfolgt. Man denkt dabei an getrennte Sender für Lehr- und künstlerische Zwecke und für das Zerstreuungsbedürfnis der Menge („high-brow" und „low-brow programmes"). Bei der ganz erheblichen Teilnehmerzahl und der Sachlage, daß beide Sendebetriebe von derselben Gesellschaft geleitet werden, erscheint der Gedanke für London geeignet. Der Rundfunkteilnehmer nimmt aber in Kauf, daß ihm eins von den beiden Programmen entgeht! Und der wohlüberlegte, erfrischende Wechsel der Wirkung von ernster und heiterer Kunst wird vielleicht paradox oder zur Parodie, wenn er sich auf den Zufall der Umschaltung gründet.

Sehr wirtschaftlich ist diese Neuerung nicht. Uns scheint sie auch keineswegs nachahmenswert, weil dadurch beträchtliche Kreise von Hörern der Volkskunst und Volksbildung abtrünnig würden. G —

[1]) Auf eine gewisse „Rundfunkmüdigkeit in Amerika" hatte bereits unser New Yorker Berichterstatter hingewiesen; vgl. Heft 27 des „Funk", Seite 408.

Funktelegraphie und Luftfahrt

Von
H. Thurn, Berlin.

(Fortsetzung.)

Der Sender (Abb. 7) ist ein Röhrensender für ungedämpfte Schwingungen in Zwischenkreisschaltung mit zwei Senderöhren. Mittels der im Zwischenkreis befind-

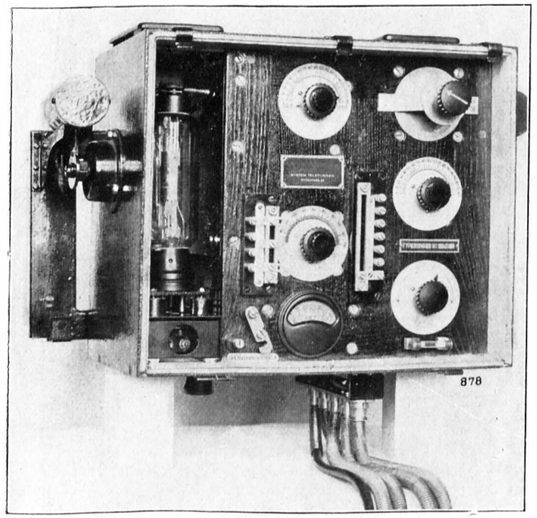


Abb. 7.

lichen Kondensatoren wird der Sender vor dem Fluge auf die gewünschte Wellenlänge eingestellt. Während des Fluges wird die ausgekurbelte Antenne auf den Zwischenkreis abgestimmt; dies geschieht mit dem Antennenvariometer, der Antennenverlängerungsspule und der Antennenkopplung. Die Abstimmung ist erreicht, wenn das in dem Gegengewicht liegende Luftdrahtamperemeter das Maximum der Stromaufnahme in der Antenne anzeigt. Soll telephoniert werden, so wird das Handmikrophon durch Abnehmen von dem Hakenumschalter in die Antenne eingeschaltet und die Taste dadurch selbsttätig kurz geschlossen.

Der Audion-Sekundär-Empfänger (Abb. 8) mit Dreifach-Niederfrequenz-Verstärker (Wellenbereich von 300—1000 m) ist in einem spritzwasserdichten Kasten eingebaut. Er dient zur Aufnahme von gedämpften und ungedämpften Schwingungen. Die Anodenspannung für den Dreifach-Niederfrequenz-Verstärker wird einer Trockenbatterie entnommen und die Heizung der Röhren aus der gemeinsamen Akkumulatorenbatterie. Aus der Abdeckplatte des Kastens ragen die Bedienungsgriffe für die Wellenkorrektion, für den Heizstromregler und für die Rückkopplungsfeineinstellung heraus. Alle anderen Griffe sind nur bei abgenommener Abdeckplatte zugänglich. Die zusammengehörigen Griffe sind übersichtlich angeordnet und durch farbige beschriftete Schilder gekennzeichnet.

Hinsichtlich des Gegengewichts ist zu bemerken, daß es bei größeren Flugzeugen genügt, wenn die vorhandenen Metallteile, Verspannungen, Motore und Kühlleitungen durch metallische Verbindungen unter sich verbunden werden. Bei kleinen Flugzeugen muß das Gegengewicht dadurch vergrößert werden, daß man Bronzelitze an den Tragflächen und im Rumpf verlegt. (Vgl. die späteren Ausführungen über Antennenanordnungen.)

Die Telegraphie-Reichweite beträgt am Tage 300 km unter normalen atmosphärischen Verhältnissen; die Telephonie-Reichweite beträgt etwa 50 km unter denselben Verhältnissen.

Da das Gewicht einer derartigen vollständigen Station mit Maschinen usw. rund 55 kg beträgt, also für unsere normalen Flugzeuge zu schwer sein dürfte, hat Telefunken den Bau einer erheblich leichteren und trotzdem mindestens ebenso leistungsfähigen Station in Angriff genommen.

Geräte der Erich F. Huth-Gesellschaft für Funkentelegraphie.

Das in Abb. 9 dargestellte Bordfunkgerät wird von Konzernwerken der Dr. Erich F. Huth G. m. b. H.,

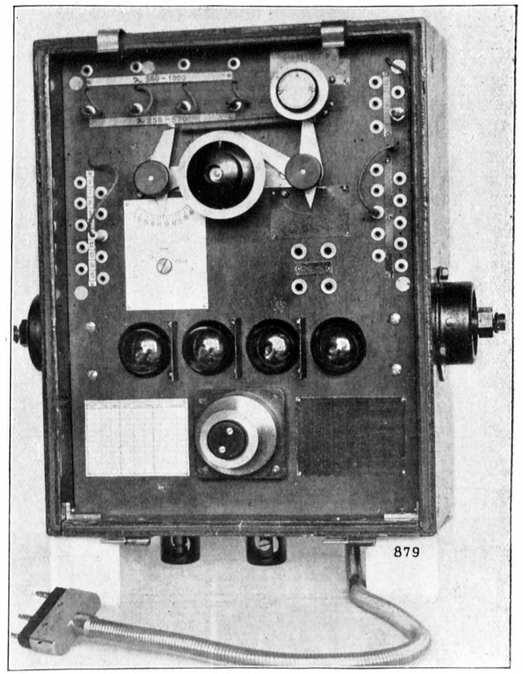


Abb. 8.

Gesellschaft für Funkentelegraphie, im Auslande hergestellt. Es kann aus Patentgründen in Deutschland weder angeboten, noch verkauft, noch benutzt werden.

Abb. 9 ist ein Telegraphie-Telephonie-Sender für große Flugzeuge von 20 bis zu 50 Watt Leistung mit einem stetig veränderlichen Wellenbereich von 350 bis 1000 m. Telephoniert wurde mit einer solchen Station aus einem

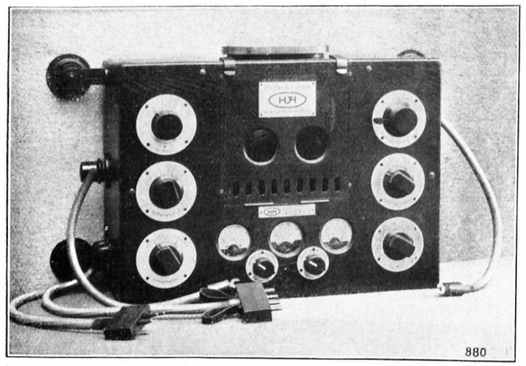


Abb. 9.

Flugzeuge auf Entfernungen bis zu 130 km (Versuche auf größere Entfernungen wurden nicht unternommen). Auf die gleiche Entfernung wurde auch zum Flugzeug verkehrt. Als Gegenstation befand sich auf der Erde eine 250 Watt-Telephoniesendestation. Die Größe des Senderkastens ist: 450 mm breit, 330 mm hoch, 250 mm tief. Die Aufgaben der einzelnen Griffe ergeben sich aus der Photographie. Das Gewicht der Station mit Maschine, Akkumulator, Batterien, Empfänger, Antennen, Taste, Mikrophonen, Instrumenten usw. beträgt 60 bis 70 kg; eine Verwendung ist also nur in großen Passagierflugzeugen möglich.

Abb. 10 stellt einen erheblich leichteren Telephoniesender von 10 Watt Leistung mit zwei festen Wellen (500 und 900 m) dar. Größe 255 mm breit, 280 mm hoch, 165 mm tief. In Abb. 11 sehen wir denselben Sender geöffnet. Der obere Griff dient zur Einstellung der gewünschten Welle, der untere Griff zum Nachstimmen der

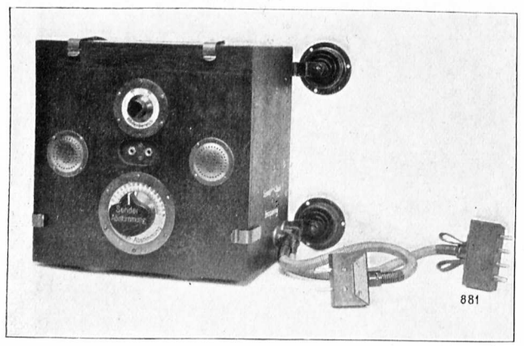


Abb. 10.

Antenne auf die eingestellte Sendewellenlänge. Von den beiden Lampen dient die eine links zur Schwingungserzeugung, die andere rechts zur Schwingungsbeeinflussung im Telephonierhythmus.

Abb. 12 zeigt uns einen Telephoniesender von 20 Watt Leistung mit drei festen Wellen, 500, 700 und 900 m, in einem Aluminiumkasten. Die Sendeanlage ist in ein Metallflugzeug eingebaut. Links das Antennenampere-

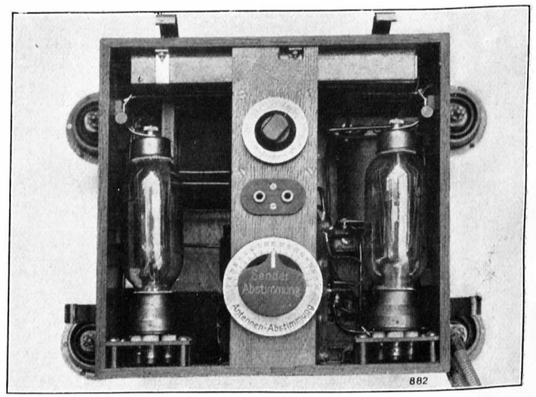


Abb. 11.

meter, rechts die Zuleitung zur Antenne; der Umschalter steht bei Stellung ganz links auf „Senden", in der Mitte

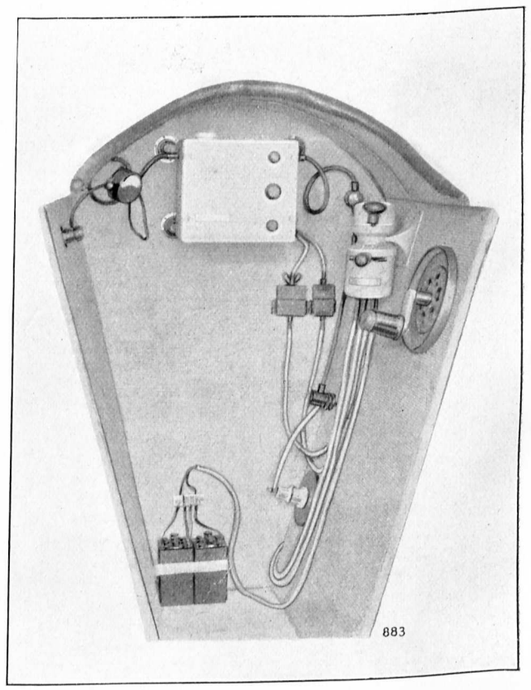


Abb. 12.

auf „Aus" und ganz rechts auf „Laden". Bei Stellung „Laden" werden die Akkumulatoren, die zur Heizung der Lampe dienen, von der gleichzeitig Hochspannung und Niederspannung liefernden Kraftmaschine geladen.

Oberhalb des Umschalters befindet sich die Taste. In der Abb. 12 sehen wir ferner die Antennenhaspel mit automatischer Feststellung, Antennendurchführung, Heizbatterien usw.

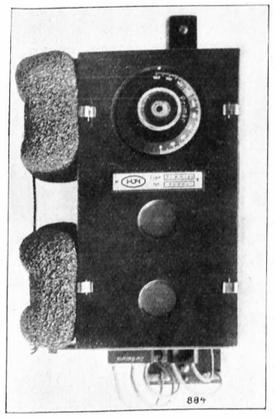


Abb. 13.

Zur Aufnahme der Wetter- und Zeitsignale im Flugzeug sowie des Unterhaltungsrundfunks und anderer Nachrichten kann der in Abb. 13 u. 14 dargestellte Empfänger benutzt werden.

Abb. 13 zeigt den Empfänger von außen. Zu bedienen ist beim Empfang nur der eine sichtbare Griff. Hinter den Fenstern leuchten die vier Lampen, und zwar eine Hochfrequenzlampe, eine Audionlampe und zwei Niederfrequenzlampen auf.

Abb. 14 zeigt den Apparat, Type ELHN 131, offen. Die zu empfangende Welle wird vor dem Flug auf der Sekundärskala eingestellt und festgelegt, so daß während des Fluges der Bedienende nur mit dem Primär-

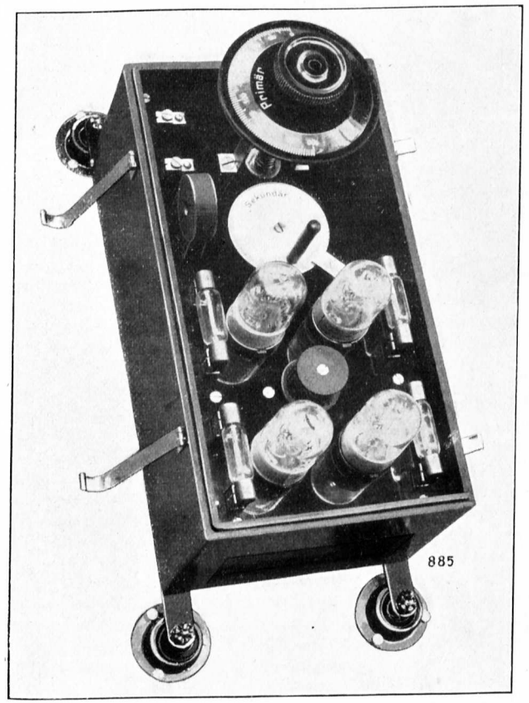


Abb. 14.

griff auf größte Lautstärke nachzustellen hat. Der Apparat wird durch eine besondere Aufhängevorrichtung im Flugzeug vor Erschütterungen geschützt.

Die Flughafenfunkstelle Hamburg-Fuhlsbüttel.

Die im Flughafen Hamburg-Fuhlsbüttel[1]) aufgestellte Station ist die erste in Deutschland fertiggestellte Telegraphie-Telephonie-Station, die ausschließlich dem Verkehr und der Sicherheit des Luftverkehrs dient, vor allen Dingen auf den Luftfahrstrecken von Deutschland nach Holland und Dänemark über Hamburg.

Die Aufgabe dieser von der Dr. Erich F. Huth-Berlin gebauten Flughafenstation ist es, sowohl mit Amsterdam, Rotterdam, wie auch mit Kopenhagen in ständiger, vor allen Dingen aber gesicherter Verbindung

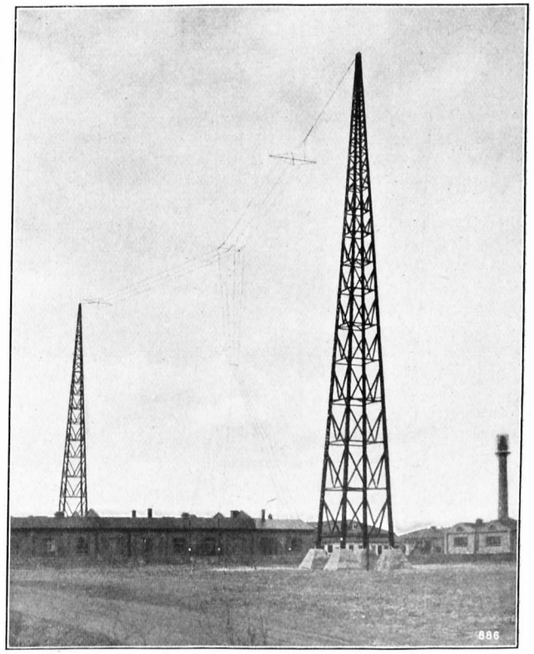


Abb. 15.

zu sein. Diese Reichweiten sind bei Anwendung der halben Energie sichergestellt.

Als Antennenanlage (Abb. 15) dienen zwei Holztürme ohne Abspannung (Abspannung ist vermieden wegen der Kollisionsgefahr mit Flugzeugen) von je 45 m Höhe und einem Abstand von 100 m; vorhanden sind zwei Antennen, und zwar eine kleinere und eine größere von 54 m Länge. Die kleinere Antenne hat eine Kapazität von ungefähr 1000 cm, die größere Antenne 1800 cm. Eigenwellen zwischen 300 und 600 m, Antennenwiderstand 13 bis 21 Ohm. Die Erdleitung ist eine Strahlenerde unterhalb der Antenne, die unter der Erdoberfläche verlegt ist, und aus 3 mm starken Kupferdrähten besteht.

(Fortsetzung folgt.)

Neun Rundfunksender in Holland. Nach Schätzungen soll es in Holland ungefähr 20 000 Rundfunkhörer geben, aber trotzdem gibt es schon sieben private und zwei staatliche Rundfunksendegesellschaften.

[1]) Eine Flughafenstation ist ferner im Bau in Königsberg (Pr.).

Geräte „für England-Empfang“ ...

Ein Brief an den „Funk“.

Es gab im ersten Jahre des Rundfunks eine Zeit, da es fast zum guten Ton gehörte, möglichst gleich Amerika zu empfangen. Es sei gern zugegeben, daß der Versuch, jeden Abend mehr von dem in aller Welt Gefunkten in seinen Empfänger zu bannen, etwas ungemein Reizendes hat. Was hat aber die zum Teil gänzlich sinnlose Reklame für solche Geräte „mit garantiertem England-Empfang“ zur Folge gehabt? Im ersten halben Jahr hatten wir günstige atmosphärische Verhältnisse, die einen verhältnismäßig guten Empfang auswärtiger Sendestellen gestatteten. Da setzten dann gewisse Firmen mit einer Reklame ein, die den Eindruck erwecken mußte, daß jeder Apparat nichts taugt, mit dem man nicht jeden Abend von Anfang bis zu Ende z. B. dem Konzert im Savoy-Hotel in London folgen konnte. Die große Menge der Funkfreunde, die mit dem Rundfunk noch nie etwas zu tun gehabt, verlangte „Geräte mit England-Empfang“.

Die Wirkung dieser sinnlosen Forderung blieb nicht aus, denn einerseits konnten an sich gute Apparate nicht mehr abgesetzt werden, weil sie „nur“ Berlin glänzend empfingen, anderseits wurde tatsächlich England-Empfang unter besonders günstigen Bedingungen, teils auch mit besonderen Kniffen, z. B. Verstellung der Rückkopplung, vorgeführt; diese Geräte wurden ohne Überlegung gekauft, und als man dann zu Hause das gleiche versuchte, folgte die große Enttäuschung. Der Rundfunkempfänger kam in Mißkredit, weil er nicht hielt, was von ihm versprochen wurde.

Als jedoch im Sommer die luftelektrischen Entladungen immer mehr zunahmen, entstand beim Suchen nach England überhaupt nur noch ein großes Brodeln im Kopfhörer, und mißmutig wurde das ganze Gerät beiseite gestellt. Ein gut Teil Schuld an dem Rückschlag, der für die Reinigung der Funkindustrie von spekulativen Elementen nur gut war, tragen jene Schreier für den England-Empfang. Sie wollten den schon ohnehin schnellen Lauf der technischen Entwicklung mit einem von Sachkenntnis ungetrübten Blick noch beschleunigen und sind dabei lautlos zugrunde gegangen.

Wie verhält es sich nun mit dem so viel geschilderten Fernempfang, d. h. dem Empfang von Rundfunksendern, die nicht am Orte des Empfängers selbst sich befinden? Selbstverständlich ist es ohne weiteres bei den heute zur Verfügung stehenden Schaltungen und Verstärkungsmitteln möglich, ferne Sender zu hören, zuweilen mag es auch gelingen, sie im Lautsprecher festzuhalten. Zur Erlangung dieses Zieles müssen aber ganz bedeutende Verstärkungsmittel angewendet werden, die ebenso auch sämtliche am Ort selbst auftretenden Nebengeräusche verstärkt wiedergeben. Schon diese in der Großstadt besonders heftigen Nebengeräusche sorgen dafür, daß von einer einwandfreien Aufnahme solcher entfernten Sender keine Rede mehr sein kann. Es kommt noch hinzu, daß durch Einschaltung solcher Verstärkungsmittel eine gewisse Verzerrung nicht zu vermeiden ist, so daß man wohl z. B. England mit genügender Lautstärke empfängt, aber von dem Vortrag bzw. der Musik selbst nicht viel zu verstehen ist. Und wenn der Ortssender arbeitet, wird dieser meistens sogar durchzuhören sein, so daß nur Bruchstücke der entfernter liegenden Sendestelle zu erfassen sind.

An der Beseitigung der luftelektrischen, d. h. atmosphärischen Störungen wird seit dem Bestehen der Funkindustrie gearbeitet. Beim drahtlosen Telegraphieren kann man diese Störungen weniger wirksam machen, indem man die Tonhöhe des zu empfangenden Senders erhöht. Die in tiefen Tonlagen brodelnden Störungsgeräusche wirken auf diese Weise nicht mehr so störend. Beim Empfang von Telephonie, besonders von Musik, muß man aber sämtliche Tonhöhen gut hören können, und da hat man noch kein Schutzmittel gegen Störungen atmosphärischer Art gefunden.

Ähnlich wie die atmosphärischen Störungen wirken die Störungen der Straßenbahnen u. dgl. Die hierbei auftretenden Energien der Störungen sind meist so groß, daß sich die von fern ankommenden Energien mit ihnen gar nicht messen können. Durch Abstimmittel lassen sich aber solche Störungen kaum beseitigen, da sie meistens einen großen Wellenbereich überdecken und sich infolgedessen nicht auskoppeln lassen.

Über die Beseitigung der Störungen im Funkverkehr haben sich schon die größten Funkgelehrten und Funkpraktiker den Kopf zerbrochen, ohne bisher zu einem brauchbaren Ergebnis gekommen zu sein. Es bedeutet einen ganz gehörigen Grad von „Optimismus“, wenn durch marktschreierische Anpreisungen der Anschein erweckt wird, als ob derartig schwierige Probleme, wie das der Störungen im Funkverkehr, nur „Kleinigkeiten“ seien.

Wenn jeder Rundfunkteilnehmer sich darauf beschränkt, seinen eigenen Ortssender bzw. den nächstliegenden Ortssender in größter Vollkommenheit mit Hilfe eines recht verzerrungsfreien Empfängers im Lautsprecher zu verfolgen, dann wird dem Rundfunk mancher Vorwurf erspart bleiben, der ihm unberechtigterweise gemacht wird. Gleichzeitig wird sich die Antennenfrage, sowie die Frage der Rückkopplungsstörer lösen, denn die meisten Hörer werden mit einfachen Antennen und Schaltungen auskommen können.

Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen; auch kein Meister des Rundfunkempfangs wird vom Himmel fallen. Als einzelne sportliche Leistung wird der Empfang von England und vielleicht sogar von Amerika stets gewisse Bedeutung behalten, für die Allgemeinheit sind solche Versuche von wenig Wert, da sie selten von befriedigendem Erfolg sein werden.

Ein Kraftwagen, der auf der Rennbahn bis zu 150 km Stundengeschwindigkeit erreicht, wird auf gewöhnlichen Fahrten auch stets nur eine Durchschnittsgeschwindigkeit von höchstens 50–60 km in der Stunde erreichen, da auf jeder Strecke Ortschaften und Wagen als störende Hindernisse auftreten, die für die Geschwindigkeit des Kraftwagens genau so hinderlich sind, wie die störenden Nebengeräusche, die dem Rundfunkempfänger den Weg zum Fern- bzw. Auslandsempfang versperren.

Die Reichs-Telegraphenverwaltung ist bereits dabei, dank der von ihr bekundeten Initiative, dafür zu sorgen, daß auch unser Ortssender in der Lage sein wird, die Darbietungen anderer Sendebühnen wiederzugeben, denen wir dann unter Umständen mit weit geringerem Aufwand so folgen können, daß wir einen wirklichen Genuß haben —, und eines Tages wird auch der Berliner Sender das Savoy-Hotel in London zu seinen Gastveranstaltern zählen. Das Wort aber: „Garantiert England-Empfang“ wird jeder Freund des Rundfunks in Zukunft als das zu deuten wissen, was es ist: Schall und Rauch!

K-r.

FUNK BASTLER

JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 30

Empfangsversuche mit kurzen Wellen

In jüngster Zeit hat sich die Aufmerksamkeit vieler Funkfreunde auf die kurzen Wellen gerichtet, unter denen man heute den Bereich von 80 bis zu 150 m etwa versteht. Man erfährt, wie Funkfreunde mit selbstgebauten Sendern und Empfängern miteinander in Verkehr treten; man versteht, daß ein solcher Wechselverkehr die Beteiligten außerordentlich begeistern muß. Den deutschen Bastlern ist soeben, im Rahmen des „Funktechnischen Vereins“, die Aufstellung eines Versuchssenders genehmigt worden; um so notwendiger scheint es für den ernsthaften Funkbastler, sich an den demnächst beginnenden Versuchen wenigstens empfangend zu beteiligen. Um in diesem Sinne Helferdienste zu leisten, seien im folgenden die Versuche eines englischen Fachmannes und die daraus entwickelten Anleitungen beschrieben[1]):

Alle verwendeten Einzelteile müssen von bester Qualität und in tadellosem Zustande sein, denn bei den außerordentlich hohen Frequenzen, mit denen wir es bei kurzen Wellen zu tun haben, machen sich die geringsten Fehler unliebsam bemerkbar. Die Verbindungen werden am besten gelötet. Wo das nicht möglich, sind die Schraubenmuttern fest anzuziehen. Wackelkontakte, die sich als Geräusch am Kopfhörer äußern, müssen unbedingt vermieden werden; sie treten besonders häufig an den Spulen und der Röhre auf. Als Leitungsdraht benutzt man vorteilhaft Hochfrequenzlitze, denn da die Hochfrequenz nur an der Oberfläche der Drähte fließt und der Hochfrequenzwiderstand eines Leiters mit wachsender Frequenz ebenfalls zunimmt, ist es ratsam, Drähte mit hohem Leitvermögen und großer Oberfläche zu verwenden; diesen Bedingungen entspricht die sog. Hochfrequenzlitze.

Die Drahtverbindungen halte man möglichst kurz und weit voneinander entfernt. Das ist beim Empfang kleiner Wellen viel wichtiger als bei den sonst üblichen Rundfunkwellen, und zwar aus zwei Gründen: da Hochfrequenzströme eine Kapazität um so leichter durchfließen, je höher die Frequenz ist, so sind die Energieübergänge über unbeabsichtigte Kapazitäten zwischen benachbarten Drähten mehrfach so groß als bei normalen Rundfunkwellen. Zweitens begünstigt die höhere Frequenz auch Störungen durch gegenseitige induktive Beeinflussung der Drähte.

Große Sorgfalt muß auf eine genaue Abstimmfähigkeit der Kreise verwendet werden, weil das beim Senden benutzte Wellenband äußerst schmal ist. Ein Beispiel möge das erläutern. Sendet eine Station mit der Welle 102 m, so beträgt die dieser Welle entsprechende Frequenz 2 941 176. Die Musikfrequenzen bewirken Änderungen der Frequenz um 10 000 nach jeder Seite. Die äußersten Frequenzen des Wellenbandes sind dann also 2 931 176 und 2 951 176, die diesen Zahlen entsprechenden Wellen 102,34 m und 101,65 m; die Breite des Wellenbandes ist demnach nur 0,7 m. Eine Änderung der Wellenlänge um 0,7 m erfordert in einem abgestimmten Kreise eine Änderung der Kapazität um 1,5 cm, das sind weniger als 2 Grad bei einem Drehkondensator von 200 cm, die zu einer Selbstinduktion von 30 Mikrohenry (μHy) parallel geschaltet ist. Demgegenüber belegt eine Welle von 369 m ein Wellenband von fast 9 m, dem eine Drehung des genannten Kondensators um 6 Grad entsprechen würde, wenn man eine Selbstinduktion von 360 μHy verwendete, wie sie bei einer solchen Wellenlänge nötig ist.

Bei Versuchen wurde zur Feinabstimmung parallel zum Hauptkondensator (200 cm) ein Kondensator aus drei Platten geschaltet. Er erwies sich als zu groß. Darauf wurde eine Platte entfernt und der Abstand zwischen den beiden anderen vergrößert und so die empfindliche Feineinstellung erreicht.

Unangenehm bemerkbar macht sich oft die Kapazität des menschlichen Körpers. Das Berühren eines Drehknopfes mit der Hand kann genügen, um den Empfang vollständig verschwinden zu lassen. Man kann sich helfen, indem man die Achsen mit langen Handhaben versieht. Die Antenne muß so befestigt sein, daß sie auch bei Wind nicht pendeln kann, weil sich dabei ihre Kapazität dauernd ändern und als Folge hiervon die Abstimmung unmöglich machen würde.

Die üblichen Röhren zeigen beim Empfang kurzer Wellen eine schädliche Eigenschaft, nämlich eine unerwünschte Kapazität zwischen den Elektrodenzuführungen. Man verwendet darum am besten zylinderförmige Röhren, bei denen die Zuführungen zu Anode und Gitter an den entgegengesetzten Enden liegen Wo solche nicht zur Verfügung stehen, muß man den Luftzwischenraum zwischen den Steckern und Zuführungen möglichst groß wählen, es empfiehlt sich auch die Anwendung von kapazitätsfreien Röhrenhaltern.

Bei einer Reihe von Versuchen haben die im folgenden beschriebenen Einzelteile gute Ergebnisse gebracht. Die Antenne bestand aus zwei Drähten, 20 m lang, in 1,20 m Abstand, deren Enden miteinander verbunden waren. Die

[1]) Vgl. auch „Eine Empfangseinrichtung für kurze Wellen“ in Heft 12 und „Ein Kurzwellenempfänger mit kapazitiver Rückkopplung“ in Heft 24 des „Funk“.

durchschnittliche Höhe über Erde betrug 9 m, die wirksame Höhe war aber wegen benachbarter Gebäude und hohen Buschwerks beträchtlich kleiner. Als Erde diente eine Metallplatte 1,50×0,60, in einer Tiefe von 70 cm in feuchtes Erdreich eingegraben, und zwar unmittelbar unter-

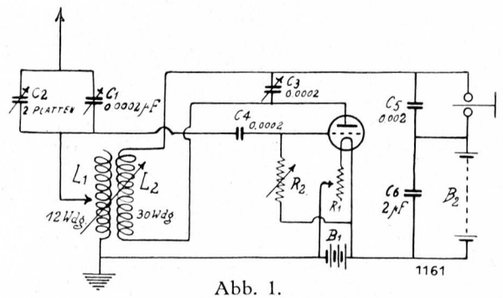


Abb. 1.

halb der Antenne. Die Antenne hatte eine Kapazität von 340 m und eine Eigenschwingung von ungefähr 120 m.

Die beiden Spulen sind zylinderförmig, innen hohl und so angeordnet, daß die eine innerhalb der anderen gleitet. Jede besteht aus einer Lage blanken Kupferdrahtes von 1,6 mm Querschnitt. Um Energieverluste zu vermeiden und das Auftreten von Kapazitäten zwischen den Windungen zu verhindern, ist der Draht in Abständen von 5 mm durch Ebonitstreifen geführt, die auf dem Spulenkörper befestigt sind. Die Durchbohrungen im Ebonit sind mit Zelluloid gefüttert, das die Drähte in ihrer Lage unwandelbar festlegt. Die äußere Spule besteht aus 22 Windungen bei einem Durchmesser von 11 cm, die innere Spule hat 30 Windungen und einen Durchmesser von 8 cm.

Beim Empfang von ungedämpften Wellen erzielt man die besten Ergebnisse an dem Punkte, wo die Schwingungen eben einsetzen. Es ist darum ein Vorteil, eine genaue Reguliermöglichkeit vorzusehen, z. B. einen Widerstand mit Feineinstellung. Auch ein veränderlicher Gitterwiderstand hat sich als sehr zweckmäßig erwiesen.

Da die Abstimmung der Apparate äußerst scharf ist und diese meist für den Empfang von Amateurstationen bestimmt sind, die nur kurze Zeit senden, so daß die Einstellung in wenigen Sekunden erfolgen muß, ist bei Entwicklung der Schaltungen eine möglichst geringe Anzahl von Handgriffen und damit eine Abkürzung der Einstellzeit erstrebt worden.

Die ersten Versuche des Verfassers wurden mit der in Abb. 1 dargestellten Schaltung unternommen. Sie unter-

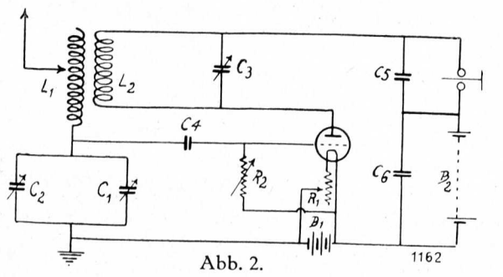


Abb. 2.

scheidet sich von den für normalen Rundfunkempfang gebräuchlichen Empfängern nur durch die Größen der Einzelteile und den parallel zur Rückkopplungsspule liegenden Kondensator C_3. Dieser ist nötig, um die Anlage zum Schwingen zu veranlassen. L_1 und L_2 muß fest gekoppelt werden. Die hierdurch erforderliche Veränderung des Kreises L_2 bis C_3 wirkt wiederum stark auf den Antennenkreis zurück. Das gestaltet den Empfang von schwachen ungedämpften Wellen schwierig, da C_3 und C_1 gleichzeitig

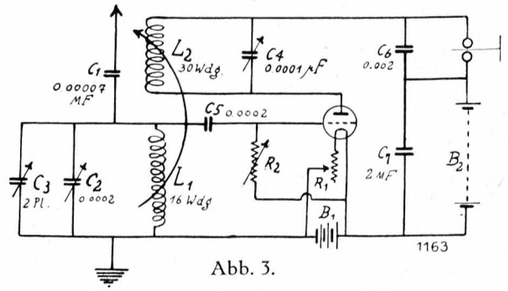


Abb. 3.

in entgegengesetztem Sinne verändert werden müssen, und zwar um verschieden große Werte. Wurde z. B. C_3 um 4° verkleinert, so mußte man C_1 um etwa 25° vergrößern. Bei starker Empfangsenergie gelang die Einstellung einzig mit Hilfe von C_3. Die Schaltung ist infolgedessen nicht sehr selektiv. Auch machen sich schwache Wechselstromgeräusche bemerkbar. Trotzdem wurden, was die Reichweite anbetrifft, sehr gute Ergebnisse erzielt.

Die Schaltung Abb. 2 enthält Spulen und Kondensatoren von gleicher Größe wie in Abb. 1. Die Gitterspannungen werden nicht von den Enden der Spule L_1, sondern von C_1 abgenommen. Die Anlage konnte nur schwer zum Schwingen gebracht werden. Die Wechselstromgeräusche waren stärker als mit Schaltung 1; Erdgeräusche machten sich in den Hörern bemerkbar. Die enge Kopplung von L_1 und L_2 machte wiederum den Empfang schwacher Energien schwierig. Die praktischen Erfolge mit dieser Schaltung waren dieselben wie mit der ersten Schaltung.

Abb. 3 zeigt eine andere Schaltung des Antennenkreises. Da die hohe Frequenz kleiner Wellen kleine Kapazitäten besonders leicht durchfließt, kann man C_1, wie in Abb. 3 angegeben, sehr klein wählen. Dadurch besteht die Möglichkeit, der Spule L_1 mehr Windungen zu geben, die ihrerseits in L_1 höhere Spannungsunterschiede schaffen. Ein weiterer Vorteil, der aus dem Vorhandensein von C_1 folgt, besteht darin, daß die Dämpfung des Gitterkreises bedeutend vermindert und dadurch die Erzeugung von Schwingungen gegenüber den beiden zuerst beschriebenen

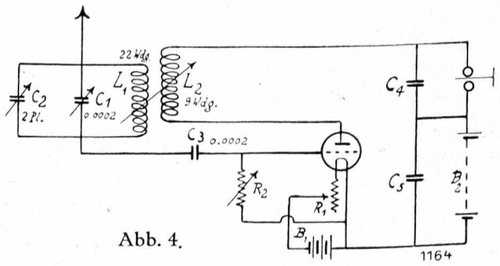


Abb. 4.

Schaltungen viel leichter ist. Infolgedessen kann man L_1 und L_2 loser koppeln und C_4 kleiner wählen. Durch die losere Kopplung wird die übergroße Empfindlichkeit in der gegenseitigen Beeinflussung der Kreise L_1, C_2, C_3 und

L_2, C_4 vermieden und so die Abstimmung erheblich erleichtert. Die Selektivität der Schaltung übertrifft die der Schaltungen 1 und 2 bei sonst unveränderter Güte.

In Abb. 4 ist ein Empfänger dargestellt, der ohne Erdleitung arbeitet. In der Antenne liegt ein geschlossener

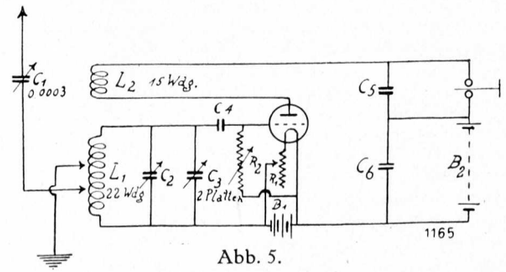


Abb. 5.

Schwingungskreis. Der Spule L_2 mußte eine verhältnismäßig geringe Anzahl Windungen gegeben werden, nämlich neun oder zehn. Mit sieben Windungen konnten keine Schwingungen erzielt werden, 13 waren wiederum zu viel. Es wurde versucht, bei einer Stellung von C_1 unterhalb 20° und ständiger Veränderung der Windungszahl von L_2 Schwingungen zu erzeugen, aber ohne Erfolg. Gleicher Art war das Ergebnis in den beiden unten beschriebenen Schaltungen. Man kann es sich folgendermaßen erklären: Bevor in einem Kreise Schwingungen entstehen können, müssen bestimmte Werte von Kapazität und Selbstinduktion vorhanden sein. Da die Kapazität von L_1 wegen des großen Abstandes der Windungen sehr klein war, mußte Kapazität hinzugefügt werden, und diese lieferte C_1 erst bei Stellung 20° in genügender Größe.

Wechselstromgeräusche waren zu jeder Zeit hörbar, doch niemals so, daß sie die Aufnahme der Zeichen verhindert hätten; beim Schwingen der Anlage ließ ihre Stärke nach; die Abstimmbarkeit war in diesem Falle mittelmäßig, wogegen beim Fehlen von Schwingungen ein 10 km entfernter Rundfunksender über den ganzen Kondensator zu hören war.

Die Schaltungen 5 und 6 (Abb. 5 und 6) unterscheiden sich von den bisher beschriebenen dadurch, daß die Hochfrequenz der erste Röhre vom Antennenkreise nicht direkt zugeführt wird, sondern über einen abgestimmten Kreis. Im Antennenkreise (Abb. 5), der aperiodisch ist, liegen sieben Windungen der Spule L_1. Der Kondensator C_1, der Bequemlichkeit wegen veränderlich gewählt, wurde auf 25° eingestellt. L_2 arbeitete bei 15 Windungen am

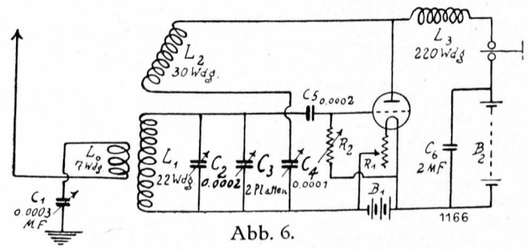


Abb. 6.

günstigsten. Wurde C_2 von 0° bis 140° gedreht, so mußten L_1, L_2 loser gekoppelt werden, bei Stellung jenseits 140° jedoch wieder etwas fester. Diese Eigentümlichkeit beruht offenbar auf denselben Vorgängen wie die bei Schaltung 4 beschriebenen Erscheinungen. Das günstigste Verhältnis von Selbstinduktion und Kapazität liegt hier bei Stellung 140°. Schaltung 5 hat sehr gute Erfolge gebracht, sowohl was Reichweite anbetrifft, als auch in bezug auf Reinheit und unverzerrten Empfang.

Schaltung 6 ist einer amerikanischen Schaltung entlehnt. Die Antenne ist nur roh abgestimmt; es ist eine besondere Antennenspule von sieben Windungen vorhanden, die über L_1 geschoben und von dieser durch mehrere Lagen starken Papiers getrennt ist. Die Rückkopplung ist nach den Angaben von Reinartz gebaut. Durch sorgfältige Einstellung der Kopplung L_1, L_2 gelang es, auf der ganzen Skala von C_2 Schwingungen hervorzurufen, wobei im Rückkopplungskreise mittels C_4 eine Kapazität von weniger als 100 cm eingestellt wurde. Auf diese Weise wurde eine so genaue Feineinstellung der Rückkopplung erreicht, daß die Apparatur, wenn sie dicht am kritischen Punkt stand, durch ankommende Wellen zum Schwingen erregt wurde.

Als Hochfrequenzdrossel (L_3) wurden verschiedene Spulen ausprobiert von 100 bis zu 320 Windungen. Der beste Wirkungsgrad lag bei 220 Windungen, darüber hinaus wurde keine Verbesserung mehr erzielt. Es fand also eine Spule von 220 Windungen aus 0,3 mm starkem, doppelt mit Baumwolle umsponnenem Draht, auf Pappe gewickelt, Verwendung. Der Empfang mit Schaltung 6 war noch besser als mit Schaltung 5.

Die beschriebenen Schaltungen sind nur Proben aus der Menge derer, die zur Verfügung standen, und sie sind ausgewählt worden, weil jede eine bestimmte Eigenart aufweist. Der Bastler, der sich auf dem Gebiete der kurzen Wellen versucht, sieht ein weites Feld der Betätigung vor sich, denn bis jetzt ist es noch wenig erforscht, und die darauf verwendete Zeit wird durch die Bereicherung an Kenntnissen und Erfahrung reichlich vergolten. *O. W. Krüger.*

Die Erdung der Antenne im Winter.

Viele Funkfreunde unterlassen bei kalter Witterung das Erden der Antenne, weil nach ihrer Ansicht im Winter keine Gewittergefahr droht. Besitzer von Detektorempfängern sollten sich dies aber auf keinen Fall zur Gewohnheit werden lassen, da das Kristall sehr darunter zu leiden hat. In der Großstadt gibt es immer elektrische Störungen, die den Detektorstein ungünstig beeinflussen, und frei von atmosphärischen Störungen ist die Luft auch im Winter nicht, bei Schneewolken sind sie z. B. ziemlich heftiger Natur. Wenn es auch nicht zu gefährlichen Entladungen kommt, wie im Sommer bei Gewittern, so zeigt die Praxis doch, daß Kristallsteine völlig taub werden können. Besonders gilt das für die Verbindung: Kupferkies-Rotzinkerz, denn sie ist eine der feinstempfindlichen Steinzusammenstellungen, an Leistung in Tonstärke und Reichweite an der Spitze stehend, aber von der geringsten atmosphärischen oder elektrischen Beeinflussung leicht unbrauchbar gemacht; deshalb haben die meisten Funkbastler die mit diesen Mineralien arbeiten, stets einige Reservesteine bereit. Bei ganz außergewöhnlichen Naturerscheinungen kann es im Winter übrigens auch ganz unerwartet zu einem Gewitter kommen; sehr gefährlich sind ferner die sogenannten Übergangswitterungen, die Hagel usw. mit sich führen. Deshalb wird man auch im Winter den Gute-Nacht-Gruß des Sprechers beherzigen müssen: „Vergessen Sie nicht, die Antenne zu erden!"

—*oha*—

Die Wirkungsweise des Detektors

Die Untersuchungen des als Schwingungserzeuger arbeitenden Detektors durch Lossev haben den bisher so wenig beachteten Kontaktdetektor ins regste Interesse besonders der deutschen Funkbastler gerückt. Die Wirkungsweise des in der Zeit des Tonfunkensystems zum Empfang benutzten Detektors war nicht restlos geklärt. Man nahm an, es mit thermo-elektrischen Erscheinungen zu tun zu haben. Im Jahre 1921 vermutete Hoffmann, daß die gleichrichtende Wirkung des Kontaktdetektors durch Elektronenemission erklärt werden könne, die infolge starker Erhöhung der Spannung an dem Kontakt auftritt. Aber erst die neuesten Untersuchungen der Charakteristik eines Detektors durch Lossev ergaben eine überraschende Ähnlichkeit mit der Charakteristik des elektrischen Lichtbogens.

Es lag der Gedanke nahe, das Arbeiten des elektrischen Lichtbogens als negativen Widerstand und damit als Schwingungserzeuger — wie durch den Poulsensender schon seit langem benutzt — auch auf den Kontaktdetektor anzuwenden. Hier begannen die Lossevschen Untersuchungen. Die Tatsache, daß Lossev mit Rotzinkerz, einem in seiner Struktur recht groben Kristall, bessere Erfolge erzielte, als der vor ihm mit Pyrit und Bleiglanz experimentierende Dr. Pickard, spricht für die folgende Erklärung der Wirkungweise.

Da die Oberfläche des Kristalls stets rauh ist, so macht die Metallspitze (Stahlnadel) mit einem scharfen Vorsprung des Kristalles Kontakt. Dieser Kontakt ist nun in seinem Flächenausmaß verschwindend klein, sein Ohmscher Widerstand infolgedessen sehr groß. Es ist nun bekannt, daß an den Enden hoher Ohmscher Widerstände große Spannungsunterschiede auftreten. Wenn nun der Strom, der über den Kontaktdetektor fließt, eine gewisse Stärke (etwa 2 bis 3 Milliampere) erreicht, können tatsächlich an den beiden Kontaktelektroden des Detektors so hohe Spannungen auftreten, daß die Ionenemission einsetzt. Lossev benutzt nun, um diese Emission einzuleiten, eine Hilfsbatterie. Wie die vorhergegangene Überlegung zeigt, ist diese Hilfsbatterie aber nicht immer notwendig. Dies beweist z. B. auch der gelegentliche Fernempfang mittels Detektor, wobei dieser als Schwingungserzeuger arbeitete. Ferner besteht die Wahrscheinlichkeit, daß, sobald eine Emission eingesetzt hat, gar kein Kontakt der Elektroden mehr besteht. Durch die hohe Spannung beim Einsetzen der Emission oder durch den großen Übergangswiderstand und die hierbei entwickelte Wärmemenge hat sich das winzige Teilchen Kristall, das den Kontakt herstellte, verflüchtigt. Und es ist sogar mit Sicherheit anzunehmen, daß erst darauf die eigentliche Ionenemission einsetzt.

Bei Versuchen wurde der Detektorkontakt mittels einer Widerstandsspirale erhitzt. Es ergab sich, daß der Kontakt für Temperaturänderungen sehr empfindlich ist. Ein wirksamer Punkt auf dem Kristall, der bei normaler Temperatur gefunden wurde, verlor seine Eigenschaft, als die Heizspirale in matte Rotglut geriet. Weiter wurde festgestellt, daß eine wirksame Stelle auf dem Kristall, die bei beheiztem Kontakt gefunden wurde, bei normaler Temperatur eine sehr hohe Maximalspannung besaß. Gleichzeitig zeigte die Charakteristik keinen negativen Widerstand mehr, während die Spannung, die dem höchsten Punkt der Charakteristik entspricht, viel tiefer fiel. Mehrere Charakteristiken, bei verschiedenen Heizgraden aufgenommen, zeigten im allgemeinen, daß geringe Änderungen der Temperatur die Form der Kurve erheblich beeinflußten.

Bei einem Stück Zinkit wurde festgestellt, daß ein Strom von 6 Milliampere genügte, um die Charakteristik ihre Spitze verlieren zu lassen; sie kam indessen nach einiger Zeit wieder, sobald der Kontakt dem Strom nicht mehr ausgesetzt war. Diese Untersuchungen bestätigen die Annahme, daß eine Erwärmung des Kontaktes durch eine Hilfsbatterie nur zum Einsetzen der Emission notwendig ist; später jedoch abgedrosselt werden muß, ganz analog dem Lichtbogen, wo die Spannung zur Bildung des Lichtbogens etwa 100 mal so groß sein muß als für seine Aufrechterhaltung.

Um die sicher bei der Ionenemission der Detektorkontakte stattfindende Ionenstreuung, die große Verluste bedeutet, zu verhindern, wäre vorzuschlagen, den Detektor in einen evakuierten Glaskolben zu montieren und so die Ionenemission in eine Elektronenemission umzuwandeln, wodurch die Schwingungsenergie sich bedeutend erhöhen ließe. *O. W. Kg.*

Die Reichweite der Funkwellen bei Nacht.

Bekanntlich ist die Reichweite der Funkwellen bei Nacht im allgemeinen erheblich größer als bei Tage. Im „Manchester Guardian" unterzieht Kapitän T. J. See, Astronom der amerikanischen Marine, diese Frage einer Prüfung, der wir folgendes entnehmen:

Die auf der Erde wahrnehmbaren magnetischen und Gravitationswellen werden unausgesetzt von der Sonne ausgestrahlt[1]); sie haben von bestimmten Sonnenfleckengebieten oft eine Länge von 2000 m. Diese einfallenden Wellen sind am stärksten auf der beleuchteten Halbkugel der Erde; auf der dunklen oder Nachthalbkugel werden sie dadurch, daß sie um den festen Erdkörper herum abbiegen und durch ihn hindurchgehen, gedämpft und abgeschwächt. Die Nachterdhalbkugel hat also einen ruhigeren Äther als die Tageserdhalbkugel. Dadurch ist die Übermittlung von Funkwellen bei Nacht leichter und wirksamer, und die Welle nimmt die Richtung zur Nachthalbkugel.

Diese Annahme wird durch eine treffende Analogie aus der Physik bestätigt: wollen wir nämlich über einen etwa 1 km breiten Fluß oder Kanal Wasserwellen senden, wie sie durch die vertikale Bewegung eines großen Kolbens im Wasser erzeugt werden, so wird bei ruhiger Oberfläche des Wassers jede Welle zum jenseitigen Ufer gelangen und deutlich wahrnehmbar sein. Wird aber bei einem heftigen Sturm die Wasseroberfläche von sehr widerstreitenden Strömungsbewegungen zerrissen, so werden die durch den Kolben verursachten künstlichen Wellen große Schwierigkeiten haben, um mit genügender Deutlichkeit, d. h. regelmäßig und klar wahrnehmbar, durch die sturmgepeitschte Wasseroberfläche zu gelangen. Die künstlichen Wellen werden entweder verloren gehen oder zur Unregelmäßigkeit und Undeutlichkeit abgeschwächt werden.

Was die Sturmwellen für das Wasser sind, das bedeuten die magnetischen und Gravitationswellen für den Ätherbereich der erleuchteten Erdhalbkugel. Die Funkwellen haben unter den verwickelten Aufwühlungen des sonnenbestrahlten Erdbereichs (Ätherbereichs) große Schwierigkeiten hindurchzudringen, während sie die nächtlichen Gefilde infolge der Dämpfung der magnetischen und Gravitationswellen mit Leichtigkeit durcheilen. *rch.*

[1]) Vgl. den Aufsatz „Das Geheimnis der Magnetstürme" in Heft 22 des „Funk", Seite 331.

Das Suchen ferner Sender

Von

Albert Eix.

Wer der Funkerei mehr ein sportliches Interesse entgegenbringt, soll es sich zur Bedingung machen, mit möglichst einfachen Empfangsapparaten viel zu erreichen. Im allgemeinen dürfte es den meisten Funkfreunden auch nicht vergönnt sein, sich kompliziertere Geräte anzuschaffen.

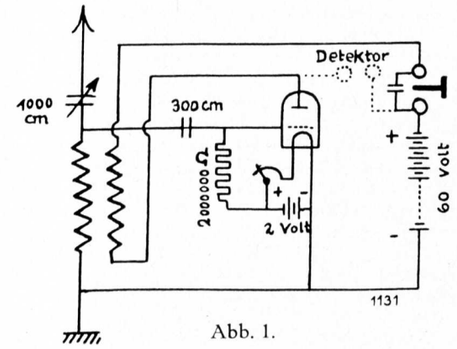


Abb. 1.

Es gehört allerdings ein hohes Maß von Willen und Ausdauer dazu, um nach anfänglichen Mißerfolgen, die wohl nie ausbleiben werden, immer wieder Versuche anzustellen und nicht zu verzagen, namentlich beim Aufsuchen von fernen Sendern.

Ich habe mir ein Einröhren-Empfangsgerät nach dem Schaltungsschema der Abb. 1 zusammengestellt und damit

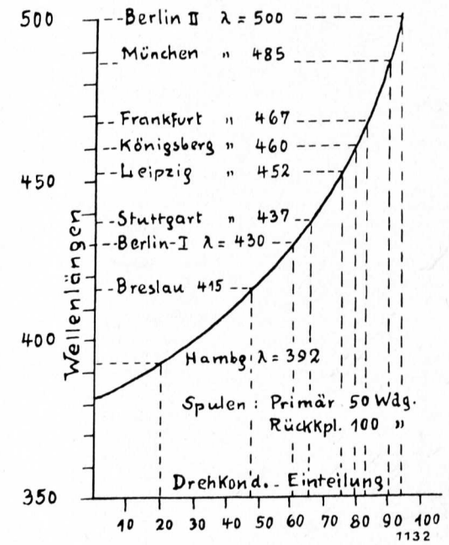


Abb. 2.

fast alle deutschen Sender, einige englische, den Eiffelturm, Radiola-Paris und Chelmsford empfangen.

Das Aufsuchen der deutschen Sender wurde durch die Kurve der Abb. 2 wesentlich erleichtert, die ich bereits nach dem Auffinden von zwei Sendern entwerfen konnte (Berlin, Sender I und II). Ich verwende eine Dachantenne, die 50 m lang ist, und zwar doppelt je 25 m mit einem Abstand von 1,5 m. Beim Suchen der fernen Sender ging ich planmäßig vor und prüfte zunächst, wann Schwingungen der Röhre einsetzen. Bekanntlich wird ein ferner Sender mit der größten Lautstärke und verzerrungsfrei nur an solchen Punkten der Abstimmungsmittel erreicht, wo gerade die Schwingungen beginnen. Es sei bemerkt, daß ich bei ganz hereingedrehtem Drehkondensator festkopple. Um einen Anhalt dafür zu haben, in welchem Maße das Einsetzen der Schwingungen von der Stellung des Drehkondensators und der Rückkopplungsspule abhängig ist, habe ich durch Versuche Kurven für drei verschiedene Spulenverhältnisse aufgezeichnet (s. Abb. 3). Die Drehkondensatoreinteilung ist hierbei als Ordinate, die Grad-

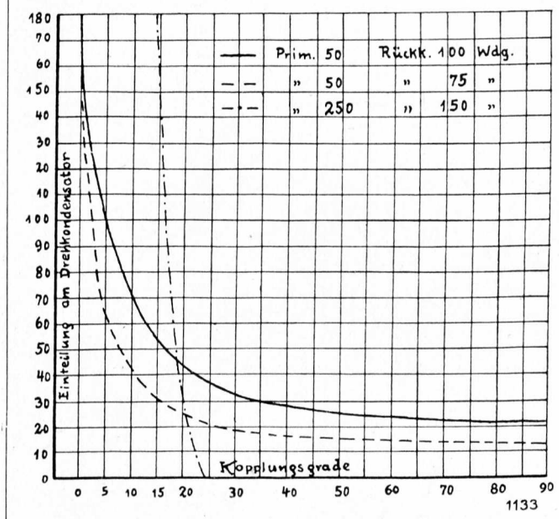


Abb. 3.

einteilung der Rückkopplungsspule als Abszisse aufgetragen. Schwingungen setzen in meinem Falle bei einem Spulenverhältnis von 50 : 100 z. B. bei einem Kopplungswinkel von 0° ein, wenn der Drehkondensator (1000 cm) auf 180° steht; bei 5°, wenn er auf 100°; bei 35°, wenn der Drehkondensator auf 30° steht usw.

Es ergibt sich daraus, daß die Stellung der Rückkopplungsspule in einem bestimmten Verhältnis zu der des Drehkondensators stehen muß, wenn ich am Rande der Schwingungen bleiben will, um ferne Sender zu suchen. Die Kurven zeigen, daß die Bewegung der Rückkopplungsspule beim Hineindrehen des Drehkondensators verlangsamt und beim Herausdrehen beschleunigt werden muß, während die Bewegung des Drehkondensators gleichmäßig erfolgt. Nur bei größeren Wellenlängen, z. B. bei einem Spulenverhältnis von 250 : 150 kann die Bewegung der Rückkopplungsspule ziemlich gleichmäßig erfolgen, wie die dritte Kurve zeigt, die fast geradlinig steil verläuft. Da die Kurven in hohem Maße von den jeweiligen Verhältnissen abhängen, müssen sie natürlich für jeden Apparat

einzeln festgelegt werden. Das empfiehlt sich sehr, da es bei der Einstellung nach solchen Kurven nie vorkommen kann, daß die Apparatur ungewollt schwingt. Es ist hierbei jedoch Bedingung, daß die einmal gewählten Verhältnisse beibehalten, die gleiche Anodenspannung verwendet und der Knopf der Heizung bis zu einer bestimmten Marke gedreht werden, da sich die Kurve sonst ändert. Bei einem Spannungsabfall der Heizbatterie kann die Kurve zu jeder Zeit korrigiert bzw. der Heizknopf weitergedreht werden.

Um die Punkte der Kurve zur Aufzeichnung zu finden, koppelte ich in mehreren Stufen zwischen 0—90° loser und bewegte den Drehkondensator jedesmal von 180° vorsichtig so weit heraus, bis Schwingungen gerade einsetzen, was ich am schwachen Rauschen im Kopfhörer erkennen konnte. Den jedesmaligen Kopplungsgrad und die Stellung

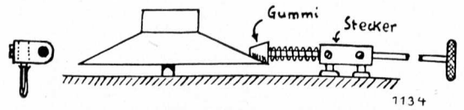


Abb. 4.

des Drehkondensators notierte ich; die Schnittpunkte ergaben die Kurve.

Beim Suchen nach fernen Sendern verfahre ich auf folgende Weise: Nach der Kurve in Abb. 2 suche ich, bevor die Röhre eingeschaltet ist, zunächst die erforderliche Stellung des Drehkondensators auf (für den gewünschten Sender) und drehe dann die Rückkopplungsspule auf den entsprechenden Grad der Kurve nach Abb. 3. Nun erst schalte ich langsam die Röhre ein, ohne einen bestimmten Markierungspunkt des Heizungsknopfes zu überschreiten. Erscheint der Sender noch nicht, so korrigiere ich (Feinabstimmung) mit der Kopplungsspule und dem Drehkondensator, bis der Sender bei einem dumpfen Rauschen im Kopfhörer klar und verzerrungsfrei herauskommt. Sehr gute Dienste leistet mir dabei ein zum Drehkondensator parallel geschalteter kleiner Drehkondensator von etwa 75 cm Kapazität zur Feinabstimmung.

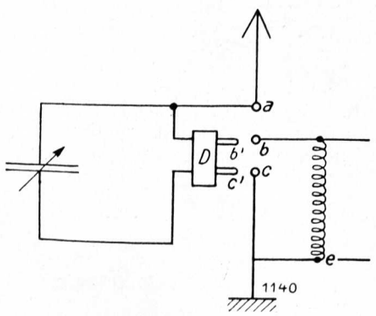
Die Einstellung des Drehkondensators nehme ich aus einiger Entfernung vor, um die Handkapazität auszuschalten. Hierzu verwende ich eine Einstellvorrichtung nach Abb. 4. Das Einstellstäbchen, das ich am Ende mit einem kegelförmigen Friktionsrädchen (aus weichem Radiergummi) versehen habe, ist in Hartgummi gelagert, der als Stecker ausgebildet ist. Für die Stecker habe ich Bananenstecker ohne Hülsen verwendet. Damit das Rädchen sich gut gegen den Rand des Drehkondensatorknopfes schmiegt, ist eine Spiralfeder vorgesehen. Mit dieser Vorrichtung erreiche ich eine sehr feine Abstimmung, sogar mit einem einzelnen Drehkondensator von 1000 cm Kapazität.

Eine große Empfindlichkeit des Apparates läßt sich nach meinen Erfahrungen nur dann erreichen, wenn für die Montageplatte bestes Hartgummimaterial verwendet wird. Ich habe zwischen Holz, Fiber und Hartgummi außerordentlich große Unterschiede festgestellt bei sonst gleichen Anordnungen. Erwähnen möchte ich, daß ich meine Antennenzuführung direkt nach dem Apparat und nicht erst an Wänden entlang oder durch solche geführt habe. Die Drahtverbindungen innerhalb des Geräts sind stehend angeordnet und willkürlich gekreuzt unter tunlicher Vermeidung von Parallelführungen, und zwar mit einem Mindestabstand von 1 cm. Sämtliche Verbindungen sind geschraubt. Durch Schaltung des Silitwiderstandes zwischen Gitter und Pluspol der Heizung erziele ich bessere Ergebnisse als bei Parallelschaltung mit dem Gitterkondensator. Die Spulen habe ich seitlich angeordnet mit vertikal stehender Achse; das hat den Vorteil, daß die Spulen in jeder Stellung stehen bleiben. Die Achse habe ich nach Entfernung des schräg angeordneten Griffhebels durch ein geschlitztes Rohr aus Blech verlängert und mittels fester Umwicklung mit der Achse klemmend verbunden. Oben ist der Schlitz des Rohres zugelötet, durchlöchert und ein langer herausnehmbarer Hebel zur Feineinstellung durchgesteckt.

Die jetzt vielfach verwendete Konstruktion, bei der die Spulenfüße durch eine Blattfeder mit der Grundplatte federnd verbunden sind und die Rückkopplungsspule durch eine Gewindespindel aus Hartgummi bewegt wird, halte ich nicht für vorteilhaft, da die Spindel namentlich bei fester Kopplung sehr schräg steht und leicht abrutscht.

Schaltung kurz — Schaltung lang

Verschiedentlich ist über Methoden berichtet worden, die es gestatten, möglichst einfach und schnell den Antennenkreis von „kurz" auf „lang" umzuschalten (vgl. Heft 7, 11 und 12 des „Funk"). Einige dieser Schaltungen bedürfen jedoch der Bedienung eines Hebelschalters u. Steckers zugleich, während andere wieder mit einem mehrpoligen Hebelschalter oder einem einfachen Doppelstecker auskommen.



Im ersten Falle macht sich beim primären Röhrenempfang häufig folgender Übelstand bemerkbar: hat man das mit der Antenne verbundene Ende der Spule mit dem Gitter der Röhre, das geerdete Ende mit dem Heizkreis verbunden, dann kehrt sich die Reihenfolge dieser beiden Röhrenanschlüsse beim Übergang von „kurzer" auf „lange" Schaltung so um, daß jetzt das geerdete Ende der Spule am Gitter liegt, wodurch natürlich ein Empfang unmöglich gemacht wird.

Am einfachsten und sichersten ist wohl die Benutzung eines Doppelsteckers; Hebelschalter leisten zwar auch gute Dienste, liefern aber oft, besonders beim ständigen Gebrauch, unsichere Kontakte und sind außerdem kostspieliger als Doppelstecker.

Durch Anwendung eines einzigen Doppelsteckers und dreier Steckbuchsen ist es in der Tat möglich, die Umschaltung von „kurz" auf „lang" in einfachster Weise vorzunehmen. Nebenstehende Abbildung gibt die Schaltung wieder. D stellt den Doppelstecker dar, an den der Drehkondensator angeschlossen ist. Stöpselt man D in b—c (b′ in b, c′ in c), so ist „lang" geschaltet. (Schwungradschaltung), während D in a—b (b′ in a, c′ in b) die „kurze" Schaltung ergibt. In jedem Falle ist das Ende e der Spule mit der Erde verbunden.

Diese Schaltmethode ist wohl an Einfachheit und Zuverlässigkeit nicht mehr zu übertreffen.

Eine ähnliche Methode beschrieb Herr Karl Fr. Nägele (H. 11 d. „Funk"), bei der jedoch bei komplizierterer Schaltung vier Steckbuchsen und ein Doppelstecker benötigt werden.

Um die Spule direkt (ohne Drehkondensator) zwischen Antenne und Erde zu schalten, braucht man nur in a—b einen kurzgeschlossenen Doppelstecker stöpseln.

Dr. Walter Daudt.

„Wellenlänge oder Frequenz?"

Zu den Erörterungen über die Frage „Wellenlänge oder Frequenz" in den Heften 19 und 24 des „Funk-Bastler" sendet uns cand. ing. Robert Kratzenstein, Cöthen, folgende interessante Ausführungen.

Der Einwand, daß die Angabe der Wellenlänge ungenau ist, ist durchaus berechtigt. Die Wellenlänge ist durch die Gleichung $\lambda = c/v$ mit der Geschwindigkeit der elektrischen Wellen (oder Lichtgeschwindigkeit) verknüpft. Der Wert für die Lichtgeschwindigkeit (c) ist eine experimentell ermittelte Größe, die noch nicht einheitlich festgelegt ist. Es errechnen sich daher, je nach der verwendeten Größe für c, für dieselbe Frequenz verschiedene Werte der Wellenlänge. Dies ist aber nicht der einzige Grund für die Differenzen, die sich beim Arbeiten mit Wellenlängen ergeben. Denn selbst, wenn man sich auf einen bestimmten Wert für die Lichtgeschwindigkeit geeinigt hätte, ist die Wellenlänge noch Schwankungen unterworfen. Bewegt sich z. B. eine elektrische Welle durch den Raum, so durchläuft sie Gebiete verschiedener elektriseher Beschaffenheit (Dielektrizitätskonstante, Leitfähigkeit) und erfährt dadurch eine oft nicht geringe Änderung. Besitzt z. B. die erwähnte Welle eine Frequenz von 1 000 000, so wird sie (bei der Festsetzung c = 300 000 km/sec) in der Luft, genauer im Vakuum, zwar eine Wellenlänge von 300 m haben, nicht aber beim Durchdringen anderer Stoffe. Geht die Welle z. B. durch einen Sandsteinberg, der die Dielektrizitätskonstante 4 haben soll, so ist ihre Geschwindigkeit nicht mehr 300 000 km/sec, sondern nur $^1/_4$ davon, und um genau soviel verkürzt sich die Wellenlänge (hier würde $\lambda = 75$ m werden). In anderen Stoffen, sei es Erdboden, Wasser, Nebel oder Schichtungen in der Atmosphäre, ist die Dielektrizitätskonstante (und Leitfähigkeit) eine andere, und dementsprechend muß die Wellenlänge in den Stoffen eine Änderung erfahren, während die Frequenz konstant bleibt.

Diese Tatsachen, die die Eindeutigkeit der Wellenlängenangabe in Frage stellen, rechtfertigen daher die Einführung der Frequenz als Norm, insbesondere für technische und wissenschaftliche Zwecke. Nebenher steht noch der Vorteil, daß die Rechenoperationen mit Frequenzen kürzer ausfallen. Aber dennoch ist es nicht zweckmäßig, daß die bisher gut eingebürgerte Bezeichnung nach Wellenlängen abgeschafft wird.

Bevor die Gründe hierfür kurz angegeben seien, noch eine Bemerkung über die im „Funk" Heft 18 S. 204 vorhandene Notiz: Die Einführung der Frequenz statt Wellenlänge wurde vorgeschlagen, um den Frequenzbereich der einzelnen Sender schärfer voneinander zu trennen. Durch die neue Bezeichnungsweise wird eine präzisere Trennung der fraglichen Senderzahlen nicht erreicht, denn physikalisch wird durch Einführung eines andern Begriffes nichts geändert. Man vergleiche die untenstehenden Wellenlängen- (Spalte 1) und Frequenzwerte (Spalte 2, in Kilohertz) unserer Rundfunksender[1]).

Die Gründe, die für die Beibehaltung der Bezeichnung Wellenlänge sprechen, sind hauptsächlich mnemotechnischer Natur: Eine Wellenlänge von einigen Metern, 100 Metern oder Kilometern ist leichter vorstellbar als eine Frequenz von vielen 1000 oder gar 100000 Schwingungen.

Einer Vergrößerung der Wellenlänge entspricht einer Vergrößerung der Kapazität oder Induktivität[2]).

Nürnberg	340	882	Leipzig	452	663
Hamburg	392	765	Königsberg .	460	652
Münster	407	737	Frankfurt ...	467	642
Breslau	415	723	München ...	485	619
Berlin I.....	430	698	Berlin II	500	600

[1]) Die Frequenzzahlen sind auf drei Ziffern abgerundet. Daraus ist zugleich ersichtlich, daß bei einer eventuellen Umstellung der Sender auf „Frequenzen" die Sender gegenüber den heutigen Frequenzen etwas verstimmt werden müßten, um die in der Praxis allein brauchbaren ganzen Zahlen zu erhalten.

[2]) Vgl. „Funk-Bastler" Heft 19 Seite 212.

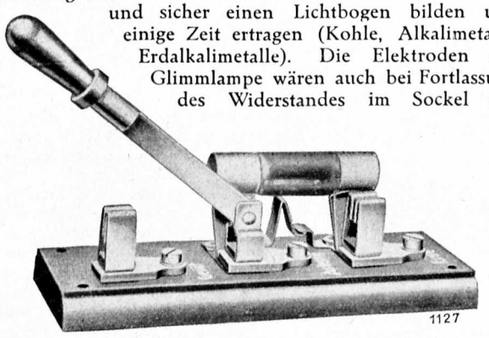
Zusammenfassend halte ich die Einführung der Frequenz für das Richtige, wenngleich der Gebrauch der volkstümlicheren Bezeichnung Wellenlänge nicht zu umgehen sein wird.

Die Blitzschutz-Feinsicherung.

Zu dem in Heft 26 des „Funk" S. 303 veröffentlichten Aufsatz „Die Glimmlampe als Blitzschutz" von L. Trognitz, wird uns geschrieben:

Die Eigenschaften, die die Anwendung der Glimmlampe als Blitzschutzfeinsicherung für Rundfunkempfangsanlagen nahelegen — niedrige Durchschlagsspannung, Konstanz derselben trotz zahlreicher Entladungen, Anzeige des Stromüberganges durch helles Leuchten — besitzt in erhöhtem Maße die Edelgas-Vakuumsicherung, die ich besonders für den Überspannungsschutz von Fernmeldeanlagen entwickelt habe (E. T. Z. 1915 S. 77 und 1919 S. 687, Zeitschrift für Fernmeldetechnik 1922 S. 103). Sie weist gegenüber der Glimmlampe des Handels besonders folgende Vorzüge auf: Der bei letzterer im Sockel untergebrachte Schutzwiderstand von mehreren 1000 Ω fällt fort; er ist zwar erwünscht für die Verhütung jeder zu starken Beanspruchung der Lampe, setzt aber im vorliegenden Falle die Wirksamkeit der Anordnung durch seinen hohen Ohmschen und induktiven Widerstand bedeutend herab. Weiter ist die schädliche Elektrodenkapazität kleiner. Bei der Glimmlampe kommt noch die unerwünscht große Kapazität des benötigten Glühlampensockels hinzu, wogegen die Edelgas-Vakuumsicherung in einer vorteilhaften Spezialfassung verwendet wird. Schließlich beginnt die Entladung in der Edelgassicherung bei erheblich geringeren Spannungsdifferenzen, und zwar erfolgt sie als Lichtbogen mit kleinem Widerstand, wodurch allein eine schnelle Ableitung der Überspannungsenergie gewährleistet ist. Die Glimmlampe kann infolge des strombegrenzenden Vorschaltwiderstandes nur mit Glimmstromcharakteristik, also hohem inneren Widerstande, arbeiten.

Dieser Punkt ist der wesentlichste: eine gute Vakuumsicherung muß mit Elektroden versehen sein, die leicht und sicher einen Lichtbogen bilden und einige Zeit ertragen (Kohle, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle). Die Elektroden der Glimmlampe wären auch bei Fortlassung des Widerstandes im Sockel zur



Lichtbogenentladung wenig geeignet, trotz der dann höheren Anfangsstromstärken.

Eine für Überspannungsschutz bei Empfangsantennen geeignete Ausführung der Edelgas-Vakuumsicherung liefert die Elektrizitäts-A.-G. Hydrawerk, Charlottenburg, Windscheidstraße 18, als einzelnes Röhrchen oder in Verbindung mit einem besonders kräftig dimensionierten, nach den Vorschriften des V. D. E. hergestellten Erdungsschalter (s. Abbildung). *Dr. Fritz Schröter.*

Lehrgang des „Funk“

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

XX.

Der Lehrgang des „Funk“ wird, sowie der Abdruck im „Funk“ abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk“ erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

Derartige Formeln für besondere Spulenformen sind im „Funk“ mehrmals sowie im „Funk-Taschenbuch“ angegeben worden. In gewissen

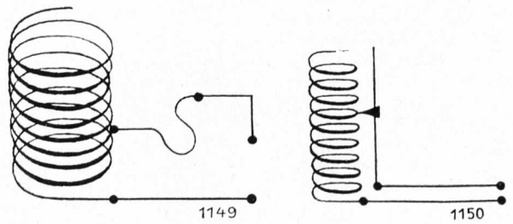


Abb. 88.

einfachen Fällen läßt sich unter vereinfachenden Voraussetzungen eine derartige Formel auch theoretisch herleiten.

Alle diese Berechnungen gelten jedoch zunächst nur für eisenlose Spulen. Bei Spulen mit Eisenkern gestalten sich die Verhältnisse ungleich verwickelter. Da sie aber für Hochfrequenz im allgemeinen nicht in Betracht kommen, so sollen sie hier nicht weiter besprochen werden.

Oftmals wird nun eine veränderliche Selbstinduktion benötigt. Es gibt die verschiedensten Möglichkeiten, eine solche zu schaffen. Die einfachste ist die, daß man die Selbstinduktionsspule aus blankem Draht herstellt und mit Hilfe eines Abgreifers oder eines Schleifkontaktes nur so viel Windungen einschaltet wie jeweils benötigt werden (Abb. 88). In beiden Fällen handelt es sich um eine stufenweise Veränderung.

Analog dem Drehplattenkondensator ist aber auch bei der Selbstinduktion eine stetige Ver-

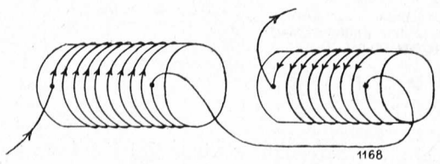


Abb. 89a.

änderung möglich. Eine solche erfolgt durch sogenannte Variometer; diese bestehen aus zwei oder drei in Serie oder parallel geschalteten Spulen, deren räumliche Lage gegeneinander sich verändern läßt. Man kann beispielsweise zwei Zylinderspulen benutzen, die sich ineinanderschieben lassen (Abb. 89). Besitzen beide Spulen dieselbe Selbstinduktion L, so lassen sich mit dem Variometer alle Selbstinduktionswerte zwischen O und $L_1 + L_2$ herstellen, wenn man die beiden Spulen in gegenläufigem Sinne vom Strom durchfließen läßt (Abb. 89a); kehrt

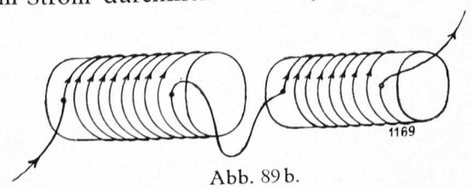


Abb. 89b.

man in der zweiten Spule die Stromrichtung um, so erhält man noch stärkere Selbstinduktionswirkungen, da die beiden Spulen sich jetzt gegenseitig im gleichen Sinne induzieren (Abb. 89b).

In gewissen Fällen tritt nun auch die Forderung auf, daß ein Leiter, der aus räumlichen Gründen in die Form einer Spule gebracht werden muß, durchaus keine Selbstinduktion enthalten, also selbstinduktionsfrei sein soll. Das ist z. B. bei den Widerstandsspulen von Präzisionsmeßwiderständen der Fall.

Um das zu erreichen, muß man dafür sorgen, daß jedem Leiterstück ein genau gleiches entspricht, das der Strom in entgegengesetzter Richtung durchläuft, also etwa so, wie die Abb. 81a (vgl. Seite 331 des „Funk-Bastler“, Heft 28) zeigt. Eine solche Wicklung nennt man bifilar. Man stellt sie so her, daß man die ganze Länge des Drahtes zunächst einmal auf die Form der Abb. 81a bringt und die Wicklung mit dem Kehrpunkt beginnt. Die selbstinduktionsfreie Spule erhält dann das in Abb. 90 dargestellte Aussehen. (Fortsetzung folgt.)

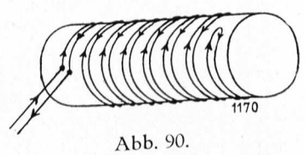


Abb. 90.

Kurzwellenrundfunk in Amerika. Die Rundfunksendestelle Pittsburgh (Rufzeichen K D K A) sendet ihre Darbietungen außer auf der ursprünglichen Welle von 326 m, auch noch auf den Wellen 68 m und 100 m. Ebenso arbeitet die Sendstelle der General Electric Co in Shenectady (Rufzeichen W G Y) noch mit der Welle 15 m. — Großen praktischen Wert hat das Senden mit den kurzen Wellen noch nicht, da das Empfangen für den Bastler noch recht schwierig ist.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.

Freitag, 28. November.

4.30—5.00 nm.: Märchen für unsere Kinder: Frl. A. Mahnke.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsstunde, Instrumental- und Gesangsvorträge.

7.30 nm.: Dr. Emil Gabriel: „Der Kleingarten-Gedanke.“

8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert,** ausgeführt von der Vereinigung Königsberger Musikfreunde. Dirigent: Karl Wittenberg. 36 Mitwirkende.

I. Teil:

1. Ouvertüre zu „Die Geschöpfe des Prometheus“ ..... } Beethoven
2. Sinfonie Nr. 1 (1. Satz. Adagio molto — Allegro con brio. 2. Satz. Andante cantabile con moto. 3. Satz. Menuetto. 4. Satz. Adagio — Allegro molto e vivace ..... } Beethoven

9.15—10.00 nm.: II. Teil:

1. Melodientraum, Potpourri ..... Urbach
2. Valse romantique (Erinnerungen an Schweden) ..... Heinek
3. a) Sieh, mein Herz erschließet sich, aus „Samson und Dalila“; b) Lodernde Flammen, aus „Troubadour“ (Opernsängerin Lisa Arden)
4. Kommt ein Vogel geflogen, nach Motiven verschiedener Komponisten (S. Ochs)
5. Deuma-Marsch ..... K. Wittenberg

Sonnabend, 29. November.

8.30 vm.: Marktbericht.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert. Teestunde.

7.30 nm.: Direktor Reckling: „Unsere Blinden und der Rundfunk“.

8—9 nm.: **Volkstümlicher Abend** unter Mitwirkung des Chores der Ostpr. Blinden-Unterrichtsanstalt. (Leitung: Lehrer Czychy)

1. Heimatlieder-Potpourri „Deutschlands Sonne“.
2. a) Innsbruck, ich muß dich lassen .. J. Isaac (1495)
   b) Ach Gott, wie weh tut scheiden, Volksweise (1549)
   c) Dort unten in jenem Tale, Volksweise. (Gemischter Chor)
3. a) Drei Reiter am Tore, Volkslied
   b) Drei Röselein, Volkslied. (Opernsänger Albert Klinder)
4. a) So hoch ist der Berghang ..... Jürgst
   b) Wie's daheim war ..... Wohlgemut
   c) Es ist keine Hütte so arm und so klein ..... Tauwitz
   d) Abmarsch: Steh auf hohem Berge Batka (Gesangs-Quartett)
5. a) Brüderschaft, Volkslied
   b) Ach, wie ist's möglich dann, Volkslied (Opernsänger Albert Klinder)
6. a) In der Marienkirche ..... Loiel
   b) Der Abend senkt sich tief ..... Volkmann
   c) In stiller Nacht ..... Brahms (Gemischter Chor)

9.15—10.00 nm.: Tanzabend. Kurt Lesing.



Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 454 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 23. November.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.** Gesang, Orgelvortrag, Geigensolo.

4.30—6.00 nm.: Ernste Stunde. Mitwirkende: Meta Jung-Steinbrück (Gesang); Friedrich Partmuss (Rezitation) und die Rundfunkhauskapelle.
1. II. Satz (Andante) aus der V. Sinfonie (C Moll) ..... Beethoven
2. a) Der Ölbaumgarten ..... } Rilke
   b) Der einsame Christus .... } Morgenstern
3. Kindertotenlieder (Rückert) .... Gustav Mahler
4. Gespräche mit dem Tod ..... Rudolf G. Binding
5. a) Seufzer, b) In der Frühe, c) Wo find' ich Trost ..... Hugo Wolf
6. a) Requiem ..... } Hebbel
   b) An die Jünglinge ..... }
7. II. Satz aus der Unvollendeten Sinfonie (H-Moll) ..... Schubert.

8.15 nm.: **Sinfoniekonzert.** Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei. Solist: Walter Davisson, Violinvirtuose, Lehrer am Konservatorium.
1. Suite für Flöte und Streichorchester Bach
2. Violinkonzert (D-Dur) op. 61 ..... Beethoven
   a) Allegro moderato; b) Larghetto; c) Rondo, Allegro.
3. Serenade (D Dur) op. 11 ..... Brahms
a) Allegro molto; b) Scherzo I; c) Adagio non troppo; d) Menuetto I; e) Menuetto II; f) Scherzo II; g) Rondo

(Das Leipziger Sinfonieorchester.)

Montag, 24. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.00—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperantounterricht für Anfänger.
7.30—8.00 nm.: I. Vortrag im Zyklus der landwirtschaftlichen Vortragsreihe: Prof. Strecker vom landwirtschaftlichen Institut der Leipziger Universität: „Die Bodenbearbeitung als Grundlage der Ackerkultur".
8.15 nm.: **Musikalisch-dramatischer Abend.**
1. Das Melodrama: Einleitender Vortrag (Ernst Smigelski)
2. Ouverture zu „Hans Heiling" ..... Marschner (Die Hauskapelle)
3. Arlésienne-Suite I. ..... Bizet
   a) Prélude, b) Menuett, c) Adagietto, d) Carillon. (Die Hauskapelle)
4. Das Hexenlied ..... Wildenbruch
   Musik von Max Schillings. Gesprochen von Prof. Adolf Winds.
5. Einlandia ..... Sibeliuss (Die Hauskapelle)

Am Flügel: Alfred Simon.

Dienstag, 25. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde" und Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Frauen-Beschäftigung".
7.30—8.00 nm: Einer der bekanntesten Führer der indischen Bewegung, Chempakaraman Pillai spricht über „Gandhi und die nationale Bewegung in Indien".
8.00—8.10 nm: Englischer Humor. Sprecherin: S. Gordon.
8.15 nm.: **Christian Morgenstern-Abend.**
Mitwirkend Gustav Herrmann. Gesang: Ernst Possony.
1. Einführung in das Wesen des Dichters, anschließend unveröffentlichtes Jugendgedicht (Weihnacht 1892): „Und abend wird es Licht sein".
2. Lyrische Gedichte aus: „Ich und die Welt", „Auf vielen Wegen" usw.
3. Galgenlieder, vertont von Paul Graener: a) Gespenst, b) Der Mond, c) Palmström.
4. Das groteske Werk aus „Galgenliedern", „Palma Kunkel" usw.
5. Galgenlieder vertont von Paul Graener: a) Gebet, b) Himmel und Erde, c) Der Gingganz.
6. Egon und Emilie, kein Familiendrama.

Am Flügel: Friedbert Sammler.

Mittwoch, 26. November.

12.00 m: Konzert auf einem Duo Phonola.
4.30—6.00 nm: Märchennachmittag für Kinder, Trude Alsen liest Märchen, und die Rundfunkkapelle spielt entsprechende Weisen.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
7.30—8.00 nm: Prof. Lorey: „Die Lebensfähigkeit der Versicherung".
Anschließend: Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm: **Volkslieder verschiedener Nationen.**
2. Abend: Englisch, amerikanisch, holländisch, italienisch, ungarisch.
Mitwirkende: Margarethe Peisler-Schmutzler, Konzertsängerin; Reinhold Gerhardt, Konzertsänger
Englisch: 1. a) Maitanz (Zeit der Königin Elisabeth), b) Ach Weide, Weide, Weide, c) Unter der Linde grün.
2. a) O Liebste mein, b) Die Lore am Tore (1620), c) Alt-Englands Roast Beef (XVIII Jahrh.)
Schottisch: 3. a) Lang ist e her, b) Der junge Hochländer, c) Letzte Rose (Irisch
Amerikanisch: 4 a) Yankee Doodle (1755), b) Negers Heimweh (Old Folka at Home) c) Dixie.
Holländisch: 5. a) Wilhelmus von Nassau (Alt Niederländisches Nationallied, 1568), b) Das flandrische Mädchen.
Italienisch 6. a) Die schöne Müllerin (Paesiello 1741 bis 1816), b) Santa Lucia
Ungarisch: 7. a) Des Ungarlandes Preis, b) Erwartung.
Am Flügel: Friedbert Sammler.

Donnerstag, 27. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.10—7.30 nm.: Steuerrundfunk
8.15—9.45 nm: **Funküberbrettl.**
Vera Walckenburg singt Lieder aus der Biedermeierzeit. — Waldemar Sacks, mit seinen Klaviervorträgen, Hans Bes ler trägt Dialektdichtung vor.
Am Flügel: Kapellmeister Simon.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik von der Berliner Funk-Stunde, durch Fernfreileitung auf den Mitteldeutschen Rundfunksender gegeben.

Freitag, 28. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde" und Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing: „Frauen-Unterhaltung".
7.30—8.00 nm: Siegfried Mollke, Bibliothekar der Handelskammer Leipzig: „Friedrich List, der Prophet unserer Verkehrs- und Wirtschaftsbibliothek".
Anschließend: Vortrag auf einem Duo-Phonola.
8.15 nm.: **Kammermusikabend.**
Mitwirkende: Fritz Heinig, Walter Doell (Violine), Emil Luh (Bratsche), Stefan Auber (Cello), Alfred Simon (Klavier).
1. Streichquartett (A-Dur) ..... Mozart
   a) Allegro, b) Andante, c) Menuette, d) Allegro mon troppo.
2. Cellosonate Nr. 1 (op 5 Nr. 1) F-Dur. Beethoven
   a) Adagio sostenuto. Allegro, b) Allegro vivace.
3. Klavierquartett H-Moll (op. 3.)..... Mendelssohn
   a) Allegro molto, b) Andante, c) Allegro molto, d) Finale. Allegro vivace.

Sonnabend, 29. November.

12.00 m.: Konzert auf einem Duo-Phonola.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
8.15 nm.: **Operettenabend.**
Mitwirkende: Ellen v. Ferenczy und Artur Kistenmacher vom Neuen Operettentheater, Leipzig.
1. Lied des Jozai aus „Zigeunerliebe". } Lehar
2. Entrie-Lied aus „Eva" ..... }
3. Duett aus „Meister von Montmartre" Offenbach
4. Auftrittslied des Radjami a. „Bajadere" } Kalman
5. Auftrittslied der Bajadere ..... }
6. Duett aus „Polenblut" ..... Nedbal
7. Duett aus „Katja die Tänzerin"..... Gilbert

Am Flügel: Alfred Simon.

Schlechte Kopfhörer
werden bestens, billig und fachmännisch repariert. Annahmestellen in allen Stadtteilen. ★ Auswärts gegen Nachnahme
Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

Radio-Baukästen!
Hochfrequenz-Reflex-Neutrodyn-Solodyn und andere gute ausprobierte Empfängertypen enthält unsere neue
Bauplan-Sammelmappe
in leicht verständlicher bildlicher Darstellung mit genauen Größenangaben der Einzelteile zum Selbstbau.
Ferner ein combiniertes Wellensieb für störende Sender!
Auszug aus der Mappe: Empfänger-Apparatur. Preise:
635 1 Röhren-Spezial-Empfänger, Reichw. ca. 1000 km M. 18
641 1 Röhren-Reflex-Empfänger, „ „ 1200 „ „ 37
642 2 Röhren-Reflex-Empfänger, „ „ 1800 „ „ 48
640 4 Röhren-Neutrodyn-Reflex, „ „ 3000 „ „ 80
Preis der Sammelmappe incl. Preisliste Nr. 10 M. 2,—, Nachnahme M 2.20. Preisliste 10 kostenlos.
Fabrikations-Gesellschaft Automatik, C. Wrona
Berlin W 35, Karlsbad 19, Postscheck Berlin 138 631

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

London-Empfang mit Crystodyn-Detektor
Crystodyn (Spulen, Detektoren, Potentiometer)
Neutrodyne (Kondensatoren), **Reinartz** (Spulen, Variokoppler)
Richard F. J. Koehler, Spezialfabrikation und Export
Berlin SW 48, Puttkamerstr. 1
Telephon: Lützow 2113 Telephon: Nollendorf 4126


Drehkondensatoren, M. 5,—, 3,25
Kopfhörer M. 7,— Detektoren, Kristalle und alle Einzelteile billigst!
D. Matznor, Berlin SW 29, Heimstr. 11

Kein Schwindmaß, keine Nacharbeit, gasbeständig!
Isolier- u. Preßteile aus LONARIT
für Elektrotechnik, Optik, Galanterie.
Aktiengesellschaft
MIX & GENEST
Telephon- u. Telegraphen-Werke,
Berlin-Schöneberg
Säurebeständig, wetterfest, größte Isolierfähigkeit!


Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde
A.-G.

Münster
Welle 410 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Waldemar Woehl.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
12.30 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten einschl. Börsenverlauf und zweite Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.
7.40 nm.: Wetterbericht und Zeitangabe.
8.25 nm.: Fünf Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 23. November (Totensonntag).

11.00 vm.: **Morgenfeier.**
Mitw.: Anita Greve, Hamburg (Alt).
1. Erster Satz aus dem Trio für Flöte, Violine und Klavier, C-Moll ..... J. S. Bach
2. Drei Lieder ..... Brahms
   a) Immer leiser wird mein Schlummer
   b) Der Tod, das ist die kühle Nacht
   c) Der Wanderer
3. Sinfonie aus der Kantate „Ich stehe mit einem Fuß am Grabe", für Flöte mit Streichorchester ..... J. S. Bach
4. Ansprache des Lic. D. K. Bauer.
5. Kantate „Schlage doch, gewünschte Stunde", für Alt-Solo mit Orchester. J. S. Bach
6. Erster Satz aus dem Klavierkonzert D-Moll ..... J. S. Bach

8.30 nm.: **Konzert.**
Mitw.: Walter Joos (Bariton).
1. Larghetto und Allegro moderato aus der C-Dur-Sonate für 2 Violinen und Klavier ..... Aug. Halm
2. Sechs Lieder von Gollert, op. 48 ... Beethoven
   a) Bitten
   b) Die Liebe des Nächsten
   c) Vom Tode
   d) Die Ehre Gottes in der Natur
   e) Gottes Macht und Vorsehung
   f) Bußlied
3. Trio Nr. 16, Es-Dur für Klavier, Violine und Cello ..... Haydn
   Allegro moderato — Menuett.

Montag, 24. November.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
8.00 nm.: Generaloberarzt Dr. Worbs: „Erste Hilfe bei Unglücksfällen". (Fortsetzung Donnerstag, 27. Nov.)
8.30 nm.: **Marschmusik und Wanderlieder.**
Mitw.: Anton Imkamp (Baß).
1. Drei Armeemärsche
   a) Marsch d. 1. Bataillon Garde (1806)
   b) Präsentiermarsch
   c) Torgauer Marsch
2. Zwei Lieder im Marschrhythmus
   a) Mein Vaterland ..... Breu
   b) Fridericus Rex ..... Löwe
3. Märsche unserer Klassiker, dazu zwei Wanderlieder
   a) Türkischer Marsch aus der Klaviersonate A-Dur ..... Mozart
   b) Türkischer Marsch a. d. „Ruinen von Athen" ..... Beethoven
   c) Das Wandern ..... Schubert
   d) Wanderlied ..... Schumann
   e) Drei Militärmärsche, op. 54 ..... Schubert
4. a) Spielmannslied ..... Gumbert
   b) Lacrimae Christi ..... Bohm
5. Drei Armeemärsche
   a) Marsch der finnländischen Reiterei aus dem Dreißigjährigen Kriege
   b) Marsch d. freiwilligen Jäger v. 1813
   c) Hohenfriedberger Marsch ... Friedrich d. Große

10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Dienstag, 25. November.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.30 nm.: Karl Wagenfeld liest aus eigenen Werken.
10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Dr. phil. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Mittwoch, 26. November.

4.00—5.00 nm.: Märchenerzählungen (Elfriede Götze).
8.00 nm.: Vortrag von Dr. Schönemannn: „Die amerikanische Präsidentenwahl".
8.30 nm.: **„Die Fledermaus".** Operette von Joh. Strauß. (Für den Rundfunk bearbeitet.)
10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Donnerstag, 27. November.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
Mitw.: Hans Grell, Rezitationen.
1. Hochzeitsmarsch aus dem „Sommernachtstraum" ..... Mendelssohn
2. Lustige altdeutsche Dichtungen (Hans Grell)
   a) Der tapfere Hahn ..... R. v. Zweter
   b) Lieber hängen als heiraten ..... } Laz. Sandrub
   c) Die untröstliche Witwe ..... }
3. Ein Sommernachtsfest, Suite in 4 Sätzen Ludw. Liede
   Introduktiontanz der Glühwürmchen-Liebesserenade-Finale ..... Simon Dach
4. Jung gefreit, hat nie gereut (Hans Grell)
5. Zwei Intermezzi
   a) Mitternachtsspuk ..... M Rhode
   b) Gartenständchen ..... Meyer-Helmund
6. Rosen aus dem Süden, Walzer ..... Joh. Strauß

8.00 nm.: Generaloberarzt Dr. Worbs: „Erste Hilfe bei Unglücksfällen". (Fortsetzung.)
8.30 nm.: **Liederabend.** (Paul, Maria Witte, Elberfeld.)
10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Dr. phil. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Freitag, 28. November.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
Mitw.: Anton Imkamp (Baß).
8.00 nm.: Dr. Schönemann: Vortrag „Staatsbürgerliche Erziehung in den Vereinigten Staaten".
8.30 nm.: **Abendstunde.**
Mitw.: Herr König, 1. Klarinettist des städt. Orchesters. Dörte Prall (Rezitation).
1. Menuett aus der Synphonie Es-Dur Mozart
2. Aus „Appelschnut" ..... Otto Ernst (Dörte Prall)
3. Klarinettenquintett ..... Mozart (Solo-Klarinett. König)

10.00—10.30 nm.: Engl. Sprachunterricht. (Universitätslektor Prof. Hase.)

Sonnabend, 29. November.

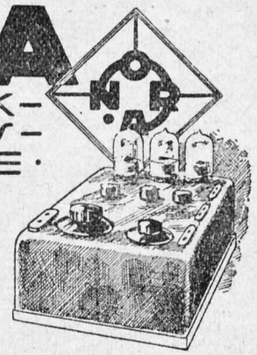
4.00—5.00 nm.: Märchenstunde (Dörte Pralle).
8.30 nm.: **Tanzmusik.**
10.00—10.30 nm.: Spanischer Sprachunterricht (Universitätslektor Dr. phil. Heinermann).

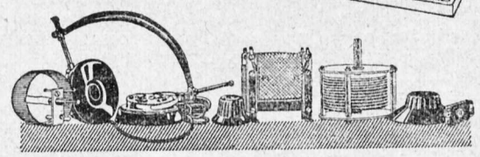
Kopffernhörer K & K
in höchster Vollendung / ges. gesch.
Zu haben in allen besseren Geschäften



KONSKI & KRÜGER
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU
BERLIN NW6 · SCHIFFBAUERDAMM 19

NORA
RUNDFUNK-EMPFANGS-APPARATE ·
EINZELTEILE
NORA-KOPFHÖRER



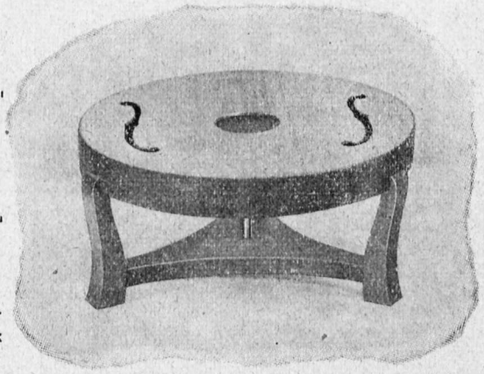


Große Deutsche Funkausstellung
Berlin, 4. bis 14. Dezember
Stand 15-16, erster Stand rechts vom Eingang

Hersteller:
ARON Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Berlin-Charlottenburg, Wilmersdorfer Straße 39
Telefunken-Bauerlaubnis

IBACH-TONSPIEGEL
Gesetzlich geschützt!

Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher



Niedriger Anschaffungspreis

Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik

Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht

Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet

RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35
Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 **Steglitzer Straße 27** Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Zeitzeichen, Wetterbericht.
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 23. November.

10.30—11.30 vm.: Sonntagskonzert.
Mitwirkende: Luise Willer von der Staatsoper, Alt; Emma Berndl, Hofschauspielerin, Rezitation; Suttner-Horn-Quartett vom Staatstheaterorchester, bestehend aus: Prof. Suttner, Hoyer, Schloderer und Lettenmaier. Dr. Franz Hallasch, Klavier.
1. Horn-Quartett.
2. Rezitation.
3. Drei Lieder.
4. Horn-Quartett.
5. Rezitation.
6. Drei Lieder.
7. Horn-Quartett.

3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin. Zwanglose Vortragsfolge. Hans Heine, Nürnberg, bringt Baß-Arien. Vorlesungen aus dem Roman „Der Totenwolf", von Hans Wiechert.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümlicher Orchesterabend** des Rundfunkorchesters unter Leitung von Franz Adam. Solist: Alfred Kühle, Cello.
1. Ouvertüre zu „Don Juan" ..... W. A. Mozart
2. II. und III. Satz aus der II. Sinfonie D-Dur v. Beethoven Larghetto — Scherzo — Allegro molto
3. Serenade für Cello u. Streichorchester R. Volkmann
4. Fantasie aus „Der Freischütz" ..... K. M. v. Weber
5. Deutsche Tänze für Streichorchester W. A. Mozart

9.30 nm.: Pressemeldungen, Geschäftsnachrichten, Wetterbericht, Zeitzeichen.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.

Montag, 24. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30 nm.: Englischer Sprachkursus.
7.45 nm.: Medizinalrat Dr. Seifert: „Die Tuberkulose als Volkskrankheit".
8.30—9.30 nm.: **Musik und Dichtung im Hause.** Ein instruktiver Vortragszyklus von volkstümlich-klassischen und neuzeitlichen Werken unserer Komponisten und Dichter. 4. Abend.
Mitwirkende: Max Bauer, Baß; Elsa Brünner, Rezitation; Richard Staab, Klavier; Kurt Brämann, Violine; Alfred Kühle, Cello.
1. 2 Etüden E-Dur und D-Dur, 2 Inventionen C-Moll und Es-Dur ..... J. B. Kramer
2. Rezitationen.
3. Adagio aus dem A-Moll Violin-Konzert G. Viotti
4. a) Wieder möcht ich Dir begegnen . J. Brahms
   b) Der Wanderer ..... Franz Schubert
5. Duett für 2 Violin-Celli op. 39 Nr. 2. Wilh. Deisz
6. Rezitation.
7. a) Der heilige Franziskus .....
   b) Die Uhr ..... } K. Löwe

Dienstag, 25. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
15 Minuten der Frau, gesprochen von Frau Jäger-Jessen.
7.45 nm.: Dr. Hartig: Die Entwicklung der Kunst im rechtsrheinischen Bayern. 2. Von der Gotik bis zum Barock.
8.30—9.30 nm.: **Operetten-Abend** (Kàlman gewidmet).
Mitwirkende: Martha Schellenberg, Soubrette, von der Staatsoper; Peter Hoenselaers, Tenor, vom Gärtnerplatztheater, die verstärkte Rundfunkkapelle, Richard Staab, Klavier.
Instrumental- und Gesangsvorträge aus Operetten von Kàlman in zwangloser Folge.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Mittwoch, 26. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert. — Märchen.
7.45 nm.: Lebende Instrumentationslehre. Ein volkstümlich pädagogischer Vortragszyklus über Bau, Spielart, Klang und künstlerische Verwendung der einzelnen Orchesterinstrumente. IV. Professor H. W. von Walterhausen, Direktor der Akademie der Tonkunst in München, spricht über: Das Fagott mit praktischen Erläuterungen unter Mitwirkung von Kammervirtuos Professor Max Abendroth vom Staatstheaterorchester.
8.30—9.30 nm.: **Orchesterabend** des Rundfunkorchesters unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.
Solist: Kammervirtuos Max Abendroth vom Staatstheaterorchester, Fagott.
1. Ouvertüre zu „Die Fingalshöhle" ... Mendelssohn-Bartholdy
2. Konzert für Fagott und Orchester ... K. M. v. Weber
3. Mödlinger Tänze ..... Ludwig van Beethoven

10.00—11.00 nm.: Kleinkunst.

Donnerstag, 27. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Kammertrio.
7.30 nm. Esperanto-Kurs.
7.45 nm. **Nürnberger Abend.**
1. „Nürnberg in Geschichte und Vergangenheit". Obersudienrat Heinrich Morin.
2. Zwei Schelmenstücke von Hans Sachs.
   a) Der Roßdieb zu Füssing.
   Mitwirkende: Gangel Dötsch, Paul Erlbeck, Steffel Böll, Lothar Mayring, Lindel Fritz, Franz Arzdorf; Ul von Frising der Roßdieb, Ernst Firnholzer.
   b) Der Bauer mit dem Kuhdieb.
   Mitwirkende: Der Bauer, Lothar Mayring; die Tochter, Emma Berndl; der Dieb, Ernst Firnholzer; der Bettelwirt, Paul Erlbeck.

10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.

Freitag, 28. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Max Valier: „Der Vorstoß ins Weltall".
8.30—9.30 nm.: **VI. Sinfonie-Konzert** des Rundfunkorchesters unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.
Solistin: Lene Adam-Nikisch, Klavier.
1. Konzert für Klavier und Orchester .. Es-Dur Rödel Verz. Nr. 482 ..... } W. A. Mozart
   Allegro — Andante — Allegro.
2. V. Sinfonie C-Moll op. 67 ..... L. v. Beethoven
   Allegro con brio — Andante con moto — Allegro — Allegro.

Sonnabend, 29. November.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
8.15 nm.: **Heimatschrifttum.** Georg Queri.
9.00—11.00 nm.: Tanzmusik.

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.

Für den Rundfunk nur das hochwertige Empfangsgerät
AVOLTA
mit Detektor oder 1 bis 5 Lampen mit und ohne Verstärker

E. OTTO DIETRICH
AKTIENGESELLSCHAFT
BITTERFELD
Vertreter gesucht
Telefunkenbauerlaubnis

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Wilhelm Scherer
Geschichte der deutschen Literatur
Fünfzehnte Auflage
Mit dem Bilde des Verfassers
gr. 8°. (VII u. 835 S.) 1922. Geb. 8 Mk.

Ein aus den Quellen selber geschöpftes und auf der Höhe der Wissenschaft stehendes Werk, das in künstlerisch freier Anordnung, sich auf das Wesentliche beschränkend, ein umfassendes und anschauliches Bild der geistigen Entwicklung unserer Nation gibt. Durch die Tiefe der Auffassung und die lebendige Frische der Darstellung in gleicher Weise fesselnd, bietet Scherers Werk einen wahren Hausschatz edelster Belehrung und Unterhaltung und verdient darum, in jedem deutschen Hause neben unseren Klassikern eine Stätte zu finden.

„Die Geschlossenheit und der große Zug der Auffassung, die Leuchtkraft und innere Wärme der Darstellung sind es, die es jung erhalten." Literar. Rundschau.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 443 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott, Max Heye; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Zeitsignal, Wetterbericht.
7.00 nm.: Neueste Nachrichten.
9.15 nm.: Zeitsignal.
10.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts und Zeitsignal, neueste Nachrichten, Kriminalfunk.

Sonntag, 23. November.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier.
Melodramen: Mary Lietz.
Am Flügel: Artur Haagen.
Schelm von Bergen ..... Heine-Caypers
Das klagende Lied ..... Greif-Lewen
Außerdem: Rundfunkorchester.

4.00 nm.: Zeitsignal.

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

6.00 nm.: Sportnachrichten.

8.00—9.00 nm.: **Gitarre und Viola de Gamba.**
1. Serenade in A-Dur für 2 Gitarren... Ferd. Carulli (Maria Waldner; Arthur Faiß)
2. a) Andante cantabile ..... G. Tartini
   b) Menuett aus der Serenade in G-Dur Mozart
   c) Wiegenlied ..... Schubert
   (Maria Waldner, Laute; Arnold Köhler, Viola de Gamba)
3. Notturno für 2 Gitarren ..... Ferd. Carulli (Maria Waldner; Arthur Faiß)
4. a) Über die Heide sind wir gegangen
   b) Die jungen Blätter der Buchen... } E. Licht
   c) Die roten Blätter rauschen ..... }
   d) Der Spielmann ..... K. Blume
   (Maria Waldner, Laute; A. Köhler, Viola de Gamba)

9.15 nm.: Zeitsignal.

9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). (Max Heye; Elfriede Oesten-Henn (der weibliche Tenor.)

10.15 nm.: Sportnachrichten, Kriminalfunk.

Montag, 24. November.

5.45—7.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**

7.30—8.00 nm.: Vortrag von Tony Kellen: „Die Pflanzen im Volksglauben".

8.00—9.00 nm.: **Opernabend.**
Ausführender: Heinrich Lohalm (Tenor-Busso, Landestheater.)
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Siegmunds Liebeslied aus „Walküre" } Wagner
2. Grals-Erzählung aus „Lohengrin"... }
3. Land so wunderbar aus „Afrikanerin" Meyerbeer
4. Hüll dich in Tand aus „Bajazzo"... Leoncavallo
5. Zwangsvolle Plage, aus „Siegfried" Wagner
(Dazwischen: Balladen, Georg Ott)

9.15—10.15 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit und Rundfunkorchester.
(Hans Scheme, Lieder zur Laute; Max Heye.)

Dienstag, 25. November.

5.45—7.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**

7.30—8.00 nm.: Vortrag von Karl August Walter: „Eine Faltbootfahrt von Ulm nach Wien".

8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
1. Ivan Sussanin („Das Leben für den Zaren") ..... Glinka
2. Sinfonie Nr. 5 (E-Moll)..... Tschaikowsky
   a) Andante, Allegro con anima
   b) Andante, cantabile con alcuna licenza; c) Allegro moderato, Valse
   d) Finale, Andante maestoso

9.15—10.15 nm: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester), Georg Ott, Hans Scheme (Lieder zur Laute).

Mittwoch, 26. November.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Frl. Petri; außerdem Rundfunkorchester.

8.00—9.00 nm: **Akustische Kulturgeschichte** (8. Abend): Die vorklassische Zeit.
Dazwischen: Oden von Klopstock, Szene aus „Nathan dem Weisen" und Epigramme von Lessing, Prosa aus Wielands „Abderiten", Verse von Ewald von Kleist, Gleim und Geßner. Gesang von Liedern aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts.

9.15—10.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester). Gerda Hansi (Gesangsvorträge), Max Heye, Hans Scheme (Lieder zur Laute), Willy Gulden (Xylophon).

Donnerstag, 27. November.

5.45—7.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**

7.30—8.00 nm.: Vortrag von Dr. Utzinger: „Neuzeitliche Wohnräume".

8.00—9.00 nm: **Deutsche Lieder.**
Ausführende: Margarete Cußler, Sopran.
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Der Sylphe des Friedens — Warnung (Mozart)
2. Gebet — Hast du von den Fischerkindern — Frieden — Verrat — In der Früh, wenn die Sonne ..... Pfitzner
Dazwischen: Liebeslyrik aus dem 18. Jahrhundert (Max Heye).

9.15—10.15 nm: Die besten Witze und Anekdoten der Woche (Max Heye); Theodor Etzel (Vortrag aus eignen Werken); Heinz Mönch (Zithervorträge).

Freitag, 28. November.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—7.45 nm.: Englischer Humor. Sprecher: Heinrich Warth, Vorsitzender des Fremdsprachenklubs Stuttgart.

8.00—9.00 nm.: Hörspiel-Abend: **Julius Cäsar.**
III. Akt 2 Szene (Forum-Szene); Mitwirkende: Brutus: Max Heye; Marc Anton: Karl Köstlin; Cinna, der Poet: Georg Ott. Volk. Einleitende Musik (Rundfunkorchester).

9.15—10.15 nm.: Der Abend der Frau (Georg Ott), außerdem Rundfunkorchester und Theodor Etzel (Vortrag aus eigenen Werken).

Sonnabend, 29. November.

4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Lene Frau.
Außerdem Rundfunkorchester.
Ansage: Max Heye.

8.00—9.00 nm.: **Kammer-Konzert.**
Leitung: Hans Seeber-van der Floe.
1. Feldmusik (1649—1725) ..... J. Ph. Krieger
2. Sonate da Chiesa a Tre op. 3 Nr. 4 Corelli (H-Moll [1689] für 2 Violinen, Cello und Cembalo)
3. Concerto grosso Nr. 12 G-Dur ..... Händel (A tempo ginsto, Allegro — Adagio, Allegro — Allegro)
Concertino: Trudl Dörner-Frank; E. Kurz; H. Maile (Solocellist des Philharm. Orchesters); Artur Hagen (Cembalo); Ansage: Max Heye.

9.15—10.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester), Gerda Hansi (Gesang); Theodor Etzel (Vortrag aus eigenen Werken); Sprecher: Max Heye.

10.30—12.00 nm.: Ballmusik (Rundfunkorchester).

Sonntag, 30. November.

11.30—12.30 nm: Literarisch-musikalische Morgenfeier.
Dem Unendlichen — Verklärung — Auf dem See — Liebesbotschaft — Aufenthalt — Rastlose Liebe ..... Schubert (Anne Fellheimer.)
Rezitation und Ansage: Georg Ott.

4.00 nm.: Zeitsignal.

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester). Hans Scheme (Lieder zur Laute); Ansage: Georg Ott.

6.00 nm.: Sportnachrichten.

8.00—9.00 nm.: **Konzert** des Zitherkranz „Edelweiß".
1. Mitten ins Ziel (Chor) Marsch ..... M. Schricker (Tegernseer Schützenmarsch).
2. Ein Sonntag in Tirol (Chor) Idylle . Jos. Rixner Tagesanbruch — In der Kirche — Auf zur Alm — Intermezzo — In der Sennhütte — Abendgedanken — Abmarsch von der Alm
3. Chiemsee-Bilder, Fantasie ..... Ed. Hoenes Quartett: W. Daum jr. (Zith. I); O. Gaiselmann (Zith. II); D. Schluchter (Zith. Alt); E. Leonhardt (Gitarre)
4. Cäcilien-Ouverture (Chor) ..... Jakob Lang
5. Gruß an Zitherwelt (Chor) Marsch . Jos. Hauser Ansage: Max Heye.

9.15 nm.: Zeitsignal.

9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Gerda Hansi; Max Heye.

10.15 nm.: Sportnachrichten, Kriminalfunk.

BERLINER MESSEN
Große Deutsche
Funk-Ausstellung
veranstaltet vom
VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.
und dem BERLINER MESSE-AMT
Im Haus der Funk-Industrie
Ausstellungsgelände am Kaiserdamm
4. Dez. bis 14. Dez. 1924
Geschäftsstelle:
Berliner Messe-Amt, Berlin SW 48, Friedrichstr. 225. Tel.: Nollds. 7587, 7888 89.

Zürich

Welle 650 m (0,5 kW)

Sendegesellschaft: Radio-Genossenschaft Zürich.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Sonntag, 23. November.

4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.

8.15 nm.: Orchesterkonzert.
Mitwirkende: Hauskapelle Gilbert, Emmy Grießer (Mezzosopran), Max Siegrist (Flügel).
Grieg: Huldigungsmarsch; Cornelius: Das Veilchen, Trauer, Trost; Weber: Ouvertüre zur Oper „Oberon"; Mascagni: Ave Maria aus „Cavalleria rusticana" (mit Orchesterbegleitung); R. Strauß: Konzertwalzer aus „Rosenkavalier"; Schubert: Du bist die Ruh, Fischerweise; R. Wagner: Wotans Abschied und Feuerzauber aus „Walküre"; Kalman: Dorfkinder; Caciali: Seranata; Strauß: Potpourri a. d. „Letzten Walzer".

10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Montag, 24. November.

6.15 nm.: Kinderstunde.

8.15 nm.: Dr. Fritz Cysi: „Der Bildungswert der Musik".

8.30 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Jean Rais (Soloflötist des Tonhalle-Orchesters), Maria Löscher (Sopran), Kapellmeister Hermann Hofmann (Flügel).
J. S. Bach: Ich folge dir gleichfalls mit freudigen Schritten, Arie tür Sopran mit oblig. Flöte aus der Johannispassion; Giovanni Pletti: Sonate I G-Moll für Flöte und Klavier, bearbeitet und herausgegeben von Ph. Jarnach (Allegro nos tanto — Larghetto — Nizzetto-Giga); J. S. Bach: Ei, wie schmeckt der Kaffee süß, Arie für Sopran mit oblig. Flöte aus der Kaffee-Kantante; G. Fr. Händel: Sonate op. 1, Nr. 5 in G-Dur für Flöte und Klavier (Adagio — Allegro — Adagio — Sourrée — Nizzetto); Maurice Ravel: La flöte cachantée, für Gesang, Flöte und Klavier; S. O. Schlesinger: Le dercier elica, für Koloratursopran, Flöte und Klavier.

9.15 nm.: Hauskapelle.

Dienstag, 25. November.

8.15 nm.: Konzertabend des Hornquartetts des Orchestervereins Zürich.
1. a) Mozart: Abendfeier; b) Abt: Sabbatfeier; 2. Saint-Saens: Romanze für Hornsolo und Klavier; 3. a) C. Kreutzer: Schon die Abendglocken klangen, aus „Das Nachtlager von Granada"; b) R. Schumann: Frühlingslied; 4. Hauskapelle; 5. a) F. Huber: Lusget von Berg und Tal, b) Appenzeller Lied; 6. Hauskapelle; 7. a) Mozart: Bundeslied, b) Mendelssohn: Jägers Abschied.

Mittwoch, 26. November.

6.15 nm.: Kinderstunde.

8.15 nm.: Dr. Tilgenkamp: Vortrag über den Luftverkehr.

8.30 nm.: Moderner Abend.
Mitwirkende: Emmy Fries (Sopran), Paul Fries (Violine), Max Siegrist (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
Schoeck: Herbstgefühl; Rich. Strauß: Du meines Herzens Krönelein; Hegar: Ständchen; Schoeck: Mit einem gemalten Band; Ad. Busch: Der Blick; Schoeck: Die Verlassene; Th. Fries: Ave Maria; F. Faßbänder: Schließe mir die Augen.

Donnerstag, 27. November.

6.15 nm.: Grete Trapp, Plauderei: „Blumen im Winter".

8.15 nm.: Auslandschweizer-Abend.
Handharmonika-Jugendklub (A. Sigg), Jodlerklub Säntis, Erste Unterwaldner Bauernkapelle (Stocker Sepp).
Handharmonika-Jugend: O. Laub: Lustige Brüder, Morge früh, wenn d' Sonne lacht; Jodlerklub Säntis: Alpe'Mälche; Erste Unterwaldner Bauernkapelle: Alpaufzug; Handharmonika-Jugendklub: Wenn der Schnee, Trittst im Morgenrot daher; Jodlerklub Säntis: Han amene Ort es Blümli gseh; Erste Unterwaldner Bauernkapelle: Volksweise; Handharmonika-Jugendklub: s'Emmital, O mein Heimatland, Rufst du mein Vaterland.

Freitag, 28. November.

6.15 nm.: Kinderstunde.

8.15 nm.: Kammermusikabend.
Mitwirkende: Schenker (Flügel), Bodmer (Violine), Hauskapelle Gilbert.
Bach: Sonate C-Moll, Siciliano — Allegro — Adagio, Allegro; Mozart: Sonate E-Dur K. N. 296, Allegro — Andante sostenuto — Rondo; Beethoven: Frühlingssonate, Allegro — Adagio molto espressivo — Scherzo — Rondo.

9.15 nm.: Hauskapelle.

Sonnabend, 29. November.

6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich (Dir. A. Sigg).
F. Düster: Fliegermarsch; A. Ohli: Künstlerlos, Walzer; G. Helbling: Schächentaler Marsch; Fr. Lüscher: Im Wiesengrund, Polka, Oberländler; A. Feller: Am Tnunersee, Marsch.

8.15 nm.: Tanzabend. Hauskapelle Gilbert.
Barney Goggle, Onestep; Dreans of India, Foxtrott; They call it Dancing, Fox; Thru the Night, Valse; I Ain't Nobody's Darling, Fox; Ell' s'était fait couper les ch'veus, Onestep; Je sui toujours La, Fox; Wiener Walzer; Homesick, Shimmy; Mano Santo, Milonga; Fate, Fox; Hilo, Hawayen Waltz; Himalaja, Onestep; En Caracene, Fox; Swingin Down the Lane, Fox.

Sonntag, 30. November.

4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.

6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich (Dir. A. Sigg).

8.15 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Else v. Monakow (Mezzosopran), Max Siegrist (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
Volkslieder (aus der Reimann-Sammlung): Die Linde im Tal, Im Wald bei der Amsel, Gute Nacht, Lindenlaub; Beethoven: Ouvertüre zur Oper „Fidelio"; Wagner: Walters Preislied aus „Die Meistersinger"; Rich. Strauß: Fantasie aus „Ariadne auf Naxos"; Violinsoli (Gilbert): a) Sarasate: Zapateade, b) Dvorak-Kreisler: Humoreske; Mussorgski (aus der Kinderstube): Mit der Kanja, Abendgebet, Im Winkel; Strauß: Neu-Wien, Walzer; Fall: Potpourri aus der Operette „Die Rose von Stambul", Da draußen in der Wachau, Wiener Lied, Schlußmusik.

10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Wien

Welle 530 m (1,5 kW)

Sendegesellschaft: Österr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien I, Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:

9.00 vm.: Wiener Marktberichte.
11.00—12.50 nm.: Konzert der Künstlerkapelle Silving.
1.05 nm.: Wiener Zeit.
1.20 nm.: Wetterdienst.
3.30 nm.: Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 nm.: Nachrichtendienst.
4.10—6.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving (mit Ausnahme Dienstag).
7.50 nm.: Nachrichtendienst. Wettervoraussage.
7.50 nm.: Schneeberichte an jedem Freitag und Sonnabend, sowie an jedem einem Feiertage vorausgehenden Werktag.
8.00 nm.: Wiener Zeit.
8.00 nm.: Abendprogramm.
9.00 nm.: Korrespondenz und technischer Rundspruch. Nach dem Abendprogramm: Letzte Nachrichten.

Freitag, 21. November.

11.00—1.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—5.10 nm.: Die Biedermeierzeit. Mitwirkend: Silving-Quartett.
6.30—7.00 nm.: Vortrag des Prof. Dr. R. Ettenreich: Rundfunk auf Starkstromleitungen.
8.00 nm.: Volksliederabend.
Veranstaltet vom deutschen Volksgesangverein in Wien.
1. Einleitende Worte über das wirkliche Volkslied (Dr G. Kotek)
2. Volkslieder, vorgetragen von einem kleinen gemischten Chor:
   a) Müllers Abschied (mährisch), b) Schatz, steh auf, c) Nachtigall, ich hör' dich singen (schlesisch), d) Wachauer Schifferlied (niederösterreichisch).
3. Volkslieder zur Gitarre, vorgetragen v. Dr. G. Kotek: a) Marienlied aus dem Ybbstal (niederösterreichisch), b) Kirita (niederösterreichisch), c) Znaxst bin i holt ganga (niederösterreichisch).
4. Instrumentalquartett. (Helmut Klinkig, Heinz Wagner, Jugl u. Liedler) a) Hochzeitsmarsch aus Ebensee, b) Bauernmenuett (niederösterreichisch), c) Schnofiler Tanz (Wien).
5. Dreistimmige Jodlerlieder und Jodler aus den österreichischen Alpen. (Dr. G. Kotek, Dr. Neusser, F. Pöschl)
6. Volkslieder im gemischten Chor: a) Mir keman vom Gebirg (steirisch), b) Wia lusti is im Winta (steirisch), c) Sennerin du bist meine Fre d (Tirol), d) Der „Hohe" Mäherjodler aus Oststeiermark.

Sonnabend, 22. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag der Künstlerkapelle Silving.
6.15 nm.: Märchenabend für kleine Leute. Dora Miklosich und V. Rauchfuß; Mary Conrad, Kinderlieder.
8.00 nm.: Orchesterkonzert des Wiener Frauen-Symphonieorchesters unter Leitung des Kapellmeisters Julius Lehnert, Staatsoper Wien.
1. Robert Fuchs: I. Serenade für Streichorchester D-Dur op. 9: a) Moderato, b) Menuett, c) Adagio, d) Finale.
2. Franz Schubert: 5 Menuette für Streichorchester.
3. Robert Volkmann: III. Serenade D-Moll für Streichorchester mit Cellosolo, op. 69 (Cellosolo: Frieda Krause).

10.00 nm.: Heitere Abendmusik (Kapelle Eisenprobst).

Sonntag, 23. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
8.00 nm.: Operettenabend: „Die Fledermaus" von Johann Strauß.
Mitwirkende: Eisenstein: Julius Patzak; Rosalinde: Betty Richter; Adele: Paula Bäck (Volksoper); Alfred: Josef Buresch; Prinz Orlofsky: Alice Traub; Dr. Falke und Direktor Frank: Otto Wacha.
Am Flügel: Kapellmeister Hahn (Volksoper).

Montag, 24. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Wien, wie es einmal war. Mitwirkend: Silving-Quartett.
6.00—7.00 nm.: Professor Dr. Leopold Richtera: „Der Detektorapparat".
8.00 nm.: Opernabend: „Lohengrin". (Ausgeführt von Kräften der Volksoper, Wien.)
Lohengrin: Kammersänger Ludwig; Telramund: Novak; Ortrud: Frau Besalla; Elsa: Frau Ursuleac; König: Baumann; Heerrufer: Dr. Lorenzi; Mitglieder des Volksopernchores.

Dienstag, 25. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.00—6.00 nm.: Gastspielkonzert der Kapelle Haupt.
6.15—7.30 nm.: Schubert, Liederzyklus: Die schöne Müllerin. Gesungen vom Konzertsänger Oskar Jölli. Am Flügel: Prof. Kirchl.
8.00 nm.: Brucknerfeier.
Im Rahmen der Bruckner-Zentenarfeier des Bundesministeriums für Unterricht. Programm wird nachträglich verlautbart.

Mittwoch, 26. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
6.15 nm.: Das Märchen in der Poesie.
Anna Kainz-Schrötter: L. Tieck, Das Märchen; Goethe, Der getreue Ekkehardt; Storm, Bulemanns Haus; C. F. Meyer, Fingerhütchen; Böhm, Lügenmärchen. Albrecht Viktor Blum: Rückert, Versmärchen; Edith van Aust: Kinderlieder.
8.00—9.00 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Opernsängerin Marie Gerhart (Staatsoper Wien), Kammersänger Naval, Konzertpianistin Marie Tauszky, Anna u. Piroschka Goitein (Violine).
1. W. A. Mozart: Conzertante in D-Dur für 2 Violinen.
2. Gesangsvorträge.
3. Klaviervortrag.
4. Gesangsvorträge.
5. Sarasate: Spanischer Tanz für 2 Violinen.
Am Flügel: Victor Gombocz.

9.00—11.00 nm.: Heiterer Wiener Musikabend der Künstlerkapelle Silving unter Mitwirkung von Hella Stankovits.

Donnerstag, 27. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).

8.00 nm.: Populärer Abend.

Mitwirkende: Frau Karola de Pieron, Ernst Arnold (Carltheater), Schmatzer-Quartett (Staatsoper), Kammerquartett Tautenhayn: Max Weißgärber (1. Violine), Otto Straßer (2. Violine), K. Tautenhayn (Akkordeon), E. Zittritsch (Gitarre).

1. Vorträge des Kammerquartetts Tautenhayn.
2. Liedervorträge Karola de Pieron.
3. Vorträge des Schmatzer-Quartetts.
4. Vorträge des Kammerquartetts Tautenhayn.
5. Liedervorträge Ernst Arnold.
6. Liedervorträge Karola de Pieron.
7. Vorträge der Kammerquartetts Tautenhayn.
8. Vortrag des Schmatzer-Quartetts.
9. Liedervortrag Ernst Arnold.
10. Schlußvortrag Kammerquartett Tautenhayn.

Am Flügel: Kapellmeister Smilovici.

Freitag, 28. November.

11.00—1.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Verborgene Walzerperlen, 2. Folge. Mitwirkend: Künstlerkapelle Silving.
6.30—7.00 nm.: Obermedizinalrat Dr. J. Lambert, Chefarzt u. Leiter der Wiener Rettungsgesellschaft: „Die Wiener Rettungsgesellschaft".
8.00 nm.: Bläser-Kammermusik.
Mitwirkende: Oboe: Reg.-Rat Prof. Alex. Wunderer; Klarinette: Prof. Pollatschek; Fagott: Prof. K. Strobl; Horn: Prof. K. Stiegler; am Flügel: Friedrich Wührer; Gesang: Mia Rücker-Kalmar.
1. W. A. Mozart (Köchel 452) Quintett in Es-Dur für Oboe, Klarinette, Fagott, Horn und Klavier in vier Sätzen.
2. Gesangvorträge der Frau Mia Rücker-Kalmar.
3. L. v. Beethoven, op. 16, Quintett in Es-Dur für Oboe, Klarinette, Fagott, Horn und Klavier in vier Sätzen.

Prag

Sendestelle Kbel (1 kW) Welle 1150 m. — Sendestelle Komarov (1 kW) Welle 1800 m.

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst G. m. b. H. Prag, Vinohrady Fochova 58.

Die Prager Sendestelle in Kbel sendet auf Welle 1150 m (1 kW Leistung) um 10.00, 11.30, 1.30, 5.00 und 7.00 Uhr Börsenberichte, 7.15—9.00 Uhr Konzerte, Vorträge, neueste Sportnachrichten, meteorologische Berichte, Sonntagskonzert von 11.00—12.00 Uhr.

Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet auf Welle 1800 m (1 kW Leistung) um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten. Sonntagskonzert von 10.00—11.00 Uhr.

Montag, 24. November.

7.30 nm.: Kammermusik der Tschechischen Philharmonie.

Dienstag, 25. November.

7.30 nm.: Jazzorchester.

Mittwoch, 26. November.

7.30 nm.: Opernabend. Carmen.

Donnerstag, 27. November.

7.30 nm.: Slawische Tänze (I. Reihe) ..... Ant. Dvořák
(Spielt Tschechische Philharmonie.)

Freitag, 28. November.

7.30 nm.: Orchesterabend.

Fantasie aus der Oper „Dalibor"	Smetana
Klosterglocken (Ouvertüre)	Maillart
Fantasie aus der Oper „Rusalka"	Dvořák
Fackeltanz	Meyerbeer
Maritana	Wallace
Potpourri aus allen Strauß-Operetten.	Schlögel

Sonnabend, 29. November.

7.30 nm.: Heiterer Abend.
Chansons, humoristische Vorträge.

Sonntag, 30. November.

11.00 vm.: Bunte Matinee.
Mitwirkende: Anna Suchánkova vom Nationaltheater in Prag: Prolog aus „Radur und Mahulena" (Melodram); Prof. Augusta, Kornett; Helene de Wolke, Koloratursängerin.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

23. November.

Mitwirkende: Gertrud Hirschfelder-Langer, Konzert- und Oratorien Sängerin, Otto Hutschenreuter, Violoncello, Hans Matthies, Organist am Flügel und Harmonium.

10.40—11.40 vm. (auf Welle 2450 m):

1. Maurerische Trauermusik für Klavier .... W. A. Mozart
2. Arie a. d. Oratorium „Elias", „Höre, Israel" für Sopran ..... F. Mendelssohn
3. Largo, für Violoncello ..... Haydn
4. Ave Maria, für Sopran, Violoncello und Klavier ..... L. Cherubini
5. Fantasie für Klavier ..... H. Matthies
6. Zwei Lieder für Sopran:
   a) Sei still! — ..... J. Raff
   b) Ein Ton ..... P. Cornelius
7. Zwei Soli für Violoncello:
   a) Litanei ..... F. Schubert
   b) Reigen seliger Geister ..... Gluck
8. Vater unser, für Sopran, Violoncello und Harmonium ..... O. Hutschenreuter

11.50—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Prélude, für Klavier ..... J. Rachmaninoff
2. Arie a d. Oratorium „Die Schöpfung", „Auf starkem Fittiche" ..... Haydn
3. Larghetto, für Violoncello ..... W. A. Mozart
4. Arie a. d. Kantate Nr. 98 „Hört, ihr Augen, auf zu weinen", für Sopran, Violoncello, Harmonium ..... J. S. Bach
5. Satz IV (Finale) a. d. Symphonie pathétique, für Klavier ..... Tschaikowskij
6. Aus der Tiefe rufe ich, Herr, zu dir, für Sopran ..... H. Matthies
7. Adagio, für Violoncello ..... Bargiel
8. Sei getreu bis in den Tod, für Sopran, Violoncello, Harmonium ..... F. Mendelssohn

Paris

Welle 450 m. — Rufzeichen FPTT.

Sendestelle: Station radiotéléphonique de l'Ecole Supérieure des Postes et Télégraphes.

Montag, 24. November.

9.30 nm.: Wissenschaftliche Umschau.
10.00 nm.: Literarische Umschau und Konzert des PTT-Trios.

Dienstag, 25. November.

9.00 nm.: Englischer Sprachunterricht. — Morseunterricht. — Übertragung des Konzertes im Konservatorium.

Mittwoch, 26. November.

10.00 nm.: Übertragung des Konzerts aus dem Saal Pleyel. Mitwirkende: Mme. Blanche Dofour, M. Maurice Servais (Piano) und die Komponisten Lucien Handebert und Maurice Imbert.

Donnerstag, 27. November.

9.30 nm.: Kunstgeschichtliche Plauderei: „Ägypten und seine großen Bauwerke".
10.00 nm.: Übertragung der literarischen Soiree, veranstaltet von Jean Dars im Maison des Etudiants.

Freitag, 28. November.

9.30 nm.: Übertragung des Künstlerfestes, veranstaltet vom „Renaissance Française" im Konzertsaal Mustal. (Die Übertragung geschieht gleichzeitig durch den Eiffelturm und die Sendestelle des PTT)

Sonnabend, 29. November.

4.00 nm.: Übertragung der Feier in der Pariser Universität aus Anlaß des Semesteranfanges. Ansprache des Rektors M. Appell.
9.45 nm.: Dr. Hemmerdinger: „Kuchen und Bonbons". — Konzert.

Sonntag, 30. November.

9.00 nm.: Hygienische Plauderei. — Konzert.

Sie lesen englische Funkzeitschriften

und sind bei jedem dritten Wort in Verlegenheit, weil Sie die Fachausdrücke nicht kennen!

Benutzen Sie das **Englisch-Deutsche Funk-Wörterbuch** geheftet 2.— M. gebund. 2.70 M.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW 68

Jeder am Sport Interessierte erhält auf Wunsch umsonst und postfrei zugesandt unseren soeben erschienenen Verlagskatalog über

Turnen Spiel und Sport

Weidmannsche Buchhandlung
Berlin SW 68, Zimmerstraße 94

Alle Teile zum Selbstbau!

Normale Röhren / Röhren für Endverstärkung / Miniwatt-Röhren / Miniwatt-Doppelgitter-Röhren / Senderöhren / Lampensockel / Ladeumformer / Hochspannungsumformer / Spezial-Doppelkopffernhörer / Lautsprecher / Hitzdraht-Amperemeter / Blockkondensatoren / Drehkondensatoren / H. C. Spulen / Kopplungsvorrichtungen / Heizregler / Potentiometer / Transformatoren / Schalter / Drosselspulen / Kugelvariometer / Tonsummer / Batterien / Knöpfe / Skalen / Porzellane u. überhaupt sämtl. in Frage kommende Einzelteile.

Aus unserem Sonderangebot offerieren wir:

100 Stück Einankerumformer, Gleichstrom/Gleichstrom, 12/400 Volt, auf Kugellagern laufend à **M. 110,—** Fabrikpreis à **M. 400,—**

30 Morse-Schreibapparate, großes deutsches Reichspostmodell . . . . . à **M. 80,—**

und viele andere Apparate. Verlangen Sie unsere Listen. Wiederverkäufer und Funkvereine hohe Rabatte!

Dürre & Bierstedt, Magdeburg
Otto von Guerickestr. 20

Telegrammadresse: Antenne. Telefon 8512 u. 9300

Übersicht über die Vortragsfolgen

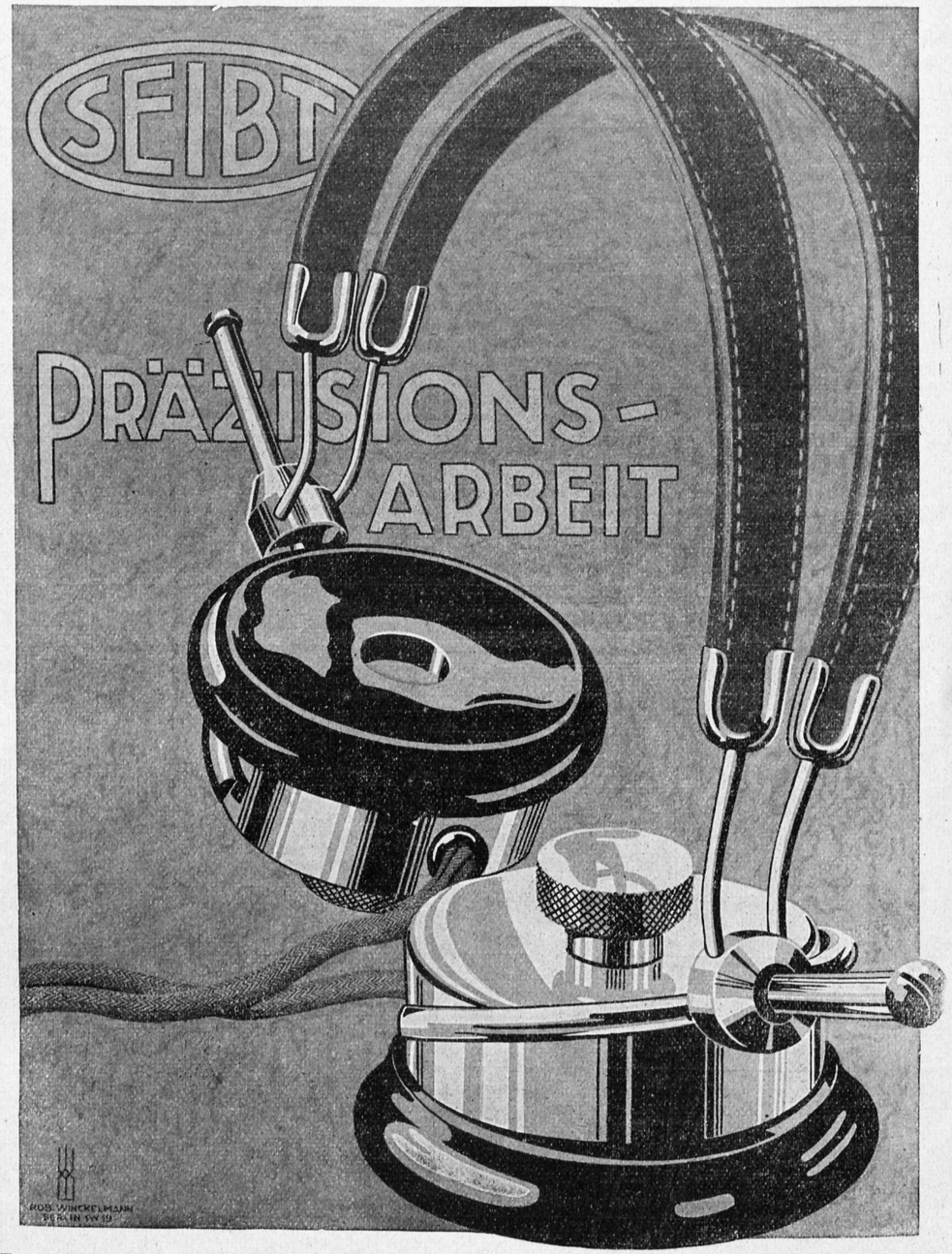
Sendezeiten:

Sendestelle	Sonntag	Montag	Dienstag
London Rufzeichen ..... 2 L O Sendeenergie ..... 0,9 kW Wellenlänge ..... 365 m	3.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben — Konzert 5.00—5.30 nm.: Kinderecke 8.30 nm.: Geistl. Konzert 9.00 nm.: Konzert 10.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Wetter- und neueste Nachrichten	3.15—3.45 nm.: Schulfunk 4.00—5.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 6.40 nm.: Vortrag 7.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben — Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.35 nm.: Konzert 9.30 nm.: Zeitzeichen von Greenwich, Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag. 10.00 nm.: Konzert	1.00—2.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Konzert 7.30 nm.: Konzert
Birmingham Rufzeichen ... . 5 I T Sendeenergie ..... 0,5 kW Wellenlänge ..... 475 m	3.00—5.00 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Kinderecke 8.30 nm.: Geistl. Konzert 9.00 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	3.30—4.30 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Frauenecke 5.30—6.30 nm.: Kinderecke 6.30—6.45 nm.: Vortrag 7.00—11.00 nm.: Londoner Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag
Bournemouth Rufzeichen..... 6 B M Sendeenergie..... 1,5 kW Wellenlänge..... 385 m	3.00 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Kinderecke 8.30 nm.: Geistl. Konzert 8.55 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	3.30—5.00 nm.: Konzert und Vorträge 5.00—6.00 nm.: Kinderecke. 6.00—6.30 nm.: Jugendvortrag 6.30 nm.: Vortrag 7.00—11.00 nm.: Londoner Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten
Cardiff Rufzeichen ..... 5 W A Sendeenergie ..... 1,5 kW Wellenlänge ..... 351 m	3.00—4.30 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Kinderecke 6.15—8.00 nm.: Gottesdienst 9.00 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	5.00—5.45 nm.: Konzert und Vorträge 5.45—6.30 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.35—11.00 nm.: Londoner Programm	7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag
Belfast Rufzeichen ..... 2 B E Sendeenergie ..... Wellenlänge ..... 435 m	9.00 nm.: Gottesdienst 9.30 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten	4.00—5.00 nm.: Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vorträge 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vorträge	
Edinburgh Rufzeichen ..... 2 E H Sendeenergie ..... 0,200 kW Wellenlänge ..... 328 m	3.00—5.30 nm.: Londoner Programm 8.30—9.00 nm.: Gottesdienst 9.00—10.00 nm.: Glasgower Programm 10.00—10.30 nm.: Londoner Programm	3.00—4.00 nm.: Konzert 5.00—6.00 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- u. neueste Nachrichten — Vortrag 7.30—11.00 nm.: Londoner Programm	7.00—10.30 nm.: Londoner Programm
Liverpool Rufzeichen ..... 6 L V Sendeenergie ..... 1,5 kW Wellenlänge ..... 315 m	3.00—5.30 nm.: Londoner Programm 8.30 nm.: Gottesdienst 9.00—10.30 nm.: Londoner Programm	3.30—4.30 nm.: Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 7.00—11.00 nm.: Londoner Programm	11.30—12.30 nm.: Mittags-konzert 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten 7.45 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag

der englischen Rundfunksendestellen

Greenwicher Zeit

Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend
	1.00—2.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Konzert		
3.15—3.45 nm.: Schulfunk 4.00—5.00 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 6.40 nm.: Vortrag 7.00 nm.: Zeitzeichen von Big Ben — Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Zeitzeichen von Greenwich — Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 10.00 nm.: Konzert			
7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	3.30—4.30 nm.: Konzert 5.00—5.30 nm.: Frauenecke 5.30—6.30 nm.: Kinderecke 6.30—6.45 nm.: Vortrag 7.00—10.30 nm.: Londoner Programm 7.30 nm.: Konzert	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Theaterabend 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	
7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 8.00 nm.: Konzert 10.00 nm.: Wetter- u. neueste Nachrichten — Vortrag	3.30—5.00 nm.: Konzert und Vorträge 5.00—6.00 nm.: Kinderecke 6.00—6.30 nm.: Jugendvortrag 6.30 nm.: Vortrag 7.00—10.30 nm.: Londoner Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	
3.00 nm.: Konzert 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	5.00—5.45 nm.: Konzert und Vorträge 5.45—6.30 nm.: Kinderecke 7.00—10.30 nm.: Londoner Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	7.30 nm.: Londoner Programm
4.00—5.00 nm.: Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vorträge 7.30 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vorträge			
7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.45 nm.: Konzert 9.30 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag	3.00—4.00 nm.: Konzert 5.00—6.00 nm.: Kinderecke 7.00—10.30 nm.: Londoner Programm	7.00—10.30 nm.: Glasgower Programm	7.00 nm.: Wetter- und neueste Nachrichten — Vortrag 7.30—12.00 nm.: Londoner Programm
3.30—4.30 nm.: Konzert 5.30—6.15 nm.: Kinderecke 7.00 nm.: Londoner Programm			



Nur mit Seibt-Doppelkopffernhörer D. R. P. 301391
erzielen Sie höchste Lautstärke und Klangreinheit
DR. GEORG SEIBT, BERLIN-SCHÖNEBERG, HAUPTSTR. 9
Große deutsche Funkausstellung, Erdgeschoß, Stand 238-39

NEUFELDT & KUHNKE
N&K KIEL

Die bewährte
Radio-Weltmarke

N&K

Kopfhörer Preis M. 14.–
Lautsprecher Preis M. 65.–

NEUFELDT & KUHNKE
KIEL

Eigene Büros:
Berlin, Hamburg, Essen, Frankfurt a. M., Stuttgart
Generalvertretungen an allen wichtigen Plätzen des In- und Auslandes.

N&K
RADIO-LAUTSPRECHER

MOTO A.-G. RADIO-ABTEILUNG GENERAL-VERTRETUNG DER FA. S. G. BROWN LTD., LONDON
Berlin W15, Brandenburgische Str. 27
Telephon: Oliva 2214/15 **nahe Kurfürstendamm** Telephon: Oliva 2214/15

Unser Schlager:

Der Moto-Neutroflex

Empfänger mit einer Röhre ist das Empfangsgerät für den Funkliebhaber.

Hergestellt nach den neuesten Erfahrungen, zeichnet er sich durch außerordentliche Lautstärke und Klangreinheit aus. Auch bei schlechten Empfangsmöglichkeiten arbeitet er tadellos infolge seiner großen Empfindlichkeit. Mit normaler Hochantenne sind manche deutsche und ausländische Sender teilweise im Lautsprecher gut zu hören. Die Selektivität ist ausgezeichnet. Wir führen den Apparat ohne Kaufzwang bereitwilligst vor. — Leichtverständliche Schaltschemen mit Blaupausen und genauen Bauvorschriften für den Moto-Neutroflex sowie für viele andere erfolgreiche Ein- bis Sechsröhren-Empfänger, wie

Cockaday, Reinartz, Autoplex, Harkness, Reflex, Flewelling, Solodyne usw.

sowie alle Einzelteile u. Spezialspulen, mit deren Hilfe auch der technisch weniger Geübte diese Geräte bauen kann, sind durch uns erhältlich: **Schaltschema mit Blaupause** und genauer Bauvorschrift . . . . **M. 2,50**
Mappe mit 17 verschiedenen modernen Schaltungen, nebst Bespr. u. Anleitung z. Bau . **M. 4,50**

Moto-Präzisions-Einzelteile für den Selbstbau
aus eigener Fabrikation und bestem Rohmaterial. — Garantie für jedes Stück.

Push-Pull-Transformatoren mit Anzapfung auf Primär- u. Sekundär-Spule f. verzerrungsfreie Verstärkung, gekapselt

Variokoppler 180° drehbar mit 14 Anzapf. Bester Ersatz für Honeywabenspulen, in prima Ausführung bis 700 m W. L. Einfache Ausführung in Kugelform mit 7 Anzapfungen.

Spulenhalter mit Feineinstellung, durch Zahnrad, prima Ausführung, für deutsch. oder engl. Stecker, zwei u. dreiteilig.

Heizwiderstände nach Graphitsystem m. Feinregulier. Volle Ausnutzung der Röhrencharakteristik. Ausführung in Hartgummi und Nickel, 0-60 Ohm Type I, 0—30 Ohm Type II.

Blockkondensatoren mit garantierter Kapazität, nicht mehr als 5% Abweichung.

Brown-Lautsprecher

Druckschrift über 20 modernste Schaltungen sowie unsere **Preisliste** werden kostenlos versandt.

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 3743.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Da wir häufig Rückfragen bekommen, die sich durch ein sorgfältiges Lesen der Zeitschrift erübrigen würden, müssen wir unsere Mitglieder dringend bitten, die Mitteilungen des Vereins sorgfältiger zu lesen, um unnötigen Schriftverkehr und unnötige telephonische Rückfragen zu vermeiden.

*

Nach der Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs ist der Verein verpflichtet, von den Mitgliedern, die weder die Detektor- noch die Audion-Versuchserlaubnis besitzen, Mark 1,— pro Vierteljahr zu erheben, die an die Post abgegeben werden müssen. Wir bitten daher nochmals diejenigen Mitglieder, welche die Detektor-Versuchserlaubnis (Rundfunkteilnehmer - Genehmigung) ohne Vermittlung des Vereins durch die Post erhalten haben, uns dies an die Hauptgeschäftsstelle mitzuteilen, da sonst von ihnen die Gebühr von Mark 1,— pro Vierteljahr erhoben werden muß. In der Mitteilung ist die Postanstalt, die die Detektor-Versuchserlaubnis erteilt hat und das Datum der Ausstellung anzugeben. Die Frist wird letztmalig bis zum 1. Dezember 1924 verlängert.

*

Wir machen unsere Mitglieder, die mit Röhrengerät arbeiten, darauf aufmerksam, daß Rückkopplungsstö ungen durch unvorsichtige Handhabung ihrer Geräte unbedingt vermieden werden müssen.

*

Dem Funktechnischen Verein E. V. hat sich korporativ angeschlossen:
Ortsgruppe Fredersdorf und Umgegend unter der Bezeichnung:

„Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Fredersdorf und Umgegend"

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Herr Uphoff,
2. Vorsitzender: Herr Baack,
Schriftführer: Herr Lüsch,
Kassierer: Herr Kindt,
Techn. Beirat: Herr Rex.

*

Unter Bezugnahme auf das Rundschreiben an sämtliche Gruppen bitten wir wie folgt zu vermerken:
Ortsgruppe Schönebeck-Elbe, Adresse: Herr Mentzel, Schönebeck-Elbe, Friedrichstr. 106.
Ortsgruppe Fredersdorf und Umgegend, Adresse: Herr A. Lüsch, Fredersdorf/Ostbahn, Hauptstraße 28.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Gruppe Rundfunk AEG.

Geschäftsstelle: W. Loops, Berlin, Alexanderufer 4, Eisenbahn-Signal-Abteilung.

Durch ein Versehen ist der in Heft 28 des „Funk" veröffentlichte Beginn der Mittwochs-Kurse B (für Fortgeschrittene) auf den 19. November 1924 gelegt worden. Da der 19. November auf den Bußtag fällt, beginnt der Mittwochs-Kursus erst am 26. November 1924, nachm. 5½ Uhr, im AEG-Beamtenheim, Berlin, Charitéstraße 3.

*

Durch Beschluß der Mitglieder-Versammlung vom 10. November 1924 beträgt der Mitgliedsbeitrag nicht mehr Mark 0,50, und es wird außerdem die Gebühr von Mark 1,— für die Zeitschrift erhoben, sondern der Mitgliedsbeitrag beträgt Mark 1,50 pro Monat und wird hierfür den Mitgliedern die Zeitschrift gratis zugestellt.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Loops.*

*

Gruppe Osram.

Von denjenigen Mitgliedern, die ihre Detektorerlaubnis bei der Post beantragt haben, dies aber trotz zweimaliger Aufforderung im „Funk" den Gruppenvorständen noch nicht mitgeteilt haben, wird vierteljährlich eine Mark eingezogen werden. S. Bekanntmachung des Hauptvereins im „Funk", Heft 28, S. 26.

Der Unterrichtskursus B (Dr. Samson) beginnt am Dienstag, den 25. November, 5½ Uhr, im Kasino der Fabrik D. Mitglieder anderer Gruppen erhalten gegen Zahlung von Mark 5,— eine Teilnehmerkarte für den etwa 8—10 Doppelstunden umfassenden Unterrichtskursus.

Die große Jahres-Generalversammlung findet statt
Mittwoch, den 26. November, 7½ Uhr,
im Kasino der Fabrik A.
Tagesordnung:
1. Genehmigung des Protokolls der letzten Versammlung.
2. Mitteilungen über die Prüfung.
3. Geschäftsbericht des Vorstandes.
4. Anträge auf Änderung der bestehenden Satzungen.
5. Neuwahl des Vorstandes.
6. Verschiedenes.

Das Erscheinen jedes einzelnen ist in Hinsicht auf die wichtige Tagesordnung unbedingt erforderlich.

Schriftführer: Dr. *Aschermann.*

*

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle: Erich Hettwer (Voxhaus).
Berlin W 9, Potsdamer Straße 4. Fernruf: Nollendorf 7657.
Schatzmeister: Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstraße 4.
Fernsprecher: Amt Humboldt 5007. Postscheck-Konto NW 7 Nr. 109 569.

Unterrichtskurse. Da wir die Absicht haben, für die Mitglieder unserer Gruppe einen eigenen Vorbereitungskursus zur Erlangung der endgültigen Audion-Versuchserlaubnis im Zentrum Berlins auf schnellstem Wege einzurichten, bitten wir diejenigen Mitglieder, die daran teilnehmen würden, uns dies unverzüglich telephonisch oder schriftlich bekannt zu geben.

Es finden zwei Kurse statt:
Kursus A = für Anfänger,
Kursus B = für Fortgeschrittene.

Der erste Kursus A beginnt am Mittwoch, den 26. November, abends ¾8 Uhr, in der Aula des Französischen Gymnasiums, Reichstagsufer. Kursusleiter: Herr Dr. Noack (D. T. W.).

Anmeldungen können auch an Ort und Stelle vorgenommen werden. Zur Deckung der Unkosten wird eine Gebühr von Mark 4— pro Kursus erhoben.

Die Zeit der weiteren Unterrichtsstunden werden wir im „Funk" bekanntgeben. Der Kursus B wird voraussichtlich erst im Januar beginnen.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

1139. Dr. Kurt Magnus, Rechtsanwalt, Zehlendorf-West, Fürstenstr. 19.
1140. Walter Hahn, Schüler, Berlin C 54, Gipsstr. 11.
1141. Hermann Hinz, Oberingenieur, Niederschönhausen, Kaiserweg 66.
1142. Curt Trauer, Elektromechaniker, Alt-Landsberg (Süd), Schillerstr.

1143. Walter Hüttich, Versicherungsdirektor, Wilmersdorf, Spessartstr. 9.
1144. Gertrud Herzberg, Lehrerin, Berlin NO 55, Grellstraße 1.
1145. Richard Klückmann, Schulhausmeister, Berlin N 113, Driesener Str. 22.
1146. Herold Ziegner, Geigenbaumeister, Berlin S 42, Ritterstr. 108.
1147. Paul Kral, Kraftfahrer, Berlin O 27, Grüner Weg 87.
1148. Rudolf Vieweg, Elektromeister, Adlershof, Kaiser-Friedrich-Str. 5.
1149. Walter Linder, Kaufmann, Röntgental b. Berlin, Bärwolfstr. 67.
1150. Friedrich Hülsen, Landesoberinspektor, Südende, Lichterfelder Str. 12a.
1151. Wilhelm Streckert, Friseur, Berlin, Rosenthaler Straße 57.
1152. Ewald Marx, Mechaniker, Hermsdorf, Lindenstr. 15.
1153. Frich Kühl, Banklehrling, Berlin NW 39, Holsteiner Ufer 4.
1154. Willy Peter, Bankbeamter, Schöneberg, Gotenstraße 48a.
1155. Fritz Kunze, Zivil-Ingenieur, Friedrichshagen, Wilhelmstr. 73.
1156. Wilhelm Wurm, Ingenieur, Berlin, Kottbuser Damm 7.
1157. Rudolf Roll, Dipl.-Ing., Lichterfelde-West, Weddigenweg 40.
1158. Karl Wagner, Masch.-Techniker, Steglitz, Alsenstraße 8.
1159. Bruno Hirsekorn, Mechaniker, Baumschulenweg, Trojanstr. 5.
1160. Max Schilling, Kaufmann, Cöpenick, Bahnhofstraße 18.
1161. Adam Neunert, Schüler, Berlin N 113, Schivelbeinerstr. 3.
1162. Franz Mallée, Schlosser, Berlin SO 16, Ohmstr. 8.
1163. Eugen Haecke, Opernsänger, Wilmersdorf, Kaiserallee 117.
1164. Willy Herz, stud. ing., Strelitz i. M., Hotel Deutsches Haus.
1165. Karl Schirmer, Ing., Berlin SO 26, Elisabethufer 57.
1166. Adolf Steinmeyer, Malermeister, Charlottenburg, Tauroggenstr. 11.
1167. Franz Hoffrecht, Kaufmann, Wilmersdorf, Kaiserallee 159.
1168. Hans Kühne, kaufm. Angestellter, Mariendorf Bergstraße 25.
1169. Erich Rybitzky, Mechaniker, Charlottenburg, Mindener Straße.
1170. Ernst Grunold, Assistent a. d. Technischen Hochschule, Berlin S 61, Urbanstraße 169.
1171. Paul Harke, Klempnermeister, Berlin, Beymestraße 8.
1172. Arthur Rackwitz, Kaufmann, Berlin W 50, Regensburger Str. 3.
1173. Paul Thie, Buchhalter, Berlin NW 5, Rathenower Straße 19.
1174. Oskar Langner, Prokurist, Berlin SO 36, Graetzstraße 14.
1175. Willi Schubarth, Eisenhochbau-Techniker, Berlin N 65, Martin-Opitz-Str. 20.
1176. Carl Springer, Fabrikant, Berlin, Hennigsdorfer Straße 15.
1177. Alfred Fischer, Klempner, Britz, Bürgerstr. 42.
1178. Erwin Fehler, kaufm. Lehrling, Cöpenick, Eichenallee 29.
1179. Richard Brün, Dipl. Ing., Berlin W 15, Bregenzerstrasse 14.
1180. Fritz Köhler, Studienrat, Lichtenberg.
1181. Arno Dädelow, Regierungsrat, Tegel, Schlieperstraße 13.
1182. Johannes Müller, Ing., Pankow, Clausthaler Str. 29.
1183. Richard Hübner, Ing., Karlshorst, Heiligenberger Straße 23.
1184. Willi Schlaucke, Mechaniker, Reinickendorf, Eichbornstraße 59.
1185. Günther Scholz, Banklehrling, Berlin NO 55, Hufelandstraße 26.
1186. Hans Nathau, Dipl.-Ing., Berlin, Levetzowstr. 19a.
1187. Willi Kunkel, Kaufmann, Berlin O 27, Grüner Weg 12.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Dr. Hagemann.* Der Schriftführer: gez. *Hettwer.*

*

Ortsgruppe Spandau.

Geschäftsstelle: Ing. A. Mailahn in Fa. B. K. E. W. Spandau, Bahnhofstraße 4. Fernsprecher: Spandau Nr. 381.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern:

Alfons Hofmann, Obermonteur, Spandau, Stresowplatz 1.
Oscar Becker, Polizeiwachtmeister, Spandau, Funkstation Moritzkaserne.

Übergetreten aus der Ortsgruppe Berlin:

Fritz Bergfeldt, Holzhändler, Spandau, Lynarstraße 18.
Friedrich Mehnert, Oberingenieur, Seegefeld, Finkenkruger Straße 56.

Vorsitzender: gez. *Görlitz.* Schriftführer: gez. *Mailahn.*

*

Ortsgruppe Berlin Südliche Vororte.

Die Gruppe umfaßt die Vororte Steglitz, Lichterfelde, Zehlendorf, Schlachtensee, Nikolassee, Wannsee.

Sonntag, den 6. November, Exkursion nach Königswusterhausen. Abfahrt 8,17 ab Görlitzer Bahnhof, Treffpunkt 9,07 Königswusterhausen, Staatsbahnhof. Rückfahrt gegen 11 Uhr.

Nächste Mitgliederversammlung am 21. November 1924 abends 8 Uhr in Zehlendorf-Mitte, Kaiserhof.

Gründung einer Jugendgruppe (14—18 Jahre). Mitgliederbeitrag monatlich 1,50 M.; falls Bezug des „Funk" nicht gewünscht wird, 50 Pf.

Der Beginn der Vorbereitungskurse zur Prüfung für die Audion-Versuchserlaubnis wird in der nächsten Versammlung bekanntgegeben. Die Gruppe Südliche Vororte ist bezüglich der Prüfung der Gruppe Deutsche Telefon-Werke unterstellt.

Meldungen zur Teilnahme an der Exkursion und an den Vorbereitungskursen, sowie Mitgliedsanmeldungen, auch für die Jugendgruppe, sind an den unterzeichneten Schriftführer zu richten.

Schriftführer:
gez. *Seyffert.*

„FUNK-BASTLER"
Kostenl. Beratung und fachm. Unterstützung bei allen Schaltungen wie: Neutrodyne, Superheterodyne, Reflex usw. Beste Einzelteile, prima Fabrikate. Vereinsmitgl., Wiederverkäufer hohe Rabatte. Komplette Detektoranlagen mit Kopfhörer und Antenne M. 15,—, Universal-Detektor-Apparat, sofort für Röhren umwandelbar, M. 20,—. **Nikolai Hackelberg,** Marienstraße 7, am Bahnhof Friedrichstr. Tel.: Norden 1032.

ENGLAND
kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18ö, Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, **65 km Reichweite, Mk. 12,—** ab Lager, Nachnahme. Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.
P. Holfter, Breslau Ed. 1211

Funkverband Niederdeutschland e. V.

Im Funkverband Niederdeutschland e. V. sind nachstehende Kreise neu aufgenommen worden:

Bezirk IX = Kreis Bremen, Sitz Bremen (Radio-Klub Bremen e. V., 1. Vors.: Dr. Kunze).
„ X = Kreis Unterweser, Sitz Bremerhaven (Radio-Klub Unterweser e. V., Ortsgruppe des R.-K. Bremen, 1. Vors.: Dr. Stocker).
„ XI = Kreis Oldenburg, Sitz Oldenburg (Oldenbg. Radio-Klub e. V., 1. Vors.: Dr. Spreen).
„ XII = Kreis Wilhelmshaven, Sitz Wilhelmshaven (Radio-Vereinigung e. V., Wilhelmshaven-Rüstringen, 1. Vors: Hermann Türk).
„ XIII = Kreis Emden, Sitz Emden (Emder Funkverein e. V., Emden, 1. Vors: Reg. Baurat Hoffmann).
„ XIV = Kreis Osnabrück, Sitz Osnabrück (Verein für Förderung d. Funkwesens, Osnabrück, 1. Vors.: Ing.-Gewerbelehrer Carl Wefel).

Zum Kreis Oldenburg gehört der Radio-Klub Delmenhorst, 1. Vors.: Oberstudienrat Prof. Schenk.

Zum Kreis Osnabrück gehört der Verein der Funkfreunde Lingen (Ems), 1. Vors.: Studienrat Trappe.

Die Geschäftsführung für den O. P. D.-Bezirk Bremen hat der Radio-Klub Bremen e. V. und für den O. P. D.-Bezirk Oldenburg der Oldenburger Radio-Klub e. V. übernommen. Diesen beiden Vereinen liegt somit die gesamte Lizenzerteilung für die einzelnen O. P. D.-Bezirke ob.

Verein der Funkfreunde Duisburg e. V. Die Mitgliederversammlung vom 5. d. M. hat beschlossen, die Zeitschrift „Der Funk" als Vereinsorgan zu halten. Außerdem hat Studienrat Dr. Langel sich bereit erklärt, Kurse zu halten, die zur Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis dienen sollen. Die Kurse beginnen am 25. November, abends 8 Uhr, im Physiksaal der Oberrealschule, Duisburg-Hochfeld, Musfeldstraße 152-154.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

Zweck und Ziele des V. R. D.

Über die Daseinsberechtigung des V. R. D. herrscht in weiten Kreisen noch Unklarheit. Die Zwecke, die er verfolgt, die Ziele, die er sich gesetzt hat, scheinen vielen schon durch andere Organisationen gepflegt und gefördert zu sein. Nach § 1 der Satzung vertritt der V. R. D. „die wirtschaftlichen und ideellen Interessen sämtlicher Rundfunkteilnehmer innerhalb der deutschen Landesgrenzen. Insbesondere sucht er eine ständige Verbesserung und Bereicherung des deutschen Rundfunkprogramms durchzusetzen, um dieses zu einem wirtschaftlich und kulturell einflußreichen Faktor des öffentlichen Lebens auszubauen. Ferner will er dahin wirken, daß sich der Anschluß an das deutsche Rundfunknetz so einfach und billig wie möglich gestaltet, damit möglichst jedermann in der Lage ist, sich einen Radioapparat anzuschaffen. Endlich ist er bestrebt, die Entwicklung der deutschen Radioindustrie in jeder Weise zu fördern, damit auch die technisch-physikalische Durchführung des deutschen Rundfunkprogramms immer vollkommener werde."

Der V. R. D. ist sonach als eine Organisation zur friedlichen Durchdringung des deutschen Kulturlebens auf dem Wege des Rundfunks zwecks Erreichung kultureller Ideale gedacht. Er findet sich damit Schulter an Schulter mit den deutschen Sendestationen, die auf allerdings zum Teil noch voneinander getrennten Straßen demselben Ziel zustreben. Aus dieser Parallelität der Zwecke ergibt sich die enge Fühlungnahme mit den deutschen Sendestationen, die auch in der Wahl des „Funk" als Vereinsorgan ihren sichtbaren Ausdruck gefunden hat. Jede Sendestation hat wohl heute schon ihre Gemeinde, der Zusammenschluß dieser verschiedenen Gemeinden zu einem Verband soll den gegenseitigen Austausch von Gedanken und Anregungen fördern und dem einzelnen Rundfunkteilnehmer das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer großen Bewegung geben. Durch den Verband haben die Rundfunkteilnehmer die Möglichkeit, ihre Wünsche und Anregungen für die Gestaltung des Programms besser zur Geltung zu bringen, als es durch einen einzelnen Brief an die Sendestation möglich ist. Die Zusammenfassung der Rundfunkteilnehmer verhütet die Verzettelung und Zersplitterung der Stimmen, die der Sprecher, Sänger, Musiker am Mikrophon in seinem unsichtbaren Hörerkreis weckt. Dieser auf Solidarität gerichtete Grundzug des V. R. D. ist die unerläßliche Vorbedingung für den Aufbau des deutschen Rundfunks als Kulturwerk.

Daß daneben auch wirtschaftliche Belange der Rundfunkteilnehmer in das Arbeitsgebiet des V. R. D. aufgenommen sind, ist in der heutigen Zeit begreiflich und notwendig. Aber die wirtschaftliche Organisation der Rundfunkteilnehmer wird getragen sein von dem Wunsch nach reibungslosem Ausgleich der Interessen.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Geschichte der Römischen Kaiserzeit

von

Hermann Dessau

I. Band: BIS ZUM ERSTEN THRONWECHSEL Gr.-8°. (VIII u. 585 S.) 1924. Geh. 18 M., geb. 20 M.

In dem hier angezeigten, auf 3—4 Bände berechneten Werke, von dem der Verfasser jetzt den ersten Band der Öffentlichkeit übergibt, will er unser gesamtes gegenwärtiges Wissen von der römischen Kaiserzeit in gemeinverständlicher Form zur Darstellung bringen. In sechs Kapiteln wird in diesem Bande die Geschichte der ersten 50 Jahre dieser Periode, die Zeit des Kaisers Augustus von dem Aufstieg des jungen Octavianus und der Begründung seiner Monarchie bis zu seinem Tode, erzählt. Bei völliger Beherrschung des gewaltigen Stoffes hat der Verfasser das Leben des römischen Volkes unter Augustus nach allen Seiten erschöpfend dargestellt.

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

Neue Zeitschriften.

„Die Funk-Stunde". Im Selbstverlage gibt die Berliner Funk-Stunde jetzt eine eigene Programm-Zeitung heraus, deren erste Nummer soeben erschien; sie enthält die Vortragsfolgen der laufenden Woche, jedoch nur für Berlin; umrahmt die Programm-Angaben mit den Bildern der auftretenden Künstler und Vortragenden, mit erklärenden Worten und biographischen oder musikgeschichtlichen Notizen; sie bringt weiter eine „Brief-Ecke" mit Zuschriften an die Funk-Stunde, eine „Lustige Ecke" und „Allerlei Interessantes". — Als Chefredakteur zeichnet Prof. Max Chop, als verantwortlich Dr. W. Buschkötter. Die erste Nummer erschien in einem Umfange von 16 Seiten.

„Radio-Amator", Warschau. Polen, dem europäischen Staate, in dem das Rundfunkwesen sich noch nicht ausbreiten konnte, hat jetzt auch seine Rundfunkzeitschrift erhalten, den alle 8 Tage in Warschau erscheinenden „Radio-Amator". Die ersten Hefte befassen sich mit einleitenden Aufsätzen über das Funkwesen und die besondere Lage in Polen. In einer Beilage in französischer Sprache soll regelmäßig ein Bericht über die Entwicklung des Rundfunks in Polen gegeben werden. Späterhin hat sich die Leitung der Zeitschrift die Aufgabe gestellt, die Versuche der Funkfreunde mit kurzen Wellen zu fördern, indem sie eine Verbindung mit den Bastlern der anderen Länder schafft.

„Radioélectricité", Paris, Nr. 69 vom 10. Oktober 1924. — L. Maurice. Die Ausstellung für Funkwesen auf dem Marsfeld in Paris. 4 Abbildungen. — Michel Adam. Empfang ohne Antenne. (Benutzung der Wasserleitung, Gasleitung, Zentralheizung, Stark- oder Schwachstromleitungen als Antennenersatz.) 2 Abbildungen. — P. Dastouet. Anfertigung eines billigen Wechselstrom-Gleichstrom-Umformers. 7 Abbildungen. — E. Dufour. Anfertigung eines Fünfröhren-Universalempfängers für 100 bis 3200 m Wellenlänge. 1 Abbildung.

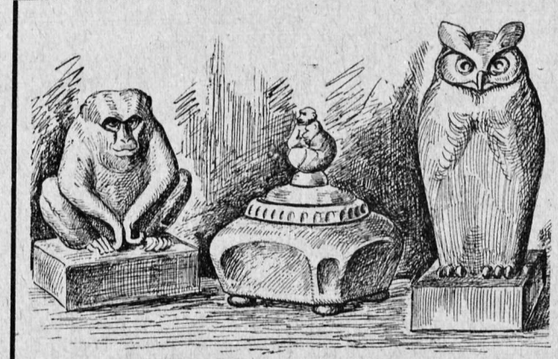
Desgleichen, Nr. 70 vom 25. Oktober 1924. — Die Entwicklung des Funkwesens in den verschiedenen Ländern im Laufe dieses Jahres. (1. in Frankreich, 2. in England, 3. in den Vereinigten Staaten. Auf den Flächeninhalt bezogen, steht Deutschland an 8. Stelle, auf die Einwohnerzahl bezogen an 11. Stelle hinsichtlich der Anzahl der Empfangsstationen.) 12 Abbildungen. — P. Girardin. Der Werdegang der Empfangsröhre. (Herstellung, Prüfung, Fabrikationseinrichtungen.) 7 Abbildungen. — P. P. Chenal. Ein- und Zweiröhrenreflexschaltungen. 2 Abbildungen. — Michel Adam. Die Eigenschaften des Rotzinkerzes (Zinkits) und seine Verwendungsmöglichkeiten im Funkwesen. 2 Abbildungen. — Stundenplan der europäischen Telephoniesender (Sendezeiten, Rufzeichen, Wellenlänge, Darbietungen).

„Amateur Wireless", London, Nr. 125 vom 25. Oktober 1924. — Der Einfluß des Abstimmgeräts auf den Fernempfang. 1 Abbildung. — Kenneth Ullyet. Amateursendeversuche. (1. Abschnitt: Allgemeine Betrachtungen.) 3 Abbildungen. — Dr. Alfred Gradenwitz. Die Funkeinrichtungen des Z. R. 3. 6 Abbildungen. — Anfertigung eines Kristalldetektorempfängers mit Variometerabstimmung für Empfang mittels Hoch- bzw. Zimmerantenne. — Die Einrichtungen des Brüsseler Rundfunksenders. (Rufzeichen: SRB, Wellenlänge: 250 m.) 1 Abbildung. — J. H. Reynolds. Anfertigung eines Versuchsschaltbrettes für sämtliche Schaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Anordnung der Einzelteile.) 3 Abbildungen. — Selbstanfertigung von Korb- und Honigwabenspulen. (Wickelkörper.) 2 Abbildungen. — Interessante Versuche mit einem Einröhrenempfänger. — Eigenschaften und Verwendung der verschiedenen Detektorkristalle. (Karborundum, Pyrit, Grafit, Bleiglanz, Buntkupfererz, Molybdänglanz, Rotzinkerz.)

„Paris-Radio". Paris, Nr. 48 vom 30. September 1924 — Praktische Empfangsschaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Superheterodyn-, Superrückkopplungs-, Reflex-, Doppelgitterröhren- und Sperrkreis-Schaltungen.) 28 Abbildungen. — Elektrolytische Wechselstrom Gleichrichter und ihre Schaltungen. 5 Abbildungen. — Al. Ternophile. Kristalldetektor-Schaltung für Fernempfang und Lautsprecherbetrieb mit Hochfrequenz- und Niederfrequenzverstärkung. (Die Stromversorgung erfolgt aus dem Wechselstromnetz unter Verwendung eines elektrolytischen Gleichrichters zur Speisung des Anodenstromkreises.) 1 Abbildung. — Verbesserte Reflexschaltung zur Verhütung des Überganges der Niederfrequenzströme von der Anode der einen zum Gitter der zweiten Röhre.

Desgleichen, Nr. 49 vom 7. Oktober 1924. — J. Quinet. Verbesserte Zweiröhren-Reflexschaltungen (1. Zweistufige Hochfrequenzverstärkung mit Rückkopplung durch abgestimmten Anodenkreis, zweistufige Niederfrequenzverstärkung durch Transformator bzw. Widerstand; die Gleichrichtung erfolgt durch Kristalldetektor. 2. Erste Röhre für Hochfrequenz- und Niederfrequenzverstärkung sowie für Rückkopplung, zweite Röhre als Gleichrichter. 2 Abbildungen. — Praktische Sendeschaltungen. 6 Abbildungen. — Raymond Ferry. Zusammenstellung der einfachsten und besten Empfangsschaltungen. (Fortsetzung aus Nr. 47. Vierröhren-Empfänger mit einstufiger Hochfrequenz- und zweistufiger Niederfrequenzverstärkung.) 4 Abbildungen. — Einfaches Verfahren zur Prüfung von Doppelkopfhörern. — Otto Dyne. Röhrenheizung mittels Wechselstrom. (Fortsetzung aus Nr. 47 a.) 1 Abbildung.

Desgleichen, Nr. 50 vom 14. Oktober 1924. — Das Prinzip der Neutrodynschaltung. 1 Abbildung. — A. Dumas. Schaltungen zur Erweiterung der Variationsgrenzen des Gitterpotentials bei Verstärkerröhren. 3 Abbildungen.



KERAMIK

DAS SCHÖNSTE WEIHNACHTSGESCHENK

*

AUSSTELLUNG UND VERKAUF:

Berlin-Schöneberg, Ebersstraße

Städt. Baracke an der Ringbahn

Bildhauer-Atelier Peter Fechner

*

Weihnachtsausstellung im Schöneberger Rathaus

Ausführlicher Patentbericht.

885 583. Fritz Wilhelm, Berlin-Halensee, Schweidnitzer Straße 3. — Lautsprechender Schallerzeuger.

Die Neuerung besteht darin, daß der Anker eines Fernsprechempfängers mit dem Schallboden eines Schallkastens verbunden ist. Dieser Schallkasten wird vorzugsweise aus Holz hergestellt, so daß eine Verwertung der Resonanztechnik im Musikinstrumentenbau stattfindet. Das System des Telephons ist gegen die Membran einstellbar.

885 928. Hermann Bergmann, Metallwarenfabrik, Berlin W 35. — Anschlußklemme.

Die Klemme dient zum sichern Anschließen von Draht und Steckern bis zu einem Durchmesser von 4 mm. Der Kontakt wird dadurch hergestellt, daß das anzuschließende Kabel 2 zwischen die federnden Zungen 1 und 3 gepreßt wird. Die Zunge 3 wird aus dem Bronzeband ausgestanzt, während beim Niederdrücken der Zunge 1 sich deren untere Biegung in die Ausstanzung 4 einlegt, so daß der Stecker 2 bequem eingeschoben werden kann.

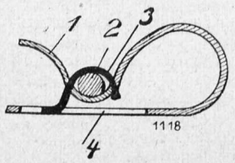


Abb. zum Patentbericht Nr. 885 928.

885 929. Hermann Bergmann, Metallwarenfabrik, Berlin W 35. — Blockkondensator.

Die Befestigung des Kondensatorgehäuses 1 geschieht durch Rohrnieten 2, die gleichzeitig die Lötöse 3 mit befestigen. Die Rohrnieten werden als Stöpselbuchse benutzt bei der Herstellung provisorischer Schaltungen.

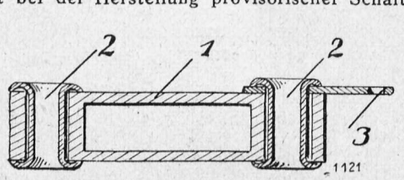


Abb. zum Patentbericht Nr. 885 929.

Die Lötöse 3 findet dann Verwendung, wenn zur Herstellung provisorischer Schaltungen Schnapper benutzt werden. Soll der Blockkondensator fest aufmontiert werden, so werden die Befestigungsschrauben durch die Rohrniete eingeschraubt.

888 664. Karl Krausser, Nürnberg, Kreuzgasse 5. Schaltbrett.

Bei der Verwendung von Kopfhörern verschiedener Ohmzahl in Parallel- oder in Reihenschaltung ergibt sich der Nachteil, daß die verschiedenen Hörer nicht gleich laut ansprechen. Um nun zu erreichen, daß die Kopfhörer verschiedener Widerstandszahlen die Laute gleich stark geben, wird eine zweipolige Verteilerplatte verwendet, bei der ein Höreranschluß sowohl in Parallel- als auch in Parallel- und Reihenschaltung möglich ist. Die hochohmigen Hörer gleichen Widerstandes werden parallel geschaltet, während die Hörer niederer Ohmzahl in Reihenschaltung zum Anschluß gelangen, so daß ihre Gesamtohmzahl sich zu der der hochohmigen ergänzt. Auf der Verteilerplatte p befinden sich zwei Schienen A und B, die bei den Kontaktpunkten 7 und 8 unterbrochen sind. Durch Einstecken der Kopfhörer in die entsprechenden Bohrungen können, wie aus der Figur ersichtlich, die Hörer H verschieden geschaltet werden.

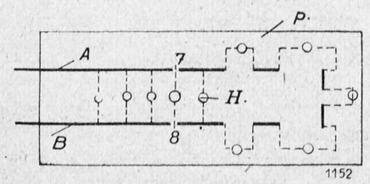


Abb. zum Patentbericht Nr. 888 664.

886 302. Gebr. Kaiser, Mechanische Werkstatt, Berlin-Schöneberg. — Detektor mit Vergrößerungseinrichtung.

Der Detektor mit Linse und Reflektor ist so angeordnet, daß die Elektroden staubdicht eingekapselt sind. Eine über den Elektroden befindliche Linse 1 vergrößert die Kontaktfläche, während ein Reflektor 2 die Lichtstrahlen von unten zurückwirft.

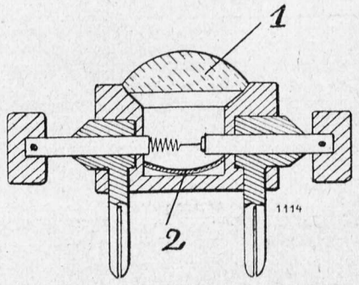


Abb. zum Patentbericht Nr. 886 302.

886 049. H. Messing, Offenbach a. M. Reduzierstecker für Anschlußklemmen.

Um zwischen Bananensteckern und Polklemmen eine gute Kontaktverbindung herzustellen, wird ein Reduzierstück 1 verwendet, das in die Polklemme 2 eingeklemmt werden kann und in seine Bohrung den Bananenstecker 3 aufnimmt.

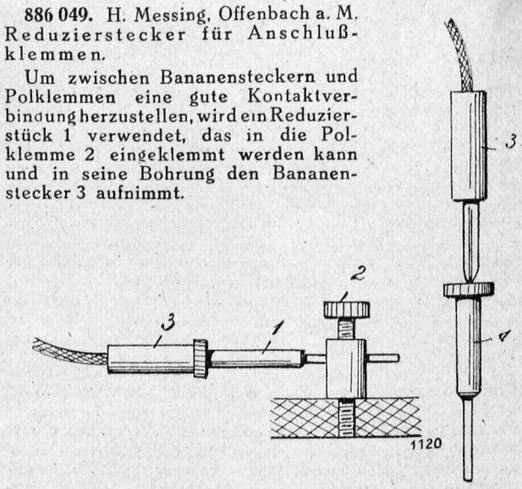


Abb. zum Patentbericht Nr. 886 049.

886 641. Professor Dr. J. Weiß, Freiburg, Breisgau. — Radiobaukasten.

Die bisher bekannten Radiobaukästen enthalten eine Anzahl Schaltelemente, welche auf einer mitgelieferten vorgebohrten Schaltplatte aufgeschraubt werden müssen. Mit dieser Grundplatte kann man natürlich nur eine Schaltung ausführen, wenn man nicht die Platte mit weiteren Bohrungen versieht. Ein anderer Typ enthält statt der gebohrten Grundplatte einen Rahmen, in den die mitgebrachten Schaltelemente eingesetzt werden. Dieser Rahmen kann aus fest angeordneten oder beweglichen Schienen bestehen und bildet ein netzartiges Gerüst. Der Umfang des Rahmens begrenzt aber von vornherein die Größe der auszuführenden Schaltung, so daß

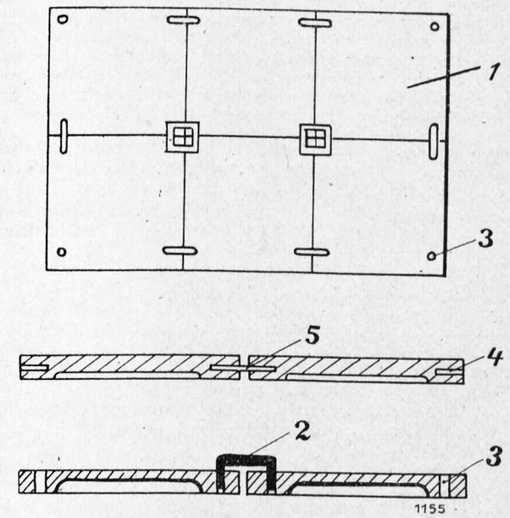


Abb. zum Patentbericht Nr. 886 641.

Erweiterungen sehr schwer sind. Außerdem ist lästig, wenn der Rahmen zu groß ist. — Die Neuerung verwendet quadratische Grundplatten 1 gleicher Größe, auf denen die Schaltelemente aufmontiert sind. Die gegenseitige Befestigung der Platten geschieht mit Hilfe von Klammern 2. Hierzu sind am Rande der Platten geeignete Löcher 3 angebracht oder Falze 4 vorgesehen, so daß die Platten mit Hilfe von eingeschobenen Zungen 5 befestigt werden können.

887 136. Kautschuckwerke Dr. H. Traun und Böhn, vorm. Harburger Gummi-Kamm-Co., Hamburg. — Hartgummi-Kasten für Empfangsapparate.

Um es dem unmittelbaren Interessenten zu ermöglichen, sich seinen Kasten selbst aufbauen zu können, sind die zum Aufbau notwendigen Teile in einem kleinen Paket vereinigt. Außer dem Boden, dem Deckel und den vier Seitenwänden enthält der Kasten vier als Verbindungsstücke bestimmte senkrechte Eckleisten; diese haben im Schnitt dreieckige Form und besitzen Nuten, die zur Aufnahme der Seitenplatten des Kastens dienen. Nach Zusammenfügen der Seitenplatten braucht nur noch der Deckel und der Boden auf die Eckleisten aufgeschraubt zu werden.

886 855. Thüringische Stahl- und Metallwaren-Manufaktur. Andrae und Co. — Sockel für Audionröhren.

Es sind Detektor-Apparate bekannt, bei welchen durch einfaches Aufsetzen einer mit Batterien verbundenen Audionröhre in die Detektorsteckerbuchsen der Empfangsapparat in einen Audion-Empfänger verwandelt wird. Ein Nachteil besteht bei diesen Apparaten, daß eine Regulierung der Heizspannung durch das Fehlen eines entsprechenden Regulierwiderstandes unmöglich ist. Die Neuerung besteht nun aus einem Kästchen, an dessen Seiten die Anschlüsse für die Heiz- und Anodenbatterien angeordnet sind und in welches gleichzeitig ein Regulierwiderstand als flacher Körper eingebaut ist. Die Regulierung geschieht durch einen nach außen ragenden Hebel.

887 138. Bergmann-Elektrizitäts-Werke A.-G., Berlin. — Fernhörer.

Je näher die Magnete eines Fernhörers in der Mitte der Membran liegen, desto besser ist die Tongebung. Um die Polschuhe einander beliebig nähern zu können, ist bei Fernhörern bereits vorgeschlagen, die Ausführung der Polschuhe so zu treffen, daß die Spulen parallel zur Membran darauf angeordnet werden können. Neuerungsgemäß sollen statt dessen die Polschuhe winklig zueinander gestellt sein. Auf diese Weise wird ebenfalls ermöglicht, daß die Polschuhe einander beliebig genähert werden können. Zugleich ist die getroffene Ausführung aber für die Unterbringung der Polschuhe bei einer flachen Ausführung der Fernhörer, wie sie besonders bei Radio-Apparaten in Betracht kommt, günstiger. a sind die Polschuhe, welche die Magnetspulen b tragen. Sie sind winklig zueinander gestellt und wirken auf die Membran c in der Nähe ihrer Mitte. Ihr Abstand von der Mitte der Membran kann sehr klein gemacht werden, ohne daß die Spulen b im Wege sind.

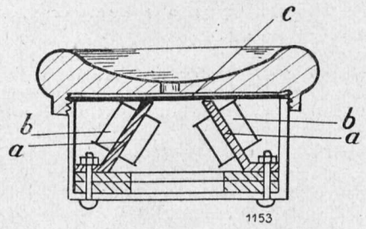


Abb. zum Patentbericht Nr. 887 138.

886 925. Andreas Werthmann, München, Herzog-Heinrich-Straße 29. — Starkstrom-Antennenstecker.

Der Stecker dient zur gefahrlosen Benutzung von Licht- und Kraftleitungen als Empfangsantenne für Rundfunkapparate. Er besteht aus einem aus Isoliermaterial hergestellten Steckergehäuse 1 mit dem Normalstecker 2. Die beiden Steckerstifte sind mit den zwei Polen eines dreiteiligen Glimmerkondensators 3 verbunden. Der dritte Pol des Kondensators ist durch den Kontaktstreifen 4 mit der am Gehäusedeckel befestigten Klemme 5 in Verbindung, welche zugleich als Anschlußklemme für das Rundfunkgerät dient. Zwischen Klemme 5 und Kondensator 3 ist noch Paraffin eingegossen, so daß eine Kurzschlußgefahr vollständig ausgeschlossen ist.

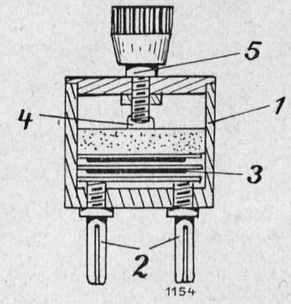


Abb. zum Patentbericht Nr 886 925.

885 586. Dr.-Ing. Günther Subkis, Berlin, Herbertstr. 5. — Honigwabenspule.

Die Verbindung der an sich bekannten Honigwabenspule mit dem Schaltstecker wird derart ausgeführt, daß der Schaltkörper an einem festen Bogenkörper mechanisch befestigt wird und daß dieser Haltebogen mit der Spule durch Umwicklung mittels eines Leinenbandes zu einem Körper verbunden wird und dadurch denselben zu einem starren, gegen Stoß unempfindlichen Körper macht.

Patentschau.

Auszug aus dem Patentblatt vom 6. November 1924.

Gebrauchsmuster.

Nr. 887 130 — 13. 9. 24, Heinrich Bender, Furtwangen. Einstellvorrichtung für Kopfhörer von Radioapparaten u. dgl.

Nr. 887 131 — 13. 9. 24, Friedrich E. Knoop, Hamburg, Eilbeckerweg 141. Detektorempfänger für drahtlose Telephonie im Metallgehäuse mit Grob- und Feinschaltung.

Nr. 887 134 — 16. 9. 24, Heinrich Bender, Furtwangen. Einstellvorrichtung für Kopfhörer von Radioapparaten u. dgl.

Nr. 887 135 — 16. 9. 24, Fa. Jacob u. Martin, Berlin-Lichtenberg. Walzenbürstendetektor.

Nr. 887 136 — 16. 9. 24, Dr. Heinr. Traun & Söhne, vormals Harburger Gummikamm-Co., Hamburg. Hartgummikasten für Radioempfangsapparate.

Nr. 887 138 — 17. 9. 24, Bergmann-Elektrizitäts-Werke Akt.-Ges., Berlin. Fernhörer.

Nr. 887 139 — 17. 9. 24, Elektrotechnische Fabrik Schoeller & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. Radioapparat in Verbindung mit einem elektrischen Zigarrenanzünder.

Nr. 887 140 — 17. 9. 24, Dipl.-Ing. Ernst G. Feyerherm, Berlin, Leipziger Str. 90. Radiolautsprecher in Pilzform als Tisch- oder Stehlampe ausgebildet.

Nr. 887 143 — 17. 9. 24, Josef Kleiser, Neustadt i. Schwarzw. Kontakt und Lagerung für Drehkondensatoren.

Auszug aus dem Patentblatt vom 13. November 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. B. 105 967 — 31. 3. 21, André Blondel, Paris; Vertr.: Otto E. Zoepke, Pat.-Anw., Berlin W 9, Röhrenschaltung mit zwei wechselseitig gekoppelten Röhren oder Röhrengruppen. Frankreich 18. 10. 19.

Nr. S. 65 238 — 28. 2. 24, Georg Scamoni, Berlin, Xantener Str. 2. Einrichtung zum Befestigen des Sockels für Verstärkerlampen.

Klasse 21 b.

Nr. A. 41 958 — 3. 4. 24, Accumulatoren-Fabrik Akt.-Ges., Berlin. Verfahren zum Trocknen der für elektrische Sammler bestimmten Holzscheider.

Klasse 21 c.

Nr. R. 61 559 — 12. 7. 24, Radiosonanz, A.-G., u. Dipl.-Ing. Gerhard Passarge, Berlin, Bülowstr. 22. In einem geschlossenen Röhrchen o. dgl. den Schmelzdraht oder Schmelzkörper aufnehmende elektrische Sicherung für leicht empfindliche Apparate.

Nr. St. 37 708 — 4. 3. 24, Heinrich Stemme, Hannover, Listenkirchweg 29, u. Georg Stemme, Marnitz i. Mecklb. Elektrische Sicherungspatrone mit einem gegenüber seinem Sockelkontakt abgefederten Fußkontakt.

Klasse 21 g.

Nr. A. 40 744 — 28. 9. 23, Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. Haltevorrichtung für Gleichrichterglasgefäße mit Flüssigkeitskühlung nach Patent 385 389; Zus. z. Pat. 385 389.

Nr. S. 64 604 — 21. 12. 23, Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Glühkathode für Entladungsröhren, welche aus einem Metallrohr besteht.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 406 458 — 2. 9. 21, Dr. Lee de Forest, New York; Vertr.: Dipl.-Ing. Cl. Clemente, Pat.-Anw., Berlin SW 61. Sendeschaltung für drahtlose Telephonie. V. St. Amerika 11. 3. 15.

Nr. 406 221 — 10. 7. 20, Marconi's Wireless Telegraph Company Ltd., London; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW 47. Anordnung zur Vermeidung der bei drahtlosen Empfangsstationen durch fremde Sender verursachten Störungen mittels zweier Richtantennen und einer mit beiden gekoppelten beweglichen Empfängerspule. England 25. 4. 18.

Nr. 406 421 — 28. 5. 21, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung zum Überlagerungsempfang für elektrische Schwingungen.

Nr. 406 422 — 15. 9. 21, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Empfänger für ungedämpfte Schwingungen mit überlagerten Ton- und Sprechfrequenzen.

Nr. 406 341 — 14. 10. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Schaltung zur Kompensation des Ohmschen Spannungsabfalles in einem Kurzschlußzweige eines Wechselstromsystems.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 887 233 — 10. 9. 24, Dr. Eggers, G. m. b. H., Hamburg. Empfangsapparat für drahtlose Telephonie.

Nr. 887 248 — 18. 9. 24, Urban, Jagim & Co., Berlin-Lichterfelde. Detektorbaukasten mit Abstimmspule.

Nr. 887 306 — 5. 2. 24, Fritz Hofmann, Akt.-Ges. für Elektro-Technik. Medizin, Optik, München. Vorrichtung an Kristalldetektoren.

Nr. 887 326 — 8. 8. 24, Erich Fiedler, Hamburg, Hartungstr. 22. Schaltungseinrichtung für Empfang elektrischer Wellen.

Nr. 887 336 — 28. 8. 24, Hanns Lampadius, Leipzig-Lindenau, Frankfurter Str. 34. Radioapparat in Verbindung mit Gebrauchsgegenständen verschiedener Art.

Nr. 887 342 — 9. 9. 24, Wilhelm Pollmann, Hamburg, Goethestr. 33. Elektrische Stromkopplung.

Nr. 887 345 — 12. 9. 24, Albert Havenith, Neukölln, Falkstr. 11. Kapazitätsfreie Induktionsspule.

Nr. 887 351 — 20. 9. 24, Heinrich Bender, Furtwangen. Kapsel für Kopfhörer von Radioapparaten u. dgl.

Nr. 887 357 — 23. 9. 24, Gebrüder Merten, Elektrotechnische Fabrik, Gummersbach, Rhld. Steckdose für die Stecker von Kopfhörern in Radioanlagen.

Nr. 887 359 — 23. 9. 24, Ferdinand Schneider, Fulda. Künstliche Antenne für elektrische Wellen.

Nr. 887 360 — 23. 9. 24, Bergmann-Elektricitäts-Werke, Akt.-Ges., Berlin. Befestigung der Führungsstange für Kopfbügel von Fernhörern.

Nr. 887 450 — 20. 9. 24, Walter Kayser, München, Barerstr. 37. Radioapparat für Starkstromantennen.

Nr. 887 451 — 20. 9. 24, Georg Wohlmuth, Hamburg, Marienthaler Str. 77. Kontaktdetektor für Rundfunkempfangsvorrichtungen.

Nr. 887 548 — 20. 9. 24, Will Schowineh, Berlin, Sprengelstr. 4/5. Ankermembrane.

Nr. 887 763 — 23. 9. 24, Salomon & Schulz, Berlin. Detektor für Radiozwecke. Leipziger Messe 31. 8. 24.

Nr. 887 815 — 8. 8. 24, Dr. Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin. Empfänger für drahtlose oder drahtgerichtete Nachrichtenübermittlung.

Nr. 887 816 — 20. 8. 24, Dr. Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin. Kristalldetektor.

Nr. 887 840 — 24. 9. 24, Telephon-Fabrik-Act.-Ges. vorm. J. Berliner, Berlin-Steglitz. Kristalldetektor.

Nr. 887 841 — 25. 9. 24, Dr. Fritz Blüthgen, Auguststr. 87, u. Paul Wernitz, Chausseestr. 109, Berlin. Empfänger für drahtlose Telephonie.

Nr. 887 917 — 12. 8. 24, Hugo Hohmann, Berlin-Cöpenick, Charlottenstr. 18. Batteriekasten für Rundfunkempfänger.

Klasse 21 c.

Nr. 887 213 — 24. 6. 24, Dr. Leo Jacobsohn, Charlottenburg, Bismarckstr. 81. Anodenbatteriesicherungsstecker.

Nr. 887 405 — 14. 6. 24, Dr. Paul Meyer A.-G., Berlin. Glimmschutzvorrichtung.

Nr. 887 430 — 23. 8. 24, Paul Brandenburg, G. m. b. H., Berlin-Tempelhof. Mehrfachstecker.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.



GEGRÜNDET 1906 **DR ERICH F. HUTH** GMBH BERLIN SW. 48.

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAFIE.

VERKAUFSSTELLEN IN ALLEN STÄDTEN DEUTSCHLANDS

Telefunkon 3



BREIDEN STEIN

TELE FUN KEN

Hochselektive Reflexschaltung

Sparröhren für Trockenbatterie-Heizung

Bequemste Einschaltung / Voltmeter /

Preiswert

TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW

VOR VERLETZUNG UNSERER PATENTE WIRD GEWARNT!

FUNK

DIE

WOCHENSCHRIFT DES

FUNKWESENS

METZOLDT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

DER FUNK-LIEBHABER BEVORZUGT

LORENZ-LIEBHABER-EMPFÄNGER

WARUM?

LORENZ

WEIL DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF :: LORENZWEG

ZU DEN ERSTEN PIONIEREN AUF DRAHTLOSEM GEBIET GEHÖRT. ALS DER RUNDFUNK SACHE DER ALLGEMEINHEIT WURDE, KONNTE SIE, GESTÜTZT AUF LANGJÄHRIGE ERFAHRUNGEN, EIN BESTENS DURCHGEBILDETES, TONKLARES EMPFANGSGERÄT SCHAFFEN. DAHER SIND AUCH ALLE ERSATZ- U. ZUBEHÖRTEILE, DIE DIE C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT HERSTELLT,

VON VORZÜGLICHER GÜTE

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN a/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT a/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

31. HEFT 1. JAHR

FUNK

28. NOV. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER * VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG * BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 * FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 * POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag * Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig * Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen * Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag * Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

Seite

Die „Rede" im Rundfunk / Von Ludwig Kapeller ... 469
Die Zeppelin-Führer über ihre Funkerfahrungen ... 472
*Aus den deutschen Sendestädten ... 473
Berlin. — Frankfurt a. M. — Hamburg. — Königsberg.
Die neue Woche im Berliner Rundfunk ... 475
Umgestaltung des Wirtschaftsrundfunks ... 475
Die nächste Weltfunkkonferenz ... 476
Der Rundfunk im besetzten Gebiet ... 477
Kleine Wellen ... 478
Die Funkausstellung in New York. — Was heißt Antenne? — Rundfunk bekehrt die Sträflinge . . .
*Der Flughafen Berlin. / Von Dr. W. Winckler ... 479
Fragen an den „Funk" ... 480
Briefe an den „Funk" ... 480
„Ihr in Berlin! . . ." — Die Telegraphenstörer.

FUNK-BASTLER

Verzerrungen im Rundfunk ... 357
Planmäßige transatlantische Rundfunkversuche ... 358
Wer erzielt die größte Reichweite? ... 359
*Die Ladung der Heizbatterie. / Von Dr.-Ing. Hellmuth, Berlin-Karlshorst ... 361
*Was sind „kurze" und „lange" Wellen? ... 362
*Vorrichtung zur Feineinstellung. / Von Rudolf Horn 363
*Die gute „Erde" ... 364
Die Einstellungs-Kurve ... 364
*Eine Kellerantenne ... 365
Die Seele des Funkbastlers. / Von Otto Reitmaier, Innsbruck ... 366
*Lehrgang des „Funk" ... 367

PROGRAMMTEIL

Das Neueste ... 3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender ... 4–5
Ausführliche Vortragsfolgen von
Berlin (6—8), Breslau (10), Frankfurt a. M. (12—13), Hamburg (14), Königsberg (16—17), Leipzig (18—19), München (20), Münster (22), Stuttgart (24—25), Königswusterhausen (8).
Ausländische Vortragsfolgen von
Zürich (26), Wien (27—28), Prag (28).
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksendestellen ... 30–31
Aus den Vereinen und Verbänden ... 34–36
Zeitschriftenschau ... 37
*Patentschau ... 38–40

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — In der letzten Woche vor der Wahl wird sich der Berliner Rundfunksender in den Dienst der Politik stellen und Vertreter aller Parteien zur Frage der Reichstagswahl sprechen lassen. Am Vorabend der Wahl selbst, am Sonnabend, den 6. Dezember, wird Ministerialrat Dr. Kaisenberg, Referent für die Reichstagswahlen im Reichsministerium des Innern, über das Thema: „Wie übt man morgen sein Wahlrecht aus", sprechen. — Am Wahltage selbst werden, wie bei der vorigen Reichstagswahl die Ergebnisse durch den Sender verbreitet werden. — Der Rundfunksender in Frankfurt wird die Wahlergebnisse die ganze Nacht hindurch verbreiten. (Vgl. Seite 471 des „Funk".)

Bremen. — Am Sonntag, dem 30. November, findet die feierliche Inbetriebnahme des zweiten deutschen Zwischensenders in Bremen statt. Staatssekretär Dr. Bredow wird mit einer Ansprache die Eröffnung um 6.00 nm. selbst vornehmen. Anschließend um 7.00 nm. ist die Übertragung der Oper „Bajazzo" geplant. Die Eröffnungsansprache erfolgt unmittelbar in den Zwischensender, der in diesem Falle auch den Hamburger Sender steuert. So soll es auch in Zukunft gehandhabt werden: zunächst wird Bremen von der Norag in Hamburg versorgt, umgekehrt wird man jedoch auf den Hamburger Sender „Bremer Gastspiele", etwa eine direkte Übertragung aus dem Bremer Stadttheater, übertragen, wie später auch der Zwischensender in Hannover zunächst von Hamburg gesteuert wird, aber auch direkt besprochen werden kann, so daß Hamburg in Zukunft durch Bremer und Hannoversche „Gastspiele" das gesamte Niederdeutschland beherrscht.

Berlin. — Am Montag, dem 1. Dezember, 8.30 abends, wird die Leipziger Sendestelle ihr erstes Gastspiel auf dem Berliner Sender geben, ein Historischer Abend des Verlages Breitkopf & Härtel unter Leitung von Kapellmeister Alfred Szendrei. (Vgl. Seite 471 des „Funk".)

Frankfurt a. M. — Der Frankfurter Sender wird am Sonntag, den 30. November, einen interessanten Versuch unternehmen. Im Anschluß an einen Vortrag über Kanarienvogelzucht werden Harzer Edelroller vor dem Mikrophon singen.

Berlin. — Am 13. Dezember d. J., 2.00 nm., tritt im Hause der Funkindustrie am Kaiserdamm die Heinrich-Hertz-Gesellschaft zu ihrer ersten Hauptversammlung zusammen. Nach Erledigung der Tagesordnung finden Vorträge und anschließend eine Besichtigung der Großen Deutschen Funkausstellung statt. (Vgl. Seite 471 des „Funk".)

Breslau. — Aus Breslau kommt die Nachricht, daß die Schlesische Funkstunde eine Pendeluhr oder ein Metronom aufstellen werde, um regelmäßige Pausenzeichen zu geben. (Vgl. Seite 473 des „Funk".)

Frankfurt a. M. — Am 14. Dezember wird in Frankfurt in Gegenwart ihres Protektors, des Staatssekretärs Dr. Bredow, die Frankfurter Hans-Bredow-Schule eröffnet werden; sie bringt zunächst Kunstgeschichte, Literatur und Musikwissenschaft. (Vgl. S. 473 d. „Funk".)

Berlin. — Der Wirtschaftsrundfunk ist umgestaltet worden; es besteht von jetzt ab kein Vertragsverhältnis mehr zwischen Teilnehmer und Reichspost, sondern nur noch zwischen Teilnehmer und Eildienst G. m. b. H.; diese hat den Nachrichtendienst wesentlich vermehrt und weitere Handels- und Börsenplätze in den Dienst einbezogen. (Vgl. Seite 475 des „Funk".)

Berlin. — In Berlin hat sich zur allgemeinen Wahrung der wirtschaftlichen Interessen und zur Regelung der bestehenden Patente ein Verband der Fabrikanten von Einzelteilen und Zubehör von Rundfunkgerät gegründet, der seine erste Versammlung am Dienstag, dem 9. Dezember, im Hause der Funkindustrie abhalten wird. Anmeldungen an den Verband der Radio-Industrie E.V. (Vgl. Seite 477 des „Funk".)

Königsberg. — Durch den Rundfunksender wurde kürzlich ein vermißtes Kind gesucht; eine Viertelstunde nach der ersten Meldung durch den Rundfunk meldete sich eine Familie, die sich des Knaben angenommen hatte. (Vgl. Seite 474 des „Funk".)

*

Paris. — Die Rundfunksendestelle in der Pariser Telegraphenschule sendet jetzt auf Welle 458 m. Ebenso hat auch der Sender des „Petit Parisien" seine Welle auf 346 m geändert. (Vgl. Seite 474 des „Funk".)

New York. — Nach Berichten aus Amerika werden dieser Tage planmässig Rundfunkversuche zwischen Amerika und dem Festlande ausgeführt. In England hat die British Broadcasting Company (B. B. C.) neun Funkstellen in den Dienst dieser Sache gestellt, die außer der Verbreitung von Sonderveranstaltungen für die amerikanischen Hörer auch europäische Rundfunkprogramme übertragen sollen. Von den deutschen Unterhaltungsrundfunksendern soll sich die Großfunkstelle Königswusterhausen, von den übrigen europäischen Sendestellen vier Pariser Rundfunksender sowie Madrid, Brüssel Rom beteiligen. (Vgl. Seite 358 des „Funk-Bastler".)

Gotenburg. — Ein schwedischer Funkfreund in Gotenburg, der auf 60 m-Wellenlänge nur mit einer einfachen Zimmerantenne und Gegengewicht Sendeversuche anstellte, wurde bei einer Sendestärke von 0,3 Ampere in der Antenne sehr lautstark auf Detektor mit einer Niederfrequenzstufe in England gehört. (Vgl. Seite 360 des „Funkbastler".)

New York. — Am 24. Januar n. J. findet eine im größten Teil Nordamerikas sichtbare Sonnenfinsternis statt, die eine günstige Gelegenheit zur Beobachtung ihres Einflusses auf die elektrischen Wellen bietet. (Vgl. Seite 362 des „Funk-Bastler".)

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	**Berlin** Sender I 430 m · Sender II 505 m	**Breslau** Welle 418 m	**Frankfurt a. M.** Welle 470 m	**Königsberg** Welle 463 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.00—12.50 nm. Konzerte 11.35 „ Funkbörse 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 6.05 nm. Landwirtschaftsbörse 6.20 nm. Ratschläge fürs Haus 6.30 „ 10 Minuten der Hausfrau 7.00 „ *Belehrende Unterhaltung* 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.00 nm. *Unterhaltungsmusik* 7.30—8.30 nm Vorträge 8.45 nm. Abendkonzert	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40—9.50 nm Spätankündigung 9.50 nm. *Theaterkalender* 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	9.00 vm. *Marktberichte* 11.15 „ Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.15 nm. Letzte Nachrichten 9.15—10.00 „ Unterhaltungsmusik
Sonntag, 30. Nov.	9.00 vm. Morgenfeier 11.30 „ Hans Bredow-Schule 1.30 nm. Paul Morgan 3.30 „ Die Funkprinzessin 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Bildungskurse 8.00 „ Das Deutschtum 8.30 „ Löwe-Balladen	12.00—12.55 nm. Schallplattenmusik 12.55 nm. Zeitansage 1.00 nm. Wetterbericht 4.00—4.45 nm. Märchenstunde 5.00 nm. Säugling pflege 6.00 7.00 nm Teemusik 8. 0 nm. Wagner-Abend	8.00 vm. Morgenfeier 4.00—5.00 nm. Nachmittagskonzert 5.00—6.00 nm. Kinderstunde 7.00 nm. Kanarienvögel 8.00 „ Die gute Tat 8.30 „ Zeitgenössische Literatur 9.30 „ Nachrichtendienst	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 12.55 nm. Zeitangabe, Wetter 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.00—9.00 „ Opernabend 9.15—10.00 „ Konzert
Montag, 1. Dez.	6.40 nm. Verbrecherfahndung 7.00 „ 1000 Worte Französisch 7.30 nm. Hans Bredow Schule 8.00 „ Die Genossenschaftsbewegung 8.30 „ Übertragung des Leipziger Programms 10.30 „ Schachfunk	7.30—8.15 nm. Esperantounterricht 8.45 nm. Hebbel-Abend	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.00 nm. Die Besprehung 7.30 „ Erste Hilfe bei Unglücksfällen 8.00 „ Englischer Unterricht 8.30 „ Konzert 10.00—11.00 nm. Wunschbefriedigung	7.30 nm. Technischer Vortrag 8.00 „ Heiterer Abend 9.15—10.00 nm. Kammermusik
Dienstag, 2. Dez.	6.40—7.50 nm. Hans-Bredow-Schule 8.00 nm. Theaterfunk 8.30 „ Münchhausen-Abend	5.00—6.15 nm. Brahms-Konzert 7.30—8.00 nm. Die Berufswahl 8.30—9.15 nm. Konzert 9.30—10.00 nm. Tanzmusik	6.00—6.30 nm. Lesestunde 6.30 nm. Übertragung der Oper „Margarethe“	4.30—5.30 nm. Funk Tee-Stunde 7.30 nm. Weihnachtsbücher 8.00—9.00 nm. Lehrerabend 9.15—10.00 „ Busch-Abend
Mittwoch, 3. Dez.	3.30 nm. Weihnachtsmärchen 6.40—7.15 nm. Hans-Bredow-Schule 7.15 nm. Einführende Worte zur Opernübertragung 7.30 „ Die heutigen Weiber von Windsor	7.30—8.00 nm. Das künstlerische Breslau 8.30 nm. Heimatabend	6.00—7.00 nm. Kinderstunde 7.00 nm. Holländischer Kredit 7.30 „ Englischer Humor 7.40 „ Die Besprechung 8.00 „ David Hume 8.30 „ Ouvertürenabend 10.00—11.00 nm. Zigeunermusik	9.00 vm. Marktbericht 4.30—5.00 nm. Märchenerzählungen 7.30 nm. Literarische Besprechung 8.00—9.15 nm. Kammermusik 9.20—10.00 „ Heitere Stunde
Donnerstag, 4. Dez.	6.40 nm. Die Sicherheit der Straße 7.00—8.00 nm. Hans-Bredow-Schule 8.30 nm. Aus alten Operetten 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	7.30—8.00 nm. Englischer Sprachunterricht 8.45 nm. Sinfoniekonzert	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.00 nm. Stenographie 7.30 „ Erste Hilfe bei Unglücksfällen 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Amor-Quartett 0.00—11.00 nm. Lokaldichtung	7.30 nm. Lebensrettungsgesellschaft 8.00 „ Aus alter Zeit 9.10—10.10 nm. Schallplattenkonzert
Freitag, 5. Dez.	6.40 nm. Hans Bredow-Schule 7.00 „ Wege zum Wissen 7.30 „ Hans-Bredow-Schule 8.30 „ Beethoven-Abend	7.30—8.00 nm. Geschichte der Photographie 8.30 nm. Konzert	4.30 nm. Hausfrauennachmittag 6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.00 „ Jugendherbergen 7.30—8.00 nm. Esperantounterricht 8.00 nm. Die Besprechung 8.30 „ Opernabend 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	4.30—5.15 nm. Märchenerzählungen 5.15—5.15 „ Instrumentalvorträge 7.30 nm. Gartenanlagen 8.00 „ Orchesterabend
Sonnabend, 6. Dez.	4.00 nm. Hans Bredow-Schule 6.40 „ Sporteignungsprüfung 7.00—8.00 nm. Hans-Bredow-Schule 8.00 nm. Zur Reichstagswahl 8.30 „ Bunter Abend 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	4.30—5.30 nm. Weihnachtsspiel 5.30—6.00 „ Märchenerzählungen 7.30—8.00 „ Vom Aberglauben 8.30 nm. Funkkabarett.	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30 nm. Das Bettlerwesen 8.00 „ Schülerreisen 8.30 „ Münchener Künstler 10.00—11.00 nm. Volkstümliche Klassik	9.00 vm. Marktbericht 8.00 nm. Opernabend

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/8 Seite 10 Seite 12/13 Seite 16/17

deutschen Rundfunksendestellen 30. Nov. bis 6. Dez. 1924.

Hamburg Welle 395 m	**Leipzig** Welle 454 m	**München** Welle 485 m	**Münster** Welle 410 m	**Stuttgart** Welle 443 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 „ Die Norag am Morgen 12.15 nm. Die Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 1.10 „ Ibero-Auslandsfunk 1.15 „ *Vorträge* 2.45 „ Funkbörse der Norag 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 5.05 „ Hausfunk der Funkwerbung 6.00 „ Unterhaltung 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.55 „ Wetterfunk für die Landwirtschaft 8.00 „ Abendveranstaltung 10.00 „ Die Norag am Abend The News	11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.00 m. Phonolakonzert 12.58 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Pressebericht 4.00 „ Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten 6.15 „ Beyerstunde 7.30 „ *Vorträge* 8.15 „ Konzert, anschließ. Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 5.00—5.10 nm. *Zehn Minuten der Hausfrau* 6.00 nm. Bayerischer landw. u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Vortrag 9.30 „ Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 „ Nachrichten 12.30 nm. Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 3.30 „ Wirtschaftsnachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde, Mittwochs bis Sonnabends Märchen 7.40 nm. Wetterbericht und Zeitangabe 8.00 nm. *Vorträge* 8.25 „ Fünf Minuten der Hausfrau 8.30 „ Unterhaltungsstunde 10.00—10.30 nm. Sprachunterricht	5.45 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Neueste Nachrichten 7.30—8.00 nm. *Vorträge* 8.00—9.00 „ Konzert 9.15 nm. Zeitsignal 9.15—10.15 nm. Abendunterhaltung 10.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten
12.15 nm. Schachfunk 1.15 „ Matinee 4.00 „ Märchenerzählungen 5.00 „ Tim Kröger 5.15 „ Schule der Sprachen 6.30 „ Sportfunk, Wetterfunk 8.00 „ Eröffnung des Bremer Senders	9.00—10.00 vm. Morgenfeier 4.30—6.00 nm. Mandolinenorchester 7.30—9.30 nm. Dresdner Abend	10.30—11.00 vm. Vortrag 11.00—12.00 vm. Militärmusik 3.00—4.00 nm. Unterhaltungsmusik 4.00—5.00 nm. Am Funkkamin 8.30—9.30 nm. Orchesterabend 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	9.00 vm. Morgenfeier 5.00 nm. Übertragung aus der Stadthalle	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00 nm. Nachmittagsmusik 6.00 „ Sportnachrichten 8.00—9.00 nm. Konzert 9.15 nm. Nachtkonzert 10.15 nm. Neueste Nachrichten
5.05 nm. Lesefunk 6.00 „ Kammermusik 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 8.00 „ Stratenmusik	7.00—7.30 nm. Esperantounterricht 7.30 nm. Sozialdemokratische Wahlrede 8.30 „ Übertragung auf den Leipziger u. Berliner Sender	7.30—8.00 nm. Englischer Sprachunterricht 8.00—8.30 nm. Die Sixtinische Kapelle 8.30—9.30 nm. Dramatischer Abend	8.00 nm. Erste Hilfe bei Unglücksfällen 8.30 „ Xylophonabend 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	7.30—8.00 nm. Höhenklima und Mensch 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.15—10.15 „ Das Feuilleton
1.30 nm. Konzert 5.05 „ Lesefunk 6.00 „ Plattdütsch Stünn 7.00 „ Schule der Landwirtschaft 8.00 „ Fra Diavolo-Parodie	7.30—8.00 nm. Kinderspielzeug 8.00—8.10 nm. Englischer Humor 8.15 nm. Ein Familienabend am Kamin	5.00—5.15 nm. 10 Minuten der Hausfrau 6.30 nm. Bayerische Städtestunde 7.45 nm. Weihnachtskrippen 8.30—9.30 nm. Opernabend 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	4.00—5.00 nm. Rezitationen 8.00 nm. Spielzeug 8.30 „ Übertragungsversuch einer Operette 10.00—10.30 nm. Spanischer Sprachunterricht	8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Aus der süddeutschen Heimat
1.15 nm. Schulfunk 5.05 „ Konzert 6.00 „ Musikalisches Bilderbuch 7.00 „ Schule der Sprachen 8.00 „ Hamburger Komponisten	4.30—6.00 nm. Märchenstunde 6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde 7.00—7.30 nm. Die Landwirtschaft 7.30—8.00 nm. Großadmiral Tirpitz 8.00 nm. Erwin u. Elmire	5.00—5.30 nm. Märchenonkel 7.45 nm. Die Anfänge der Post 8.30—9.30 nm. Berber-Streichquartett 10.00—11.00 nm. Klein-Kunst	4.00 nm. Märchenerzählungen 8.00 „ Politisch. Propaganda in Amerika 8.30 „ Konzert 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 „ Akustische Kulturgeschichte 9.15—10.15 nm. Funkkabarett
1.30 nm. Deutsche Tänze 4.30 „ Bücherfunk 5.05 „ Fünf-Uhr-Kabarett 6.00 „ Esperanto 6.15 „ Walzertee 7.15 „ Steuerfunk 8.00 „ Der Wespe	6.30—7.00 nm. Steuerrundfunk 7.30—8.00 „ Zentrumspartei-Wahlrede 8.15 nm. Abendmusik	6.30—7.30 nm. Bayerische Städtestunde 7.30 nm. Esperantokursus 7.45 „ Das Grenzland-Deutschtum 8.30—9.30 nm. Alpenabend 10.00—11.00 nm. Konzert	4.00 nm. Unterhaltung 8.00 „ Erste Hilfe bei Unglücksfällen 8.30 „ Quartett Liederborn 10.00—10.30 nm. Spanischer Sprachunterricht	7.30—8.00 nm. Empfangsanordnungen 8.00—9.00 nm. Hausmusik vor 100 Jahren 9.15—9.45 nm. Erfindungen 9.45—10.30 „ Der Witz
1.15 nm. Schulfunk 5.05 „ Phonofunk 7.00 „ Schule der Niederdeutschen 8.00 „ Hamburger Dichterlüd	7.00—7.30 nm. Zahnpflege 7.30—8.00 „ Reichstagswahlrede Deutsche Volkspartei 8.15 nm. Das deutsche Lied 10.00—11.00 nm. Funkkabarett	5.00—5.15 nm. 15 Minuten der Frau 7.45 nm. Die Technik im täglichen Leben 8.30—9.30 nm. Sinfoniekonzert	4.00 nm. Unterhaltung 8.00 „ Die Bedeutung der Landwirtschaft 8.30 „ Konzert 10.00—10.30 nm. Englischer Sprachunterricht	7.30—7.45 nm. Engl. Humor 8.00—9.00 „ Der Kammersänger 9.15—10.15 nm. Der Abend der Frau
1.15 nm. Die Serenade 4.00 „ Rechtsfunk 4.30 „ Dr.-Ing. Funk 5.05 „ Humor 6.00 „ Diedrich Speckmann 7.00 „ Schule der Landwirtschaft 8.00 „ Opernabend	6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde 8.15 nm. Rotkäppchen	7.30—8.00 nm. Russischer Sprachunterricht 8.15 nm. Heimatschrifttum 9.00—11.00 nm. Tanzmusik	4.00 nm. Märchenerzählungen 8.30 „ Tanzmusik	4.00—5.30 nm. Knecht Rupprecht 8.00—9.00 „ Gastspiel Münchener Künstler 9.15—10.15 „ Funkkabarett

Seite 14 Seite 18/19 Seite 20 Seite 22 Seite 24/25

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin

Welle 430 m — Welle 505 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
11.00—12.50 nm.: Konzert für Versuche und für die Industrie.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag—Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten. Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse (nur Montag—Freitag).
6.05 nm.: Landwirtschafts-Börse.
6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus (auch Sonntags).
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterfunk.

Sonntag, 30. November.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
Ansprache des Herrn Prof. Beschnidt.
Trio-Vereinigung Friedhelm-Wilksch.

Hans Bredow-Schule
Abteilung Hochschulkurse der Funkstunde.

11.30 vm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Miethe, o. Prof. an der Technischen Hochschule Berlin: „Die Bedeutung der Photographie". 4. Vortrag: „Luftperspektive und farbenempfindliche Platte".
12.00 m.: Prof. Dr. phil. Dessoir, o. Prof. an der Universität Berlin: „Einführung in die Philosophie". 4. Vortrag: „Philosophie und Kunst".
12.30 nm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. Brix, o. Prof. an der Technischen Hochschule Berlin: „Die Stadt". 4. Vortrag: „Die Stadtplanung".
7.30 nm.: Eröffnung der Bildungskurse der Hans Bredow-Schule.
Ansprache Prof. Franz Pahl: „Wie hört man belehrende Funkvorträge?"
1.30 nm.: Reklamevortrag von Paul Morgan.
3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt orientalische Märchen:
1. Die Geschichte von Gülnar, der Meerfrau, aus „Tausend und eine Nacht".
2. Der Meister und sein Schüler, eine indische Fabel, bearbeitet von Klara Höppner.
Die Funkprinzessin: Adele Proesler.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle) unter Mitwirkung von Gustav Jacoby.
1. Ouvertüre zu der Oper „Mignon" (Thomas). — 2. „Aubade Printanière" (Lacombe). — 3. „Seid umschlungen, Millionen", Walzer (Joh. Strauß). — 4. Heitere Vorträge (Gustav Jacoby). — 5. Tanz unter der Dorflinde (Reinecke). — 6. Die Kosenden. Walzer (Lanner). — 7. Potpourri aus dem Ballett „Die Puppenfee" (Jos. Bayer).

7.30 nm.: Hans Bredow-Schule. Bildungskurse, siehe vorm.
8.00 nm.: Dr. Paul Rohrbach: „Das Deutschtum in der Welt".
8.30 nm.: Loewe-Balladen-Abend:
1. Einleitender Vortrag über Johann Karl Gottfried Loewe (Prof. Max Chop).
2. Mutter an der Wiege.
4. Süßes Begräbnis.
6. Spirito Santo.
8. Die Uhr.
(Kammersängerin Charlotte Kuhn-Brunner.)
3. a) Tom der Reimer.
b) Archibald Douglas.
5. a) Odins Meeresritt.
b) Der Nöck.
7. a) Prinz Eugen.
b) Fridericus Rex.
(Kammersänger Prof. Albert Fischer.)
Am Flügel: Otto Urack.

Montag, 1. Dezember.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Romanze (Alfr. Grünfeld). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Titus" (W. A. Mozart). — 3. Albumblatt (R. Wagner). — 4. Valse triste (Sibelius). — 5. Phantasie aus der Oper „Die Afrikanerin" (Meyerbeer). — 6. Vergißmeinnicht (Macbeth). — 7. Frauenliebe und Leben. Walzer (Fr. v. Blon). — 8. Potpourri aus der Operette „Das Dreimäderlhaus" (Schubert-Berté). — 9. Bambalina, Foxtrott (Youmans u. Stothart).

6.40 nm.: Vortragsreihe: Im Kampf gegen das Verbrechertum. 3. Vortrag. Kriminalkommissar Salaw: „Verbrecherfahndung".
7.00 nm.: Tausend Worte Französisch.

Hans Bredow-Schule
Abteilung Bildungskurse der Funkstunde.
Medizinische Vorträge: Hygiene des Kindesalters.

7.30 nm.: Prof. Dr. Ludwig F. Meyer: „Ernährung im Säuglingsalter".
8.00 nm.: Robert Schloesser: „Wesen und Bedeutung der Genossenschaftsbewegung".
8.30 nm.: **Konzert.** Übertragung der Leipziger Sendestelle.
Historischer Abend des Verlages Breitkopf & Härtel.
Mitwirkende: Kapellmeister Alfred Szendrei, Eugenie Wilms (Sopran), Marta Adam (Alt), Jakob Bernstein (Solocellist des Leipziger Sinfonie-Orchesters) und Alfred Simon (Pianist).
1. Vortrag des Herrn Dr. Hitzig, Archivar bei Breitkopf & Härtel.
2. Arie aus der Oper „Die Jagd" ..... J. A. Hiller
3. Cellokonzert (mit Streichorchester und Cembalo) ..... Ph. E. Bach
4. Solokantate (mit Streichorchester und Cembalo) ..... Joh. Christoph Bach „Ach, daß ich Wassers genug hätte".
5. „Sonate für zwei Personen an einem Klavier" (die erste vierhändige Sonate) E. W. Wolf
6. Aus den Goethe-Liedern ..... J. Fr. Reichardt
a) Rastlose Liebe, b) Ganymed, c) Der König von Thule, d) Das Veilchen.
Am Flügel: Alfred Simon.

10.30 nm.: Schachfunk: Nebermann.

Dienstag, 2. Dezember.

4.30—6.15 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Gavotte tendre (Ganne). — 2. Ouverture zu „Maritana" (Wallace). — 3. „Donauweibchen", Walzer (Joh. Strauß). — 4. Introduction und Arie des Lenski aus der Oper „Eugen Onegin" (Tschaikowskij) — 5. Fantasie aus der Oper „Rigoletto" (Verdi). — 6. „Loin du bal" (Gillet). — 7. „Erinnerung an Capri", Serenade (G. Becce). — 8. Potpourri aus der Oper „Das Schwarzwaldmädel" (L. Jessel). — 9. Marien-Walzer (Jos. Bayer). — 10. „Mutzi-Putzi", Foxtrott aus der Revue „An Alle" (Kahn, Erdmann u. Russo).

Hans Bredow-Schule
Abteilung Bildungskurse der Funkstunde.
Literatur und Kunst:

6.40 nm.: Prof. Colson: „Französische Literaturgeschichte" (in franz. Sprache).
7.10 nm.: Dr. James Simon: „Die Sonate".
8.00 nm.: Theaterfunk (Theodor Kappstein).
8.30 nm.: **Münchhausen-Abend.**
1. a) Schlachtfeld am Barenberg.
b) Der Nobiskrug.
c) Ballade vom Brennesselbusch.
d) Graf Egisheim.
e) Gottes Gnade.
(Balladen des Frhrn. Börris v. Münchhausen, gesprochen vom Dichter.

2. a) Lebensbüßer (op. 47, Nr. 1) ....
b) Märchen (op. 47, Nr. 2) ..... } Schmalstich
c) Der alte Herr.....
d) Alte Landsknechte..... } Hans Hermann
(Kammersänger Leo Schützendorf von der Berliner Staatsoper.)
3. a) Der Todspieler.
b) Die Trommel der Ziska.
c) Das Sonett des Petrarca.
d) Die klugen Kleider.
(Frhr. Börries v. Münchhausen.)
4. a) Königin von Fanchon .....
b) Der Page von Hochburgund .. } Victor v. Woikowsky-Biedau
c) Die vertauschten Frauen .....
(Kammensänger Leo Schützendorf.)
Am Flügel: Otto Urack.

Mittwoch, 3. Dezember.

3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt: Weihnachtliches.
1. Im Nußgärtchen der Märchenprinzessin F. S. Meyer
2. Die Glocken ..... } Sofie
3. Die Himmelsbrieflein ..... } Reinheimer
Die Funkprinzessin: Adele Proesler

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Kleine Serenade (Grünfeld). — 2. „Jessonda" - Ouvertüre (L. Spohr). — 3. „Die Romantiker", Walzer (Lanner). — 4. „Adoration" (Filipucci). — 5. „II. L'Arlésienne-Suite" (Bizet). — 6. „Triumph der Schönheit" (Fr. v. Blon). — 7. „Immer oder nimmer", Walzer (Waldteufel). — 8. „Eisblumen", Potpourri über russische Zigeunerlieder und Tänze (F. R. Leuschner). — 9. „Die Blanka, ja die Blanka", Foxtrott (Jara Benes).

Hans Bredow-Schule.
Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.
Handelskurse:

6.40 nm.: Dr. jur. Magnus: „Was muß man von den Steuern wissen?"
Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde.

7.00 nm.: Geh. Med.-Rat Dr. med. Hildebrand, ord. Professor an der Universität Berlin, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik des Charité-Krankenhauses: „Wundinfektion und Wundbehandlung".
7.15 nm.: Einführende Worte zu der Oper „Die lustigen Weiber von Windsor".
7.30 nm.: **IV. Übertragung** aus der Staatsoper, Unter den Linden:
„Die lustigen Weiber von Windsor", Komische Oper in 3 Akten von Otto Nicolai, Text von Mosenthal (nach Shakespeare).
Personen: Sir John Falstaff (Baß); Fluth, Reich (Baritons); Frau Fluth (Sopran); Frau Reich (Mezzosopran); Jungfer Anna, Frau Reichs Tochter (Sopran); Fenton, Junker Spärlich (Tenöre); Dr. Cajus (Baß).
Die Besetzung der Rollen wird am Aufführungsabend durch Ansage bekanntgegeben.

Donnerstag, 4. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. „An der Wiege" (Moszkowski). — 2. Ouvertüre zu der Oper „Der Barbier von Sevilla" (Rossini). — 3. „Thermen", Walzer (Joh. Strauß). — 4. „Melodie" (Charles G. Dawes). — 5. Große Fantasie aus der Oper „Cavalleria rusticana" (Mascagni). — 6. Vorspiel zu dem II. Aufzug der Oper „Der Pfeifertag" (Max Schillings). — 7. „Dolores", Walzer (Waldteufel). — 8. „Offenbachiana", Potpourri (Conradi). — 9. „Kleine Chinesin" (Philipp Braham).

6.40 nm.: Vortragsreihe: Im Kampf gegen das Verbrechertum. 4. Vortrag. Kriminalkommissar Werneburg: „Die Sicherheit der Straßen."

Hans Bredow-Schule.
Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.
Handelskurse:

7.00 nm.: W. Behnisch: „Einfache Buchführung."
Literatur und Kunst:
7.30 nm.: Mr. Hamilton, Lektor an der Universität Berlin: „Englische Literaturgeschichte" (in englischer Sprache).

8.30 nm.: **Aus alten Operetten.**
1. Ouvertüre zu der Operette „Der Zigeunerbaron"..Berliner Funk-Kapelle
2. „Spiel' ich die Unschuld vom Lande", a. d. Operette „Die Fledermaus" Else Tuschkau v. d. Gr. Volksoper (Sopran)
3. „Komm in die Gondel", a. d. Operette „Eine Nacht in Venedig" ..... Max Kuttner (Tenor) } Joh. Strauß
4. „Wer uns getraut", Duett aus der Operette „Der Zigeunerbaron" ..... Else Tuschkau und Max Kuttner
5. „Süße Mäd'ln", aus d. Operette „Das süße Mädel"..Berliner Funk-Kapelle
6. a) „Launische Dame", a. d. Operette „Das süße Mädel" .....
b) „Sei gepriesen, du lauschige Nacht", aus der Operette „Die Landstreicher" Max Kuttner } Reinhard / Ziehrer
7. Auftrittslied der Oculi aus der Operette „Bruder Straubinger"..Else Tuschkau
8. „Küssen ist keine Sünd", aus der Operette „Bruder Straubinger" ..... Berliner Funk-Kapelle } Eysler
9. „Nur das eine bitt' ich dich", Duett aus der Operette „Der Bettelstudent" Else Tuschkau und Max Kuttner
10. „Loblied der Polin", aus der Operette „Der Bettelstudent"....Max Kuttner } Millöcker
11. „Der Fürst soll nur ein Bettler sein", Couplet der Bronislawa a. d. Operette „Der Bettelstudent"...Else Tuschkau
12. Potpourri a. d. Operette „Der Bettelstudent"..... Berliner Funk-Kapelle
13. „Ich bin die Christel von der Post", Auftrittslied der Christel a. d. Operette „Der Vogelhändler"..Else Tuschkau
14. a) „Sei nicht böse", aus der Operette „Der Obersteiger".....
b) Bergmannslied aus der Operette „Der Obersteiger"..... Max Kuttner } Zeller
15. a) „Schau mir nur recht ins Gesicht", Duett a. d. Operette „Der Vogelhändler"
b) „Ich wollt', daß ich dein Gatte wär'", Duett a. d. Operette „Der Obersteiger"
Else Tuschkau und Max Kuttner
Am Flügel: Otto Urack.

10.30—11.30 nm.: Tanz-Musik.

Freitag, 5. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. „Petite Causerie" (Ocki-Albi). — 2. Ouvertüre zu der Operette „Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien" (Fr. v. Suppé). — 3. „Idyllen", Walzer (Joh. Strauß). — 4. „Melitta" (Fr. v. Blon). — 5. Fantasie aus der Oper „Margarethe" (Gounod). — 6. „Nocturne" (Paderewski). — 7. „Aus schöner Zeit", Walzer (Waldteufel). — 8. Potpourri aus der Operette „Gasparone" (Millöcker). — 9. „M. K.", Shimmy-Fox (L. Maß).

Hans Bredow-Schule.
Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.
Handelskurse:

6.40 nm.: Stadtrat Dr. jur. Gordan: „Rechtsfragen des Alltags."
7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Weibchen und Mode."

Hans Bredow-Schule.
Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.
Medizinische Vorträge: Hygiene des Hauses.

7.30 nm.: Dr. Paul Meißner: „Hygiene des Schlafzimmers."
8.30 nm.: **Beethoven-Abend.**
Dirigent: Otto Urack.
1. Sinfonie Nr. 5 in C-Moll.
a) Allegro con brio
b) Andante con moto
c) Allegro — d) Allegro.
2. Violinkonzert in D-Dur
Boris Schwarz.

3. Ouvertüre zu Goethes „Egmont".
Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Orchesters der Berliner Staatsoper.

Sonnabend, 6. Dezember.

Hans Bredow-Schule

Abteilung Bildungskurse der Funkstunde.

Sprachunterricht:

4.00 nm.: Dir. Jul. Glück: „Esperanto".

4.30—6.00 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**

1. Serenata (Moszkowski). — 2. Fest-Ouvertüre (Lortzing). — 3. „Blondinen", Walzer (Ganne). — 4. Steuermannslied und Matrosenchor aus der Oper „Der fliegende Holländer" (Wagner). — 5. Fantasie aus der Oper „Tosca" (Puccini). — 6. Tarantella siciliana (Mercier). — 7. „Haute Finance", Walzer (W. Wolf). — „Melodientraum", Potpourri (Urbach). — 9. „Maybe" (Das ist die Stelle . . .), Shimmy (Turk, Snyder u. Ahlert).

6.40 nm.: Dr. R. W. Schulte: „Sporteignungsprüfung" (mit Fernexperimenten).

Hans Bredow-Schule

Abteilung Hochschulkurse der Funkstunde.

7.00 nm.: Prof. Dr. phil. Eulenburg, Prof. an der Handelshochschule Berlin: „Geldwesen". 4. Vortrag: „Geld- und Zahlungsmittel".

7.30 nm.: Oberpostrat Dr. Harbich, Leiter der Funkabtlg. im Telegraphentechn. Reichsamt: „Einführung in die Funktelegraphie und -telephonie".

8.00 nm.: Ministerialrat Dr. Kaisenberg, Referent für die Reichstagswahlen: „Wie übt man morgen sein Wahlrecht aus?"

8.30 nm.: **Bunter Abend.**

1. a) Italienisches Konzert ..... } Giraldini
   b) Brillantes Virtuosen-Stück ..... }
   (August Lohse, Xylophonvirtuose.)
2. a) I und mai Bua, aus der Operette „Drei Paar Schuhe" ..... } Millöcker
   b) Der Burgei-Jodler, a. d. Operette „Durchgegangene Weiber" ..... }
   (Max Schulz, Zitherkünstler.)
3. a) Das rote Ei ..... }
   b) Die Nachtigall ..... } Hans Brennert
   c) Die beiden Nachtwächter .... }
   (Emil Kühne, Rezitation.)
4. a) Fantasie aus der Oper „Rigoletto" von Verdi, mit Variationen von A. Lohse.
   b) Ungarischer Czardas ..... Keler Béla
   (August Lohse.)
5. a) Rokoko-Serenade ..... Meyer-Helmund
   b) Valse enchantée ..... R. Berger
   (Max Schulz.)
6. a) Eine alte Berliner Schauerballade.
   b) Von Herrn Pastur sin Kau.
   c) Wenn die Soldaten durch die Stadt marschieren.
   (Emil Kühne, Lieder zur Laute.)

Am Flügel: Otto Urack.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

30. November.

Mitwirkende: Else Wilkens, Gesang (Dtsch. Opernhaus), am Flügel: Richard Reuther (Dtsch. Opernhaus), Korbanek-Trio: Max Korbanek Violine, Paul Wohlgezogen Cello, Walter Ebel Bratsche, am Flügel Lotte Tuch.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Klavierquartett op. 8 ..... Weber
(Allegro — Adagio — Menuett — Finale)
2. Vier Lieder:
   a) Ich möchte still am Wege steh'n } Haas
   b) Regenwetterlied ..... }
   c) Wiegenlied ..... Humperdinck
   d) Auf dem Maskenball ..... Trunk
3. Trio für Violine, Bratsche, Cello ..... Berger
(1. bis 4. Satz)
4. Vier Arien:
   a) Heilige Quelle ..... }
   b) Nur zu flüchtig bist du entschwunden ..... } Mozart
   c) Arie aus Tosca ..... } Puccini
   d) Arie aus Madame Butterfly ... }
5. Klavierquartett op. 44 ..... Kiel
(Allegro moderato — Intermezzo — Rondo.)

Es lohnt sich!

Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!

Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.

Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784

Verkauf zu Engrospreisen!

Der Kopfhörer festgestellte **Detektor**

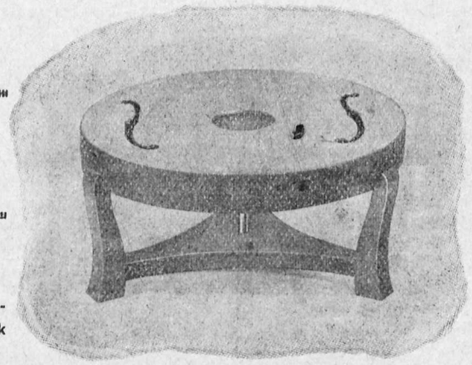
Ein Kopfhörer höchster Qualität!
Außerordentl. lautstark, sehr leicht und bequem, neuer billiger Preis
Ein Detektor mit fester Einstellung und überraschend voller Lautstärke

Wiederverkäufer erhalten auf Verlangen unsern soeben erschienenen Katalog, ein Nachschlagewerk für jeden Radiohändler

SEIDINGER & CO., G. m. b. H., BERLIN W 9
POTSDAMER STRASSE 10—11

IBACH-TONSPIEGEL

Gesetzlich geschützt!



Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher

Niedriger Anschaffungspreis

Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik

Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht

Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet

RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35
Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 **Steglitzer Straße 27** Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

MOTO A.-G. RADIO-ABTEILUNG GENERAL-VERTRETUNG DER FA. S. G. BROWN LTD., LONDON
Berlin W 15, Brandenburgische Str. 27
Telephon: Oliva 2214/15 **nahe Kurfürstendamm** Telephon: Oliva 2214/15

Unser Schlager:

Der Moto-Neutroflex
Empfänger mit einer Röhre ist das Empfangsgerät für den Funkliebhaber.

Hergestellt nach den neuesten Erfahrungen, zeichnet er sich durch außerordentliche Lautstärke und Klangreinheit aus. Auch bei schlechten Empfangsmöglichkeiten arbeitet er tadellos infolge seiner großen Empfindlichkeit. Mit normaler Hochantenne sind manche deutsche und ausländische Sender teilweise im Lautsprecher gut zu hören. Die Selektivität ist ausgezeichnet. Wir führen den Apparat ohne Kaufzwang bereitwilligst vor. — Leichtverständliche Schaltschemen mit Blaupausen und genauen Bauvorschriften für den Moto-Neutroflex sowie für viele andere erfolgreiche Ein- bis Sechsröhren-Empfänger, wie

Cockaday, Reinartz, Autoplex, Harkness, Reflex, Flewelling, Solodyne usw.

sowie alle Einzelteile u. Spezialspulen, mit deren Hilfe auch der technisch weniger Geübte diese Geräte bauen kann, sind durch uns erhältlich: **Schaltschema mit Blaupause** und genauer Bauvorschrift . . . . **M. 2,50**
Mappe mit 17 verschiedenen modernen Schaltungen, nebst Bespr. u. Anleitung z. Bau . **M. 4,50**

Moto-Präzisions-Einzelteile für den Selbstbau
aus eigener Fabrikation und bestem Rohmaterial. — Garantie für jedes Stück.

Push-Pull-Transformatoren mit Anzapfung auf Primär- u. Sekundär-Spule f. verzerrungsfreie Verstärkung, gekapselt

Variokoppler 180° drehbar mit 14 Anzapf. Bester Ersatz für Honigwabenspulen, in prima Ausführung bis 700 m W. L. Einfache Ausführung in Kugelform mit 7 Anzapfungen.

Spulenhalter mit Feineinstellung, durch Zahnrad, prima Ausführung, für deutsch. oder engl. Stecker, zwei u. dreiteilig.

Heizwiderstände nach Graphitsystem m. Feinregulier. Volle Ausnutzung der Röhrencharakteristik. Ausführung in Hartgummi und Nickel, 0-60 Ohm Type I, 0—30 Ohm Type II.

Blockkondensatoren mit garantierter Kapazität, nicht mehr als 5% Abweichung.

Brown-Lautsprecher

Druckschrift über 20 modernste Schaltungen sowie unsere **Preisliste** werden kostenlos versandt.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 418 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Künstlerische Leitung und 1. Sprecher:
Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
8.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).

Sonntag, 30. November.

12.00—12.55 nm.: Schallplattenmusik.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00—4.45 nm.: Kindermärchen, vorgelesen von Kitty Seiffert.
5.00 nm.: Vortragszyklus von Oberschwester Rose Wollstein über Säuglingspflege: 1. Körperpflege des Säuglings.
6.00—7.00 nm.: Teemusik der Hauskapelle.
8.30 nm.: **Dritter Richard Wagner-Abend,**
Mitwirkende: Paul Maier (Tenor), Elli Pfeiffer (Sopran).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Die Hauskapelle Ahl.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Montag, 1. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Fünfte Esperanto-Fortbildungsstunde, erteilt von Mittelschulrektor Driesler, unter Mitwirkung einer Esperanto-Lehrerin:
a) Selbsterlebtes aus der Esperanto-Unterrichtspraxis,
b) Übungsgespräche.
8.45 nm.: **Hebbel-Abend.**
Mitwirkende: Hilma Schlüter und Fritz Ernst Bettauer (Rezitation), Elisabeth Pfeiffer (Gesang).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Dienstag, 2. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.15 nm.: **Brahms-Konzert.**
Mitwirkende: Johanna Elisabeth Hoppe (Sopran), Alfred Stöckel (Tenor), Fritz Zedler (Klarinette).
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
7.30—8.00 nm.: Eleonore Merleker vom Städtischen Berufsamt: „Berufswahl der Lyzealschülerinnen".
8.30—9.15 nm.: Unterhaltungskonzert der Hauskapelle Ahl.
9.30—10.00 nm.: Jazzband-Tanzmusik.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Mittwoch, 3. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: Kunsthistoriker Bernhard Stephan: „Das künstlerische Breslau".
8.30 nm.: **„Schlesischer Heimat-Abend".**
Mitwirkende: Kurt Peiser (eigene Dichtungen), Friedrich Reinicke (Breslauer Sagen und Legenden), Karl Mohr (eigene schlesische Dialektdichtungen).
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Donnerstag, 4. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.15 nm.: Englisch. 10. Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.45 nm.: **Sinfonie-Konzert** des Schlesischen Landesorchesters (Leitung: Hermann Behr).
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Freitag, 5. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle Ahl.
7.30—8.00 nm.: Artur Katzbach: „Zur Geschichte der Photographie".
8.30 nm.: **Konzert** am Schiedmayer-Meisterharmonium „Dominator".
Mitwirkende: Fritz Kaatz (Harmonium), Elsa Ollner-Wallner (Sopran).
Dritter Wetterbericht, Zeitansage und neueste Pressenachrichten.

Sonnabend, 6. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
4.30—5.30 nm.: Weihnachtsspiel der Hauskapelle Ahl für Kinder.
5.30—6.00 nm.: Märchen für Kinder, vorgelesen von Hilma Schlüter.
7.30—8.00 nm.: Clemens Berg: „Vom Aberglauben".
8.30 nm.: **„Funk-Kabarett".**
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Sonntag, 7. Dezember.

12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00 nm.: Begrüßung zur Weihnachtsfeier der Kriegsopfer.
4.00—4.30 nm.: Kunsthistoriker Dobsky: „Weihnachten in der Kunst".
5.00 nm.: Oberschwester Rose Wollstein über Säuglingspflege: 2. Die Ernährung des Säuglings.
8.00—10.00 nm.: **Walzer-Abend** der Hauskapelle Ahl unter Mitwirkung von Kurt Becker (Bariton).
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

ENGLAND
kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18ö, Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, 65 km Reichweite, Mk. 12,— ab Lager, Nachnahme, Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.
P. Holfter, Breslau Ed. 1211

Diesen Fernempfang erzielen Sie

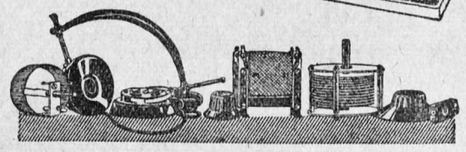


mit Detektor
Sensiblator
D.R.P.a.

Der führende Detektor
von unübertroffener Reichweite, Empfindlichkeit, Tonreinheit u. Lautstärke
Hervorragend geeignet für
Reflexschaltungen
Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m.b.H., Frankfurt a. M. 16
Anfragen erbeten an
Generalvertr. R. Bart, Frankfurt a. M. 16
Wallstraße 24 · Telephon: Spessart 2644

NORA
RUNDFUNK-EMPFANGS-APPARATE
EINZELTEILE
NORA-KOPFHÖRER





Große Deutsche Funkausstellung
Berlin, 4. bis 14. Dezember
Stand 15-16, erster Stand rechts vom Eingang

Hersteller:
ARON Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Berlin-Charlottenburg, Wilmersdorfer Straße 39
Telefunken-Bauerlaubnis



WIR ALLE
HÖREN AUSGEZEICHNET MIT
Dr. NESPER HÖRER

Der Original Dr. Nesper Hörer ist der mustergültige Hörer in Lautstärke und Klangreinheit. Verstellbares Magnetsystem erstklassige Konstruktion und Ausführung.
Weitere Birgfeld Erzeugnisse nach System Dr. Nesper: Birgfeld Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum, Birgfeld Antennen Drehkondensatoren (ersetzen jede Hochantenne.)
Birgfeld-Rundfunk-Empfangsgeräte.

W.A.B. Eingetragene Schutzmarke
W.A.BIRGFELD
WAB Eingetragene Schutzmarke
TELEPHON UND TELEGRAPHENBAU AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN N.O.55 PRENZLAUER ALLEE 34

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 470 m (0,8—1 kW)

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch;
Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- und Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnab.).
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 30. November.

8.00 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet von der Freireligiösen Gemeinde.
1. Bariton-Solo: „Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre“ ..... Beethoven
2. Pfarrer Taesler über „Glaube, Hoffnung, Liebe“ (1. Kor. 13, 8—13).
3. Bariton-Solo: „Die Allmacht“..... Schubert
(Bariton-Solo: H. Zimmermann.)
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

4.00—5.00 nm.: Sonntags-Nachmittagskonzert.
5.00—6.00 nm: Kinderstunde.
7.00 nm.: Vortrag über Kanarienvogelzucht mit Vorführung von Harzer Edelrollern.
8.00 nm.: Betrachtung von Rudolf Geck: Die gute Tat.
8.30 nm.: **Abend zeitgenössischer Literatur.**
1. Zwei Erzählungen ..... Maxim Gorki
a) Der Adler, b) Auf der Landstraße.
2. Zwei Novellen (für die Bühne bearbeitet von Joseph Keim)..... Roberto Bracco
a) Treue ist Gold, b) Ein Brief.
3. Heitere Skizzen .. .. Alexander Awertschenko
Ausführende: Lil Marra-Wien, Joseph Keim vom Frankfurter Schauspielhaus.

9.30 nm.: Zeitangabe, Wettermeldung, Sportbericht, Nachrichtendienst.

Montag, 1. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Lesestunde (Die Novelle): Novellen von Guy de Maupassant.
7.00 nm.: Die Besprechung.
7.30 nm.: Kursus über „Erste Hilfe des Stadtgesundheitsamtes“.
8.00 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
8.30 nm.: **Konzert.**
1. Musik aus der Oper „Der Sommernachtstraum“ ..... F. Mendelssohn-Bartholdy
a) Ouvertüre, b) Scherzo, c) Notturno,
d) Hochzeitsmarsch.
2. Sinfonie Nr. 4 in B ..... Beethoven
Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg, 1. Kapellmeister der Frankfurter Oper.
Ausführende: Mitglieder d. Frankfurter Opernorchesters.

10.00—11.00 nm.: Wunschbefriedigung. Spätkonzert des Hausorchesters, unter Mitwirkung von Elly Schaefer.

Dienstag, 2. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben“ von Gustav Freitag. (Fortsetzung.)
6.30 nm.: Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: **„Margarethe“,** Oper in fünf Akten von Charles Gounod.
Anschließend: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.

Mittwoch, 3. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—7.00 nm.: Kinderstunde.
1. Ansprache an die Kinder ..... E.v.Wolzogen
2. Kinderlieder.
3. Märchen.
4. Kinderreigen.
5. Kindergedichte.
6. Kinderlieder.
7. Kinderreigen.
Ausführende: Frau Gläser-Urban (Rezitation) und Frau Wartenberg (Gesang).

7.00 nm.: Dr. Th. Metz, Syndikus der Niederländischen Handelskammer und Dozent für Niederländische Wirtschaftskunde an der Universität: „Die deutsche Volkswirtschaft und die holländischen Kredite“.
7.30 nm.: Zehn Minuten englischer Humor. Vorlesung in englischer Sprache.
7.40. Die Besprechung (literarischer Teil).
8.00 nm.: Vortragszyklus der Philosophischen Vereinigung Frankfurt (Dozent Pfarrer Taesler). Achter Vortrag: David Hume.
8.30 nm.: **Ouvertüre, Arie und Finale.** Ein Zyklus.
Zweiter Abend.
1. Ouvertüre zur Oper „Armide“ } J. B. Lully
2. Ballettmusik aus der Oper „Armide“ } (1632—1687)
3. Szene u. Arie aus der Oper „Armide“ }
4. Ouvertüre zur Oper „La Rosaura“ } Al. Scarlatti
5. Arie des Elmiro aus der Oper „La Rosaura“ } (1659—1725)
6. Ouvertüre zur Oper „Sokrates“ C. Ph. Telemann (1681—1767)
7. Arie aus der Oper „L'ingamno felice“ R. Keiser (1674—1739)
Mitwirkende: Gierga Preitschoss (Sopran), Wiegand (Alt). Ein Kammerorchester unter Leitung von Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

10.00—11.00 nm.: Zigeunermusik der Kapelle Kiraly.

Donnerstag, 4. Dezember.

6.00—6.30 nm.: Lesestunde (Aus fernen Ländern): Reisebriefe von Gustave Flaubert. Sprecher: O. W. Studtmann.
7.00 nm.: Stenographischer Fortbildungskursus für alle Systeme (Diktat von 80 Silben aufwärts). Anfragen sind zu richten an Georg Kalis, Stunsenbergerstr. 4.
7.30 nm.: Kursus über „Erste Hilfe des Stadtgesundheitsamtes“.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Vortrag von Dr. Holl unter Mitwirkung von Magda Spiegel vom Frankfurter Opernhaus.
8.30 nm.: Konzert des Amar-Quartetts.
Schubert-Abend.
1. Streichquartett in G-Dur.
2. Streichquartett in Es-Dur.
Ausführende: Das Amar-Quartett, Licco Amar (erste Violine), Walter Caspar (II. Violine), Paul Hindemith (Viola), Rudolf Hindemith (Cello).

10.00—11.00 nm.: **Die Lokaldichtung.**
Frankfurter Dichtungen aus alter und neuerer Zeit.
6. Abend: Aus Stoltze-Zeitungen (Fortsetzung) von Friedrich Stoltze und A. Schalk.
Ausführende: Lene Obermeyer und Hans Nerking, beide vom Frankfurter Schauspielhaus.

Freitag, 5. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Hausfrauennachmittag unter Mitwirkung des Frankfurter Hausfrauen-Vereins e. V. Programm unter anderem: Vortrag von Frau Dr. Garnich-Mannheim: „Rationelle Wäschebehandlung“ Ferner: Wochenschau des Frankfurter Hausfrauen-Vereins.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): aus „Soll und Haben“ von Gustav Freytag.
7.00 nm.: Vortrag von Studienrat Dr. Lenz über „Jugendherbergen“.
7.30—8.00 nm.: Esperantounterricht. Lehrer: Urban.
8.00 nm.: Die Besprechung (Unterhaltungsteil).
8.30 nm.: **Das Mädchen von Elizondo.**
Komische Oper in einem Akt von Jacques Offenbach.
Vertigo, Gastwirt: Jos. Gareis; Miguel, ein junger Bursche: Max Roller; Manuelita, eine junge Waise: Elisabeth Kandt; sämtl. vom Frankfurter Opernhaus.
Mitwirkung: Ein Kammerorchester unter Leitung von Dr. Merten vom Frankfurter Opernhaus.

10.00—11.00 nm.: Konzert der Tanzsportkapelle Krefft.
Mitwirkung: A. Mainzer vom Neuen Theater.

Sonnabend, 6. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Lesestunde (An die Jugend): Aus dem Roman „Der Ruf der Wildnis“ von Jack London.
7.30 nm.: Dr. Rudolf Werner: „Wie wird das Bettler- und Landstreicherwesen am besten bekämpft?“
8.00 nm.: Vortrag von einem Frankfurter Professor: „Schülerreise nach Schweden 1924“.
8.30 nm.: **Gastspielabend** Münchener Künstler.
1. Arie der Pamina aus der Oper „Die Zauberflöte“ ..... Mozart
2. Drei Lieder ..... Franz Adam
a) Im Lenz, b) Wie traumverloren klingt dein süßes Lied, c) O süßes Glück
3. Arie der Eleonore a. d. Oper „Doktor und Apotheker“..... C. Ditter v. Dittersdorf
„Wie kann wohl Freude noch“
4. Arie der Serpina aus der Oper „La Serva Padrona“..... Pergolesi
5. Der Hirt auf dem Felsen ..... Schubert
6. Trio für Klavier, Klarinette und Viola, op. 14, Nr. 2 in Es-dur..... Mozart
Andante — Menuetto — Allegretto.
Ausführende: Thea Linhard von der Staatsoper München (Sopran). Kapellmeister Franz Adam, künstlerischer Leiter der Deutschen Stunde in Bayern (Klarinette und Gesangsbegleitung).
Mitwirkung: Rasberger (Viola).
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

10.00—11.00 nm.: **Volkstümliches Klassikerkonzert** des Hausorchesters unter Mitwirkung von Kläre Kickhefel.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.

Sonntag, 7. Dezember.

Verkündigung der Wahlresultate die ganze Nacht durch!



Tüchtige Vertreter gesucht

MAX HEYE
Lustiges
aus dem Reiche der Unsichtbaren
Erlebnisse eines Rundfunksprechers
Zu beziehen durch den
Funktechnischen Zeitschriften-Vertrieb K. Riebold
Berlin N 24 — Johannisstraße 9
Gegen Voreinsendung des Betrages von M 1,— und 25 Pf. Porto oder gegen Nachnahme



Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 395 m

Vorstand: Direktor A. Patschger und Direktor Hans Bodenstedt (Künstlerischer Gesamtleiter des Norag-Programms); Hauptfunkleiter: Dr. Kurt Stapelfeldt; Funkleiter für Kunst, Literatur und Wissenschaft: Dr. Hans Böttcher; Funkleiter für Sprechkunst und Musik: Hermann Beyer; Dirig. d. Norag-Orchesters: Adolf Secker. Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt und Dr. Kurt Stapelfeldt.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.15 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil.—Unterhaltungsteil.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft, Voraussage.—Barometerstand.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News".

Sonntag, 30. November.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntagsmatinee. Konzert der Funkwerbung. Norag-Orchester.
4.00 nm.: Aus dem Märchenbuch vom Funkheinzelmann. Von Hans Bodenstedt. Erzählt vom Funkheinzelmann. „Funkheinzelmann". Mit musikalischen Illustrationen vom Norag-Orchester.
5.00 nm.: Timm Kröger. Mitwirkende: Hans Langmaack; Cello: Heinr. Ritter; Norag-Orchester.
5.15 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen. British Life of Today, English Conversation by Mrs. Theo Drill.
6.30 nm.: Sportvorbericht.
6.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. Wettervoraussage. — Barometerstand.
8.00 nm.: **Eröffnung des Norag-Senders in Bremen.**
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Politik. — The News. — Kriminalfunk. — Sportfunk.

Montag, 1. Dezember.

5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung (Norag-Orchester).
6.00 nm.: Der Kammermusiker Beethoven. Solisten: Brigatt, Rosenlöcher, Ritter, Wedepol.
7.00 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Volksgesundheitspflege. Privatdozent Dr. H. Türkheim: „Die Zähne und ihre Pflege".
8.00 nm.: Stratenmusik (1. Wiederholung). Kummedi in dree Akten von Paul Schurek.

Dienstag, 2. Dezember.

1.30 nm.: Das Kino als Konzertsaal. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Plattdütsch Stünn. Unter Mitwirkung von Alma Rogge und Clara Werdermann.
7.00 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft (7. Vorlesung). Landesökonomierat Johannsen-Hannover: „Die Bedeutung des Genossenschaftswesens in der Jetztzeit".
8.00 nm.: **Fra Diavolo.** Komische Oper in drei Akten. Als Parodie bearbeitet von Hans Bodenstedt. Musikalische Leitung: Kapellmeister Secker.

Mittwoch, 3. Dezember.

1.15 nm.: Schulfunk der Norag. Die geschichtliche Ballade. Gelesen von K. Pündter.
5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. XI. „Hänsel und Gretel". Nach Humperdincks Märchen-Oper für die Jugend bearbeitet von Alice Fliegel-Bodenstedt.
7.00 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen: „The English Merchant". English Conversation by Miss Little.
8.00 nm.: **Hamburger Komponisten.** III. Felix Woyrsch. Unter Mitwirkung des Hamburger Trios.

Donnerstag, 4. Dezember.

1.30 nm.: Deutsche Tänze.
Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
4.40 nm.: Bücherfunk der Norag.
5.05 nm.: Fünfuhrkabarett der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Dek minutoj da Esperanto. Sprecher: Carl Minor.
6.15 nm.: Walzertee der Norag. Norag-Orchester.
7.15 nm.: Steuerfunk der Norag.
8.00 nm.: **Dr. Wespe.** Lustspiel von Roderich Benedix, für den Rundfunk von Walter Setzt. Regie: Hermann Beyer. Musikalische Leitung: Kapellmeister Hasse. Tanzfunk.

Freitag, 5. Dezember.

1.15 nm.: Schulfunk der Norag. „Musik der europäischen Völker". Von Dr. Willibald Wodick.
5.05 nm.: Phonofunk der Funkwerbung.
7.00 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule des Niederdeutschen: „Totentänze und Mysterienspiele II". Von Prof. Mensing-Kiel.
8.00 nm: **Hamborger Dichterlüd.** Mitwirkende: Rudolf Möller, Herm. Claudius, Fr. Wroost, Arnold Risch, Bühring.

Sonnabend, 6. Dezember.

1.15 nm.: Die Serenade im Funksaal. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
4.00 nm.: Rechtsfunk der Norag. Juristischer Briefkasten. — Beantwortung von Anfragen. — Von Rechtsanwalt Dr. Zorn.
4.30 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur. Die Physik und Technik des täglichen Lebens. Entdeckungen und Erfindungen.
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied. Konzert der Funkwerbung (Norag-Orchester).
6.00 nm.: Diedrich Speckmann. Eine Plauderstunde mit dem Dichter des „Heidehof Lohe". Gesang: Rudolf Möller. Gesprochen von Diedrich Speckmann.
7.00 nm.: Hans Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft: „Fischerei". Vortrag von Carl Conze, Lübeck.
8.00 nm.: **„Der Postillion von Lonjumeau."** Komische Oper in 3 Aufzügen von K Adam. Regie: Hermann Beyer. — Musikalische Leitung: Kapellmeister Secker.

Ernst Philippbaar
Werkstätten für Innendekoration und Polstermöbel
Gegründet * 1885 *
Phi.
Schnellste Ausstattung von Senderäumen
Ausstellungs- und Verkaufsständen
Teppiche / Gardinen / Wandstoffe
Vertreterbesuch / Sachgemäße Beratung
Berlin N 54, Rosenthaler Straße 40–41 * Fernruf: Norden 9749

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152
Alle Zubehörteile für Bastler
zu besonders vorteilhaften Bedingungen
*
Verlangen Sie meine illustrierte Preisliste
*
Hohe Händlerrabatte
Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radio-apparatebau
Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren
Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 463 m (ca. 1 kW)

Vorstand: F. W. Odendahl, Dr. Erich Geißler.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

9.00 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Freiverkehrsmeldungen von 10.30 vm.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.00—9.15 nm.: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 30. November.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht: Dompfarrer Willigmann.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert unter Mitwirkung von Hedi Kettner und Max Aschner.
8.00—9.00 nm.: **Opernabend.** Szenen aus „Carmen" von Bizet.
Carmen: Ilonka von Ferenczy. José: Carl Martell, Micaela: Carlalotte Strempel. Escamillo: Jean Ernest.
Aus dem 1. Akt: a) Habanera (Die Liebe vom Zigeuner stammt); b) Duett (Ich seh' die Mutter dort); c) Draußen am Wall von Sevilla.
Aus dem 2. Akt: a) Lied des Torero; b) Duett und Blumen-Arie.
Aus dem 3. Akt: a) Arie der Micaela; b) Duett José—Escamillo.
Aus dem 4. Akt: a) Duettino: Carmen—Escamillo; b) Duett: Carmen—José.
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-orchesters.

Montag, 1. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-orchesters.
7.30 nm.: Dr. Erich Geißler: Technischer Vortragszyklus.
8.00 nm.: **Gastspiel des Berliner Vortragsmeisters Emil Kühne:** Heiterer Abend in Lied und Wort.
9.15—10.00 nm.: Konzert des Rundfunk-Kammerorchesters.
1. Ouvertüre zu „Egmont" ..... Beethoven
2. Cello-Solo: „Romanze" ..... Volkmann (Herm. Drichel)
3. Fantasie aus „Freischütz" ..... C. M. v. Weber (Kammerorchester)
4. Violinsolo: „Rondino" ..... Kreißler (W. Kelch)
5. Nachtschwärmer, Walzer ..... Ziehrer (Kammerorchester)

Dienstag, 2. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Funk-Teestunde. Kammerorchester und Kurt Lesing.
7.30 nm.: Frida Magnus: „Wie soll die Mutter Weihnachtsbücher für die Kinder wählen?"
8.00—9.00 nm.: **Eine Stunde bei Franz Lehar.** Operettenabend.
1. Potpourri aus „Graf von Luxemburg". (Kammerorchester).
2. Komm in den kleinen Pavillon, aus „Lustige Witwe". (Joseph Christean).
3. Wenn die Pariserin spazieren geht, aus „Eva". (Hedi Kettner).
4. Was ich längst erträumte, aus „Göttergatte". (Orchester).
5. Das Lied der jungen Liebe, Duett aus „Eva". (Hedi Kettner — Joseph Christean).
6. Trèfle incarnat, Lied aus „Graf von Luxemburg". (Joseph Christean).
7. Pipsi, holde Pipsi, Duett aus „Eva". (Hedie Kettner — Joseph Christean).

9.15—10.00 nm.: Joseph Christean: Buschvortrag; anschließend Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.

Mittwoch, 3. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Willi Bankel: Märchen für unsere Kinder.
5.00—6.00 nm.: Konzert des Rundfunk-Kammerorchesters.
7.30 nm.: Literarische Besprechungen.
8.00—9.15 nm.: **Kammermusikabend,** ausgeführt vom Königsberger Streichquartett, den Herren Hewers, Wiek, Klemm und Frau Wiek-Hulisch.
1. Quartett op. 18 F-Dur ..... Beethoven
2. Quartett A-Moll op. 29 ..... Schubert
Während der Pause Wetterbericht und Tagesneuigkeiten.
9.20—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert. Gustav Adolf: Ostpr. humoristische Vorträge.

Donnerstag, 4. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-orchesters.
7.30 nm.: Lehrer Woelke: „Die Deutsche Lebensrettungsgesellschaft".
8.00 nm.: **Aus alter Zeit.** Ernster Konzertabend.
1. Trio Sonate für zwei Geigen, Cello u. Klavier ..... Caldara 1670—1736 (W. Kelch, J. Precht, H. Drichel, P. Maschke)
2. Zwei geistliche Dialoge ..... Ahle 1625—1673
a) Komm Jesu, komm doch her zu mir
b) Auf die Zukunft unseres Heilands (Elisabeth Maschke)
3. Cello-Soli ..... Corelli 1653—1713
a) Preludio und b) Sarabande (Konzertmeister Hermann Drichel)
4. Geistliches Konzert ..... Schütz
Ich will den Herrn loben (Elisabeth Maschke)
5. Zwei Sonatensätze für Violine .. Biber 1644—1704
a) Avia und b) Gavotte (Kapellmeister Walter Kelch)
6. Solokantate: „Ach Herr, laß deine lieben Engelein", für Sopran mit Streichinstrumenten, Harmonium u. Klavier ..... Tunder 1614—1667 (Sopran: Elisabeth Maschke)

9.10—10.10 nm.: Odeon-Schallplatten-konzert. „La Traviata", Oper ..... Verdi
1. Fantasie.
2. Arie der Violetta: „'s ist seltsam". (Maria Ivogün).
3. Von der Freude Blumenkränzen, Walzer. (Maria Ivogün).
4. Arie des Germont: „Hat dein heimatliches Land". (Benno Ziegler).
Anschließend: Unterhaltungsmusik auf Odeon-Schallplatten.

Freitag, 5. Dezember.

4.30—5.15 nm.: Heimatliche Märchen für unsere Jugend. (Gustav Adolph).
5.15—5.45 nm.: Instrumentalvorträge.
7.30 nm.: Gartendirektor Schneider: „Öffentliche Gartenanlagen in Städten".
8.00 nm.: **Gr. Orchesterabend** der Vereinigung Königsberger Musikfreunde, Dirigent Karl Wittenberg.
1. Ouvertüre z. Oper „Der Wildschütz" Lortzing
2. Fantasie aus der Oper „Lohengrin" Rich. Wagner
3. a) Das einsame Röslein, b) Waldabendschein, c) Ich grüße dich (Bläserquartett).
Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten.
4. Krolls Ballklänge, Walzer ..... Lumbey
5. Potpourri aus der Operette „Dreimäderlhaus" ..... Schubert-Berté
6. a) Horch, die alten Eichen rauschen, b) Die Träne, die du um mich geweint, c) Gute Nacht (Bläserquartett).
7. Florentiner Marsch ..... Fuçik

Sonnabend, 6. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-orchesters.
8.00 nm.: **Opernabend.** Szenen aus „Margarethe" (Faust) ..... Ch. Gounod
Margarethe: Ilonka von Ferenczy;
Faust: Carl Martell;
Mephistopheles: Horst Preißler;
Valentin: Albert Klinder;
Martha Schwertlein: Else Boy.
1. Akt: Faust — Mephisto;
2. Akt: (Rondo vom goldnen Kalb) Mephisto;
3. Akt: Valentins Gebet; anschließend Gartenszene bis Schluß des Aktes;
4. Akt: Serenade — Mephisto;
5. Akt: Trio — Finale — Mephisto — Faust — Margarethe.
Pause. Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten, anschl. Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.

Sonntag, 7. Dezember.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert unter Mitwirkung von Hedi Kettner und Walter Olitzki.
8.00 nm: **Ostpreußischer Dichterabend.** Ernst Wichert gewidmet.
1. Trauermarsch As-Dur-Sonate op. 26 Beethoven
2. Studienrat Hundertmark: Zu den Werken Ernst Wicherts.
3. Vorlesung aus den Romanen: a) Die Flucht, b) Der Wald, c) Der Totenwolf (Joseph Christean)
4. a) Mahnung, b) Einen Helden (vertont von G. Maschke) ..... Ernst Wichert (Opernsängerin Anni von Stosch).
9.10 nm.: Kosmos-Vortrag: „Eine Reise nach dem Mond" (Dr. Prasch).
Anschließend: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.

Neu! Stossfest! Neu!
Kein Einstellen – Kein Nachstellen
Der Zukunfts-Detektor „KOHINOOR"
D. R. P. a.
beseitigt alle bisherigen Detektoren-Übel
Der „KOHINOOR"-Detektor ist garantiert stets gebrauchsfertig, erfordert somit kein Einstellen und lästiges Nachstellen und Suchen mehr, ist keinerlei Oxydation unterworfen und gewährleistet stets
dauernde grösste Lautstärke
Alleinverkaufsrechte
für einzelne Bezirke Deutschlands noch zu vergeben
Dr. M. HESS & Co.
Alleiniger Fabrikant des Kohinoor-Detektors
Frankfurt a. M. / Gerningstr. 8



Große deutsche Funkausstellung, I. Etage, Stand 380



Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 454 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Amtl. Berliner Wirtschaftsnachrichten und amtl. Devisen.
6.00 nm.: Hamburger und amerikanische Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 30. November.

9.00—10.00 vm.: **Orgelvortrag, Gesang u. Geigensolo.**
1. Ave Maria ..... Cherubini
2. a) Sei getreu bis in den Tod ..... } Mendelssohn
   b) Jerusalem ..... }
   c) Höre, Israel ..... }
3. a) Ombra mai fu (Largo) ..... }
   b) Er weidet seine Herde ..... } Händel
   c) Ich weiß, daß mein Erlöser lebt }
4. a) Komm, süßer Tod ..... }
   b) Liebster Herr Jesu ..... } Bach
   c) Bist du bei mir ..... }
   d) Gib dich zufrieden ..... }
5. Vater unser ..... Wild
6. Vater unser ..... Krebs
7. Mache mich selig ..... Becker
8. Empor die Herzen ..... Pink
9. Agnus Dei ..... Mozart
10. Qui tollis peccata mundi ..... Schuster

4.30—6.00 nm.: **Konzert** des Altenburger Mandolinen-Orchesters. Dirigent: Karl Schau.
1. Festouvertüre ..... Spiegelberg
2. Ouvertüre III ..... Swoboda
3. Ungarischer Tanz I ..... Schau
4. Fantasie aus „Boris Goudonow“ ... Moussorgsky
5. Paraphrase „Loreley“ ..... Nesvadba
6. Wiener-Kinder, Walzer ..... Schau

7.30—8.30 nm.: **Dresdner Abend.**
Erstmalige Besprechung des Mitteldeutschen Senders in Leipzig von dem neuen Besprechungsraum der Dresdner Sendestelle im ehemaligen Hotel Reichspost, Dresden.
1. Streichquartett C-Moll, Op. 18, Nr. 4 Beethoven
2. „Tristan und Isolde“ .....G. v. Straßburg (Nachdichtungen von Wilhelm Hertz, gesprochen von Friedrich Erhardt)
3. Streichquartett A-Moll, op. 29..... Schubert

Anschließend (etwa 10.30) Sportfunkdienst.

Montag, 1. Dezember.

12.00 m.: Mittagskonzert.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.00—7.30 nm.: Anna Fenscky: Esperantounterricht für Anfänger.
7.30—8.00 nm.: Reichstagswahlrede der Sozialdemokratischen Partei.
8.30 nm.: **Erste gemeinsame Übertragung auf den Leipziger und auf den Berliner Sender.**
II. Historischer Abend des Verlages Breitkopf & Härtel, Leipzig: „Der musikalische Kreis in Breitkopfs Hause zu Bachs Zeiten“.
Ausführende: Kapellmeister Alfred Szendrei, Eugenie Wilms (Sopran), Martha Adam (Alt), Jakob Bernstein vom Leipziger Sinfonie-Orchester (Cello), Alfred Simon (Klavier).
1. Einleitender Vortrag von Dr. Wilhelm Hitzig, Archivar bei Breitkopf & Härtel.
2. Arie aus der Oper „Die Jagd“: Du süßer Wohnplatz stiller Freuden.... J. A. Hiller
3. Konzert für Violoncell mit Streichorchester und Cembalo ..... Ph. E. Bach
4. Solokantate mit Streichorchester und Cembalo: Ach, daß ich Wassers genug hätte ..... J. Ch. Bach
5. Sonate für zwo Personen an einem Klavier (die erste vierhändige Sonate, 1784) ..... E. W. Wolf
6. Auswahl aus den „Goethe-Liedern“ J. F. Reichardt
   a) Rastlose Liebe, b) Ganymed, c) Der König von Thule, d) Das Veilchen.

Dienstag, 2. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde“ Frau v. Bomsdorff-Leibing.
7.30—8.00 nm.: Rud. Schütze über Kinderspielzeug.
8.00—8.10 nm.: Engl. Humor. Sprecherin: Miß S. Gordon.
8.15 nm.: **Ein Familienabend am Kamin.**
Spielleitung und Entwurf von Julius Witte.

Es ist Abend. Draußen regnet und schneit es abwechselnd. Im Kamin prasselt das Feuer und erfüllt das Zimmer mit wohliger Wärme. Die Abendbrotzeit ist vorüber. Mädi (Klein Lilly) und Bubi (Klein Bertel) tollen mit Roland, dem Wolfshund, bis Mutti (Martina Otto-Morgenstern) eingreift. Der Vater (Prof. Winds) begütigt: Laß, es sind Kinder. Da klingelt es. Es ist Dienstag, der Besuchsabend der Familie. Es kommen Base Erna (Eva Graf), Vetter Franz (Luh) und Onkel Herrmann (Sammler) und ein Freund des Hauses (Karl Keßler). Bubi und Mädi sollen schlafen gehen, erhalten aber schließlich die Erlaubnis, noch ein klein wenig verweilen zu dürfen. Da bald Weihnachten ist, muß Bubi zeigen, daß der Klavierunterricht Früchte trägt (Schumanns Kinderszenen) und Mädi sagt ein Weihnachtsgedicht auf, nachdem Mutti das Märchen von Frau Holle und Vati die Geschichte vom Nikolas erzählt hat. Vetter Franz spielt ein Weihnachtslied auf seiner mitgebrachten Geige, und Onkel Herrmann begleitet dazu. Dann singt Base Erna auch ein Weihnachtslied, und unwillkürlich schließt sich daran das Lied „O Tannebaum, o Tannebaum, wie grün sind deine Blätter“, das von allen gesungen wird. Doch nun heißt es für die Kinder: marsch ins Bett. Sie vergessen nicht, noch die Schuhe vor das Fenster zu stellen, damit Knecht Rupprecht etwas hineinlegt.

Nun sind die Erwachsenen unter sich. Sie musizieren, erzählen sich Geschichten aus Tausend und einer Nacht und anderes.

Mittwoch, 3. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Märchennachmittag für Kinder. Martina Otto-Morgenstern liest Märchen, und die Rundfunkhauskapelle spielt entsprechende Weisen.
6.15—6.30 nm.: Funk-Bastlerstunde.
7.00—7.30 nm.: III. Vortrag in der Reihe landwirtschaftlicher Themen: Prof. Dr. Müller-Lenhartz von der Leipziger Universität: „Die deutsche Landwirtschaft im Rahmen der Gesamtwirtschaft“.

7.30—8.00 nm.: Großadmiral Tirpitz: Reichstagswahlrede der Deutschnationalen Volkspartei.
8.00 nm.: **Uraufführung im Rundfunk: „Erwin und Elmire“,** ein Schauspiel mit Gesang von Goethe. Komponiert von Anna Amalia Herzogin zu Sachsen-Weimar (1776).
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Olympia: Eugenie Wilms; Elmire, ihre Tochter: Gudrun Lindberg; Bernardo: Kammersänger Hans Sievert (Karlsruhe); Erwin: Kurt Wanger (Berlin).
Das Leipziger Sinfonieorchester.
Das Singspiel ist von Max Friedländer nach der in der Weimarer Landesbibliothek befindlichen (handschriftlichen) Partitur bearbeitet und herausgegeben und im Musikverlag C. F. W. Siegel, Leipzig, erschienen.

Donnerstag, 4. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.30—7.00 nm.: Steuerrundfunk.
7.30—8.00 nm.: Reichstagswahlrede der Zentrumspartei.
8.15 nm.: **Abendkonzert.**
Thea Linhard (Sopran) von der Staatsoper München; Kapellmeister Franz Adam, künstlerischer Leiter der „Deutschen Stunde in Bayern“; Konzertmeister Emil Luh (Bratsche); Hans Schweizer (Cello); Alfred Simon (Klavier). Liederbegleitung: Franz Adam.
1. Trio für Klavier, Klarinette und Viola (Es-Dur), a) Andante, b) Menuetto, c) Allegretto ..... Mozart
2. Arie d. Serpina aus „La serva patrona“ (Die Magd als Herrin).... Giov. Battista Pergolesi
3. Arie der Eleonore aus „Doktor und Apotheker“ ..... Carl Ditter v. Dittersdorf
4. II. u. III. Satz aus dem Trio für Klavier und Cello (B-Dur), op. 11, a) Adagio, b) Tema con variazioni ..... Beethoven
5. Der Hirt auf dem Felsen (für Sopran, Klarinette und Klavier) ..... Schubert
6. Drei Lieder: a) Im Lenz, b) Wie traumverloren klingt ein süßes Lied, c) O süßes Glück ..... Franz Adam

Freitag, 5. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde“ und Vortrag von Frau von Bomsdorff-Leibing.
7.00—7.30 nm.: Dr. Lebbin-Eilenburg: „Zahnpflege“.
7.30—8.00 nm.: Reichstagswahlrede der Deutschen Volkspartei (Redner Justizminister Bünger)
8.15 nm.: **Die Entwicklung des deutschen Liedes.** Ein Vortragszyklus von Ernst Smigelski. IV. Abend. Brahms, Liszt, Hugo Wolf.
1. a) Wieder möcht' ich dir begegnen. } Franz Liszt
   b) Es muß ein Wunderbares sein .. }
   c) O komm im Traum ..... }
   (Hans Sievert)
2. a) Minnelied ..... } Joh. Brahms
   b) Wie Melodien zieht es mir..... }
   c) Botschaft..... }
   (Hans Sievert)
3. a) Verschwiegene Liebe ..... } Hugo Wolf
   b) Auf dem grünen Balkon ..... }
   c) Gesellenlied ..... }
   (Hans Sievert)

Am Flügel: Friedbert Sammler.
10.00—11.00 nm.: **Funkkabarett.**

Sonnabend, 6. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.30 nm.: Funk-Bastlerstunde.
7.30—8.00 nm.: Reichstagswahlrede der Deutschen Demokratischen Partei (Redner Prof. Dr. Goetz).
8.15 nm.: Weihnachtsmärchen: **„Rotkäppchen“.** Anschließend Kinderlieder, gesungen von Hildegard Bach. Zum Schluß: Pressebericht u. Sportfunkdienst.

Sonntag, 7. Dezember.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.** Orgelvortrag, Gesang Geigen- und Cellosolo (Wiederholung).
4.30 nm.: **„Demetrius“,** Trauerspiel von Friedrich Schiller (Ein Fragment).
Erzbischof von Gnesen: Adolf Wötzel; Odowalsky: Gustav Colmar; Sapieha: Karl Keßler; Demetrius: Prof. Ad. Winds; König: Hans Beßler; Mnischek: Alfred Niklas; Hiob: Franz Stein; Marina: Luise Glau; Marfa: Lina Monard.
Einleitende Worte von Julius Witte.
Spielleitung: Prof. Ad. Winds.
8.15 nm.: **Bunter Abend.**
Josefa Back-Freund, Altenburg, mit Operetten- und Wiener Liedern; Kammersänger Hans Sievert, Karlsruhe, singt Arien und Lieder; Kurt Politer als Volkssänger und Jodler; Karl Keßler sorgt für Witz, Humor und heitere Laune. Die Rundfunkhauskapelle spielt Gemütvolles und Lustiges.
Anschließend (bis 1 Uhr nachts) Darbietungen der Rundfunkkapelle, dazwischen fortlaufend Bekanntgabe der Wahlresultate durch die „L. N. N.“ und Sportfunkdienst.

Radio-Baukästen!
Hochfrequenz-Reflex-Neutrodyn-Solodyn und andere gute ausprobierte Empfängertypen enthält unsere neue
Bauplan-Sammelmappe
in leicht verständlicher bildlicher Darstellung mit genauen Größenangaben der Einzelteile zum Selbstbau.
Ferner ein combiniertes Wellensieb für störende Sender!
Auszug aus der Mappe: Empfänger-Apparatur. Preise:
635 1 Röhren-Spezial-Empfänger, Reichw. ca. 1000 km M. 18
641 1 Röhren-Reflex-Empfänger, „ „ 1200 „ „ 37
642 2 Röhren-Reflex-Empfänger, „ „ 1800 „ „ 48
640 4 Röhren-Neutrodyn-Reflex, „ „ 3000 „ „ 80
Preis der Sammelmappe incl. Preisliste Nr. 10 M. 2,—, Nachnahme M. 2.20. Preisliste 10 kostenlos.
Fabrikations-Gesellschaft Automatik, C. Wrona
Berlin W 35, Karlsbad 19, Postscheck Berlin 138 631

Wie Sie in Stadt und Land durch den Rundfunk an den gebotenen künstlerischen Veranstaltungen, Theater, Konzerten, Vorträgen usw. ohne große Kosten teilnehmen können, ersehen Sie aus meinem soeben erschienenen
ERSTEN
RADIO-KATALOG
(80 Seiten, reich illustriert)
mit vielen Schaltungen, Tabellen und interessanten Angaben für den Amateur, gegen Voreinsendung von 50 Pf.
F. Ehrenfeld / Frankfurt a. Main 102
Gegründet 1874 Zeil 100

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Zeitzeichen, Wetterbericht.
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Sonntag, 30. November.

10.30—11.00 vm.: Vortrag.
11.00—12.00 vm.: Militärkonzert, ausgeführt von der Musik der Landespolizei unter Leitung des Obermusikmeisters Windisch. — Hofrat Richard Stury rezitiert.
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümlicher Orchesterabend.** Ausgeführt vom Rundfunkorchester unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.
Italienischen Komponisten gewidmet.
Vortragsfolge:
1. Ouvertüre zu „Nebucadnezar" .....
2. Fantasie aus „Rigoletto" ..... } G. Verdi
3. Fantasie aus „Traviata" .....
4. Ouvertüre zu „Wilhelm Tell" .....
5. Fantasie aus „Barbier von Sevilla" .. } G. A. Rossini

9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen, Geschäftsnachrichten.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von d. verstärkten Rundfunkkapelle.

Montag, 1. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde in Bayern, ausgeführt von dem Kammertrio Anny Rosenberger.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30—8.00 nm.: Englischer Sprachkursus.
8.00—8.30 nm.: Dr. M. Schröter: I. Sixtinische Kapelle. Die Weltschöpfungstrilogie der Werke Michelangelos.
8.30—9.30 nm.: **Dramatischer Abend:** Robert Guiseard: Heinrich v. Kleist.

Dienstag, 2. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.15 nm.: 15 Minuten der Frau.
6.30 nm.: **Bayerische Städtestunde.** Geschichte, Leben und Charakter unserer bayerischen Städte (über die Einzelthemen unterrichten vorläufig die Tagesanzeigen). I. München. (Sonderthema wird noch bekanntgegeben.)
7.45 nm.: Dr. Hartig: „Weihnachtskrippen".
8.30—9.30 nm.: **Der Apotheker,** Opera buffa von Josef Haydn.
Mitwirkende: Sempronio, Apotheker: Wilhelm Bauer; Mengone, in Diensten bei dem Apotheker: Walter Götze; Griletta, Sempronios Mündel: Hannah Wilfrid; Volpino, ein junger reicher Geck: Alex. Prestel. Lehrjungen, Hausgesinde, Nachbarn. Schauplatz: Ein Apothekerladen. Das Rundfunkorchester unter Leitung des Kapellmeisters Franz Adam.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters unter Leitung Franz Adam.

Mittwoch, 3. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.30 nm.: Der Märchenonkel erzählt unsern Kindern Märchen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Oberregierungsrat Knortzendorfer: „Die Anfänge der Post".
8.30—9.30 nm.: **Berber-Streich-Quartett.** Unter Mitwirkung von F. Dorfmüller, Klavier.
Mitwirkende: Professor Felix Berber, 1. Violine; Anton Huber, 2. Violine; Valentin Härtl, Viola; Professor Johannes Hegar, Cello.
1. Einleitender Vortrag.
2. Klavierquintett für Klavier, zwei Violinen, Viola und Cello in A-Dur, op. 81 Anton Dvorak

10.00—11.00 nm.: Kleinkunst.
Mitwirkende: Kurt Graf, Rezitation; Aennie Welden-Kaminska, Lieder fürs Gemüt; Schrammel-Terzett Steidle und Gebr. Vögel.

Donnerstag, 4. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Bayerische Städtestunde. Geschichte, Leben und Charakter unserer bayerischen Städte. (Über die Einzelthemen unterrichten vorläufig die Tagesanzeigen.) II. Nürnberg. (Sonderthema wird noch bekanntgegeben.)
7.30 nm.: Esperanto-Kursus.
7.45 nm.: Vortrag: Der Kampf des Grenzland-Deutschtums.
8.30—9.30 nm.: **Alpen-Abend.**
Solistin: Maria Rossi genannt Zirler Mirl, Jodlerin; Oskar Diehl, Rezitation. Das Rundfunk-Orchester unter Leitung des Kapellmeisters Hans Winter, Jodler-Rezitation, Alpenweisen für Orchester.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Freitag, 5. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
5.00—5.15 nm.: 15 Minuten der Frau (während der Pause).
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.45 nm.: Dipl.-Ingenieur Arnold Meyer: „Die Technik in ihren Beziehungen zum täglichen Leben. 1. Wärme und Temperatur".
8.30—9.30 nm.: **VIII. Sinfonie-Konzert** des Rundfunkorchesters unter Leitung von Kapellmeister Dr. Hanns Rohr. Solist: Max Ohswald, Tenor.
1. Ouvertüre zu „Figaros Hochzeit" ... W. A. Mozart
2. Gesangsvorträge (M. Ohswald).
3. Militär-Sinfonie in G-Dur.

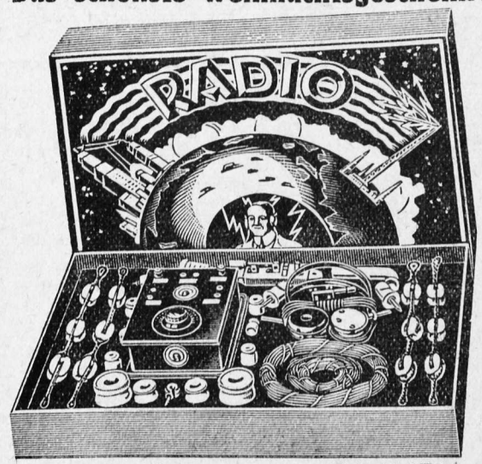
Sonnabend, 6. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der Deutschen Stunde.
7.30—8.00 nm.: Russischer Sprachkursus.
8.15 nm.: Heimatschrifttum (Franz Langheinrich).
9.00—11.00 nm.: **Tanzabend.** Ausgeführt von dem kleinen Rundfunkorchester.
Tanzordnung: 1. Walzer. 2. Fox-Trott. 3. Mazurka. 4. Française. 5. Walzer. Pause. 6. Walzer. 7. One-Step. 8. Valse boston. 9. Française. 10. Galopp.

Sonntag, 7. Dezember.

10.30 vm.: Nachdenkliches und Beschauliches
11.00—12.00 vm.: **Morgenfeier.**
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümlicher Orchesterabend** des Rundfunkorchesters unter Leitung des Kapellmeisters Hans Winter.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters.
10.00 nm.: Pressemeldungen, Geschäftsnachrichten, Wetterbericht, Zeitzeichen.

Das schönste Weihnachtsgeschenk!



Der Vater will den Radio In denkbar schnellster Frist. Weil er des Tages Sorgen so Sehr rasch und leicht vergißt.

Der Sohn schließt sich d. Vater an Weil man um wenig Geld Bequem Konzerte hören kann, Fernher aus aller Welt.

Ein **„Radio-Baby"** wünscht Mama, Sonst braucht sie keines mehr. Weils seit der kleinen Julia Schon zwanzig Jahre her.

Die Tochter schwärmt fast ebenso Auch noch für einen Mann, Weil man mit **einem** Radio Gemeinsam hören kann.

Detektor-Apparat „Radio-Baby" Preis nur Mk. 19,50

Kompl. Detektor-Empfangs-Station mit allem Zubehör in prachtvollem **Weihnachts-Geschenk-Karton.** Größe: 64×45×10 cm. Preis nur M. 32,— Reichweite ca. 60 km. Mit dem Detektor „Sensiblator", Reichweite ca. 300 km, komplett Preis nur . . . . . M. 38,— (siehe obige Abbildung).
Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6,— an
Detektor-Apparate . . . . . von M. 4,50 an
Detektor-Apparate in bester Ausführung M. 15,—
Einröhren-Empfangsapparat mit Rückkopplung (Reichweite etwa 300 bis 600 km) . . . M. 30,—
do. größer, in Pultform . . . . . M. 36,—
Einröhren-Empfangsapparat mit Rückkopplung und Feineinstellung (Reichweite über 1000 km, empfängt u. a. London, Rom usw. Auch mit Zimmerantenne zu benutzen . . . . M. 78,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 per 100 m M. 4,50
Antennen-Baukästen M. 16,—, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateur-Baukästen für Detektor- und Röhrenapparate . . . . . von M. 12,— an
Radio-Kristalle, alle aus- und inländischen Sorten von M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren von M. 7,— an
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) v. M. 10,— an
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.

Ausführliche Weihnachts-Preisliste kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

HOCHSTE EMPFINDLICHKEIT AN ALLEN STELLEN — **IDEALIT** — KEIN LANGES SUCHEN! GROSSTE LAUTSTÄRKE & REICHWEITE

DAS HOCHWERTIGE DETEKTOR-KRISTALL

DAS GEHEIMNIS
eines lautstarken, glockenreinen Empfangs liegt bei
„IDEALIT B"
für Detektor- und Reflexempfang gleich gut geeignet. Garantiert am Rundfunk geprüft

Laden-Preis Mk. 1,75



Laden-Preis Mk. 1,75

Originalpackung „IDEALIT B"
Verlangen Sie überall **„IDEALIT B"**
Zahlreiche Anerkennungsschreiben. Über 100 000 zufriedengestellte Käufer

Kennen Sie den Ideal-Detektor??
und **die Blau-Punkt-Hörer??**

Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.
Berlin SW 48, Friedrichstr. 239
Telegr.-Adr.: Voxradio-Berlin ★ Telefon: Kurfürst 7881
Von der R. T. V. zugelassen ★ Telefunken-Bauerlaubnis

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Deutsche Turn- u. Kampfspiele
Ihr Wesen, ihr Betrieb, ihr Werden
Von
Julius Sparbier
Mit zahlr. Abbild. :: Gebunden 3 Mark
(Handbuch der Leibesübungen Bd. 2)
Dieses Buch wird von allen sporttreibenden und -pflegenden Personen mit besonderer Freude begrüßt werden, stellt es uns doch unsere deutschen Kampfspiele in aller Klarheit vor Augen.

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde A. G.

Münster
Welle 410 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Flügel: Ibach. Dominator-Meisterharmonium von Schiedmayer-Stuttgart.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Neueste Nachrichten.
12.30 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
7.40 nm.: Wetterbericht und Zeitangabe.
8.25 nm.: Fünf Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 30. November.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
Mitw.: Ernst Schulte-Rheine (Baß).
1. Präludium und Fuge Es-Dur ..... J. S. Bach (Harmoniumvortrag)
2. a) Gott sei mir gnädig aus „Paulus“ } Mendelssohn
b) Es ist genug aus „Elias“ ..... }
3. Adagio aus der Klaviersonate C-Moll, op. 10, Nr. 1 ..... Beethoven
4. Kavatine „Wenn ich mit Menschen- und mit Engelzungen“ ..... Roessel
5. Sonate für zwei Violinen und Klavier F-Dur ..... Aug. Halm

5.00 nm.: **Erste Übertragung aus der Stadthalle.** Cäcilienkonzert des Musikvereins.
Judas Makkabäus, Oratorium für Soli, Chor, Orchester und Orgel von G. F. Händel.

Montag, 1. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
Mitw.: Alarich Lichtweis (Rezitationen).
Groteske von Harry Schmidt, Christian Morgenstern (Palmström), Ginganz und Galgenlieder.
8.00 nm.: Gen.-Oberarzt Dr. Worbs: „Erste Hilfe bei Unglücksfällen“.
8.30 nm.: **Xylophonabend.**
1. Spanischer Tanz ..... Grunow
2. Koboldspiele, Valse caprice ..... Bode
3. Der Specht, Mazurka ..... Kahnt
4. Die Goldamsel, Konzertstück ..... M. Günther
5. Bolero, Spanischer Tanz ..... Favarger
6. Kunstreitergalopp ..... Oertel

Rezitationen: Luise Stoll.
1. Sulamith ..... Schönaich-Carolath
2. a) Auf der Dichtersuche ..... Presber
b) Gedichte ..... Thekla Lingen

10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Dienstag, 2. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
Mitw.: Dr. Halban, Rezitationen.
8.00 nm.: Rudolf Schütze: „Kindesgemäßes Spielzeug“, gesprochen von Heinz Bisping.
8.30 nm.: Übertragungsversuch der Operette **„Der liebe Augustin“.**
10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Dr. phil. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Mittwoch, 3. Dezember.

4.00 nm.: Märchenerzählungen (Elfriede Götze).
8.00 nm.: Dr. Schönemann: Politische Propaganda in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.
8.30 nm.: **Konzert** des Westfälischen Streichquartetts.
Mitwirkende: Fritz Trier, Werner Göhre, Kurt Platz, Max Renger, Ernst Schwegler.
1. Streichquartett A-Dur op. 18 Nr. 5 .. Beethoven
2. Drei Opernarien
a) Horch auf den Klang der Zither, aus „Don Giovanni“
b) Ach, öffnet eure Augen, aus „Figaros Hochzeit“
c) O, wie will ich triumphieren, aus der „Entführung“.
3. Streichquartett F-Dur op. 59 Nr. 5 .. Josef Haydn

10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Donnerstag, 4. Dezember.

4.00 nm.: Unterhaltung. Alarich Lichtweis, Rezitationen.
8.00 nm.: Generaloberarzt Dr. Worbs: „Erste Hilfe bei Unglücksfällen“. (Schluß.)
8.30 nm.: **Quartett Liederborn** (Dir. Franz Lammerding).
Harmoniumsoli: Franz Lammerding.
1. Bach-Fuge ..... Bach
2. a) Ave Maria ..... Reger
b) Vision ..... Rheinberger
3. a) Abendfeier ..... Attenhofer
b) In stiller Nacht ..... Brahms
c) Vale carissima ..... Filke
4. a) Walters Preislied ..... Wagner
b) Largo ..... Händel
5. a) „Es steht ein Lind“ ..... Brahms
b) Liebesklage ..... Neumann
6. Scherzo aus der 5. Orgelsonate .... Guilmant
7. a) Nachtgruß vom Rhein ..... Steinhauer
b) Sandmännchen ..... Schmidt

10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Dr. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

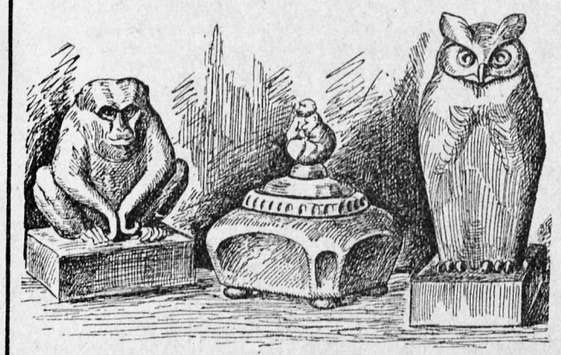
Freitag, 5. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung. Dr. H. Halban, Rezitationen.
8.00 nm.: Dr. Obermayer: Die Bedeutung der Landwirtschaft im Rahmen des wirtschaftlichen Aufbaues.
8.30 nm.: **Gastspiel Liselott u. Conrad Berner, Berlin** (Violine, Viola d'amour, Lieder zur Laute, heitere Rezitationen.)
1. Nocturno für Violine und Viola d'amour Knak
2. Zwei Volkslieder zur Laute mit Viola d'amour:
a) Die Verwandlungen (Canadisches Volkslied)
b) Der Spielmann vor der Himmelstür (aus Franken)
3. Für Viola d'amour mit Laute:
a) Romanze ..... Waefelgohm
b) Menuett ..... Milandro
c) Gavotte ..... Ghys
4. Heitere Rezitationen
5. Lieder zur Laute
a) Matz Josel und Matz Julean (aus Schlesien)
b) Schneider — Jahrestag
6. Konzertstück für Violine und Laute (Original) ..... Paganini
7. a) „Carmela“ (Sorrentinische Serenade)
b) Tanzliedchen ..... Engler
c) Zu Lauterbach (Volkslied aus Hessen)

10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Sonnabend, 6. Dezember.

4.00 nm.: Märchenerzählungen (Dr. Halban).
8.30 nm.: **Tanzmusik.**



KERAMIK
DAS SCHÖNSTE WEIHNACHTSGESCHENK
*
AUSSTELLUNG UND VERKAUF:
Berlin-Schöneberg, Ebersstraße
Städt. Baracke an der Ringbahn
Bildhauer-Atelier Peter Fechner
*
Weihnachtsausstellung im Schöneberger Rathaus

Kopffernhörer K & K
in höchster Vollendung / ges. gesch.
Zu haben in allen besseren Geschäften



KONSKI & KRÜGER
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU
BERLIN NW6 · SCHIFFBAUERDAMM 19

Warum „Belcanto“?

Weil „BELCANTO“ der **handlichste und eleganteste** aller Empfangsapparate ist.

Weil „BELCANTO“ **ohne Antenne lautstark u. tonrein** empfängt.

Weil in „BELCANTO“ **zwölf Kopfhörer** direkt einzustöpseln sind.

Weil Sie keinerlei Nebenkosten mit „BELCANTO“ haben.

Darum **fordern Sie** „BELCANTO“ in jedem Geschäft!

Nachweis von Verkaufsstellen durch die alleinigen Fabrikanten:
POLYRADIO G. M. B. H.
HAMBURG 1,
PFERDEMARKT 45/51

Alleinvertriebsrechte
für einige Sendebezirke noch zu vergeben.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW68

Bergsteigen

Von
Ernst Enzensperger

Mit zahlreichen Abbildungen von Ernst Platz und 2 Karten
Mit wirkungsvollem farbigen Umschlag

Gebunden 7,50 Mark
(Handbuch der Leibesübungen Bd. 6)

Zum **erstenmal** ist hier ein Handbuch des Bergsteigens geschaffen, das in gründlichem methodischen Aufbauen von der Einführung in den Geist des Bergsteigens bis zu den letzten Geheimnissen der Technik jeder Gattung der weitverzweigten Gemeinde der Bergsteiger auf ihre Fragen Rede und Antwort steht.
Ein wirkliches Handbuch des Bergsteigens.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 443 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott, Max Heye; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Zeitsignal, Wetterbericht.
7.00 nm.: Neueste Nachrichten.
9.15 nm.: Zeitsignal.
10.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten.

Sonntag, 30. November.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier.
Dem Unendlichen — Verklärung — Auf dem See — Liebesbotschaft — Aufenthalt — Rastlose Liebe ..... Schubert
(Anne Fellheimer.)
Rezitation und Ansage: Georg Ott.

4.00 nm.: **Zeitsignal.**

4.00—6.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**
Hans Scheme (Lieder zur Laute); Ansage: Georg Ott.

6.00 nm.: **Sportnachrichten.**

8.00—9.00 nm.: **Konzert** des Zitherkranz „Edelweiß".
1. Mitten ins Ziel (Chor) Marsch ..... M. Schricker (Tegernseer Schützenmarsch)
2. Ein Sonntag in Tirol (Chor) Idylle . Jos. Rixner Tagesanbruch — In der Kirche — Auf zur Alm — Intermezzo — In der Sennhütte — Abendgedanken — Abmarsch von der Alm
3. Chiemsee-Bilder, Fantasie ..... Ed. Hoenes Quartett: W. Daum jr. (Zith. I), O. Gaiselmann (Zith. II), D. Schluchter (Zith. Alt), E. Leonhardt (Gitarre)
4. Cäcilien-Ouvertüre (Chor)..... Jakob Lang
5. Gruß an Zitherwelt (Chor) Marsch . Jos. Hauser
Ansage: Max Heye.

9.15 nm.: Zeitsignal.

9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).
Gerda Hansi; Max Heye.

10.15 nm.: Sportnachrichten, Kriminalfunk.

Montag, 1. Dezember.

5.45—7.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**

7.30—8.00 nm.: Walter Flaig: „Höhenklima und Mensch".

8.00—9.00 nm.: **Opernabend.**
„Aida" von Giuseppe Verdi.
Am Flügel: Artur Haagen.
Romanze des Radamès „O wäre ich erkoren" (Max Schöller).
III. Akt: Vor dem Tempel der Isis.
(Amneris, Tochter des Königs von Ägypten: Anna Schöller; Aida, äthiopische Sklavin: Elsa Schöller; Radamès, Feldherr: Max Schöller; Ramphis, Oberpriester: Emil Schöller; Amonasro, König v. Äthiopien u. Vater Aidas: Emil Schöller.)
Aus dem IV. Akt: Schlußduett:
„Es hat der Stein sich über mir geschlossen".
(Aida: Elsa Schöller; Radamès: Max Schöller.)

9.15—10.15 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit.
(Max Heye, Hans Werder, Heinz Mönch [Zither].)

Dienstag, 2. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: H. Seeber-van der Floe.
1. Der römische Carneval..... Berlioz
2. Sinfonie D-moll ..... César Frank
Lento — Allegro non troppo — Allegretto — Allegro non troppo.
(Das Philharmonische Orchester Stuttgart.)
Sprecher: Georg Ott.

9.15—10.15 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester).
(Georg Ott, Frl. Fischer-Meran.)

Mittwoch, 3. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln erzählt von Frl. Petri; außerdem Rundfunkorchester.

8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte** (9. Abend)
Die Zeit des „Sturm und Drangs".
Mitwirkende: Paul Enderling; Prof. Dr. Willibald Nagel; Max Heye; Alice Nick; Georg Ott.
Dazwischen: Proben aus den Dramen von Lenz und Klinger, aus Heinses „Ardinghello", Gedichte von Bürger, Hölty, Hagedorn und Schubart.
Musik des 18. Jahrhunderts.

9.15—10.15 nm.: Funk-Kabarett (Rundfunkorchester).
(Max Heye, Gerda Hansi, Hans Werder.)

Donnerstag, 4. Dezember.

5.45—7.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**

7.00 nm.: Neueste Nachrichten.

7.30—8.00 nm.: Dr.-Ing. Walter Reisser: „Abstimmungsschärfe, Empfangsanordnungen".

8.00—9.00 nm.: **Hausmusik vor 100 Jahren.**
Ausführende: Eduard Leinert (Violine)
Leo Hantz (Gitarre)
1. a) Notturno op. 37 ..... Andante cantabile, Rondo
b) Notturno op. 38 ..... Andante sostenuto, Rondo } F. Molino
c) Menuett, Gitarre-Solo
2. a) Sonate Nr. 2 op. 8 ..... Fil. Gragnam Allegro, Adagio, Alla Polacca
b) Serenata in 3 Sätzen, op. 74..... M. Giuliani Sostenuto, Allegretto, Menuett

9.15—9.45 nm.: Albert Lipp-Ludwigsburg: „Jüngste Erfindungen von Sport- und Rettungsbooten".

9.45—10.30 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche (Max Heye).
Außerdem Rundfunkorchester.

Freitag, 5. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—7.45 nm.: Englischer Humor, Vorlesung in engl. Sprache. Sprecher: Heinrich Warth, Vorsitzender des Fremdsprachenklubs Stuttgart.

8.00—9.00 nm.: **Hörspielabend.**
„Der Kammersänger" von Frank Wedekind.
(Gerardo, Kammersänger: Max Heye; Frau Helene Marowa: Else Pfeiffer; Professor Dührig: Karl Köstlin; Miß Isabel: Margarete Petri; Müller, Hotelwirt: Georg Ott; Ein Hoteldiener: Alarich Borax; Ein Liftjunge: J. Scholpp.)

9.15—10.15 nm.: Der Abend der Frau, Rundfunkorchester, Lene Frau (Rezitation), Georg Ott.

Sonnabend, 6. Dezember.

4.00—5.30 nm.: **Kinder-Nachmittag.**
Knecht Rupprecht (Eine lustig-ernsthafte Angelegenheit).
Mitwirkende: St. Nikolaus und verschiedene Weihnachtsengel.

8.00—9.00 nm.: **Gastspiel Münchner Künstler.**
1. Arie der Pamina aus „Zauberflöte" W. A. Mozart (Thea Linhard, Klavier: Franz Adam)
2. Drei Lieder: a) Im Lenz..... b) Wie traumverloren klingt ein süßes Lied ..... } Franz Adam
c) O süßes Glück .....
(Thea Linhard, Klavier: Franz Adam)
3. Arie der Eleonore aus „Doktor und Apotheker" von Carl Ditter von Dittersdorf „Wie kann wohl Freude noch"
(Thea Linhard, Klavier: Franz Adam)
4. Arie der Serpina aus „La serva padrona" von Giov. Batt. Pergolesi
(Theo Linhard, Klavier: Franz Adam)
5. Der Hirt auf dem Felsen von Fr. Schubert
(Thea Linhard, Klarin. Franz Adam, Klavierbegleitung: Artur Haagen)
6. Trio für Klavier, Klarinette u. Viola, op. 14 Nr. 2 in Es-Dur von Mozart
(Andante, Menuetto, Allegretto)
(Klavier: Artur Haagen, Klarin.: Franz Adam, Viola: E. Seidl)

9.15—10.15 nm.: Funk-Kabarett (Rundfunkorchester)
Gerda Hansi Hans Werder Max Heye

Sonntag, 7. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier.
Eugenie Klenk (Alt).
Am Flügel: Richard Gress, Stuttgart.
1. Erwartung. 2. Der Fliederbaum. 3. So regnet es. 4. Schließe mir die Augen beide. 5. Nicht ein Lüftchen regt sich leise. 6. Frühlingsmorgen. 7. Fähnlein wehen. 8. Zuversicht.. R. Gress
Dazwischen Rezitation: Georg Ott.

4.00 nm.: Zeitsignal.

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

6.00 nm: Sportnachrichten.

8—9 nm.: **Nordische Lieder.**
Gastspiel des Augsburger Tenors Alexander Prestel.
Am Flügel: Artur Haagen.
I. Grieglieder:
1. Zwei braune Augen. 2. Geschieden. 3. Ich liebe dich. 4. Im Kahne. 5. Zur Johannisnacht.
II. Schwedische Volkslieder:
1. Du gamla du fria, du fjellhöga Nord (Das Lied vom Norden). 2. Gläjens blomster (Glücksblumen). 3. En gäng i bredd med mig (Fragen wird feierlich). 4. Som stjärnan uppa himmden sa klar (Wie der Stern in der Höh). 5. Viska ställe te en roliger dans (Wir beginnen einen lustigen Tanz).
III. Schwedische volkstümliche Lieder:
1. Mor, lilla mor (Mutter, liebe Mutter)..... v. Eijkorn
2. Sverige (Schweden)..... v. Heidenstamm
3. Tonerna (An die Musik) ..... v. Sjöberg

9.15 nm.: Zeitsignal.

9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).
(Hans Werder [Humoristisches], Max Heye, Gerda Hansi.)

10.50 nm.: Sportnachrichten.

Radio-Baby
Detektor-Empfänger
Detektor-Lampensockel „Dion"

Aeriola
Berlin O 27, Andreasstr. 32

Einlampen-Empfänger
Einlampen-Verstärker
Zweilampen-Verstärker

Beste Qualitätsarbeit bei niedrigsten Preisen ermöglichte den großen Umsatz unserer beliebten Apparate.

Alleinvertrieb:

BERLIN: Rudolf Maurer, Königgrätzer Straße 63
FRANKFURT A. M.: Julius Jessel, Weißfrauenstraße 8
HAMBURG: Radio-Ges. f. Rundf.-App., Gr. Bäckerstr. 6
LEIPZIG: Zeißig & Fischer, Markt 16
NÜRNBERG: Radio-Ges. m. b. H., Kopernikusstr. 4
STUTTGART: Julius Jessel, Senefelderstr. 4

Einige Vertreterbezirke an solvente Firmen zu vergeben.
Zur Radio-Ausstellung Stand 93/94



Das Ohr freut sich von neuem schon,
Bemerkt's am Hörer „Trümapson".

Für Kopfhörer (Gummiluftpolster)
Druckverhindernd! D.R.G.M. *Schallverstärkend!*
Zu beziehen durch alle einschlägigen Geschäfte.
Wiederverkäufer erhalten Rabatt.



„Herona", Deutsche Gummi-Gesellschaft
Leipziger Straße 119 BERLIN W 66 Fernspr. Zentr. 8334

Zürich

Welle 650 m (0,5 kW)

Sendegesellschaft: Radio-Genossenschaft Zürich.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Sonntag, 30. November.

4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
8.15 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Else v. Monakow (Mezzosopran), Irma Schaichet (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
Volkslieder (aus der Reimann-Sammlung): Die Linde im Tal, Im Wald bei der Amsel, Gute Nacht, Lindenlaub; Beethoven: Ouvertüre zur Oper „Fidelio"; Wagner: Walters Preislied aus „Die Meistersinger"; Rich. Strauß: Fantasie aus „Ariadne auf Naxos"; Violinsoli (Gilbert): a) Sarasate: Zapateade, b) Dvorak-Kreisler: Humoreske; Mussorgsk (aus der Kinderstube): Mit der Banja, Abendgebet, Im Winkel; Strauß: Neu-Wien, Walzer; Fall: Potpourri aus der Operette „Die Rose von Stambul", Da draußen in der Wachau, Wiener Lied, Schlußmusik.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Montag, 1. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Fr. Luchsinger: Vortrag über Störungen an Empfangsapparaten, II. Teil.
8.30 nm.: Liederabend.
Mitwirkende: Lotte Kobler, Heinrich Gretler (beide vom Züricher Stadttheater), Max Siegrist (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
Trinklied des Falstaff: Leporello-Arie; Josef Strauß: Dorfschwalben aus Österreich, Gesangswalzer; Tanzlied der Stelle (Lafite); Operettenduette; Lied an den Mantel („Bohème"); Rezitation; Mein Herr Marquis („Fledermaus").

Dienstag, 2. Dezember.

8.15 nm.: Orchesterkonzert.
Kammerorchester Zürich (Leitung: A. Schaichet), Alice Frey (Gesang), Corinna Potenti (Harfe), Irma Schaichet (Flügel).
J. A. Hasse: Ouvertüre zur Oper: „Euristso"; G. Fr. Händel: Arioso für Sopran und Orchester „Dank sei dir, Herr"; J. S. Bach: Brandenburgisches Konzert für Streicher; Claude Debussy: Zwei Tänze für chromatische Harfe und Streichorchester: a) Danse sacrée, b) Danse profane; vier Lieder für Sopran und Klavier: Hugo Wolf: a) Lebe wohl, b) Wenn du zu den Blumen gehst; J. Brahms: c) Wenn du nur zuweilen lächelst, d) Von ewiger Liebe; Lily Reiff: Drei Reigen für Streichorchester und Harfe, zu Worten von Maria Waser: a) Festliche Zeit ohne Leid und Gefahr, b) Über purpurne Stufen schreitet der Todgeweihte, c) Flimmernde Lust, lauter Freude und Spiel.

Mittwoch, 3. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Vortrag von Dr. Tilgenkamp: „Die Entwicklung des Luftverkehrs".
8.30 nm.: Wiener Lieder.
Mitwirkende: Josef Kisch (Gesang), Max Siegrist (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
Oskar Hofmann: a) Die Stadt der Lieder, b) Mein Liebchen wohnt am Donaustrand, c) Die Luft vom Wiener Wald; Spely: Das war nur a Weana; Wiesberg: Das hat ka Goethe g'schriebn; Ertler: Meine einzige Freud ist mein Bua; Stolz: Heut fahr'n ma in Prater; Benatzky: Im Paradeisgartl; Ascher: In Heiligenstadt steht a Bankerl.

Donnerstag, 4. Dezember.

6.15 nm.: Grete Trapp, Plauderei: „Moderner Schmuck".
8.15 nm.: F. Behrmann: „Die Bedeutung der Reklame für den Geschäftsmann und das kaufende Publikum".
8.30 nm.: Moderner italienischer Abend.
Mitwirkende: Paul Otto Möckel (Flügel), Catharina Bosch-Möckel (Violine).
Ottorino Rospigni: Sonata in si minere, per Pianoforte e violino (Moderato — Andante espressivo Passacaglia); J. Pippeti: Sonate in la per Pianoforte e violini (Termpertoso — Fradera per gl'innossati — vive e presco); Hauskapelle.

Freitag, 5. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Studentenliederabend.
Mitwirkende: Hans Vaterhaus (Baßbariton), Berta Schwammberger (Flügel), Hauskapelle Gilbert.
Ergo bibamus; Hering und Auster; Die letzte Hose; Lob der edlen Musica; Rückblick; Fräulein Kunigund; Viola, Baß und Geigen.

Sonnabend, 6. Dezember.

4.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich (Dir. A. Sigg).
1. Strauß: An der schönen blauen Donau, Walzer; 2. R. Clauser: Le Faucheur du Jura, Marsch; 3. Ein Oberländler; 4. J. Boppart: Gruß vom Bodensee, Marsch; 5. F. Lüscher: Im Wiesengrund, Polka; 6. H. Knörri: Frisch auf, Marsch.
8.15 nm.: Tanzabend. Hauskapelle Gilbert.
(Die einzelnen Tanznummern werden vom Sprecher angezeigt.)

Sonntag, 7. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
8.15 nm.: Rudolf Unger: „Verkehrswirtschaft und Sprache".
8.15 nm.: Orchesterkonzert.
Hauskapelle Gilbert.
Nicolai: Ouvertüre zur Oper: „Die lustigen Weiber von Windsor"; Beethoven: Larghetto aus der II. Symphonie; Lanner: Marien-Walzer; Gillet: Babillage; Kreisler: Caprice Viennos, Tambourin chlaudis (Violinsoli: Gilbert); Léhar: Gold- und Silber-Walzer; Grieg: An den Frühling; Léhar: Potpourri aus der Operette: „Wo die Lerche singt"; Reinecke: Adlon-Marsch.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Wien

Welle 530 m (1,5 kW)

Sendegesellschaft: Österr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien I, Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:

9.00 vm.: Wiener Marktberichte.
11.00—12.50 nm.: Konzert der Künstlerkapelle Silving.
1.05 nm.: Wiener Zeit.
1.20 ,, Wetterdienst.
3.30 ,, Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 ,, Nachrichtendienst.
4.10—6.00 nm.: Teekonzert d. Künstlerkapelle Silving (Sonntag bis 5 Uhr).
7.50 nm.: Nachrichtendienst. Wettervoraussage.
8.00 ,, Wiener Zeit.
8.00 ,, Abendprogramm.
9.00 ,, Korrespondenz und technischer Rundspruch.
Nach dem Abendprogramm letzte Nachrichten.
Schneeberichte an jedem Freitag und Sonnabend sowie an jedem, einem Feiertag vorausgehenden Werktag um 7.50 nm.

Sonnabend, 29. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag.
Rossini: „Wilhelm Tell", Ouvertüre; Fucik: „Donausagen", Walzer; Ponchielli: „Stundentanz", Ballettmusik aus der Oper Gioconda; Alabieff: „Die Nachtigall" (Gesang Fräulein Lisa Berling); Urbach: „Mozartiana"; Nachéz: „Ungarische Tänze"; Komzak: „Für meine Freunde"; Jascha: „Wie schön ist heut' meine Frau und Papa, das Mädi aus der Operette Revanche! Strauß: „Wein, Weib und Gesang", Walzer; Léhar: „Gigolette", Intermezzo.
6.15 nm.: Till Eulenspiegels lustige Streiche.
8.00 nm.: Bruckner-Feier im Rahmen der Bruckner-Centenarfeier des Bundesministeriums für Unterricht.
1. Einleitender Vortrag, Min.-Rat Kobald.
2. Messe in D-Moll ..... Ant. Bruckner
Solisten: Toni Schreiber (Sopran), Rosa Weber (Alt), Hans Fischer-Hartmann (Tenor), Alfred Krenn (Baß).
Dirigent: Prof. J. L. Weber.
2. Streichquintett in F-Dur ..... Ant. Bruckner
Palma Erdmann-Pászthory (1. Violine), Albert Meithner (2. Violine), Dr. Pfersmann (1. Viola), Dr. Matz (2. Viola), Casimir Pászthory (Cello).
10.00 nm.: Tanzmusik (Kapelle Eisenprobst.)

Sonntag, 30. November.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving.
Grieg: „Hochzeitszug auf Troldhaugen"; Kálman, „Der gute Kamerad", Walzer; Wagner: „Vorspiel zu Lohengrin"; Nevin: „Narzissus", Intermezzo; Silving: „Alt-Wiener Ständchen" (Violinsolo); Doebber: „Fantasiemyrthe" (Wiener Lied); Löwe: „Heinrich der Vogler", Ballade (Gesang Herr Silving); Translateur: „Wenn Blumen träumen"; Steffan: „Leb wohl, geliebte Puppe", aus der Operette Hoheit Franzl.
4.10—5.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag.
Strauß: Ouvertüre zur Operette „Der Zigeunerbaron"; Léhar: „Rote Rosen", Walzer; Rubinstein: „Melodie" (Cellosolo Herr Horak); Toosti: „Vorei morire" (Violinsolo Herr Silving); Puccini: Fantasie aus der Oper „Madame Butterfly"; Hellmesberger: Intermezzo aus „Perle von Iberien".
5.00—7.00 nm.: Peer Gynt. Ein dramatisches Gedicht von Henrik Ibsen (ausgewählte Szenen). Deutsch von Christian Morgenstern. Musik von Edvard Grieg.
Peer Gynt: Wilhelm Klitsch (Deutsches Volkstheater); Aase, eine Mutter, Solvejg und ein grün gekleidetes Weib: Anna Klitsch-Verna; ein Knopfgießer: Wilhelm Klitsch. Musik aus der I. und II. Peer Gynt-Suite: Morgenstimmung; Brautraub; In der Halle des Bergkönigs; Aases Tod; Anitras Tanz; Solvejgs Lied (Konzertsängerin Lisa Berling); Peer Gynts Heimkehr; Wiegenlied.
Musikdauer 33 Min.; Gesamtdauer 1 Std. 40 Min.
8.00 nm.: Kammermusikabend.
Mitwirkende: Das Sedlak-Winkler-Quartett, Professor Pallatschek, Klarinette.
1. Klarinetten-Quintett, A-Dur (Köchel 581) Mozart
2. Rezitation: Grillparzer, Ebner-Eschenbach, Liliencron (Auguste Ripper)
3. Klarinetten-Quintett, op. 115, H-Moll Joh. Brahms.

Montag, 1. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.00—6.00 nm.: Berliner Operetten-Nachmittag.
Conradi: Ouvertüre zur Operette „Berlin, wie es weint und lacht"; Gilbert: „Frühlingswunder", Walzer; Kühnecke: Lied und Foxtrott aus der Operette „Der Vetter von Dingsda"; Bromme: Lied und Tanz-Intermezzo aus der Operette „Maskottchen"; Gilbert: Reminiszenzen aus der Operette „Die Kinokönigin"; Lincke: Ouvertüre zu „Im Reich des Indra"; Hirsch: Lied und Shimmy aus „Dolly"; Hollo: Intermezzo aus der Revue „Noch und noch"; Gilbert: Tanzlied aus „Katja"; Stafford: „Angora", Shimmy.
6.30 nm.: Baurat Ing. Hans Pfeuffer: „Über den Bau von Amateurantennen".
8.00 nm.: Chorkonzert des Wiener Lehrer a capella Chores. Dirigent: Prof. Hans Wagner.
1. Grab und Mond ..... F. Schubert
(Joh. G. Seidl)
2. Totenvolk ..... Friedr. Hegar
(Josef V. Wiedmann)
3. Wiegenlied (Volkslied) ..... Joh. Brahms
4. Elsula ..... Hans Wagner
(O. Kernstock; Soloquartett: Die Chormitglieder Jos. Buresch, Heinrich Gruber, Leop. Halda, Jos. Liebl)
Klaviervorträge Alice Rohrwasser:
a) Prélude G-Moll ..... Rachmaninoff
b) Walzer, As-Dur ..... Chopin
c) „Rigoletto", Paraphrase ..... Liszt
5. Bergandacht ..... F. Neuhofer
(Dr. K. Teutschmann)
6. Über den Feldweg ..... J. B. Förster
(J. Sladek, W. Henzen)
7. Nachtlied (arabische Volksmelodie) .. Ed. Kremser
(Viktor Leon)
8. Vom Naschen ..... W. A. Mozart
(Dichter unbekannt)
Violinvortrag: Grete Löw-Smetana
9. Einfall der Nacht am See ..... F. Neuhofer
(Dr. A. Matosch)
10. Marschieren ..... Joh. Brahms
(Paul Lemcke)
11. Der Jäger aus Kurpfalz (Volksliedbearbeitung) ..... A. v. Othegraven
12. Wein, Weib und Gesang ..... Joh. Strauß
(J. Weil)
Am Klavier: Chormitglied Rud. Danzer.

Dienstag, 2. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.00—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag.
Mitwirkende: Martha Land (Gesang).
Mozart: Ouvertüre zur Oper „Der Schauspieldirektor"; Strauß: „Thermen", Walzer; Zimmer: „Deutsche Meisterlieder"; Korngold: Mariettas Lied und Tanzlied des Pierrot aus der Oper „Die tote Stadt"; Liszt: „Les Préludes", sinfonische Dichtung; Gesangseinlage (Fräulein Martha Land); Rod. Baß: „Serenade und Humoreske" (Violinsolo Herr Silving); Urbach: „Ein Melodientraum"; Strecker: „Das war in Petersdorf"; Hanley: „Banana-Blues".
6.15 nm.: Märchen für kleine Leute.
8.00 nm.: Opernabend „Rigoletto".
Musikalische Leitung: Dr. Leo Fischner.
Einleitender Vortrag: Dr. Hans Nüchtern.
Rigoletto: Franz Reimer; Gilda: Mata Blank; Herzog: Rudolf Nemec; Monterone: Waldemar Höllriegl; Sparafucile: Alfred Herbert; Madalena: Gerta Redlich; Borsa: Dr. A. Blaha; Marulla: Felix Born; Ceprano: Theodor Just.

Mittwoch, 3. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.

4.00—6.00 nm.: Mondainer Tanznachmittag.

Kendis: „Nighttime in Italy"; Engel-Berger: „Hulahu"; Armandola: „Hawaien Walz"; Rose: „Linger Awhile" (Mein Liebling heißt Mädi); Carpentieri: „Rita", Tango milonga; Chobillon: „Coeur cuôme", Java; Gilbert und Cooper: „Dance o Mania"; Herbert: „Geheimnis der Nacht"; Leopoldi: „Wenn die Jazzband spielt"; Alstyne: „Pi-ouit"; Forever: „Blowing Bubbles", Boston: Engel-Berger: „Was hab ich dir getan?"; Donaldson: „Chili Bom Bom".

8.00 nm.: Bunter Abend.

1. Gesangvorträge: Viktor Flemming (Theat. a.d. Wien)
2. Gesangvorträge: Gisela Marion
3. Gesangvorträge: Franz Glawatsch
4. Duette: Gisela Marion, V. Flemming
   a) Lied von Wien, aus „Dreimäderlhaus" ..... Schubert-Berté
   b) Mädel fein, aus „Graf von Luxemburg" ..... Léhar
   c) Es gibt Dinge, die muß man vergessen, aus „Rund um die Liebe" Kalman

Als Einlagen: Vorträge der Virtuosin auf der chromatischen Harmonika Anny Antl-Plakowitz

   a) La nouvelle valse ..... Lessig-Turin
   b) Dein gedenk ich ..... Meyer-Hellmund
   c) Behüt dich Gott ..... Neßler

9.00 nm.: Heitere Abendmusik (Kapelle Eisenprobst).

Donnerstag, 4. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.

4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag.

Rossini: „Italienerin in Algier", Ouvertüre; Strauß: „Wiener Bonbons"; Lászky: „Der kleine Samovar"; Engel-Berger: „Casanova", Intermezzo; Verdi: Phantasie aus „Rigoletto"; Mozart: „Deutscher Tanz" (Violinsolo); Brahms: „Ungarischer Tanz Nr. 6"; Lincke: „Freut euch des Lebens", Potpourri; Gesangseinlage (Herr Silving): Rackwood: „Das geht die Welt nichts an".

6.30—7.00 nm.: Dr. Wilhelm Bauer: „Die gesprochene Zeitung in der Vergangenheit".

8.00 nm.: „Die verkaufte Braut".
Komische Oper von Friedrich Smetana. Ausgeführt von Mitgliedern der Volksoper Wien.
Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Kaiser.
Einleitender Vortrag: Dr. Hans Nüchtern.
Mitwirkende: Marie: Wagschal; Hans: Dr. Krögler; Kezal (Heiratsvermittler): Bandler; Wenzel: Beer.

Freitag, 5. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.

4.10—6.00 nm.: Wiener Musik-Nachmittag: Als der Großvater die Großmutter nahm (Künstlerkapelle Silving).

Suppé: Ouvertüre zum Singspiel „Schubert"; Strauß: „Du und Du"; Walzer; Haydn: „Serenade"; Langer: „Großmütterchen"; Komzak: „Alt-Wiener Spaziergänge"; Lanner: „Die Werber"; Stuhlmüller: „Die Silbermyrthe"; Ascher: „Das Lercherl von Hernals"; Ziehrer: „Weana Madln", Walzer; Jurek: „Wiener Regimentsmarsch".

6.15 nm.: Nikolo und Besuch des Radio-Krampus.

8.00 nm.: Nikoloabend.
I. Lumpacivagabundus von Johann Nestroy.
Musikalische Leitung: Musikdirektor Ast.
Einleitende Worte und Regie: Dr. Hans Nüchtern.
II. Bunter Teil.

1. An den Frühling ..... Edward Grieg (Kapelle Silving)
2. a) Congo d'amour ..... Slatinay
   b) Rosenbébé ..... Durant (Elly Peisker)
3. Intermezzo aus Hannerl ..... Schubert-Lafitte (Kapelle Silving)
4. Heitere Viergesänge (Bittner-Quartett)
5. Alt-Wiener Miniaturen ..... Roderich Baß (Kapelle Silving)
6. a) Maus .....
   b) In Grinzing beim Wein (Berdach) } Ham
   c) Alt-Wien (Berdach) .....
   (Grit-Veeven)
7. Tambourin (Gossec)

Nach dem Abendprogramm: Tanzmusik.

Prag und Brünn

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst G. m. b. H.
Prag, Vinohrady Fochova 58.

Sendestelle Kbel (1 kW) Welle 680 m.

Künstlerischer Leiter: Milos Čtrnáctý.

Die Prager Sendestelle in Kbel sendet um 10.00, 11.30, 1.30, 5.00 und 7.00 Uhr Börsenberichte, 7.15—9.00 Uhr Konzerte, Vorträge, neueste Sportnachrichten, meteorologische Berichte.

Montag, 1. Dezember.

7.30 nm.: Sonatenabend.
Mitwirkende: Zd. Kolářský (Geige), J. Čapek (Klavier).
Fibich: Sonatina; Schubert: Sonate Nr. 1; J. S. Bach: Sonate Nr. 1.

Dienstag, 2. Dezember.

7.30 nm.: Prager Jazz-Orchestra.

Mittwoch, 3. Dezember.

7.30 nm.: Opernabend.
Bizet: „Carmen" II.

Donnerstag, 4. Dezember.

7.30 nm.: Kammermusik der Tschechischen Philharmonie.

Freitag, 5. Dezember.

7.30 nm.: Großer Orchesterabend. Ouvertüren.
Wagner: „Rienzi"; Weber: „Oberon"; Schubert: „Rosamunde"; Beethoven: „Prometheus"; Reissinger: „Felsenmühle"; Mendelssohn: „Fingalshöhle".

Sonnabend, 6. Dezember.

7.30 nm.: „Die Unschuld vom Lande", Posse mit Gesang.

Sonntag, 7. Dezember.

11.00 vm.: Matinee. Mitglieder der Tschechischen Philharmonie.
Mitwirkende: Štika, Kolářský, Šedlbauer, Vlašimský.
Beriot: Air varié; Wienavski: Legende; O. Nedbal: Romanze; J. Malát: Bilder aus dem Dorfe (Klavier, Cello, zwei Geigen).

Sendestelle Komarov (1 kW) Welle 1800 m.

Künstlerischer Leiter: Prof. L. Malý.

Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten.

Donnerstag, 4. Dezember.

6.30 nm.: Orchester-Abend. Marsch; Rossini: Ouverture; Puccini: Fantasie aus Madame Butterfly; Kalman: Maritza.

Sonntag, 7. Dezember.

10.00 vm.: Konzert. Mitwirkende: Valentin Sindler, Tenor; Mitglieder des National-Theaters in Brünn; Josef Jedlička, Geige.

BERLINER MESSEN
Große Deutsche
Funk-Ausstellung
veranstaltet vom
VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E. V.
und dem BERLINER MESSE-AMT
Im Haus der Funk-Industrie
Ausstellungsgelände am Kaiserdamm
4. Dezember bis 14. Dezember 1924
Geschäftsstelle:
BERLINER MESSE-AMT, BERLIN C 2,
BREITESTR. 35 ✶ TEL.: MERKUR 4753/56

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen

	London Rufzeichen: 2 LO Sendeenergie: 0,9 kW Welle: 365 m	Birmingham Rufzeichen: 5 IT Sendeenergie: 0,5 kW Welle: 475 m	Bournemouth Rufzeichen: 6 BM Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 385 m
Sonntag	4.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Konzert 6.00—6.30 nm. Kinderecke 9.30 nm. Gottesdienst 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Zeitzeichen Greenwich, Wetter- und neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.45 ,, Schluß	4.00—6.00 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Kinderecke 9.30 nm. Gottesdienst 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.30 ,, Schluß	4.00 nm. Konzert 6.00—6.30 nm. Kinderecke 9.30 nm. Gottesdienst 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.20 ,, Lesestunde 11.45 ,, Schluß
Montag	4.15—4.45 nm. Schulfunk 5.00—6.00 ,, Zeitzeichen von Greenwich. Konzert 6.30—7.15 nm. Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm	4.30—5.30 nm. Konzert] 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm	4.30—6.00 nm. Konzert 6.00—6.55 ,, Kinderecke 6.55—7.00 ,, Vortrag 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm
Dienstag	2.00—3.00 nm. Zeitz. Greenw. Konzert 4.15 nm. Schulfunk 5.00—6.00 nm. Vortrag. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Vortrag. Wetter- u. neueste Nachrichten 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag. Konzert 1.00 ,, Schluß	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Wetter- u. n. Nachr. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag. Konzert 1.00 ,, Schluß	4.30—6.00 nm. Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 7.30—8.00 ,, Landw. Ecke 8.00 nm. Wetter- u. n. Nachr. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag. Konzert 11.30 ,, Tanzmusik 1.00 ,, Schluß
Mittwoch	4.15—4.45 nm. Schulfunk 5.00—6.00 ,, Zeitz. Greenw. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.49—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 11.05 ,, Konzert 12.00 ,, Schluß	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 11.05 ,, Konzert (von London) 12.00 ,, Schluß	4.00—6.00 nm. Konzert und Vortrag 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 9.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- und neueste Nachrichten 11.15 ,, Konzert (von London)
Donnerstag	2.00—3.00 nm. Zeitz. Greenw. Konzert 4.15—4.45 ,, Schulfunk 5.00—6.00 ,, Zeitz. Greenw. Konz. Vortr. 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.35 ,, Allbritisches Programm 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- und neueste Nachrichten 10.40 ,, Vortrag 11.00—11.30 nm. Forts. des allbrit. Progr.	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00—9.15 ,, Londoner Programm 9.15 nm. Konzert 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- und neueste Nachrichten 10.40 ,, Vortrag 11.00 ,, Lustspielabend 11.30 ,, Schluß	4.30—6.00 nm. Frauennachmittag 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 7.30—8.00 ,. Landw. Ecke 8.00—11.00 nm. Londoner Programm
Freitag	2.00—3.00 nm. Zeitzeichen Greenwich. Konzert 4.15 nm. Schulfunk 5.00—6.00 nm. Konzert 6.30 nm. Kinderecke 7.40—7.45 nm. Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag 8.30 ,, Vortrag 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag 11.00 ,, Konzert 1.00 n. Schluß	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.40 ,, Vortrag 7.40—7.45 ,, Vortrag 8.00—1.00 ,, Londoner Programm	4.00—4.30 nm. Vortrag 4.30—6.00 ,, Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 7.40—7.45 ,, Vortrag 8.00—1.00 ,, Londoner Programm
Sonnabend	5.00—6.30 nm. Zeitzeichen Greenwich. Konzert. Vorträge 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Volkstüml. Abend 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 ,, Konzert 12.00 ,, Schluß	4.30—5.30 nm. Kinderkonzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 ,, Konzert (von London) 1.00 ,, Schluß	4.50—6.00 nm. Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 8.00 nm. Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 ,, Konzert (von London) 1.00 ,, Schluß

[1]) Um einem dringenden Bedürfnisse der Funkfreunde nachzukommen, werden wir jetzt fortlaufend eine Übersicht über die Vortragsfolgen der

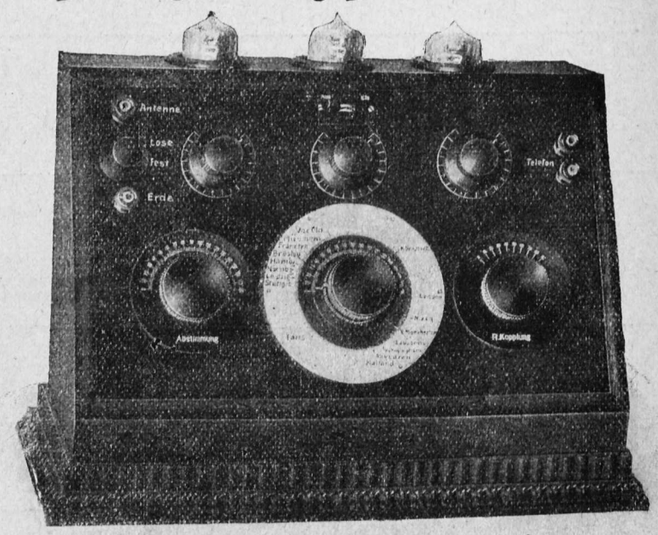
der englischen Rundfunksendestellen[1])

Cardiff Rufzeichen: 5 WA Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 351 m	Manchester Rufzeichen: 2 ZY Sendeenergie: 1 kW Welle: 375 m	Newcastle Rufzeichen: 5 NO Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 400 m
4.00—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Kinderecke 9.30 nm. Gottesdienst 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- und neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.30 ,, Schluß	4.00—6.00 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Kinderecke (von Newcastle) 9.00 nm. Jugendvortrag 9.30 ,, Gottesdienst (von Glasgow) 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- und neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.35 ,, Schluß	4.00—6.00 nm. Londoner Programm 6.00—6.30 ,, Kinderecke (von Newcastle) 9.30 ,, Gottesdienst (von Glasgow) 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- und neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.25 ,, Schluß
4.00—5.00 nm. Konzert 6.00—6.45 ,, Frauennachmittag 6.55—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Schulfunk 5.00—5.30 ,, Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm	4.45—5.45 nm. Konzert 5.45—6.15 ,, Frauenstunde 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schulfunk 7.45 nm. Vortrag 8.00 ,, Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm
12.00 vm. Vortrag 4.00—4.30 nm. Schulfunk 4.30—5.45 ,, Konzert 6.00—6.45 ,, Frauennachmittag 6.45—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag. Konzert 11.00 ,, Tanzmusik 12.30 ,, Schluß	1.30—2.30 nm. Konzert 4.30—5.30 ,, ,, 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachr. Vortr. Konz. 11.00 ,, Konzert 11.30 ,, Konzert (von London) 1.00 ,, Schluß	4.45—5.45 nm. Konzert 5.45—6.15 ,, Frauenstunde 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schulfunk 7.45 nm. Vortrag 8.00—12.00 nm. Londoner Programm
4.00—5.00 nm. Konzert 6.00—6.45 ,, Frauennachmittag 6.45—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag 10.05 ,, Konzert (von London)	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Schulfunk 5.00—5.30 ,, Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag	4.45—5.45 nm. Konzert 5.45—6.15 ,, Frauenstunde 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schulfunk 7.35—7.50 ,, Landw. Ecke 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag
4.00—5.30 nm. Konzert 6.00—6.45 ,, Frauennachmittag 6.45—7.30 ,, Kinderecke 7.45—8.00 ,, Vortrag 8.00—11.30 nm. Londoner Programm	12.30—1.30 nm. Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.35 ,, Vortrag 8.00—11.30 nm. Londoner Programm 12.00 n. Schluß	4.45—5.45 nm. Konzert 5.45—6.15 ,, Frauenstunde 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schulfunk 8.00—11.30 nm. Londoner Programm
4.00—4.30 nm. Schulfunk 4.30—5.45 ,, Konzert 6.00—6.45 ,, Frauennachmittag 6.45—7.30 ,, Kinderecke 7.40—7.45 ,, Vortrag 8.00—1.00 nm. Londoner Programm	1.30—2.30 nm. Konzert 3.30—4.00 ,, Schulfunk 4.30—5.30 ,, Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.55 ,, Vortrag 8.00—1.00 ,, Londoner Programm	4.45—5.45 nm. Konzert 5.45—6.15 ,, Frauenstunde 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.20 ,, Schulfunk 7.20—7.35 ,, Vortrag 7.40—7.45 ,, Vortrag (von London) 8.00—1.00 ,, Londoner Programm
4.00—5.00 nm. Konzert 6.00—6.45 ,, Frauennachmittag 6.45—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Wetter- und neueste Nachrichten (von London). Vortrag. 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- und neueste Nachrichten (von London). Vortrag 11.00 ,, Konzert (von London) 1.00 ,, Schluß	4.30—5.30 nm. Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 8.00 nm. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag. 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 ,, Konzert (von London) 1.00 ,, Schluß	4.45—5.45 nm. Konzert 5.45—6.15 ,, Frauenstunde 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schulfunk 7.35 nm. Landw. Ecke 8.00 ,, Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 ,, Konzert (von London) 1.00 ,, Schluß

englischen Rundfunksender in der Weise geben, daß innerhalb eines Monats alle Sendestellen aufgeführt werden.

Kennen Sie schon unseren neuen

Drei-Röhren-Empfänger Type E. A. 991?



Radio

Radiofrequenz
G. m. b. H.
Berlin-Friedenau
Niedstraße 5
Telegr.-Adresse: Variometer Berlin
Telephon: Rheingau 8046, 8047, 8066
Einige Vertretungen noch frei!
Besuchen Sie uns
Große Funkausstellung vom 4.—14. Dez.
Koje 236/237

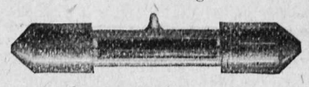
Loewe-Audion-Röhren



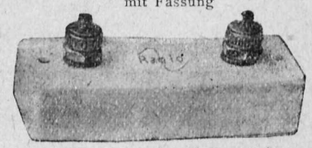
Normal-Röhre: Type A. R. 23, 0,5 Amp. 3 bis 3,5 Volt
Spar-Röhre: Type L. A. 75, 0,15 Amp. 2 bis 2,5 Volt

Neu! Nachwirkungsfreie, spannungsunabhängige Vacuum-Hochohm-Gitterwiderstände
nach Dr. Loewe
das einzig Zuverlässige für Apparatebau und Versuche

Type F. Z. 128; 03, 05, 1, 2, 3 Megohm ohne Fassung



Type F. Z. 129; 03, 05, 1, 2, 3 Megohm mit Fassung



Loewe-Audion G.m.b.H., Berlin-Friedenau, Niedstr. 5

Telegramme: LABORLOEWE, Berlin. Einige Vertretungen noch frei. Teleph.: Rheingau 8046, 8047, 8066

Besuchen Sie uns Große Funkausstellung v. 4. bis 14. Dez. Koje 236/237

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS
JAHR 1924 HEFT 31
SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG
FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Die „Rede“ im Rundfunk

Rede, nicht „Schreibe“. — Das „akustische Bildnis“. — Sprach- und Sprechunterricht. Die „akustische Illustration“.

Dritter Versuch einer „fruchtbaren“ Kritik[1]).

Von

Ludwig Kapeller.

Auf der Tagung des Reichsfunkverbandes im Herrenhaus wurde in einem der Vorträge erwähnt, daß jeder Vortrag, der durch den Rundfunk verbreitet wird, zunächst im Manuskript vorliegen müsse, um von dem Leiter der Sendegesellschaft begutachtet zu werden; diese Vorprüfung sei notwendig, um unliebsamen Überraschungen vorzubeugen und einen Mißbrauch des Rundfunksenders zu politischen Angriffen und Ausfällen zu verhüten. Diese Vorsicht scheint gewiß begründet, sie enthält jedoch gleichzeitig — eine Verkennung der Möglichkeiten und Notwendigkeiten des Rundfunks; weil man auf diese Weise nicht die Rede pflegt, sondern die „Schreibe“, also irgend einen Gedankengang, der (vielleicht!) auf die Hörsprache eingestellt ist, zunächst in die Schriftsprache übersetzen und dann diese „Schreibe“ — die gar keine „Rede“ mehr ist! — sprechen läßt! Eine Übersetzung aus der Übersetzung, ein echtes Beispiel für den „Versuch mit untauglichen Mitteln“, für die Verkennung auch des Rundfunks und seiner charakteristischen Stärke.

Wird im Rundfunk nur Gedrucktes oder Geschriebenes vorgelesen, dann wäre er nichts Besseres, nichts Eigenartigeres als eine „gesprochene Zeitung“; eine schlechte, eine unnütze Zeitung also, denn der Leser einer Zeitung fügt nach seinem Willen und Bedarf Pausen ein, dem Sinn eines Satzes nachzugrübeln, greift zurück, eine schwerer verständliche Stelle noch einmal zu lesen oder gar einen wissenschaftlichen oder seinem Verständnis ferner liegenden Aufsatz zwei- oder dreimal durchzuarbeiten; die kurze Nachricht sogar verliert, nur dem Ohr zugänglich, an Wert. „Das wesentliche der Nachricht ist ihr sachlicher Gehalt“, sagte Alexander Zinn in Hamburg, den Vorwurf zu widerlegen, der Rundfunk sei der Presse ein „unlauterer“ Wettbewerb, „aber seine Bedeutung für den einzelnen und die öffentliche Meinung gewinnt dieser Inhalt erst durch seine Auswertung. Der flüchtige Eindruck des Ohres muß dazu wieder umgesetzt werden in einen Eindruck des Auges. Und wie bedeutsam ist bei einer Nachricht ihre Formulierung! Wie schwer wiegt ein Wort in ihr!“ . . . Diese Feinheiten vermag man der gesprochenen Nachricht nicht mit auf den Weg zu geben; und wenn man es könnte: der Hörer vermöchte sie nicht auszuschöpfen, weil er zwischen die einzelnen Nachrichten nicht jene Besinnungspausen zu legen vermag, die der flüchtige oder aufmerksame, der ungeduldige oder bedächtige Leser einer Zeitung stets einschiebt, um eine Nachricht in seiner Überlegung oder Erinnerung jene Wirkungen auslösen zu lassen, die das Gelesene erst zu einem Besitz, einem dauernden Gewinn machen.

Die Zeitung wird also der Rundfunk nie zu ersetzen vermögen; er wird ihr nicht einmal nahekommen dürfen, wenn er sich selbst treu bleiben und mit seinem Pfunde höchsten Wucher treiben will; so scheinen die Grenzen, die ihm gesteckt, sehr eng, scheint die Hoffnung, er könne ein Mittler von Belehrung und Bildung werden, nicht sehr aussichtsreich, scheinen sogar die Rundfunk-Hochschullehrgänge, die man jetzt allerorten einrichtet, kaum eine große Entwicklung vor sich zu haben . . . Man könnte gegen diese letzte Befürchtung einwenden: auch in den „richtigen“ Hochschulen, an den Universitäten werden „Vorlesungen“ gehalten, und es hieße, auch ihren Nutzen bezweifeln, wollte man dem Rundfunk die Möglichkeit solcher Vorlesungen absprechen. Jedoch: im Hörsaal vertieft die persönliche Verbindung zwischen Vorlesendem

[1]) Vgl. „Selbsterkenntnis des Rundfunks“ in Heft 29 und „Vom Bühnenbild zum Hörspiel“ in Heft 30 des „Funk“.

und Hörer die Bedeutung und die Wirkung des gesprochenen Worts, schafft schon die gemeinsam-einheitliche Einstellung eines bestimmten und bewußt-willigen Hörerkreises eine wesentlich andere Atmosphäre der Aufnahmefähigkeit; und trotzdem wird kein Akademiker, der an seine ersten Semester zurückdenkt, bestreiten, daß sehr vieles, was er „hörte", in das eine Ohr hinein- und — zum andern hinausfuhr, daß die eigentliche Arbeit, daß das „Studieren" erst in den Seminaren begann, in jenen Arbeitsgemeinschaften, in denen nicht mehr „gelesen", sondern in höchst persönlichem Wechsel zwischen Lehrer und Schüler gearbeitet wird.

Auch die Hochschulkurse im Rundfunk werden also nur einen Sinn haben, einen höheren Zweck erfüllen können, wenn sie die Grenzen beachten, die für die drahtlose Übermittlung an sich gelten, wenn ihre Leiter in der Auswahl des Stoffes wie der Vortragenden stets sich bewußt bleiben, wo die Stärken des Rundfunks zu suchen sind und wo seine natürlichen Schwächen den besten Willen scheitern lassen müssen.

*

Stärken des Rundfunks: dieses ungeahnte Wunder der Technik, das an einer Stelle gesprochene Wort in natürlicher Klangfarbe einer fast unbegrenzten Zuhörerschaft gleichzeitig mitzuteilen, eine Persönlichkeit mit ihrer Stimme, ihren Sprachmerkmalen, dem ganzen Stil und Wesen ihres Sprechens in den Weltenraum projizieren zu können . . . Alle jene unwägbaren Eigenheiten und Feinheiten, die eine starke Persönlichkeit musikalisch bestimmen, die „Musik des Menschen": das vermag der Rundfunk — im Gegensatz zur Zeitung, zum Buch — treu zu übertragen. Und das kann ein weiter Bereich des Wirkens sein!

*

Wer einmal versucht, eine Rede, einen Vortrag, eine Ansprache, — die wirklich eine „Rede" war und keine „Schreibe"! — im gedruckten oder geschriebenen Wort wiederzugeben; wer sich berichten ließ, wie Abgeordnete zuweilen die Parlamentsstenographen bestürmen, ihre Reden zu „bearbeiten", wie sie oft überzeugt leugnen, irgendeine Wendung gebraucht, eines Ausdrucks sich bedient zu haben, der, gedruckt niedergelegt, „unmöglich" klingt; wer diese Übersetzung der Rede in die Schreibe einmal gründlicher betrachtete, der weiß: daß in der Ansprache Stärken und Wirkungen liegen, die sich niemals mit dem gedruckten Wort erzielen, nie in eine Schreibe sich übersetzen oder nur hineinarbeiten lassen. Die Kunst der Rede ist im Zeitalter des Papiers, des bedruckten und beschriebenen, ein wenig in Vergessenheit geraten, fast in einen Verruf, seitdem man die „große Rede" fast nur noch als die politische kennt, als eine Parodie auf einstige echte Kunst, die sich heute nur noch auf die geschickte Aneinanderreihung von Schlagworten und billigen Phrasen beschränkt. Nicht umsonst jedoch sagt man dem Papier nach, es sei geduldig: weil die Stimme dem mit dem inneren Ohr lauschenden Menschen mehr sagt, weil sie stärker die Merkmale der Persönlichkeit trägt, sich ihrer nicht zu entledigen vermag, wie die unpersönlichen, toten Lettern des Drucks, wie schließlich auch die flüssige, jeder Lüge und Verstellung dienende Tinte.

Das wäre also die wirkungsvollste Stärke des Rundfunks: die sprechende Persönlichkeit, den Menschen als Redner einem riesigen Zuhörerkreis vermitteln zu können.

*

Zu Vorträgen im Rundfunk müßten also — der oben durchgeführten Begründung folgend — nur Persönlichkeiten zugelassen werden, Persönlichkeiten, deren (akustische) Bekanntschaft man einem größeren Kreise zu vermitteln wünscht. Das können Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens sein, der Kunst und der Wissenschaft; und bei diesen „Rednern" wird es weniger auf ihre rednerische Begabung, vielleicht nicht einmal ausschließlich auf den Inhalt ihrer Vorträge oder Ansprachen ankommen; denn es gilt ja lediglich, ein „akustisches Porträt" zu zeichnen, wie etwa Zeitschriften photographische Bildnisse allgemein interessierender Persönlichkeiten bringen.

Da scheinen zunächst die Politiker, natürlich nur jene von überparteilicher Bedeutung, berufen, sich der Rundfunkschaft vorzustellen; da mag man Dichter aus ihren Werken vortragen lassen, weniger um die Kenntnis ihrer Dichtungen, als ein Bild ihrer Persönlichkeit zu vermitteln; da mag man schließlich auch einen Künstler seinen Stil, seine „Richtung" rechtfertigen lassen, wenn seine allgemeine Bedeutung eine solche Rechtfertigung begründet oder interessant erscheinen läßt; oder ein Gelehrter mag über seine Forschungen berichten, ein Weltenfahrer über seine Reisen, ein Schauspieler über seinen Lebensgang oder seine Berufserlebnisse, jedoch stets nur in diesem Rahmen: ein akustisches Bildnis zu geben von einer Persönlichkeit, die allgemeinen Gekanntseins wert scheint.

Und neben das Bildnis stelle man — die Karikatur, das akustische Zerrbild. Etwa wie Josef Plaut oder Ludwig Hardt ihre „Schauspielerporträts" zeichnen, allgemein bekannte und beliebte Bühnenkünstler in ihren Eigenarten parodistisch skizzieren und damit stets und überall dankbaren Beifall auslösen.

*

Wie der Einzelmensch in seiner Sprache, in der Art des Redens sich spiegelt, so kann die Mundart der Spiegel eines Volkes, eines Stammes sein; und wie gedrucktes Wort eine „Rede" nicht wiederzugeben vermag, so versagt es, wenn es gilt, eine Mundart treu nachzugestalten.

Und damit ist schon dem Inhalt der Rundfunkvorträge ein Weg gewiesen: die deutschen Mundarten zu pflegen, Dialektdichtungen zu vermitteln, etwa eine „Deutsche Kulturgeschichte" zu geben in einer Aneinanderreihung und Gegenüberstellung von Mundarten und ihrer Entwicklung; eine Kenntnis auch zu vermitteln ausländischer Völker und Sprachgebräuche; wie die Berliner Funk-Stunde etwa die Stimmen und Musikcharaktere wilder Völker aufklingen ließ in einem ausgezeichneten Vortrage von Prof. Doegen.

Vom Dialekt, von der Mundart führt rasch ein Weg weiter: zur fremden Sprache. Dieser Weg ist so breit und soviel begangen schon im Rundfunk, daß es sich erübrigt, diese Möglichkeit des Rundfunks hier näher zu erörtern.

Vom Sprachunterricht zweigt jedoch ein Seitenweg ab zum Sprechunterricht; auch da hat Berlin bereits Erfreuliches geleistet: ließ einen Fachmann über die „Kunst des Sprechens" sich äußern, ließ Buma Graef über die „Sprechtechnik im Fernsprechbetrieb", den berühmten und oft bespöttelten „Telephondialekt" berichten. Und Hamburg veranstaltete durch den Rundfunk Gehörprüfungen, phonetische Übungen und Vorführungen, die das musikalische Gefühl der Hörerschaft kritisch feststellen sollten.

So reicht der Rahmen des Rundfunks auf diesem Gebiet vom Sprach- und Sprechunterricht bis zum — auch forschungswissenschaftlich wertvollen — phonetischen Experiment, dem leicht das akustisch-psychologische, das rein psychoanalytische Experiment, Versuche auf die Wirkung von Suggestion und Hypnose durch das Gehör zu folgen vermögen.

Neben dem Bildnis der Persönlichkeit, eines Stammes, eines ganzen Volkes steht das Bild überhaupt, die „akustische Illustration"; und diese, die ein Charakteristikum jedes Rundfunkvortrages sein sollte, bestimmt eine lange Reihe von Stoffgebieten, die für den Rundfunk geeignet, für die er etwas bahnbrechend Neues, ja Unentbehrliches sein oder werden kann. Nur einige dieser Bereiche seien angedeutet: Musikgeschichte, zu der auch die Opern- und Operettenkritik gezählt werden darf; Theatergeschichte, soweit sie mit dem „Sprechspiel", mit der Bühnendichtung und mit Bühnengeräuschen sich beschäftigt; in Grenzen vielleicht auch die Literaturgeschichte, die Geschichte selbst, die Zoologie, durch Tierstimmen illustriert, die Gegenwartsgeschichte der Technik, wenn sie akustische Illustrationen zuläßt, Instrumentenkunde vor allem oder die Entwicklung des Tanzes, von der afrikanischen Negermusik bis — zurück zur Negermusik der Gegenwart.

Aber es sollte streng darauf gehalten werden: nur solche Vorträge im Rundfunk zuzulassen, denen das gedruckte Wort, denen auch die Bildhaftigkeit nicht völlig gerecht wird, die ihrem Inhalt nach die „akustische Illustration" fordern (das gilt auch für die Hochschul-Lehrgänge!); erst dann wird der Rundfunk seine Sendung ganz erfüllen, wird die Hörer, alle Hörer an ihren Empfänger zwingen, weil der Wettbewerb der bequemeren und in jedem Sinne besseren Zeitung, der Zeitschrift und des Buches fehlt, weil hier der Rundfunk ein Unentbehrliches, ein Unnachahmliches wird, das „Wunder der Technik" hier ganz sich zu entfalten vermag.

*

Denn auf allen andern Wissens- und Belehrungsgebieten kann der Rundfunk, nur dem flüchtigen, weniger gedächtnisgeübten Ohr dienend, lediglich ein Anreger sein, niemals ein Lehrer, nie auch ein gründlicher Vermittler.

Ein Anreger: das gedruckte Wort zu unterstützen, es bewußt herbeizurufen zur Unterstützung und Vertiefung des Gehörten. Und da sei nur ein Gebiet rasch angedeutet, das, trotz recht vielversprechender Anfänge, brach beiseite liegen blieb: die Buchbesprechung; nicht die kritische Würdigung, wie man sie in Zeitungen und Zeitschriften pflegt, sondern der anregende Hinweis; einleitende kritische Worte vielleicht, ein paar Stichproben, von einem wirklichen, guten Sprecher besorgt, eine Inhaltsangabe etwa . . . Und der Rundfunk könnte auf diesem Gebiet, das gerade heute, in unserer Gegenwart der Lesemüdigkeit guten Werken gegenüber, der sorgsamsten Pflege bedarf, ein „Kulturfaktor" werden im besten und weitesten Sinne des Wortes. Das gilt nicht nur für das Buch, das gilt auch für die Bühne, und erfreulich hat sich Hamburg in den Dienst dieser Kulturpflege gestellt, veranstaltet „Einführungsvorträge" zu Opern- und Bühnenwerken, die den Theaterbesuch beleben, seinen Wert vertiefen sollen.

Schließlich bleibt dem Rundfunk noch das weite Gebiet der Nachrichtenübermittlung, denn die Raschheit dieser Übermittlung scheint unerreicht und unerreichbar; aber auch hier sollte nur die Nachricht gewählt werden, die entweder kurz und leicht verständlich ist, oder deren Dringlichkeit die Blitzesschnelle des Rundfunks fordert, und deren Wert und Wirkung nicht verringert zu werden droht durch die Schwäche des Rundfunks, daß scharf formulierte oder inhaltlich schwierige Meldungen vom flüchtigen Ohr nicht einprägsam genug aufgenommen werden.

Und am Ende bleibt dem Rundfunk noch der Redner an sich, der durch die Kunst seiner Rede bezwingt, dessen Dialektik und Sprechart wert scheint, einer hunderttausendköpfigen Rundfunkschaft vorgeführt zu werden, — diese Art von Rednern jedoch scheint ausgestorben.

*

Will der Rundfunk seine Sendung erfüllen, seine Teilnehmer dauernd in der ersten Begeisterung erhalten und keinen Rückschlag erleben, dann muß er bewußt sich beschränken, damit er ein „Kulturfaktor" werde und nicht — „Mädchen für alles! . . ."

Der Berliner Sender im Dienste der Reichstagswahl. In der letzten Woche vor der Wahl wird sich der Berliner Rundfunksender in den Dienst der Politik stellen und Vertreter aller Parteien zur Frage der Reichstagswahl sprechen lassen. Am Vorabend der Wahl selbst, am Sonnabend, den 6. Dezember, wird Ministerialrat Dr. Kaisenberg, Referent für die Reichstagswahlen im Reichsministerium des Innern, über das Thema: „Wie übt man morgen sein Wahlrecht aus", sprechen. — Am Wahltage selbst werden, wie bei der vorigen Reichstagswahl die Resultate, sobald sie bekannt sind, durch den Sender verbreitet werden.

Die erste Hauptversammlung der Heinrich-Hertz-Gesellschaft. Am 15. Dezember d. J., 2 Uhr, tritt im Hause der Funkindustrie am Kaiserdamm die Heinrich-Hertz-Gesellschaft zu ihrer ersten Hauptversammlung zusammen. Es soll der Vorstandsbericht entgegengenommen, die Neuwahl von Mitgliedern des Vorstandes und Verwaltungsrats sowie die Wahl von Ausschüssen durchgeführt und zuletzt „Verschiedenes" besprochen werden. — Nach Erledigung der Tagesordnung finden folgende Vorträge und anschließend eine Besichtigung der Großen Deutschen Funkausstellung statt. Dr. Esau spricht über „Eigentümlichkeiten und Anwendungsmöglichkeiten kurzer elektrischer Wellen", Dr. Gerth über die „Herstellung kurzer Wellen mit Maschinen" und Dr. Pohle über „Schnell- und Geheimschreiber (System Comparé). — Der Hauptversammlung geht am Vormittag eine Sitzung des Verwaltungsrats voraus, in der Neuwahlen von Mitgliedern des Vorstandes und Verwaltungsrats vorgenommen werden sollen.

Gastspiel des Leipziger Senders in Berlin. Am Montag, den 1. Dezember, 8 30 abends, wird die Leipziger Sendestelle ihr erstes Gastspiel auf dem Berliner Sender geben. Die Abendveranstaltung in Leipzig, ein „Historischer Abend des Verlages Breitkopf & Haertel" unter Leitung von Kapellmeister Alfred Szendrei, wird gemeinsam durch den Leipziger und Berliner Sender verbreitet werden. (Vgl. „Die neue Woche im Berliner Rundfunk", Seite 475 dieses Heftes.)

Pausenzeichen in — Breslau. Schon wiederholt ist von den Funkfreunden gefordert, ist auch im „Funk" angeregt worden, die Pausen zwischen den einzelnen Vortragsstücken durch irgendwelche regelmäßigen Geräusche auszufüllen, um die Hörer stets zu vergewissern, daß ihr Empfänger noch auf den Sender richtig abgestimmt ist. Diese Pausenzeichen würden auch Rückkopplungs-Störungen, die jetzt bis in die Vorträge hineinzwitschern, verhindern, da jede Ungewißheit beseitigt, also jedes Suchen ob der Sender noch „da" ist, unnötig würde. Alle diese Anregungen blieben bisher erfolglos. Jetzt kommt aus Breslau — nicht etwa aus Berlin! — die Nachricht, daß die Schlesische Funkstunde demnächst eine Pendeluhr oder ein Metronom aufstellen werde, um regelmäßige Pausenzeichen zu geben. Was in Breslau möglich ist, sollte doch wohl auch . . . Aber in Berlin gilt immer noch der Wahlspruch: „Hannemann, geh' Du voran!" . . .

Die Zeppelin-Führer über ihre Funkerfahrungen

Gespräch mit Dr. Eckener und Kapitänleutnant v. Schüller.

Sonderdienst des „Funk".

*An Bord des „Columbus".

Die aus New York zurückkehrenden Herren der Schiffsleitung des Z. R. III hatten die Freundlichkeit, unserem aus Amerika zurückkehrenden Sonderberichterstatter über die Bewährung der Funktelegraphie während der Überfahrt und ihre weiteren Aussichten für den Luftschiffverkehr Mitteilungen zu machen, denen wir folgendes entnehmen:

„Das für die Überfahrt festgelegte Funkprogramm hat auf deutscher Seite ausgezeichnet gearbeitet. Wie die Schießhunde paßten die deutschen Postfunkstellen, namentlich Norddeich und Friedrichshafen, auf; kaum war unser Anruf heraus, schon hörten wir die Meldung. Besonders angenehm empfanden wir die gute deutsche Funkdisziplin, die — anscheinend auf höhere Anweisung — bewirkte, daß jeder unnötige Anruf an das Luftschiff unterblieb. Glückwunsch- und Begrüßungstelegramme haben uns jederzeit herzlich erfreut und die zahl- und drahtlosen Grüße auf der Deutschlandfahrt verliehen uns die stolze Gewißheit, die Arbeit des Grafen Zeppelin auch nach dem großen deutschen „Echterdingen", getragen von dem Vertrauen aller Deutschen, fortsetzen zu können, — alles Gefühlsmäßige muß aber schweigen, wenn es die sachliche Durchführung der Arbeit gefährdet. Und klarer, lückenloser Wetterdienst war für uns gerade in den ersten vierundzwanzig Stunden von ausschlaggebender Bedeutung.

Natürlich ließen sich in dem Programm für diese erste Fahrt nicht alle Möglichkeiten vorsehen; die Luftschiffleitung war genötigt, vereinzelt auch während der Programmzeiten andere Funkverbindungen, als vorgesehen, aufzunehmen, z. B. Lagemeldungen nach Friedrichshafen abzugeben, spanische Funkstellen um Mitteilung über Wetter zu bitten usw. Die Initiative zu solchen Änderungen mußte jedoch stets vom Luftschiff ausgehen, und diese Voraussetzung wird auch für spätere Fahrten streng zu beachten sein.

Ebenfalls gut unterstützt wurden wir durch Funkstellen auf dem spanischen Festland und namentlich durch die Funkanlage auf Terceira (Azoren).

Gut klappte der Verkehr mit Dampfern, die wir sichteten und von denen wir uns den Standort zur Nachprüfung unseres Bestecks zufunken ließen.

Bis weit westlich der Azoren haben wir die deutschen Funkstellen gehört. Unsere Zeichen wurden allerdings bereits in Höhe der Azoren auf den Heimatfunkstellen anscheinend schlecht aufgenommen, dies lag wohl an der Richtwirkung unserer Antenne. Man wird diesen bei der bisher üblichen auswehenden Drahtantennen unvermeidlichen Nachteil bei späteren Konstruktionen möglichst beseitigen müssen.

Nachdem die Azoren überflogen waren, hatten wir sichere Verbindung mit Amerika. Dort konnte natürlich der Funkverkehr mit dem Luftschiff nicht in der Weise eingefahren sein, wie dies nach zahlreichen Probefahrten über Deutschland der Fall war. Außerdem gingen aus natürlichen Gründen die Wogen der Begeisterung hoch und trotz besten Willens und tatkräftigen Eingreifens der an Bord befindlichen amerikanischen Kommissionsmitglieder hatten es die sehnlichst erwarteten Wettermeldungen und Peilergebnisse nicht immer leicht, durch die Presse- und Glückwunschtelegramme hindurch den Weg zu uns zu finden. Immerhin — Ende gut, alles gut.

Jedenfalls hat unsere Fahrt die ungeheure Bedeutung der Funktelegraphie für den zukünftigen transatlantischen Luftverkehr vor aller Welt bewiesen. Wann dieser Verkehr kommen wird, bleibe in diesem Zusammenhang unerörtert; daß er kommt, ist unsere feste Überzeugung.

Es wird dann gut sein, rechtzeitig eine internationale feste Funkorganisation[1]) zu schaffen, deren Zweck lediglich darin besteht, den Luftschiffen vor und während ihrer Fahrt eine genaue Wetterübersicht zu verschaffen. Es ließe sich denken, daß von je einer Funkstelle in Europa und in Amerika zu bestimmten Zeiten Wetterfunkmeldungen von allen in Frage kommenden Wetterstellen im Lande und den größeren auf dem Atlantik fahrenden Schiffen eingesammelt, in eine für die Verwertung im Luftfahrdienst geeignete Form gebracht und dann den unterwegs befindlichen Luftschiffen sowie den Flughafenstationen etwa vierstündlich zugestellt werden. Gleichzeitig müßte ein enger gegenseitiger Nachrichtenaustausch zwischen diesen europäischen und amerikanischen Wetterzentralen bestehen.

Eine solche Organisation wird sich zweifellos mit derjenigen für den Seeverkehr eng verbinden lassen, werden doch heute schon von Schiffen in See der deutschen Seewarte ozeanische Wettermeldungen zu bestimmten Stunden zugefunkt. Wir zweifeln nicht, daß sich bei dem vom In- und Auslande der Luftschiffahrt entgegengebrachten Interesse eine gemeinsame Funkorganisation wird schaffen lassen, die alle nach menschlichem Können möglichen Garantien für die Verkehrssicherheit der Luftschiffe bieten wird." *Ung.*

Der Wert der Funkpeilung. Der englische Dampfer Arcas, der sich über der Nordküste Sibiriens auf der Fahrt durch die Karasee (östlich von Nowaja Semlja) befand, hatte infolge Beeinflussung des Schiffskompasses durch magnetische Störungen keine andere Möglichkeit zur genauen Ermittlung des Schiffsortes als das Funkpeilgerät. Er stellte auf diese Weise fest, daß seine tatsächliche Lage südlicher als die auf dem derzeitigen Dampferkurs errechnete zu suchen war.

Die Vorträge des Funktechnischen Vereins auf der Großen Deutschen Funkschau. Von den Vorträgen auf der Großen Deutschen Funkschau, über die im Heft 30 des „Funk" berichtet wurde, wird ein Teil vom Funktechnischen Verein e. V., Berlin, gehalten werden. Der Ehrenvorsitzende des Vereins, Dr. Graf Arco, wird am 9. Dezember, 7—7.45 nm., über „Die Bedeutung der Amateure für die Entwicklung der Funktechnik" sprechen. Am Eröffnungstage der Ausstellung, den 4. Dezember, hält um 7—7.45 nm. Dipl.-Ing. Riemenschneider einen Vortrag über den „Bau und Wirkungsweise der Antennen", und Dr. Pohle wird am 10. Dezember um 5—5.45 nm. über das Thema „Der drahtlose Ferndrucker (Geheimtypenschreiber) System Comparé" mit Vorführungen sprechen.

[1]) Vgl. „Die nächste Weltfunkkonferenz" auf S. 476 des vorliegenden Heftes.

AUS DEN DEUTSCHEN SENDESTÄDTEN

Berlin, 24. November.

„Cosi fan tutte", aus der Staatsoper übertragen: jede neue unmittelbare Übertragung zeigt die fortschreitende technische Vervollkommnung. So kam die graziöse, geschwingte Oper Mozarts mit ihrem duftigen Orchestergewand am Dienstag in all ihren musikalischen Feinheiten klar zur Geltung, so klar und deutlich, wie es bisher noch nicht der Fall war. Die lebendige, sprühend leichte Ouvertüre entbehrte nichts von ihrer subtilen Gliederung und ihrer durchsichtigen Struktur. Es ging, ganz allgemein gesprochen, überhaupt nichts von dem orchestralen Colorit verloren.

Auch die Gesangstimmen klangen weit besser als bei den bisher erlebten Aufführungen und mischten sich angenehm mit den instrumentalen. Man hatte nicht die Empfindung, daß Orchester und Darsteller neben einanderher tätig waren, sondern erhielt ein geschlossenes, einheitliches Klangbild.

Besonders betont werden muß, daß die Rezitative, bei denen die Gefahr der klanglichen Trennung wohl am größten ist, weil die beiden Tonquellen (Stimme und Flügel) auch räumlich weit getrennt sind, daß diese dem Verständnis der sich entwickelnden Handlung dienenden Formen so überraschend gut in der Wiedergabe waren.



Das Haus der Funkindustrie am Kaiserdamm.

Ein wunder Punkt ist leider immer noch der Wortlaut des Textes. Sowohl in den geschlossenen Nummern, seien es Arien oder Ensemblesätze, wie auch in den Rezitativen bleibt das Wort meist unverständlich. Da hilft vorläufig weiter nichts, als daß sich die Hörer ein Textbuch verschaffen, denn ohne den gedanklichen Inhalt verliert die Oper ein Wesentliches ihres Inhalts. Aber mit dem Textbuch ist es im Falle „Cosi fan tutte" auch nicht so ganz einfach, da zu viel Bearbeitungen vorliegen, so daß nicht jedes beliebige Buch zu irgendwelcher Aufführung paßt und das Suchen im Textbuch nicht zu den Annehmlichkeiten gehört. Vielleicht kündigt in solchen Fällen die Funkstunde rechtzeitig an, welcher Text zugrunde gelegt ist. *lb.*

*

Der neue Sprecher scheint also zu bleiben; ein Gewinn, zweifellos. Daß er den Kabarettabend mit Liliencrons „Bruder Liederlich" wirkungsvoll abschloß, daß er sich bemüht, den Abenden einen Rahmen zu geben, was nie bisher versucht ward: das sei ihm gedankt. Er mag zuweilen etwas „in Fahrt" geraten, dabei vom Wege etwas abirren, etwa, wenn er in die Balalaikavorträge (zerrissene Seele — Steppenweite) „launige Bemerkungen" einstreut; aber einem Mann, der Mut zeigt, Neues zu versuchen, der Einfälle hat, müssen kleine Fehlgriffe verziehen werden, denn die sind die Weisen, die vom Irrtum zur Wahrheit reisen... So sei ihm glückliche Reise gewünscht, daß er das Ziel rasch erreiche: der Sprecher des deutschen Rundfunks zu werden.

Weniger verzeihlich jedoch scheint es, wenn man Neues, Erfreuliches ungenügend vorbereitet: so gab der sächsische Klavierhumorist William Schüff wirklich echtes Kabarett, Kabarett für den Rundfunk, mit seiner „Gesangvereinsprobe" etwa, oder der „musikalischen Familie"; aber die Übertragung dieser musikalischen Scherze war so schlecht, daß auch der beste Lautsprecher versagte, und daß man fürchten muß, es werde im Aufnahmeraum nicht genügend geprobt, werde Musikalisches nicht gewissenhaft genug mit dem Technischen in Einklang gebracht; sollte etwa das Fenster zwischen Aufnahme- und Verstärkerraum, zwischen Kunst und Technik, heimlich zugemauert worden sein?..

Unter diesen Mängeln, die übrigens auch am Sonntag, bei den Vorträgen des Posaunenquartetts, mit einem Klirren auftraten, hatte auch die ausgezeichnete Bozena Bradsky zu leiden, die die beste Rundfunkwirkung mit ihrer „Kabarettschule", einer Parodie verschiedenster Mundarten, erzielte. Jedoch, auch dieser Brettl-Sonnabend war ein Gewinn, weil man dem Rundfunk gab, was des Rundfunks ist.

Bleibt noch Irene Triesch zu erwähnen, die mit ihrer Bibelvorlesung die Rezitation im Rundfunk ihrer Vollendung näher brachte, die man gern einmal wieder hörte. Oder Jessyka Köttrick, die Altistin der Staatsoper, schließlich Hertha Dehmlow, die dem Totensonntag ihre Stimme lieh.

Diese ganze letzte Woche: ein Fortschritt scheinbar auf zielbewußterem Wege.

Ein Fortschritt auch auf benachbartem Gebiet: die erste Funkkritik in der Tageszeitung, in einem angesehenen, viel verbreiteten Berliner Blatt. Ein Versuch zunächst, vorsichtig, nachsichtig auch gegenüber dem Neuen, dessen Stärken und dessen Aufgaben die Kritik noch nicht mit ganz kritischen Händen anpacken will. Aber ein Anfang! Der Beginn hoffentlich allgemeiner, ernster Aufmerksamkeit auf dieses „Theater der Hunderttausend", das der Kritik und Kontrolle dringender bedarf als irgendein anderes, das allein der Wettbewerb zur Auslese zwingt. *l. k.*

*

Frankfurt a. M., Ende November.

Die Verhandlungen zur Schaffung einer Einrichtung ähnlich der Berliner und Hamburger Hans Bredow-Schule sind nun abgeschlossen. Am 14. Dezember wird die feierliche Eröffnung der Frankfurter Funk-Hochschule, die die Unterstützung des Frankfurter Magistrats und der Universität genießt, in Gegenwart ihres Protektors, Staatssekretärs Dr. Bredow, und der behördlichen Vertreter erfolgen.

In der gleichen Woche sollen dann die ersten Vorlesungen auf den zunächst ins Auge gefaßten Gebieten: Kunstgeschichte, Literatur und Musikwissenschaft, beginnen. Auf kunstgeschichtlichem Gebiet wird zuerst der Frankfurter Dom behandelt werden, wie man überhaupt vorzugsweise Baudenkmäler und Kunststätten, die im Bereich des Frankfurter Senders liegen, wie Mainz, Fulda, Wetzlar usw., berücksichtigen will, um den Hörern Gelegenheit zu geben, sich durch persönliche Inaugenscheinnahme gründlicher in den gehörten Stoff vertiefen zu können. Die Vorlesungen sollen an vier bis fünf Tagen der Woche abgehalten werden, so daß eine fruchtbare Belehrung gewährleistet ist.

Inzwischen arbeitet die Frankfurter Sendegesellschaft unentwegt an der Verwirklichung neuer Pläne, die wir letzthin bereits angedeutet haben. Die Verhandlungen über die Schaffung von Übertragungsmöglichkeiten aus dem Konzert- und Vortragssaal sind bereits eingeleitet, so daß mit der Inbetriebnahme dieses neuen Zweiges voraussichtlich noch im Laufe des Dezembers gerechnet werden kann. Als weitere Bereicherung des Programms ist ein stenographischer Diktatkursus aller Systeme zu erwähnen, der am Dienstag jeder Woche stattfindet.

Der Buß- und Bettag sowie der Totensonntag wurden ihrer Bedeutung entsprechend gewürdigt. Der schwermütige Ernst von Cherubinis „Requiem in C-Moll" (ausgeführt von der Frankfurter Vereinigung für Kirchengesang unter Leitung von Freiherr v. Droste) paßte sich der Stille des 19. Novembers wirksam an, während der Tag der Toten ausschließlich von geistlichen Gesängen und der Wiedergabe kirchlicher Musikwerke ausgefüllt war. So brachte u. a. die Frankfurter Singakademie unter Leitung von Prof. Gambke Brahms wundervolles „Deutsches Requiem" zu Gehör, während Pfarrer Ernst Klein vom Volksbund „Deutsche Kriegsgräberfürsorge" in einer sinnvollen Ansprache der Gefallenen des Weltkrieges gedachte und Konsistorialrat Prof. D. Foerster die Totenfeier am Abend mit weihevollen Worten einleitete. *hew.*

*

Hamburg, 23. November.

Die norddeutschen Funkfreunde stehen ganz unter dem Eindruck des Wagemuts der Norag, Goethes „Faust II. Teil" mit einem Aufwand an Mitwirkenden zu bringen, der auf diesem Gebiet bisher unerhört war. Die Hauptrollen sind mit unbestritten ersten Schauspielern besetzt, selbst die gesanglichen Partien werden von bekannten Künstlern gesungen und von der verstärkten Norag-Kapelle, die nahezu daran ist, ein großes Orchester zu werden, begleitet. Die Kritik steht dem Ereignis abwartend gegenüber, wir werden in unserem nächsten Brief ausführlich zu berichten haben. Erstaunlich ist nur, daß die Norag noch die Möglichkeit findet, neben dieser Hauptaufgabe, sozusagen als „kleine" Abende, Wagenfelds „Lucifer" und Nicolais „Lustige Weiber von Windsor" mit Alfons Schützendorf als Gast herauszubringen. Wer die beiden Werke kennt, weiß, daß darin einige Nüsse zu knacken sind, die (da die Hamburger Opernaufführungen stets mit vollem Orchester stattfinden) manche schlaflose Probennacht bereiten werden.

Auch die übernächste Woche der Norag ist zumindest reichhaltig. Wir erfahren, daß Wildes „Lady Windermeres Fächer" vom Schauspiel vorbereitet wird und daß der wirkungsvolle „Postillon von Lonjumeau" von der Oper einstudiert wird. Der mit starkem Beifall aufgenommene plattdeutsche Schwank „Stratenmusik", in der die echte Hamburger Straßenmusik mitwirkt, wird wiederholt, und am Freitag, den 5. n. M., soll (das dürfte besonders die Funkbastler in den Städten, in denen nachmittags die Sender schweigen, interessieren) Offenbachs Operette „Der Regimentszauberer", mit Kammersänger Pennarini in der Titelrolle, gegeben werden.

Neben diesen farbenfrohen Ereignissen scheint in der äußerlichen Wirkung die unter dem schlichten Titel „Ibero-Ausland-Funk" neu eingeführte Einrichtung der Norag von minderer Wichtigkeit. Wer sich aber die Mühe nimmt, den Plan näher zu studieren, wird rasch zu der Überzeugung kommen, daß es sich in diesem Falle um einen Funkdienst handelt, dessen Bedeutung in ihrer ganzen Tragweite noch gar nicht abgeschätzt werden kann. Die Norag hat sich nämlich zu engster Arbeit mit dem „Ibero-Amerikanischen Institut" in Hamburg verbunden, um die unerschöpflichen reichen Quellen dieser mit der Universität verknüpften weltwirtschaftlichen und weltkulturellen Einrichtung der Allgemeinheit nutzbar zu machen.

Am 29. d. M. werden zuerst die Vorlesungen über Auslandskunde durch eine Ansprache des Rektors der Hamburger Universität, Professor Dr. Lau, eingeleitet. Im Anschluß daran wird der Direktor des Ibero-Amerikanischen Instituts, Professor Dr. Schädel, einen Vortrag über „Die deutsche Auswanderung nach Südamerika" halten.

Korrespondierend mit dem Ibero-Auslandfunk bringt die Schule der Sprachen im Rahmen der Hans Bredow-Schule eine Folge spanischer Vorträge und spanischer belehrender und unterhaltender Lektüre (Lectura espanole). Diese Darbietungen werden literarisch mustergültiges Spanisch, gesprochen von Spaniern und spanischen Amerikanern enthalten und von interessantem Inhalt sein. *Hbg.*

*

Königsberg, 22. November.

Der Königsberger Rundfunksender hat in der letzten Woche einmal die glückliche Rolle eines Kinderschutzengels spielen dürfen: ein zweieinhalbjähriger Junge aus der Magisterstraße in Königsberg wurde von seinen Eltern vermißt. Die Polizei konnte den Verbleib nicht feststellen, und man wandte sich an die Ostmarken-Rundfunk-A.-G., die durch Rundspruch nach dem Vermißten fragte. Schon eine Viertelstunde später meldete sich eine Familie, bei der sich der Knabe eingefunden hatte. Der kleine Bub hatte auf der Straße gespielt und war dann mit seinem Bilderbuch unter dem Arm „in die weite Welt gewandert" — von wo er nicht zurückfand. In einer entfernten Straße hatten ihn dann hilfreiche Leute aufgenommen, die dann durch den Rundfunk erfuhren, wo der Kleine wohnte.

Die Orag hat jetzt die seinerzeit im „Funk" gegebene Anregung, kostenlos Rundfunkgerät für die Blinden zu beschaffen, auch ihrerseits aufgenommen. Sie erläßt gemeinsam mit der Ostpreußischen Blindenunterrichtsanstalt einen Aufruf, den auch wir dringend unterstützen möchten.

Die literarischen Stunden des Königsberger Senders, von deren Beginn wir schon berichteten, sollen jetzt eine ständige Einrichtung werden. Studienrat Dr. Abernetty, der in Ostpreußen durch seine Vorträge auf literarischem und künstlerischem Gebiet bereits einen Namen hat, ist als literarischer Beirat der Orag verpflichtet worden. Die literarischen Stunden bringen kurze Auszüge aus neuerschienenen Büchern und Vorlesungen besonders schöner oder bedeutsamer Bruchstücke daraus. Etwas Ähnliches sind die ebenfalls bereits eingeführten Vorbesprechungen der Opern, die in Königsberg neu aufgeführt werden, durch den musikalischen Beirat der Orag, Kapellmeister Klaus Nettsträter, mit Schilderung der Handlung und musikalischen Illustrationen. Vielleicht ließe sich dies Verfahren, wie es z. B. in Hamburg geschieht, nun auch auf die Neuaufführungen von Schauspielen ausdehnen. *gy.*

*

Die Pariser Rundfunksender ändern ihre Wellen. Die Rundfunksendestelle in der Pariser Telegraphenschule sendet jetzt auf Welle 458 m. Ebenso hat auch der Sender des „Petit Parisien" seine Welle von 352 m auf 346 m geändert.

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

Liebe ....!

Sie haben natürlich wieder einmal recht! Denn als wir neulich in Ihrem hübschen kleinen Zimmer saßen, den Hörer am Kopf, die Schale mit dem würzig duftenden Tee vor uns, da meinten Sie, verehrte Freundin, daß der Rundfunk doch wohl andere Programme bieten könne, als jenes Militärkonzert, dessen Stillosigkeit wir durch unsere grundsätzlichen Plaudereien überdecken wollten. Sie meinten damals, es gäbe so eine Art Übertragung von Mensch zu Mensch — natürlich nur Gedankenübertragung — und hofften, die Herren in der Berliner Funk-Stunde möchten sich auf unsere gemeinsame Welle (ich setze voraus, daß wir beide die gleiche Welle haben), möchten sich auf diese unsere Welle einschalten und Ohrenzeugen unserer Gespräche sein. Das muß eingetreten sein.

Vor mir liegt das neue Programm und, schöne Freundin, ich kann Ihnen verraten, daß vieles von dem darin enthalten ist, was wir als Phantasmagorie in weiter Ferne sahen, dessen Verwirklichung wir uns aber erst — verzeihen Sie! — für unsere Nachkommen erträumten.

Es ist diesmal wirklich ein Programm gewählt, daß an den einzelnen Abenden künstlerisch sachliche Geschlossenheit zeigt. Da ist z. B. ein Loewe-Balladen-Abend, Professor Max Chop spricht einleitend über den Komponisten und Charlotte Kuhn-Brunner singt abwechselnd mit Professor Albert Fischer. Am Freitag wird ein einheitlicher Beethoven-Abend mit einem sehr geschickt zusammengestellten Programm geboten. Zu Anfang die C-Moll-Symphonie, darauf das Violinkonzert von dem jugendlichen Boris Schwarz gespielt, und als Ausklang die Egmont-Ouvertüre. Auch diese Anordnung berührt, was wir gesprächsweise erwähnten: voran die schwereren Werke und als Abschluß das weniger Anspruchsvolle.

Sie sehen also, die Übertragung von Ihrer Teestunde zum Voxhaus hat tadellos funktioniert. Auch Ihr Wunsch, einmal einen Dichter in eigenen Werken zu hören, erfüllt sich. Freiherr Börries von Münchhausen tut Ihnen den Gefallen, sich bei Ihnen — gottlob nur im Funk, sonst werde ich eifersüchtig! — einzufinden. Der Ihnen bekannte Leo Schützendorf wird Ihnen einige Lieder vorsingen.

Da Ihnen die letzte Übertragung aus der Staatsoper so gut gefallen hat, werden Sie in der nächsten Woche „Die lustigen Weiber von Windsor" zu hören bekommen. Viel interessanter aber ist, rein funktechnisch gesprochen, der Montag abend. Da hören Sie nämlich Leipzig, und zwar mit einem historischen Abend des Verlages Breitkopf & Haertel. Ich erzählte Ihnen doch, daß eigentlich alle bedeutenderen Werke, so aus der Goethe-Zeit, in diesem Verlage erschienen sind, und konnte Ihnen dazu aus meinen Jugenderinnerungen genau beschreiben, wo das alte Verlagshaus zum „Silbernen Bären" in Leipzig lag. Der Archivar des Verlages, Herr Dr. Hitzig, wird Ihnen zunächst einen Vortrag halten, und dann hören Sie interessante Werke jener, heute kaum noch bekannten Komponisten, wenn wir die beiden Bachs, Söhne des Thomas-Kantors, ausnehmen. Übrigens singt in diesem Konzert Marta Adam, deren weichen Alt wir im vorigen Jahre in der Singakademie bewunderten.

Ihre Operettenschwärmerei wird am Donnerstag befriedigt werden. Da hören Sie mancherlei aus vergessenen Werken, und Else Tuschkau, die graziöse Adele der Großen Volksoper, wird Ihnen Erinnerungen an diese Aufführung der „Fledermaus" wachrufen, in der sie damals so ausgelassen und übermütig über die weltbedeutenden Bretter tanzte.

Bildung ist Macht, sagten Sie am Teetisch, und schon eröffnet das Voxhaus im Rahmen der Hans Bredow-Schule „Bildungskurse". Wie Sie das anzufangen haben, um sich „zu belernen", so sagt ja der Berliner so schön, das wird Ihnen am Sonntag abend verraten. Und dann können Sie jeden Nachmittag, sofern der Bummel in die Stadt es zuläßt, sich tief in Bildung stürzen. Manches wird Sie allerdings nicht interessieren, so vielleicht „die Ernährung im Säuglingsalter", aus dem Sie mittlerweile heraus sind, aber doch wohl die französische und englische Literaturgeschichte, schon um die Sprachkenntnisse wieder aufzufrischen, denn die Vorträge werden in den fremden Sprachen gehalten. Vor allem aber, da weder Sie, meine Gnädigste, noch ich gut Buch zu führen wissen, und wir diese ganze Angelegenheit für furchtbar kompliziert halten, denke ich, werden wir uns am Donnerstag abend bei Ihnen an den Tisch setzen und uns davon überzeugen lassen, daß es sogar eine „einfache Buchführung" gibt.

Ich denke überhaupt, es ist am besten, ich komme am Donnerstag zu Ihnen, denn am Freitag ist nachmittags ein gar zu verfänglicher Vortrag. „Weibchen und Mode"!!! Danach lasse ich mich zunächst sobald nicht bei Ihnen sehen.

Der Sonntagvortrag wird Ihnen, die Sie doch wie alle Damen sehr wählerisch, wie ich meine, sogar fast zu wählerisch sind, eine große Erleichterung schaffen, denn da wird Ihnen mit aller Ausführlichkeit beigebracht, „Wie man sein Wahlrecht ausübt".

Also am Donnerstag denn! Inzwischen verbleibe ich

Ihr treu ergebener

lb.

Umgestaltung des Wirtschaftsrundfunks.

Der drahtlose Wirtschaftsrundspruchdienst, durch den wichtige Kurse und Weltmarktpreise funktelephonisch verbreitet werden, und an dem bereits über 500 deutsche Städte beteiligt sind, ist vor kurzem wesentlich umgestaltet worden, um eine Ermäßigung der Gebühren zu ermöglichen und weitere Teilnehmer zu gewinnen. Der bisher geltende Vertrag zwischen der Deutschen Reichspost und der Eildienst G. m. b. H. ist aufgehoben worden, und von jetzt ab besteht ein Vertragsverhältnis des Teilnehmers nur noch mit der Eildienst G. m. b. H., nicht mehr mit der Deutschen Reichspost, und diese wirkt am drahtlosen Wirtschaftsrundspruchdienst nur noch durch die Gestellung einer funktelephonischen Sendeanlage und die Erteilung der widerruflichen Genehmigung zum Betrieb einer Funkempfangsanlage an Interessenten mit, die mit der Eildienst G. m. b. H. Vereinbarungen wegen der Teilnahme am Dienste getroffen haben.

Die Eildienst G. m. b. H. beschafft die Nachrichten, stellt sie zusammen und läßt sie den Teilnehmern durch eigene Angestellte funktelephonisch zusprechen; sie wirbt ferner die Teilnehmer, errichtet und unterhält die Empfangsanlagen für den Dienst und erhebt alle Gebühren Unmittelbar an die Deutsche Reichspost haben die Teilnehmer Gebühren nicht mehr zu zahlen.

Die Nachrichten sind wesentlich vermehrt und weitere Handels- und Börsenplätze in den Dienst einbezogen worden, so daß der Inhalt der Nachrichten sich nunmehr auf fast alle Wirtschaftsgebiete erstreckt; sie werden täglich etwa 170 mal über die Hauptfunkstelle Königswusterhausen auf Welle 4000 m verbreitet.

Die Aufnahme und Verwertung der Nachrichten ist nur Teilnehmern gestattet; die Teilnahme steht innerhalb des Deutschen Reiches jedem frei, der die allgemein geltenden Bedingungen der Eildienst G. m. b. H. erfüllt, und dessen Zulassung von der Deutschen Reichspost genehmigt wird. Die Zulassung von Interessenten im Ausland ist von der Genehmigung der Deutschen Reichspost und der zuständigen Verwaltung des betreffenden Landes abhängig. Anträge auf Zulassung sind unmittelbar an die Gesellschaft (Berlin NW7, Bunsenstraße 2) zu richten, die auf Wunsch auch Auskunft über die Höhe der Gebühren gibt. *Hk.*

Die nächste Weltfunkkonferenz

Vorschläge des Rechtssachverständigen. — Neuregelung des Überland- und Überseefunkverkehrs.

Die von Tag zu Tag zunehmende Verwendung der Funktelegraphie im Überland- und Überseeverkehr läßt das Verlangen nach einer baldigen Neuregelung der gegenwärtigen Bestimmungen für den Funkverkehr immer mehr in den Vordergrund treten. Der gegenwärtig gültige Funktelegraphenvertrag regelt vorwiegend nur den öffentlichen Verkehr zwischen Küsten- und Bordfunkstellen, während er über den Verkehr zwischen Landfunkstellen nur einige allgemeine Bestimmungen aufstellt.

Eine Regelung des Funkverkehrs zwischen Landfunkstellen war auf den früheren Funkkonferenzen von 1906 und 1912 nicht vorgenommen worden, weil die Funktelegraphie von Land zu Land damals eine praktische Bedeutung noch nicht erlangt hatte.

Mit der Frage der internationalen Neuregelung des Funkwesens beschäftigte sich kürzlich auch in Paris ein vor einigen Monaten zur Prüfung der öffentlichen und privaten Rechtsverhältnisse in bezug auf das Funkwesen eingesetzter Rechtsausschuß. Die Rechtssachverständigen sind bei ihren Beratungen zu dem Ergebnis gekommen, daß sowohl der Londoner Vertrag als auch viele der in Aussicht genommenen neuen Washingtoner Vertragsbestimmungen dem heutigen Stande des Funkwesens nicht mehr entsprechen und daß eine baldige Revision des Vertrages im Interesse der ungehemmten Abwicklung des heute nicht mehr zu entbehrenden und nach Beendigung des Krieges gewaltig angewachsenen Überland- und Überseefunkverkehrs liegt. Zu dem vorliegenden Washingtoner Vertragsentwurf sind eine Anzahl von Änderungen und Ergänzungen vorgeschlagen worden, deren wichtigste im Nachstehenden wiedergegeben werden sollen.

Um eine einheitliche Regelung aller mit dem Funkwesen zusammenhängenden Fragen herbeizuführen, wird neben der allgemeinen Funkkonferenz der gleichzeitige Zusammentritt einer internationalen Konferenz zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, eines internationalen Komitees für den Funkverkehr mit Luftfahrzeugen, einer internationalen Kommission für den Wetternachrichten-, Eismelde- und Sturmwarnungsdienst und eine internationale Kommission für den Zeitzeichendienst am selben Orte für erforderlich gehalten.

Bei der wirtschaftlichen Bedeutung der zu lösenden Fragen und der Mannigfaltigkeit der auf dem Spiele stehenden Interessen wird es für empfehlenswert gehalten, wenn die zu den Konferenzen zu entsendenden Abordnungen jedes Landes nicht nur — wie bei den sonstigen Telegraphenkonferenzen — aus Verwaltungsbeamten zusammengesetzt sind, sondern auch die Vertreter der wichtigsten interessierten Wirtschafts-, Schiffahrts- und Handelskreise umfassen, wie dies auch schon früher, z. B. bei der internationalen Konferenz zum Schutze des Menschenlebens auf See von 1914, der Fall gewesen ist.

Bezüglich der Wellenverteilung kommt es für den Augenblick darauf an, sich mit vorläufigen, dehnbaren Bestimmungen zu begnügen und die ausschließlichen Verwendungsbestimmungen von Wellenlängen für bestimmte Dienstbetriebe auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Zur Sicherstellung des ungehinderten Verkehrs der Überland- und Überseefunkverbindungen würde es beitragen, wenn die in Betracht kommenden Staaten sich gegenwärtig alle notwendigen Angaben über vorhandene oder in Aussicht genommene Funkstellen sowie über die von ihnen betriebenen Verkehrslinien durch Vermittlung des Berner Bureaus zukommen ließen, damit diejenigen, die eine Funkverbindung planen, in möglichst weitgehender Weise den bestehenden oder in Aussicht genommenen Verbindungen Rechnung tragen können. Ein Mittel zur Störungsvermeidung wird auch darin erblickt, im internationalen Verkehr nur die modernsten Systeme anzuwenden und möglichst mit gerichteten Wellen zu arbeiten.

Es ist ferner erwünscht, daß die den Pressetelegrammverkehr regelnden Bestimmungen des neuen Vertragsentwurfs auch auf die funktelephonische Übermittlung von Wirtschaftsnachrichten, Vorträgen, Konzerten usw. ausgedehnt werden, damit eine Empfangsstelle nicht Aussendungen, die nicht für sie bestimmt sind, ohne vorherige Verständigung mit der Sendestelle, deren Eigentum die Übermittlungen sind, dazu benutzen kann, geschäftlichen Gewinn daraus zu ziehen.

Die in verschiedenen Ländern auf Grund des Internationalen Vertrags zum Schutze des Menschenlebens auf See von 1914 erlassenen Vorschriften sind nicht einheitlich und erschweren die Schiffahrt. Es ist danach zu streben, daß die Verpflichtung zur Ausrüstung mit Sende- und Empfangsanlagen in allen Staaten auf alle Schiffe über 1000 Tonnen ausgedehnt wird und daß alle größeren Fahrzeuge verpflichtet werden, Funkpeileinrichtungen zur Sicherung der Fahrgäste und der Besatzung sowie zur Erleichterung der Schiffahrt an Bord zu führen. Zur Sicherstellung des Peildienstes ist Wert darauf zu legen, daß alle Länder so viele Funkpeilstellen einrichten, daß jede Funkstelle an Bord von Schiffen oder Luftfahrzeugen ihre Peilungen von jeder beliebigen Peilstelle aufnehmen kann. Schließlich bedarf der für die Seeschiffahrt heute ganz unentbehrliche Wetternachrichtendienst der Neuregelung.

Trotzdem sich besonders Frankreich und neuerdings auch der Völkerbund nach wie vor für die Verschmelzung des Telegraphenvertrags mit dem Funkvertrag zu einem einzigen „Vertrag der elektrischen Weltverbindungen" einsetzt, scheint der Gedanke der Verschmelzung, nachdem der Zusammentritt der nächsten internationalen Telegraphenkonferenz für den Anfang des nächsten Jahres in Aussicht genommen ist, jetzt aufgegeben worden zu sein.

Deutschland ist auffallenderweise zu allen bisherigen Vorberatungen nicht hinzugezogen worden. Es wird aber, da die einschränkenden Bestimmungen des Artikels 284 des Versailler Vertrages, nach dem Deutschland alle, während eines Zeitraums von fünf Jahren nach Inkrafttreten dieses Vertrages etwa beschlossenen Vereinbarungen zur Regelung des Funkverkehrs anzunehmen gezwungen war, im Januar 1925 fortfallen, alles tun, um als gleichberechtigtes Mitglied des Welttelegraphenvereins auf der künftigen Funktelegraphenkonferenz den besonders in Deutschland hochentwickelten neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete des Funkwesens (Wirtschafts-, Presse-, Unterhaltungs-, Behördenrundfunk usw.) die ihnen gebührende Würdigung zu verschaffen. *S.*

Der Rundfunk im besetzten Gebiet

Sonderdienst des „Funk".

***Duisburg,** Ende November.

Man kann annehmen, daß im besetzten Gebiet 30 000 bis 40 000 Funkfreunde auf die Freigabe des Rundfunks durch die Interalliierte Rheinland-Kommission warten. Dies bedeutet für die Dauer des Verbots einen Ausfall für die Deutsche Reichspost von 60 000 bis 80 000 M. monatlich. Frühere Verordnungen der Interalliierten Rheinland-Kommission ließen die Möglichkeit offen, daß auf Antrag die Genehmigung erfolgen könne. Ende Mai d. J. veröffentlichten jedoch die Zeitungen im hiesigen Bezirk nachstehende, von der Besatzungsbehörde übersandte Warnung:

„Laut Verordnung der Interalliierten Rheinland-Kommission (Nr. 71) bedürfen der Verkauf und die Errichtung von privaten Empfangsstationen für drahtlose Telegraphie einer Genehmigung, nötigenfalls der Kommandierenden Generale der alliierten Armeen. Einige dieser Genehmigungen sind erteilt worden. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß die militärischen Radiotelegraphischen Nachrichten durch die Anwesenheit der so genehmigten Empfangsstationen gestört werden können, weshalb es als notwendig erkannt worden ist, keine neuen Genehmigungen mehr zu erteilen, daher ist es in Zukunft zwecklos, Anträge auf Genehmigung zur Errichtung von Empfangsstationen für drahtlose Telegraphie, sei es bei der Interalliierten Rheinland-Kommission, bzw. ihren Delegierten, sei es bei der militärischen Behörde, zu stellen."

Später konnte man ab und zu in den Tagesblättern lesen, daß der Rundfunkempfang in Kürze freigegeben würde, zuletzt wurde als ziemlich bestimmt der 1. Oktober genannt als Tag der Freigabe. Außer dem oben erwähnten Erlaß der Besatzungsbehörde hat man nichts mehr gehört.

Seit Abschluß der Londoner Verhandlungen sind nun schon so viele Schranken gefallen, daß man auch als sicher annehmen kann, nun bei richtig begonnenen und ebenso geführten Verhandlungen Entgegenkommen bei der Besatzungsbehörde zu finden. Im Saargebiet ist es längst möglich, die Erlaubnis zu erhalten.

Der Wellenbereich der durch die Reichstelegraphenverwaltung freigegebenen Empfangsgeräte beträgt 250 bis 700 m. Innerhalb dieser Grenzen senden die meisten Rundfunksender Europas. Der militärische Funkverkehr benützt Wellenlängen von mehreren 1000 m und sendet außerdem meist nach besonderen Schlüsseln. Störungen der militärischen Funknachrichtenübermittlung durch Rundfunkempfänger sind heute nicht mehr zu befürchten, denn im Bau der postalisch zugelassenen Aufnahmegeräte sind inzwischen Fortschritte gemacht worden, die auch bei unsachgemäßer Bedienung durch Laien eine Rückstrahlung auf die Empfangsantenne — nur hierdurch wäre eine Störung benachbarter Empfänger denkbar — unmöglich machen. Der Bastler jedoch, der die Versuchserlaubnis durch Ablegung einer Prüfung erworben hat und seine Apparate selbst bauen darf, verfügt über genügende technische Kenntnisse und wird zuverlässig zu vermeiden wissen, daß sein Röhrenempfänger Eigenschwingungen in die Antenne strahlt.

Nun müßten auch die Vorbedingungen für erfolgreiche Verhandlungen über die Freigabe des Rundfunks im besetzten Gebiet gegeben sein. An Rhein und Ruhr hat das Volk Schweres durchgemacht, und auch heute lasten noch drückende Sorgen. Musik, Technik, Wissen sollen daher die Funkwellen künftig jedem ins Haus tragen, dann werden die schweren Lasten leichter zu tragen sein. Und dann, im unbesetzten Gebiet ist die Herstellung und der Vertrieb von Rundfunkgeräten vielen Firmen ein Erwerbszweig geworden, der sonst unvermeidliche Betriebseinschränkungen unnötig machte, viele haben daher ihren sicheren Broterwerb gefunden. Im besetzten Gebiet und in den Sanktionsgebieten tut Arbeit bitter not, mehr denn je müssen Handel und Gewerbe Umschau halten nach neuen Erwerbsquellen. Die Freigabe des Rundfunkempfangs wäre eine solche Erwerbsquelle von nicht geringer Bedeutung.

Eigentümlich muß bei dieser Sachlage das Schweigen der maßgebenden deutschen Stellen berühren, und es ist nicht zu verwundern, wenn der Vorwurf mangelnden Interesses laut wird. Es wäre zu wünschen, daß die Deutsche Reichspost einmal ausführlich zur Sache Stellung nehmen würde. Vielleicht kann in Verbindung mit den Wirtschaftsverhandlungen, die im Anschluß an das Londoner Abkommen stattfinden, auch das Problem der Freigabe des Rundfunks erörtert, und was wichtiger ist, gelöst werden.

Einmal von der Sache erfaßt, hat die Deutsche Reichspost stets in der ihr eigenen gründlichen Art die erforderlichen Maßnahmen getroffen, und zwar so, daß bei der Wahrung der Interessen des Reichs auch die Funkliebhaber zu ihrem Recht kamen. Dies ist, wie hier ausdrücklich festgestellt sei, mit ein Verdienst des Staatssekretärs Dr. Bredow, dessen verständnisvolles, tatkräftiges Wirken in erster Linie die Gegensätze zwischen der Reichspost, die durch veraltete Gesetze gebunden war, und den Funkliebhabern überbrücken half. Die Frage der Freigabe des Rundfunks ist für die besetzten Gebiete brennend geworden. Die kulturellen und wirtschaftlichen Werte müssen auch hier schnellstens zugänglich gemacht werden.

Es wird hier im besetzten Gebiet erwartet, daß die zuständigen Behörden mit allem Nachdruck für die Freigabe des Rundfunks sofort eintreten.

Ein Verband der Fabrikanten von Einzelteilen. Der Verband der Radio Industrie E. V. teilt mit: Es hat sich als notwendig erwiesen, zur Wahrung der allgemeinen wirtschaftlichen Interessen und zur Regelung der bestehenden Patentfragen die Fabrikanten von Einzelteilen und Zubehör für Funkgerät in einer Sonderorganisation zusammenzufassen. Für die Gründung dieser neuen Organisation ist besonders die Tatsache maßgeblich, daß die Interessen der Teile- und Zubehörindustrie in vielen Fällen nicht mit denen der Apparatefabrikanten gleichlaufen. Es soll jedoch von vornherein ein enges Zusammenwirken des in Gründung begriffenen Verbandes mit dem Verband der Radio Industrie gesichert sein. Die Gründungsversammlung wird am Dienstag, dem 9. Dezember 1924, mittags 2 Uhr, im Vortragssaale des Hauses der Funkindustrie am Bahnhof Witzleben stattfinden. Die Herstellerfirmen, die an der Neugründung interessiert sind und an der Gründungsversammlung teilnehmen wollen, werden gebeten, unverzüglich ihre Anschrift an den Verband der Radio Industrie E. V., Berlin SW 68, Zimmerstr. 3-4, bekanntzugeben.

KLEINE WELLEN

Die Funkausstellung in New York.

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

New York, Anfang November.

Unter dem Namen „Radio World's Faire" fand in New York in den Räumen des Madison Square Garden und einer Waffenhalle die erste größere Funkausstellung von Bedeutung statt. Der Andrang war derartig groß, daß die Haupthalle zeitweise geschlossen werden mußte, um eine Überfüllung zu vermeiden. Die Gesamtbesucherzahl wurde auf 175000 Personen geschätzt. Die abgeschlossenen Verkäufe sollen mehrere Millionen Dollars erreicht haben.

Beschickt war die Ausstellung von 180 amerikanischen und etwa 20 ausländischen Firmen. Die verhältnismäßig geringe Zahl der Ausländer ist darauf zurückzuführen, daß amerikanische Patente ein so weitreichendes Feld auf dem Gebiete der Funkerfindungen decken, daß einem ausländischen Wettbewerb in Amerika nur ganz beschränkter Spielraum gelassen wird.

Viel Sorgfalt wird neuerdings auch auf die äußere Ausstattung der Geräte verwandt; so waren einige der ausgestellten Apparate in Phonographenkästen untergebracht, andere wieder in Formen stilvoller Möbelstücke verkleidet.

Über die technischen Neuerungen wird noch zu berichten sein.

Die Veranstalter der Ausstellung, James F. Kerr und J. Hermann, sind durch den Verlauf der Ausstellung derartig befriedigt gewesen, daß sie sich auf mehrere Jahre im voraus die „New Garden"-Halle gesichert haben, die den Platz des Madison Square Garden einnehmen soll, das demnächst abgerissen wird. Ähnliche Verabredungen haben sie mit dem Chicagoer Coliseum getroffen und werden voraussichtlich auch in einer Großstadt am Stillen Ozean Vorbereitungen dieser Art einleiten.

*

Was heißt Antenne?

Ein Freund des „Funk" in Pommern, Wilh. Strauß, sendet uns, wie er schreibt, einen kleinen scherzhaften Beweis dafür, daß die Römer schon Rundfunk gekannt haben müßten. Er findet diesen Beweis in einer Ode (I, 14) des zu Augustus Zeit lebenden römischen Dichters Horaz, in der das Wort *antenna* vorkommt.

Wenn nun auch der „Beweis" des jungen Sprachforschers auf allzu schwachen Füßen steht, können wir doch begreifen, daß es ihm als Rundfunkliebhaber Freude gemacht hat, auf das heute soviel gebrauchte Wort Antenne in einem 2000 Jahre alten lateinischen Gedicht zu stoßen, und wollen seine Zuschrift als Anregung zu einer kurzen Darlegung des Bedeutungswandels des Wortes benutzen.

Die ursprüngliche Bedeutung nach der Bildung des Wortes würde „Aufspannung" oder „etwas Aufgespanntes" sein. Es kommt bei römischen Schriftstellern ziemlich häufig vor (auch z. B. bei Caesar) und heißt stets Segelstange oder Rahe. In dieser Bedeutung ist es in das Französische und das Englische nicht übergegangen, wohl aber in das Italienische. Vermutlich ist das Wort aus dieser Sprache in den Sprachschatz des Funkwesens übernommen, auf dessen Entwicklung ja der Italiener Marconi großen Einfluß gehabt hat. In diesem Sinne wird Antenne unseres Wissens seit dem Ende des vorigen oder dem Anfang des laufenden Jahrhunderts gebraucht, wann und wo zuerst, vermögen wir nicht anzugeben, kann uns aber vielleicht ein Leser mitteilen.

Außerdem ist das Wort schon lange in der zoologischen Wissenschaft heimisch, wo es die Fühlhörner der Gliedertiere bezeichnet. Diese Bedeutung paßt insofern gut für die elektrische Antenne, als die Fühler höchst empfindliche Organe sind und gleich jener Eindrücke von ihrer Umgebung empfangen, die wir mit unseren Sinnen nicht wahrnehmen können. *ph.*

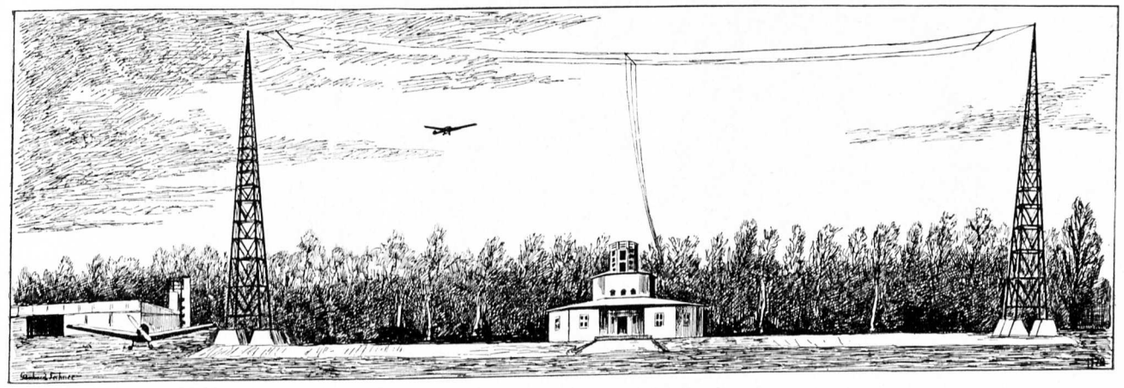
*

Rundfunk bekehrt die Sträflinge . . .

Wir wollen heutzutage in den Strafanstalten nicht mehr „zähmen", sondern — erziehen! Nicht mit Strafen gegen die Verstockten, sondern mit Belohnungen für alle, die Zeichen innerer Besserung bemerken lassen. Und nicht wirkungsvoller kann das geschehen als durch Unterhaltungsnachmittage, ernsterer Natur, die eine freundliche Unterbrechung in die Öde des Lebens der Strafgefangenen bringen. So fand vor kurzem ein Instrumentalkonzert erster Künstler im Strafgefängnis Moabit statt, und so hielten Mitglieder der Telefunkengesellschaft für drahtlose Telegraphie Berlin dieser Tage Vorträge im Strafgefängnis Tegel.

Es ist etwas Eigenartiges, wenn man vor diese Zuhörerschaft tritt. Sind es die niederen, durch hohe Zwischenwände getrennten Sitze, ist es die Stimmung, die auch den Gottlosesten in einer Kirche — denn mangels geeigneter anderer Räume war die Anstaltskirche als Vortragsraum gewählt — befällt, oder ist es die seltsame Schar derer, die von Aufsehern geleitet, schweren Schrittes hineingeklappert kommen, und Zellchen für Zellchen besetzen. Alle sind sie gleichgekleidet, aber in jedem Gesicht steht eine andere Geschichte zu lesen. Man sieht das, und sieht es doch wieder nicht. Mag vorher noch so vieles Stimmengewirr den Raum gefüllt haben, im Augenblick, da Oberingenieur Nairz zu sprechen beginnt, herrscht andächtigste Stille, hängen aller Augen und Ohren an dem Redner, oder gleiten, wie auf ein unsichtbares Kommando, hin zu der Leinwand, die vor dem Altar steht, und auf der die Lichtbilder den Unfreien zeigen, was draußen in der Freiheit im Wunderlande der Funktechnik entstand.

Und dann glimmen die drei Röhren des Telefunkon 3 und die große Endröhre des Verstärkers auf, und die im Kirchenschiff verteilten Lautsprecher beginnen zu klingen und zu spielen. Da sinkt mancher Kopf zwischen die Hände, mancher Blick trübt sich im Gedanken an das, was war, und ihn hierher brachte. Aber das eine zeichnet sich doch auf allen Gesichtern. Der unverwischbare Eindruck eines kurzen Erlebnisses, da nicht Richter zum Gerichteten, sondern ein Mensch zu anderen Menschen sprach. Und vielleicht ist der eine oder andere gewillt, selbst sich zu vertiefen in das Wunderreich, das ihm da gezeigt wurde, selbst zu basteln, wenn er wieder „ehrlich" ist, und die Abende daheim am „Selbstgebauten" zu verbringen, anstatt dem Gesetze Gelegenheit zu geben, sich wiederum zürnend gegen ihn zu wenden. Dann wird der Rundfunk seine hohe Erziehungsaufgabe nicht nur bei den Freien, sondern auch bei den zeitlich Unfreien in schöner Weise erfüllt haben. *Dr. W. W.*



Der Flughafen Berlin

Von

Dr. **W. Winckler.**

Zur Sicherung des modernen Fluggastverkehrs ist es unerläßlich, daß die großen Flughäfen mit Funkanlagen versehen werden, die jederzeit eine Verbindung, d. h. Verständigung mit den Flugzeugen in der Luft als auch mit anderen Landungshäfen zulassen. Es sind nicht nur mehrmals am Tage Wettermeldungen und Sturmwarnungen an die Häfen wie vor allem an die im Verkehr befindlichen Flugzeuge abzugeben, es kommen auch Nachrichten über Lande- und Startzeiten hinzu, Bestellungen von Fahrgastplätzen und dergleichen, also ein Funkverkehr, der eine Flughafenstation vollkommen in Anspruch nimmt. Weiterhin werden in Zukunft zu der Funkeinrichtung einer Flughafenstation auch Peileinrichtungen kommen müssen, um die in Fahrt befindlichen Flugzeuge — besonders bei unsichtigem Wetter — jederzeit zwecks Feststellung ihres Standortes funktelegraphisch anpeilen zu können und ihnen Standort und Kurs zu sicherer Landung durchgeben zu können.

Die bisher stärkste Flughafenstation Deutschlands, eine Station von 2/1,5 kW Antennenleistung und rund 1000 km Reichweite ist in diesen Tagen von der Telefunkengesellschaft für drahtlose Telegraphie, Berlin, an den Berliner Zentralflughafen auf dem Tempelhofer Feld abgeliefert und dort in einem besonderen Gebäude aufgestellt worden. Das schmucke achteckige Gebäude enthält sechs Räume, die sich um eine zu einem besonderen kleinen Aussichtsturm führende Wendeltreppe gruppieren. Von diesen Räumen beherbergt eine die Flughafenpolizei, während zwei die eigentliche Funkanlage umschließen. In dem einen Raum befinden sich die beiden zum Betrieb des Senders dienenden Umformer, die den vorhandenen, auf Freileitung zugeführten Drehstrom in einphasigen Wechselstrom von 500 Perioden in 220 Volt Spannung umformen. Der große Umformer hat eine Leistung von 5 kW und erzeugt den Betriebsstrom des Senders, der kleine Umformer leistet 750 Watt und liefert den Heizstrom der Gleichrichter-, Sende- und Telephonieröhren.

Im zweiten Raum befindet sich die eigentliche Sende-, Empfangs- und Telephonieeinrichtung. Der eigentliche Sender zerfällt als Zwischenkreissender in drei Teile. Im Gleichrichter- und Röhrenteil wird der 500 Periodenwechselstrom mit Hilfe von zwei Ventilröhren in Gleichstrom von 10 000 Volt Hochspannung verwandelt und durch die Senderöhren in Hochfrequenz umgewandelt über den Zwischenkreis, der seinerseits störende Oberwellen unterbindet, über den dritten, den Abstimmteil, der Antenne zugeführt. Links vom eigentlichen Sender, dessen allseitige Holzverkleidung das Berühren stromführender Teile während des Betriebes verhindert, befindet sich die große Schalttafel. Rechts vom Sender sind die Telephonie-, Zusatz- und Verstärkergeräte an der Wand angebracht, während auf dem Tisch davor sich die aus zwei Universal-Audion-Empfängern in Sekundärschaltung und einem Niederfrequenzverstärker bestehende Empfangsanlage, sowie das Mikrophon zur Besprechung des Senders bei Telephonie und die Telegraphiertaste für Telegraphie auf einem Tische montiert sind.

Der Sender ist für fünf festliegende Wellenlängen im Bereiche von 500 bis 2000 m gebaut, die durch einfache Schaltgriffe einzustellen sind. Für Telephonie ist die Welle 900 m vorgesehen.

Die Antenne ist eine vierdrähtige T-Antenne, die an zwei 45 m hohen, auf je vier Betonklötzen ruhenden Holzmasten von 40 m Höhe und 85 m Abstand angebracht ist. Die vier Drähte sind mit kleinen Wimpeln versehen, um die sonst schwer sichtbaren Antennendrähte für landende oder startende Flugzeuge sichtbar zu machen. Nachts ist für ausreichende Beleuchtung der ganzen Anlage gesorgt. Als Zuführung ist eine vierdrähtige Reusenform gewählt.

Neben dieser bisher größten Flughafenanlage hat die Telefunken-Gesellschaft eine ähnliche Anlage von 1 kW Antennenleistung für den Flughafen Königsberg ausgeführt, und weitere sind in Aussicht genommen, so daß auch in funktechnischer Hinsicht das deutsche Flugnetz bald vollendet organisiert sein wird.

Zusammenschluß dänischer Funkstellen. Die dänische Regierung beabsichtigt, wie aus Kopenhagen gemeldet wird, die Funkstellen der Postverwaltung in Lyngby und der Heeresverwaltung in Ryvang sowie die der Marine- und Schiffahrtsbehörden bei Kopenhagen in einer gemeinsamen Funkorganisation zu vereinigen.

FRAGEN AN DEN „FUNK“

Eine neue Erweiterung des „Funk-Bastler“.

Man nennt die Funktechnik ein „Wunder“, und es ist so im Leben, daß das Gebiet des Wunderbaren stets von Fragen umgeben ist, von tausend Zweifeln und Ungewißheiten; und daß der Weg zum Ziel stets mit Schwierigkeiten gepflastert ist. Auch der Weg des Funkfreundes zum Ziel eines guten Empfangs, der Weg des Funkbastlers über hundert Versuche zu einem guten Ergebnis ist nicht ohne Dornen, ist von Zweifeln, Ungewißheiten und tausend Fragen umstrickt.

Der „Funk“ will

nun helfen, diese Wege zu ebnen, will in Zukunft allgemeiner als es bisher schon geschah,

Fragen beantworten — Zweifel klären — Schwierigkeiten überwinden

helfen. Lange schon ist der „Funk“ allen Bastlern und Suchenden ein williger Berater. Tausende von Fragen wurden bereits brieflich beantwortet; aber nun soll dieses Hin und Her zwischen Frage und Antwort

allen Lesern zugänglich

gemacht werden, Anregung bietend zugleich zu neuen Fragen und doch manche Frage vielleicht vermeidend, weil sie bereits beantwortet.

Wir richten mit dem vorliegenden Heft eine

öffentliche Auskunftsstelle

ein für alle Fragen aus dem Gebiete des Funkwesens; sie steht allen Beziehern des „Funk“ zur Verfügung. Anfragen, denen stets die Postgebühr für die Antwort beizufügen ist, sind an die Schriftleitung des „Funk“ mit der deutlichen Aufschrift „Funk-Auskunft“ zu richten. Anfragen grundsätzlicher Natur oder von allgemeinem Interesse werden im „Funk“ veröffentlicht, andere brieflich unmittelbar beantwortet werden. Wir bitten jedoch unsere Leser, die Antworten regelmäßig zu verfolgen, damit unnütze Doppelfragen und Wiederholungen vermieden werden können.

Die Beantwortung der Fragen hat Oberingenieur O. Nairz, der Vorsitzende des Redaktionsausschusses des Funktechnischen Vereins, übernommen, der in Einzelfällen auch Gelegenheit nehmen wird, Anfragende zu persönlicher Rücksprache in seine Sprechstunde zu bitten.

Wir hoffen, mit dieser Neuerung den Freunden des „Funk“ neue zu gewinnen, den Anhängern des Funkbastelns neue Scharen zuzuführen und dazu beitragen zu können: die Sache zu fördern!

Schriftleitung und Verlag des „Funk“.

Briefe an den „Funk“.

„Ihr in Berlin! . . .“

Haag b. München, den 17. XI. 24.

In einem der letzten Hefte des „Funk“ beschwert sich ein Funkfreund, daß der Berliner Sender sich die Neuerungen von verschiedenen anderen deutschen Funkstellen angeeignet habe, außerdem bekrittelt er eine Kunstpfeiferin, die kürzlich im Berliner Sender ihre Kunst zum besten gab. Ich wünsche diesem Funkfreund, sich einmal das Münchener Programm eine Woche lang anhören zu müssen und möchte dann hören, wie er sich über den Münchener Sender äußern würde. Wir bayerischen Rundfunkteilnehmer würden gewiß alle froh sein, wenn sich der Münchener Sender die anderen deutschen Funkstellen zum Beispiel nehmen würde!

Warum bringt München nicht häufiger in der Woche Opern und Schauspiele wie alle anderen Sendestellen? Und warum sind die musikalischen Vorträge meist so beschaffen, daß entweder kein Mensch zu folgen vermag oder daß sie jedes künstlerischen Niveaus entbehren?

E. W.

*

Die Telegraphenstörer.

Goslar a. Harz, Ende November.

Von Heft zu Heft des „Funk“ habe ich seit Beginn der Funkjahreszeit darauf gewartet, daß einmal gegen die unerträgliche Störerei des Unterhaltungsrundfunks durch Telegraphiesender vorgegangen würde. Wir hier in Goslar vermögen weder eine deutsche Sendedarbietung, noch irgendeine ausländische — Zürich, England — auch nur eine Viertelstunde lang unbeeinflußt von Telegraphiestörungen aufzunehmen. Und wie knallen sie manchmal dazwischen! So muß es doch überall sein, wo jemand sein Rundfunkohr über seinen engeren Bereich hinausstreckt?! Der Funkverein Braunschweig ist bereits um Änderung beim Reichspostminister eingekommen; aber eigentlich geht es die gesamte Rundfunkgemeinde an, und allen voran müßte die Rundfunkpresse alles daran setzen, um wenigstens in den Abendstunden, von 8 bis 12 Uhr, den Äther rein zu erhalten!

Anmerkung der Schriftleitung: Wir geben dieser Zuschrift Raum, obgleich wir uns bewußt sind, daß die Interessen der Funkfreunde unter Umständen hinter höheren und weiteren Interessen des Weltverkehrs zurückstehen müssen. Es ist jedoch möglich, daß die Verhältnisse im Harz besonders ungünstig liegen und daß hier ein Eingreifen der Reichstelegraphenverwaltung Abhilfe schaffen kann, ohne wichtigere Belange zu schädigen. Auch in Dresden wurden viele Klagen laut, und dort ist der Polizeisender, der Hauptstörer des Bereichs, ausgewechselt. Ähnliche Maßnahmen sind mit bestem Erfolge im Bereich des Hamburger Senders durchgeführt worden. *W.*

*

Erweiterung des Funk-Hochschuldienstes. Die wissenschaftlichen Vorlesungen der Berliner Hans Bredow-Schule werden in der kommenden Woche durch sogen. Bildungskurse erweitert werden. Am Sonntag, den 30. November, um 7.30 nm., werden diese Kurse eröffnet, und zwar wird Prof. Franz Pahl über das Thema: „Wie hört man belehrende Funkvorträge?“ sprechen. Der 1. Dezember ist dann offiziell als Beginn der neuen Kurse gedacht. In fünf Abteilungen gliedern sich diese Bildungskurse, in denen u. a. über Literatur, Kunst, Handelswissenschaft, Sprachunterricht, Medizin, Landwirtschaft und Gartenbau gesprochen werden wird. Unter den Sprechern, die bisher von der Funk-Stunde in Berlin verpflichtet worden sind, befinden sich Oberregierungsrat Neuberg, Prof. Lewandowski, Prof. Dr. Ludwig Meyer, Sanitätsrat Dr. Frank, Dir. Rosenhain, Prof. Colson, Mr. Mamilton u. a.

FUNK BASTLER

JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 31

Verzerrungen im Rundfunk

Zweierlei Gründe für die Verzerrung. — Resonanzerscheinungen. — Falsche Bedienung des Empfängers.

Mehr noch als beim Fernsprecher kommt es beim Rundfunk auf eine treue Wiedergabe der Laute und Klänge an. Sie muß so sein, daß Feinheiten der Sprache, des Gesanges oder der Töne eines Musikinstrumentes gewahrt bleiben. Auch bei störungsfreiem Empfang kann durch Erscheinungen, die man allgemein als „Verzerrung“ bezeichnet, die Güte der Wiedergabe bedeutend beeinträchtigt werden. Die Verzerrungen können im Bau, aber auch in unsachgemäßem Gebrauch der Sende- und Empfangsgeräte begründet sein.

Über das jeden Rundfunkfreund sehr nahe angehende Thema „Verzerrung beim Rundfunk“ hielt kürzlich Direktor Lüschen vom Zentral-Laboratorium der Siemens & Halske A.-G. im Funktechnischen Verein in Berlin einen Vortrag, in dem er, zum Teil an Hand von Lichtbildern, die Umstände erörterte, die beim Rundfunk zu Verzerrung Anlaß geben können, und auch die Wirkungen der verschiedenen Arten der Verzerrung auf die Wiedergabe von Sprache und Musik vorführte. Besonderen Reiz erhielt der Vortrag dadurch, daß sich der Redner, um sich in dem Riesensaal des Konzerthauses „Clou“ verständlich zu machen, eines Hilfsmittels bediente, das im engsten Zusammenhang mit dem Problem klangtreuer Lautwiedergabe steht, nämlich der Verstärkung des Gesprochenen durch die Übertragung mit einem Siemensschen Band-Mikrophon und Band-Lautsprecher.

An diesen neuartigen Apparaten ist das Wesentliche, daß als Membran — sowohl beim Mikrophon als beim Lautsprecher — ein sehr dünnes und außerordentlich leichtes Aluminiumbändchen verwendet ist[1]). Infolge seiner geringen Masse und großen Biegsamkeit folgt es Kräften, die darauf wirken, sehr genau und gleichmäßig, auch dann, wenn diese Kräfte sehr schnell ihre Richtung wechseln — d. h. diese Geräte vermögen alle Schwingungen, von denen der tiefsten bis zu denen der höchsten hörbaren Töne einwandfrei aufzunehmen bzw. wiederzugeben.

Wenn man bedenkt, welche Umwandlungen die Energie durchmachen muß von dem Augenblick, da die Schallwelle auf die Membran des Mikrophons auftritt bis zu dem, da sich am fernen Ort die Schallwelle von der Membran des Telephons oder Lautsprechers loslöst; wenn man überlegt, wie gering die Energie des Schalles ist, wie außerordentlich sie verstärkt werden muß, um den Sender beeinflussen zu können, welch kleiner Bruchteil der ausgesandten Energie dann von der Empfangsantenne aufgenommen wird und wie die aufgenommene Energie dann noch einmal vieltausendmal verstärkt werden muß, damit sie den Kopfhörer oder gar den Lautsprecher zum Tönen bringen kann — hält man sich dies alles vor Augen, so wird man sich einer staunenden Bewunderung der Technik, die das möglich gemacht hat, nicht erwehren können. Man versteht aber auch, wie an sich kleine Mängel bei der Übertragung große Fehler bei der Wiedergabe hervorrufen können, wie wichtig es ist, Verzerrungen zu vermeiden.

Der Vortragende teilt die Gründe für Verzerrung in zwei große Gruppen ein. Die eine umfaßt Vorgänge, bei denen Ursache und Wirkung nicht in festem, für alle Stärken gleichbleibenden Verhältnis stehen. So ist z. B. die Schwingung der Membran eines Kohlekörnermikrophons nicht verhältnisgleich der Stärke der auf sie treffenden Schallwelle, der elektrische Widerstand der Kohlekörnerschicht ändert sich nicht genau entsprechend den Schwingungen der Membran, und daher auch nicht die vom Mikrophon abgegebene Spannung. Beim Kohlekörnermikrophon hat man es also mit einer ganzen Reihe von Fehlerquellen zu tun. Erscheinungen ähnlicher Art treten bei Röhren auf, wenn die Gitterspannung nicht richtig eingestellt ist. Denn wenn man mit falscher Gitterspannung arbeitet, ändert sich der Anodenstrom nicht durchweg im gleichen Verhältnis, wie die auf das Gitter wirkende Wechselspannung; die Folge ist Verzerrung. Es entstehen Oberschwingungen und die sogenannten Kombinationstöne, das sind Töne, die in der ursprünglichen Schwingung nicht enthalten waren und schrille oder rauhe Nebengeräusche und -klänge verursachen. Genau so ist es, wenn man eine Röhre übersteuert, d. h. wenn die dem Gitter aufgedrückten Spannungsschwankungen größer sind, als es nach Bauart der Röhre und nach der Heizstromstärke zulässig ist. Auch das Auftreten von Gitterströmen hat verzerrende Wirkung. Man muß also vermeiden, in Gebieten zu arbeiten, in denen Gitterströme auftreten können.

Zur zweiten Gruppe gehören jene Verzerrungen, die entstehen, wenn bei Umsetzung von Energie nicht die Energien aller Frequenzen im gleichen Maße umgewandelt werden. Hierher gehören alle Vorgänge, bei denen Resonanz, also Bevorzugung einer bestimmten

[1]) Vgl. „Das Bandmikrophon und der Bandsprecher“ von Erwin Gerlach in Heft 3 des „Funk“.

Frequenz vor anderen, eintritt. Frequenzabhängig ist z. B. die Umwandlung von Schallenergie in elektrische durch ein Kohlekörnermikrophon, ebenso der umgekehrte Vorgang bei einem Telephon mit Eisenmembran. An Lautsprechern macht sich dieser Umstand besonders störend bemerkbar, wenn große Lautstärke gefordert wird. Auch bei Verstärkung durch Röhren mit Übertragerkopplung werden Schwingungen einer bestimmten Frequenz, die von den Abmessungen des Übertragers abhängt, mehr hervorgehoben als die anderer.

Bei Verstärkung mit Röhren in der sogenannten C.-W.-Kopplung, bei der die Wechselspannung über einen Kondensator dem Gitter aufgedrückt wird, ist dagegen die Verstärkung — wenn man von der ganz niedriger Frequenzen, die für Sprache und Musik nicht in Betracht kommen, absieht — frequenzunabhängig. Man sieht, wie sehr es auch hier auf sachgemäße Bauart und Zusammenstellung, z. B. der Empfangsgeräte, ankommt, wenn man einen befriedigenden Empfang erzielen will. Hierher gehört auch die Wirkung von in die Leitung eingeschalteten Selbstinduktionsspulen: z. B. der Pupinspulen in Fernkabeln. Frequenzen, die über einer bestimmten Grenzfrequenz liegen, werden in solchen Leitungen vollständig unterdrückt.

Die hier angedeuteten Erklärungen für das Eintreten von Verzerrungen sind nicht solche, die als mathematische Ableitungen aus der Theorie nur auf dem Papier stehen, die Erscheinungen können bis ins einzelne durch das Experiment dargestellt werden, und eine Reihe derartiger Experimente hat, wie schon erwähnt wurde, Direktor Lüschen in seinem Vortrag ausgeführt. Es wurde gezeigt, wie die Worte eines geübten Sprechers durch falsche Anordnungen bis zum unverständlichen Lallen entstellt wurden. Der glanzvolle Klang eines Pistons nähert sich dem der sanften Klarinette, wenn man ihn eines Teiles seiner Obertöne beraubt, ebenso der prickelnde Klang der Geige dem einer Flöte. Immerhin, das war noch Musik. Wenn aber noch tiefergreifende Verzerrungen eintreten, dann wird aus Musik lästiges Geräusch, ja es kann so weit kommen, daß einzelne Töne bei der Wiedergabe überhaupt ausfallen.

Wesentlich für diese Vorführung der einzelnen Verzerrungsquellen war es natürlich, daß die Geräte selbst genau und in allen Frequenzgebieten gleichmäßig arbeiten, wie eben das Band-Mikrophon und der Band-Lautsprecher. Interessant war übrigens auch noch ein Vergleich zweier Lautsprecher gewöhnlicher Bauart mit dem Band-Lautsprecher. Er zeigte zum erstenmal deutlich die Verzerrungen, die ausschließlich im Bau der gewöhnlichen Lautsprecher selbst begründet sind. Dieser unmittelbare Vergleich von Band-Lautsprecher mit elektromagnetischem Lautsprecher erwies die Überlegenheit des ersten. Immerhin war trotz der für den großen Raum erforderlichen starken Beanspruchung die Schallwiedergabe des elektromagnetischen Lautsprechers als gut zu bezeichnen.

Die Nutzanwendung, die der Funkfreund aus dem überaus lehrreichen Vortrag ziehen kann, ist aber die, daß es nur mit sachgemäß gebauten Empfangsgeräten möglich ist, befriedigende Ergebnisse zu erzielen, daß aber an mangelhaftem Empfang nicht notwendigerweise die Geräte schuld sein müssen; er kann vielmehr auch dadurch veranlaßt sein, daß die Bedienungsvorschriften für die Geräte nicht genügend beachtet sind. *C. Stein.*

Planmäßige transatlantische Rundfunkversuche.

Sonderveranstaltungen von Königswusterhausen

Nach Berichten aus Amerika werden dieser Tage planmäßig Rundfunkversuche zwischen Amerika und dem Festlande ausgeführt. In England hat die British Broadcasting Company (B. B. C.) neun Funkstellen in den Dienst dieser Sache gestellt, die außer der Verbreitung von Sonderveranstaltungen für die amerikanischen Hörer auch europäische Rundfunkprogramme übertragen sollen. Von den deutschen Unterhaltungsrundfunksendern soll sich die Großfunkstelle Königswusterhausen, von den übrigen europäischen Sendestellen vier Pariser Rundfunksender sowie die Funksendestellen Madrid, Brüssel und Rom beteiligen.

Da die europäischen Rundfunksender praktisch auf der gleichen Wellenlänge arbeiten wie die amerikanischen, sind in England Anstalten getroffen, um auf englischer Seite während der Sendezeiten der amerikanischen und kanadischen Funkstellen nach Möglichkeit Ruhe zu schaffen.

Die amerikanischen Übermittlungen sind besonders für europäische Hörer bestimmt und werden nach Möglichkeit mit erhöhter Energie ausgesandt werden. Außer musikalischen Sonderprogrammen ist die Übermittlung verschiedener Vorträge vorgesehen.

Auf amerikanischer Seite werden sich u. a. folgende Rundfunksender der Westinghouse Electric and Manufacturing Company an den Transatlantikversuchen beteiligen: WBC. = Mass. Springfield; KDKA. = Eeast Pittburgh; KFKX. = Hastings Nebr. und KYW. = Chicago.

Für die Aussendung der Programme der amerikanischen Funkstellen sind folgende Zeiten vorgesehen: vom 24. bis 30. November jeden Morgen von 4 bis 5 Uhr M. E. Z.; die Übermittlung der Darbietungen der europäischen Funkstellen erfolgen anschließend von 5 bis 6 Uhr morgens, und zwar die der englischen Sendestellen am 25., 27. und 30 d. M., die der übrigen europäischen Sendestellen am 24., 26., 28. und 29. d. M.

Funkregelung in der Türkei. Die türkische Post- und Telegraphenverwaltung hat eine Verordnung über die Errichtung privater Funkanlagen erlassen, nach der von jeder einwandfreien Privatperson Empfangsanlagen errichtet und betrieben werden dürfen; die Errichtung von Sendeanlagen ist jedoch verboten. Die Anmeldung mit genauen Angaben über die technische Einrichtung und ihren Verwendungszweck ist an die Post- und Telegraphenverwaltung, die sich das Recht der Überwachung vorbehält, zu richten. Die Genehmigung kann zurückgezogen werden, sobald der Inhaber gegen die türkischen oder internationalen Vorschriften verstößt, unzulässigen Funkverkehr unterhält, anderen Verkehr oder andere Anlagen und Nachrichtenverbindungen stört, seine Anlage zu anderen Zwecken, als in der Anmeldung angegeben, verwendet oder seine Genehmigung auf einen anderen überträgt. Für jede Empfangsanlage ist eine Jahresgebühr von 300 Piaster[1]) (etwa Mk. 7,—) zu zahlen. Funkeinrichtungen auf türkischen Schiffen werden unter der Bedingung genehmigt, daß sie den öffentlichen Verkehr nicht stören. Bordfunkstellen dürfen in türkischen Gewässern nur mit türkischen Funkstellen verkehren. Die Bordfunker müssen vor der Postverwaltung eine Prüfung ablegen.

[1]) 1 türkisches Pfund (100 Piaster) = z. Z. Mk. 2,27.

Wer erzielt die größte Reichweite?

Das Ergebnis unserer Umfrage.

Als im Heft 21 des „Funk-Bastler" allen Freunden des Funkbastelns die Frage und Aufgabe zugleich gestellt wurde: „Wer erzielt mit Kristalldetektor ohne Verstärker die größte Reichweite?", waren wir uns durchaus bewußt, daß die Fragestellung in dieser Form keinen reinen wissenschaftlichen Charakter trägt, dazu wäre die Ausarbeitung eines Fragebogens notwendig gewesen. Dies war aber nicht unsere Absicht, sondern wir wollten zunächst feststellen, wie weit der Funkbastler überhaupt für derartige Fragen Interesse hat. Wir wollen von nun an derartige Aufgaben im „Funk-Bastler" öfter stellen und dadurch die eigenbrötlerischen Bastler von solchen Wegen abdrängen und sie zu systematischen Versuchen, zu gemeinsamer, austauschender Arbeit zu führen.

Der Eingang der Antworten hat gezeigt, wie rege das Interesse für derartige Aufgaben ist. Wenn auch eine Anzahl der Zuschriften zu laienhafte Angaben bringt und manche Zufallserscheinung verallgemeinert wird, so hat doch eine ganze Anzahl von Funkfreunden Beobachtungen mitgeteilt, die später zu verwerten Gelegenheit kommen wird.

Seinerzeit konnten wir eine Reichweite des Berliner Senders von 30 km für Detektorapparate ohne Verstärker nach Berichten festlegen; innere Umfrage hat nun erwiesen, daß im allgemeinen diese 30-km-Grenze auch weiterhin gilt, daß aber bis zu 50 km mit guter Antenne und empfindlichen Detektorgeräten brauchbarer Empfang erzielt werden kann. Aber auch über diese Grenze hinaus ist der Berliner Sender empfangen worden. Inwieweit z. B. bei 360 km (Bösgesäß, Hessen) und 600 km (Offenbach a. M.) Zufallserscheinungen vorliegen, mag dahingestellt sein. Röhrenempfänger, die in der Nähe aufgestellt sind, mögen den Empfang ermöglicht haben. Die Aufnahme englischer Rundfunksender ist durchaus möglich, besonders wenn die Anlage des Empfängers günstig ist, wie Mitteilungen aus Tegel (Konradshöhe) und Werder (Havel) berichten.

Zunächst seien heut einige der eingegangenen Briefe hier abgedruckt und in einem der nächsten Hefte die Schaltungen, mit denen gute Ergebnisse erzielt wurden, besprochen.

Strausberg (Mark) (33 km)

Ich höre hier in Strausberg (Berlin) mit meinem einfachen, selbstgebauten Detektorempfänger die Unterhaltungsmusik noch etwas leise, jedoch die Vorträge und Konzerte sehr gut. Die Schiebespule mit dem Durchmesser von 6½ cm ist mit 0,4 mm Draht 25 cm bewickelt. Ich besitze eine zweidrähtige und eine eindrähtige T-Antenne je 50 m lang. Der Empfang mit einer oder beiden Antennen ist sehr verschieden. Jedoch leide ich hier abends viel an atmosphärischen Störungen.

Bodo Lindenberg.

*

Berlin-Heiligensee (15 km)

Die Entfernung meiner Wohnung vom Voxhaus beträgt 18 km; die Aufnahme erfolgt mit Detektor und Primärempfänger eigener Konstruktion. Der Detektorempfang ohne Verstärker gestattet die Anschaltung eines Lautsprechers (Siemens). Sender 2 wird hiermit in einem kleinen Wohnzimmer mittelmäßig gehört. Die Lautstärke mit einfacher Niederfrequenzverstärkung und Lautsprecher reicht für ein großes Wohnzimmer aus. Mit Zweifach-Niederfrequenzverstärkung ist der Lautsprecher in drei Zimmern zu hören, oder es ist möglich, gleichzeitig drei Lautsprecher anzuschalten. Durch eine drei- und mehrfache Verstärkung leidet die Wiedergabe erheblich, so daß ich Abstand genommen habe, mit dieser zu arbeiten.

Rudolf Grötsch.

*

Potsdam (23 km)

Auf Ihren Aufruf im „Funk" 21, Seite 233, möchte ich Ihnen meine Erfahrungen im Detektorempfang mitteilen:

Wildenbruch (32 km vom Berliner Sender) zu jeder Tageszeit Empfang. Nach 9 Uhr abends sehr gut Berlin II. Berlin I etwas leiser, aber verständlich. Doppel-L-Antenne, einfache Länge 25 m, 7 m freie Höhe. Erde: 50 cm langes mit Wasser gefülltes Siederohr in den Erdboden gesteckt. Empfänger (selbstgebaut) mit Schiebespulenabstimmung. Detektor (gekauft): unbekanntes Kristall. Telephon: 2 × 4000 Ω. Doppelkopfhörer.

Potsdam (23 km), Berlin II nachmittags und abends sehr guter Empfang. Von Beginn der Dunkelheit lauterer Empfang. Berlin I nur abends zu hören. Lautstärke sehr schwankend. Bei größter Lautstärke Sprache gerade noch verständlich. Antenne: Einfach-L-Antenne, 45 m lang, 5 m über Dach. Erde: Wasserleitung. Empfänger (selbstgebaut): Variometerabstimmung, induktive Kopplung des Detektorkreises. Detektor (selbstgebaut): Silizium geg. Gold. Telephon: Einzelhörer 4000 Ω. Doppelhörer 2 × 2000 etwas leiser. *Dr. Georg Büttner.*

*

Konradshöhe b. Tegel (12 km)

Auf die Frage des „Funk-Bastler": „Wer hat Berlin am weitesten empfangen?", möchte ich einiges über meinen Empfang mit einem gewöhnlichen Detektorapparat mitteilen. Zwar kann ich wenig über den Empfang des Berliner Senders berichten, denn den Berliner Sender höre ich immer sehr gut.

Bei günstigem Wetter, regnerisch und kalt, empfange ich bewunderswerterweise fast sämtliche deutschen Sender, außer Königsberg und Breslau. Aber es ist mir auch gelungen, einige englische Sender, darunter London mit dem Jazzband des Savoy-Hotels, zu empfangen. Selbstverständlich ist ein derartiger Empfang nur möglich, wenn der Berliner Sender schweigt. Die englischen Darbietungen höre ich nach 12 Uhr abends am besten. Oft sind die englischen Sender lauter als die deutschen. Im allgemeinen ist die Lautstärke derartiger Empfänge eine sehr schwache. Ich höre wohl die Konzerte gut, aber das Sprechen weniger gut. Trotzdem habe ich sehr oft das Beginnen bzw. Ansagen der Wellen und Darbietungen gehört. Es war mir auch schon möglich, einige Vorträge, besonders Münster und Hamburg, gut und vollständig mit anzuhören. In letzter Zeit habe ich durchschnittlich zwei bis drei deutsche und zwei englische Sender auf meiner Schiebespule. Ein Rückkopplungsempfänger als Relaissender kommt in meiner Nähe nicht in Frage. Da ich mehrere Sender gleichzeitig auf der Spule habe, ist dies wohl auch nicht anzunehmen. Außerdem habe ich mich durch Umschalten auf Röhrenempfänger davon überzeugt. — Ich selbst wäre pessimistisch genug, um Derartiges zu glauben.

Meine Anlage besteht aus:

Antenne: 60 m lang, 20 m hoch, im Walde zwischen zwei Fichten in der Nähe der Havel.

Apparat: Detektor, Schiebespule, Drehkondensator, zwischen Hörer 1000 cm Blockkondensator. Teile einzeln gekauft und selbst aufmontiert.

Ernst Bergmann,
Berlin, Konradshöhe b. Tegel.

*

Gehren, Kreis Luckau (82 km)

Während meines Urlaubs im Juli 1924, den ich in der Nähe des Ortes Gehren, Krs. Luckau (Luftlinie

von Berlin etwa 82 km) verlebt habe, ist es mir gelungen, mit Hilfe einer einfachen Detektorapparatur die beiden Berliner Sender I und II aufzunehmen. Die Darbietungen auf Welle 430 waren allerdings etwas schwach, aber die auf Welle 500 waren durchweg gut, besonders am Abend wurde der Empfang immer lauter. Ich konnte jeden Vortrag mühelos Wort für Wort verstehen. An einem sehr guten Empfangsabend habe ich sogar den Leipziger Sender wahrgenommen (Luftlinie etwa 100 km).

Die Konzerte aus Königswusterhausen (etwa 60 km) auf 680 und 2800 waren sehr laut zu hören, sogar bedeutend lauter, als ich sie in Berlin (etwa 30 km) aufnehme. Als Antenne habe ich eine zwischen zwei Bäumen in etwa 10 m Höhe gespannte einfache T-Antenne benutzt. Gesamtlänge bis zum Apparat etwa 70 m.

Die Erdleitung habe ich an den Spanndraht eines Maschendrahtzaunes angeschlossen, der als Gegengewicht diente. Wenn ich nämlich die Erdleitung in das Wasser eines Brunnens führte, war der Empfang bedeutend schlechter. *Walter Kommallein,*
Berlin-Schöneberg.

*

Bösgesäß (Hessen) (700 km)

Mit meinem einfachen Detektorapparat höre ich den Berliner Sender auf Welle 500. Die Lautstärke ist mitunter dermaßen, daß ich die gegen 10 Uhr abends gegebenen Berichte mit zwei Hörern gut verstehen kann. Am Tage höre ich nur Frankfurt, abends die meisten deutschen Stationen, ebenso einige englische (Entfernung etwa 700 km). Berlin ist von hier etwa 360 km entfernt. Als Antenne benutze ich eine einfache L-Antenne von 75 m Länge und 15 : 10 m Höhe; sie liegt im Tal. Erdung: Blitzableiter. Zur Abstimmung benutze ich Honigwabenspulen von 0,7 mm Drahtstärke. Als Detektor verwende ich „Sensiblator". *Otto Oestreich,* Lehrer.

*

Bartenstein, Ostpreußen.

Mit dem Detektor „Sensiblator" empfange ich Königsberg auf 57 km deutlich und klar. Breslau ohne Verstärker, zwar leise, aber rein; desgleichen Berlin, Sender I und II. Königsberg mit Einröhren-Verstärker im Lautsprecher. Berlin, Breslau, Leipzig, Hamburg, Frankfurt a. M. und englische Sender (Manchester, Glasgow, Birmingham und Cardiff) im Hörer deutlich und klar. Besonders laut ist Hamburg.

Mit einer besonders konstruierten Schaltung ohne Drehkondensator, nur Variometer, ist dieser oben genannte Empfang möglich. Ich mache darauf aufmerksam, daß die Antenne nicht zum Variometer, sondern an die Hörerklemme leitet und von da aus direkt zur Erde. Der Detektor „Sensiblator" gibt Sprache und Gesang unverzerrt wieder.

Meine Anlagen: 1. Antenne: 12 m hoch, Ost-West, Abspannung 1 : 3. 2. Erdleitung: 3,50 m im Grundwasser, unmittelbar an der Einführung. 3. Blitzschutz: Luftleerblitzableiter mit zwei Grobsicherungen, 3 und 0,3 Amp. 4. Umgebung: Eine Hochspannung 60 000 Volt, östlich 200 m entfernt. Eine Hochspannung 15 000 Volt, südlich und westlich, ein Fernleitungslinienzug 10 bis 12 m parallel, Eisenbahn etwa 300 bis 350 m entfernt.
Borchert.

*

Offenbach a. M. (420 km)

Bei gutem Funkwetter und nach Einbruch der Dunkelheit ist es mir gelungen, den Sender Berlin II mit einfachem Kristalldetektor „Sensiblator" ohne Verstärker hier zu hören. Ich verwende abgestimmten Sekundärkreis und Honigwabenspulen. Besser und lauter war noch der Empfang englischer und französischer Stationen, auch Zürich wurde mit derselben Apparatur empfangen. Zur Verfügung stehen mir zwei Hochantennen in L-Form, die eine 85 m, die zweite 60 m lang. Die Antennen liegen in einem spitzen Winkel von etwa 30° zueinander, 20 : 25 m über Straße und ziemlich frei. Die senkrecht herabhängenden Ableitungen haben etwa 5 m Abstand voneinander und führen durch zwei 3 m auseinander liegende Fenster in dasselbe Zimmer.

Um festzustellen, ob der Empfang entfernter Stationen mit Kristalldetektor etwa auf Rückstrahlung benachbarter Röhrenempfänger zurückzuführen sei, unternahm ich folgenden Versuch. An die kleinere Antenne wurde der Detektorapparat angeschlossen und die große Antenne mit meinem HF-Audion-NF-Rückkopplungs-Röhrenempfänger eigener Konstruktion verbunden. Nach Empfang der auswärtigen Stationen mit dem Detektorapparat schaltete ich den Röhrenempfänger auf dieselbe Station ein und beobachtete, ob dadurch der Empfang im kleinen Apparat lauter wurde, was nicht der Fall war. Auch starke Rückkopplung machte sich nur durch Rauschen im zweiten Apparat bemerkbar. Bei wieder abgestelltem Röhrenempfänger blieb der Empfang im kleinen Apparat von derselben Lautstärke[1]). Demnach muß es sich um direkten Weitempfang gehandelt haben. Ich werde die Versuche wiederholen. Insbesondere soll der direkte Empfang Berlin nachgeprüft werden. Der vorerwähnte Kontrollversuch bezog sich auf London und Chelmsford, also Stationen mit 10 kW-Sendern.
Ing. Curt J. Wild, Studienrat.

*

München-Obermenzing (500 km)

Zu Ihrer Umfrage im „Funk", Heft 21, „Wer erzielt die größte Reichweite?", kann ich Ihnen einen neuen Beitrag zur Vervollständigung Ihrer Reichweitenkarte liefern. Ich höre hier in Obermenzing, etwa 6 km von München entfernt, neben Stuttgart und einem italienischen Sender auch Berlin II. Bei gutem Wetter ist Musik gut, gesprochenes Wort gerade noch verständlich. Als Zeit des Empfangs kommen lediglich die Abendstunden nach Schluß des Münchener Senders in Betracht. Ich benutze eine eindrähtige L-Antenne von 32 m Länge (mit Zuleitung) in der Richtung Nordwest-Südost, mit einem Höhengefälle von 10 auf 8 m. Der Empfänger ist ein einfacher Schiebespulenempfänger ohne Drehkondensator mit Markonit-Silber-Detektor. Besonders hervorheben möchte ich hierbei, daß keinerlei Verstärkung benutzt wird. *Jos. Taschner,* Oberrealschüler.

Ein schwedischer Bastlererfolg. Ein schwedischer Funkfreund in Gotenburg, der auf 60 m Wellenlänge nur mit einer einfachen Zimmerantenne und Gegengewicht Sendeversuche anstellte, wurde bei einer Sendestärke von 0.3 Ampere in der Antenne sehr lautstark auf Detektor mit einer Niederfrequenzstufe in England gehört.

„Rundfunk aus der Steckdose." In Heft 27 des „Funk" berichteten wir über sehr aussichtsreiche Versuche in Rositz, den Rundfunk auf das Hochspannungsnetz zu übertragen, um ihm, besonders auf dem flachen Lande, eine raschere und größere Verbreitung zu sichern. Zu diesem Aufsatz teilt uns jetzt Hermann Bleske, Frankfurt a. M., mit, daß derartige Versuche, hochfrequente, modulierte Wellen von einer Zentralstelle (Elektr. Werk) vielen Teilnehmern mittels der bestehenden Lichtleitungen zuzuführen, bereits im letzten Winter und im Frühjahr d. J. von ihm in Frankfurt a. M. vorgenommen wurden. Diese Versuche, hochfrequente Wellen auf das Lichtleitungsnetz zu drücken und von beliebigen Punkten abzunehmen, z. B. vom Steckkontakt, der Birnenfassung usw., führten bereits damals zu einem vollen Erfolg. Ingenieur Bleske meldete sein Verfahren beim Deutschen Patentamte an; das Prüfungsverfahren ist seit Frühjahr d. J. im Gange. Die erste Drahtwellen-Unterhaltungs-Rundfunkanlage soll demnächst in Westfalen bei einem Elektrizitätskonzern eingerichtet werden.

[1]) Kein schlüssiger Beweis! Die Schriftleitung.

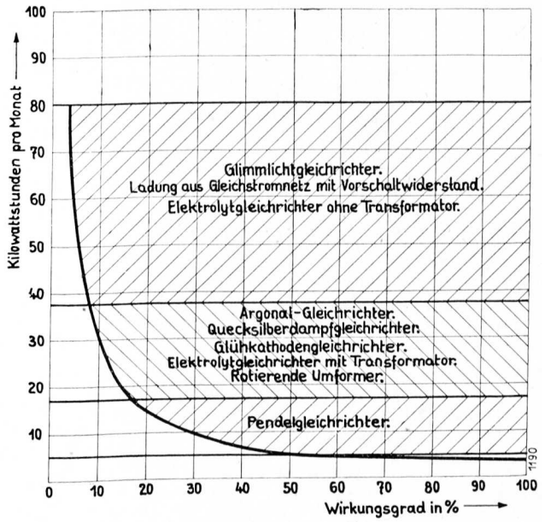
Die Ladung der Heizbatterie

Von

Dr.-Ing. **Hellmuth,** Berlin-Karlshorst.

Die Ladung der Heizbatterie für den Rundfunkbetrieb wird von vielen Seiten als ein lästiges Übel empfunden. Es sind daher auch eine ganze Reihe von Aufsätzen darüber in Funk-Zeitschriften erschienen; aber es wurde darin meist eine besondere Ladevorrichtung beschrieben, die als gut arbeitend bezeichnet wurde. Demgegenüber ist festzustellen, daß eine ganze Reihe von Lademöglichkeiten besteht, mit ganz verschiedenen Eigenschaften, so daß man die Frage nicht so stellen darf: Welches ist die beste Ladeeinrichtung, sondern welche Ladeeinrichtung paßt für die bei mir vorliegenden Verhältnisse am besten?

Im folgenden soll deshalb der Versuch gemacht werden, die zur Zeit für Funkzwecke bestehenden Lademöglichkeiten mit ihren Vorzügen und Nachteilen kurz zu kennzeichnen, so daß jeder Funkfreund in der Lage



ist, sich die für seine Zwecke am besten passende Ladeeinrichtung seiner Batterie zu wählen.

Ein vielfach nicht beachteter Faktor bei der Beurteilung der Ladeeinrichtung ist ihr Wirkungsgrad. Beim Kauf oder Selbstbau denkt man daran erst, wenn man plötzlich eine erschreckend große Zahl verbrauchter Kilowattstunden zu bezahlen hat. An einem Beispiel sei dies klargestellt. Angenommen, ich habe eine Vier-Röhren-Empfangseinrichtung, die aus einem 6-Volt-Akkumulator gespeist und mit RE 16, RE 11 oder ähnlichen Lampen betrieben wird. Dann braucht man $4 \times 8{,}5 \times 0{,}55 = 18{,}6$ Watt (die Ladespannung des 6-Volt-Akkumulators ist 8,5 Volt), also in einer Stunde 18,6 Wattstunden. Nimmt man einen täglichen Betrieb des Rundfunkempfängers von vier Stunden an, so braucht man $4 \times 18{,}6 = 74{,}4$ Wattstunden. Rechnet man dann rund 30 v. H. hinzu für zusätzliche Ladeleistung der Batterie und ungenaue Zeiteinhaltung bei der Abschaltung der Batterie von der Ladeeinrichtung, so braucht man für den Tag $74{,}4 \times 1{,}3 = 97$ Wattstunden, im Monat $30 \times 97 =$ rund 3 kW-Stunden. Legt man diesen Wert zugrunde und berechnet sich unter Annahme verschieden großer Wirkungsgrade die erforderliche aufzuwendende Leistung, so erhält man die folgende Kurve:

Damit hat man eine klare Übersicht, welche Rolle der Wirkungsgrad spielt. Bei der Ladung einer Funkbatterie, z. B. aus dem Gleichstromnetz von 220 Volt mit Vorschaltwiderstand, oder aus dem Wechselstromnetz 220 Volt mit Glimmlichtlampe braucht man etwa 80 kW-Stunden in einem Monat.

Die Zusammenstellung der Lademöglichkeiten zeigt folgende Gruppen:

Aus dem Gleichstromnetz:

a) mit Vorschaltwiderstand. Vorteil: einfach, billig in den Anschaffungskosten. Nachteil: teuer im Betrieb durch hohen Leistungsverbrauch;
b) Benutzung der Lampen in der Wohnung als Vorschaltwiderstand. Vorteil: So gut wie keine Anschaffungskosten, billiger im Betriebe. Nachteil: an die Benutzungszeit der Lampen gebunden, Betrieb nur möglich mit zwei Batterien, oder wenn die Benutzungszeit des Funkgeräts nicht mit der Benutzungszeit der Lampen zusammenfällt;
c) durch rotierenden Umformer. Vorteil: billig im Betriebe, zuverlässig. Nachteil: erhebliche Anschaffungskosten, die sich aber meist in kurzer Zeit bezahlt machen, Rückentladung der Batterie möglich.

Aus dem Wechselstromnetz:

a) durch Glimmlicht-Gleichrichter. Vorteil: niedrige Anschaffungskosten, zuverlässig. Nachteil: hoher Leistungsverbrauch aus dem Netz, nur für geringe Stromstärken verwendbar, da Glimmlicht-Gleichrichter zur Zeit nur in Lampeneinheiten von 0,2 Amp. Gleichstrom gebaut werden;
b) durch Elektrolyt-Gleichrichter. Dabei bestehen zwei Möglichkeiten: einmal direkt aus dem Wechselstromnetz mit Vorschaltwiderstand. Vorteil: verhältnismäßig billig in der Anschaffung. Nachteil: unzuverlässig in der Wirkung in Dauerbetrieb, teuer im Betriebe durch großen Leistungsverbrauch, braucht Wartung. — Dann aus dem Wechselstromnetz und Transformation der Spannung. Vorteil: billiger im Betriebe. Nachteil: höhere Anschaffungskosten;
c) durch Quecksilberdampf- oder Argonal-Gleichrichter. Die zur Zeit auf dem Markt befindlichen Konstruktionen kommen für die Ladung von Funkbatterien durch den Funkfreund wegen der hohen Anschaffungskosten kaum in Frage. Gleichrichter sind gut, lohnen sich aber erst bei Ladung einer größeren Zahl von Batterien;
d) durch Glühkathoden-Gleichrichter. Vorteil: arbeitet geräuschlos und ohne Wartung; zur Zeit das beste für Wechselstromnetze mit stark schwankender Spannung oder unruhiger Periodenzahl. Nachteil: erhebliche Anschaffungskosten, niedriger Wirkungsgrad, 10 bis 20 v. H., Ladestrom nur 1,5 Amp. In Deutschland bekannt sind „Vartax" und „Rama", geringe Lebensdauer des Glaskörpers. 1000 Stunden Vartax, 4000 Stunden Rama;
e) durch rotierende Umformer. Siehe 1c;
f) durch Pendel-Gleichrichter. Vorteil: geringe Wartung; ist der Gleichrichter mit höchst erreichbarem Wirkungsgrad 20 bis 80 v. H., also am billigsten von allen Gleichrichtern im Betriebe, verhältnismäßig billig in der Anschaffung, der beste

Gleichrichter für ruhige Netze und Kleinbatterien. Nachteile: Pendelgeräusch, nur für Wechselstromnetze mit Spannungsschwankungen unter ± 15 v. H. und Periodenschwankungen ± 4 v. H., also nicht geeignet für kleine selbständige Netze. Der Fehler des Festbrennens der Kontakte des Pendels ist neuerdings durch eine Konstruktion der Deutschen Telephonwerke beseitigt, dadurch, daß Kohlenkontakte verwendet werden.

In Deutschland bekannt sind: Deutsche Telephonwerke, Hydrawerk, Dr. Max Levy, Berlin, Physikal. Werkstätten Göttingen.

Man sieht also, daß eine stattliche Reihe von Lademöglichkeiten der Heizbatterie bestehen, so daß ohne weiteres die Auswahl nicht leicht ist.

Die Ladefrage der Heizbatterie ist aber besonders wichtig für den Funkfreund, der schlechte Möglichkeiten zum Transport der Batterie an eine öffentliche Ladestelle hat. Es ist als ein durch die obige Zusammenstellung erreichter Fortschritt zu verbuchen, wenn der Funkbastler angeregt wird, seine Batterie selbst zu laden und in der Lage ist, die beste Möglichkeit dazu zu finden, sowie sich vor späteren Enttäuschungen zu sichern.

Was sind „kurze" und „lange" Wellen?

Mehrfach sind in diesen Heften[1]) verschiedene Möglichkeiten angegeben worden, an Empfängern die „Kurz-" und „Langschaltung" auszuführen. Wie aus Anfragen hervorgeht, ist nicht hinreichend bekannt, was mit dieser Ausdrucksweise gemeint ist.

Angenommen, ein Empfänger bestehe aus einem Kondensator C, der von 200—1000 cm veränderlich ist, und einer Spule von L = 100 000 cm Selbstinduktion; er werde an eine Antenne angeschlossen, die C_A = 600 cm Kapazität besitzt und deren Selbstinduktion gegen die der Spule vernachlässigbar klein ist.

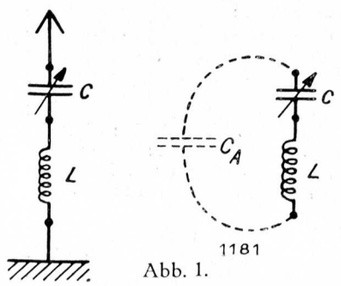


Abb. 1.

Bei der „Kurzschaltung" liegt dann C in Serie mit C_A (Abb. 1), bei der „Langschaltung" dagegen liegen C und C_A parallel (Abb. 2). Es ergeben sich nun folgende Werte für die resultierende Kapazität und die Wellenlänge λ:

	cm	Resultierende Kapazität cm	Wellenlänge m
Schaltung „kurz"	C = 200 / 600 / 1000	$C_r = \frac{C \cdot C_A}{C + C_A}$ = 150 / 300 / 375	$\lambda = 2\pi\sqrt{L \cdot C_r}$ = 240 / 345 / 385
Schaltung „lang"	C = 200 / 600 / 1000	$C_r = C + C_A$ = 800 / 1200 / 1600	= 560 / 685 / 790

Unter Zugrundelegung der hier genannten Antenne könnte mit dem erwähnten Drehkondensator also in „Kurz"-Schaltung der Wellenbereich 240—385 m, in „Lang"-Schaltung der Bereich 560—790 m überbrückt werden. Bei einer Antenne von C_A = 300 cm würden sich folgende Werte ergeben:

	cm	Resultierende Kapazität cm	Wellenlänge m
Schaltung „kurz"	C = 200 / 1000	$C_r = \frac{C \cdot C_A}{C + C_A}$ = 120 / 230	$\lambda = 2\pi\sqrt{L \cdot C}$ = 210 / 300
Schaltung „lang"	C = 200 / 1000	$C_r = C + C_A$ = 500 / 1300	= 445 / 715

[1]) Vgl. „Schaltung lang — Schaltung kurz", Heft 30 des „Funk-Bastler".

Dieselben Schaltungen würden also an der Antenne von 300 cm Kapazität die Wellenbereiche 220—300 m bzw. 445 bis 715 m umfassen.

Die Begriffe „kurze Wellen" und „lange Wellen" sind also durchaus relativ. Welche Wellen ein bestimmter Empfänger aufzunehmen gestattet, läßt sich nur bei genauer Kenntnis der verwandten Antenne angeben. Der Ausdruck „Kurze Wellen"-Schaltung soll also lediglich kennzeichnen, daß die hiermit aufnehmbaren Wellen kürzer sind als die mit der „Lange Wellen"-Schaltung.

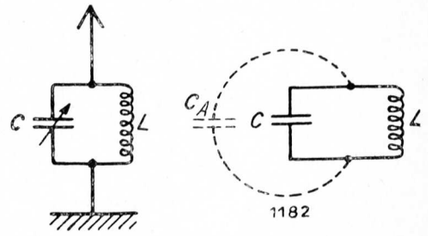


Abb. 2.

In den gewählten Beispielen treten übrigens, wie wir sehen, „Löcher" auf, wenn von der Schaltung „Kurze Welle" zu der Schaltung „Lange Wellen" übergegangen wird. Um diese zu überbrücken, müßte die Spule L in $^1/_3$ und $^2/_3$ ihrer gesamten Windungszahl mit Anzapfungen versehen werden. *W.*

Der Sender auf dem Pic du Midi. Wie bereits berichtet, ist auf dem Pic du Midi in den Pyrenäen eine neue französische Rundfunkstelle im Entstehen begriffen, auf deren Wirkung man infolge ihrer Höhenlage große Erwartungen setzt. Die Anlage wurde auf Veranlassung des Senators Dupuy, des Inhabers der Zeitung „Le Petit Parisien", die einen eigenen Sender hat, errichtet und vor kurzem eröffnet. Ihre unmittelbar räumliche Verbindung mit dem Observatorium auf dem Gipfel des Pic du Midi macht sie in erster Linie für die Verbreitung von Wettervoraussagen geeignet; sie soll jedoch auch wissenschaftlichen Untersuchungen über Wellenausbreitung und Ionisationswirkung in den oberen Luftschichten dienstbar gemacht werden.

Der Einfluß der Sonnenfinsternis auf elektrische Wellen. Die amerikanische Wissenschaft macht die Besitzer privater Funkanlagen darauf aufmerksam, daß am 24. Januar n. J. eine im größeren Teile Nordamerikas sichtbare Sonnenfinsternis bevorsteht, die eine günstige Gelegenheit zur Beobachtung ihres Einflusses auf die Ausbreitung der elektrischen Wellen bietet. Möglichst zahlreiche und genaue Aufzeichnungen von verschiedenen Orten sind erwünscht.

Vorrichtungen zur Feineinstellung

Von

Rudolf Horn, Patentingenieur.

Bei den elektrischen Abstimmitteln funkentelegraphischer Apparate sind oft Einstellvorrichtungen erforderlich, um das drehbewegliche System rasch über den ganzen Variationsbereich grob verstellen oder mit großer Genauigkeit in eine ganz bestimmte Lage bringen zu können.

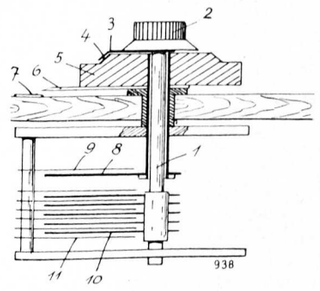


Abb. 1.

Besonders bei der Verwendung von Drehkondensatoren ist es vielfach notwendig, ganz kleine Änderungen vorzunehmen. Es ist zu diesem Zwecke vorgeschlagen worden, einen Kondensator von ganz geringer Kapazität dem großen Kondensator parallel zu schalten, wobei man mit dem ersteren dann die Feineinstellung bewirkt. Vorteilhafter ist es jedoch, wenn man eine oder einige Platten des Kondensators gesondert drehbar ausführt und durch die Verstellung dieser Platten dann die Feineinstellung vornimmt.

Bei einer Ausführung dieser Art sitzt auf der Achse 1 (Abb. 1) mit dem Grobstellknopf 2 der drehbare Plattensatz 10, der in dem am Gehäuse sitzenden festen Plattensatz 11 verschoben werden kann. Am Knopfe 2 ist ein Zeiger 3 vorgesehen, der die jeweilige Stellung des Kondensators auf einer Skala 4 anzeigt. Diese Skala 4 wird getragen von dem Feineinstellknopf 5 mit Zeiger 6, dessen Verstellung auf einer Skala 7 sichtbar ist. An der hohlen Welle des Feineinstellungsknopfes 5 sitzt eine Platte 8, der gegenüber sich die feste Platte 9 befindet. Die Verschiebung der Platte 8 relativ zur Platte 9 bringt die Änderung der Kapazität hervor.

Der Nachteil dieser Vorrichtung besteht darin, daß durch Verschiebung der Feineinstellung leicht eine Verschiebung der Grobstellachse stattfindet. Deshalb wird besser (Abb. 2) zwischen Grobstellknopf 1 und Feinstellknopf 4 eine am Gehäuse angebrachte Stütze 6 eingeschoben, auf der sich die Skala für die Feineinstellung befindet. Die Stütze 6 dient der Feineinstellwelle 8 als äußeres Lager, so daß sie unabhängig von der Grobstellwelle 9 bewegt werden kann. Die Handhabung erfolgt so, daß zunächst durch Verstellung des Handgriffes 1 und damit des Plattensystemes 2 die Grobeinstellung auf der Skala 3 vorgenommen wird, worauf durch Drehung des Handgriffes 4 und damit des Plattensystemes 5 die Feineinstellung auf der Skala 6 erfolgt.

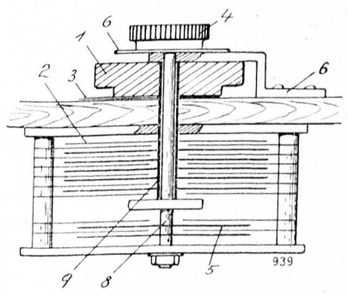


Abb. 2.

Um die schwierige Bauart eines Drehkondensators mit getrennt beweglichen Platten zu umgehen, hat man die Achse des Kondensators mit einem zeitweilig einschaltbaren Feinmechanismus verbunden, der zur Grobeinstellung ausgerückt wird. Die Schnecke 1 (Abb. 3) ist in einem Kugellager 2 gelagert und mit einem verschiebbaren Lager 3 versehen. Das zugehörige Schneckenrad 5 sitzt auf der Kondensatorachse. Durch einfaches Verschieben an dem Knopfe 4 wird die Feineinstellung in oder außer Eingriff mit der Kondensatorachse gebracht.

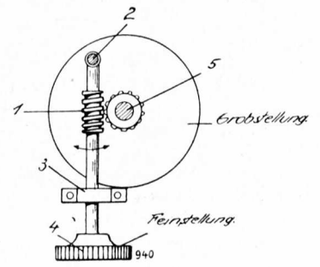


Abb. 3.

Eine zweite Ausführungsart mit getrennt liegendem Feineinstell- und Grobeinstellknopf zeigt die Abb. 4, in der die Feineinstellung nicht mehr durch Zahnräder, sondern durch eine Nabenübertragung bewirkt wird. Die Feinregulierung wird mittels einer Kupplung mit der Grobregulierung verbunden. In der Kondensatorachse 2 sitzt eine Stellschraube 5, deren Einschrauben die Kugeln 6 auseinanderpreßt, so daß sich diese an die Wand der Hülse 3 anlegen, und so eine feste Verbindung zwischen Achse 2 und Hülse 3 hergestellt wird. An letzterer sitzt ein Hebel 4. Der Feinstellknopf 9 trägt unten eine Scheibe 8, welche kurvenförmig gebogen ist und gegen die sich der Hebel 4 legt. In entkuppeltem Zustande bleibt der Hebel 4 in Ruhe.

So lange die Kupplung außer Wirkung ist, kann mit Hilfe des Knopfes 1 die Abstimmvorrichtung in groben Werten eingestellt werden. Hierbei bleibt die Feinregulierung in Ruhe. Hat man mit der Grobregulierung einen annähernd richtigen Wert eingestellt, so wird die Schraube 5 eingedreht und die Kugeln 6 auseinandergepreßt, so daß Welle 2 mit Hülse 3 und Hebel 4 verbunden ist. Eine Drehung an dem Knopf 9 führt zu

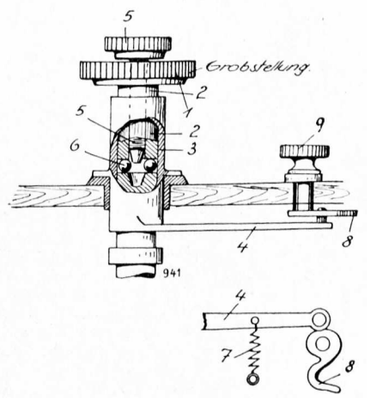


Abb. 4.

einer Drehung des Hebels 4 und damit zu einer geringen Verschiebung der Welle 2.

Der Raumbedarf der ganzen Anordnung ist aber verhältnismäßig sehr groß und bei Apparaten mit vielen Griffen eine Verwechslung leicht möglich. Das Wechseln

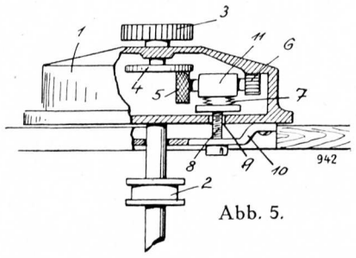


Abb. 5.

des Knopfes beim Übergang von Grobeinstellung auf Feineinstellung ist natürlich auch unbequem und um so unbequemer, je weiter diese Knöpfe auseinander liegen.

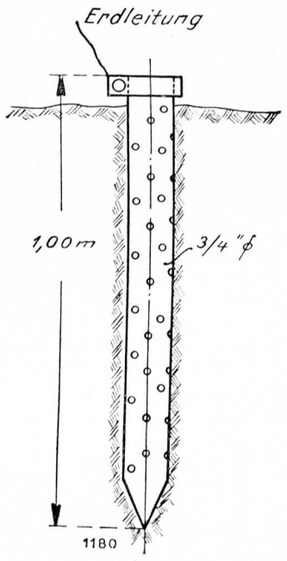
Die Übelstände werden dadurch beseitigt, daß die Antriebsknöpfe für die Grob- und Feinverstellung koaxial angeordnet sind, und zwar unter Verwendung eines Reibungsgrades, das in den Handgriff für die Grobverstellung eingebaut wird. Die Konstruktion ist sehr einfach und ermöglicht eine gute Ausnutzung des Innenraumes. Das in dem Handgriff befindliche Reibungsrad steht einerseits mit dem Drehgriff für Feineinstellung in Verbindung und anderseits mit einer Reibungsfläche an der Innenseite des Drehgriffes für Feineinstellung. Abb. 5 zeigt diese Vorrichtung. Am Drehgriff 1 sitzt die Achse 2 des Kondensators oder dgl. Der Griff 1 wird überragt durch den Feinstellungsgriff 3, der unten, und zwar im Innern des Drehgriffes 1 eine Platte 4 trägt, die auf einem Rädchen 5 reibt. Die Achse dieses Rädchens trägt ein Reibungsrad 6, das im Eingriff steht mit einer umlaufenden Ringfläche des Innenraumes des Handgriffes 1. Um einen dauernden guten Eingriff des Rades 6 zu sichern, sitzt das Lager der Welle 5 auf Federn 7, die die Reibungsräder unter Druck in Eingriff halten. Das Lager 11 ist auf einem Bügel 10 durch Bolzen 8 befestigt, der durch die untere Wandung des hohlen Handgriffes 1 durchgeführt ist, wobei der Durchführungsschlitz 9 in Form eines Kreisbogens entsprechender Länge so ausgebildet ist, daß der Bolzen 8 die Drehung des Handgriffes nicht hindert.

Es ist auch vorgeschlagen worden, an Stelle des Reibungsrades einen Zahntrieb in das Grobstellrad 1 einzubauen. Das Zahnradgetriebe ist jedoch nicht nur im Aufbau schwieriger, sondern es hat auch den unvermeidlichen Nachteil, daß zwischen den einzelnen Zähnen ein Spiel auftritt.

Es sind noch viele andere Konstruktionen bekanntgeworden, die mehr oder weniger in das Prinzip der oben erwähnten Erfindungen fallen. Dazu kommen die Neuerungen, bei denen auf dem Drehknopf ein hebelartiges Verlängerungsstück aufgesetzt wird, so daß der Drehwinkel des Abstimmknopfes klein ausfällt und dadurch die Feineinstellung erzielt wird. Für genaue Einstellung kommen diese Ausführungen jedoch nicht in Betracht.

Die gute „Erde".

Die Herstellung einer guten Erde ist für den Funkliebhaber häufig mit Schwierigkeiten verknüpft. Besonders in großen Mietshäusern kann der Fall eintreten, daß vorhandene Erdleitungen, wie Wasser- und Gasleitung, Heizrohre usw., schon von anderen Rundfunkteilnehmern in verschiedenster Weise besetzt sind. Bei weiterer Mitbenutzung als Erde lassen sich dann keine klaren Abstimmverhältnisse erzielen.



Durch Herstellung einer eigenen Erdleitung kann man diesen Schwierigkeiten aus dem Wege gehen. Ein Gasrohr von etwa 1 m Länge und $^3/_4$ Zoll Durchmesser wird an einem Ende spitz ausgeschmiedet und auf der ganzen Länge mit 5 mm großen Bohrlöchern versehen (s. Abbildung). Das so hergerichtete Rohr treibt man an passender Stelle in den Erdboden (Garten, Hof usw.).

Die eigentliche Erdleitung wird mittels Schelle an dem eingetriebenen Rohr befestigt (angeklemmt oder verlötet) und auf dem kürzesten Wege zum Empfangsgerät geführt.

Durch Eingießen von Wasser in das Rohr läßt sich das Erdreich in der Umgebung des Rohres stets so weit genügend feucht halten, daß eine gute Erdverbindung gewährleistet wird.

(*Nach „Radio Times".*)

Die Einstellungs-Kurve.

Mailand, Mitte November.

. . . Interessieren könnte vielleicht die Funkbastler eine Methode, die ich äußerst praktisch gefunden habe. Besonders wenn man einen neuen Empfänger angeschafft hat, weiß man noch nicht recht, wie man die verschiedenen Wellen einzustellen hat. Ich habe mir nun eine Kurve aufgestellt; da muß man natürlich zunächst einmal einige Punkte festgestellt haben, um die Charakteristik auftragen zu können. Links auf dem Kurvenblatt sind die Gradzahlen meines Drehkondensators aufgetragen, unten die verschiedenen Wellenlängen[1]). Nachdem ich einige Sender durch Abhören einmal eingetragen habe, erhalte ich die Charakteristik. In Deutschland findet man leicht, wer „spricht", da die Sendestellen oft genug ihre Stadt und ihre Wellenlänge angeben, anders ist es aber mit dem Empfang ausländischer Städte, noch dazu, wenn die Sprache nicht leicht verstanden wird. Dann genügt es, auf dem Kurvenblatt nachzulesen, welcher Wellenlänge die Kondensatorstellung entspricht, um die gehörte Sendestelle zu erraten.

Außerdem vermag man mit Hilfe dieser Kurve auch die jeweils richtige Stellung des Kondensators zu bestimmen, denn sie liegt nur, wenn die Kurve richtig aufgestellt ist, für jede Wellenlänge fest. *K. P.*

[1]) Dem neuen Telefunken-Empfangsgerät „Telefunkon 3" werden bereits solche Kurvenblätter beigegeben, und zwar ein Blatt für die Sekundärabstimmung, in das die Kurve bereits eingezeichnet ist, und ein zweites Kurvenblatt, das der Funkfreund selbst ausfüllen muß, da sich die Primärabstimmung mit der Länge und Art der Antenne ändert. Vgl. auch Heft 27 des „Funk" Seite 418.

Eine Kellerantenne

Wir veröffentlichen hier die Beschreibung einer Empfangsanlage, die scheinbar unüberwindliche Schwierigkeiten durch eine geschickte Anordnung bezwingt: wo ein Wille ist zum Empfang, da ist auch ein Weg und — wenn er in den Keller führt.

Meine Wohnung besteht aus zwei dämmrigen Räumen zu ebener Erde, in denen alle Empfangsversuche erfolglos blieben. Innenantennen in Zickzack-Mäander-Solenoidform, unter die Zimmerdecke gespannt, auf Türfüllungen genagelt und um Schränke gewickelt, in Serie verbundene Fahrräder, Nähmaschinen, Waschtöpfe u. dgl. allein, oder in sinniger Verbindung mit Vorgehendem geschaltet, mit

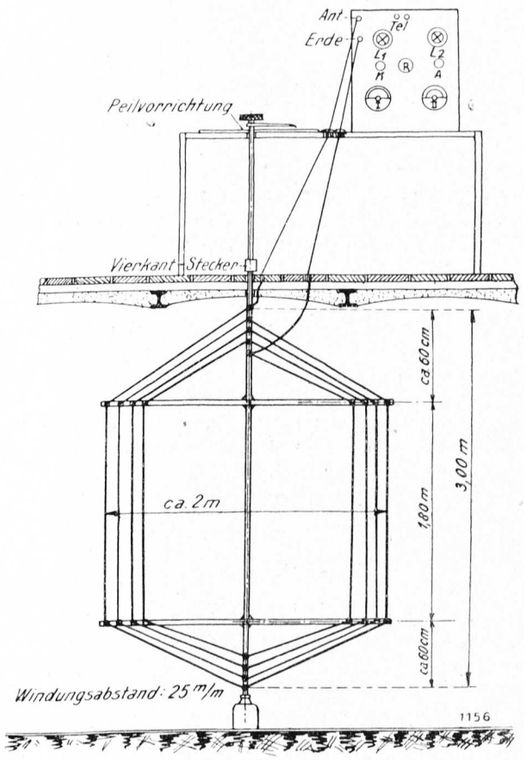


Abb. 1.

oder ohne Erdung, alles das gleiche: tiefes Schweigen im Hörer. Eine glockenlose elektrische Klingel durch einfache Drahtschleife mit der jeweiligen „Antenne" gekoppelt, ließ ein Summen im Telephon vernehmen. Der Apparat mußte also in Ordnung sein.

Die Einführung einer Hochantenne ließ ein dicht über den Fenstern laufender Balkon nicht zu, und scheinbar hatten alle Antennengebilde eine zu geringe Wirkhöhe. Ein kurzer Bericht im „Funk" über günstige Empfangsversuche in Bergwerken und Unterseebooten in Amerika brachte mich auf den Gedanken, es mit einer großen Rahmenantenne im Keller zu versuchen.

Ein Sonntag-Vormittag ließ aus Latten und Schalbrettern ein rahmenartiges Gebilde entstehen, dessen diagonale Achse auf dem Boden in einer großen Steinkruke drehbar gelagert war. Das obere Achsende ragte etwa 8 cm durch ein Loch von 1,5 cm Durchmesser in der Dielung in mein Wohnzimmer. Es erhielt eine leicht aufsteckbare vierkantige Verlängerung von 1 m, die oberhalb einer Kiste mit einem Zeiger versehen endete. (Abb. 1).



Abb. 2.

Der ungeduldig erwartete Nachmittag brachte einen vollen Erfolg. Ich konnte dabei feststellen, daß bei Detektorempfang des Voxhauses die Stellung der Rahmenebene gleichgültig blieb; ich verwendete dabei einen

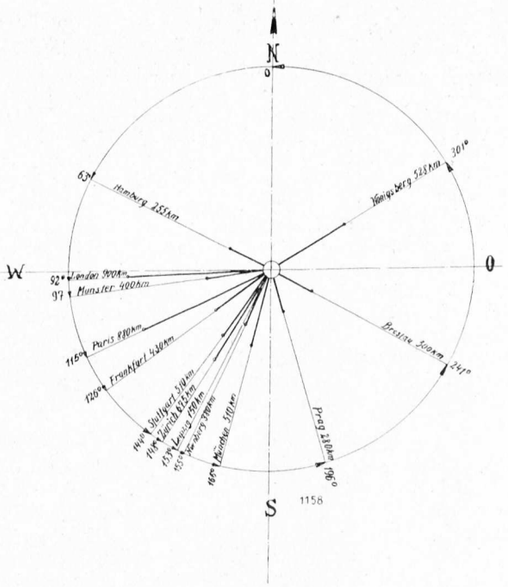


Abb. 3.

Schiebespulenapparat. Die Lautstärke blieb auch gleich bei Empfang mit Variometer und Drehkondensator.

Heute benutze ich einen selbstgebauten Röhrenempfänger mit Rückkopplung und Einröhren-Niederfrequenz-Ver-

stärkung und schätze dabei besonders die gute Richtfähigkeit bei Empfang auswärtiger Rundfunksender. Atmosphärische Störungen hatte ich den Sommer über fast gar nicht. Ebenso gelingt die Wiedergabe der Stuttgarter, Leipziger, Frankfurter und Münsterischen Darbietungen. Berlin und Königswusterhausen höre ich im Lautsprecher; sämtliche englische Stationen sind gut abzuhören.

Die Abmessungen der verwendeten Anlage gehen aus Abb. 1 hervor. Die spiralenförmig angeordneten Drahtwindungen sind über kleine Porzellanröllchen gelegt. Die Drahtstärke beträgt 0,5 mm (einfach umsponnen).

Um das Auffinden eines Senders zu erleichtern, habe ich mir eine „Peilkarte" gezeichnet: von einer großen Karte Europas pauste ich auf Seidenpapier alle erreichbaren Sendestellen als Punkte durch (Abb. 2), zog dann durch den Empfangsort (in diesem Falle Berlin) Meridian und Breitengradlinie. Hierauf wurde der Schnittpunkt beider strahlenförmig mit den vorher eingetragenen Punkten verbunden, ein Kreis geschlagen und die einzelnen Winkelwerte mit Hilfe des Transporteurs eingetragen. Die Nullinie bildete der Nordmeridian. Diese Karte wurde, genau nach Norden weisend (Kompaß), auf dem Kistendeckel aufgespannt, und zwar derart, daß die verlängerte Rahmenachse durch den Schnittpunkt des Achsenkreuzes ragte. Zeiger und Rahmenachse wurden in Übereinstimmung gebracht und die Peilvorrichtung war fertig (Abb. 3).

Die gewählte Anordnung hat sich trotz mancher Hindernisse bis heute ausgezeichnet bewährt, wobei der Herstellungsaufwand nur ganz geringe Mittel erforderte.

Theodor Lorentz, Ing.

Die Seele des Funkbastlers

Von

Otto Reitmaier, Innsbruck.

Der Rundfunksport — wenn man die verschiedensten Funkneigungen mit diesem Begriff umreißen will — gehört zweifellos zu den fesselndsten Unterhaltungen der Gegenwart. „Funk läßt seinen Mann nicht mehr los", las ich jüngst in einer österreichischen Funkzeitschrift; aber ich möchte diese Tatsache noch treffender charakterisieren, indem ich sage: Funk gleicht einem geliebten Weibe, dem man sich mit Leib und Seele verschrieben hat . . . Wirklich: Wer erst einmal auf der Lauer nach einer Welle gesessen hat und sein Ohr in die ferne Welt hinausspitzte, kann es bezeugen: Funk begeistert und hält gefangen. Jener Amerikaner, der von seiner Frau verlassen wurde, weil er beim Funkbasteln das Fluchen lernte und außerdem seine Ehehälfte zum Mithören der Rundfunkkonzerte zwingen wollte, ist hier ein typisches Beispiel.

Wo mag diese Leidenschaft wohl ihren Grund haben? — Vor allem gewiß im verblüffenden Erfolg der Funktechnik, über Weltteile hinweg hören zu können. Aber dieser Grund allein ist noch nicht ausreichend. Es lassen sich vielmehr die Ursachen in zwei ganz verschiedenen Richtungen finden: erstens im Vergnügen, zu basteln und zu versuchen, zweitens im Genusse des Anhörens von Konzertübertragungen oder Vorträgen.

Das Vergnügen hieran hat aber in beiden Fällen noch viel tiefere Triebfedern. Die Sucht des Funkbastlers liegt in seinem Ehrgeiz, neue Erfindungen zu machen, große Erfolge zu erzielen, Höchstleistungen aufzustellen; anders bei jener Gattung von Funkfreunden, die an einem unwirtlichen Abend in ihrer Sofaecke die Zigarre rauchen und sich das Konzertprogramm des Savoy-Hotels in London anhören. Ist es hier rein der musikalische Genuß, das Gefallen an einer irgendwo erzählten drolligen Geschichte, was ihn so im Banne hält? Nicht allein! Denn schöne Erzählungen lesen wir auch in Büchern und haben dabei noch das Vergnügen, darüber besinnlich zu sitzen, an jeder unseren Gefallen erregenden Stelle einzuhalten und beifällig und beschaulich darüber nachzudenken. Konzerte genießen wir in öffentlichen Konzertsälen (das sei wohl zugegeben), angenehmer als am Rundfunkempfänger, dessen Vermittlungen besonders in Großstädten nicht immer störungsfrei sind, abgesehen davon, daß wir nach einer Stunde, auch bei der schönsten Musik, den Hörer wieder ganz gern fortnehmen, um frische Luft in unsere Ohren zu lassen. Freilich sind wir — und das mag sehr ins Gewicht fallen — nicht mehr zum Ausgehen gezwungen, wir können in 10 Minuten eine kleine Weltreise von London nach Prag, von Rom nach Berlin unternehmen und in zehn und mehr Konzertsäle hineinhören.

Alle diese Erscheinungen jedoch sind nicht die letzten Gründe dieser beinahe alle anderen übertrumpfenden Leidenschaften; es ist das Medium des immer noch schier Unglaubhaften und Unmöglichen solcher technischen Erfolge, die Neugier der menschlichen Natur, hier- und dorthin zu hören, sich von diesem und jenem Sender überraschen zu lassen.

Aber die Sache hat auch ihre Schattenseiten. Es gibt Funkbastler, die die schönsten Wohnzimmer zu Werkstätten machen, natürlich stets zum Verdruß der Frau. Das Abstimmen von Apparaturen muß gelernt sein und die Funkkanarien pfeifen einem manchmal recht unangenehm in die Ohren. Die Konzentration des Gehörsinnes schafft eine Überempfindlichkeit der Gehörnerven, die zuweilen ganz gewaltig viel zu ertragen haben. Nervös angehauchte Menschen tun deshalb gut, sich dieser Leidenschaft nicht übermäßig und rückhaltlos hinzugeben und etwas Beherrschung zu üben.

Nicht uninteressant ist es, die Wirkung einer Funkübertragung auf Menschen zu beobachten, die sie zum erstenmal vornehmen. Ich habe dabei meine Erfahrungen gemacht. Den größten Erfolg beobachtete ich stets bei Menschen mit hoher Bildung, aber besonders bei empfindsamen Seelen.

Naturen, die das Wunder des Funk am meisten zu bestaunen Grund hätten, weil sie von der ganzen Art und Weise des Zustandekommens keinen Dunst haben, sind gewöhnlich jene, die das Staunen am schnellsten überwunden haben und mit groben Urteilen am schnellsten zur Hand sind, wenn störende Geräusche auftreten. Kein Wunder: sie beobachten diese neueste Errungenschaft der Technik nur nach ihrer Wirkseite und deshalb ist ihre Kritik die schärfste, damit wohl auch zugleich der Ansporn zu einwandfreieren Leistungen.

Natürlich wird sich die Welt an diese neue Verkehrseinrichtung einmal ebenso gewöhnen wie an den Fernsprecher. und das dem Funk heute noch anhaftende Geheimnisvolle wird bald zerstört sein.

Lehrgang des „Funk"

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

XXI.

Der Lehrgang des „Funk" wird, sowie der Abdruck im „Funk" abgeschlossen ist, als Sonderdruck in der Reihe der Funkhandbücher erscheinen; feste Bezieher des „Funk" erhalten dieses Bändchen gegen Vorweisung ihrer Postbezugsquittung kostenlos.

Der Kondensator im Stromkreis.

Ein Kondensator besteht, wie wir wissen, aus zwei metallischen Belegungen, die durch eine isolierende Zwischenschicht voneinander getrennt sind. Bilden wir also etwa aus einem Element und einem Kondensator einen Stromkreis (Abb. 91), so ist dieser durch die Isolationsschicht, das „Dielektrikum", unterbrochen. Ein Stromfluß kann daher nicht zustande kommen. *Ein Kondensator* sperrt oder *blockiert also den Stromweg* (daher „Sperrkondensator" oder „Blockierungskondensator").

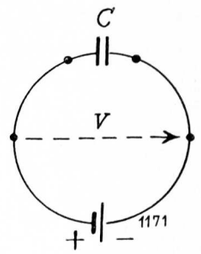


Abb. 91.

Allerdings müssen wir hier eine Einschränkung machen. Das Element liefert die Spannung V. Dieselbe Spannung liegt dann aber auch an dem Kondensator C. Da nun aber für den Kondensator die Beziehung $V = \frac{Q}{C}$ gilt, so muß doch offenbar das Element die Ladung Q an den Kondensator abgegeben haben, d. h. die Elektrizitätsmenge Q muß von dem Element auf den Kondensator geflossen sein.

Auch hier spielt also der „Einschaltvorgang" eine besondere Rolle. Nehmen wir z. B. an, das Element besitze die Spannung V = 1,5 Volt, der Kondensator die Kapazität $C = 1\ \mu F = {}^1/_{1\,000\,000}$ F.

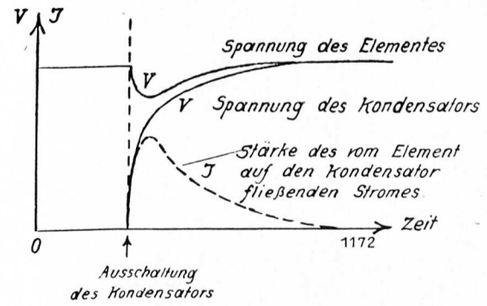


Abb. 92.

Sobald wir den Kondensator an das Element anschalten, strömt auf ihn eine gewisse Anzahl Elektrizitätsteilchen. Im ganzen sind es Q = 4500 solcher Ladungseinheiten,

d. h. $Q = \frac{4500}{3 \cdot 10^9}$ Coulomb, denn

$\frac{\frac{4500}{3 \cdot 10^9}}{1}$ ergibt gerade $\frac{4{,}5 \cdot 10^3 \cdot 10^6}{3 \cdot 10^9} = 1{,}5$ Volt.

1 000 000

Sobald die Ladung des Kondensators diesen Wert erreicht hat, halten sich die Spannungen des Elements und des Kondensators die Wage, so daß eine weitere Strömung nicht mehr stattfinden kann.

Untersuchen wir diesen Vorgang mit Hilfe eines geeigneten Instrumentes, nämlich mittels eines Oszillographen, so finden wir die in Abb. 92 dargestellten Verhältnisse. Die Spannung des Elements bleibt dauernd auf derselben Größe (abgesehen von einem Abfallen der Spannung im ersten Augenblick des Einschaltens). Im gleichen Maße, wie die Spannung des Kondensators zunimmt, verringert sich die Größe des „Ladungsstromes", der von dem Element auf den Kondensator fließt.

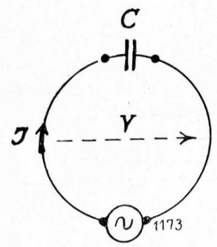


Abb. 93.

Ersetzen wir nun aber die Gleichstromquelle durch einen Wechselstromgenerator, so vollzieht sich der hier beschriebene Vorgang in unaufhörlicher, stets gleichbleibender Folge. In der ersten Hälfte einer Periode strömt so lange Elektrizität auf den Kondensator, bis die an ihm entstehende Spannung der erzeugenden das Gleichgewicht hält. Kehrt sich dann die Richtung des Wechselstroms um, so wird die Ladung wieder fortgenommen, und es erfolgt nunmehr eine Aufladung des Kondensators in entgegengesetztem Sinne. Die Polarität des Kondensators ändert sich also dauernd.

In dem Stromkreise, der aus Wechselstromgenerator und Kondensator C besteht, fließt also dauernd (Abb. 93) ein Wechselstrom J, der uns die Ladung und Entladung des Kondensators besorgt. Der Kondensator scheint also den Wechselstrom einfach durchzulassen. In Wirklichkeit dürfen wir aber nie vergessen, daß es sich hier doch um einen etwas anderen Vorgang handelt, den wir uns an einem mechanischen Beispiel verdeutlichen wollen.

Der Wechselstromgenerator sei wieder dargestellt durch einen mit Wasser gefüllten Zylinder, in dem ein ventilloser Kolben hin- und herbewegt wird (Abb. 94). Dem Kondensator ent-

spricht eine Kugel, in der eine elastische (etwa Gummi-) Membran ausgespannt ist. Bewegen wir den Kolben in der Pfeilrichtung, so wird die Wassermasse ebenfalls in die Pfeilrichtung

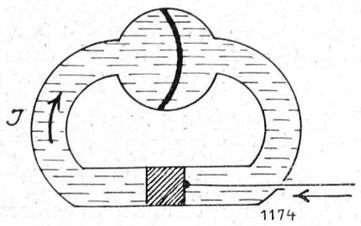


Abb. 94.

gedrückt, die Membran infolgedessen wie angedeutet ausgebaucht. Ändert nun der Kolben seine Bewegungsrichtung, so verringert sich die Ausbauchung, um schließlich einer solchen in entgegengesetztem Sinne Platz zu machen. Die Wasserströmung J ist dabei durchaus eine Wechselströmung.

Aus dieser Analogie können wir aber noch mehr entnehmen. Die Stärke der Strömung J ist offenbar abhängig von der Elastizität der Membran. Ist sie sehr elastisch (dem entspricht ein Kondensator sehr großer Kapazität), so wird sie sich sehr stark ausbauchen, der Strom J wird also einen großen Wert annehmen; ist ihre Elastizität geringer (dem entspricht ein Kondensator kleiner Kapazität), so wird die Ausbauchung und infolgedessen auch die Stromstärke nur gering sein.

Versuche ergeben in der Tat in einem Kondensatorkreis durchaus die gleichen Verhältnisse. Eine Wechselspannung E_{eff} drückt durch einen Kondensator einen Strom J_{eff}, der von der Größe der Kapazität abhängig ist, und zwar in der Weise,

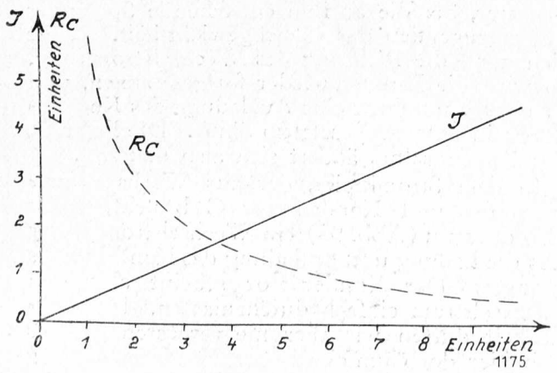


Abb. 95.

daß dieser Strom um so größer ist, je größer die Kapazität ist. Untersuchen wir ferner, in welcher Weise sich die Größe dieses Stromes ändert, wenn man die Frequenz des Wechselstromes verändert, so finden wir die durch die in Abb. 95 ausgezogene Kurve.

Die Stärke des Wechselstromes J ist der angelegten Spannung, der Frequenz und der Kapazität direkt proportional, und zwar gilt

$$\boxed{J_{eff} = E_{eff}\ \omega \cdot C},$$

wobei wir J_{eff} in Amp. erhalten, wenn wir E_{eff} in Volt und C in Farad einsetzen. Auch hier können wir den Wert als eine Art Widerstand, als einen „scheinbaren Widerstand", ansehen; wir bezeichnen ihn als „kapazitiven Widerstand" R_c, also

$$\boxed{R_C = \frac{1}{\omega\, C}}$$

(Abb. 95, gestrichelte Kurve). Unter Zugrundelegung dieser Größe R_c gilt also auch für einen Stromkreis mit Kondensator das Ohmsche Gesetz

$$\boxed{J_{eff} = \frac{E_{eff}}{R_c}}.$$

Auch hier sind aber die Phasenverhältnisse von entscheidender Bedeutung. Wie wir sofort

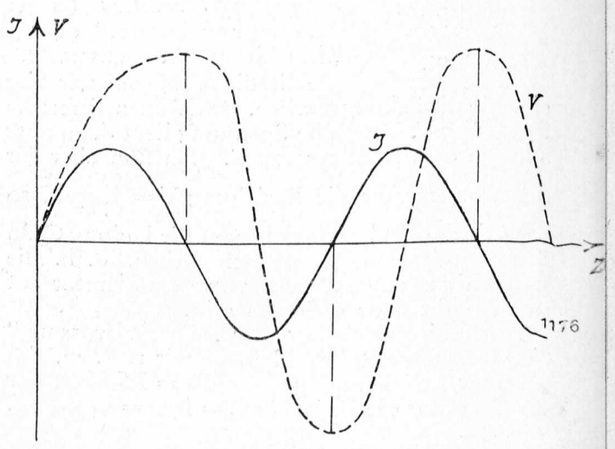


Abb. 96.

sehen werden, sind nämlich in einem Kondensatorkreis Strom und Spannung ebensowenig „in Phase" wie bei einer Selbstinduktion. Gehen wir einmal von dem Strom J, der den Kondensator lädt bzw. entlädt, aus. Wir beziehen uns dabei wieder auf die Abb. 93. Rechnen wir den Strom J in der Pfeilrichtung als positiv, und besitzt er Sinusform, wie in Abb. 96 angedeutet, so wird die Spannung V (ebenfalls in Pfeilrichtung gerechnet) ebenfalls ansteigen, und zwar zuerst rasch, dann langsamer; sie steigt jedoch solange wie der Strom noch in positiver Richtung fließt und erreicht ihren höchsten Wert in dem Augenblick, in dem J = 0 ist.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68.



Nur mit Seibt-Doppelkopffernhörer D. R. P. 301391
erzielen Sie höchste Lautstärke und Klangreinheit
DR. GEORG SEIBT, BERLIN-SCHÖNEBERG, HAUPTSTR. 9
Große deutsche Funkausstellung, Erdgeschoß, Stand 238-39

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 3743.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Wir bringen hiermit unseren Mitgliedern zur Kenntnis, daß folgende, in Heft 30 des „Funk" veröffentlichten Vorträge, die auf der Großen Deutschen Funkschau gehalten werden, namens des Funktechnischen Vereins stattfinden:

1. Ehrenvorsitzender Dr. Graf Arco: Die Bedeutung der Amateure für die Entwicklung der Funktechnik, 9. Dezember 1924, 7 bis 7.45 Uhr.
2. Dipl.-Ing. Riemenschneider: Bau und Wirkungsweise der Antennen, 4. Dezember 1924, 7 bis 7.45 Uhr.
3. Dr. Pohle: Der drahtlose Ferndrucker (Geheimtypenschreiber), System Comparé, mit Vorführungen, 10. Dezember 1924, 5 bis 5.45 Uhr.

Dem Funktechnischen Verein E. V. haben sich korporativ angeschlossen:

Ortsgruppe Aschersleben unter der Bezeichnung: „Funktechnischer Verein E. V. Ortsgruppe Aschersleben". Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Herr W. Zechetner, Aschersleben.
2. Vorsitzender: Herr A. Rößler, Aschersleben.
Schriftführer: Herr Dr. Peeters, Aschersleben, Tie 16.
Schatzmeister: Herr Villaret, Aschersleben.

*

Ortsgruppe Bärwalde/Neumark unter der Bezeichnung:

„Funktechnischer Verein E. V., Ortgruppe Bärwalde/Neumark."

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Herr Willy Werner, Mittelschullehrer, Bärwalde.
Schriftführer: Herr Wilhelm Miekley, Oberpostsekretär, Bärwalde.

Unter Bezugnahme auf das Rundschreiben an sämtliche Gruppen bitten wir, wie folgt zu notieren:

Unter Prüfungsausschuß: Unterausschuß für die Gruppe Zwietusch: Herr Dr. Neumann, i. Fa. Zwietusch.

Unter Gruppen: Gruppe Funkfreunde Bamag (Berlin-Anhalt. Maschinenbau-A.-G.). Adresse: Herr Obering. Alfred Kath, Berlin NW 87, Reuchlinstraße 10—17, Patentbureau.

Unter Ortsgruppen: 17. Ortsgruppe Aschersleben. Adresse: Herr Dr. Peeters, Aschersleben, Tie 16.

Unter Prüfungsausschuß: Unterausschuß für die Gruppe DTW prüft gleichzeitig: die Angehörigen der Knorrbremse. Die Angehörigen der Knorrbremse sind bei der Gruppe Huth zu streichen.

Der Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Rundfunk-Gruppe des Telefunkenkonzerns (R.G.T.).

Einladung zu einer außerordentlichen Hauptversammlung am Mittwoch, den 3. Dezember 1924, nachmittags 5¼ Uhr, im Verwaltungsgebäude zu Berlin, Hallesches Ufer 12—13, Saal V.

Tagesordnung:
1. Genehmigung des Protokolls über die außerordentliche Hauptversammlung am 26. Mai 1924.
2. Geschäftsbericht des Vorstandes.
3. Einrichtung der Unterrichtskurse.
4. Mitteilung über die Prüfungen.
5. Verschiedenes.
6. Vortrag des Herrn Dr. Runge: „Über die beim Rundfunk-Fernempfang durch die Atmosphäre hervorgerufenen Schwankungen der Lautstärke (Fading-Effekt)."

Im Hinblick auf die Wichtigkeit der Tagesordnung wird um zahlreiches und pünktliches Erscheinen gebeten.

Die unter Punkt 3 vorstehender Tagesordnung genannten Unterrichtskurse A (für Anfänger) und B (für Fortgeschrittene) werden nacheinander abgehalten. — Kursus A, der aus vier Doppelstunden besteht, hält Herr Dr. Bergmann ab. Die Gebühr beträgt 2 GM. und ist zugleich mit der Anmeldung zu entrichten. Die Anmeldungen müssen schriftlich und bis zum 6. Dezember 1924 bei dem Schriftführer eingereicht sein. Der Kursus A wird am 9., 12., 16. und 19. Dezember 1924, nachmittags in der Zeit von 5¼ bis 7 Uhr, im Verwaltungsgebäude zu Berlin, Hallesches Ufer 12—13, Saal V, abgehalten.

Kursus B, der aus acht Doppelstunden besteht, hält Herr Dr. Runge ab. Die Gebühr beträgt 4 GM. Entrichtung der Gebühr und Anmeldungsweg wie vor. Die Anmeldungen müssen bis zum 3. Januar 1925 eingereicht sein. Der Kursus B beginnt am Dienstag, den 6. Januar 1925, und wird in wöchentlich zwei Doppelstunden wie Kursus A ohne Unterbrechung durchgeführt.

Die unter Punkt 4 vorstehender Tagesordnung genannten Prüfungen finden erstmalig am Freitag, den 5. Dezember 1924, nachmittags 5¼ Uhr, im Empfänger-Versuchsfeld zu Berlin, Hallesches Ufer 14, 2. Stockwerk, statt. Nähere Mitteilungen folgen.

Der Schriftführer: gez. *Hasselkuß.*

*

Gruppe Rundfunk C. P. Goerz-Werke.

Der Audionlehrkursus hat am Dienstag, den 11. November, begonnen. Die Fa. Dr. Erich F. Huth, Berlin, Wilhelmstr. 130, hat uns freundlichst Vortragsraum und Lehrkräfte zur Verfügung gestellt. Zur Vermeidung von Störungen usw. wird dringend gebeten, bereits vor Beginn des Unterrichts anwesend zu sein. Außerdem ist an jedem Lehrabend der Ausweis vorzuzeigen.

Wir machen darauf aufmerksam, daß die monatlichen Beiträge spätestens ultimo im voraus bezahlt werden müssen, da auch wir unseren Verpflichtungen ebenfalls pünktlich nachkommen wollen. Die Vertrauensleute, die Herren Meumann, W. Schmidt und Martin, sind zur Entgegennahme der Beiträge berechtigt.

Anschläge am schwarzen Brett beachten!

1. Vorsitzender: gez. *Schimmelpfennig.* Schriftführer: gez. *Schmidt.*

*

Ortsgruppe Funkfreunde Potsdam.

Geschäftsstelle: Ober-Telegrapheninspektor Gramm, Kronprinzenstr. 37.
Kassenwart: Telegrapheninspektor Logé, Postgebäude, Zimmer A 15.

Das Versammlungslokal ist von „Stadt Königsberg" nach Zivilkasino, Französische Straße 17/18, verlegt worden. Außer der ordentlichen Sitzung an jedem ersten Freitag im Monat findet von jetzt ab monatlich einmal an jedem 3. Dienstag ein zwangloses Beisammensein im Vereinslokal statt. „Funk" und sonstige Zeitschriften liegen dort aus.

Nächste ordentliche Sitzung am Freitag, den 5. Dezember, abends 8 Uhr, im Zivilkasino.

Tagesordnung:
1. Protokoll der letzten Sitzung.
2. Bericht über Funklehrgang.

3. Bericht des Störungsausschusses (Straßenbahnen).
4. Bericht des Vergnügungsausschusses.
5. Prämiierung von selbstgebauten Röhrenempfängern.
6. Einrichtung einer Werkstatt, Beschaffung von Apparaten und Meßinstrumenten.
7. Sonstiges.

Mitglieder, die vermöge ihrer technischen Vorbildung glauben, die in der funktechnischen Prüfung geforderten Kenntnisse zu besitzen, können die Befreiung von dieser Prüfung unter gehöriger Begründung schriftlich beim Vorstand (Geschäftsstelle) beantragen. gez. *Gramm.*

*

Gruppe Siemens.

Am Freitag, den 28. November 1924, findet nachmittags 5.30 Uhr bei Weidner, Siemensstadt-Sternfelde, eine außerordentliche Hauptversammlung des Funktechnischen Vereins E. V., Gruppe Siemens, statt.

Tagesordnung:
1. Festlegung des § 1 der Satzungen.
2. Geschäftliche Mitteilungen.
3. Vortrag des Herrn Dr. Esau (Telefunken).

Der 1. Vorsitzende: gez. Dr. *Conrad.* Der Schriftführer: gez. *Kotte.*

*

Ortsgruppe Funkfreunde Schönebeck.

Am 14. November fand im „Preußischen Hof" eine Mitgliederversammlung statt. Hauptpunkte der Tagesordnung waren:
1. Wahl eines neuen Schriftführers.
2. Feststellung der Besitzer von Empfangsgeräten.
3. Wie erfolgt die Zahlung der Gebühren an die Post?

Weiter wurde beschlossen, öffentliche Vorträge im hiesigen Gymnasium zu halten. Die nächste Versammlung findet am Freitag, den 28. November 1924, im „Preußischen Hof" statt.

Der Vorstand: gez. *Mentzel.* gez. *Bernhard.*

*

Gruppe Orenstein & Koppel.

Der Audion-Lehrkursus hat am Montag, den 24. November, um ½8 Uhr abends im Physiksaal des Französischen Gymnasiums, Reichstagsufer 6, begonnen. Den Kursus leitet Herr Dr. Baklowski von Siemens & Halske. Die Dauer des Kursus soll acht Wochen betragen mit wöchentlich einer Doppelstunde.

Da die Teilnehmerzahl auf 45 Personen beschränkt ist, konnten von den eingelaufenen Gesuchen von Mitgliedern der Ortgruppe Berlin zur Teilnahme nur 15 berücksichtigt werden. Alle übrigen Meldungen sind an die Ortsgruppe Berlin weitergegeben worden.

Die Monatsversammlung ist wegen des Audionkursus ausgefallen.

Vorsitzender: gez. *Jacobsohn.* Schriftführer: gez. *Brack.*

*

Gruppe Osram.

Die nächsten Unterrichtsstunden finden zu den nachstehend angegebenen Zeiten statt:

Kursus B (Dr. Simon): Donnerstag, den 4. Dezember, 5¼ Uhr, Zimmer des Herrn Dr. Simon, A-Fabrik.

Parallelkursus B (Dr. Simon): Dienstag, den 9. Dezember, 5½ Uhr, Kasino der Fa. D, Eingang Rotherstraße, Treppe Nr. 2 V.

*

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle: Erich Hettwer (Voxhaus), Berlin W 9, Potsdamer Str. 4. Fernruf: Nollendorf 7657.
Schatzmeister: Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstraße 4. Fernsprecher: Amt Humboldt 5007, Postscheckkonto NW 7 Nr. 109569.

Vorbereitungskursus A (Anfänger).

Am 26. November d. J. hat unser Vorbereitungskursus A für Anfänger unter Leitung des Herrn Dr. Noack (D.T.W.) begonnen. Die nächsten Unterrichtsabende finden am Mittwoch, den 1. Dezember, und Montag, den 11. Dezember, abends ¾8 Uhr, im Französischen Gymnasium, Reichstagsufer 6, statt. Anmeldungen sind telephonisch oder schriftlich an die Geschäftsstelle zu richten und werden außerdem in den Unterrichtsstunden entgegengenommen. Zur Deckung der Unkosten wird eine Gebühr von 4 M. erhoben.

Kursus B für Fortgeschrittene beginnt voraussichtlich im Januar 1925.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

1138. Herbert Schloßnies, Oberprimaner, Lichtenberg, Möllendorfstr. 32.
1188. Hans Zwerg, Optiker, Berlin, Fruchtstr. 22 II.
1189. Josef Olberich, Mechaniker, Berlin, Döberitzer Straße 2.
1190. Theodor Kruse, Kaufmann, Berlin NO 43, Am Friedrichshain 16/23.
1191. Curt Mikeleitis, Techniker, Berlin N 113, Schievelbeiner Str. 11.
1192. Otto Krüger, Mechaniker, Neukölln, Hertzbergstraße 30.
1193. Franz Frischtatzky, Kaufmann, Friedenau, Varziner Str. 1.
1194. Hermann Aruhold, Elektromonteur, Charlottenburg, Sesenheimer Str. 30.
1195. Erich Hornat, Mechaniker, Berlin O 34, Ebertystraße 29.
1196. Rudolf Fritzsch, Handlungsgehilfe, Berlin N 4, Gartenstr. 91 b. Duwa.
1197. Alfred Laube, Schlosser, Berlin SW 61, Blücherstraße 68 b. Stehr.
1198. Edgar Boewe, Maschinenbaupraktikant, Pankow, Damerowstr. 63.
1199. Otto Müller, Mechaniker, Berlin SW 68, Neuenburger Str. 16.
1200. Berthold Freitag, Lokomotivführer, Pankow, Mendelstr. 44/45.
1201. Carl Land, Bankbeamter, Tegel, Schlieperstr. 64.
1202. Adolf Sommerfeld, Schlosser, Weißensee, Rennbahnstr. 25.
1203. Heinrich Spennemann, Obersteuersekretär, Berlin O 34, Petersburger Str. 78 b. Dünnebal.
1204. Willy Nolte, Kaufmann, Berlin N 58, Schönhauser Allee 141a.
1205. Franz Wilke, Mitinhaber, Berlin O 34, Tilsiter Straße 69.
1206. Georg Thunack, Arbeiter, Berlin NW 87, Rostocker Str. 50.
1207. Bernhard Kwiet, Oberprimaner, Friedenau, Stubenrauchstr. 72.
1208. Hermann Broschwitz, Kaufmann, Neukölln, Bergstr. 135.
1209. Rudolf Scherner, Schüler, Berlin O 112, Gärtnerstr. 31.
1210. Günter Greffuc, Schüler, Berlin NO 55, Jablonskistr. 35.
1211. Karl Papendick, Elektromonteur, Berlin NW 87, Beußelstr. 62.
1212. Ernst Hüttig, Mechaniker, Pankow, Wysbyer Straße 56/57.
1213. Carl Weich, Mechaniker, Charlottenburg, Kaiser-Friedrich-Str. 39.
1214. Richard Wieland, Elektromonteur, Weißensee, Sedanstr. 78.
1215. Georg Kleczewski, Kaufmann, Berlin SW 29, Nostizstr. 37.
1216. Wilhelm Rompel, Graveur, Berlin SW 68, Charlottenstr. 2.
1217. Hermann Vogel, Maschinist und Monteur, Berlin, Adalbertstr. 61.

1218. Gerd von Stiegler, Handelsvertreter, Berlin W 50, Rankestr. 3.
1219. Alfred Kempke, Prokurist, Charlottenburg 4, Bismarckstr. 102.
1220. Otto Ziesenitz, Schlosser und Elektrotechniker, Plötzensee, Königsdamm 11b.
1221. Hans Wunderlich, Elektrotechniker, Neukölln, Hohenzollernplatz 11.
1222. Günther Siemon, Lehrling, Wilmersdorf, Nassauische Str. 11/12.
1223. Ernst Jaenischen, Ingenieur, Charlottenburg, Sesenheimer Str. 36.
1224. Paul Dietich, Mechaniker, Berlin, Schwedenstraße 12.
1225. Armin Fink, kaufm. Lehrling, Berlin SO 16, Engelufer 9.

gez. *Hettwer.*

*

Funkwissenschaftliche Vereinigung Plauen i. V.

Monatsversammlung: Dienstag, den 2. Dezember, im Übungsraum, Staatsgymnasium, Eingang Dittesstraße.

1. Beschlußfassung über die Bestimmungen für die Ortsgruppen.
2. Mitteilungen.
3. Vorführung und Besprechung des Seibt-Empfangsgerätes.

Funkwissenschaftliche Vereinigung Plauen i. V.
Dr. R. *Seidler.*

*

Verein der Reichsfunkbeamten, Berlin.

Schriftführer:
Max Kastner, Berlin O 34, Wilhelm-Stolze-Str. 28.

Einladung zur Generalversammlung am Freitag, den 5. Dezember 1924, abends 8 Uhr, im Lindenhof, Lindenstr. 16—17.

Tagesordnung:

1. Bericht, Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Geschäftliches, Verschiedenes (Stiftungsfest).
3. Bericht des Vorstandes über das abgelaufene Geschäftsjahr.
4. Bericht der Kassenprüfer.
5. Neuwahl des Vorstandes.

Wegen der Wichtigkeit der Tagesordnung erwarten wir vollzähliges Erscheinen aller Mitglieder.

Der Vorstand.
Jacob. Kastner.

Zur gefl. Beachtung!

a) Zwecks Aufstellung des Kassenabschlusses bitten wir, rückständige Beiträge baldmöglichst an Herrn W. Lehmann, Strausberg (Stadt), Wriezener Str. 28, einzusenden.

b) Im Laufe des Dezember findet eine Besichtigung der Berliner Rundfunksendeanlagen statt. Mitglieder, die sich hieran beteiligen wollen, werden gebeten, dies dem Vorstand bis spätestens 5. Dezember mitzuteilen.

Der Vorstand.

*

Funktechnischer Verein e. V., Ortsgruppe Bernburg.

Neuanmeldungen:

Nr. 97 Otto Auerbach, Lehrer, Neundorf (Anhalt), Friedrichstr. 20.
Nr. 98 Walter Hedderich, Elektriker, Bernburg, Blumenstr. 20.
Nr. 99 Friedrich Schaumburg, Res.-Lokomotivführer, Güsten, Leopoldshaller Str. 24.
Nr. 100 Martin Altmann, Dipl.-Ing., Bernburg, Cöthensche Str. 30.
Nr. 101 Gerhard Boldt, Dipl.-Ing., Bernburg, Cöthensche Str. 10.
Nr. 102 Ernst Dörffel, Dr.-Ing., Bernburg, Cöthensche Str. 50.

Die Mitglieder werden darauf aufmerksam gemacht, daß die Jahreshauptversammlung am 15. Dezember 1924, abends 8 Uhr, in der alten Knabenmittelschule stattfindet. Das Erscheinen sämtlicher Mitglieder ist erforderlich. Auf der Tagesordnung stehen vor allem der Bericht des 1. Vorsitzenden über die Entwicklung der Ortsgruppe Bernburg im Laufe des 1. Geschäftsjahres, Bericht der Kassenrevisoren und einige sehr interessante wissenschaftliche und Experimentalvorträge. Die Themata werden in dieser Zeitschrift noch bekannt gegeben.

Die erste Prüfung findet am 6. Dezember 1924 in der Volksschule III, abends 8 Uhr, zu Bernburg statt. Zur besseren geschäftlichen Regelung fordern wir die Mitglieder auf, die die Aufforderung zur Prüfung erhalten, ihre Teilnahme der Geschäftsstelle schriftlich oder mündlich bekannt zu geben. Auch die Mitglieder, die Anträge zur Befreiung von der Prüfung eingereicht haben, werden gebeten zum Prüfungsabend pünktlich zu erscheinen. Da an diesem Abend die Umwandlung der vorläufigen Audion-Versuchserlaubnis vorzunehmen ist, ist es notwendig, daß jeder seinen Erlaubnisschein mitbringt und vorlegt. Kosten entstehen den Mitgliedern dabei nicht. Diejenigen jedoch, die die Audion-Versuchserlaubnis neu beantragen, haben bei der Beantragung 50 Pf. Schreibgebühren und 2 M. erste Monatsgebühr für die Post zu erlegen.

Da sich bis jetzt niemand zu den Lehrkursen gemeldet hat, wird eine Neueinrichtung derselben erst nach dem 1. Januar 1925 vorgesehen. Die nächste Prüfung fällt demnach auf einen Termin nach dem 1. Januar, und die Mitglieder werden deshalb gebeten, möglichst vollzählig an der ersten Prüfung teilzunehmen.

Zu den Monatsversammlungen und der Jahreshauptversammlung sind Gäste willkommen.

Der 1. Vorsitzende: *L. Günther.* Der 1. Schriftführer: *Hermann Schulle.*

Funkverein der Lößnitzortschaften. In einer der letzten Sitzungen des Funkvereins Radebeul-Oberlößnitz wurde auf Antrag des Kötzschenbrodaer Funkvereins beschlossen, beide Vereine zusammenzulegen und diesem Verein folgenden Namen zu geben: „Funkverein der Lößnitzortschaften, Sitz: Radebeul. — Es wurde durch diesen Zusammenschluß auch notwendig, den technischen Beirat, welcher gleichzeitig Überwachungsausschuß ist, zu erweitern. Anschriften werden erbeten:

a) 1. Vorsitzenden des Funkvereins der Lößnitzortschaften Herrn Willy Vetter, Radebeul, Leipziger Straße 17,
b) Zweiggeschäftsstelle des Funkvereins der Lößnitzortschaften Herrn Uhrmachermeister Georg Müller, Kötzschenbroda, Meißner Straße 48b.

*

Funk-Technischer Verein Duisburg.
(Verein der Funkfreunde Duisburg.)

In der Mitgliederversammlung vom 13. d. Mts., die unter starker Beteiligung stattfand, wurde beschlossen, den Vereinsnamen „Verein der Funkfreunde Duisburg" in den Namen „Funk-Technischer Verein Duisburg" abzuändern.

Es wird betont, daß zur Erwerbung der Mitgliedschaft keine technischen Vorkenntnisse verlangt werden, sondern jeder Laie, der Funkliebhaber ist, wird willkommen sein. Die Anmeldungen zu den Kursen zur Erlangung der Audions-Versuchserlaubnis sind so zahlreich abgegeben worden, daß ein Parallelkursus in Ruhrort eingerichtet werden soll, dessen Beginn noch bekannt gemacht wird. Die Teilnahme an diesen Kursen kann nur nach Vorzeigung der Mitgliedskarte erfolgen. — Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß die Beiträge bis zum 15. des vorhergehenden Monats zu entrichten sind, damit der Bezug der Zeitschrift keine Unterbrechung erleidet. Laut Versammlungsbeschluß vom 13. d. Mts. ist der Beitrag vierteljährlich im voraus zu bezahlen. — Alle Mitglieder, die für die Erlernung des Morsealphabets Interesse haben, wollen es bitte schriftlich dem Schriftführer W. Rau, Unterstr. 74, mitteilen.

Am 27. November, abends 8 Uhr, findet im Prinzregenten eine außerordentliche Generalversammlung statt. Tagesordnung: 1. Genehmigung der Satzung; 2. Bestätigung des Vorstandes; 3. Verschiedenes.

Am 2. Dezember, abends 8 Uhr, findet ein Lichtbildervortrag statt. Thema: Die Entwicklung des Rundfunks. Sprecher: Oberingenieur Dr. Birnbaum. Eintritt gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte, für Nichtmitglieder 0,50 M. Sprechstunde jeden Montagabend von 6 bis 7 Uhr in den Räumen des Kabelwerks Duisburg, Wanheimer Str. 270. Anmeldung erwünscht. Telephonanruf: Süd 4300.

*

Deutscher Radio-Club e. V. Berlin. Die Hauptgeschäftsstelle des Vereins befindet sich jetzt in Charlottenburg, Windscheidstr. 35, Wilhelm 1602. — Auf der Funkschau, die vom 4. bis 14. Dezember 1924 im Ausstellungsgebäude am Bahnhof Witzleben stattfindet, wird der Deutsche Radio-Club auf dem Stand 227/228 vertreten sein. Es ist beabsichtigt, Apparate und Einzelteile auszustellen, die durch Form, besondere Ausführung, oder eine besondere Konstruktionsidee den Sinn der Amateurbewegung betonen und sich von der Massenfabrikation abheben. — Die Reichspostbehörde hat dem Deutschen Radio-Club für den Bezirk Groß-Berlin die Aufstellung von zunächst drei Versuchssendern genehmigt.

Radio-Vereinigung Gera-R. e. V. Das Interesse am Rundfunkwesen hat in Gera einen erfreulichen Aufschwung genommen. Ein großer Teil der Propagandaarbeit für den Rundfunk ist durch die Radio-Vereinigung in Gera geleistet worden, die jetzt bereits einen Mitgliederbestand von hundert Funkbastlern aufweist.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

Zweck und Ziele des V. R. D.

Über die Daseinsberechtigung des V. R. D. herrscht in weiten Kreisen noch Unklarheit. Die Zwecke, die er verfolgt, die Ziele, die er sich gesetzt hat, scheinen vielen schon durch andere Organisationen gepflegt und gefördert zu sein. Nach § 1 der Satzung vertritt der V. R. D. „die wirtschaftlichen und ideellen Interessen sämtlicher Rundfunkteilnehmer innerhalb der deutschen Landesgrenzen. Insbesondere sucht er eine ständige Verbesserung und Bereicherung des deutschen Rundfunkprogramms durchzusetzen, um dieses zu einem wirtschaftlich und kulturell einflußreichen Faktor des öffentlichen Lebens auszubauen. Ferner will er dahin wirken, daß sich der Anschluß an das deutsche Rundfunknetz so einfach und billig wie möglich gestaltet, damit möglichst jedermann in der Lage ist, sich einen Radioapparat anzuschaffen. Endlich ist er bestrebt, die Entwicklung der deutschen Radioindustrie in jeder Weise zu fördern, damit auch die technisch-physikalische Durchführung des deutschen Rundfunkprogramms immer vollkommener werde."

Der V. R. D. ist sonach als eine Organisation zur friedlichen Durchdringung des deutschen Kulturlebens auf dem Wege des Rundfunks zwecks Erreichung kultureller Ideale gedacht. Er findet sich damit Schulter an Schulter mit den deutschen Sendestationen, die auf allerdings zum Teil noch voneinander getrennten Straßen demselben Ziel zustreben. Aus dieser Parallelität der Zwecke ergibt sich die enge Fühlungnahme mit den deutschen Sendestationen, die auch in der Wahl des „Funk" als Vereinsorgan ihren sichtbaren Ausdruck gefunden hat. Jede Sendestation hat wohl heute schon ihre Gemeinde, der Zusammenschluß dieser verschiedenen Gemeinden zu einem Verband soll den gegenseitigen Austausch von Gedanken und Anregungen fördern und dem einzelnen Rundfunkteilnehmer das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer großen Bewegung geben. Durch den Verband haben die Rundfunkteilnehmer die Möglichkeit, ihre Wünsche und Anregungen für die Gestaltung des Programms besser zur Geltung zu bringen, als es durch einen einzelnen Brief an die Sendestation möglich ist. Die Zusammenfassung der Rundfunkteilnehmer verhütet die Verzettelung und Zersplitterung der Stimmen, die der Sprecher, Sänger, Musiker am Mikrophon in seinem unsichtbaren Hörerkreis weckt. Dieser auf Solidarität gerichtete Grundzug des V. R. D. ist die unerläßliche Vorbedingung für den Aufbau des deutschen Rundfunks als Kulturwerk.

Daß daneben auch wirtschaftliche Belange der Rundfunkteilnehmer in das Arbeitsgebiet des V. R. D. aufgenommen sind, ist in der heutigen Zeit begreiflich und notwendig. Aber die wirtschaftliche Organisation der Rundfunkteilnehmer wird getragen sein von dem Wunsch nach reibungslosem Ausgleich der Interessen.

Geschäftliche Mitteilungen.

Der Ideal-Detektor. Der Ideal-Detektor hat den großen Vorzug allereinfachster Einstellbarkeit und bietet die Möglichkeit, das Kristall schnell auszuwechseln. — Durch eine sinnreich angeordnete Kugelgelenkvorrichtung und durch Bewegung des Griffes kann der Detektor sofort nach allen Seiten verstellt werden, so daß man im Nu die Kontaktspitze auf die jeweils am empfindlichsten gefundene Stelle des Kristalls einstellen kann. Durch die Einstellbarkeit des Ideal-Detektors nach allen Seiten kann die gesamte Angriffsfläche des Kristalls ausgenutzt werden. Die Kontaktspirale ist aus echtem, massivem Silberdraht, die Grundplatte aus Hartgummi; das sonst verwendete Material von bester Qualität und auf das sorgfältigste und präziseste verarbeitet. Jeder Ideal-Detektor, der die Fabrik verläßt, ist mit einem Original-Idealit-Kristall versehen und garantiert am Rundfunk geprüft. — Die Auswechselbarkeit des Kristalls beim Ideal-Detektor wird sich in der Praxis sehr bald als ein großer Vorzug erweisen, denn das Kristall kann jederzeit herausgenommen, umgedreht, gereinigt und in einigen Sekunden wieder eingelegt werden. Beim Auswechseln darf das Kristall nicht mit den Fingern berührt werden (man verwende eine Pinzette), zur Ausfüllung der Lücken im Detektornäpfchen soll reines Stanniolpapier verwendet werden, das von Zeit zu Zeit erneuert werden soll. Das Reinigen des Kristalls geschieht am besten mit reinem Alkohol. — Der alleinige Hersteller des Original-Ideal-Detektors ist die Firma Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H., Berlin SW 48, Friedrichstr. 239.

Kopfhörerreparatur

Sind Kopfhörer schlecht,
Macht sie Karco zurecht.

Karco-Annahmestellen in allen Stadtteilen. Auswärts gegen Nachnahme. Mitglieder des Funktechnischen Vereins erhalten gegen Ausweis 10 v. H. Rabatt bei Abgabe direkt in der Fabrik

Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

Bücherbesprechungen.

Die Wunder der Fernmeldetechnik. — Über Telegraphie und Telephonie zum Rundfunk. Von Dr. Albert Neuburger. 377 Seiten Großoktav mit 376 Abbildungen. Preis gebunden 12 M. Verlag Hachmeister & Thal in Leipzig.

Das vorliegende Buch wird ohne Frage, zumal jetzt kurz vor dem Weihnachtsfest, eine große Nachfrage finden. Der Verfasser hat es verstanden, über die Entwicklung und den derzeitigen Stand der Fernmeldetechnik einen interessanten und lehrreichen Überblick zu geben, dessen Wirkung durch 376 Abbildungen wirksam unterstützt wird. „Die Wunder der Fernmeldetechnik" hat er dieses Buch betitelt; mit Recht, denn wir vergessen zu leicht, daß wir uns hier inmitten einer Anzahl Wunder befinden.

Wir finden hier die Geschichte der Telegraphie und der Telephonie sowie eine eingehende Behandlung der Funktechnik, und zwar alles durchgeführt bis zu dem heutigen Stande der Technik. Das ist besonders anzuerkennen in Anbetracht der stürmischen Entwicklung, in der wir stehen. Wie schnell Änderungen eintreten, sehen wir beispielsweise daraus, daß der Verfasser auf Seite 170 angibt, mit Hochfrequenzmaschinen ließen sich Wellen bis hinab zu 600 m herstellen, es sei aber „nicht ausgeschlossen, daß sich in naher Zukunft Wellen bis 300 m herstellen lassen". Diese „nahe Zukunft" ist heute bereits wieder Gegenwart!

Auf einige Kleinigkeiten sei noch aufmerksam gemacht: Bei den Stationen Nauen, Norddeich, Königswusterhausen und Eberswalde vermißt man die Angabe des Besitzers; es müßte unterschieden werden zwischen amtlichen und privaten Funkstellen. Die Bevorzugung des Lichtbogensenders bei Königswusterhausen entspricht nicht den Tatsachen; Hauptvertreter ist dort der Röhrensender, auch für Telephonie. Ebenso trifft die Angabe nicht zu, daß bei der Zeitsignalübertragung durch den Berliner Rundfunksender ein Tastrelais verwendet wird. Die empfangenen Zeichen werden vielmehr lediglich verstärkt und dann dem Sender zugeführt.

Alles in allem: Eine willkommene Erscheinung für den Funkliebhaber, der sich über die weitergehenden Zusammenhänge unterrichten will. Es ist kein Lehrbuch, sondern eine beschreibende Darstellung, ohne Formeln und Theorien. — *W.* —

Zeitschriftenschau.

„Das Fernkabel." Mitteilungen über Kabelanlagen für den Nachrichtenverkehr im In- und Ausland. Herausgegeben von der deutschen Fernkabelgesellschaft Berlin-Charlottenburg. — In zwangloser Folge erscheint unter der Schriftleitung von Ministerialrat Dr.-Ing. e. h. Craemer im Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin, die Zeitschrift „Das Fernkabel", von der jetzt das siebente Heft vorliegt. In einem Aufsatz die „Arbeiten der deutschen Fernkabelgesellschaft m. b. H." geben Dipl.-Ing. R. Deibel und Postrat Mentz einen Überblick über die Entstehung und Aufbau der Gesellschaft, die gemischtwirtschaftlicher Betrieb ist, und über die Arbeit der DFKG. Seit 1922 sind durchschnittlich monatlich 100 km Kabel und im August d. J. ist eine gewisse Höchstleistung von etwa 300 km Kabel verlegt worden. Im Vergleich mit der Zahl der Arbeiter (520) zeigt diese Zahl eine sehr erfreuliche Produktivität. Alle wesentlichen Hauptkabelstrecken sind fertiggestellt, und der aufgestellte Bauplan von 1921 wird Ende 1926, wie beabsichtigt, ausgeführt sein. In einem zweiten Teil werden dann die technischen Einzelarbeiten, wie Kabellegung, Spuleneinbau usw. behandelt. Der Aufsatz ist mit statistischen Kurven und interessanten Bildern illustriert. In einem anderen Aufsatz von K. Höpfner und K. Dohmen „Amerikanische und deutsche Technik des Fernsprechweitverkehrs" werden die Vorwürfe und unberechtigten Kritiken der Western Electric Co. gegen die Denkschrift des RPM., „Das Fernsprechen im Weitverkehr, deutsche Beiträge zur Frage des europäischen Fernsprechnetzes", widerlegt. Außerdem enthält das Heft noch Aufsätze über: „Fernkabel und Spulen im deutschen Fernkabelnetz", „Vorschläge für den Ausbau des europäischen Fernsprechnetzes" u. a. m. — Jedem, der sich für den modernen Fernsprechweitverkehr und die Kabeltelegraphie interessiert, seien diese Hefte warm empfohlen, man ersieht nun daraus, von wie großer Bedeutung das Kabelwesen auch heute noch, trotz der Funkentelegraphie ist.

Das deutsche Rundfunkwesen in französischer Bedeutung. Die französische Zeitschrift „Radioélectricité" begann mit Heft Nr. 70 eine kurze Übersicht über die Entwicklung des Rundfunkwesens in der ganzen Welt zu geben. In diesem Heft wird zunächst ein Überblick über die Verhältnisse in Frankreich, England und Amerika gegeben, der in Heft 71 mit der Schweiz, Belgien, den skandinavischen Ländern, Deutschland, den Niederlanden und den übrigen Staaten fortgesetzt wird. Der Verfasser würdigt dabei in ganz objektiver Weise die deutschen Erfolge der letzten Jahre und stellt Deutschland an die achte Stelle, wenn die Zahl der Rundfunksender auf die Größe der Länder bezogen wird, während Frankreich selbst an der zehnten Stelle steht. Auf die Erfindungen Deutschlands auf dem Gebiete des Rundfunkwesens soll in einem späteren Aufsatz zurückgekommen werden. Zunächst werden das Statophon und das Kathodophon anerkennend erwähnt. Interessant ist noch, daß man in Frankreich den hier im „Funk" schon öfters benutzten Ausdruck „gesprochene Zeitung" auch kennt, es scheint sogar, daß das „presse parlée" eine wörtliche Übersetzung des deutschen Ausdrucks ist.

Ein Funkatlas. Das Internationale Bureau des Welttelegraphenvereins in Bern bereitet eine Neuausgabe der Blätter 1 und 2 der „Carte officielle des stations radiotélégraphiques" (Amtliche Karte der Funkstellen) vor, die voraussichtlich im April 1925 erscheinen wird. Blatt 1 umfaßt den östlichen Teil des Atlantischen Ozeans und das Mittelmeer, Blatt 2 den westlichen Teil des Atlantischen Ozeans. — Die Kosten für ein Blatt einschließlich der Nachträge und ausschließlich der Versendungskosten werden sich voraussichtlich auf 1,90 Schweizer Franken belaufen. — Die Blätter werden gegen Erstattung der Kosten an Inhaber von Funkstellen, Reedereien, Eisenbahnverwaltungen und an sonstige Beteiligte abgegeben; Bestellungen nehmen die Oberpostdirektionen durch Vermittlung der Verkehrsämter entgegen.

„Popular Radio", New York, Oktober 1924. — M. Frederick M. Delano. Ein Besuch bei dem französischen Gelehrten Camille Flammarion und dessen Ansichten über eine Verständigung mit den Marsbewohnern. 2 Abbildungen. — John V. L. Hogan. Winke zur Verbesserung des Rundfunkempfangs. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) 5 Abbildungen. — Ratschläge für die Auswahl beim Kauf fertiger Empfangsgeräte unter besonderer Berücksichtigung amerikanischer Fabrikate. — Earle M. Terry. Ermittlung der Ursachen atmosphärischer Störungen und ihre Messung. 7 Abbildungen. — Alfred P. Lane. Das Anpassen des Doppel-Kopfhörers an die Kopfform. 3 Abbildungen. — E. E. Free. Über den Einfluß von Hochfrequenzströmen auf Lebewesen. (Versuche über die Einwirkung elektrischer Ströme und elektrischer Lichtstrahlen auf das Wachstum von Pflanzen. Hochfrequenzströme in der Krankenbehandlung.) 6 Abbildungen. — B. S. Bickelhaupt. Anfertigung eines Dreiröhrenempfängers mit zweistufiger Niederfrequenzverstärkung zur Benutzung mit dem in voriger Nummer beschriebenen Abstimmgerät. 8 Abbildungen. — 100

Schaltungsschemata des „Popular Radio". (Fortsetzung und Schluß.) 9 Abbildungen. — Y. Z. Muts. Praktische Winke für den Rundfunkteilnehmer. — Laurence M. Cockaday. Anfertigung eines Fünf-Röhren-Empfängers für störungsfreien Fernempfang mittels Lautsprecher. 13 Abbildungen. — Die Versuche Marconis mit kurzen Wellen. — Vorrichtung für Mehrfachempfang mit einer Antenne. — Die Sendestation der französischen Funkzeitschrift „La T. S. F. Moderne". 1 Abbildung.

„Radio", San Francisco, November 1924. — Generalmajor C. McK. Saltzman. Das Senden auf kurzen Wellen und seine Anwendungsmöglichkeiten. 3 Abbildungen. — Volney G. Mathison. Die Herstellung von Vakuumröhren. (Der Fabrikationsgang in einer amerikanischen Röhrenfabrik.) 6 Abbildungen. — Samuel G. McMeen. Spiralfederspulen als Abstimmittel und Ersatz für Drehkondensatoren und Variometer, insbesondere bei kurzen Wellen. 2 Abbildungen. — Keith La Bar. Umbau eines gewöhnlichen Primärempfängers in einen solchen mit Reflexschaltung. 3 Abbildungen. — Paul Oard. Anfertigung eines Sechs-Röhren-Neutrodyn-Empfängers mit dreistufiger Hochfrequenz- und dreistufiger Niederfrequenzverstärkung. 8 Abbildungen. — Bernard Steinmetz. Nützliche Ratschläge für Rundfunkteilnehmer. Maurice Buchbinder. Wirkungsweise und Vorzüge der Rahmenantennen. 5 Abbildungen. — D. B. McGown. Anfertigung und Eichung eines Wellenmessers und Heterodyn-Oszillators. 3 Abbildungen. — Verbesserungen am Bestschen Superheterodyn-Empfänger. 1 Abbildung. — Empfehlenswerte Amateur-Sendeschaltungen. 2 Abbildungen.

„Modern Wireless", London, November 1924. — Percy W. Harris. Beschreibung des „Transatlantic"-Vierröhren-Empfängers mit zweistufiger Hochfrequenz- und einstufiger Niederfrequenzverstärkung. 9 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Mehrstufige Hochfrequenzverstärkung. 16 Abbildungen. — John Underdown. Anfertigung eines Zweiröhren-Empfängers mit Neutrodynschaltung für Fernempfang. (Vorzüge: große Empfindlichkeit und Selektivität.) 8 Abbildungen. — Walter Stevens. Anfertigung eines Einröhren-Empfängers mit Rückkopplungsschaltung und eingebauten Sparröhren-Batterien. 7 Abbildungen. — W. H. Fuller. Kristalldetektor-Empfänger mit Stufenschalter für lange und kurze Wellen. 11 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Weiter Resistoflex-Schaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) 6 Abbildungen.

„Amateur Wireless", London, Nr. 126, vom 1. November 1924. — Konstruktionseinzelheiten eines Verteilerbrettes zum Anschluß von Hörern verschiedener Ohmzahl bei Kristalldetektorempfang. 5 Abbildungen. — Anfertigung eines Heterodyn-Wellenmessers. 6 Abbildungen. — Das Funkwesen in Neuseeland. (Es bestehen z. Z. zwei Rundfunksender in Auckland, welche durch eine Händlervereinigung bzw. durch eine Grammophon-Gesellschaft betrieben werden. Station 1YA sendet an vier Abenden, Station 1YB an den übrigen Abenden der Woche auf Welle 260. Die einmalige Rundfunkgebühr beträgt 9 sh. für alle Arten von Empfangsgerät.) — J. H. Reynolds. Anfertigung eines Versuchsschaltbretts für sämtliche Schaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Anordnung der Einzelteile und Verbindungen.) 3 Abbildungen. — Anfertigung eines einstufigen Hochfrequenzverstärkers als Zusatzgerät für Kristalldetektor. 8 Abbildungen. — Kenneth Ullyet. Amateur-Sendeversuche. (Fortsetzung aus voriger Nummer. 2. Abschnitt: Antennenanordnungen.) — Anfertigung eines einfach zu bedienenden Zweiröhren-Empfängers für den Hausgebrauch. 9 Abbildungen. — Kristalldetektorschaltungen. 4 Abbildungen. — Amateur-Funkverkehr zwischen England und Neuseeland. (Ein englischer Amateursender hat diese 12 000 englische Meilen betragende Entfernung mit 105 Watt Energie auf Welle 90 überbrückt; für den Empfang diente ein Vierröhren-Superheterodyn-Gerät.)

Ausführlicher Patentbericht.

887 319. Fa. H. Junghans, Schramberg, Schwarzwald. — Radio-Hilfsgerät.

Das neue Gerät hat den Zweck, den Betrieb einer Funkanlage zu erleichtern, und zwar dadurch, daß es dem

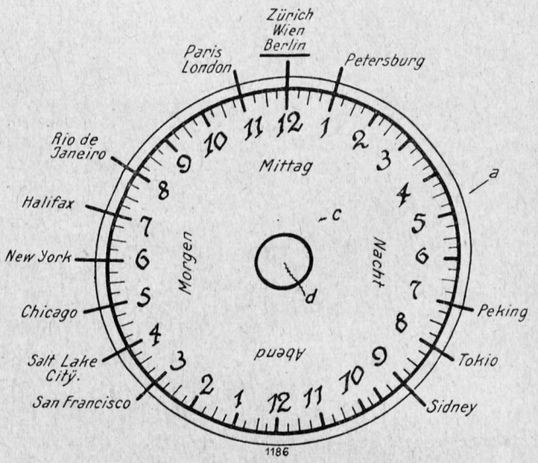


Abb. zum Patentbericht Nr. 887 319.

Funkfreund ermöglicht, die Sendezeit ausländischer Sender in bezug auf seine eigene Ortszeit bequem und schnell festzustellen. Zu diesem Zweck besteht das Gerät aus einer Zifferscheibe, die in 24 Stunden eingeteilt ist und von einer Umrahmung umgeben wird, auf der an den in Frage kommenden Stellen die Namen der Sendestationen angegeben sind. Jeder der beiden Teile kann zum andern einstellbar gemacht sein. Die Benutzung des Gerätes ist folgende: will man z. B. in Berlin ein Sendekonzert der Station New York hören, das nach dem Programm um 8 Uhr abends stattfindet, so stellt man die Zifferscheibe c durch Drehen des Knopfes d mit der Marke 8 Uhr abends auf die Station „New York" ein und liest dann an der Marke „Berlin" ab, daß diese Zeit der Berliner Zeit „2 Uhr morgens" entspricht. Auf diese Weise läßt sich dieses einfache Gerät sinngemäß auch für andere Einstellungen verwenden.

866 661. Karl Binder, Elektrotechnische Fabrik, Nürnberg, Schanzenstr. 16. Verteilerstecker.

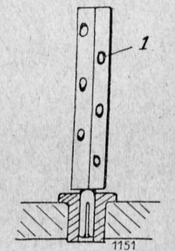


Abb. zum Patentbericht Nr. 866 661.

Bei beschränktem Platz zum Anschließen mehrerer Kopfhörer werden nicht horizontal liegende Anschlußbretter verwendet, sondern Verteilerstecker, deren Einsteckösen übereinander liegen. Es müssen also immer zwei Stecker verwendet werden, an welche die Enden der Telephondrähte angeschlossen werden. Der neue Verteilerstecker ist rund, oval oder mehrkantig; die Kontaktlöcher 1 stehen versetzt zueinander.

887 816. Dr. Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin. — Kristalldetektor.

Der neue Detektor ist von dem Gesichtspunkt aus konstruiert, keine Drehteile zu verwenden, sondern sämtliche Teile mit Ausnahme der Steckerstifte zu stanzen oder zu biegen. Auf diese Weise wird es ermöglicht, den Detektor zu einem einfachen, zur billigen Massenherstellung geeigneten Objekt zu machen. Von der

Grundplatte 1 aus gut federndem Blech ist ein Ansatz um 180 Grad abgebogen, so daß zwischen Ansatz und Platte ein Stück Detektorkristall eingeklemmt werden kann. Der Ansatz besitzt ein Loch, durch das der Kristall zugänglich ist. Der isoliert befestigte Lagerbock besteht

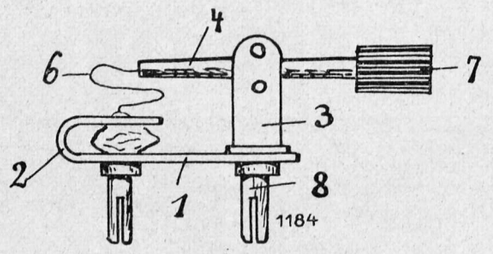


Abb. zum Patentbericht Nr. 887 816.

aus einem Streifen ebenfalls gut federnden Bleches und hat u-förmige Gestalt. Er ist so weit zusammengebogen, daß das mit Feder 6 und Isoliergriff 7 versehene Stäbchen 4 durch Reibung zwischen seinen Schenkeln gehalten wird.

Patentschau.

Auszug aus dem Patentblatt vom 20. November 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21a.

Nr. D. 42 311 — 29. 8. 22, William Dubilier, New York; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW 47. Anschlußgerät zum Anschalten von Empfängern für drahtlose Signale an eine als Antenne dienende Starkstromleitung. V. St. Amerika 23. 5. 22.

Nr. Sch. 66 721 — 16. 12. 22, Erich Schwarzkopf, Königswusterhausen. Hauptfunkstelle. Einrichtung zur Steuerung von Röhrensendern für die Zwecke der drahtlosen Telephonie und Telegraphie.

Nr. Sch. 66 721 — 16. 12. 22, Erich Schwarzkopf, Königswusterhausen, Hauptfunkstelle. Einrichtung zur Steuerung von Röhrensendern für die Zwecke der drahtlosen Telephonie und Telegraphie; Zus. z. Anm. Sch. 66 570.

Patente.

Klasse 21a.

Nr. 406 534 — 5. 12. 20, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Anordnung zur Erzeugung elektrischer Schwingungen mit einer Raumladungsgitterröhre.

Nr. 406 578 — 15. 2. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Schaltung bei der Erzeugung elektrischer Schwingungen durch Entladungsröhren mit Selbsterregung oder Fremderregung; Zus. z. Pat. 397 863.

Nr. 406 535 — 31. 5. 22, General Electric Company Schenectady, V. St. A.; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW 47. Rahmenantenne für drahtlose Telegraphie.

Nr. 406 536 — 20. 5. 23, Piepmeyer & Co., Kassel-Wilhelmshöhe. Einrichtung zur Erdtelegraphie für Bergwerkrettungswesen.

Nr. 406 728 — 6. 8. 20, Telefunken, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Meßvorrichtung zur Prüfung der Aussteuerung von Hochfrequenztelephoniesendern.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21a.

Nr. 888 107 — 29. 2. 24, Dr.-Ing. Heinrich Wommelsdorf, Berlin-Schöneberg, Hauptstr. 134. Detektor.

Nr. 888 133 — 8. 9. 24, Dr.-Ing. Subkis & Co., Akt.-Ges. für drahtlose Telegraphie, Berlin, Zwischenstecker.

Nr. 888 135 — 15. 9. 24, Erich Zühlke, Brauerstr. 11, und Walter Ewert, Lorenzstr. 64, Berlin-Lichterfelde. Schreibtischuhr mit als Radioempfangsapparat ausgebautem Gehäuse.

Nr. 888 138 — 20. 9. 24, Max Schulz, Berlin, Ritterstraße 101. Detektor für Radioapparate.

Nr. 888 147 — 26. 9. 24, Georg Rothgießer, Berlin, Martin-Luther-Str. 91. Selbstinduktionsspule.

Nr. 888 152 — 27. 9. 24, Karl Kraußer, Nürnberg, Untere Kreuzgasse 5. Klemmfutterartige Steckerbüchse für Telephone oder Radioempfangsapparate u. dgl.

Nr. 888 523 — 19. 9. 24, Charlottenburger Motoren-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg. Anordnung zur Feinregulierung induktiver Widerstände für Radioempfang.

Nr. 888 538 — 29. 9. 24, Dipl.-Ing. Fritz Deutsch, Frankfurt a. M., Weserstr. 47/49. Radiobauplan.

Nr. 888 543 — 2. 10. 24, Arnold Ahlers, Bremen-Horn, Im Deichkamp 25. Rahmenantenne zum Selbstbau.

Nr. 888 546 — 2. 10. 24, Bruckner Stark, Fernsprech-Apparate-Fabrik, Nürnberg. Detektor für drahtlosen Hörempfang.

Nr. 888 553 — 3. 10. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Bandförmige Antennendurchführung.

Nr. 888 555 — 3. 10. 24, Alfred Hein, Leipzig-Gohlis, Blumenstr. 1. Einstellvorrichtung für Kopfhörer.

Nr. 888 562 — 4. 10. 24, Josef Lison, Breslau, Matthiasstr. 155. Induktive Spule für Radioempfangsapparate zur Änderung der Wellenlänge.

Nr. 888 611 — 7. 7. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Radioempfangsgerät mit Gewichtsbelastung durch eine Flasche.

Nr. 888 622 — 10. 9. 24, Fa. Leopold Bloch, Berlin, Detektorempfänger.

Nr. 888 632 — 1. 10. 24, Hanns Lampadius, Leipzig-Lindenau, Frankfurter Str. 34. Taschenradioapparat.

Nr. 888 634 — 2. 10. 24, Elektrotechnische Gesellschaft m. b. H., Heidelberg. Empfangsapparat für drahtlose Telephonie.

Nr. 888 639 — 4. 10. 24, Dr. J. Weiß, Freiburg i. Br., Zähringer Str. 41. Honigwabenspule.

Nr. 888 838 — 27. 9. 24, Erich Rosenthal, Berlin, Pankstr. 42. Reiter für Schiebespulen.

Nr. 888 841 — 29. 9. 24, Franz Nemeth, Wien; Vertr.: F. A. Hoppen, Pat.-Anw., Berlin SW 68. Radioempfänger. Österreich 6. 9. 24.

Nr. 888 847 — 30. 9. 24, Ernst Plank, Fabrik optischer und mechanischer Waren, Nürnberg. Anordnung der Detektoranschlußbüchsen bei Radioapparaten.

Nr. 888 857 — 6. 10. 24, Walter Hofmann, Leipzig-Lindenau, Holteistr. 17. Schutzglocke für Detektoren.

Nr. 889 006 — 21. 3. 24, Kurt Wiegand, Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Str. 23. Verstellbarer Telephonhörerhalter.

Nr. 889 047 — 6. 10. 24, Dipl.-Ing. Curt Grünberg, Berlin-Wilmersdorf, Sächsische Str. 4. Funkbatterie mit Aufnahmeraum für Zusatzbatterien.

Klasse 21c.

Nr. 888 511 — 26. 6. 24, Dr. Leo Jacobsohn, Charlottenburg, Bismarckstr. 81. Anodenbatterieschmelzsicherung.

Klasse 21g.

Nr. 888 544 — 2. 10. 24, Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin. Federnde Buchse für die Achsenlagerung von Drehkondensatoren u. dgl.

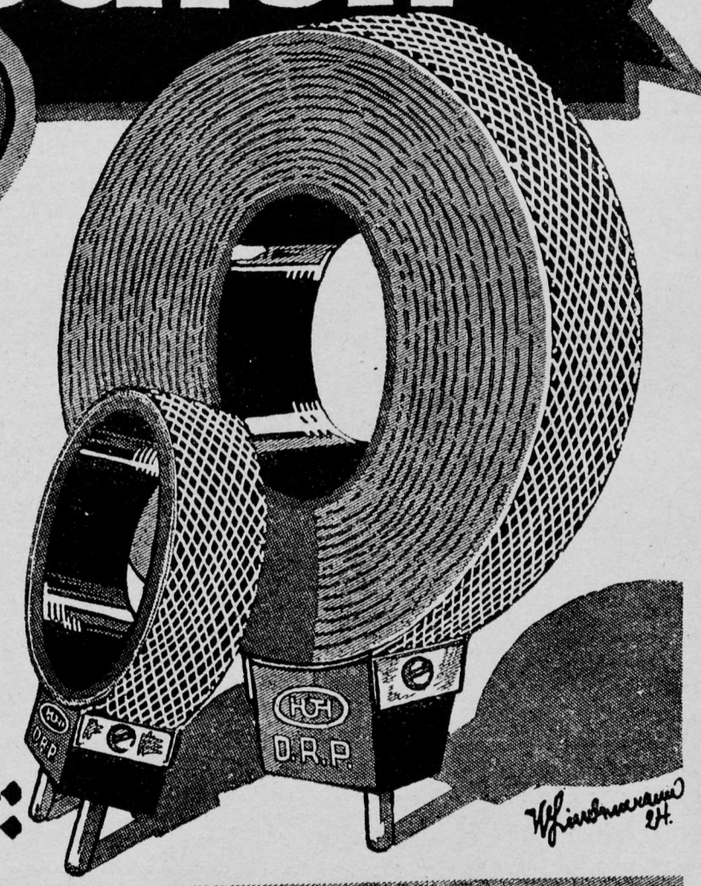
Nr. 888 573 — 9. 10. 24, Robert Schneider, Berlin, Gleditschstr. 40. Auswechselbarer Blockkondensator.

Nr. 888 648 — 10. 10. 24, William Louis, Berlin-Weißensee, Langhansstr. 132/134. Veränderlicher Kondensator.

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Honigwaben-Spulen

HUTH



Alleinige Patentinhaber:

GEGRÜNDET 1906 DR ERICH F. HUTH GMBH BERLIN SW. 48.

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAFIE.

VERKAUFSSTELLEN IN ALLEN STÄDTEN DEUTSCHLANDS

Telefunkon 3



BREIDEN STEIN

TELE FUN KEN

Hochselektive Reflexschaltung

Sparröhren für Trockenbatterie-Heizung

Bequemste Einschaltung / Voltmeter /

Preiswert

TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW

VOR VERLETZUNG UNSERER PATENTE WIRD GEWARNT!

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

METZOLDT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW 68

WER DIESE

LORENZ

MARKE KENNT

KAUFT

RUNDFUNK-EMPFÄNGER

UND **ZUBEHÖR** DER

C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF * LORENZWEG

EIGENE VERKAUFSSTELLEN IN:

BERLIN C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, BAUABTEILUNG, ... CHARLOTTENBURG, BERLINER STRASSE 91

HAMBURG C. LORENZ-AKT.-GESELLSCH., ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . SPALDINGSTRASSE 162 (ST. GEORGSBURG)

KÖLN C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . . . RICHARD-WAGNER-STRASSE 12

LEIPZIG C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . . . ROSCHERSTRASSE 13

GENERALVERTRETUNG FÜR BAYERN:

MÜNCHEN BAYRISCHE TELEPHONFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT . . . . . ÄUSSERE PRINZREGENTENSTRASSE 15

Große Deutsche Funk-Ausstellung, Stand Nummer 73–75

„VARTA"

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

„VARTA"

GLEICHRICHTER

und andere **Ladeeinrichtungen** zur Ladung von **Radio-Batterien**

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

Z 23

Auf der Großen Deutschen Funk-Ausstellung Stand Nr. 199

32. HEFT 1. JAHR

FUNK

5. DEZ. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

Seite

Deutsche Funktechnik vor zwölf Jahren. / Eine Erinnerung v. Staatssekretär Dr. Hans Bredow 481
„Fruchtbare Kritik" am Rundfunk. / Von Ludwig Kapeller 483
Warum ich Faust II. Teil für den Rundfunk bearbeitete. / Von Hans Bodenstedt 484
Die „Strahlungsenergie" der deutschen Sender 485
Eine Antennenbauverordnung — auch für Berlin? 486
*Aus den deutschen Sendestädten 487
Münster. — Berlin. — Frankfurt a. M. — Hamburg. — Breslau. — Nürnberg. — Stuttgart.
*Lageplan der Großen Deutschen Funk-Ausstellung 489
Ein Besuch bei w-j-z 491
Beginnende Ausbreitung des Funkverkehrs in Polen 492
Das Rundfunkwesen in Rußland 492
Rundfunkhoffnungen in Schweden 493
Neue Spenden für unsere Blindensammlung . . 494
*Geschichte der Entwicklung der Funktechnik. / Von Dr.-Ing. Harbich 495
Funk zur Sicherheit der Seeschiffahrt 498
*Rundfunk-Konzert. / Kreidezeichnung von Erich Metzoldt 499
Kleine Wellen 500
*Die beiden Alten. — Rund-Funken. — Rundfunk-Beifallskarten.

DER LEHRFUNK

Funk-Lehrgänge für Lehrer höherer Schulen. / Von Studienrat E. Scheiffler 501
Basteln als Grundlage des Funkunterrichts . . 502
*Wie ich ein Funkempfangsgerät baute. / Von einem Realschüler 503
Das „drahtlose Kolleg" 504
Bildungskurse der Hans-Bredow-Schule . . . 504

FUNK-BASTLER

Preisgekröntes Bastlergerät. / Von Oberingenieur Hans Bluhm 369
Die geschichtliche Abteilung der Funk-Ausstellung 370
Prüfungserfahrungen im Funktechnischen Verein. / Von Dr. F. Conrad 371
Der „abgeschirmte" Empfänger. / Von Hans Scheibe 372
*Strahlungssichere Rückkopplung. / Von Manfred v. Ardenne 373
*Die Reichweite des Kristalldetektors 376
*Die Ausschaltung des örtlichen Senders . . 377
*Wellenfilter und Sperrkreis. / Von E. Scheiffler. — *Rahmen- in Verbindung mit Hochantenne. / Von Theo Lorentz 378
*Einröhren-Detektor-Reflexschaltungen. / Von Walther Reimer 379
*Ein Amateursender 381
*Selbstherstellung eines empfindlichen Variometers. / Von Walter Bruch 382
*Die Lichtleitung als Empfangs-Antenne . . . 383
*Lehrgang des „Funk" 384

PROGRAMMTEIL

Das Neueste 3
Vorträge im Hause der Funkindustrie 4
Die neue Woche im Berliner Rundfunk . . . 5
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender . . . . . 6—7
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (8—10), Breslau (12), Frankfurt a. M. (14—15), Hamburg (16), Königsberg (18—19), Leipzig (20—21), München (22), Münster (24—25), Stuttgart (26—27), Königswusterhausen (31).
Ausführliche ausländische Vortragsfolgen von Zürich (28), Rom (28), Wien (29—30), Prag und Brünn (31), Paris (31), Göteborg (31).
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksender . . . . . 34—35
London. — Glasgow. — Aberdeen. — Belfast. — Dundee. — Edinbourgh.
Aus den Vereinen und Verbänden . . . . 42—44
Zeitschriftenschau . . . . . 45—46
*Ausführlicher deutscher Patentbericht . . 46—47
*Ausführlicher englischer Patentbericht . . 47—48
Patentschau 49

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.

Das vorliegende Heft 32 des „Funk" umfaßt **40 Seiten Textteil** mit insgesamt etwa **40 Abbildungen** und Schaltzeichnungen; der Programmteil umfaßt **56 Seiten** mit den in- und ausländischen Vortragsfolgen, Vereinsnachrichten, Zeitschriftenschau, deutscher und englischer Patentschau.

DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Nachdem in Berlin zunächst nur der Sender III, den die Reichstelegraphenverwaltung am Magdeburger Platz errichtet hatte, auf Welle 505 m arbeitete, ist in den letzten Tagen auf Beschwerden über geringe Lautstärke wieder der Sender II auf Welle 505 m in Betrieb genommen worden. (Vgl. Seite 482 des „Funk".)

Berlin. — Das Telegraphentechnische Reichsamt führt gegenwärtig nach Schluß des Berliner Programms Versuche mit direkten Übertragungen von Tanzmusik aus Berliner Vergnügungsstätten durch. (Vgl. Seite 486 des „Funk".)

Berlin. — Nach der Meldung einer Berliner Tageszeitung beabsichtigt der Berliner Magistrat, dem Beispiel anderer Städte folgend, die Anlage einer Hochantenne von einer baupolizeilichen Genehmigung abhängig zu machen; nach Errichtung der Antenne soll die Anlage von der Baupolizei „abgenommen" werden. (Vgl. Seite 486 des „Funk".)

Bremen. — Am Sonntag nachmittag wurde der Bremer Zwischensender durch Staatssekretär Dr. Bredow feierlich eröffnet; Senatspräsident Bürgermeister Dr. Donandt beglückwünschte Bremen zu der neuen Einrichtung und sprach der Norag das Vertrauen aus, daß sie ihre Aufgabe erfüllen werde. (Vgl. Seite 488 des „Funk".)

Münster. — Die ersten Versuche einer direkten Übertragung aus dem städtischen Theater und der Stadthalle sind gut gelungen; künftig soll jede Woche eine direkte Übertragung stattfinden. Daneben wird auch das Sendespiel gepflegt und zunächst wurde eine Bearbeitung der Operette „Die Fledermaus" gegeben. (Vg. Seite 487 des „Funk".)

Breslau. — Die Teilnehmerzahl ist in den letzten Wochen weiter gestiegen und hat nun 35000 erreicht. Man trägt sich mit dem Gedanken, für Oberschlesien einen Zwischensender zu errichten, um das dicht bevölkerte Industriegebiet für den Rundfunk und damit für deutsche Kulturarbeit zu erschließen. (Vgl. Seite 489 des „Funk".)

Hamburg. — Zum Tanzpreisausschreiben der Norag sind über 200 Einsendungen eingegangen. (Vgl. Seite 488 des „Funk".)

Nürnberg. — Der Nürnberger Zwischensender hat jetzt eine Rundfunkgemeinde von über 22000 Teilnehmern, und immer dringender wird der Wunsch nach der Selbständigkeit des Nürnberger Senders, da die Übertragung von München auf dem Draht durch nebenherlaufende Ferngespräche gestört wird. (Vgl. Seite 489 des „Funk".)

Stuttgart. — Der Stuttgarter Sender wird jetzt in den Dienst des Auslanddeutschtums gestellt; jeden Dienstag werden Vorträge auslandskundlicher Art gefunkt werden, außerdem Nachrichten aus allen Siedlungsgebieten des Auslanddeutschtums. Eine weitere drahtlose Sendung soll sich in Zukunft an die Auslandsdeutschen selbst wenden, und man hofft sogar, in absehbarer Zeit einen Weltsendedienst für alle Auslandsdeutschen organisieren zu können. Stuttgart hat jetzt 16000 Teilnehmer; gegen etwa 40000 Schwarzhörer schwebt ein Strafverfahren. (Vgl. Seite 490 des „Funk".)

Berlin. — Am letzten Sonntag wurden in Berlin die Bildungskurse der Hans-Bredow-Schule durch eine Ansprache von Direkor Weldert und einen Vortrag von Professor Franz Pahl eröffnet. (Vgl. Seite 504 des „Funk".)

Berlin. — Die bisher durch den Unterhaltungsrundfunk verbreiteten besonderen Wirtschaftsnachrichten, die verschlüsselt gegeben wurden, konnte jeder Rundfunkteilnehmer gegen Zahlung einer Zusatzgebühr von monatlich 15 M. aufnehmen. Vom 1. Dezember ab werden diese Meldungen in offener Sprache ohne jede Sondergebühr gegeben. (Vgl. Seite 384 des „Funk-Bastler".)

Berlin. — Durch Vermittlung der Berliner Funkstunde sind der Blindensammlung des „Funk" 1000 M. von Dr. Eckener zugegangen, so daß das Gesamtergebnis jetzt über 4000 M. beträgt. Daneben hat die Fa. Neufeldt & Kuhnke hundert Doppelkopfhörer und die Schüler der Karl-Michaelis-Realschule zu Berlin haben weitere zwanzig Detektorgeräte gestiftet. (Vgl. Seite 494 des „Funk".)

*

Warschau. — Das Rundfunkwesen in Polen ist bisher nicht gesetzlich geregelt, da es einen polnischen Rundfunksender bisher noch nicht gibt. Die Zahl der Empfangsanlagen wird auf 200 geschätzt. Um die Genehmigung zum Betriebe eines Rundfunksenders bewerben sich mehrere Unternehmergruppen; es ist jedoch nicht wahrscheinlich, daß ein polnischer Rundfunk bereits zu Beginn des nächsten Jahres möglich ist. (Vgl. Seite 492 des „Funk".)

Gotenburg. — Die Zahl der schwedischen Rundfunkteilnehmer beträgt jetzt etwa 60000; die Entwürfe für die Rundfunksendestellen in Stockholm, Gotenburg, Malmö und Sundsvall sind von der Regierung genehmigt; über die Sendeeinrichtung ist noch kein Beschluß gefaßt. In Gotenburg soll am 1. Januar n. J. eine vorläufige Sendestelle in Betrieb genommen werden. Die schwedische Funkindustrie hatte eine ähnliche Entwicklung wie die deutsche durchgemacht; die Lage hat sich jedoch in den letzten Wochen befestigt, und auch alle Preise sind ziemlich stetig geworden. (Vgl. Seite 493 des „Funk".)

New York. — In den Vereinigten Staaten gibt es insgesamt etwa 530 Rundfunksender, von denen etwa 20 auf die Umgebung von New York entfallen; der Unterhaltungsrundfunk wird auf den Wellen von 250—550 m gegeben. Die Wellenverteilung regelt die Regierung, die sogar eine gesetzliche Regelung des Rundfunkwesens planen soll. Die Zahl der Teilnehmer an diesem Rundfunk wird auf mehrere Millionen geschätzt, jedoch sind genaue Angaben nicht möglich, da jede Unterlage für die Feststellung der Teilnehmer fehlt. (Vgl. Seite 491 des „Funk".)

Vorträge im Haus der Funkindustrie

auf der Großen Deutschen Funk-Ausstellung.

Das Funkwesen, eine Vortragsreihe. — Eintrittskarten 1,— M. für jeden Vortrag.

Täglich vom 4. bis 14. Dezember. Vormittags (Zeiten werden bekanntgegeben): Ober-Ing. Nairz: Der Deutsche Rundfunk (mit Film oder Lichtbildern).

Täglich vom 5. bis 14. Dezember. 8.30 nm.: Deutsche Reichspost: Experimentalvorführungen aus dem Gebiete der Funktelephonie und der Grenzgebiete.

Donnerstag, 4. Dezember. 5.00 nm.: Prof. Leithäuser, Einführung in die drahtlose Telegraphie. — 7.00 nm.: Sonderveranstaltung des Funktechnischen Vereins e. V., Berlin: Diplom-Ing. Riemenscheider, Bau- und Wirkungsweise der Antennen.

Freitag, 5. Dezember. 5.00 nm.: Prof. Leithäuser, Einführung in die drahtlose Telegraphie. — 7.00 nm.: Prof. Dr. Lampe, Funkwesen und Erziehung.

Sonnabend, 6. Dezember. 5.00 nm.: Prof. Leithäuser, Einführung in die drahtlose Telegraphie. — 7.00 nm: Dr. Gewecke, Der Empfang mit Detektor. — 9.30 vm.: Sonderveranstaltung des Deutschen Radioklubs E. V. Studienrat Dr. Zorn: Welche Bedeutung kann die Beschäftigung der Funkfreunde mit der Funktechnik für die technische Entwicklung in Deutschland erlangen?

Sonntag, 7. Dezember. 6.00 nm.: Oberpostrat Dr. Harbich, Entwicklungsgeschichte des Funkwesens.

Montag, 8. Dezember. 1.00 nm.: Veranstaltung des Verbandes Deutscher Radiohändler E. V.: Dr. Graf Arco, Der deutsche Rundfunk verglichen mit den ausländischen und seine voraussichtliche Entwicklungslinie. — 5.30 nm.: Sonderveranstaltung des Funktechnischen Vereins, e. V., Berlin, Dr. Graf Arco, Die Bedeutung der Amateure für die Entwicklung der Funktechnik. — 7.00 nm.: Dr. Rottgardt, Der Empfang mit Röhren.

Dienstag, 9. Dezember. 5.30 nm.: Dr. Lissauer, Die Abstimmung der Empfangsapparate u. ihre Einstellung. — 7.00 nm.: Ministerialrat Dr. Neugebauer, Rundfunk und Recht.

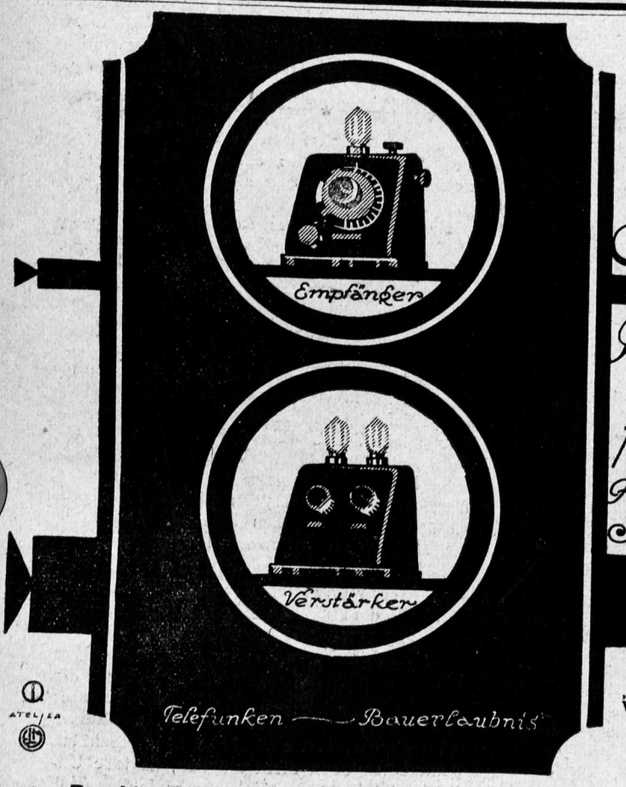
Mittwoch, 10. Dezember. 3.30 nm.: Prof. Leithäuser, Einführung in die drahtlose Telegraphie. — 5.30 nm.: San.-Rat Dr. Frank, Gesundheitspflege und Rundfunk. — 7.00 nm.: Dr. Esau, Entwicklungsprobleme der Funktechnik.

Donnerstag, 11. Dezember. 5.30 nm.: Postrat Eppen, Empfangsstörungen in der Großstadt und ihre Beseitigung. — 7.00 nm.: Dr. Burstyn, Erinnerungen aus den ersten Jahren der drahtlosen Telegraphie.

Freitag, 12. Dezember. 5.30 nm.: Ministerialrat Giesecke, Organisation des deutschen Rundfunks. — 7.00 nm.: Ober-Ing. Schäffer, Der Telephoniesender.

Sonnabend, 13. Dezember. 5.30 nm.: Sonderveranstaltung des Funktechnischen Vereins, e. V., Berlin, Dr. Pohle, Der drahtlose Ferndrucker (Geheimtypenschreiber), System Comparé, mit Vorführungen. — 7.00 nm.: Dr. Loewe, Der Lautsprecher.

Sonntag, 14. Dezember. 5.00 nm.: Prof. Leithäuser, Einführung in die drahtlose Telegraphie. — 7.00 nm.: Dr. Jakobsohn, Medizin und Funktechnik.



Allradio

Rundfunkapparate für guten Empfang

Fabrikat der Schuchhardt Aktiengesellschaft

ALLRADIO "Gesellschaft für Funk- u. Fernmeldeapparate m. b. H. BERLIN SO 16 :: Köpenicker Str. 55

Vorführung und Verkaufsstellen: „Allradio" Gesellschaft für Funk- und Fernmeldeapparate m. b. H., Berlin SO 16, Köpenicker Straße 55, Tel.: Moritzpl. 2294 u. 3564; „Allradio" Marmorhaus, Berlin W, Kurfürstendamm 236, Tel.: Bismarck 5799; „Allradio" Mitte-Süden-Osten, Berlin SW 61, Belle-Alliance-Straße 106, Tel.: Nollendorf 1514.

Beachten Sie unsere Ausstellung während der Großen Deutschen Funk-Ausstellung am 4. bis 14. Dezember 1924 auf dem Ausstellungsgelände am Kaiserdamm „Haus der Funk-Industrie", Stand 175 bis 178

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

Es wird weihnachtlich! Schon am letzten Sonntag hörte man Worte über die Bedeutung und das Entstehen unseres Weihnachtszeichens, des Tannenbaumes; diesmal werden uns liebvertraute Adventstexte und Adventslieder am Sonntagmorgen grüßen und am Dienstag in später Abendstunde erzählt man uns vom altgermanischen Julfest.

Die Ausdehnung des Programms macht sich jetzt nach Aufnahme der Bildungskurse, über deren Eröffnung an anderer Stelle berichtet ist, fast unangenehm bemerkbar. Die Funkstunde weiß nicht, wie sie all den Segen bergen soll. An vier Tagen beginnen interessante Vorträge zu einer Zeit, in der ein müder, wohl gar ein körperlich arbeitender Großstädter schon seine Lagerstatt aufsucht. Das wird sich wohl kaum so durchführen lassen. Denn wenn es sich auch, abgesehen vom Schachfunk (richtig müßte es überhaupt wohl Funkschach heißen) nicht um Vorträge handelt, die intensives Mitarbeiten verlangen, so sind doch Themen behandelt, die sicher gern von vielen angehört werden, wie der über die „Wintervorbereitungen des Skiläufers" oder „die Elektrizität in Industrie, Landwirtschaft und Haushalt".

Da wird wohl nichts anderes übrig bleiben, als den musikalischen Abendteil um ein Viertelstündchen zu verkürzen. Das geht auch ganz gut, wenn gemischte Programme in Frage kommen. Etwa am Montag. Genügen von den fünfzehn neuesten Schlagern nicht schon zehn für einen Abend? Müssen am Mittwoch im Rahmen eines einzigen Programms 34 verschiedene Sachen rezitiert, klaviergespielt, im Chor und Solo gesungen werden? Auch am Freitag sind 12 Chorsätze, die der Erksche Männergesangverein singen wird, vermehrt um drei Sololieder, wirklich reichlich. Ich freue mich auf diesen Abend, aber weniger wäre entschieden besser gewesen. In dem Heinrich-Heine-Abend am Sonnabend werden 18 Lieder gesungen! Das kommt kaum in einem Konzert vor. Dazu treten aber noch sechs Rezitationen. Ich glaube, die Funkstunde schießt in der löblichen Absicht, viel zu bieten, über das Ziel hinaus und wird, will sie ihr Arbeitsgebiet ausbauen, manches abbauen.

Das wichtigste der neuen Woche wäre in diesem Zusammenhang bereits erwähnt. Doch soll noch auf James Simons Vortrag über „Die Sonate" am Dienstag sowie auf die „englische" und „französische Literaturgeschichte" der Bildungskurse aufmerksam gemacht sein, die in den betreffenden fremden Sprachen gelehrt wird.

Zwei größere musikalische Ereignisse stehen bevor, wenn hierbei das Instrumentalvirtuosenkonzert vom Dienstag außer Betracht bleibt, nämlich seit längerer Zeit wieder einmal eine Übertragung aus der Philharmonie unmittelbar. Diesmal wird das populäre Sonntagskonzert weitergeleitet, das sicher besser geeignet ist als eine Mahlersche Sinfonie, das sehr hübsche Werke aufweist und als Sonntagskonzert mit dem traditionellen Straußschen Walzer schließt. Das andere Ereignis ist die Aufführung von Lortzings „Undine" auf der Sendespielbühne, in einer sehr guten Besetzung mit Irene Eden, deren Stimme im „Nachtlager von Granada" so auffallend edel und tonschön klang.

Am Wahlsonntag steht der Rundfunk natürlich im Dienste des öffentlichen politischen Interesses. Bis 2 Uhr nachts werden die Ergebnisse der Wahlen mitgeteilt werden.

lb.

NEUFELDT & KUHNKE

N&K KIEL

Die bewährte

Radio-Weltmarke

N&K



Kopfhörer Preis M. 14.—

Lautsprecher Preis M. 65.—

NEUFELDT & KUHNKE KIEL

Eigene Büros:

Berlin, Hamburg, Essen, Frankfurt a. M., Stuttgart

Generalvertretungen an allen wichtigen Plätzen des In- und Auslandes.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksendestellen 7. bis 13. Dezember 1924.

Vorträge = (schräggestellte Schrift) nicht täglich!

Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)

Berlin — Sender I 430 m · Sender II 505 m

10.00 vm. Kleinhandelspreise
10.15 " Nachrichtendienst
11.00—12.50 nm. Konzerte
12.15 nm. Vorbörsenbericht
12.55 " Zeitzeichen
1.05 " Nachrichtendienst
2.15 " Börsenbericht
4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik
6.05 nm. Landwirtschaftsbörse
6.20 nm. Ratschläge fürs Haus
6.30 " 10 Minuten der Hausfrau
7.00 " *Belehrende Unterhaltung*
7.45 " Vorträge
8.30 " Konzert
Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr.
10.30 " Tanzmusik

Breslau — Welle 418 m

11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht
12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk
1.25 nm. Zeitansage
1.30 " Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten
3.00 " Wirtschaftsnachrichten
5.00—6.00 nm. *Unterhaltungsmusik*
7.30—8.30 nm. Vorträge
8.45 nm. Abendkonzert

Frankfurt a. M. — Welle 470 m

11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen
11.55 " Zeitzeichen
12.00 m. Nachrichtendienst
4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen
4.30—6.00 nm. Rundfunknachm.
6.00—6.30 nm. Lesestunde
7.30—8.30 nm. *Vorträge*
8.30 nm. Konzert
9.30 " Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht
9.40—9.50 nm Spätankündigung
9.50 nm. *Theaterkalender*
9.50 " *Fünf Minuten Technik*
9.55 " Zeitvorbereitung
9.56 " Drei Minuten der Hausfrau
10.00 " Zeitansage
10.00—11.00 nm. Spätkonzert

Königsberg — Welle 463 m

9.00 vm. *Marktberichte*
11.15 " Berliner Produktenbörse
12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht
2.15 " Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten
4.00 " Wirtschaftsnachrichten
4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.30 nm. Vortrag
8.00—9.00 nm. Konzert
9.00—9.15 nm. Letzte Nachrichten
9.15—10.00 " Unterhaltungsmusik

Sonntag, 7. Dez.

Berlin

9.00 vm. Morgenfeier
3.30 nm. Märchenstunde
4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik
7.30 " Übertragung aus der Philharmonie
Verkündung der Wahlresultate bis 2 Uhr nachts

Breslau

12.00 m. Wintersport
4.00 nm. Weihnachtsfeier der Kriegsopfer
4.30 " Weihnachten in der Kunst
5.00 " Die Ernährung des Säuglings
8.00 Walzerabend

Frankfurt a. M.

8.30 vm. Morgenfeier
4.00—5.00 nm. Kinderstunde
5.00—6.00 " Konzert
8.00 nm. Stunde der Frankfurter Zeitung
8.30 " Datterich
9.30 " Nachrichtendienst
2.00 nachts Wahlresultate

Königsberg

9.00 vm. Morgenandacht
12.55 nm. Zeitzeichen
4.30 " Unterhaltungsmusik
8.00 " Ostpreußischer Dichterabend
9.00 " Kosmos-Vortrag

Montag, 8 Dez.

Berlin

6.40 nm. Diebstahlschutz
7.00 nm. Französischer Sprachunterricht
7.30—8.30 nm. Hans-Bredow-Schule
8.30 nm. Die neuesten Schlager
10.30 " Schachfunk

Breslau

7.30 nm. Esperantounterricht
8.45 " Beethoven-Streichquartett-Zyklus

Frankfurt a. M.

6.00—6.30 nm. Die Novelle
6.30 nm. Erste Hilfe bei Unglücksfällen
7.00—8.00 nm. Dr. Heinitz
8.00 " Englischer Unterricht
8.30 " Münchener Gastspiel
10.00—11.00 nm. Halali

Königsberg

4.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.30 " Dr. E. Geißler: Technischer Vortrag
8.00 " Instrumental-Kammermusikabend
9.15 " Unterhaltungsmusik des Rundfunk-Kammerorchesters

Dienstag, 9. Dez.

Berlin

6.40 nm. Französische Literaturgeschichte
7.10 " Die Sonate
7.30 " Philosophie
8.00 " Theaterfunk
8.30 " Virtuosenkonzert
10.30 " Das Julfest

Breslau

7.30 nm. Dr. Weddigen: Der Stand der Aufwertungsfrage
8.30 " Chamisso-Abend

Frankfurt a. M.

6.00—6.30 nm. „Soll und Haben"
7.00 nm. Stenographie
7.30 " Briefkasten
8.00 " Die Besprechung
8.30 " Advent-Kantaten

Königsberg

4.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.30 " Arno Woelke: Die deutsche Lebensrettungsgesellschaft
8.00 " Shakespeare-Abend
9.15 " Tanzmusik

Mittwoch, 10. Dez.

Berlin

3.30 nm. Märchenstunde
6.40 " Die Steuern
7.00 " Wundbehandlung
7.30 " Hygiene des Mundes
8.00 " Die Uhr
8.30 " Konzert
10.30 " Die Elektrizität

Breslau

7.30 nm. Dr. Wiedemann: Die Geschichte des Tauentzien Denkmals
8.30 " Konzert des Gesangvereins heimattreuer Oberschlesier

Frankfurt a. M.

6.00—7.00 nm. Märchen
7.00 nm. Kant
7.30—8.10 nm. Blindenwesen
8.10 nm. Die Besprechung
8.30 " Melodrama
10.00—11.00 nm. Ouvertüren

Königsberg

9.00 vm. Marktbericht
4.30 nm. Märchenf unsere Kinder
5.00 " Unterhaltungsmusik
7.30 " Das öffentliche Konzertleben bis zum Rundfunkkonzert
8.00 " Das deutsche Lied
9.10 " Konzert

Donnerstag, 11. Dez.

Berlin

6.40 nm. Diebstähle im Haushalt
7.00 " Die Wasserversorgung
7.30 " Englische Literatur
7.50 " Die Oper „Undine"
8.00 " „Undine"
10.30—11.30 nm. Tanzmusik

Breslau

7.30 nm. Engl. Unterricht
8.45 " Die Laute in Volks- und Kammermusik

Frankfurt a. M.

6.00—6.30 nm. Aus fernen Ländern
6.30 nm. Die Blinden
7.00 " Heilige Johanna
7.30 " Erste Hilfe bei Unglücksfällen
8.00 " Flettner-Rotor
8.30 " Blindenkonzert
10.00—11.00 nm. Sinfoniekonzert

Königsberg

4.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.30 " Dr. Abernetty: Literarische Besprechungen
8.00 " Komponistenabend
9.15 " Unterhaltungskonzert

Freitag, 12. Dez.

Berlin

6.40 nm. Rechtsfragen
7.00 " Wege zum Wissen
7.30 " Hygiene der Küche.
8.00 " Gartenbau
8.30 " Männergesangverein
10.30 " Der Skiläufer

Breslau

7.30 nm. Vally Nagel: Von der Bedeutung moderner Graphologie
8.30 " Lustspielabend

Frankfurt a. M.

4.30—6.00 nm. Hausfrauennachmittag
6.00—6.30 nm. „Soll und Haben"
7.00 nm. Funkschaltungen
7.30—8.00 nm. Esperantounterricht
8.30 nm. Tanzmusik
10.00—11.00 nm. Operettenabend

Königsberg

4.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.30 " Dr. Gabriel: Die städt. Kleinsiedlung
8.00 " Schumann-Wolf-Abend
9.15 " Bunter Operettenabend

Sonnabend, 13. Dez.

Berlin

4.00 nm. Esperantounterricht
6.40 " Feuer im Theater
7.00 " Die Valuta
7.30 " Funktelegraphie
8.00 " Mittelstandsnot
8.30 " Heine-Abend
10.30—11.30 nm. Tanzmusik

Breslau

4.15 nm. Rundfunk-Kinderfest
7.30 " Franz Schwarz: Breslaus Bedeutung als Handelsplatz im Eisenbahnzeitalter
8.00 " Militärkonzert

Frankfurt a. M.

6.00—6.30 nm. An die Jugend
7.00 nm. Vögel im Winter
7.45 " Dr. Flesch
8.00 " Deutsche Arbeit
8.30 " Kammermusik
10.00—11.00 nm. Spätkonzert

Königsberg

9.00 vm. Marktbericht
4.30 nm. Märchenerzählungen
5.00 " Unterhaltungsmusik
7.30 " M. Borrmann: „Von meiner Sumatra-Reise"
8.00 „ Monologe und Dialoge
9.15 „ Konzert

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 8/10 — Seite 12 — Seite 14/15 — Seite 18/19

Hamburg — Welle 395 m

7.25 vm. Zeitzeichen
7.30 " Die Norag am Morgen
12.15 nm. Die Vorbörse
12.55 " Nauener Zeitzeichen
1.10 " Ibero-Auslandsfunk
1.15 " *Vorträge*
2.45 " Funkbörse der Norag
3.00 " Die Norag-Hauptausgabe
5.05 " Hausfunk der Funkwerbung
6.00 " Unterhaltung
7.00 " Hans-Bredow-Schule
7.55 " Wetterfunk für die Landwirtschaft
8.00 " Abendveranstaltung
10.00 " Die Norag am Abend
The News

Leipzig — Welle 454 m

11.55 vm. Wirtschaftsnachrichten
12.00 m. Mittagskonzert
12.58 nm. Nauener Zeitzeichen
1.00 " Börsen- und Pressebericht
4.30—6.00 nm. Konzert
6.00 nm. Wirtschaftsnachrichten der Landwirtschaft
6.15 " Vorträge
7.00—8.00 nm. *Vorträge*
8.15 " Konzert, anschließ. Pressenachrichten

München — Welle 485 m

2.00 nm. Preisänderungen
4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik
5.00—5.15 nm. *Fünfzehn Minuten der Hausfrau*
6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst
6.30—7.30 nm. *Unterhaltungsmusik*
6.30—7.30 nm. *Vorträge*
7.30—8.00 " *Sprachunterricht*
7.45 nm. Vortrag
9.30 " Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen
8.30—9.30 nm. Konzert
10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik

Münster — Welle 410 m

7.55 vm. Zeitangabe
8.00 " Nachrichten
12.30 nm. Vorbörse
12.55 " Nauener Zeitzeichen
3.30 " Wirtschaftsnachrichten
4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde, Mittwochs bis Sonnabends Märchen
7.40 nm. Wetterbericht und Zeitangabe
8.00 nm. *Vorträge*
8.25 " Fünf Minuten der Hausfrau
8.30 " Unterhaltungsstunde
10.00—10.45 nm. Sprachunterricht

Stuttgart — Welle 443 m

5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten
5.45 " Zeitsignal und Wetterbericht
5.45—7.00 nm. Unterhaltungsmusik
7.00 nm. Neueste Nachrichten
7.30—8.00 nm. *Vorträge*
8.00—9.00 " Konzert
9.15 nm. Zeitsignal
9.15—10.15 nm. Abendunterhaltung
10.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten

---

12.15 nm. Schachfunk
1.15 " Matinee
3.00 " Photofunk
4.00 " Märchenspiel
6.45 " Hans-Bredow-Schule
8.00 " Adventskonzert

9.10 vm. Morgenandacht
4.30 nm. Demetrius
8.15 " Bunter Abend

10.30 vm. Beschauliches
3.00 nm. Unterhaltungsmusik
4.00-5.00 nm. Am Funkkamin
6.00—7.00 " Unterhaltungsmusik
8.30—9.30 nm. Orchesterkonz.
10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik

9.00—10.00 vm. Morgenfeier
4.00—5.00 nm. Gehörprüfung
8.30 nm. Nellius-Kompositionsabend

11.30—12.30 nm. Morgenfeier
4.00 nm. Zeitsignal
4.00—6.00 nm. Konzert
7.30 nm. Spitzweg als Maler
8.00—9.00 nm. Münchener Künstler
9.15 nm. Nachtkonzert

5.05 nm. Rätselfunk
6.00 " Heitere Balladen
7.15 " Operettenabend

6.15—6.45 nm. Familienforschung
7.30—8.00 nm. Die Fixsterne
8.15 nm. Fröhlicher Abend

6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik
7.30—8.00 nm. Englischer Sprachunterricht
8.00—8.30 nm. Münzwesen
8.30—9.30 " Dramatischer Abend

4.00—5.00 nm. Unterhaltung
8.00 nm. Carl Spitzweg
8.30 " Liederabend

7.30 nm. Höhlenmenschen in Schwaben
8.00—9.00 nm. Opernabend
9.15—10.15 " Das Feuilleton

1.40 nm. Moderne Tänze
5.05 " Lesefunk
6.00 " Kammermusik
7.00 " Hans-Bredow-Schule
8.00 " Orchesterabend

6.15 nm. Frauenleben
7.00—7.30 nm. Schädlinge der Kartoffeln
7.30—8.00 nm. Das menschliche Geschlecht
8.15 nm. Hupfeld-Abend

5.00—5.15 nm. 15 Minuten der Hausfrau
6.30—7.30 nm. Spielwaren
7.30—8.00 " Paul Gerhardt
8.30—9.30 nm. Volkskonzert
10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik

4.00—5.00 nm. Unterhaltung
8.00 nm. Aus- und Einfuhrbestimmungen
8.30 " Liederabend

8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert
9.15—10.15 nm. Aus der süddeutschen Heimat

1.20 nm. Schulfunk
4.15 " Esperanto
5.05 " Platzkonzert
6.00 " Musikalisches Bilderbuch
7.00 " Hans-Bredow-Schule
8.00 " Gesangspiel

4.30—6.00 nm. Märchenstunde
6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde
7.00—7.30 nm. Die Behandlung der Uhr
7.30—8.00 nm. Frauen als Dichter
8.15 nm. Abendkonzert

5.00—5.30 nm. Märchenstunde
6.30—7.30 " Unterhaltungsmusik
7.45—8.30 nm. Tuberkulose
8.30—9.30 nm. Blasmusik
10.00—11.00 nm. Kleinkunst

4.00—5.00 nm. Unterhaltung
8.00 nm. Amerikanisches Frauenleben
8.30 " Liederabend

5.45—7.00 nm. Kindernachmittag
7.30—8.00 " Der Mensch und die Uhr
8.00—9.00 " Akustische Kulturgeschichte
9.15—10.15 nm. Studenten-Kommers

1.30 nm. Deutsche Tänze
5.05 " Kabarett
6.00 " Sommerlied
7.30 " Schachfunk
8.00 " Haydn- und Mozart-Abend

6.30—7.00 nm. Steuerfunk
7.00—7.30 " Getreidebau
7.30—8.00 " Farbenphotographie
8.15 nm. E. T. A. Hoffmann-Abend

6.30—7.30 nm. Augsburg
7.30 nm. Esperantokursus
7.45—8.30 nm. Als Funker im Weltkrieg
8.30—9.30 nm. Konzert
10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik

4.00—5.00 nm. Schauspieler und Film
8.00 nm. Einführung in den Shakespeare-Abend
8.30 " Shakespeare-Abend

7.30—8.00 nm. Tapfere Frauen Württembergs
8.00—9.00 nm. Kammer-Trio-Abend
9.15—10.15 nm. Der Witz

1.15 nm. Schulfunk
5.05 " Phonofunk
6.00 " Hans-Bredow-Schule
7.55 " Lustspiel

6.15—6.45 nm. Der Herr der Schöpfung
7.30—8.00 nm. Kunstpflege
8.15 nm. Der Freischütz

5.00—5.15 nm. 15 Minuten der Hausfrau
6.30—7.30 nm. Altes Porzellan
7.45—8.30 nm. Das Schenken
8.30—9.30 " Sinfoniekonz.
10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik

4.00—5.00 nm. Unterhaltung
8.00 nm. Pferdezucht
8.30 " Cäsar Fleischlen-Abend

7.30—8.00 nm. Engl. Humor
8.00—9.00 " Paria
9.15—10.15 nm. Der Abend der Frau

1.15 nm. Die Klassiker
4.10 " Bücherfunk
4.35 " Dr. Funk, Der Ing.
5.05 " Humor
6.00 " Plattdütsch Stünn
7.15 " Theaterschau
7.45 " Rechtsfunk
8.00 " Opernabend

6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde
7.30—8.00 nm. Heinrich Heine
8.15 nm. Heine-Abend

7.30—8.00 nm. Russischer Sprachunterricht
8.15—9.00 nm. Heimatschriftentum
9.00—10.00 nm Unterhaltungsmusik
10.00—11.00 nm. Tanzmusik

4.00—5.00 nm. Unterhaltung
8.00 nm. Höchstleistung des Menschen
8.30 " Tanzmusik

4.00—5.30 nm. Kindernachmittag
8.00—9.00 " Sinfoniekonzert
9.15—10.15 " Funkkabarett

Seite 16 — Seite 20/21 — Seite 22 — Seite 24/25 — Seite 26/27

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin
Welle 505 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Wetterdienst.
11.00—12.50 nm.: Konzert für Versuche und für die Industrie.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse (nur Montag bis Freitag).
6.05 nm.: Landwirtschafts-Börse.
6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus (auch Sonntags).
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterfunk.

Sonntag, 7. Dezember.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
Käthe Graber spricht Advendstexte. Genia Guscalewicz singt Adventslieder.
Agnus dei ..... Bizet
Am Flügel: Hans Mersmann.

3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt Märchen von dem Deutschen Volkmann-Leander.
1. Vorwort: Zur Erinnerung an das Siegesjahr 1870/71.
2. Die drei Schwestern mit den gläsernen Herzen.
3. Die Traumbuche.
4. Wie der Teufel ins Weihwasser fiel.
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler.)

4.30—6.00 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. „Liebesszene" (Lubbe). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Il re pastore" (W. A. Mozart). — 3. „Aus vergilbten Blättern" (T. R. Leuschner). — 4. „Nilfluten", Walzer (Jos. Strauß). — 5. „Aus Marschners Truhe", Fantasie (E. Urbach). — 6. „Die Mühle im Tale" (Max Rhode). — 7. Münchner „Kindl", Walzer (K. Komzák). — 8. „Dur und Moll", Potpourri (Schreiner). — 9. „Regina"-Marsch (E. Urbach).

7.30 nm.: **Konzert des Philharmonischen Orchesters**
Dirigent: Prof. Richard Hagel.
(2. Übertragung aus der Philharmonie).
1. Ouvertüre zu „Ruy Blas" ..... F. Mendelssohn
2. Prélude du deluge ..... C. Saint-Saëns
(Konzertmst. M. v. d. Berg, Violine)
3. Ballettmusik aus „Feramors" ..... Rubinstein
4. Ouvertüre zu „Oberon" ..... C. M. v. Weber
5. Fantasie appassionata ..... H. Vieuxtemps
(Konzertmst. M. v. d. Berg, Violine)
6. „Piet Hein", holländische Rhapsodie .. van Anrooy
7. Ouvertüre zu „Das Glöckchen des Eremiten" ..... A. Maillard
8. a) Cantabile ..... C. Cui
b) Masurek ..... F. Neruda
(Walter Schulz, Violoncello)
9. Geschichten aus dem Wiener Wald .. J. Strauß
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Verkündung der Wahlresultate.
Während der Pausen spielt die Berliner Funkkapelle bis 2 Uhr nachts.

Montag, 8. Dezember.

4.30—6.00 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. „Liebeserklärung" (E. Bauer). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Halka" (St. Moniuszko). — 3. „Maienfest", Walzer (R. Eilenberg). — 4. Kirschenduett a. d. Oper „Freund Fritz" (P. Mascagni). — 5. „Im Sonnenwagen Gounods", Fantasie (E. Urbach). — 6. „Sakura no hana" (Yoshitomo). — 7. „Tausend und eine Nacht", Walzer (Joh. Strauß). — 8. „Russische Ostern". Potpourri (T. R. Leuschner). — 9. „Furchtlos und treu", Marsch (M. Steiner).

6.40 nm.: Vortragsreihe. Im Kampf gegen das Verbrechertum. 5. Vortrag. Kriminalkommissar Geißel, Leiter der Beratungsstelle zum Schutz gegen Einbruch und Diebstahl: „Schutz der Wohnung gegen Einbruch und Diebstahl".

7.00 nm.: Tausend Worte Französisch.

Hans-Bredow-Schule
Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.
Medizinische Vorträge: Hygiene des Kindesalters.

7.30 nm.: 2. Vortrag. Prof. Dr. Ludwig F. Meyer: „Ernährung im Kleinkindesalter".
Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde.

8.00 nm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Miethe, o. Prof. an der Technischen Hochschule Berlin: „Die Bedeutung der Photographie". 5. Vortrag: „Farbenphotographie".

8.30 nm.: **Die neuesten Schlager.** Dirigent: Otto Urack.
1. a) „Ich brauch' ja nicht zu wissen, wer du bist, mein Kind", aus der Operette „Wenn man verliebt ist" Hugo Hirsch
b) „Wenn man verliebt ist", aus der gleichnamigen Operette ..... Hugo Hirsch
c) „Das hat die Welt noch nicht geseh'n" aus der gleichnamigen Operette ..... Hugo Hirsch
(Berliner Funkkapelle)
2. a) „Püppchen muß ins Bett", aus der Operette „Wenn man verliebt ist" Hugo Hirsch
b) „Komm, Zigany", Lied aus der Operette „Gräfin Mariza"... Emmerich Kálmán
c) „Grüß mir mein Wien", aus der Operette „Gräfin Mariza"... Emmerich Kálmán
(Willi Weiß, Tenor)
3. a) „Was hab' ich dir getan", aus der Revue „Das hat die Welt noch nicht geseh'n" ..... Engel-Berger
b) „Das kommt vom Frühling ganz alleine", aus der Schwankoperette „Die Frau ohne Schleier" ..... Byjacco
c) „Der Klapperstorch", Foxtrott aus der Revue „Noch und Noch".... Walter Kollo
(Berliner Funkkapelle)
4. a) „Spree-Rangen", aus der Revue „Noch und Noch" ..... Walter Kollo
b) „Mein Liebling heist Mädi", aus der Revue „An alle" ..... Vincent Rose
c) „Wenn du meine Tante siehst, ich lass' sie grüßen", aus der Burleske „Der Harem auf Reisen"..... Rudolf Nelson
(Willi Weiß, Tenor)
5. a) „Der Fritz bezahlt die Kleider", aus der Burleske „Der Harem auf Reisen" ..... Rudolf Nelson
b) „Du hast sowas, du hast sowas", aus der Revue „Die Dame" .... Harry Waldau
c) „Die alte gemütliche Zeit", aus der Revue „An alle"..... Mack u. Johnson
(Berliner Funkkapelle).

10.30 nm.: Schachfunk: Nebermann.

Dienstag, 9. Dezember.

4.30—6.00 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. „In der Spinnstube" (Max Rhode). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Das goldene Kreuz" (J. Brüll). — 3. Menuett a. d. III. Sinfonie (Es-Dur) (Jos. Haydn). — 4. „Wiener Bonbons", Walzer (Joh. Strauß). — 5. Fantasie aus der Oper „Tiefland" (E. d'Albert). — 6. „Waldesflüstern" (Czibulka). — 7. „Mein Ideal", Walzer (Fr. v. Blon). — 8. „Seifenblasen", Potpourri (E. Urbach). — 9. „Fliegermarsch" (E. Urbach).

Hans-Bredow-Schule
Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.
Literatur und Kunst.

6.40 nm.: Prof. Colson: „Französische Literaturgeschichte" (in franz. Sprache).

7.10 nm.: Dr. James Simon: „Die Sonate".

Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde.

7.30 nm.: Prof. Dr. phil. Dessoir, o. Prof. an der Universität Berlin: „Einführung in die Philosophie". 5. Vortrag: „Philosophie und Wissenschaft".

8.00 nm.: Theaterfunk (Theodor Kappstein).

8.30 nm.: **Instrumentalvirtuosen-Konzert** (zweite Veranstaltung).
1. Introduktion und Variationen über das Lied „Ihr Blümlein alle" ..... Schubert
(Friedrich Thomas, Flöte)
2. Spanische Fantasie ..... Lalliet
(Gustav Kern, Oboe)
3. Variationen über d. Sehnsuchtswalzer David
(Ernst Fischer, Klarinette)
4. Caprice über dänische und russische Volksweisen für Flöte, Oboe, Klarinette und Klavier ..... Saint-Saëns
(Friedrich Thomas, Gustav Kern und Ernst Fischer)
5. a) Valse di bravoura ..... Fuhrmeister
b) Der Schmetterling, Etüde..... Köhler
(Friedrich Thomas, Flöte)
6. a) Barcarole ..... Laurischkus
b) Canzonetta..... Lenom
(Gustav Kern, Oboe)
7. a) Simple Aveu von Thomé ..... } bearbeitet von
b) Serenade Badine von Gabr. Marie } Albert Nagel
(Ernst Fischer, Klarinette)
8. Introduktion und Polonaise für Flöte, Oboe, Klarinette und Klavier..... Hamm
(Friedrich Thomas, Gustav Kern und Ernst Fischer)
Am Flügel: Otto Urack.

10.30 nm.: Dr. Rudolf Wegner: „Der germanische Götterhimmel und das Julfest".

Mittwoch, 10. Dezember.

3.30 nm.: Die Funkprinzessin erzählt alte Berliner Märchen von Walter Gottheil.
1. Die Nixe von der Spree.
2. Graf Moltke und der Spatzengeneral.
3. Teufelchens Geburtstag.
(Die Funkprinzessin: Adele Proesler.)

4.30—6.00 nm.: **Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).**
1. Frühlings-Serenade (H. Strauß). — 2. Festouvertüre (Leutner). — 3. „Die guten alten Zeiten", Walzer (Joh. Strauß). — 4. Paraphrase über „Caro mio ben" (T. R. Leuschner). — 5. Fantasie a. d. Oper „Die Regimentstochter" (Donizetti). — 6. Rokoko-Gavotte (S. Translateur). — 7. „Sektgeister", Walzer (E. Urbach). — 8. „Freut euch des Lebens", Potpourri (P. Lincke). — 9. „Indra" Marsch (C. Neumann).

Hans-Bredow-Schule.
Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.

6.40 nm.: Dr. jur. Magnus: „Was muß man von den Steuern wissen?"

Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde.

7.00 nm.: Geh. Med.-Rat Dr. med. Hildebrand, ord. Prof. an der Universität Berlin, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik des Charité-Krankenhauses: „Wundinfektion und Wundbehandlung".

7.30 nm.: Dr. med. Adrion, Privatdozent am zahnärztlichen Institut der Universität Berlin: „Hygiene des Mundes".

8.00 nm.: Vortrag von K. Naumann, Hauptschriftleiter der „Uhrmacher-Woche", Leipzig: „Der Mensch und die Uhr".

8.30 nm.: **Für kleine und große Kinder.**
1. a) Des Sonntags in der Morgenstund' } H. Seiffert
b) Ein Männlein steht im Walde, Volkslied ..... }
(Schülerchor der Städt. Knaben-Mittelschule Berlin-Neukölln. Dirigent: Karl Graudenz)
2. Das Wintersonnenmärchen ..... Otto Ernst
(Ilse Fischer-Ramin, Rezitation)
3. a) Freund Husch (Richard Dehmel). H. Hermann
b) Der Pudding (Paula Dehmel).. H. Wiltenberger
c) Tanzliedchen (Frieda Schanz) .... R. Wintzer
(Mary Wurm-Meisenberg, Sopran)
4. a) Wiegenlied ..... K. Kjerulf
b) Intermezzo (nach einem schottischen Wiegenlied) ..... J. Brahms
(Dr. Richard H. Stein, Klavier)
5. a) Das verzweifelte Flaschenkind ... Joh. Trojan
b) Fitzebutze ..... R. Dehmel
c) Das braune Töpfchen ..... Marx Möller
(Ilse Fischer-Ramin, Rezitation)
6. a) Zum Totlachen (Hildegard Neuffer) Elisab. Urtel
b) Draußen im Garten, Text und Musik von Hans Schmidt
c) Schlummerliedchen, Text und Musik von Heinrich Kassimir
(Mary Wurm-Meisenberg, Sopran)
7. a) Baskisches Wiegenlied..... Pater José Antonio
b) Aus alter Zeit (Kindergavotte) ... L. Schytte
(Dr. Richard H. Stein, Klavier)
8. a) Wiegenlied (Guten Abend, gute Nacht) ..... J. Brahms
b) Hymne an die Nacht..... L. v. Beethoven
(Knabenchor)
9. a) Mirjams Abendgebet..... Josefa Metz
b) Besuch bekommen ..... V. Blüthgen
c) Das Musterkind..... E. v. Adlersfeld-Ballestrem
(Ilse Fischer-Ramin, Rezitation)
10. a) Morgens } (Elsa Orli)..... R. H. Lapini
b) Abends }
c) Lockweise (Björnson) ..... E. Grieg
(Mary Wurm-Meisenberg, Sopran)
11. a) Vorwurf ..... F. Resa
b) Die verschwundene Puppe ..... Heinr. Seidel
c) Furchtbar schlimm ..... R. Dehmel
(Ilse Fischer-Ramin, Rezitation)
12. a) Wiegenlied für eine Puppe..... Eduard Schütt
b) Tanz der Mirlitons aus dem Ballett „Nußknacker" ..... P. Tschaikowskij
(Dr. Richard H. Stein, Klavier)
13. a) Mariä Wiegenlied (Martin Boelitz) Max Reger
b) Wiegenlied der Hirten an der Krippe zu Bethlehem (Chr. Dan. Schubart)..... H. Reimann
c) Nun gute Nacht ..... Paul Gräner
(Mary Wurm-Meisenberg, Sopran)
14. a) Vogel, flieg weiter, Volkslied, bearbeitet von A. v. Othegraven
b) Lebewohl ..... Ph. Fr. Silcher
(Knabenchor)
Am Flügel: Dr. Richard H. Stein.

10.30 nm.: Vortrag von Ing. Otto Lich: „Die Elektrizität in Industrie, Landwirtschaft und Haushalt".

Donnerstag, 11. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).

1. Aubade a la Fiancée (F. Volpatti). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Der Waffenschmied" (A. Lortzing). — 3. „Accellerationen", Walzer (J. Strauß). — 4. a) Violinsolo a. d. Ballett „Sylvia" (Delibes); b) Andante a. d. Cello-Konzert (Goltermann. — 5. Fantasie a. d. Oper „Der Postillion von Lonjumeau" (Adam). — 6. Mondschein-Serenade (E. Meyer-Helmund). — 7. „Der erste Blumenstrauß", Walzer (Waldteufel). — 8. Potpourri a. d. Operette „Die Glocken von Corneville" (Planquette). — 9. „Komm nach San Remo, die Goldorangen glühn" (Robert Stolz).

6.40 nm.: Vortragsreihe. Im Kampf gegen das Verbrechertum. 6. Vortrag. Kriminalkommissar Gennert: „Unehrliche Dienstboten. Diebstähle im Haushalt."

Hans-Bredow-Schule.

Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde.

7.00 nm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. Brix, ord. Prof. a. d. Techn. Hochschule Berlin: Die Stadt. 5. Vortrag: „Die Wasserversorgung der Städte".

Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde
Literatur und Kunst.

7.30 nm.: Mr. Pender, Lektor a. d. Universität Berlin: „Englische Literaturgeschichte" (in englischer Sprache).

7.50 nm.: Einleitende Worte zu der Oper „Undine".

8.00 nm.: Sendespielbühne. Leitung: Cornelis Bronsgeest. IV. Veranstaltung: **„Undine",** Romantische Zauberoper in 4 Aufzügen von G. A. Lortzing (für den Rundfunk bearbeitet von Cornelis Bronsgeest).
Dirigent: Otto Urack.
Bertalda, Tochter Herzog Heinrichs: Lillan von Granfelt; Ritter Hugo von Ringstetten: Carl Jöken; Undine: Irene Eden; Kühleborn, ein mächtiger Wasserfürst: Cornelis Bronsgeest; Veit, Ritter Hugos Schildknappe: Waldemar Henke; Hans, Kellermeister: Leo Schützendorf.
Edle, Gesandte, Ritter, Pagen, Fischer, Fischerinnen, Wassergeister, Nixen.

10.30 - 11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 12. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).

1. „Marquis und Marquise" (Gounod). — 2. Ouvertüre z. d. Oper „Semiramis" (Rossini). — 3. „Indian Canzonetta" (Dvorak). — 4. „Mephistos Höllenrufe", Walzer (Joh. Strauß). — 5. I. L'Arlésienne-Suite (Bizet). — 6. „Madame Pompadour" (E. Meyer-Helmund). — 7. „Barcarole", Walzer (Waldteufel). — 8. Fantasie a. d. Ballett „Coppelia" (Delibes). — 9. „Chili Bom Bom", Shimmi-Lied (Friend u. Donaldson).

Hans-Bredow-Schule.

Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.
Handelskurse.

6.40 nm.: Stadtrat Dr. jur. Gordan: „Rechtsfragen des Alltags".

7.00 nm.: Wege zum Wissen: „Schöpfungsmythen und Abstammungslehre".

Medizinische Vorträge.

7.30 nm.: Dr. Paul Meißner: „Hygiene des Hauses". 2. Vortrag: „Hygiene der Küche".

8.00 nm.: Landwirtschaft und Gartenbau. Abteilung Gartenbau. 1. Vortrag. Direktor Lesser: „Zur Einführung".

8.30 nm.: **Konzert des Erkschen Männergesangvereins,** Dirigent: Prof. Max Stange.

Wahlspruch des Vereins ..... Max Stange
1. Gott ist mein Hirt (23. Psalm) ..... Fr. Schubert
2. Es ist ein Ros' entsprungen
Michael Prätorius-Jüngst
3. Des Wanderers Nachtlied..... C. M. v. Weber
4. Adelaide..... L. v. Beethoven
Georg Funk.
5. Der Waldsee ..... M. Stange
6. Deutsches Land, Gott segne dich!.. M. Blumner
5 Minuten Pause.
7. Loreley..... Fr. Silcher
8. Lieb Heimatland, ade, Volksweise, bearbeitet von ..... Ad. Kirchl
9. Abschied, Schwäbische Volksweise, bearbeitet von ..... Fr. Silcher
10. a) Mit Myrthen und Rosen .....
b) Wanderlied .....
} Rob. Schumann
Georg Funk.
11. Rothaarig ist mein Schätzelein ..... Ad. Kirchl
12. Die Auserwählte ..... Ludwig Erk
13. Scherz..... Ludwig Erk
14. Wanderschaft ..... Zöllner
Am Flügel: Richard Gütte.

10.30 nm.: Vortrag des Herrn Stanislaus M. Zentzytzki „Wintervorbereitungen des Skiläufers".

Sonnabend, 13. Dezember.

Hans-Bredow-Schule

Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde.
Sprachunterricht.

4.00 nm.: Dir. Jul. Glück: „Esperanto".

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).

1. „Santa Lucia", italienisches Lied. — 2. Ouvertüre zu der Oper „Die Stumme von Portici" (Auber). — 3. „Vibrationen", Walzer (Joh. Strauß). — 4. Vision (M. Schmalstich). — 5. Fantasie a. d. Oper „Die lustigen Weiber von Windsor" (Nicolai). — 6. „Barbitonia" (M. Rhode). — 7. „Espana", Walzer (Waldteufel). — 8. „Fürs Herz und Gemüt", Potpourri (Komzak). — 9. Telefunkenmarsch (Joh. Evert).

6.40 nm.: Vortragsreihe. Verhaltungsmaßnahmen bei Bränden. 3. Vortrag. Baurat Hammer von der Berliner Feuerwehr: „Feuer in Theatern, Versammlungsräumen und Warenhäusern".

Hans-Bredow-Schule

Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde.

7.00 nm.: Prof. Dr. phil. Eulenburg, Prof. an der Handelshochschule Berlin: „Geldwert und Valuta".

7.30 nm.: Oberpostrat Dr. Harbich, Leiter der Funkabteilung im Telegraph.-techn. Reichsamt: „Einführung in die Funktelegraphie und -telephonie".

8.00 nm.: Vortrag des Direktors Ernst Vesper: „Mittelstandsnot in Krankheitsfällen".

8.30 nm.: **Heinrich-Heine-Abend.**

1. a) Ich hab im Traum geweinet..... König
b) Lotosblume ..... Rob. Franz
c) Asra ..... Rubinstein
(Serafima Radinowa, Sopran)
2. a) Wenn ich in deine Augen seh' ..
b) Ein Jüngling liebt ein Mädchen..
c) Ich grolle nicht.....
} Schumann
(Alfred Wilde, Tenor)
3. a) Wenn ich an deinem Hause
b) Der tugendhafte Hund
c) Ich kam von meiner Herrin Haus
d) Nachtgedanken
(Alfred Braun, Rezitationen)
4. a) Warum..... Tschaikowskij
b) Du bist wie eine Blume..... Liszt
c) Ein Weib..... Sinding
(Serafima Radinowa)
5. a) Leise zieht durch mein Gemüt...
b) Morgengruß .....
} Mendelssohn
c) Am Meer..... Schubert
(Alfred Wilde)
6. a) Mir träumt, ich bin der liebe Gott
b) Briefe aus Berlin, 1822
(Alfred Braun)
7. a) Der scheidende Sommer..... Smigelski
b) Ein Fichtenbaum steht einsam... Marx
c) Mit deinen blauen Augen..... Rich. Strauß
(Serafima Radinowa)
8. a) Allnächtlich im Traume .....
b) Die Rose, die Lilie, die Taube..
c) Im Rhein, im heil'gen Strome...
} Schumann
(Alfred Wilde)
Am Flügel: Otto Urack.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.



Nur mit Seibt-Doppelkopffernhörer D. R. P. 301391
erzielen Sie höchste Lautstärke und Klangreinheit
DR. GEORG SEIBT, BERLIN-SCHÖNEBERG, HAUPTSTR. 9
Große Deutsche Funk-Ausstellung, Erdgeschoß, Stand 238-39

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 418 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Künstlerische Leitung und 1. Sprecher:
Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).

Sonntag, 7. Dezember.

12.00—12.30 nm.: Schriftsteller Lothar Raabe: Wintersport.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
4.00 nm.: Begrüßung zur Weihnachtsfeier der Kriegsopfer.
4.00—4.30 nm.: Kunsthistoriker Dobsky: Weihachten in der Kunst.
5.00 nm.: Vortragszyklus von Oberschwester Rose Wollstein über Säuglingspflege: 2. Die Ernährung des Säuglings.
8.00—10.00 nm.: **Walzerabend** der Hauskapelle unter Mitwirkung von Kurt Becker (Bariton).
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Montag, 8. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.15 nm.: Sechste Esperanto-Fortbildungsstunde, erteilt von Mittelschulrektor Driesler, unter Mitwirkung einer Esperanto-Lehrerin.
a) Selbsterlebtes aus der Esperanto-Unterrichtspraxis,
b) Übungsgespräche.
8.45 nm.: **Beethoven-Streichquartett-Zyklus:**
Erster Abend: Das Hennig-Quartett.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Dienstag, 9. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Dr. Weddigen: Der Stand der Aufwertungsfrage.
8.30 nm.: **Chamisso-Abend,**
Einleitender Vortrag, Gedichte, Lieder.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Mittwoch, 10. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Oberstudiendirektor Dr. Franz Wiedemann: Die Geschichte des Tauentzien-Denkmals.
8.30 nm.: **Konzert** des Gesangvereins heimattreuer Oberschlesier (Leitung: Alfred Gebauer).
Violinvorträge von Margot Hasse.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Donnerstag, 11. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.15 nm.: Englisch, Elfte Unterrichtsstunde, erteitl von Valerie Arlt.
8.45 nm.: **Die Laute in Volks- und Kammermusik** (zweiter Abend).
Mitwirkende: Friedrich Wirth (Laute), Elisabeth Böhm (Alt), Hanna Schmack (Violine), Hermann Zank (Flöte), Fritz Binnowsky (Gambe).
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Freitag, 12. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Vally Nagel: Von der Bedeutung moderner Graphologie.
8.30 nm.: **Lustspielabend.**
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

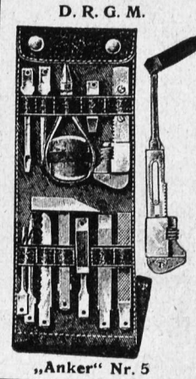
Sonnabend, 13. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
4.15—5.45 nm.: Rundfunk-Kinderfest.
7.30—8.00 nm.: Studienassessor Franz Schwarz: Breslaus Bedeutung als Handelsplatz im Eisenbahnzeitalter.
8.30—10.00 nm.: **Militärkonzert** ausgeführt von der Kapelle des Reiterregiments Nr. 7 (Leitung: Obermusikmeister H. Ulrich).
Dritter Wetterbericht, Zeitansage und neueste Pressenachrichten.

Sonntag, 14. Dezember.

12.00—12.30 nm.: Lothar Raabe: Wintersport, zweite Vorlesung.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
5.00 nm.: Vortragszyklus von Oberschwester Rose Wollstein über Säuglingspflege: 3. Erziehung des Säuglings.
5.30—6.30 nm.: **Konzert** des Zithervereins „Wratislawia" (Leitung: Th. Twele).
9.00—10.30 nm.: **Moderne Tänze** der Hauskapelle.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

D. R. G. M.



„Anker" Nr. 5

Wie das Werkzeug – So das Werk!

Unsere „Anker"-Tasche enthält die meist gebrauchten Werkzeuge des Bastelers in best. Qualität: Präzisionsschraubenschlüssel mit mm-Einteilung, zugleich Griff für verstellbaren Kupferlötkolben, 2 Bohrer, 2 Schraubenzieher, Räumer, Feile, Meißel, Messer, Hammer, ferner Drahtzange und Lötzinn.

Für jedes Werkzeug garantieren wir.

Preis M. 12,—.

Zu beziehen durch einschlägige Handlungen, sonst direkt durch

1885 **Werkzeugfabrik** 1885

H. Krieghoff, Suhl L 5

Loewe-Audion-Röhren



Normal-Röhre: Type A. R. 23, 0,5 Amp. 3 bis 3,5 Volt
Spar-Röhre: Type L. A. 75, 0,15 Amp. 2 bis 2,5 Volt
SOFORT LIEFERBAR

Neu! Nachwirkungsfreie, spannungsunabhängige Vacuum-Hochohm-Gitterwiderstände
nach Dr. Loewe
das einzig Zuverlässige für Apparatebau und Versuche

Type F. Z. 128; 03, 05, 1, 2, 3 Megohm ohne Fassung



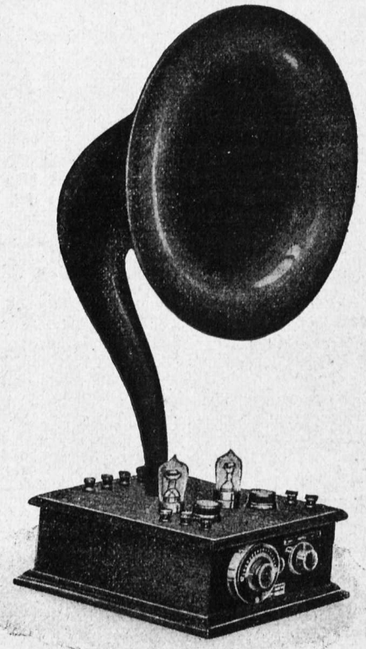
Type F. Z. 129; 03, 05, 1, 2, 3 Megohm mit Fassung



Loewe-Audion G. m. b. H., Berlin-Friedenau, Niedstr. 5

Telegramme: LABORLOEWE, Berlin. Einige Vertretungen noch frei. Teleph.: Rheingau 8046, 8047, 8066

Besuchen Sie uns Große Funk-Ausstellung v. 4. bis 14. Dez. Koje 236/237



Unübertroffene Klangschönheit hat unser

ORTHOPHON-LAUTSPRECHER

Type O R 71

Radio

RADIOFREQUENZ G. M. B. H.
BERLIN-FRIEDENAU, NIEDSTR. 5

Telegr.-Adr.: Variometer Berlin, Tel.: Rheingau 8046, 8047, 8066
Einige Vertretungen noch frei

Besuchen Sie uns: Große Deutsche Funk-Ausstellung vom 4. bis 14. Dezember 1924 :: Koje 236/237

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 470 m (0,8—1 kW)

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch;
Flügel: Grotrian-Steinweg.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- u. Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnab.).
9.55 nm.: Zeitvorbereitung.
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 7. Dezember.

8.30 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet vom Wartburg-Verein e. V.
4.00—5.00 nm.: Kinderstunde.
5.00—6.00 nm.: Sonntags-Nachmittagskonzert.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung:
„Weyer", Novelle von Ludwig Beil.
8.30 nm.: **„Datterich",** Lokalposse von Fr. Niebergall. (Darstellung einzelner Szenen.)
Mitwirkende: Lene Obermeyer, Hans Nerking, Franz Schneider, Karl Luley (sämtlich vom Frankfurter Schauspielhaus), Alfred Mainzer (vom Neuen Theater, Frankfurt), das Hausorchester.
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
Abends und die ganze Nacht hindurch:
„Verkündigung der Wahlresultate!"

Montag, 8. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Lesestunde (Die Novelle): „Die zerbrochene Laute" von Kin-ku-ki-kuan.
6.30 nm.: Vortragszyklus des Stadtgesundheitsamtes über „Erste Hilfe". 3. Vortrag. Referent: Stadtmedizinalrat Dr. Fischer-Defoy.
7.00—8.00 nm.: Dr. W. Heinitz, Assistent am Phonetischen Laboratorium der Universität Hamburg: „Prüfung der musikalischen Begabung".
8.00 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
8.30 nm.: **Gastspiel Münchener Künstler** (nachgeholt vom 2. Dezember 1924).
1. Arie der Pamina aus der Oper „Die Zauberflöte" ..... Mozart
2. Drei Lieder ..... Franz Adam
a) im Lenz.
b) Wie traumverloren klingt dein süßes Lied.
c) O süßes Glück.
3. Arie der Eleonore aus der Oper „Doktor und Apotheker": Wie kann wohl Freude noch..... Carl Ditter v. Dittersdorf
4. Arie der Serpina aus der Oper „La serva padrona"..... Pergolesi
5. Der Hirt auf dem Felsen ..... Schubert
6. Trio für Klavier, Klarinette und Viola op. 14 Nr 2 in Es-Dur (Andante, Menuetto, Allegretto) ..... Mozart

Ausführende: Thea Linhard von der Staatsoper in München (Sopran), Kapellmeister Franz Adam, künstlerischer Leiter der Deutschen Stunde in Bayern (Klarinette und Gesangsbegleitung).
Mitwirkung: Herr Rasberger (Viola).
10.00—11.00 nm.: Halali! Konzert des Hornquartetts der Frankfurter Oper.

Dienstag, 9. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag (Fortsetzung). — Sprecher: O. W. Studtmann.
7.00 nm.: Stenographischer Fortbildungskursus.
7.30 nm.: Der Briefkasten.
8.00 nm.: Die Besprechung. I. Vortrag über das Buch „Japan, das Land des Nebeneinander. Eine Winterreise durch Japan, Korea und die Mandschurei" von Alice Schalek. II. Ernst Wiechert: „Der Totenwolf".
8.30 nm.: **Advent-Kantaten.**
Mitwirkende: Frl. L. Kleinschmidt (Sopran), Gustav Lenzewski (Violine), P. Höntsch (Oboe), ein Kammerorchester unter Leitung von Dr. Merten.
1. „Auch mit gedämpften, schwachen Stimmen . . . ." (Arie mit obligater Violine aus Kantate 36)
2. „Die Armen will der Herr umarmen . . . ." (Arie mit obligater Violine aus Kantate 186)
3. „Gerechter Gott, ach, rechnest du . . . ." (Arie mit obligater Oboe aus Kantate 89)
4. „Ich bin vergnügt in meinem Leiden . . . ." (mit obligater Violine).

Mittwoch, 10. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—7.00 nm.: Märchenstunde für große und kleine Kinder. Liane Müller liest Märchen von Ilse v. Wild.
7.00 nm.: Vortragszyklus der Philosophischen Vereinigung Frankfurt (Dozent: Pfarrer Taesler). 9. Vortrag: „Kant als Persönlichkeit".
7.30—8.10 nm.: Veranstaltung der Frankfurter Blindenanstalt: 1. Vortrag von Burkhardt, Leiter der Blindenanstalt: „Die Entwicklung des Blindenwesens und die Beschulung der blinden Kinder". 2. Vortrag des Blindenlehrers Kolass: „Leseproben aus Werken blinder Schriftsteller".
8.10 nm.: **Die Besprechung** (literarischer Teil).
8.30 nm.: „Die Geschichte von Aucassin und Nicolette", vorgetragen von Gerd Fricke vom Neuen Theater in Frankfurt, mit musikalischer Begleitung.
10.00—11.00 nm.: Ouvertüre „Arie und Finale". Ein Zyklus. 3. Abend. Werke aus Opern von Georg Friedrich Händel (1685—1759).
Mitwirkende: Gertrud Hindemith (Sopran), Emma Lübbecke-Job (Cembalo), Walter Schneider vom Frankfurter Opernhaus (Baß), ein Kammerorchester unter Leitung von Dr. Merten.
1. Ouvertüre zur Oper „Rinaldo"
2. Arie Vo farguerra aus der Oper „Rinaldo"
3. Arie Nasce in Bosco aus der Oper „Etio"
4. Ouvertüre zur Oper „Rodelinde"
5. (Nachtigall-)Arie aus der Oper „Arianna".

Donnerstag, 11. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Lesestunde (Aus fernen Ländern): „Die Südsee" von Norbert Jaques.
6.30 nm: Reichert, Vorsitzender der Frankfurter Blindenvereinigung: „Der Blinde im Berufsleben und seine Organisation".
7.00 nm.: Révy, Dramaturg des Neuen Theaters Frankfurt, über Shaws „Heilige Johanna" (anläßlich der Frankfurter Erstaufführung).

7.30 nm.: Vortragszyklus des Stadtgesundheitsamtes über „Erste Hilfe". IV. Vortrag. Referent: Stadtmedizinalrat Dr. Schnell.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung. Vortrag von Dipl.-Ing. Erich Laßwitz: „Anton Flettners Walzensegel".
8.30 nm.: Veranstaltung der Frankfurter Blindenanstalt. **Konzert blinder Künstler.**
1. Präludium und Fuge in B-Dur ..... Bach
2. Romanze F-Dur ..... Beethoven
3. Erlkönig ..... Schubert
4. Rondo capriccioso E-Dur ..... Mendelssohn
5. Der Feuerreiter ..... H. Wolf
6. Teufelstriller-Sonate ..... Tartini
7. Polonaise Cis-Moll ..... Chopin

Mitwirkende: Musiklehrer Brod (Klavier), Bunge-Leipzig (Violine), Stöckel-Breslau (Tenor).
10.00—11.00 nm.: Sinfonie-Konzert.
1. Konzert für Cello und Orchester ... L. Boccherini
2. Sinfonie concertante für Violine, Viola und Orchester..... W. A. Mozart

Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg.
Mitwirkende: Licco Amar (Geige), Paul Hindemith (Bratsche), Rudolf Hindemith (Cello).

Freitag, 12. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Hausfrauennachmittag unter Mitwirkung des Frankfurter Hausfrauen-Vereins e. V. Programm u. a.: „Frau Babette als Erzieherin" von Clara Berg. Ferner: Wochenschau d. Frankfurter Hausfrauenvereins.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
7.00 nm.: H. Frensch: „Beliebte Schaltungen amerikanischer Radioamateure" (Reflexschaltungen).
7.30—8.00 nm.: Esperantounterricht. Lehrer: Urban.
8.00—8.30 nm.: **Die Besprechung** (Unterhaltungsteil).
8.30 nm.: Tanzmusik der Kapelle Pincus Langer.
10.00—11.00 nm.: Operettenabend (Lieder, Duette und Tänze aus modernen Operetten).

Sonnabend, 13. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (An die Jugend): Aus dem Roman „Der Ruf der Wildnis" von Jack London.
7.00 nm.: Vortrag des Städtischen Gartenamtes: „Gedenket der hungernden Vögel!"
7.45 nm.: Einleitungsworte zur Eröffnung der Volkshochschule der Frankfurter Sendegesellschaft, gesprochen von Dr. Hans Flesch.
8.00 nm.: Ingenieur G. Streit: „Deutsche Arbeit in den Kolonien. III. (Schiffahrt und Handel)".
8.30 nm.: Kammermusikabend des Schuyer-Trios.
1. Trio in G-Dur ..... Haydn
2. Klavierquintett op. 81 in A-Dur..... Dvorak

Ausführende: Frau Schwarz-Mayerhofer (Klavier), Krauß (Violine), Schuyer (Cello).
10.00—11.00 nm.: Veranstaltung der Frankfurter Blindenanstalt: Spätkonzert blinder Künstler.

Sonntag, 14. Dezember.

11.00 vm.: Eröffnung der Funkhochschule Frankfurt a. M., unter dem Protektorat des Staatssekretärs Dr. Bredow, in Zusammenarbeit mit Stadt und Universität Frankfurt a. M. Übertragung der Ansprachen aus dem Physikalischen Verein.
7.00 nm.: Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: „Pique Dame", Oper in drei Akten von Peter Tschaikowskij.



Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 395 m

Vorstand: Direktor A. Patschger und Direktor Hans Bodenstedt (Künstlerischer Gesamtleiter des Norag-Programms); Hauptfunkleiter: Dr. Kurt Stapelfeldt; Funkleiter für Kunst, Literatur und Wissenschaft: Dr. Hans Böttcher; Funkleiter für Sprechkunst und Musik: Hermann Beyer; Dirig. d. Norag-Orchesters: Adolf Secker. Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt und Dr. Kurt Stapelfeldt.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.15 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil.—Unterhaltungsteil.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft, Voraussage.—Barometerstand.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News".

Sonntag, 7. Dezember.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntagsmatinee. Konzert der Funkwerbung.
3.00 nm.: Photofunk der Norag. Leitung: Arnold Petersen – Hans Scheer.
4.00 nm.: In Knecht Ruprechts Werkstatt. Ein Weihnachtsmärchenspiel von Hildegard Voigt. Musikalische Leitung: Kapellmeister Hasse.
6.45 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen: British Life of Today. English Conversation by Miss Theo Drill.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. Wettervoraussage. — Barometerstand.
8.00 nm.: **Erstes Adventskonzert der Norag.** Dirigent: Adolf Secker. Solistin: Erna Kroll-Lange. Anschließend: Adventsball der Norag.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Politik. — The News. — Sportfunk. — Kriminalfunk.

Montag, 8. Dezember.

5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung (Norag-Orchester)
6.00 nm.: Heitere Balladen.
Solisten: Bernh. Jackschtat, Carl Pündter.
7.15 nm.: **„Mamsell Angot".** Operette in 3 Akten von Clairville, Liraudin und Koning. Musik von Lecocq. — Bearbeitet von Hans Bodenstedt.
Musikalische Leitung: Kapellmeister Kurt Hasse.
10.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Volksgesundheitspflege. Prof. Dr. Hahn: Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung.

Dienstag, 9. Dezember.

1.40 nm.: Moderne Tänze. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Der Kammermusiker Schubert.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft: „Neues aus der Bakteriologie der Milch". Von Prof. Dr. Henneberg, Kiel.
8.00 nm.: **Volkstümlicher Orchesterabend der Norag.** Dirigent: Adolf Secker. Anschließend: Tanzfunk.

Mittwoch, 10. Dezember.

1.20 nm.: Schulfunk. Englische Leseproben für die Oberstufe. Mrs. Theo Drill.
4.45 nm.: Dek minutoj da Esperanto.
5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. 10. „Der Wildschütz". Nach Lortzings komischer Oper für die Jugend bearbeitet von Alice Fliegel-Bodenstedt.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Sprachen. The English Merchant. English Conversation by Miß Little.
8.00 nm.: **Unter der blühenden Linde.** Ein fröhliches Spiel mit Gesang in 3 Akten. Anschließend: Tanzfunk.

Donnerstag, 11. Dezember.

1.30 nm.: Deutsche Tänze. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.05 nm.: Fünfuhrkabarett der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Ein Sommerlied. Von Alice Fliegel-Bodenstedt.
6.55 nm.: Steuerfunk der Norag. Von Regierungsrat Münch.
7.30 nm.: Kleine Schattenbilder von großen Schachturnieren. Vortrag von A. Woehl.
8.00 nm.: **Aus galanter Zeit.** Haydn- und Mozart-Abend.

Freitag, 12. Dezember.

1.15 nm.: Schulfunk der Norag.
5.05 nm.: Phonofunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule der Landwirtschaft: „Hebung der Käserei". Von Käsereiinstruktor Kneuttinger, Kiel.
7.00 nm.: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Schule des Niederdeutschen: „Fritz Stavenhagen. Sein Leben, sein dichterisches Schaffen und seine Bedeutung für die neudeutsche Literatur". I. Von Professor Mensing, Kiel.
7.55 nm.: **De Verschriewung.** Lustspill in dree Akten. Von Hinrich Behnken. Anschließend: Tanzfunk.

Sonnabend, 13. Dezember.

1.15 nm.: Die Klassiker. 2. Konzert der Funkwerbung.
4.10 nm.: Bücherfunk der Norag.
4.35 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur.
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied. Konzert der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Plattdütsch Stünn.
7.00 nm.: Die Theater der Woche.
7.15 nm: Rechtsfunk der Norag. Rechtsanwalt Dr. Zorn.
8.00 nm.: **„Trompeter von Säckingen",** Oper in drei Akten und einem Vorspiel.

F. EHRENFELD
Postscheckkonto: Frankfurt a. M. 4628
Telegramm-Adresse: Radiofeld

RADIO

FRANKFURT A. M.
Zeil 100 :: Gegründet 1874 :: Zeil 100
Tel.: Hansa 1531 u. 2532, Römer 399

Die zweite Auflage meines Radiokataloges

(136 Seit. stark) reich illustriert, ist soeben erschienen und wird bei Voreinsendung von M. 1,— franko versandt

★

Der technische Teil

25 Kapitel und großer Anhang mit zahlreichen Tabellen, Formeln usw. Ein guter, für jeden verständlichen Führer durch das Radiogebiet. Neu aufgenommen unter anderem:

8 Sperrkreis-Schaltungen
18 verschiedene moderne Schaltbilder mit Erklärung, Bedienung und Material-Zusammenstellung u. a. Hochfrequenz-Verstärker für alle Wellen, Hochantenne und Rahmen, Neutrodyne, Reinartz, Kraftverstärker, (push pull) Reflexempfänger und Superheterodyne usw.

Der fachkundige Amateur

ist in der Lage, sich über die verschiedenartigsten Schaltungen — vom einfachsten Detektor-Empfänger bis zur modernsten amerikanischen 12-Röhrenschaltung — zu unterrichten, deren Materialbedarf, Bedienung und Wirkungsweise eingehend dargestellt ist. Anschaffung kostspieliger Baupläne daher unnötig.

Das Warenverzeichnis

enthält auf 72 Seiten Qualitätserzeugnisse aller bewährten Marken:

Detektor- und Röhrenapperate,
Kopfhörer und Lautsprecher,
Röhren für Audion-, Hoch-, Niederfrequenz- und Kraftverstärkung
und alle erdenklichen Einzelteile zum Selbstbau von Radiogeräten unter besonderer Berücksichtigung der für moderne Schaltungen erforderlichen Werkzeuge,
Literatur,
Zusammenstellung kompletter Anlagen

Der Laie

der die Anschaffung einer kompletten Empfangsanlage beabsichtigt, findet in der neuen Anordnung des Kataloges (ges. gesch.) eine übersichtliche Zusammenstellung fertiger Anlagen und deren Preise. Die meisten Apparate und Artikel sind abgebildet, so daß er sich auch über Größe, Form und Ausführung unterrichten kann

★

F. EHRENFELD, FRANKFURT A. M. 585, ZEIL 100

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 463 m (ca. 1 kW)

Vorstand: F. W. Odendahl, Dr. Erich Geißler.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

9.00 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Freiverkehrsmeldungen von 10.30 vm.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.
9.00—9.15 nm.: Wetterbericht. — Tagesneuigkeiten. — Technische Rundschau (nicht täglich).

Sonntag, 7. Dezember.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert unter Mitwirkung von Hedi Kettner und Walter Olitzki.
8.00 nm: **Ostpreußischer Dichterabend.** Ernst Wichert gewidmet.
1. Trauermarsch aus der As-Dur-Sonate op. 26 ..... Beethoven
2. Vortrag zu den Werken Ernst Wicherts: Studienrat Hundertmark.
3. Vorlesung aus den Romanen: a) Die Flucht, b) Der Wald, c) Der Totenwolf (Joseph Christean)
4. a) Mahnung. b) Einem Helden (vertont von G. Maschke) ..... Ernst Wichert (Opernsängerin Anni von Stosch)

9.10 nm.: Kosmos-Vortrag. Dr. Prasch: „Eine Reise nach dem Mond".
Anschließend: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.

Montag, 8. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Dr. Erich Geißler: Technischer Vortrag.
8.00 nm.: **Instrumental-Kammerabend.**
Mitwirkende: Englisch-Horn, M. Fuhrmann (Solomitglied der Komischen Oper Königsberg); Oboe, F. Pommer (Solomitglied des Königsberger Stadttheater-Orchesters); Klavier: Fritz Philippi, Rundfunk-Kammerorchester.
1. Zweifel, Romanze ..... Glinka
2. Sonate für Oboe und Klavier ..... G. Schreck
3. Die Lerche. Romanze ..... Glinka
4. Berceuse ..... A. Järnefeldt
5. Elegie ..... Glinka
6. Zwei Lieder ..... Paul Scheinpflug
   a) „Traumklänge", Romanze
   b) „Nachtgesang" (Mezzosopran: Konzertsängerin C. Wübken, Cello: Herm. Drichel).

9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.

Dienstag, 9. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Arno Woelke: „Die deutsche Lebensrettungsgesellschaft".
8.00 nm.: Auf vielfachen Wunsch Wiederholung des **„Shakespeare-Abends".**
1. a) Monolog des Jago aus „Othello"
   b) Traum-Arie des Jago aus „Othello" (Opernsänger Ernest)
2. Forum-Szene aus „Julius Cäsar" (Marc Anton: Wilhelm Bankel)
3. Duett aus „Der Widerspenstigen Zähmung". (Petruchio: Herr Ernest, Katharina: Ilonka von Ferenczy.)
4. Balkon-Szene aus „Romeo und Julia". (Dr. Prasch und Frl. Klee, Neues Schauspielhaus.)
5. Gebet der Desdemona aus „Othello". (Ilonka von Ferenczy.)

9.15—10.00 nm.: Tanzmusik des Rundfunkorchesters.

Mittwoch, 10. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Märchen für unsere Kinder: Fräulein A. Mahnke.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Frau Dr. Lina Jung: Die Entwicklung des öffentlichen Konzertlebens bis zum Rundfunkkonzert.
8.00 nm.: **Eine Stunde, dem deutschen Lied gewidmet.**
Solisten: Frau Dr. Schneider (Sopran), Herr W. Stüwe (Baß).
Am Flügel: Siegfried Jung.
1. a) Auf dem See
   b) Mädchenlied
   c) Der Schmied
   } Brahms
2. a) Auf dem Kirchhof
   b) O wüßt ich doch den Weg zurück
   c) Ständchen
   } Brahms
3. a) Du mein einzig Licht
   b) Du, du liegst mir im Herzen, Duette
4. a) Die Lerche
   b) Wiegenlied
   } Humperdinck
   c) Da unten im Thale
   } Volkslieder
   d) Dort in den Weiden steht ein Haus
   } von Brahms

9.10—10.10 nm.: Konzert auf Odeon-Künstler-Schallplatten.

Donnerstag, 11. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Dr. Abernetty, literarischer Beirat der Orag: Literarische Besprechungen.
8.00 nm.: **Komponistenabend,** Herrn E. W. Rew gewidmet. Kammerorchester.
Solisten: Hedi Kettner, Konzertsängerin; C. Wübken, Opernsänger; J. Ernest und Schramm.
1. Feierlieder-Marsch: Orchester.
2. Zwiegespräch: Geige — Violoncello.
3. Erinnerungskanon: Zwei Geigen und Violoncello.
4. Heraus: Vokalquartett.
5. Sei getreu bis an den Tod: Vokalquartett.
6. Präludium und zwei Fugetten: Streichquartett.
7. In der Ferne (Wanderlied Nr. 3, Uhland): Tenor mit Streichquartettbegleitung.
8. Puppenliedchen (Georg v. Bötticher): Tenor mit Streichquartettbegleitung.
9. Eroica-Walzer (verstärktes Rundfunkorchester): zwei Geigen, Violoncello, Baß, Klavier, Harmonium.
10. Weihnachtslied: Vokalquartett.
11. Paraphrase über „Es ist ein' Ros' entsprungen": Geige, Bratsche, Baß, Violoncello, Vokalquartett.

9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Freitag, 12. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Dr. Gabriel: Die städtische Kleinsiedlung.
8.00 nm.: **Schumann-Wolf-Abend.**
Solisten: Konzertsängerin Berthold-Koch, Opernsänger H. Brodal und J. Ernest.
Am Flügel: Klaus Nettstraeter.
1. a) Mondnacht
   b) Stille Tränen
   c) Du bist wie eine Blume
   } Schumann
2. a) Die beiden Grenadiere
   b) Frühlingsgedränge
   c) Die Lotosblume
   } Schumann

3. a) Der Musikant
   b) Der Gärtner
4. a) Auf ein altes Bild
   b) Die Bekehrte
   c) Elfenlied
   } Wolf
5. a) Verschwiegene Liebe
   b) Seemanns Abschied
6. a) Der Tambour
   b) Heimkehr
   } Wolf

9.15—10.15 nm.: Bunter Operettenabend. Gesangs- und Instrumentalvorträge in zwangloser Folge.
Mitwirkende: Hedi Kettner, Herr Hippler.

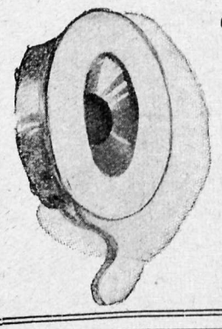
Sonnabend, 13. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Märchen erzählt Dr. Adolfi vom Neuen Schauspielhaus.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: M. Borrmann: Von meiner Sumatra-Reise.
8.00 nm.: **Monologe und Dialoge aus nordischen, russischen u. deutschen Märchendichtungen.**
Mitwirkende: Wilhelm Bankel, Günther und Fräulein Klee vom Neuen Schauspielhaus Königsberg.
9.10—10.10 nm.: Konzert auf Odeon-Künstler-Schallplatten.

Sonntag, 14. Dezember.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht des Pfarrers Wenger.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.
Gesangseinlagen: Frau Norden-Brenke.
8.00 nm.: **Volksopernabend.**
9.00 nm.: Tagesneuigkeiten.
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik des Rundfunkorchesters.

Das Ohr freut sich von neuem schon,
Benutzt' am Horne „Trümapfon".



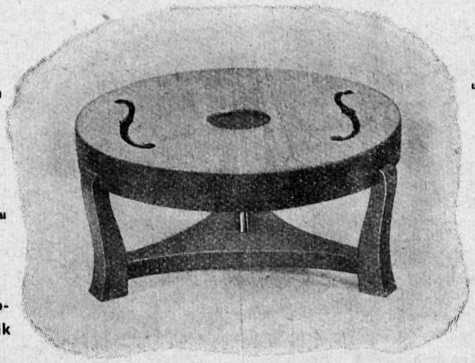
Für Kopfhörer (Gummiluftpolster)
Druckverhindernd! D.R.G.M. *Schallverstärkend!*
Zu beziehen durch alle einschlägigen Geschäfte.
Wiederverkäufer erhalten Rabatt.



„Herona", Deutsche Gummi-Gesellschaft
Leipziger Straße 119 BERLIN W 56 Fernspr. Zentr. 8334

IBACH-TONSPIEGEL
Gesetzlich geschützt!

Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher



Niedriger Anschaffungspreis

Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik

Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht

Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet

RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35
Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 **Steglitzer Straße 27** Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 454 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
6.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten für die Landwirtschaft.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 7. Dezember.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.**
Orgelvortrag, Gesang, Geigen- und Cellosolo.

4.30 nm.: **„Demetrius“,** Trauerspiel von Friedrich Schiller.
Erzbischof von Gnesen: Adolf Wötzel; Odowalsky: Gustav Colmar; Sapieha: Karl Keßler; Demetrius: Prof. Ad. Winds; König: Hans Beßler; Mnischek: Alfred Niklas; Hiob: Franz Stein; Marina: Luise Glau; Marfa: Lina Monard.
Einleitende Worte von Julius Witte.
Spielleitung: Prof. Ad. Winds.
Die Musik wird ausgeführt von der verstärkten Rundfunkhauskapelle. Leitung: Kapellmeister Simon.

8.15 nm: **Bunter Abend.**
Josefa Back-Freund (Altenburg), mit Operetten- und Wiener Liedern; Kammersänger Hans Sievert (Frankfurt a. M.) singt Arien und Lieder; Kurt Pollter als Volkssänger und Jodler; Karl Keßler sorgt für Witz, Humor und heitere Laune. Die Rundfunkhauskapelle spielt Gemütvolles und Lustiges.
Anschließend (bis 1 Uhr nachts): Darbietungen der Rundfunkhauskapelle, dazwischen fortlaufend Bekanntgabe der Wahlresultate durch die „L. N. N.“.

Montag, 8. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: Rudolf Dimpfel „Familienforschung“.
7.30—8.00 nm.: Dr. K. Schiller von der Leipziger Sternwarte „Der Entwicklungsgang der Fixsterne“.
8.15 nm.: **Fröhlicher Abend.**
Mitwirkende: Margarete Rößner vom Leipziger Operettentheater; Reinhold Gerhardt, Konzertsänger; Karl Keßler, Rezitationen; die Rundfunkhauskapelle.
1. Hoch Heidecksburg, Marsch ..... Herzer
2. Spielmannslied ..... Hoffmann
3. a) 's Zuschauen ..... Behm
   b) Der Zeisig ..... Wittich
4. Rezitationen
5. Heinzelmännchens Wachtparade ... Noack
6. Trinklied vom Main ..... Schmidt
7. Walzerlied „Was ich längst erträumte“ Lehár
8. Rezitationen
9. „Wander mit deinem Leander“ aus „Katja, die Tänzerin“ ..... Gilbert
10. Die Entstehung des ersten Kusses.. Kranert
11. „Schau dir jeden zweimal an“ aus der Operette „Das Puppenmädel“.. Fall
12. a) Das Pfäfflein ..... Schäffer
    b) Ein sentimentales Lied ..... Schmoch
13. Rezitationen
14. Die Welt ist so schön, Marsch .... Jünger

Dienstag, 9. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde“.
7.00—7.30 nm.: 4. Vortrag im Zyklus landwirtschaftlicher Themen: Assistent Christoph vom landw. Institut der Leipziger Universität: „Die pilzlichen und tierischen Schädlinge der Kartoffel und ihre Bekämpfung“.
7.30—8.00 nm.: Dr. Peter Graf „Der Werdegang des menschlichen Geschlechts“.
8.15 nm.: **Hupfeldabend.**
Mitwirkende: Eugenie Wilms (Gesang); Walter Davisson (Violine), Prof. Jul. Klengel (Violoncell), beide Lehrer am Konservatorium.
1. Andante favori (F-Dur) für Klavier.. Beethoven
2. Arie der Susanna aus „Figaros Hochzeit“, „O säume länger nicht, geliebte Seele“ ..... Mozart
3. Sonate für Violine und Klavier (G-Dur) Grieg
4. Fantasie (F-Moll) für Klavier ..... Chopin
5. a) Notturno ..... } Julius Klengel
   b) Scherzo ..... }
6. a) Ich träumte von bunten Blumen.. Schubert
   b) Liebestreu ..... Brahms
   c) Heimliche Aufforderung ..... Rich. Strauß
7. Trio für Klavier, Violine und Violoncell B-Dur (op. 97) ..... Beethoven

Mittwoch, 10. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Märchennachmittag für Kinder. Hedda Wardegg liest Märchen, und die Rundfunkhauskapelle spielt entsprechende Weisen.
6.15—6.30 nm.: Funk-Bastlerstunde.
7.00—7.30 nm.: „Der Mensch und die Uhr“. Ausführungen über die Behandlung unserer Taschen- und Zimmeruhren von Karl Naumann, Hauptschriftleiter der „Uhrmacher-Woche“ Leipzig, gesprochen von Prof. Winds.
7.30—8.00 nm.: Martin Kunath (Altenburg), „Charakteristische Frauenköpfe in der Gegenwartsdichtung“.
8.15 nm.: **Abendkonzert.**
Mitwirkende: Thea Linhard (Sopran), von der Staatsoper München; Kapellmeister Franz Adam, künstlerischer Leiter der „Deutschen Stunde in Bayern“; Konzertmeister Emil Luh (Bratsche); Felix Seliger (Cello); Alfred Simon (Klavier).
1. Trio für Klavier, Klarinette und Viola (Es-Dur) ..... Mozart
   a) Andante, b) Menuetto, c) Allegretto
2. Arie der Serpina aus „La serva padrona“ ..... Giov. Battista Pergolesi
3. Arie der Eleonore aus „Doktor und Apotheker“ ..... Carl Ditter v. Dittersdorf
4. II. und III. Satz aus dem Trio für Klavier, Klarinette und Cello (B-Dur) op. 11. Beethoven
   a) Adagio, b) Tema con variazioni
5. Der Hirt auf dem Felsen (für Sopran, Klarinette und Klavier) ..... Schubert
6. Drei Lieder ..... Franz Adam
   Liederbegleitung: Franz Adam.

Donnerstag, 11. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.30—7.00 nm.: Steuerrundfunk.
7.00—7.30 nm.: Assistent Walter vom landw. Institut der Universität Leipzig: „Die Bedeutung des Getreidebaues für den landwirtschaftlichen Betrieb und für die Volkswirtschaft“.

7.30—8.00 nm.: Dr. Demohn: „Einführung in die Farbenphotographie“.
8.15 nm.: **E. T. A. Hoffmann-Abend.**
Einleitende Worte von Dr. Uhlendahl.
Mitwirkende: Prof. Ad. Winds, Rezitation; Emil Luh, Kurt Krey (Violine); Gustav Schütz (Bratsche); Felix Seliger (Cello); Friedrich Sammler (Klavier).
1. Aus den Erzählungen, besonders Signor Fornica
2. E. T. A. Hoffmann als Komponist: Klaviersonate (F-Moll). a) Adagio e con gravita, Allegro b) Larghetto, Allegro
3. Aus musikalischen Schriften, besonders aus der Kreisler-Biographie
4. E. T. A. Hoffmann als Komponist: Quintett für Klavier, 2 Violinen, Viola und Violoncell (C-Moll), a) Allegro moderato, b) Adagio, c) Allegro
5. Rezitationen aus dem Märchen „Der goldene Topf“ und „Prinzessin Brambilla“.

Freitag, 12. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.45 nm.: „Beyerstunde“.
7.30—8.00 nm.: Hofrat Hildebrand „Häusliche Kunstpflege“.
8.15 nm.: **„Der Freischütz“** von Carl Maria von Weber.
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Agathe: Eva Graf, ehemal. Mitglied der Leipziger Oper; Ännchen: Gudrun Lindberg; Max: Kurt Wanger.
Ouvertüre.
Aus dem I. Akt: Szene und Arie des Max.
Der II. Akt (Agathes Stube): Duett Agathe und Ännchen: Eva Graf, Gudrun Lindberg; Ariette des Ännchen: Gudrun Lindberg; Arie der Agathe: Eva Graf; Terzett Agathe, Ännchen, Max: Eva Graf, Gudrun Lindberg, Kurt Wanger.
Aus dem III. Akt: Cavatine der Agathe: Eva Graf: Romanze und Arie des Ännchen: Gudrun Lindberg.
Entree-Akt (Jägerchor).
Das Leipziger Sinfonieorchester.
Einleitende Worte mit verbindenden Texterläuterungen von Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
Anschließend: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonnabend, 13. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.30 nm.: Funk-Bastlerstunde.
7.30—8.00 nm.: Prof. Dr. Witkowski: Heinrich Heine.
8.15 nm.: **Heine-Abend** (zu Heines Geburtstag, 13. Dezember 1797).
Mitwirkende: Ernst Possony, Konzertsänger; Prof. Ad. Winds, Rezitationen.
1. Aus den Italienischen Reisebildern, Rezitation.
2. Drei Lieder.
3. Das Marmorbild und der Tote, Rezitation.
4. Drei Lieder.
5. Die Wallfahrt von Kevelaar. Melodrama mit der Musik von Gustav Rochlich, gesprochen von Prof. Ad. Winds.
6. Drei Lieder.

Sonntag, 14. Dezember.

9.10 vm.: **Morgenandacht.**
4.30—6.00 nm.: Weihnachtsmärchen für kleine Hörerinnen und Hörer: **Das Rotkäppchen.** Wiederholung.
8.15 nm.: **Erste Oratorien-Aufführung im Rundfunk: Die Schöpfung** ..... Haydn



Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Geschäftsnachrichten, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert. (Mittwochs bis 5 Uhr.)
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Geschäftsnachrichten, Wetterbericht, Zeitzeichen. (Sonnabend 10 Uhr.)

Sonntag, 7. Dezember.

10.30 vm.: Nachdenkliches und Beschauliches
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Kammertrio Anny Rosenberger.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin.
6.00—7.00 nm.: Unterhaltungskonzert der verstärkten Rundfunkkapelle.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümliches Orchesterkonzert** unter Leitung des Kapellmeisters Hans Winter.
Solist: Rudolf Hieber (Bariton).
1. Freischütz-Ouvertüre ..... C. M. v. Weber
2. Peer-Gynt-Suite ..... Edvard Grieg
3. Gesangsvorträge mit Orchesterbegleitung
4. Aufforderung zum Tanz ..... C. M. v. Weber
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters unter Leitung des Kapellmeisters Hans Winter.

Montag, 8. Dezember.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30—8.00 nm.: Englischer Sprachkursus.
8.00—8.30 nm.: Dr. Hans Gebhardt: Münzwesen und Geldverkehr in alter und neuer Zeit. II.
8.30—9.30 nm.: **Dramatischer Abend.**
1. Einführende Worte
2. Minna von Barnhelm, ein Lustspiel in 5 Akten von Gotthold Ephraim Lessing. I. Akt.

Dienstag, 9. Dezember.

5.00—5.15 nm.: (Während der Pause im Unterhaltungskonzert) 15 Minuten der Hausfrau.
6.30—7.30 nm.: Bayerische Städtestunde: Nürnberger Spielwaren.
7.30—8.00 nm.: Dr. Tim Klein: Der deutsche Dichter Paul Gerhardt.
8.30—9.30 nm.: **Volkskunst.**
Mitwirkende: Paul Erlbeck, Rezitation; Ein Terzett: Klarinette, Violine, Baß; Münchener Mandolinen-Club 1893, Dirigent: Hch. Scherrer. Rezitationen — Ländler — Mandolinen- und Gitarre-Orchester-Vorträge.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.

Mittwoch, 10. Dezember.

5.00—5.30 nm.: Der Märchenonkel erzählt unsern Kindern Märchen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45—8.30 nm.: Medizinalrat Dr. Seifert: Tuberkulose als Volkskrankheit. II.
8.30—9,30 nm.: **Konzert.** Werke für Blasinstrumente.
Mitwirkende: Die Bläser des Rundfunkorchesters. Janitscharenmusik für Blasinstrumente L. Spohr Divertiment für 5 Blasinstrumente ... G. Rüdinger
10.00—11.00 nm.: Kleinkunst. Kurt Graf: Heitere Vorträge.

Donnerstag, 11. Dezember.

6.30—7.30 nm.: Bayerische Städtestunde: Augsburg.
7.30 nm.: Esperanto-Kursus.
7.45—8.30 nm: Telegraphensekretär Alois Wolf: Meine Erlebnisse als Funker im Weltkrieg.
8.30—9. 0: **Konzert.**
Mitwirkende: Wilhelm Bauer (Bariton); Wilh. E. Althaus (Rezitation). Am Flügel: Rich. Staab.
Dichterliebe ein Zyklus nach Dichtungen von Heine ..... Rob. Schumann
Biedermeier-Lyrik.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert: das kleine Rundfunkorchester unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.

Freitag, 12. Dezember.

5.00—5.15 nm.: (Während der Pause im Unterhaltungskonzert) 15 Minuten der Frau.
6.30—7.30 nm.: Bayerische Städtestunde. Dr. Sill: Porzellan in alter und neuerer Zeit.
7.45—8.30 nm.: Dr. Elise Dosenheimer: Das Schenken.
8.30—9 30 nm.: **IX. Sinfoniekonzert** des Rundfunkorchesters unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.
Solist: Alexander Laszlo, Klavier.
Konzert für Klavier mit Orchester in Es-Dur ..... Franz Liszt
Wolkenkuckucksheim, 3 Burlesken für Orchester op. 40 ..... Anton Beer-Walbrunn
Am Flügel: Richard Staab.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Sonnabend, 13. Dezember.

7.00—8.00 nm.: Russischer Sprachkursus.
8.15—9.00 nm.: Heimatschrifttum: Bayerischer Humor in Dichtung und Prosa mit Zithervorträgen.
9.00—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert: das kleine Rundfunkorchester.
10.00—11.00 nm.: **Tanzmusik** (kleines Rundfunkorchester).
Tanzordnung: 1. Walzer. 2. Foxtrott. 3. Mazurka. 4. Française. 5. Walzer. 6. Walzer. 7. One Step. 8. Valse boston. 9. Française. 10. Galopp.

Sonntag, 14. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Funkrückschau: Schrifttum und Musik vergangener Jahrhunderte
Mitwirkende: Emanuel Gianna-Taschner (Bariton); Ernst Kreuzträger (Rezitation).
Das Rundfunkorchester unter Leitung von Dr. Franz Hallasch.
Vortragsfolge, unter anderem: Arie aus „Elias" Es ist genug ..... G. F. Händel
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin: Jagdgeschichten.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der verstärkten Rundfunkkapelle.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümliches Orchesterkonzert.**
Das Rundfunkorchester unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Geschäftsnachrichten, Wetterbericht, Zeitzeichen.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert. Das kleine Rundfunkorchester unter Leitung von Kapellmeister Franz Adam.

RADIO-WELTHAUS JOHANNES ZIETLOW, INGENIEUR
Berlin N 20, Badstrasse 16 (Bahnhof Gesundbrunnen)
Fernsprecher: Humboldt 3968 * (Engros — Detail) * Postscheckkonto: Berlin 25235

(Aufbewahren) **Auszugpreisliste** **(Aufbewahren)**

DETAILPREISE

Nr. Antennenmaterial
R. 1. Kompl. Antennen i. Kart. verpackt mit Hochantennenaufbauanweisung ..... M. 6.50
R. 2. Antennenketten m. 3 Eiern und Drahtseilverbindung ... M. 0.40
R. 7. Antennenlitze 7 : 7 : 0,15 p. 100 m ..... M. 4.—
R. 9. Umschalter m. Porzellan-Sockel 10 Amp. p. Stck. ... M. 0.50
R. 10. Derselbe wie oben, jedoch mit Blitzschutzsicherung D. R. P. a. schweres Modell ... M. 3.—
R. 12. Erdleitung Kupfer 2,5 qu. p. 100 m ..... M. 13.—
R. 13. Porzellaneier grün oder weiß p. 100 Stck. ..... M. 5.—
R. 15. Einführungspfeifen p. 100 Stck. M. 5.—
R. 17. Porzellandurchführung zweiteilig ..... M. 0.50
R. 18. Kompl. Rahmenantenne ca. 1m Durchm., schwarz poliert. M. 7.—
R. 19. Schlitz-Isol. Porzellan mit Stahldübel, 5 cm lang . M. 0.12
R. 20. Fensterdurchführung m. Messingbolz. u. Muttern ... M. 0.50
R. 21. Schlitz-Isol. m. Stahldbl. 12 cm lang ..... M. 0.50
R. 22. Rahmenantenne, drehbar und schwenkbar ..... M. 15.—

Stecker und Kupplungen
R. 31. Anodenstecker schwarz od. rot p. Stck. ..... M. 0.10
R. 32. Bananenstecker einpol., schwarz, rot, grün oder gelb ... M. 0.15
R. 33. Bananenstecker, zweipolig Hartgummi mit +-u. —-Zeichen M. 0.50
R. 37. Bananenstecker dreipol. Hartgummi ..... M. 0.60

Anodenbatterien
R. 51. 60 Volt } pr. Qual. M. 4.50
R. 52. 100 Volt } pr. Qual. M. 7.—

Varta-Accumulatoren
R. 61. 4 Volt 40 Amp. Std. i. Holzkasten m. Tragriemen . . M. 25.50
R. 62. 6 Volt 40 Amp. Std. i. Holzkasten m. Tragriemen . . M. 35.70
R. 63. 4 Volt 60 Amp. Std. i. Holzkasten m. Tragriemen . . M. 35.70
R. 64. 6 Volt 60 Amp. Std. i. Holzkasten m. Tragriemen . . M. 50.50

Detektor-Apparate
R. 82. Schiebespulenapparat m. Kast., pol. Eiche oder Mahagoni, ohne Detektor ..... M. 11.—
R. 83. Fertiger Detektorapparat, stehend für 3 Telephone, ohne Detektor ..... M. 5.25
R. 84/1. **Frigo** App. o. Detekt. M. 16.—
R. 84/2. **Ranum** Detektorapparat mit ausweichselb. Spule u. Drehkondensator ..... M. 12.—
R. 88. **Primus** Detektorapparat in Eichenkasten m. Drehknopf, ohne Detektor ..... M. 7.50
R. 90. **Radiosonanz** Detektorapparat mit Rückkopplung, ohne Detektor M. 24.—

Kopfhörerverteiler
R. 95. Tel.-Stck. f. 2 Hör., Hrtg. M. 0.75
R. 96. Tel.-Stck. f. 3 Hör., Hrtg. M. 1.50
R. 97. Tel.-Stck. f. 4 Hör., Hrtg. M. 1.75
R. 98. Tel.-Stck. f. 10 Hör., Hrtg. M. 7.50
R. 99. Multiverteiler f. 5 Hörer M. 4.50
R. 99a. Anschlußspinne f. jeden Hörer pass. bis 6 Hörer ... M. 1.75
R. 100/1. Marmorverteilr. f. 3 Hör. M. 3.50
R. 100/2. Marmorverteilr. f. 4 Hör. M. 4.—
R. 100/3. Marmorverteiler f. 8 Hörer m. Aschenbech. i. d. Mitte M. 9.50
R. 100/4. Marmorverteilr. f. 4 Hör. M. 4.50

Nr. **Drehkondensatoren**
Mit Pertinax-Deckplatten
R. 111. 100 cm Kapazität M. 2.25
R. 112. 250 cm „ M. 4.—
R. 113. 500 cm „ M. 4.50
R. 114. 1000 cm „ M. 5.50
Mit Messingdeckplatten und Zelluloidverkleidung
R. 117. 500 cm Kapazität M. 3.60
R. 118. 1000 cm „ M. 4.50
Dieselben mit Feineinstellung
R. 117 F. 500 cm Kapazität M. 5.—
R. 118 F. 1000 cm „ M. 6.—
m. 2 Feineinstllgs.-Kn. mehr M. 1.50
Mit Aluminium-Deckplatte, rund
R. 119. 500 cm Kapazität M. 3.—
R. 120. 1000 „ „ M. 4.50
Mit rund. Hartgummi-Deckplatte
R. 126. 500 cm Kapazität M. 4.25
R. 127. 1000 cm „ M. 5.75
Rund Hartg. u. pat. Feineinstllg.
R. 131. 500 cm Kapazität M. 5.75
R. 132. 1000 cm „ M. 7.25

Block-Kondensatoren
R. 160. Auf Fibreplatte gelegt, 1000 cm ..... M. 0.30

Telefunkensystem
R. 165/P. a. Pertinaxpl. 1000 cm M. 0.50

Doppelkopfhörer
R. 201. Original „Ranum" Doppelkopfhörer 4000 Ohm, beste Qualit. m. Lederbüg. ..... M. 9.—
R. 202. **Perfekthörer** mit Feineinstellung u. Lederbügel . . M. 10.—
R. 203. Kopfhörer, 4000 Ohm, ohne Feineinstellung ..... M. 7.50
R. 204. Orig. N. & K.-Hörer, beste Qualität, 4000 Ohm, mit drei Magneten ..... M. 14.—
R. 207. Orig. Dr. Nesper-Hörer, einstellbar 4000 Ohm in Nickelkapsel M. 12.50
R. 209. Dies. 8000 Ohm . . M. 14.50
R. 210. Militärkopfhörer (Feldhörer) M. 1.50
R. 499. Siem.-Doppelkopfh. M. 14.—

Detektorkristalle
R. 231. Orig. „Ranum" künstlich hergestelltes durchweg homogenes Material; Empfang auf jeder Stelle garantiert, in Original gesiegelten Glasröhrchen, Portion . . M. 1.—
R. 241. Woodmetall i. dünnen Fäden; Schmelzpunkt 70 Grad . M. 0.10
R. 242. Markonit, Röhrchen M. 1.—
R. 243. Kupferkies und Rotzinkerz, Röhrchen ..... M. 1.00

Detektoren
R. 251. Glasröhrchen-Detektor mit Normalstecker ..... M. 1.35
R. 251a. Doppeldetektor mit zwei Röhrchen ..... M. 2.60
R. 252. Detektor Syst. Dr. Seibt mit Normalstecker ..... M. 2.30
R. 253. Rüssel-Detektor m. Normalstecker u. Silberfeder . . M. 0.80
R. 255. **Ideal**-Detektor mit Normalstecker ..... M. 5.50
R. 256. Rüssel-Detektor m. Klemmschraube, vernickelt, auf Grundplatte ..... M. 1.90
R. 259. **Schneewittchen**-Detektor M. 3.50
R. 262. **Friho**-Detektor . . M. 7.—
R. 263. **Woba**-Detektor . . M. 4.50
R. 265. **Geko**-Detektor . . M. 4.50
R. 266. **„Triumph"**-Detektor m. zwei Kristallen ..... M. 3.—
R. 267. **Trix**-Glasröhren-Detektor, beste Qualität ..... M. 4.—

Nr. **Detektoren**
R. 264. **Boas**-Detektor m. 4 Kristall. M. 11.50
R. 497/1. **Schaleko**-Detektor M. 3.50

Widerstände
R. 271. Heizwiderstand, pr. m. 3fach Feder u. Drehknopf, 10 Ohm M. 0.75
R. 271/P. Ders., Porzellan M. 1.—
R. 274. Echte Silitstäbe, 50000 bis 10 Megohm ..... M. 0.35
R. 276. Halter dazu aus Hartgummi M. 0.30
R. 278. Potentiometer, 400 Ohm mit Knopf ..... M. 1.50
R. 280. Heizwiderstand, 30 Ohm mit Knopf ..... M. 0.75
R. 280/P. Ders., in Porzellan M. 1.—
R. 280/I. Regulierbarer Silitwiderstand ..... M. 1.50

Verstärkerlampen
R. 285. Telef.-Lampe RE 71 M. 7.50
R. 286. Telef.-Lampe RE 11 M. 7.50
R. 287. Löwe Sparl. LA. 75 M. 8.50
R. 288. Löwe Normall. AR 23 M. 6.—
R. 289. KTD Lampe m. franz. Sockel Normallampe ..... M. 5.50
R. 633. Telefunkenlampe RE 84, Audion ..... M. 10.50
R. 634. Telefunkenlampe RE 84, Verstärker ..... M. 10.50
R. 635. Telefunkenlampe RE 86, Hochfrequenz ..... M. 10.50
R. 636. KTD Sparlampe 1,1 Volt 0,15 Amp. ..... M. 9.—
R. 637. Doppelgitterlampe. M. 10.—

Honigwabenspulen
deutsch oder englisch
Auf Sockel montiert, erstklassige Qualität. Preis je nach Windungszahl billigst.

Pat. Universal-Flachspulen
mit deutschem Stecker
R. 297. 1-297/5. 5 Spulen f. Wellenbereich 200—1500 m, Satz M. 10,— Stück ..... M. 2.—
R. 297. 6-297/10. 5 Spulen f. Wellenbereich 1600—16000 m, Satz M. 10.—; Stück . . . M. 2.—

Drehknöpfe
R. 342. Drehknopf aus Hartg., mit Skala niedrig 75 Durchm. Teilg. 180 Grad m. Made . . . M. 1.20
R. 343. dto. Hartg. m. Skala hoch 70 Durchm. m. Made, Teilung 180 Grad ..... M. 1.20
R. 346. Heizknopf mit Buchse u. Made ..... M. 0.25
R. 351. Drehknöpfe für Feineinstellg. Hartgummi, Satz 2 St. mit Skala u. Maden ..... M. 1.50

Spulenhalter
R. 367. Spulenhalt. 2teilig Hartgummi, vernickelt engl. od. deutsch M 4.75
R. 368. Ders., jedoch 3teilig. M. 5.75
R. 369. Ders., 3teil. o. Grundpl. M. 3.—
R. 370. Derselbe, 2teilig . . M. 2.50
R. 367/M. Spulenhalter. 2teilig mit Mikromet.-Regulierung deutsch o. englisch ..... M. 5.50
R. 368/M. Derselbe. 3teilig. M. 7.50

Anschlußklemmen
Alle normalen Sorten, 2 Stück M. 0.15
R. 397. Anschlußklemmen m. Hartg.-Knopf f. Stecker u. Drahtanschluß 1 Stück ..... M. 0.25
R. 398. Dies., für Drahtanschl. M. 0.20
R. 399. Flache Verbindungskl. mit 2 Schrauben, 1 Stück . M. 0.10
R. 400. Dies., größ., 1 Stück M. 0.15

Nr. **Schiebespulen**
R. 411. 18 cm lang, schwarz mit 1 Schieber ..... M. 1.60
R. 412. Dies., m. 2 Schiebern M. 2.—
R. 413. dto., 16 cm lg., 1 Schieb. M. 1.20
R. 414. dto., 16 cm lg. 2 Schieb. M. 1.60
R. 415. 18 cm lang m. gelb. stark. Endrosetten, 1 Schieber . M. 2.25
R. 416. Dies., mit 2 Schieb. M. 2.75
R. 506. Schiebestange mit Reiter und Klemmen, 18 cm lang . M. 0.50
R. 507. Dies., 20 cm lang M. 0.60
R. 432. Flachspulen n. Dr. Kappelmeyer, Satz 2 Stück . . M. 0.75
R. 432a. Dies., größer . . M. 2.50

Variometer
R. 435. Variometer auf Pertinaxspulen ohne Drehknopf . M. 2.50
R. 436. dto. in bester Ausführ. auf Preßspanspulen, geschellackt m. Anschraubwinkeln und Drehknopf M. 4.50
R. 437. Kugelvariometer . M. 4.50

Niederfrequenztransform.
Alle Übersetzungsverhältnisse 1 : 4 bis 1 : 7 ..... Stück M. 5.—
R. 458. Hochfrequ.-Transform. für 300—700 m Wellen . . . M. 3.50
R. 458/1 f. 700-3000 m Wellen. M. 4.—

Lampensockel
R. 471. Philipssockel, schwarz Pertinax, versenkte Form . M. 0.50
R. 474. Dieselb., Hartg., hochsteh. Form mit Klemmen . . M. 0.90
R. 475. Telefunkensock., schwarz Pertinax, versenkte Form M. 0.50
R. 477. Umstecksockel Philips a. Deutsch ..... M. 1.50
R. 478. dto. Deutsch a. Phil. M. 1.50
R. 479. Telefunkensockel, Nickel versenkt ..... M. 1.20
R. 480. Desgl. f. Philipssockel M. 1.20

Diverses
R. 500. Block-Kondensator mit überbrücktem Silitwiderstand, Stück M. 1.—
R. 501. Pancel für 3 Lampen-Empfänger mit Drehkondensator, Heizwiderständen, Anschlußbuchsen, fertig montiert auf Grundbrett für Versuchsschaltungen mit 4 Schaltskizzen ..... M. 15.—
R. 509. Zwisch.-Sockel, verwandelt jed. Detektorapparat durch Aufstecken i. einen Röhren-Apparat M. 9.—

Lautsprecher
R. 522. **N. u. K.** Holz-Lautsprecher. M. 65.—
R. 523. Salonlautsp., Zelluloid. M. 15.—
R. 524. Trichterlautsprecher. M. 19.—
R. 525. Aluminium-Trichter m. Zwinge, verwandelt jed. Kopfhörer in einen tadellosen Lautsprecher . . M. 9.—

Lampen-Apparate
R. 712. **Baby** Einröhrenempfg. mit Rückkopplung ..... M. 40.—
R. 713. **Ratag** Einröhrenempf. M. 32.—
R. 714. **Baby** Einröhrenverst. M. 30.—
R. 715. **Baby** Zweiröhren-Verstärker M. 56.—
R. 716. **Antenna** Zweiröhrenempfäng. mit fest. Rückkopplung M. 65.—
R. 717. **Antenna** Zweiröhrenverstärker M. 45.—
R. 718. **Radiosonanz** Zweiröhren-Empfänger m. neuester Reflexschaltung. M. 90.—
R. 719. **Ranum** Dreiröhren-Empfänger mit Hoch- und Niederfrequenzverstärkung u. Rückkopplg. M. 135.—

Preise für alle Waren verstehen sich in Goldmark (1 Goldmark = 10/42 U.S.A. Dollar) bei sofortiger Kasse rein netto. Gerichtsstand für beide Teile Berlin-Mitte.
An unbekannte Besteller erfolgt Versand nur gegen vorherige Kasse (Zahlung erbitte auf mein Postscheckkonto Berlin 25235) oder gegen Nachnahme.
Mitgliedern von Funktechnischen Vereinen gewähre ich trotz der billigen Preise noch einen Sonderrabatt von 5 %.

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde
A. G.

Münster
Welle 410 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Wilhelm Nebe.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Neueste Nachrichten.
12.30 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
7.40 nm.: Wetterbericht und Zeitangabe.
8.25 nm.: Fünf Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 7. Dezember.

9.00—10.00 vm.: **Morgenfeier.**
Orgelkonzert c-moll ..... Guilmant
Konzert für 2 Celli und Klavier..... Popper
4.00—5.00 nm.: Dr. phil. Heinitz, Hamburg: Gehörprüfung durch Rundfunk mit Grammophon.
8.30 nm.: **Nellius-Kompositionsabend.**
Ausführende: Erna Hähnel-Zuleger, Lehrerin am Konservatorium in Leipzig (Sopran); Kurt Finkgarden, Dortmund (Bariton).
Am Flügel: Der Komponist, Musikdirektor Georg Nellius, Neheim.
I. Teil.
1. a) op. 23 Nr. 1: Der Glockenvogel..
b) op. 23 Nr. 2: Mailied..... } Maria Kahle
2. a) op. 8 Nr. 1—4: Ein Tag, Zyklus von 4 Sopranliedern nach Gedichten von Gerlach, Dyroff, Greif, Faßbinder
3. a) op. 23 Nr. 3: Sommer..... }
b) op. 23 Nr. 4: Morgenstimmung... } Maria Kahle
4. a) op. 9 Nr. 1: Du bist ein Diamant Walther Stein
b) op. 9 Nr. 2: Der wilde Ritter ... H. Heine
c) op. 9 Nr. 3: Gebet..... Walther Stein
II. Teil.
5. a) op. 23 Nr. 6: Ich geh meinen Weg }
b) op. 23 Nr. 5: Schweigen ..... } Maria Kahle
6. a) op. 11 Nr. 2: Die Heimat..... Hölderlin
b) op. 11 Nr. 1: Ich möchte heim... }
c) op. 11 Nr. 3: Wiegenlied ..... } Walther Stein
7. a) op. 23 Nr. 7: Alle die Blumen träumen..... }
b) op. 23 Nr. 8: Elfen des Urwalds. } Maria Kahle
8. a) op. 11 Nr. 4: In deiner Augen Grund ..... Walther Stein
b) op. 11 Nr. 5: All meine Buben und Mägdelein..... Irene Dyroff

Montag, 8. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
8.00 nm.: Heinz Bisping: Carl Spitzweg und das deutsche Gemüt. Manuskript von Osini.
8.30 nm.: **Liederabend** von Anita Grewe (Alt) unter Mitwirkung des Grafen Wesdehlen, Osnabrück (Klavier).
1. Chaconne..... Bach-Busoni
2. 7 Zigeunerlieder ..... Brahms
3. Mondscheinsonate..... Beethoven
4. 2 Gesänge mit Bratsche und Klavier Brahms
5. Impromptu Fis-Dur..... } Chopin
Scherzo H-moll..... }
10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Dienstag, 9. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
8.00 nm.: Oberregierungsrat Schuchardt: Die Bestimmungen über Regelung der Aus- und Einfuhr.
8.30 nm.: **Liederabend** unter Mitwirkung des Waldhornquartetts vom städtischen Orchester: Höfer, Hoxter, Platth, Lindner. Ellen Ott-Monecke (Mezzo-Sopran).
1. Pilgerchor aus Tannhäuser..... Rich. Wagner
2. Liebestreue ..... } Brahms
Der Schmied ..... }
3. a) Ich grüße dich ..... Härtel
b) Röslein im Tal ..... Hormos
4. Es blinkt der Tau ..... Rubinstein
Im Herbst ..... Franz
5. Gemsveilchen-Walzer ..... Wunderer
6. Abendgebet..... Höfer.
10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Dr. phil. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Mittwoch, 10. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsstunde. Mitw.: Elfriede Götze.
8.00 nm.: Frau Dr. Schönemann: „Amerikanisches Frauenleben".
8.30 nm.: **Liederabend** des Doppelquartetts Schubert, Münster, Leitung Dr. B. Koch: „Das Kind in Lied und Dichtung".
(Rezitationen und Erläuterungen zum Programm..... Dr. B. Koch
Solisten: Herr O. Wessel-Terhorn und Herr R. Schulte, Mitglieder des Quartetts.)
1. Aus der Jugendzeit..... R. Radeke.
2. Rezitation
3. Duett aus „Athalia" (O. Wessel-Terhorn, R. Schulte): O wie selig ist das Kind ..... Mendelssohn
4. Rezitation
5. a) Berühmtes Wiegenlied..... Mozart
b) Schlaf in guter Ruh ..... Taubert
6. Tenorsolo (D. Wessel-Terhorn): Kinderwacht ..... R. Schumann
7. Sandmännchen..... Zuccalmaglio
8. Rezitation
9. a) Schwesterlein, Brüderlein. Volksweise, bearb. v..... B. Koch
b) Aus der Oper „Hänsel und Gretel": Brüderchen, komm, tanz mit mir. Volksweise bearb. v..... F. Breuer
c) Lieschen, was fällt dir ein, Volksweise, bearb. v..... B. Koch

Donnerstag, 11. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Dr. Briese, Münster: „Der Schauspieler im Film", anschließend: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: Dr. Rudolf Preedek: „Einführung in den Shakespeare-Abend".
8.30 nm.: **Shakespeare-Abend.** Künstlerische Leitung: Alarich Lichtweiß. Mitwirkende: Cläre Gadebusch, Hans Grell, Friedrich Zingel, Alarich Lichtweiß vom Theater der Stadt Münster.
I. Ouvertüre zum Sommernachtstraum Mendelssohn-Bartholdi
II. Kaufmann von Venedig
a) I. Akt, 3. Szene
b) III. Akt, 1. Szene
III. Was Ihr wollt
II. Akt, 3. Szene
IV. Hamlet
a) I. Akt, 5. Szene
b) III. Akt, 1. Szene
V. Notturno aus „Sommernachtstraum" Mendelssohn-Bartholdi
VI. Sommernachtstraum
IV. Akt, 1. Szene
VII. Hochzeitsmarsch aus „Sommernachtstraum" Mendelssohn-Bartholdy
10,00—10.30 nm.: Universitätslektor Dr. Heinermann: „Spanischer Sprachunterricht".

Freitag, 12. Dezember.

4.00—5.00 nm: Unterhaltungsstunde. Mitw.: Ilse Roth.
8.00 nm.: Dr. Pulte von der Landwirtschaftskammer Münster i. Westf.: „Pferdezucht und Reitsport".
8.30 nm.: **Cäsar Fleischlen-Abend** unter Mitwirkung von Alarich Lichweiß (Rezitation) vom Theater der Stadt Münster und Ellen Ott-Monecke (Mezzosopran).
10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Sonnabend, 13. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsstunde. Mitw.: Dr. Halban vom Theater der Stadt Münster.
8.00 nm.: Prof. Dr. Rosemann-Münster: „Die Höchstleistung des Menschen".
8.30 nm.: **Tanzmusik** unter Mitwirkung von Rio Kube (Tenor) vom Theater der Stadt Münster.



Der Sieg der Qualität!



Laden-Preis: Mk. 14,50

Laden-Preis: Mk. 14,50

Alleinige Fabrikanten:
Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.
Berlin SW 48, Friedrichstraße 239
Telephon: Lützow 9662 und Kurfürst 7881 Telegr.-Adr.: Voxradio-Berlin

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 443 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott, Max Heye; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Zeitsignal, Wetterbericht.
7.00 nm.: Neueste Nachrichten.
9.15 nm.: Zeitsignal.
10.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten.

Sonntag, 7. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-Musikalische Morgenfeier. Eugenie Klenk (Alt). Am Flügel: Richard Gress, Stuttgart.
1. Erwartung
2. Der Fliederbaum
3. So regnet es
4. Schließe mir die Augen beide
5. Nicht ein Lüftchen regt sich leise
6. Frühlingsmorgen
7. Fähnlein wehen
8. Zuversicht

(1–8: R. Gress)

Dazwischen Rezitation: Georg Ott
4.00 nm.: Zeitsignal.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
6.00 nm.: Sportnachrichten.
7.30 nm.: Freiherr Fritz von Ostini: „Carl Spitzweg und das deutsche Gemüt".
8.00—9.00 nm.: **Gastspiel Münchner Künstler.**
Mitwirkende: Frau Thea Linhard, Sopran, v. d. Staatsoper München; Kapellmeister Franz Adam, künstlerischer Leiter der Deutschen Stunde in München (Klarinette und Klavierbegleitung).
1. Arie der Pamina aus „Zauberflöte" W. A. Mozart
2. Drei Lieder:
   a) Im Lenz
   b) Wie traumverloren klingt ein süßes Lied
   c) O süßes Glück

   (a–c: Franz Adam)
3. Arie der Eleonore aus „Doktor und Apotheker" von Carl Ditter von Dittersdorf: „Wie kann wohl Freude noch"
4. Arie der Serpina aus „La serva padrona" Giov. Batt. Pergolesi
5. Der Hirt auf dem Felsen ..... Fr. Schubert
6. Trio für Klavier, Klarinette u. Viola, op. 14 Nr. 2 in Es-Dur ..... Mozart
   (Andante - Menuetto - Allegretto)
   (Klavier: Artur Haagen; Klarinette: Franz Adam; Viola: E. Seidl.)

9.15 nm.: Zeitsignal.
9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester) Hans Werder (Humoristisches); Max Heye; Gerda Hansi.
10.15 nm.: Sportnachrichten.

Montag, 8. Dezember.

5.45—7.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**
7.30—8.00 nm.: Prof. Dr. Goeßler: „Der Höhlenmensch in Schwaben".
8.00—9.00 nm.: **Opernabend** (Richard Wagner).
Ausführende: Margarethe Erhardt (Sopran); Kammersänger Fritz Windgassen (Tenor); am Flügel: Artur Haagen.
Tannhäuser: „Dich teure Halle"; „Gepriesen sei die Stund ..." (Duett Elisabeth und Tannhäuser).
Lohengrin: „Abschied"; „Elsas Traum".
Tristan: „Wohin nun Tristan scheidet"; „O sink hernieder" (Duett).
Walküre: 1. Akt: Szene zwischen Siegmund und Sieglinde (Duett).
9.15—10.15 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit (Rundfunkorchester).

Dienstag, 9. Dezember.

5.45—7.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**
8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: H. Seeber-van der Floe.
1. Abencerragen, Ouvertüre ..... Cherubini
2. Sinfonie Nr. 5 C-Moll ..... Beethoven
   Allegro con brio — Andante con moto — Allegro, Allegro maestoso
   (Das Philharmonische Orchester Stuttgart.)

9.15—10.15 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester).

Mittwoch, 10. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt von Frl. Petri; außerdem Rundfunkorchester.
7.30—8.00 nm.: „Der Mensch und die Uhr", Vortrag über die Behandlung der Taschen- und Zimmeruhren von Karl Naumann, Hauptschriftleiter der „Uhrmacherwoche", Leipzig.
8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte** (10. Abend). „Die Zeit der Klassiker".
Mitwirkende: Paul Enderling; Prof. Dr. Willibald Nagel; Max Heye.
Dazwischen: Proben aus Goethes Gesprächen; Gedichte von Schiller und Hölderlin; Prosa von Jean Paul; Karl Philipp Emanuel Bach, Phantasie C-Moll, und Gluck, Tanzpantomimen.
9.15—10.15 nm.: Studentenkommers.

Donnerstag, 11. Dezember.

5.45—7.00 nm.: **Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).**
7.30—8.00 nm.: Frau Präsident Blos: „Tapfere Frauen Württembergs".
8.00—9.00 nm.: **Kammertrioabend.**
Mitwirkende: Helene Renate Lang; Karl Fränkle; Franz Doppler; Frl. Kauffmann.
1. Trio F-Moll für Violine, Cello u. Klavier Dvorak
   Allegro ma non troppo — Allegretto glorioso — Poco Adagio — Allegro con brio
2. Frl. Kauffmann (Gesang), Lieder nach Ansage.

9.15—10.15 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche (Max Heye, Gerda Hansi); außerdem Rundfunkorchester.

Freitag, 12. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).
7.30—8.00 nm.: Englischer Humor, Vorlesung in engl. Sprache. Sprecher: Heinrich Warth, Vorsitzender des Fremdsprachenklubs Stuttgart.

8.00—9.00 nm.: Hörspielabend: **Paria.** Ein Akt von August Strindberg.
Personen: Herr X: Karl Köstlin; Herr Y: Max Heye.
Einleitender Vortrag: Dr. Wolfgang Hoffmann-Harnisch, Oberspielleiter des Württ. Landestheaters Stuttgart.
9.15—10.15 nm.: Der Abend der Frau.
Heinz Mönch, Zither; Lene Frau, Rezitation.

Sonnabend, 13. Dezember.

4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln, erzählt v. Lene Frau. — Außerdem Rundfunkorchester.
8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: Hans Seeber-van der Floe. Solisten: Frl. E. Kurz; E. Seidl, Solobratschist d. Philh. Orch.
Sinfonie Fis-Moll ..... Haydn
Allegro assai — Andante — Menuetto — Finale
Konzertante Sinfonie Es-Dur (Violine u. Viola) ..... Mozart
Allegro maestoso — Andante — Presto
9.15—10.15 nm.: Funkkabarett (Rundfunkorchester).
(Gerda Hansi; Hans Werder; Max Heye.)

Sonntag, 14. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier.
Mitwirkende: Gret Heim, Klavier; Wilhelm Merkel, Cello.
Sonate op. 1 ..... Pfitzner
Sehr bewegt — sehr langsam und breit — so schnell als möglich, nicht zu schnell, mit Humor
Sonate op. 6 ..... Strauß
Allegro con brio — Andante ma non troppo — Allegro vivo
Dazwischen Rezitationen: Georg Ott.
4.00 nm.: Zeitsignal.
4.00—5.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunk-Orchester).
5.00—6.00 nm.: Gastspiel der dänischen Sängerin Ellen Overgaad-Kopenhagen. Am Flügel: Artur Haagen.
1. Die Allmacht ..... Schubert
2. a) Vision; b) Spätsommer; c) Sturmgrüße; d) Der Tag ..... A. M. Schnabel
3. Dyvekes Lieder ..... Heise

6.00 nm.: Sportnachrichten.
8.00—9.00 nm.: **Wiener-Abend.** Ausführende: Rundfunk-Orchester, Alice Leconde und Hans Werder. Musikalische Leitung: Carlo Böhm.
1. Wiener Bürger, Marsch ..... Joh. Müller
2. Ich möcht mal wieder in Grinzing sein
3. Fideles Wien, Walzer ..... J. Komzak
4. Gesangsvortrag: I bin a echter Weane ..... E. Herzog
5. Marschlied aus „Außer Rand u. Band"
6. Wiener Volksmusik, Potpourri ..... J. Komzak
7. Gesangsvortrag: Weil i an alter Drahrer bin ..... Sioly
8. Mei Mutterl war a Wienerin ..... Gruber
9. Gesangsvortrag: Die Banda kommt, Marschlied ..... Sioly

9.15 nm.: Zeitsignal.
9.15—10.15 Nachtkonzert (Rundfunkorchester). Max Heye, Gerda Hansi, Hans Werder (Humoristisches).
10.15 nm.: Sportnachrichten.

VOCA PHON

DAS NEUE SYNTHETISCHE DETEKTORKRISTALL

GESETZ. VOCAPHON RADIO KRISTALL GESCH.

JETZT AUCH IN DEUTSCHLAND ERHÄLTLICH

„VOCAPHON-RADIO"
E. v. HARDTMUTH
DIPL.-ING.

BERLIN W62
Kurfürstenstr. 101, Tel.: Steinpl. 12611

Vertretungen werden noch vergeben

Gerhard Wendte, Berlin W35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Alle Zubehörteile für Bastler
zu besonders vorteilhaften Bedingungen

*

Verlangen Sie meine illustrierte Preisliste

*

Hohe Händlerrabatte

Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Zürich

Welle 515 m (0,5 kW)

Sendegesellschaft: Radio-Genossenschaft Zürich.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wettervoraussage.
1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Sonntag, 7. Dezember.

8.15 nm.: Rudolf Unger: Verkehrswirtschaft und Sprache.
8.30 nm.: Nicolai: Ouvertüre zur Oper: „Die lustigen Weiber von Windsor"; Beethoven: Larghetto aus der II. Sinfonie; Lanner: Marien-Walzer; Gillet: Babillage; Kreisler: Caprice Viennois, Tambourin chinnois, Violin-Soli von Gilbert; Léhar: Gold- und Silberwalzer; Grieg: An den Frühling; Reinecke: Potpourri aus der Operette „Wo die Lerche singt"; Reinecke: Adlon-Marsch. (Hauskapelle Gilbert.)
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Montag, 8. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde. Frau M. Böschenstein.
8.15 nm.: F. Bonzanigo: Valichi alpini (Continuazione il S. Bernardino).
8.30 nm.: Kammermusikabend.
Alice Schenker, Flügel; H. W. Draber, Flöte; Fritz Hengartner, Cello; F. Bonzanigo, ital. Vortrag; Hauskapelle Gilbert.
Haydn: Trio Nr. 30 D-Dur (Allegro — Andantino — trivare assai), A. Schenker, Draber, Hengartner; Rameau: IV. Konzert (La Pantomime — L'indiscrète — Le Rameau); C. M. v. Weber: op. 63, Trio G-Moll: (Allegro moderato — Schäfers Klage — Finale).

Dienstag, 9. Dezember.

8.15 nm:: Orchesterkonzert.
Wallace: Ouvertüre zur Oper „Maritana"; Moszkowski: Près du Cerceau; Strauß: Liebeslieder-Walzer; Tschaikowskij: Fantasie aus der Oper „Eugen Onegin"; Gillet: Babillage; Ponchielli: Danza della Ore aus „Giaconda"; Morena: Die Schönen von Valencia (Walzer nach Original span. Melodien); Millöcker: Potpourri aus der Operette „Der Bettelstudent".

Mittwoch, 10. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Dr. E. Tilgenkamp: Zukunftsaussichten des Weltluftverkehrs.
8.30 nm.: Konzertabend.
Kabelmusik der Stadt Zürich. Kapelle Gilbert.
E. Ruh: Etappenmarsch; C. Friedemann: Bardenchor; W. Jecker: Zürichseewalzer; Clover: Mondschein, Notturno; E. Ruh: Im schönen Tessin, Marsch.
9.15 nm.: Hauskapelle.

Donnerstag, 11. Dezember.

6.15 nm.: Grete Trapp: Was wird aus unsern Mädchen, ein Stück Berufsberatung.
8.15 nm.: Liederabend des Quartetts des Männerchors Zürich. Leitung Kapellmeister H. Hofmann, am Flügel Hermann Hofmann. Kapelle Gilbert.
a) Maienschein, alt-niederländ. Volkslied. b) Herzlieb, nach einem Madrigal. Soloeinlage. Boßhardt, Schubert: Nacht und Träume, Schubert: Rosenband; Richard Strauß: Zueignung; Dürrner: Sturmbeschwörung; Laurent de Rillé: Hymne à la nuit; Cornelius: Requiem; Vom hohen Olymp, Studentenlied; Schuppert: Zechers Liebe.

Freitag, 12. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde. Frau M. Böschenstein.
8.15 nm.: Liederabend.
Emmy Gamma, Sopran; Albert Weil, Tenor; Max Siegrist, Flügel. Hauskapelle Gilbert.
Lily Reiff: Feierabendlied II, Nur des Jahrs einmal; Leoncavallo: Vogellied aus „Bajazzo"; Bizet: Arie der Micaela aus „Carmen"; Verdi: Miserere aus „Der Troubadour"; Verdi: Cavatine aus „Der Troubadour"; Mozart: Ihr, die ihr Triebe des Herzens kennt, aus „Figaros Hochzeit", Arie aus „Waffenschmied".

Sonnabend, 13. Dezember.

6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich (Dir. A. Sigg).
1. M. Thöni: Alt-Mustermeß, Marsch; 2. Schweizer Lieder-Potpourri; 3. Heimkehr; 4. E. Hunziker: Rosen-Polka; 5. E. Hunziker: Bödeli-Länkler; 6. O. Laub: Oepfel-Marsch.
8.15 nm.: Tanzabend. Hauskapelle Gilbert.
En Caravane, Fox; Bec-Bo'; Chimborasso, Onestep; Les Millions d'Arlequin, Boston; Das Schönste ist mit einer Frau ein G'spusi, Shimmyfox; Snakes, Hipsafox; Swingin: Down the Lane, Fox; Ell s'était fait couper l'cheveux, Onestep; Wiener Walzer; Mein galantes Boudoir, Shimmyfox; Mirzy, Onestep; Stealing to Virginia, Fox; Milonga; Mama loves Papa . ., Fox.

Sonntag, 14. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
8.15 nm.: F. Bonzanigo: Italienische Ansprache.
8.30 nm.: Italienischer Abend.
Mitwirkende: Marguerite Guillaud (Sopran), Hermann Hofmann (Flügel), Kapelle Gilbert.
Händel: Son pellegrino, La bocca vaga. Italienische Kompositionen. Pom. Sarri: Sencorre l'agnalletta; Caccini: Amarilli, mia bella; A. Scarlatu: Gia il sole dal Gange. Händel: Ah, mio corr, Nasce al bosco.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Rom

Welle 426 m. — Sendeenergie 1,5 kW.

Sendegesellschaft: Unione Radiofonia Italiana.

Sendezeiten:

8.30 nm.: Pressenachrichten. 8.40 nm.: **Konzert.** | 9.20 nm.: Pressenachrichten. 9.30 nm.: **Konzert.** | 10.20 nm.: Wetternachrichten. 10.30 nm.: Pressenachrichten.

Wien

Welle 530 m (1,5 kW)

Sendegesellschaft: Österr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien I, Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:

9.00 vm.: Wiener Marktberichte.
11.00—12.50 nm.: Konzert der Künstlerkapelle Silving.
1.05 nm.: Wiener Zeit.
1.20 „ Wetterdienst.
3.30 „ Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 „ Nachrichtendienst.
4.10—6 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving (Dienstag von 5 bis 7 Uhr).
7.50 nm.: Nachrichtendienst. Wettervoraussage.
8.00 „ Wiener Zeit.
8.00 „ Abendprogramm.
9.00 „ Korrespondenz und technischer Rundspruch. Nach dem Abendprogramm letzte Nachrichten.
Schneeberichte an jedem Freitag und Samstag sowie an jedem einem Feiertag vorausgehenden Werktag um 7.50 nm.

Sonnabend, 6. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
Mitwirkend: Lisa Berling (Gesang).
Lincke: „Gri-Gri", Ouvertüre; Lehár: „Blaue Mazur", Walzer; Gounod: „Judex", Intermezzo; Wagner: „Ein Albumblatt"; Buchbinder: „Prihoda"-Serenade; Urbach: „Offenbachiade"; Matheison: „Berühmtes Air"; Gesangseinlage (Fräulein Lisa Berling); Engel-Berger: „Manon", Boston; Hirsch: „Wenn ich bei Bubi bin".
8.00 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Opernsängerin Malvine Szterenyi (Staatsoper), Konzertsänger Dr. Ottokar Pražak, Prof. Friedrich Buxbaum (Cello), Konzertpianist Otto Schulhoff.
1. Klaviervortrag. Rachmaninoff: Prelude G-Moll.
2. Cellovortrag. Godard: Berceuse.
3. Gesangvortrag. Verdi: Arie aus „Maskenball" (II. Akt).
4. Gesangvorträge. a) Smetana: Arie aus „Dalibor"; b) Tschaikowskij: Arie des Lentzky aus „Eugen Onegin".
5. Klaviervortrag. a) Mendelssohn: Frühlingslied; b) Otto Schulhoff: Tempo di Valse.
6. Cellovortrag. a) Bach: Air, b) Rubinstein: Melodie, c) Davidoff: Am Springbrunnen.
7. Liedervorträge. a) Brahms: Immer leiser wird mein Schlummer, b) Richard Strauß: Allerseelen, c) Frz. Schubert: Am Meer.
8. Liedervorträge. a) Richard Strauß: Allerseelen, b) Frz Schubert: Am Meer.
9. Strauß-Schulz-Erler: Donauwalzer-Paraphrase.
9.30—11.00 nm.: Heitere Abendmusik (Kapelle Eisenprobst).

Sonntag, 7. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving.
Kreutzer: „Das ist der Tag des Herrn"; Lanner: „Die Romantiker"; Walzer; Strauß: Ouvertüre zu „Nacht in Venedig"; Gounod: Fantasie aus der Oper „Romeo und Julia"; Bach: „Ciacconna", Violinsolo (Herr Silving); Strauß: Ballettmusik aus „Ritter Pazman"; Schubert: „Unter einem Fliederbaum"; Schubert: „Mädel, die Stunde der Liebe ist da" (Gesang Herr Silving); Stolz: „Wolga", Boston; Borel-Clerc: „Ola-la", Intermezzo.
4.10—5.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
Wagner: Einzugsmarsch aus der Oper „Tannhäuser"; Fall: Walzer aus der Operette „Die Rose von Stambul"; Bendix: „Tanz der Derwische"; Leoncavallo: Fantasie aus der Oper „Der Bajazzo"; Eisler: „Das Lied vom blauen Paradies"; Kreutzer: Hobellied aus dem „Verschwender" (Gesang Herr Silving); Lehar: Potpourri aus der Operette „Libellentanz"; Delibes: Intermezzo aus dem Ballett „Naila"; Stolz: „Es gibt auf der Welt nur ein einziges Wien", Lied; Stolz: „Komm ins kleine Café" aus der Operette „Das Fräulein aus 1001 Nacht".
8.00 nm.: „Boccaccio", Operette von Franz Suppé.
Mitwirkende: Boccaccio: Lilly René; Fiametta: Käthe Rantzau (Volksoper); Faßbinder: Willi Bauer (Carltheater); Leonetto: Julius Aurich (Stadttheater); Skalza: Julius Bartl (Carltheater); Faßbinderin: Mimi Vesely (Carltheater); Lambertuccio: Otto Poll.

Montag, 8. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ungarischer Nachmittag der Künstlerkapelle Silving.
Kéler: „Rákóczy", Ouvertüre; Lehár: „Zigeunerliebe", Walzer; Liszt: „Rhapsodie Nr. 14"; Hubay: Violinsolo aus der Oper „Der Geigenmacher von Cremona"; Nachéz: Ungarische Tänze; Erkel: Ouvertüre zur Oper „Hunyadi László"; Szirmay: „Pußtakavalier", Walzer; Kálman: Potpourri aus der Operette „Herbstmanöver"; Lehár: „Zigeunerfest", Ballettszene; Kálman: „Komm Zigány", Lied aus der Operette „Gräfin Maritza".
6.30 nm.: Prof. Dr. Robert Ettenreich: „Die Verstärkerröhre". Dritter Vortrag der Vortragsserie für Radioamateure.
8.00 nm.: Opernabend. Fragmente aus: „Hoffmanns Erzählungen" von J. Offenbach.
Am Flügel: Gustav Kozlik.
Einleitender Vortrag: Dr. Hans Nüchtern.
Mitwirkende: Olympia: Leopoldine Skorten; Giulietta, Antonia: Elsa Sgalitzer; Nikolaus, Stimme der Mutter: Anny Gerold; Hoffmann: Hugo Sterne; Coppelius, Dapertutto, Mirakel: Hans Naval; Crespel: Stephan Grünzweig; Vier-Herren-Chor: Pleninger, C. Grünzweig, St. Grünzweig, Wipplinger.
I. Akt: 1. Lied vom Kleinzack („Ihr Freunde, guten Tag"), Ende der 3. Strophe. — 2. Lied des Nikolaus („Bei Gott, dacht ich es doch"). — 3. Arie des Coppelius („Ich nenne mich Coppelius"). — 4. Arie der Olympia („Phöbus, stolz im Sonnenwagen"). — 5. Romanze des Hoffmann („Ach, endlich sind sie fort — verklärt vom Liebesstrahl").
II. Akt: 6. Barcarole („Das ganze Duett"). — 7. Trinklied Hoffmanns („Genug, nicht süße Tändelei"). — 8. Spiegelarie des Dapertutto. — 9. Duett, Hoffmann—Giulietta („Sie wollen gehen").
III. Akt: 10. Romanze der Antonia. — 11. Duett, Antonia—Hoffmann („Hörst du es tönen"). — 12. Terzett, Hoffmann—Mirakel—Crespel („Gefahren bannt man ohne Müh"). — 13. Duett, Hoffmann—Antonia („Nicht mehr singen"). — 14. Terzett, Antonia—Stimme der Mutter—Mirakel („Du wirst nicht mehr singen — Tod Antonias"). — 15. Letzte Strophe vom Kleinzack („Meine drei Liebesgeschichten").

Dienstag, 9. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—5.00 nm.: Märchennachmittag für Kinder.
5.00—7.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
Candiolo: „Virginia", dramatische Ouvertüre; Strauß: „Nordseebilder", Walzer; Beethoven: „Rondo capriccioso" („Die Wut über den verlor'nen Groschen"); Bittner: Walzerduett und Gondellied aus der Operette „Die silberne Tänzerin"; Massenet: Fantasie aus der Oper „Manon"; Marling: „Cherry Blossom", Intermezzo; Engel-Berger: „Mein Wien ist noch immer so schön", Walzerlied; Lehar: Potpourri aus der Operette „Clo-Clo"; Tauber: „Was man als Kind erträumt" (Gesang Herr Silving); Steffan: „Du bist mein Schwarm", Lied und Five-step aus der Operette „Hoheit Franzl".
8.00 nm.: Drei Kammersinfonien von Josef Haydn. Le matin (Der Morgen), Le midi (Der Mittag), Le soir (Der Abend).
Musikalische Leitung: Prof. Alexander Wunderer.
Ausführende: Das Sedlak-Winkler-Quartett: Prof. Stix (Kontrabaß), Prof. van Lier (Flöte), Prof. Alexander Wunderer (1. Oboe), Richard Wunderer (2. Oboe), Prof. Strobl (1. Fagott), Adolf Bellino (2. Fagott), Prof. Karl Stiegler (1. Horn), Romagnoli (2. Horn), sämtlich von der Staatsoper.

Mittwoch, 10. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Aus der Rokokozeit (Künstlerkapelle Silving).
Mozart: Ouvertüre zum Singspiel „Il re pastore"; Lully: Gavotte; Couperin: „Le Bavolet flottant"; Henning: „Aus der galanten Zeit", Konzertsuite; Gossec-Burmester: Berühmte Gavotte; Landry: „Suite Pompadour"; Boccherini: Berühmtes Menuett; Pergolese: „Tre giorni son che Nina" (Gesang Herr Silving); Guillot: Rokokosuite; Mozart-Burmester: Menuett.

6.30 nm.: Konzert der blinden Pfleglinge der „Versorgungsanstalt für Blinde", VIII., Josefstädter Straße 80.
1. Otto Steinheimer (Violinvortrag).
2. Leopoldine Brunner (Harfe), Otto Steinheimer (Violine): Bach-Gounod, Meditation.
3. Leopoldine Brunner (Harfensolo): a) Tupetz, Romanze, b) Karneval in Venedig (Italienische Volksweise mit Variationen).
4. Mädchenterzett. Aloisia Wareka, Anna Fröhlich, Karoline Schiller. a) Schubert: Über dem Wasser, b) Brahms: Wiegenlied (mit Harfenbegleitung), c) Adolphi: Wienerwald.
5. Emma Kaufmann a) Beethoven: Cis-Moll-Sonate, b) Moszkowsky: Konzertwalzer.
6. Mädchenterzett: a) 's Herzerl (Volkslied aus Tirol), b) Müller: Henderl bibi.

8.10—9.30 nm.: Aufführung der Radiobühne: Hans Sachs-Abend.

9.30 nm.: Heitere Abendmusik (Kapelle Eisenprobst).

Donnerstag, 11. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.

4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).

Gounod: Vorspiel zur Oper „Faust"; Lanner: „Die Kosenden", Walzer; Brahms: Andante aus der Sonate in F-Moll; Mannfred: „Ein Opernabend"; Amadei: „Invano", Intermezzo; Eisler: „Alt-Wiener Mägdelein" (Gesang Herr Silving); Bayer: Potpourri aus dem Ballett „Die Puppenfee"; Rod. Baß: Alt-Wiener Tänze; Lehar: „Morgen vielleicht!" (Gesang Herr Silving).

6.30 nm.: Vom Schnee und vom Schneemann (für kleine und große Leute).
Der Winter: Anton Amon (Deutsches Volkstheater); Aus Schneekönigin Reich: Renée Tyrnauer-Höflich; Karl Stieler: Winteridyll (Anton Amon); Manfred Kyber: Der Schneemann (Renée Tyrnauer-Höflich).

8.00 nm.: Chorkonzert des Wiener Schubertbundes.
Dirigent: Prof. Viktor Keldorfer.
Mitwirkende: Solovortrag der Opernsängerin Wanda Achsel (Staatsoper Wien); Vereinsmitglieder: Konzertsänger Oskar Jölli, H. Klinkig und Frz. Geißler; das Altwiener Künstler-Quartett des Wiener Schubertbundes.
1. Chöre: a) Schubert: Widerspruch, b) Die Nacht, c) Nachthelle.
2. Gesangsvorträge.
3. Chöre: a) Die Rose stand im Tau, Ritornell; b) Josef Reiter: Liebesfrühling.
4. Lieder.
5. Chöre: a) Es steht ein' Lind (Volkslied aus dem 17. Jahrhundert, für Männerchor bearbeitet von Adolf Kirchl); b) Weihnachtsliedchen, Männerchor mit Klavier und Harmonium und Sopransolo.
6. Vorträge: Hellmut Klinkig, Erwin Kailer, Maximilian Kleinhenn und Franz Muck.
7. Chöre: a) Richard Heuberger: Nachtwandler; b) Oberschwäbisches Tanzlied (Volkslied, für Männerchor gesetzt von Friedrich Silcher); c) Eduard Kremser: Hymne an die Madonna (für Sopransolo, Männerchor, Harmonium und Harfe).

Freitag, 12. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.

4.10—6.00 nm.: Unsere Meister.
Mitwirkende: Sophie Braun, Opern- und Konzertsängerin, ferner das Silving-Quartett.

Beethoven: Ouvertüre zu „Prometheus"; Wagner: Fantasie aus der Oper „Der fliegende Holländer"; Schubert: „Andantino"; Urbach: „Mozartiana"; Lieder von Schubert und Hugo Wolf (Gesang Fräulein Sophie Braun); Beethoven: Erster Satz aus der III. Sinfonie („Eroica"); Wagner: „Lohengrins Abschied (Gesang Herr Silving); Wagner: Vorspiel und Brautchor aus dem dritten Akt der Oper „Lohengrin".

6.30 nm.: Prof. Dr. Gustav Schwaiger: Die Wiener Sendestation.
Ein Bericht über den Aufbau und die Wirkungsweise der Wiener Sendestation und die mit ihr gemachten Betriebserfahrungen.

8.00 nm.: Volksliederabend des deutschen Volksgesangvereines in Wien.
1. Kurze einleitende Worte.
2. Volkslieder, gesungen vom kleinen gemischten Chor, unter Leitung des Chormeisters Karl Sotolar: a) Gottes Wille (aus den Rheinlanden), b) Es steht ein Lind' (aus dem Burgenlande), c) I hor mein Kindle (Wiegenlied aus dem Kuhländchen Mähren), d) Der verlorene Ring (allgemein-deutsch).
3. Wirkliche Volkslieder, gesungen von der Konzertsängerin Maria Adametz; am Flügel: Else Richar.
4. Klaviervortrag: Altniederösterreichische Landler (aufgefunden von J. Pürgy in St. Valentin um 1800), gespielt von Alexander Pöschl.
5. Zweistimmige Frauenchöre: a) I hör nix mehr wispeln (Kärnten), b) 's Dirnderl is harb auf mi (Oberösterreich).
6. Jodler und Jodlerlieder aus Österreichs Alpen: Dr. Georg Kotek, Dr. Edmund Neusser und Felix Pöschl.
7. Wirkliche Volkslieder, gesungen vom kleinen gemischten Chor, unter Leitung des Chormeisters Karl Sotolar: a) O Bruadar, o Jagl (Weihnachtslied aus Niederösterreich), b) O du schiane, süße Nachtigall (Tirol), c) Über's Bacherl bin i gsprunga (Steiermark), d) Der Kloanschlager (Chorjodler aus Steiermark).

Sonnabend, 13. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.

4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).

Kretzschmer: Krönungsmarsch aus der Oper „Die Folkunger"; Fucik: „Traumideale"; Suppé: Ouvertüre zur Operette „Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien"; Dvorzak: Lyrisches Stück und Koboldtanz; Puccini: Fantasie aus der Oper „Tosca"; Leopoldi: „Ein bißchen Liebe"; Komzak: „Pikante Blätter"; Alt-Wiener Potpourri; Lehar: „Erste Liebe", Bostonlied und Marsch aus „Blaue Mazur"; Pallos: „Ti-ti-pu", Intermezzo.

6.30 nm.: Fortunatus, ein deutsches Volksbuch.
Einleitender Vortrag: Universitätsdozent Dr. Heinz Kindermann; Mozart: Ouvertüre „Entführung aus dem Serail"; Fortunatus: gesprochen von Anna Kainz-Schrötter; Mozart: Türkischer Marsch.
Am Klavier: Albertine Steudner-Welsing.

8.00 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Opernsängerin Berta Kiurina (Staatsoper), Kammersänger Ludwig (Volksoper), Opernsängerin Besalla (Volksoper), Konzertpianistin Angela Engel-Weschler (am Flügel).
1. Gesangsvorträge. a) Donizetti: Arie aus „La forca del Destino"; b) Richard Strauß: Winterweihe, c) Freundliche Vision, d) Schlechtes Wetter, e) Ständchen.
2. Klaviervorträge. a) Chopin: Nocturne Des-Dur, b) Valse Cis-Moll; c) Liszt: aus „Venezia e Napoli", Tarantella.
3. Gesangsvorträge. a) Josef Marx: Seelige Nacht; b) Hans Pfitzner: Hast du von den Fischerkindern, c) Mailied; d) Richard Wagner: Liebeslied des Sigmund aus der „Walküre".
4. Gesangsvorträge. a) Joh. Brahms: Mainacht, b) Von ewiger Liebe; c) Richard Wagner: Arie des Adriano aus „Rienzi".
5. Duett: G. Verdi: Duett aus „Aida", 4. Akt.

9.30 nm.: Heitere Abendmusik (Kapelle Eisenprobst).

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

7. Dezember.

Konzert der Kammermusikvereinigung 1922, Dirigent Paul Gossen. Vorsitzender: W. Leuck, Neukölln, Bürknerstr. 30. Solisten: Gertrud Krause, Mezzosopran, Ernst Lossow, Violine.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Marche héroique ..... Schubert
2. Eine kleine Nachtmusik ..... Mozart
3. Zwei Lieder für Mezzosopran:
   a) Rosenarie aus Figaro .....
   b) Wiegenlied ..... } Mozart
4. Andante cantabile a. d. Sinfonie Nr. 1 C-Dur Beethoven
5. Zwei Violin-Soli:
   a) Romanze Andalusia ..... Sarasate
   b) Wiener Volkslied „Alter Stephansturm" ..... Brand-Kreisler
7. Hochzeit der Winde, Walzer ..... Hall

Prag und Brünn

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst G. m. b. H. Prag, Vinohrady Fochova 58.

Sendestelle Kbel (1 kW) Welle 680 m.

Künstlerischer Leiter: Milos Čtrnáctý.

Montag, 8. Dezember.

7.30 nm.: Duettenabend.
Mitwirkende: Marie Sazoničova (Sopran), Helene de Wolko (Koloratursängerin).

Dienstag, 9. Dezember.

7.30 nm.: Jazz-Orchestra.

Mittwoch, 10. Dezember.

7.30 nm.: Opernabend.
Madame Butterfly (ganze Oper).

Donnerstag, 11. Dezember.

7.30 nm.: Lisztabend.
Spielen der Mitglieder der Tschechischen Philharmonie.

Freitag, 12. Dezember.

7.30 nm.: Konzert Trio-Radio.

Sonnabend, 13. Dezember.

7.30 nm.: Operettenabend.
Táta Dlouhán. Original-Operette von R. Piskáček.

Sonntag, 14. Dezember.

11.00 vm.: Bunte Matinee.
Mitwirkende: Jelena Germanová (russische Sängerin), Altitalienische Arien (Prof. Fr. Berka, Cello), Prof. Frant. Augusta (Cornet).

Sendestelle Komarov (1 kW) Welle 1800 m.

Künstlerischer Leiter: Prof. L. Malý.

Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten.

Paris

Welle 458 m. — Rufzeichen FPTT.

Sendestelle: Station radiotéléphonique de l'Ecole Supérieure des Postes et Télégraphes.

Donnerstag, 4. Dezember.

9.30 nm.: Kunstgeschichtliche Plauderei: Abbé Etienne Drioton. La vie officielle et la vie religieuse dans l'antiqueté Egyptienne. Rites funeraires. Le scribe.
10.00 nm.: Übertragung des Konzerts aus dem Saal Pleyel.

Freitag, 5. Dezember.

9.30 nm.: Übertragung des Konzerts aus dem Saal Mustal. — Hygienische Plauderei.

Sonnabend, 6. Dezember.

9.45 nm.: Dr. Hemmerdinger: „Le lait". — Konzert der Truppe Barthus.

Sonntag, 7. Dezember.

9.45 nm.: Hygienische Plauderei. — Konzert.

Montag, 8. Dezember.

9.45 nm.: Wissenschaftliche Chronik. — Literarischer Abend. Vorlesungen von Dichtungen durch Künstler der Comédie Française und des Odéon.

Dienstag, 9. Dezember.

9.00 nm.: Englischer Sprachunterricht für Anfänger. — Morseunterricht. — Englischer Sprachunterricht für Fortgeschrittene. — Konzert.

Mittwoch, 10. Dezember.

9.30 nm.: Steuerfunk.
10.00 nm.: Konzert unter Mitwirkung von Mm. Sauval.

Göteborg (Schweden)

Welle 460 m. — Sendeenergie 0,1—0,3 kW. — Rufzeichen SMZX.

Sonntag, 7. Dezember.
7.00—9.00 nm.: Solistenkonzert.

Dienstag, 9. Dezember.
7.00—9.00 nm.: Ensemblemusik.

Freitag, 12. Dezember.
7.00—9.00 nm.: Militärorchester.

GROSSE DEUTSCHE FUNK-AUSSTELLUNG: STAND 313

Der **Lautsprecher** MW 99

Der **Kopffernhörer** MW 99

zwei einzigartige Meisterwerke, die bezüglich
Lautstärke und auch Klangreinheit
wohl unerreicht dastehen

Dr. Pfleger & Meyer, Berlin W 30

Nollendorfstraße 21 a — Teleph.: Kurfürst 3086

Konkurrenzlos in Qualität und Leistung sind die

„SENSIBLATOR"-FABRIKATE

Vollkommen **neuartige** Konstruktionen.

Verlangen Sie daher nur:

1. Den Detektor „SENSIBLATOR" D.R.P.a.

Der **führende** Detektor für **Fernempfang!** **Größte Empfindlichkeit, Tonreinheit und Lautstärke.**
Das **lästige Abtasten** der Kristalle **hört auf!**

NEU! Der Detektor „SENSIBLATOR" mit **Feineinstellung.** Der Detektor für Reflexschaltung. Das Vollkommenste auf dem Gebiete des Detektorbaues! NEU!

2. SENSIBLATOR-Apparat D.R.G.M.a.
Detektor-**Sekundär**-Empfänger.
Höchste Selektivität. :: Englandempfang erwiesen.
Für **jede Wellenlänge** verwendbar.
(Nach Telefunken- und Huth-Patenten.)

3. SENSIBLATOR - Apparat - LILIPUT
Der **Volksapparat** im **Bereich des Senders.**
Lautstarker und absolut **reiner Empfang.**
Erstklassige Arbeit. **Billigster Preis.**
Verlangen Sie Muster und Prospekte.

Industriebedarf-Gesellschaft Breker, Loeffler & Co. m. b. H.

Ausstellungsstand: Obergeschoß 295—96.
Frankfurt a. M. 16, Gutleutstraße 91.

Ernst Philippbaar

Werkstätten für Innendekoration und Polstermöbel

Gegründet * 1885 *

Schnellste Ausstattung von Senderäumen
Ausstellungs- und Verkaufsständen
Teppiche / Gardinen / Wandstoffe
Vertreterbesuch / Sachgemäße Beratung

Berlin N 54, Rosenthaler Straße 40–41 * Fernruf: Norden 9749



WIR ALLE
HÖREN AUSGEZEICHNET MIT

Dr. NESPER HÖRER

Der Original Dr. Nesper Hörer ist der mustergültige Hörer in Lautstärke und Klangreinheit. Verstellbares Magnetsystem erstklassige Konstruktion und Ausführung.
Weitere Birgfeld Erzeugnisse nach System Dr. Nesper: Birgfeld Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum, Birgfeld Antennen Drehkondensatoren (ersetzen jede Hochantenne)
Birgfeld-Rundfunk-Empfangsgeräte.

W.A.B. Eingetragene Schutzmarke — **W.A.BIRGFELD** — WAB Eingetragene Schutzmarke

TELEPHON UND TELEGRAPHENBAU AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN N.O.55 PRENZLAUER ALLEE 34

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen

	London Rufzeichen: 2 LO Sendeenergie: 0,9 kW Welle: 365 m	Glasgow Rufzeichen: 5 SC Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 420 m	Aberdeen Rufzeichen: 2 BD Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 495 m
Sonntag	4.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Konzert 6.00—6.30 nm. Kinderecke (v. Newcastle) 9.30 nm. Gottesdienst (von Glasgow) 10.00 „ Konzert 11.00 „ Zeitzeichen von Greenwich, Wetter- und neueste Nachrichten 11.15 „ Fortsetzung des Konzerts 11.45 „ Schluß	4.00 nm. Konzert 6.00—6.30 nm. Kinderecke (von Newcastle) 9.30 nm. Gottesdienst (von Glasgow) 10.00 „ Konzert (von Aberdeen) 11.00 „ Wetter- u. neueste Nachrichten (von London) 11.15 „ Schluß	4.00—6.00 nm. Konzert (von Glasgow) 6.00—6.30 „ Kinderecke (v. Newcastle) 9.30 nm. Gottesdienst (von Glasgow) 10.00 „ Konzert 11.00 „ Wetter- u. neueste Nachrichten (von London) 11.15 „ Konzert 11.25 „ Schluß
Montag	4.15—4.45 nm. Schulfunk 5.00—6.00 „ Zeitzeichen von Greenwich. Konzert 6.30—7.15 nm. Kinderecke 7.40—7.55 „ Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen von Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm	4.30—5.50 nm. Konzert 6.15—7.00 „ Kinderecke 7.00—7.15 „ Wetternachrichten 8.00—12.00 „ Londoner und Belfaster Programm	4.30—6.00 nm. Konzert 6.30—7.00 „ Kinderecke 7.30 nm. Vortrag 8.00—12.00 nm. Londoner und Belfaster Programm
Dienstag	2.00—3.00 nm. Zeitz. (Greenw.). Konzert 4.15 nm. Schulfunk 5.00—6.00 nm. Vortrag. Konzert 6.30—7.15 „ Kinderecke 7.40—7.55 „ Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Vortrag. Wetter- u. neueste Nachrichten 8.30 „ Konzert 10.30 „ Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag. Konzert 1.00 n. Schluß	4.30—5.50 nm. Konzert 6.15—7.00 „ Kinderecke 7.00—7.05 „ Wetternachrichten 7.40—7.55 „ Vortrag 8.00—12.00 „ Londoner und Belfaster Programm	4.30—6.00 nm. Konzert 6.30—7.00 „ Kinderecke 7.30 nm. Vortrag 8.00—12.00 nm. Londoner und Belfaster Programm
Mittwoch	4.15—4.45 nm. Schulfunk 5.00—6.00 „ Zeitz. (Greenw.). Konzert 6.30—7.15 „ Kinderecke 7.40—7.55 „ Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.30 „ Konzert 10.30 „ Zeitzeichen (Greenwich). Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 11.05 „ Konzert 12.00 „ Schluß	4.30—5.00 nm. Schulfunk 5.00—6.00 „ Lesestunde 6.15—7.00 „ Kinderecke 7.00—7.05 „ Wetternachrichten 8.00 nm. Zeitzeichen v. Big Ben. Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 nm. Vortrag 8.45 „ Aberdeener u. Dundeer Progr. 10.30 „ Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag (von London)	4.30—6.00 nm. Konzert 6.30—7.00 „ Kinderecke 7.40—7.55 „ Deutscher Sprachunterricht 8.00 nm. Zeitzeichen v. Big Ben. Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 7.30 nm. Konzert. Wetter- und neueste Nachrichten
Donnerstag	2.00—3.00 nm. Zeitz. (Greenw.). Konzert 4.15—4.45 „ Schulfunk 5.00—6.00 „ Zeitz. (Greenw.). Konz. 6.30—7.15 „ Kinderecke [Vortr. 7.40—7.55 „ Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.35 „ Allbritisches Programm 10.30 „ Zeitzeichen (Greenwich). Wetter- und neueste Nachrichten 10.40 „ Vortrag 11.00—11.30 nm. Forts. des allbrit. Progr.	4.30—5.50 nm. Konzert 6.15—7.00 „ Kinderecke 7.00—7.15 „ Wetternachrichten 7.40—7.55 „ Vortrag (von Edinburgh) 8.00—11.30 „ Londoner Programm 10.40—10.55 „ Vortrag 11.00—11.30 „ Londoner Programm	4.30—6.00 nm. Konzert 6.30—7.00 „ Kinderecke 7.30—7.45 „ Vortrag 8.00—11.30 „ Londoner Programm
Freitag	2.00—3.00 nm. Zeitzeichen (Greenwich). Konzert 4.15 nm. Schulfunk 5.00—6.00 nm. Konzert 6.30 nm. Kinderecke 7.40—7.55 nm. Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag 8.30 „ Vortrag 10.30 „ Zeitzeichen (Greenwich). Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag 11.00 „ Konzert [(von Aberdeen) 1.00 n. Schluß	4.30—5.30 nm. Schulfunk 5.00—5.20 „ Konzert. Vortrag. 6.15—7.00 „ Kinderecke 7.00—7.05 „ Wetternachrichten 7.40—7.55 „ Vortrag 8.00—1.00 n. Londoner Programm	4.30—6.00 nm. Volkstüml. Nachmittag 6.15—7.00 „ Kinderecke 7.25—7.40 „ Landw. Ecke 7.40—7.45 „ Vortrag (von London) 8.00—1.00 n. Londoner Programm
Sonnabend	5.00—6.30 nm. Zeitzeichen (Greenwich). Konzert. Vorträge 6.30—7.15 „ Kinderecke 7.40—7.55 „ Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 „ Volkstümlicher Abend 10.30 „ Zeitzeichen (Greenwich). Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 „ Konzert 1.00 n. Schluß	12.00—1.00 nm. Konzert 4.30—5.50 nm. Konzert 6.15—7.00 „ Kinderecke 7.00—7.05 „ Wetternachrichten 8.00 nm. Wetter- u. neueste Nachrichten (von London). Vortrag 8.30 „ Tanzabend 10.30 „ Wetter- u. neueste Nachrichten Vortrag (von London) 11.00 „ Konzert (von London) 1.00 n. Schluß	4.30—6.00 nm. Konzert 6.30—7.00 „ Kinderecke 7.30 nm. Vortrag 8.00 „ Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag (von London) 8.30 „ Konzert 10.30 „ Wetter- u. neueste Nachrichten Vortrag (von London) 11.00 „ Konzert (von London) 1.00 n. Schluß

[1]) Um einem dringenden Bedürfnisse der Funkfreunde nachzukommen, werden wir jetzt fortlaufend eine Übersicht über die Vortragsfolgen der

der englischen Rundfunksendestellen[1])

Belfast Rufzeichen: 2 BE Sendeenergie: — Welle: 435 m	Dundee Rufzeichen: 2 DE Sendeenergie: — Welle: 331 m	Edinburgh Rufzeichen: 2 EH Sendeenergie: 0,200 kW Welle: 328 m
	4.00— 6.30 nm. } Londoner Programm 9.00—11.35 „ }	4.00— 6.30 nm. Londoner Programm 9.30—10.00 „ Gottesdienst 10.00—11.35 „ Londoner Programm
5.00—6.00 nm. Konzert 6.30—7.00 „ Kinderecke 8.00 nm. Wetter- und neueste Nachrichten (von London). Vortrag 8.30 „ Konzert 10.30 „ Wetter- und neueste Nachrichten 11.00 „ Konzert (von London) 12.00 „ Schluß	4.30— 5.30 nm. Konzert 6.00— 6.15 „ Frauenecke 6.15— 7.00 „ Kinderecke 8.00—12.00 „ Londoner Programm	4.00—5.00 nm. Konzert 6.00—7.00 „ Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm
12.00 m. Vortrag 5.00—6.00 nm. Konzert 6.30—7.15 „ Kinderecke 7.40—7.55 „ Vortrag (von Edinburgh) 8.00 nm. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag (von London) 8.30 „ Konzert 10.30 „ Londoner Programm 1.00 n. Schluß	6.15— 7.00 nm. Kinderecke 8.00—10.30 „ Glasgower Programm 10.30—11.30 „ Londoner Programm	4.00— 5.00 nm. Konzert 6.00— 7.00 „ Kinderecke 8.00—10.55 „ Glasgower Programm 11.00—11.30 „ Londoner Programm
5.00—6.00 nm. Konzert 6.30—7.15 „ Kinderecke 8.00 nm. Zeitzeichen von Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 nm. Vortrag (von Glasgow) 8.45 „ Konzert 10.30 „ Londoner Programm	4.30— 5.30 nm. Konzert 5.30— 6.00 „ Orgelmusik 6.00— 6.15 „ Frauenecke 6.15— 7.00 „ Kinderecke 8.00—12.00 „ Londoner Programm	4.00—5.00 nm. Konzert 6.00—7.00 „ Kinderecke 8.00—8.30 „ Londoner Programm 8.30 nm. Glasgower Programm 8.45—12.00 nm. Londoner Programm
5.00—6.00 nm. Konzert 6.30—7.15 „ Kinderecke 7.40—7.55 „ Vortrag (von Edinburgh) 8.00 nm. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag (von London) 8.30 „ Konzert 10.30 „ Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag (von London) 11.00 „ Schluß	6.15— 7.00 nm. Kinderecke 8.00—11.30 „ Londoner Programm	4.00—5.00 nm. Konzert 6.00—7.00 nm. Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm
5.00—6.00 nm. Konzert 6.30—7.15 „ Kinderecke 7.45 nm. Vortrag 8.00 „ Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag (von London) 8.30 „ Konzert 10.30 „ Wetter- und neueste Nachrichten (von London). Vortrag (von Aberdeen) 11.00 „ Konzert (von London) 1.00 n. Schluß	6.00—6.15 nm. Frauenecke 6.15—7.00 „ Kinderecke 7.40 nm. Londoner Programm 8.30 „ Konzert 10.30 „ Londoner Programm 11.00 „ Fortsetzung des Konzerts 11.30 „ Schluß	4.00—5.00 nm. Konzert 5.30—6.00 „ Kinderkonzert 6.00—7.00 „ Kinderecke 7.40 nm. Londoner Programm 8.30 „ Bunter Abend 10.30 „ Londoner Programm 11.00 „ Fortsetzung des Bunten Abends 11.30 „ Schluß
5.00—6.00 nm. Konzert 6.30—7.15 „ Kinderecke 8.00 nm. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag (von London). 8.30 „ Konzert 10.30 „ Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag (von London) 11.00 „ Konzert (von London) 1.00 n. Schluß	4.30—5.30 nm. Konzert 5.30—6.00 „ Orgelmusik 6.15—7.00 „ Kinderecke 8.00—1.00 n. Londoner Programm	4.00—5.00 nm. Konzert 6.00—7.00 „ Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm

englischen Rundfunksender in der Weise geben, daß innerhalb eines Monats alle Sendestellen aufgeführt werden.

Das schönste Weihnachtsgeschenk!



Kaufe dir ein Radio!

Es wird plaudern, — dich belehren,
Dich erheitern, — dich bekehren,
Frohe Stunden dir bereiten,
Dich in Freud und Leid begleiten,
Dich im Leben stets beglücken
Und dir Geist und Herz entzücken.

Kompl. Detektor-Empfangs-Station mit allem Zubehör in prachtvollem **Weihnachts-Geschenk-Karton.** Größe: 64×45×10 cm. Preis nur M. 32,— Reichweite etwa 60 km. Mit dem Detektor „Sensiblator" (Reichweite etwa 300 km), komplett (siehe obige Abbildung) . . Preis nur M. 32,—
do. einfachere Ausstattung . . . Preis M. 18,—
do. mittlere Ausstattung . . . . Preis M. 24,50
Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6,— bis M. 14,—
Detektor-Apparate . von M. 4,50 bis M. 20,—
Detektor-Experimentier-Apparat mit zwei Honigwabenspulen und Detektor „Sensiblator" (Reichweite etwa 1000 km) komplett . Preis M. 40,—
Einröhren-Empfangsapparat (Reichweite etwa 700 km) . . . . . M. 30,—
do. größer, in Pultform (Auslandsempfang) M. 36,—
Einröhren-Empfangsapparat in Pultform mit Rückkopplung und Feineinstellung (Reichweite über 1000 km), empfängt u. a. London, Rom usw. Auch mit Zimmerantenne zu benutzen . . . M. 78,—
do. in starker Form . . . . . M. 60,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 per 100 m M. 4,50
Antennen-Baukästen M. 16,85, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateur-Baukästen für Detektor- und Röhrenapparate . . . . . von M. 12,— an
Radio-Kristalle, alle aus- und inländischen Sorten von M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren von M. 7,— an
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) v. M. 10,— an
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.
Ausführliche Weihnachts-Preisliste kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Neu! **Stossfest!** Neu!

Kein Einstellen — Kein Nachstellen

Der Zukunfts-Detektor „KOHINOOR"
D. R. P. a.
beseitigt alle bisherigen Detektoren-Übel

Der „KOHINOOR"-Detektor ist garantiert stets gebrauchsfertig, erfordert somit kein Einstellen und lästiges Nachstellen und Suchen mehr, ist keinerlei Oxydation unterworfen und gewährleistet stets

dauernde grösste Lautstärke

Alleinverkaufsrechte
für einzelne Bezirke Deutschlands
noch zu vergeben

Dr. M. HESS & Co.
Alleiniger Fabrikant des Kohinoor-Detektors
Frankfurt a. M. / Gerningstr. 8

Warum „Belcanto"?

Weil **„BELCANTO"** der **handlichste und eleganteste** aller Empfangsapparate ist.

Weil **„BELCANTO"** **ohne Antenne lautstark u. tonrein** empfängt.

Weil in **„BELCANTO"** **zwölf Kopfhörer** direkt einzustöpseln sind.

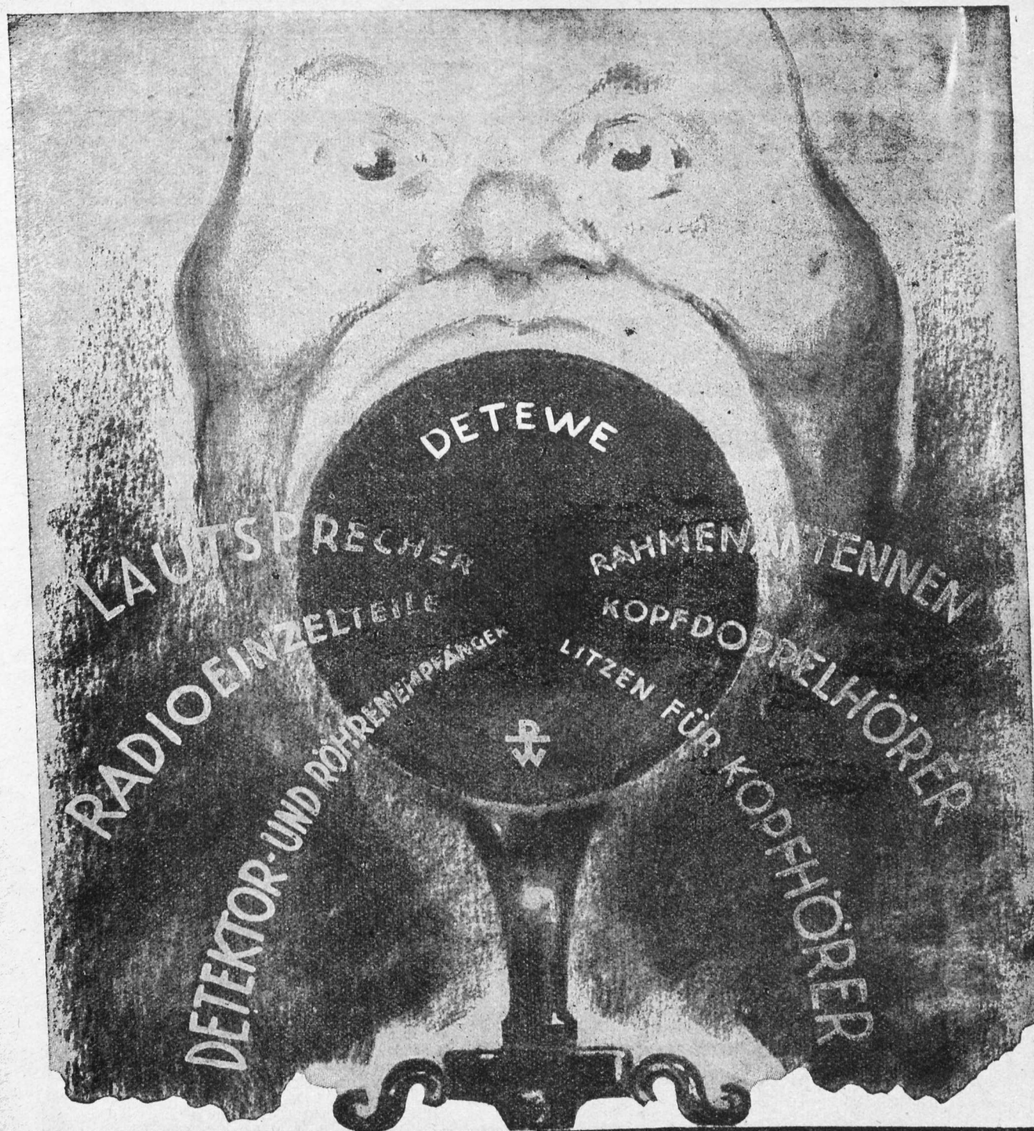
Weil Sie keinerlei Nebenkosten mit **„BELCANTO"** haben.

Darum **fordern Sie „BELCANTO"** in jedem Geschäft!

Nachweis von Verkaufsstellen durch die **alleinigen Fabrikanten:**

POLYRADIO G. M. B. H.
HAMBURG 1,
PFERDEMARKT 45/51

Alleinvertriebsrechte
für einige Sendebezirke noch zu vergeben.



NACH LIZENZEN DER TELEFUNKENGESELLSCHAFT

DEUTSCHE TELEPHONWERKE UND KABELINDUSTRIE A.G.

BERLIN SO 33

LIEBUSCH

Große Deutsche **FUNK-AUSSTELLUNG**
in Berlin vom 4. bis 14. Dezember 1924
Stand 6-7 / Messetelephon: Wilhelm 5137

Für den Rundfunk
nur das
hochwertige
Empfangs-
gerät

AVOLTA

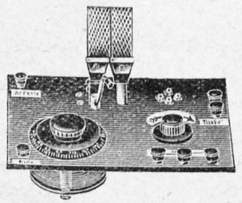
mit
Detektor oder
1 bis 5 Lampen
mit und ohne Verstärker

E. OTTO DIETRICH
AKTIENGESELLSCHAFT
BITTERFELD

Vertreter gesucht

Telefunkenbauerlaubnis

Sämtliche ZUBEHÖRTEILE zum Selbstbau



Einlampenapparat mit Rückkopplung z. Selbstbau, für alle Wellenlängen, M. 25.—, Reichweite ca. 500 km / Niederfrequenzverstärker zum Selbstbau mit Kasten z. Verstärken von Detektor- oder Lampenapparaten (Lautsprecher) M. 18.—, ohne Kasten M. 11.— / Kopfhörer Dr. Nesper M. 12,50, Telefunken M. 14.—, Neufeldt & Kuhnke M. 14.—, Experimentierempfänger / Liste frei / Versand nach außerhalb geg. Nachnahme.

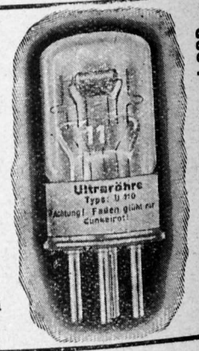
A. Schubert, Radio-vertrieb, **Berlin SW 68,** Zimmerstraße 81 a Tel.: Dönhoff 2988

Ultraröhren
1,7—2 Volt, 0,045 Amp.

Heinsch & Co.,
Berlin O 34 Thaerstraße 19 Alex. 242/7789

General-Vertretung des
Radiowerk E. Schrack
Wien

SS- und LSS-Sparröhren
2,3 Volt, 0,06 Amp.



Funk-Ausstellung Stand 380

Sie besuchen doch sicher die Grosse Deutsche Funk-Ausstellung

Versäumen Sie dort auf keinen Fall, unsere letzten Neuerscheinungen, die noch rechtzeitig herauskommen, zu besichtigen!

FUNK * FUNK
Stand 33

Weidmannsche Buchhandlung
Berlin SW 68

Radio

Zum Ausbau der Fabrikation meiner
Detektoren D. R. P. a.
und meines neuen Radioapparates D. R. P. a., der es ermöglicht, ohne Verstärker fast sämtliche in- und ausländische Stationen zu empfangen, suche ich kapitalkräftigen Teilhaber oder Lizenzfabikanten.

Zuschr. unt. Nr. 1261 a. d. Geschäftsst. des „Funk", Berlin SW 68

Zur Radio-Messe
Berlin Haupthalle
Stand 26/27

Zur Radio-Messe
Berlin Haupthalle
Stand 26/27

DAS WUNDER DER AKUSTIK

Unerreicht in
Klangfülle
und
Tonreinheit!



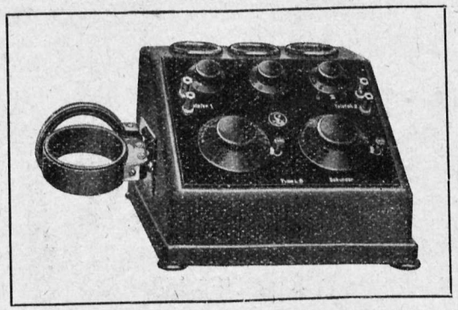
Keine
Tonverzerrung!
Vollendete
Wiedergabe!

ODEON-LAUTSPRECHER

LINDSTRÖM-RÖHREN-EMPFÄNGER

(unter Benutzung der Telefunken-Patente)

Höchste
Selektivität!
Bester Empfang!



Größte
Reichweite!
Bester Empfang!

EINZELTEILE zum Bau von Radioapparaten in vorzüglichster Qualität, bester Arbeit, erstklassigem Material

CARL LINDSTRÖM-AKTIENGESELLSCHAFT

Fernruf: Moritzpl. 11840—11850 **BERLIN SO 33** **Fernanschrift: Homefilm-Berlin**

Verlangt Zwietusch-Funkhörer!



Erstklassige Ausführung
Vorzügliche Tonwiedergabe
Bequeme Handhabung
Gefälliges Aussehen
Geringes Gewicht

In großen Mengen lieferbar

Auf der Großen Deutschen Funk-Ausstellung
Stand 165-166

Telephon-Apparat-Fabrik
E. ZWIETUSCH & CO.
G. m. b. H., Kommanditgesellschaft
CHARLOTTENBURG 2, Salz-Ufer 6–7

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 32

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Deutsche Funktechnik vor zwölf Jahren

Eine Erinnerung.

Von

Staatssekretär Dr **Hans Bredow.**

Wenn man heute von der Gründung des Weltfunkvereins unter Ausschluß von Deutschland hört, wenn man sogar in deutschen Zeitschriften von den „Riesenerfolgen" der amerikanischen Technik oder den Rekorden englischer und französischer Funkbastler vernimmt, dann möchte mancher Deutsche kleinklaut werden und fürchten, die deutsche Technik hinke hinter den Errungenschaften des Auslandes nach, und besonders jene Körperschaft, die in Deutschland für das Funkwesen verantwortlich ist, komme stets „natürlich einen Posttag zu spät". Ich habe leider immer wieder darauf hinweisen müssen, daß man in unserem Vaterlande unsere eigenen Propheten allzuleicht und anscheinend auch gern vergißt, um fremde Hellseher und Lautsprecher um so begeisterter zu loben; ich habe immer wieder versucht, die Verdienste Heinrich Hertz' in das strahlende Licht zu rücken, das sie verdienen: die wissenschaftliche Grundlage der Funktechnik überhaupt erst geschaffen zu haben. Auch die Namen jener, die der Allgemeinheit, die stets für die Wirklichkeit der Technik mehr übrig haben wird als für die theoretische Wissenschaft, geläufiger sind, Namen wie Braun, Slaby, Graf Arco, Goldschmidt, Meißner, daß auch diese Namen allzu rasch über der „Gloriole", die man um fremder klingende bildet, vergessen werden.

Jetzt endlich scheint man sich auch in Deutschland der Stellung zu besinnen, die die deutsche Technik vor dem Kriege innehatte und die sie, trotz aller Besserwisser, auch heute noch behauptet. Die „Heinrich Hertz-Gesellschaft", die vor einigen Monaten in Hamburg auf meine Anregung gegründet wurde, ist ein sichtbarer Ausdruck dieser notwendigen Selbsterkenntnis, der nun hoffentlich auch bald das begründete Selbstbewußtsein der Öffentlichkeit folgen wird. Die Große Deutsche Funk-Ausstellung, die soeben eröffnet wird, muß einen weiteren Beweis liefern, daß wir uns hinter dem Auslande nicht zu verstecken brauchen, und eine geschichtliche Abteilung, die vom Telegraphentechnischen Reichsamt aufgebaut wurde, muß auch den Zweiflern zeigen, daß Deutschland in der Funktechnik gewiß nicht zu den „Parvenüs" gehört, einen Eindruck, den gewisse Kreise leider noch immer erwecken möchten.

Vor kurzem las ich in einer deutschen Zeitung, daß das Kensington-Museum in London die erste historische Funk-Ausstellung eingerichtet hätte, und es wurde der Rat gegeben, doch auch in Deutschland im Postmuseum und im Deutschen Museum München die historische Entwicklung der Funktechnik zu berücksichtigen. Da kam ich mir zuerst ganz klein und häßlich vor, weil wir ja in Deutschland immer alles versäumen und alle guten Gedanken vom Auslande bekommen; aber plötzlich fiel mir ein, daß ich im Jahre 1912 anläßlich der internationalen Funkkonferenz in London eine umfangreiche historische Ausstellung der deutschen Funktechnik eingerichtet und den Fachleuten der ganzen Welt sowie den Vertretern der 35 Staaten vorgeführt habe. Allgemein wurde anerkannt, daß dies die erste Ausstellung dieser Art sei, und daß ein umfassenderes Bild des damaligen Standes der Funktechnik kaum denkbar sei.

Nach Beendigung dieser Ausstellung sind dann im gleichen Jahre die wichtigsten Gegenstände auf meine Veranlassung dem Deutschen Museum in München überwiesen worden, das bereits damals eine sehr schöne Funkabteilung besaß, die seitdem immer mehr ausgebaut worden ist. Die jetzt wieder

auf meine Veranlassung in der Großen Deutschen Funk-Ausstellung eingerichtete geschichtliche Abteilung ist nur eine Fortsetzung der vor zwölf Jahren in London durchgeführten deutschen Arbeiten, und ich glaube daher, wir brauchen hier wie auf so vielen Gebieten nicht allzu bescheiden unser Licht unter den Scheffel zu stellen. Das sind wir schließlich dem Ansehen der deutschen Industrie schuldig.

In diesem Zusammenhang ist es gewiß interessant, eine Erinnerung aufzufrischen, die nun zwölf Jahre zurückliegt, und die in ihren Einzelheiten sehr deutlich zeigt, welches Ansehen die deutsche Funktechnik bereits damals genoß, nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande, und dieser Erinnerung sei hier Raum gegeben, die Kenntnis von der historischen Bedeutung der deutschen Funktechnik zu verbreiten und zu vertiefen.

Es war im Juni 1912, als die dritte internationale Konferenz für Funktelegraphie in London abgehalten wurde; die ersten beiden Konferenzen dieser Art hatten in den Jahren 1903 und 1906 in Berlin getagt. In London waren im ganzen 35 Staaten durch 142 Abgeordnete vertreten.

Das Deutsche Reich war durch Beamte des damaligen Reichspostamts vertreten, weiter durch das Auswärtige Amt, das Reichsmarineamt und das Reichskolonialamt. Auf Einladung der englischen Regierung nahmen ferner Graf Arco und ich als Sachverständige teil.

Die erste Veranstaltung des Kongresses fand am 20. Juni statt, eine Besichtigung der Siemens-Werke in Woolwich bei London. Die Kongreßteilnehmer mit ihren Damen, sowie viele hervorragende englische Persönlichkeiten, u. a. der Maharadscha von Ihalawar und die wissenschaftlichen Mitarbeiter der Marconi-Gesellschaft, Sir Oliver Logde und Professor Flemming, insgesamt etwa 300 Personen, waren der Einladung der Telefunkengesellschaft und Siemens Brothers gefolgt.

Zunächst begann ein Funkspruchaustausch zwischen Woolwich und Nauen (etwa 800 km): eine im Werk aufgestellte Schiffsfunkstelle für 8—10 kW Primärenergie rief in Gegenwart der Teilnehmer Nauen an und erhielt sofort Antwort. Es erregte die allgemeine Bewunderung der Besucher, daß die Zeichen von Nauen als glockenreine Töne so laut in Woolwich ankamen, daß sie nach Verstärkung im ganzen Raum und noch vor der Tür gehört werden konnten. Das war meines Wissens die erste öffentliche Vorführung eines Fernempfangs mit Verstärker.

Auf dem Fabrikhofe war eine fahrbare Militärfunkstelle mit Teleskopmast sendebereit aufgestellt, daneben wurde eine moderne Kavalleriefunkstelle in Sätteln verpackt gezeigt. Wie schon beim Berliner Kongreß im Jahre 1906 wurden die Militärfunkstellen von dem als Fachmann auf diesem Sondergebiet bekannten früheren Major Solff vorgeführt.

Am Nachmittag versammelten sich die Teilnehmer in einem großen Vortragssaal, in dem eine geschichtliche Austellung und eine große Zahl moderner Sende- und Empfangsgeräte von Telefunken aufgestellt war.

Ich begrüßte die Gäste in der für die Kongreßverhandlungen zugelassenen französischen Sprache, wies auf den Einfluß des internationalen Kongresses auf die drahtlose Technik hin und hob die Verdienste von Marconi und Graf Arco hervor. Die Ansprache schloß mit der Aufnahmen eines Begrüßungsfunkspruchs von Nauen, deren Verlesung mit großem Beifall aufgenommen wurde.

Hierauf gab Graf Arco einen kurzen Überblick über den heutigen Stand der Funktechnik. Er erwähnte den großen Erfolg der Wienschen Funkenmethode (tönende Funken), erläuterte den Telefunkenkompaß, die Vorrichtung für Duplexempfang und ging dann zur neuesten Erfindung, der „Hochfrequenzmaschine", über. Eine nach den Angaben des Grafen Arco konstruierte Maschine war erst vierzehn Tage vorher in der Fabrik der A. E. G. in Berlin, fertig geworden und ergab, probeweise in Nauen aufgestellt, einen glänzenden Erfolg. Die Verbindung mit Norddeich (etwa 500 km) wurde mit großer Lautstärke bei Benutzung der Wellenlängen von 2500 m und 5000 m hergestellt. Nach diesem Erfolg entschloß sich Graf Arco, die Maschine in London vorzuführen, und es gelang tatsächlich in weniger als acht Tagen, trotz des englischen Dockstreiks, die Maschine nach London zu schaffen, sie dort aufzustellen und im Betrieb vorzuführen. Ein Monteur hatte die Maschine als Reisegepäck mit auf einen Hamburger Frachtdampfer genommen, hatte sie in Harwich an Land bringen lassen, und war in einem dort gemieteten Lastautomobil unmittelbar nach London gefahren. Am Morgen des Vorführungstages war die Aufstellung beendet, und bereits am Nachmittag konnte eine wohlgelungene Vorführung stattfinden.

Graf Arco wurde denn auch mit jubelndem Beifall überschüttet, als auf seinen Wink die Maschine anlief und im Betrieb vorgeführt wurde.

Es war nur eine Stimme darüber, daß noch nie so viele hervorragende „drahtlose" Fachleute gleichzeitig zusammen waren, und daß die Ausstellung in bezug auf die Anzahl der Modelle und die Vielseitigkeit der technischen Leistungen bisher nicht ihres Gleichen hatte.

Die geschichtliche Ausstellung war in zwölf Gruppen angeordnet und gab einen ausgezeichneten Überblick über die Entwicklung der drahtlosen Technik von ihren ersten Anfängen bis zu den damals modernsten Geräten und Anlagen.

Nach der Besichtigung der Ausstellung fand in einem großen in ein Zelt umgestalteten Fabriksaale ein Festessen statt, bei dem v. Chauvin, Direktor von Siemens Brothers & Co., die Gäste begrüßte und ein Hoch auf den König von England ausbrachte. Von den Gästen sprachen die Führer der englischen, französischen, amerikanischen und italienischen Delegation, alle voll Anerkennung der hervorragenden Leistung der deutschen Funktechnik.

Der Berliner Sender-Wirrwarr. Störungen im technischen Sendebetrieb sind unvermeidlich, denn gegen das Durchbrennen einer Röhre oder sonst einen kleinen technischen Unfall gibt es kein unbedingt sicheres Mittel, wenn man bedenkt, daß die tägliche Betriebszeit der meisten deutschen Rundfunksender fast ohne größere Pausen den ganzen Tag ausfüllt. Die meisten Klagen der Teilnehmer richten sich jedoch gegen die Ungleichmäßigkeit des Berliner Sendedienstes, und dazu sei folgendes festgestellt: bis vor einigen Wochen funkte Berlin auf Welle 430 (Sender I im Vox-Haus) und Welle 505 (Sender II am Magdeburger Platz); dann wurde, etwa am 15. v. M., der Sender I aus dem Betriebe gezogen und nur auf Welle 505 mit dem Sender II gearbeitet. Inzwischen wurde vom Telegraphentechnischen Reichsamt ein dritter Sender (am Magdeburger Platz) aufgestellt, der nach der Telefunken-Schaltung gebaut war. In den letzten beiden Wochen war nur dieser Sender III in Betrieb, der sich durch große Klangreinheit auszeichnete; da kamen jedoch Klagen über ungenügende Lautstärke, und nun wird seit einigen Tagen wieder mit dem Sender II (Huth) gearbeitet, der infolge seiner größeren Lautstärke auch eine größere Reichweite erzielt.

„Fruchtbare Kritik" am Rundfunk

Die Zuschriften. — Wunschabende und Umfragen. — Kritik des Wettbewerbs. — Und gesunde Kritik.

Von

Ludwig Kapeller.

„Fruchtbare Kritik": d. h. Anregung, Förderung, Dienst an der Sache; es gibt vielleicht sogar eine schöpferische Kritik, die nicht auf die Feststellung von Mängeln sich beschränkt, die tiefer gräbt, die Wurzel von Fehlern aufzudecken, die in den so aufgelockerten Boden neue Samenkörner zu legen vermag; die nicht niederreißt, ohne Neues aufzubauen, die nicht schüchternen Pflanzen tastender Versuche zertritt, um eine Wüste der Verärgerung und Entmutigung hinter sich zu lassen. Fruchtbare Kritik: das ist der ernsthafte und verantwortungsbewußte Versuch, an Unzulänglichkeiten und Fehlgriffen nachzuweisen, wie eine Sache besser, vollkommener gestaltet werden könnte; d. h. Anregung, Förderung, Dienst an der Sache....

*

Mehr als irgendeine andere Stätte künstlerischer Darbietungen bedarf der Rundfunk dieser Anregung, der dankbaren Anerkennung vor allem; denn die Künstler des Rundfunks und ihr Leiter schaffen in ein unsichtbares, ungekanntes Nichts hinaus, sehen sich nur dem schwingenden, gleichgültigen und ausdruckslosen Aufnahmegerät gegenüber; nur ab und zu und spärlich kommt ein Klang des Beifalls oder Mißfallens aus dem dunklen Jenseits herüber, das sind die Zuschriften.

Die Sendestellen mögen in der Flut solcher Zuschriften ersticken, mögen stolz auf die Fülle von Zustimmungen und begeisterten Beifallskundgebungen verweisen, die ein einziger Abend auszulösen vermag; aber hinter dieser Geste oft berechtigten Stolzes steht der gewaltige Papierkorb, der — die andern Briefe aufnahm, jene Kundgebungen, die ebenso begeistert ablehnen, die eine geharnischte Front der unfruchtbaren Kritik darstellen. Der Ausgang dieses Spiels wird also stets unentschieden bleiben. Und es sei, daß jener Papierkorb unberührt bliebe von der Last wütend beschriebenen Papiers: auch grenzen- und bedingungslose Zustimmung ist nicht „fruchtbare Kritik" im Sinne eines Aufbaus, einer Vervollkommnung, weil der Reiz fehlt, die kleine Peitsche des Vorwurfs, des harten Urteils, die jedem Schaffenden unentbehrlich; und es sind nicht die schlechtesten Menschenkenner, die mit dem Lobe sparsam sind, die kritischen Tadel als einen sicheren Weg zum Besseren betrachten.

Und endlich: eine aus den härtesten Gegenständen zusammengefügte Menge — das ward hier schon angedeutet — wird niemals einer befruchtenden Kritik fähig sein, weil die Grundlagen des Wissens und Urteils, des Geschmacks und Wünschens so verschieden, so gegensätzlich sind, daß die Äußerungen auch einer ernstlich versuchten Kritik einander aufheben müssen.

*

Das haben zur Genüge die „Wunschabende" und „Umfragen" bewiesen, die Sendestellen und Zeitschriften veranstalteten: man „wünschte" das Leichteste, das Oberflächlichste; eine Zufallswahl mag zuweilen ein Goldkörnchen entdeckt haben; aber irgendein „Fruchtbares" ward nicht gezeugt durch diese Veranstaltungen. Das ist nicht verwunderlich: denn diese Wunschabende und Umfragen gingen von dem Vorhandenen aus, umgrenzten Wunsch und Wahl durch die Mauer der Gewohnheit, gaben ihnen Richtung, fast schon ein Wegziel an; und niemals wird die Menge freiwillig eine breite Bahn verlassen, um Seitenwege durch das Gestrüpp von Unklarheit und Schwierigkeit einzuschlagen, Wege, die sie sich nur durch eigenes Denken zu bahnen vermag.

Und am Ende steht die berechtigte Forderung, daß der Rundfunk ein „Kulturfaktor" sei, ein Führer also, nicht ein williger Begleiter, der dem oft wenig kulturfreundlichen Geschmack der Masse folgt. Führung jedoch kann stets nur — das erlebt täglich das parlamentarische Deutschland — eine Persönlichkeit üben, ein schaffender, schöpferischer Mensch, der seinen Kulturwillen auch durchzusetzen vermag, nötigenfalls gegen Wunschabend und Umfrage, gegen den stets trägen Willen der Masse; mitreißend müßte dieser Führer sein, mit einem jugendlichen Mut zum neuen, dornenverstrickten Weg. Denn die höchsten Heiligtümer der Kultur, die auch der Rundfunk zu erschließen bestimmt ist, diese Tempel der Sammlung und des Emporstrebens liegen nicht an der breiten Landstraße, die von den Millionen bevölkert ist.

So scheinen auch Wunschabend und Umfrage nicht „fruchtbare Kritik" in irgendeinem förderlichen, der Sache dienenden Sinne.

*

Bleibt die Kritik des Wettbewerbs, dem sonst jede Kunststätte bedingungslos unterworfen: das Theater, der Konzertsaal, die Vortragsakademie, sie alle müssen der Zuschauer und Hörer warten, die ausbleiben, wenn eine andere Bühne, ein anderer Saal, eine andere Akademie ihnen besser, wertvoller scheint. Der Rundfunkteilnehmer ist „Zwangshörer", ist auf seinen Ortssender angewiesen, der ohne die Peitsche des Wettbewerbs, ohne irgendeine „Konkurrenz" seinen Weg geht; denn der Empfang ortsferner Sender wird in absehbarer Zeit zu einem künstlerischen Genuß nicht zu führen vermögen.

Gewiß, man könnte daran denken, auch den Rundfunk dieser Kritik des Wettbewerbs auszusetzen, könnte sich vorstellen, daß in Sendebereichen mit genügender Teilnehmerzahl zwei Rundfunksendegesellschaften nebeneinander arbeiten, daß die Hörer, nach eigenem Wunsch und Urteil, ihre Gebühren für diese oder jene Gesellschaft bestimmen, damit das eine oder das andere Unternehmen stützend, lenkend, führend.

Aber auch dieser Wettbewerb wäre eine Kritik der Masse, unfruchtbar also im höheren Sinne, und wie unfruchtbar diese Kritik des Wettbewerbs ist, wohin die Masse Geschmack und Kultur zu führen vermag, das zeigt mit schmerzlicher Deutlichkeit der Niedergang unseres Theaters, das, den Wünschen des Parketts dienend, nun bei den „Revuen" anlangte, bei Nackttänzen, „intimen" Schauerdramen und amerikanischen „Reißern".

Auch dieser Weg scheint also nicht zu den Höhen der Kultur zu führen....

*

Aber Kritik ist notwendig, soll künstlerisches Schaffen und kulturelles Wollen, ein einziges Mal nur fehltretend, nicht auf falsche Wege geraten, ein sicheres Ziel ganz

aus dem Auge verlieren. So bleibt als letztes nur die öffentliche Kritik, das Urteil einer Presse, die ihrer künstlerischen und kulturellen Aufgaben sich bewußt ist, die Kritik des Publizisten, also eines Einzelmenschen, der, von Verantwortungsgefühl durchdrungen, von dem Willen auch, der Sache zu dienen und damit der Allgemeinheit, mit größerer Freude Berater sein wird als Ablehner, mit höherer Begeisterung ein Wegweiser, denn ein mürrischer Wächter, der strafedrohend vor „verbotenen Wegen" sich aufstellt, entzückt, einen Irrenden abzufassen.

In einer Reihe von Aufsätzen[1]) ist es im „Funk" unternommen worden, eine „fruchtbare Kritik" zu versuchen, Grundlinien zu zeichnen, Grenzen anzudeuten; ist versucht worden, Angriffen und Anklagen gegen den Rundfunk, die der Schriftleitung täglich zugehen, eine positive Kritik entgegenzustellen. Und bereits heute darf mit großer Freude und kleinem Stolz festgestellt werden, daß die Verantwortlichen des deutschen Sendedienstes diese Versuche einer fruchtbaren Kritik würdigten, wie sie gedacht waren: als das ernsthafte Bestreben, anzuregen, Wege zu deuten, der Sache zu dienen; daß die Vortragsfolgen der letzten Wochen manche der hier ausgesprochenen Anregungen bereits verwirklichten, manchen Faden aufnahmen, der hier aus dem verwirrenden Knäuel von tausend Möglichkeiten aufgezeigt ward.

So darf man hoffen: daß eine „fruchtbare Kritik", wie sie im „Funk" gepflegt ward und stets gepflegt werden soll, Fruchtbares wirke, Fruchtbares in jedem guten Sinne; daß manches harte Wort, das gesagt werden muß, nicht lähmen, sondern anspornen wird, daß eine geistige Brücke sich baue: zwischen Rundfunk und den Zeitschriften, die nur ein Ziel kennen: der Sache des Rundfunks zu dienen und damit dem deutschen Volke.

Warum ich „Faust II. Teil" für den Rundfunk bearbeitete

Von

Hans Bodenstedt.

Sie wollen wissen, warum ich den „Faust" für Rundfunk inszenierte? Die Frage ist leicht zu beantworten: Nur weil ich will, daß Tausende und aber Tausende angeregt werden, ihn zu lesen, daß die Furcht vor seiner unergründlichen Tiefe verwandelt wird in das Verlangen, durch seine Welt zu wandern und seine unbeschreiblichen Schönheiten zu genießen. „Wer in das Heiligtum der Natur eindringen will, nähre sich mit diesen Tönen einer höheren Welt und sauge in früher Jugend die Kraft in sich, die wie in dichten Lichtstrahlen von diesem Gedicht ausgeht und das Innerste der Welt bewegt", mahnt Schelling. Wo aber wird in diesen Tagen seine Mahnung gehört? Mit einem leichten „ich verstehe ihn nicht" oder „zu hoch für mich" wird das eigentümlichste Gedicht der Deutschen beiseite gelegt und mit ihm die unvergleichlichen Schätze eines Geistes, dessen Genialität göttlich war.

Und darum, weil Mohammed nicht zum Berge geht, kommt der Berg zu Mohammed, darum tragen wir das Licht dieser Dichtung in die Häuser der Armen und Reichen, der Blinden und Kranken, und wissen, daß jeder die Strahlen dieses Lichtes leuchten lassen wird, wie er sie braucht.

Als ich den Plan faßte, den II. Teil sprechen zu lassen, kannte ich bereits die Wirkung des I. Teils auf die werktätigen und kleinbürgerlichen Kreise, die dem ernsten kulturellen Streben im Rundfunk am nächsten stehen. Es war ein lauter Wunsch nach der Wiederholung des „Experiments" und ein leises Fragen nach der Fortsetzung. Auf solchen Boden sät man gern. Darum bin ich mit schnellem Entschluß an die Verwirklichung der bisher höchsten Aufgabe für die Rundfunkregie herangetreten und glaube, sie so gelöst zu haben, daß sowohl ihre künstlerische wie ihre pädagogische Wirkung gesichert scheint.

Selbstverständlich mußte ich durch den paradiesischen Wald voll symbolischer Schlingpflanzen und philosophischer Wunder einen Weg bahnen, um seine Schönheiten dem Blick zu erschließen. Ich mußte streichen und immer wieder streichen. Doch wird es naturgemäß erst dadurch möglich, die Kleingläubigen heranzuführen an die Offenbarungen des unvergleichlichen Werkes. Was ich rechts und links liegen lassen mußte, ist oft kostbarer gewesen, als das, was ich zeigte. Das ist ja gerade das Ziel unserer Faustaufführung: die Mauer, die sich um das Werk gebildet hatte, zu durchbrechen. Den Weg durch seine große und kleine Welt bis an die unerschöpflichen Quellen seiner Kraft muß sich dann (die bisherigen Erfahrungen haben uns gläubig gemacht) jeder selbst suchen.

Der Gedankengang der Inszenierung ist leicht zu skizzieren. Ich begann, wie bereits gesagt, mit den Strichen der Teile und Teilchen, die für das ungeschulte Gehirn Handlung und Idee verwirren, und hoffe, daß es mir gelungen ist, bereits dadurch die klare Entwicklungslinie des faustischen Strebens sichtbar zu machen.

Dann zergliederte ich das endlose verwirrende Personenverzeichnis mit den seltsamsten mystischen und mythologischen Namen in vierundzwanzig kleine Szenenverzeichnisse, die es dem Hörer leicht machen, den einzelnen Sprechern zu folgen. Gleichzeitig kommentierte ich rätselhafte Figuren durch knappe Erklärungen, so daß ein Szenenteil des Personenverzeichnisses etwa so aussieht:

Am Peneios.

Peneios (personifizierter Fluß des thessalischen Griechenlands)	Dr. R. Ohnsorg
Faust	Ernst Sattler
Mephistopheles	Hermann Wlach
Homunculus (der geistgeborene künstliche Mensch)	Friedrich Siems
Chiron (der weise Centaur, halb Mensch, halb Pferd)	Hans Langmaak
Manto (sagenhafte Tochter des göttlichen Arztes Äskulap)	Edith Scholz
Lamien (Vampire in Menschengestalt)	
Nymphen.	

Dadurch wird erreicht, daß für den Hörer die Namen der handelnden Personen nicht Schall und Rauch sind, sondern erklärte Symbole, die das Erfassen der Goetheschen Verse erleichtern. Diese Kleinarbeit glaube ich durch die mit wenigen Sätzen gezeichneten Szenenbilder wirksam ergänzt zu haben. Auch hier soll ein Beispiel dem besseren Verständnis dienen.

Felsbuchten des Ägäischen Meeres. Der Mond steht leuchtend im Zenit und wölbt eine silberne Kuppel über die blaue Flut. Lockende Sirenen liegen sinnend auf den Klippen. Weiße Meerfrauen, Nereiden und Doriden, blauschuppige muschelblasende Tritonen und Telchine auf pferdeköpfigen Delphinen ziehen in großen Kreisen um die Felshöhe des Nereus, des göttlichen Vaters der schaumgeborenen Galathea. Thales, der philosophische Meeresforscher, geleitet den leuchtenden geistgeborenen Homunculus, der menschlich körperhaft erstehen möchte, vor den Thron des weisen Nereus. — —

Ich gebe also nicht nur eine Schilderung des Ortes der Handlung, sondern versuche gleichzeitig, soweit es der enge Rahmen eines Szenenbildes zuläßt, das Wesen der Personen und ihre Absichten zu skizzieren und schlage auf diese Weise eine gangbare Brücke zur Dichtung.

Als Musik habe ich Lassens Komposition zur Devrientschen Bearbeitung des Faust gewählt. Sie läßt der Dichtung überall den Vortritt, und das ist unbedingt erforderlich. Vor allem ersetzt sie aber überall dort die dekorative Leinwand, wo die Pracht eines kaiserlichen Einzugs oder der Maskenzug durch die Pfalz geschildert werden soll.

[1]) Vgl. „Selbsterkenntnis des Rundfunks" in Heft 28, „Vom Bühnenbild zum Hörspiel" in Heft 29 und „Die Rede im Rundfunk" in Heft 30 des „Funk". Ein Aufsatz „Die Musik im Rundfunk" folgt in Heft 33.

Die „Strahlungsenergie" der deutschen Sender

Was ist „Sendeenergie"? — Der Nutzeffekt verschiedener Schaltungen. — Schwierige Messungen.

„Warum wird die Sendeenergie der deutschen Rundfunksender nicht angegeben?" Diese Anfrage wird fast täglich an alle möglichen Stellen gerichtet; auf den ersten Blick scheint diese Frage durchaus berechtigt, und man vermag nicht zu erkennen, warum sie nicht schon längst beantwortet wurde. Wie man die Stärke einer elektrischen Glühlampe durch Angabe der Wattzahl charakterisiert, wie man bei jedem elektrisch betriebenen Gerät, wie Kochtopf, Plätteisen u. dgl., den Verbrauch an Energie angibt, so scheint es durchaus möglich und vielleicht sogar notwendig, bei einem Telephoniesender anzugeben, wie groß sein Verbrauch oder seine Leistung — gemessen in Watt — ist.

Bei einer Glühlampe, einem Plätteisen wird der Energieverbrauch angegeben; diese Angabe klärt jedoch nicht über die Größe der gewonnenen Energie auf, und das wäre die Hauptsache. Weiter: bei einer Glühlampe erhält man im allgemeinen stets eine Helligkeit von etwa 1 Kerze für ein Watt. Ebenso läßt sich mit etwa 200 Watt eine gewisse Wassermenge in einer bestimmten Zeit zum Sieden bringen.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse beim drahtlosen Sender. Auch hier bietet die Angabe, wieviel elektrische Energie ein solcher Sender verbraucht, keine besondere Schwierigkeit. Bei einem Rundfunksender, wie etwa in München, Breslau, Frankfurt a. M. oder Hamburg, beträgt dieser Energieverbrauch etwa 2,5 kW.

Mit dieser Angabe ist aber den Fragenden wenig oder nicht gedient, denn gerade bei einem drahtlosen Sender spielt der Wirkungsgrad eine entscheidende Rolle. Von diesen 2500 Watt gehen zunächst etwa 200 Watt verloren, die zur Heizung der Senderöhren usw. verbraucht werden. Der Rest von 2300 Watt wird dem Motor der Hochspannungsmaschine zugeführt, deren Generator etwa 1200 Watt liefert. Diese 1200 Watt werden der Röhre zugeführt. Etwa 700 Watt werden in ungedämpfte, hochfrequente Schwingungen umgesetzt, die andern 500 Watt verbraucht die Röhre, indem sie diese Energie als Wärme ausstrahlt. Im Zwischenkreis mögen weitere 100 Watt verlorengehen, so daß der Antennenkreis schließlich noch 500 Watt schwingender Energie enthält.

Soweit handelt es sich erst um die Erzeugung ungedämpfter elektrischer Schwingungen. Diese müssen aber in niederfrequenter Weise moduliert werden. Zu diesem Zweck ist es nötig, den Antennenstrom auf ungefähr 60 v. H. des maximalen Wertes, d. h. die Energie des Antennenkreises auf 40 v. H. des oben angegebenen Wertes zu verringern, also auf 200 Watt. Die Modulation darf aber nun nicht von 60 v. H. des Antennenstromes bis auf 100 v. H. hinaufgehen, sondern nur auf etwa 80 v. H., die Energie dementsprechend auf rund 75 v. H., wenn man keine Verzerrungen in Kauf nehmen will. Die mittlere Energie der Modulation beträgt also bei diesem Beispiel keinesfalls mehr als 100 Watt.

Von diesen 100 Watt geht jedoch wiederum der größte Teil verloren und nur ein kleiner Bruchteil dieses Wertes wird wirklich ausgestrahlt. Die Größe dieser ausgestrahlten Energie hängt von dem Konstruktionsaufbau und ganz besonders von der „wirksamen Höhe" der Antenne ab. In dem genannten Beispiel mögen es etwa 10 Watt sein. Diese werden auf ihrem Wege fast völlig verschluckt. In einem Empfänger mag schließlich noch $^1/_{1000}$ Watt zur Wirksamkeit kommen.

Der Nutzeffekt, bezogen von dem Umformer des Senders auf diesen Empfänger, beträgt demnach

$$\frac{^1/_{1000}}{2500} = \frac{1}{2\,500\,000} \text{ oder } \frac{1}{25\,000}\ ^0/_0.$$

Welche Angabe soll nun „gültig" und nützlich sein? Soll man den Sender als 2,5 kW-Sender bezeichnen, weil er 2,5 kW verbraucht, oder als 700 Watt-Sender, weil die Röhre 700 Watt schwingende Energie liefert, oder als 500 Watt-Sender, weil der Antennenkreis 500 Watt schwingende Energie enthält, oder als 100 Watt-Sender, weil dies die Energie der Modulation ist, oder als 10 Watt-Sender, weil diese Energiemenge tatsächlich ausgestrahlt wird? Oder soll man einen ganz anderen Weg einschlagen und den Sender als 1,5 kW-Sender bezeichnen, weil die Röhre im günstigsten Falle 1500 Watt schwingender Energie herzugeben vermag?

Dieser letzte Weg wird bei der Charakteristik eines deutschen Rundfunksenders gewöhnlich eingeschlagen, obwohl diese Angabe nicht nur für den Empfangenden, sondern allgemein sehr wenig besagt. Denn man kann wohl die 2,5 kW in diesem Beispiel genau messen, auch noch die Leistungsfähigkeit der Röhre, nicht aber die andern Werte.

Abgesehen von der Unsicherheit der Messungen bleibt noch zu beachten, daß dieselbe Energieangabe bei verschiedenen Telephoneinschaltungen eine ganz verschiedene Bedeutung hat.

Die Angabe der Sendeenergie bei einem Telephonie-Sender hat also erst dann einen Wert, wenn man alle Einzelheiten des Aufbaus aufs genaueste angibt. Es wäre also vorerst nötig, in einer Tabelle alle Daten zusammenzustellen, etwa in der nebenstehenden Form.

Anodenspannungsumformer entnimmt	Gesamte Röhrenheizung	Mittlere(r) Anodenspannung bei Telephonie	Mittlere(r) Anodenstrom bei Telephonie	Mittlere Telephonie-Stromstärke im Zwischenkreis	Mittlere Telephonie-Stromstärke im Antennenkreis	Höhe der Antenne über Erde	Höhe der Antenne über Dach	Wirksame Antennenhöhe (wie gemessen?)
Watt	Watt	Volt	Amp.	Amp	Amp.	m	m	m
2500	Senderöhren: 150 Modulationsröhren: 30 zus. 180	4000	0,25	8	4,2	40	18	12 ( )
		= 1000 Watt von der Röhre aufgenommene Energie						

Liegen diese Werte einmal fest, dann könnte man sich etwa dahin einigen, der Einfachheit halber nur die von der Röhre aufgenommene Energie als „Sendeenergie" anzugeben; in diesem Falle also den Sender als 1 kW-Sender zu bezeichnen.

Man muß sich nur stets der Tatsache bewußt bleiben, daß man aus dieser Zahl noch nicht auf die Reichweite des Senders schließen kann. Ein 100 Watt-Sender mit einer ausgezeichneten Antenne kann in 100 km Entfernung noch besser aufzunehmen sein als ein 1000 Watt-Sender mit einer schlechten Antenne. Aus diesem Grunde — weil die Angabe der Sendeenergie stets mit Vorsicht aufzunehmen ist — scheint es besser, gar keine als unvollständige Angaben zu machen.

— sorwei —

Eine Antennenbauverordnung — auch für Berlin?

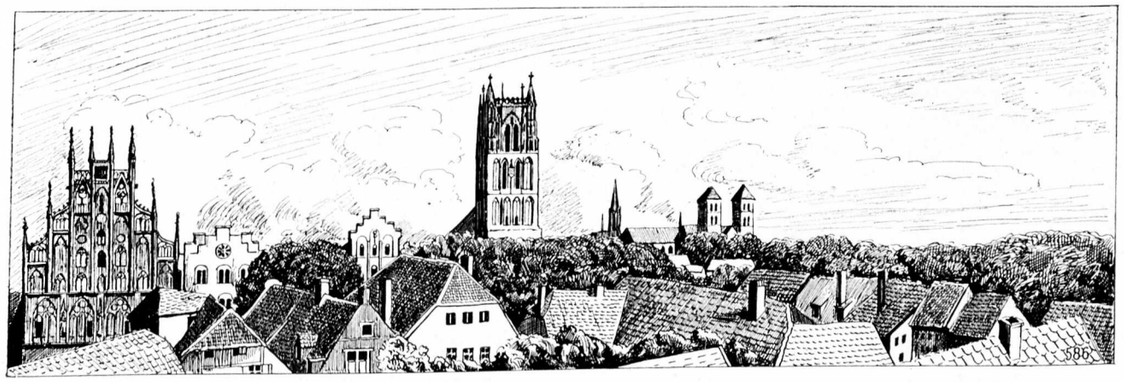
Wie eine Berliner Tageszeitung meldet, wird im Berliner Magistrat eine neue Polizeiverordnung vorbereitet; wie das Blatt aus zuverlässiger Quelle erfährt, soll durch diese Polizeiverordnung die Anlage von Hochantennen von der baupolizeilichen Genehmigung abhängig gemacht werden, und zwar derart, daß künftig vor Ausführung der Anlage ein Antrag an die Baupolizei zu richten ist, und daß diesem Antrage eine Zeichnung des Grundstückes mit dem darin vermerkten Anlageplan in zweifacher Ausfertigung, sowie eine schriftliche Genehmigung der Postverwaltung zur Errichtung dieser Hochantenne beizufügen sind. Spätestens 48 Stunden nach Errichtung der Antenne ist die Baupolizei zu verständigen, damit die Anlage baupolizeilich abgenommen wird.

Es ist ohne weiteres anzunehmen, daß diese neue Verordnung auch irgendwelche Gebühren vorsehen wird, und damit ist dem Rundfunk eine neue, verkleidete Steuer aufgebrummt, ganz abgesehen von den Scherereien, die Antrag, Zeichnung und Anmeldung der Anlage für jeden Rundfunkhörer mit sich bringen. Es ist wirklich außerordentlich bedauerlich, mit welchem geringen Verständnis die Städte der Entwicklung des Rundfunks gegenüberstehen, der doch gerade den minderbemittelten Stadtbewohnern ein wenig Anregung und Abwechslung bringen soll; nach den Schwierigkeiten, die man den Teilnehmern bereitet, scheint es jedoch, als betrachtete man den Rundfunk als eine „Luxuseinrichtung", die mit allen städtischen Mitteln bekämpft werden muß.

Das neue Aufnahmegerät der Funk-Stunde. Wie wir bereits kurz meldeten, wird seit einigen Wochen im Berliner Aufnahmeraum ein neues Mikrophon ausprobiert, das Ingenieur Eugen Reiß, ein Mitarbeiter Liebens, gebaut hat; es soll die Eigenschwingungen eines Aufnahmegeräts, die bisher mit den aufgenommenen Schwingungen Verzerrungen erzeugten, vollkommen unterdrücken; das wird dadurch zu erreichen versucht, daß das eigentliche Mikrophon in einen Marmorblock eingebettet ist, der durch Schallwellen kaum in Eigenschwingungen versetzt zu werden vermag. Das Mikrophon selbst besteht nicht aus einer festen Masse, sondern es folgt dem Gedanken des Kohlekörnermikrophons, setzt sich jedoch aus noch winzigeren Kristallteilchen zusammen, die, wie etwa ein Haufen feinen Sandes, ebenfalls nicht in Eigenschwingungen zu versetzen sind. Die auftreffenden Schallwellen verändern nun den Widerstand der Kristallmasse, die, in einen Stromkreis eingeschaltet, die den Schallwellen entsprechenden Stromstärkeveränderungen auslöst und so ein masse- und eigenschwingungsloses Mikrophon darstellt. Das neue Aufnahmegerät soll den gangen Schwingungsbereich des menschlichen Gehörs, also von 40 bis 16 000 Schwingungen in der Sekunde, klangrein wiedergeben. Sowie die notwendigen Verstärkereinrichtungen geliefert sind, sollen die Versuche mit dem Berliner Sender fortgesetzt werden.

Übertragungsversuche des Telegraphentechnischen Reichsamts. In der letzten Woche sind am späten Abend, nach Erledigung des Programms der Funk-Stunde, vom Telegraphentechnischen Reichsamt Versuche einer unmittelbaren Übertragung angestellt worden; es wird versucht, die Tanzmusik aus Berliner Vergnügungsstätten auf den Berliner Sender zu übertragen, und diese Versuche dürfen bisher als recht gut gelungen bezeichnet werden; denn neben der Musik hört man das Sprechen des Saals, die Tanzschritte sogar zuweilen. Es wäre eine hübsche Bereicherung des Berliner Programms, wenn diese „Original-Tanzmusik" an allen polizeilich freigegebenen Tanztagen verbreitet würde. Nur die Funkbastler und Wellenfischer dürften mit dieser Bereicherung nicht einverstanden sein.

Das Pausenzeichen — zuerst in Berlin. Wir berichteten im letzten Heft des „Funk" über eine neue Einrichtung in Breslau, wo man die Pausen zwischen den einzelnen Vorträgen durch das regelmäßige Ticken einer Uhr oder eines Metronoms ausfüllt, um den Zuhörern stets die Gewißheit zu geben, daß ihr Empfänger noch in Ordnung ist; wir schlossen an diese Mitteilung eine Bemerkung, daß Berlin in dieser Neuerung leider nachhinkt. Wie wir nun hören, war Berlin die erste Sendestelle, die diese Pausenzeichen gab, und zwar wurde durch den Sender während der Pausen ein gleichmäßiger Ton gegeben, der den Teilnehmern damals scheinbar unangenehm war, und sie beschwerten sich über „lästige Nebengeräusche"; darauf ist das Pausenzeichen eingestellt worden. Vielleicht ist es möglich, jetzt einen neuen Versuch mit dem Metronom zu unternehmen, das auch im Lautsprecher sich nicht unangenehm bemerkbar macht und trotzdem stets über das „Dasein" des Senders unterrichtet.



Aus den deutschen Sendestädten

Sonderdienst des „Funk".

Münster, Ende November.

Seit der Eröffnung des Senders ist die Westdeutsche Funkstunde bemüht gewesen, das Programm ständig zu heben und auszubauen. Sie konnte sich die Erfahrungen der andern deutschen Sender zunutze machen; aber außerdem forderte sie ihre Hörer auf, ihr Wünsche und Anregungen zugehen zu lassen. So richtete sie Abendvorträge ein, die allerdings noch des weiteren Ausbaues bedürfen, veranstaltet nach geäußerten Wünschen an Mittwoch- und Samstag-Nachmittagen an Stelle des Nachmittagskonzerts Märchenstunden usw. Auch die niederdeutsche Sprache soll ihre Würdigung finden; so las der münsterische Dichter Karl Wagenfeld dieser Tage zum zweiten Male aus eigenen Werken.

Eine der letzten Wochen stand unter dem Zeichen der Dortmunder Werbewoche. Namhafte Kräfte aus Dortmund waren gewonnen worden, die mithalfen, das Programm vorteilhaft und abwechslungsreich zu gestalten. An einem Nachmittag las Paul Keller aus eigenen Werken, dann fand ein Vortragsabend von H. Karl Müller-Berlin statt, der — abgesehen von einer technischen Störung — glänzend verlief. Der Höhepunkt des Abends war gekommen, als R. M. Rilkes Weise von Liebe und Tod des Kornetts Christoph Rilke erklang.

Seit dem 17. d. M. finden wochentags allabendlich Sprachlehrgänge abwechselnd in Englisch und Spanisch statt, und zwar haben die Universitätslektoren Professor Hase und Dr. Heinermann den Unterricht übernommen. In diesen Kursen sollen nicht „1000 Worte", nicht einige Konversationsphrasen gelehrt werden, sondern der Unterricht in beiden Lehrgängen wird mit vollem wissenschaftlichen Ernst, dabei für jedermann verständlich, gehandhabt.

Erstaunt und freudig überrascht war mancher Rundfunkteilnehmer, als er am 15. d. M. die Welle 410 einstellte und nicht Tanzmusik, wie im Programm angesagt war, sondern Großes Orchester und Gesang vernahm, und bald teilte auch der Sprecher mit, daß dies der erste Versuch einer Opernübertragung, und zwar des „Julius Caesar" sei. Gleich am folgenden Tage, einem Sonntag, wurde dann an Stelle des Abendprogramms die Erstaufführung von Rudi Stephans Oper „Die Ersten Menschen" aus dem Theater der Stadt Münster übertragen. Später folgten Teile aus der Operette „Der Vogelhändler" und Beethovens „Fidelio". Für die ersten Versuche sind die Übertragungen als durchaus gelungen zu bezeichnen; besonders die Kerkerszene aus dem zweiten Akt des „Fidelio" war technisch einwandfrei und dürfte wohl den Beifall aller Hörer gefunden haben.

Am Mittwoch, dem 26. d. M., wird das erste Sendespiel, und zwar eine Bearbeitung der Operette „Die Fledermaus" über die unsichtbaren Bretter gehen.

Augenblicklich ist man damit beschäftigt, auch die Stadthalle anzuschließen. Man hofft, schon die Konzerte des diesjährigen Cäcilienfestes übertragen zu können.

th. schr.

*

Berlin, Ende November.

Und wieder greift die Hand freudig zur Feder, der abgelaufenen Woche kritischen Tribut zu zollen; und wieder ist es der Sprecher — man weiß nun, daß es Alfred Braun ist vom alten Schillertheater! —, der die erste Anerkennung verdient: wie er am Freitag das Militärkonzert rahmte, den alten Berliner Konzertgarten mit Geschick und Stimmung malend, wie er, gewiß nicht ohne Absicht, mit dieser gemütlichen Erinnerung das Musikalische dieses Abends ein wenig in den Hintergrund drängte, wie auch die Funk-Stunde sich bemühte, kleine Fehlgriffe rasch wieder auszugleichen: indem man drei Militärmärsche als „Einlage" spielen ließ. Wie Alfred Braun vom Feuerwerk erzählte, „unter persönlicher Abbrennung eines bekannten Pyrotechnikers", wie er diesen wirklich guten Scherz mit den Erinnerungen an glücklichere, sorgenlose Tage verwob: das war alles freudige Verwirklichung von Wünschen, die hier zuweilen geäußert.

Dr. Eckener sprach: in seiner bescheidenen, unaufdringlichen Art, um so wirkungsvoller dadurch; wie der Seemann, der Techniker ein Mensch blieb auf dieser historischen Reise, wie er Stimmungen auffing und wiedergab, Eindrücke auch dem fernen Hörer überwältigend nahe brachte, wie seine Schilderung zu dichterischem Schwung sich zuweilen erhob; auch für diese kostbare Stunde sei dem Rundfunk gedankt, für den Abschluß auch dieses Vortrages, des „Deutschland-Liedes".

Ein Abend dann der seltenen, der „nicht salonfähigen Instrumente": Viola d'amour und Okarina, die letzte wirkungsvoller, besser auch in der Wiedergabe, charakteristischer in der Wahl des Programms. Schade nur, daß Liselotte Berner kaum zu verstehen war, wenn

sie sprach oder sang. Vielleicht sollte man Sprache und Stimme genauer prüfen, ob sie für den Rundfunk geeignet?! *l. k.*

Blasmusik und Blasmusik ist ein Unterschied! Die Beckersche Infanteriekapelle vergriff sich in der Programmwahl, soweit sie vorher bekanntgegeben war, fügte aber in letzter Minute hinzu, was vor allem in die Spielfolge gehörte und vertraute im übrigen dem geschickten Sprecher, der — wie an anderer Stelle berichtet — launig ein Gartenkonzert improvisierte. Vom musikalischen Standpunkt sei aber auch heute noch einmal gegen jene Unmöglichkeit protestiert, aus der herrlichen Einleitung zu dem großen Klavierkonzert Beethovens einen Militärmarsch machen zu wollen, ihn mit banalen verbindenden Akkorden in die rechte Form zu bringen. Wer übernimmt für diese Geschmacklosigkeit die Verantwortung?

Die Bläser der Staatsopernkapelle dagegen bedeuteten hohen Genuß. Das war Kunst, war zugleich lehrreich, denn nur durch ständiges Hören lernt man die Klangfarben der Instrumente unterscheiden. Zumal in so kleinem Verbande hebt sich ein Instrument gegen das andere ab.

Merkwürdig matt dagegen der erste Abend zeitgenössischer Tondichter, E. U. v. Reznicek gewidmet. Am eindrucksvollsten noch das Quartett. Woran es gelegen haben mag? Schwer zu entscheiden! An den Interpreten, an der Musik? Sehr leicht denkbar, daß auch nicht jede Musik sich für den Rundfunk eignet. Das soll aber die Funkstunde nicht entmutigen, diesem Abend bald ähnliche folgen zu lassen.

Schließlich noch ein Wort über den „Barbier von Sevilla" von der Sendespielbühne. Rein musikalisch ein Erfolg. Die graziöse Musik von Selmar Meyrowitz in flottem Tempo gehalten, gute Solisten, eine ausgezeichnete Rosine in Alexandrine Alexandrowa, ein glänzender Almaviva in Maximilian Willimsky, ein lustiger Barbier in Hermann Kant. Auch der Text meist gut verständlich. Die Situationen aber . . . Ich fürchte, wer das Werk nicht kannte, dem ist viel verlorengegangen trotz des Aufzuges an Scherzen. Die Szene des Almaviva — nur ein Beispiel — als betrunkene Einquartierung wird kaum jedem deutlich geworden sein. Setzt man aber erst Kenntnis aller Situationen als notwendig voraus, dann beschränkt man den Kreis aller verstehender Hörer wesentlich. Also etwas Vorsicht bei der Auswahl! *lb.*

*

Frankfurt a. M., Anfang Dezember.

Ebenso wie bei der Reichstagswahl im Mai d. J. wird am 7. Dezember der Frankfurter Sender einen besonderen Wahldienst einrichten; während jedoch im Frühjahr der Sender bis etwa gegen Mitternacht in Tätigkeit war, soll diesmal bis Redaktionsschluß der großen Frankfurter Tageszeitungen gearbeitet werden, also etwa bis 2 oder 3 Uhr morgens. Besondere telephonische Verbindungen mit den Redaktionen der Presse gewährleisten eine rasche Verbreitung der Wahlergebnisse.

Die wöchentlich an zwei Tagen festgesetzte Märchenstunde hat das Bedürfnis geweckt, auch der reiferen Jugend geistige und unterhaltende Nahrung zuzuführen. So sollen fortab an einem bestimmten Tage der Woche gute Werke der Jugendliteratur vermittelt werden. Den Anfang macht der 6. Dezember, an dem Teile aus Jack Londons Roman „Der Ruf der Wildnis" vorgelesen werden. Eine weitere Bereicherung des Programms bildet die Einrichtung eines Hausfrauen-Nachmittag, der jeden Freitag in der Zeit von 4.30 bis 6 Uhr unter Mitwirkung des Frankfurter Hausfrauenvereins u. a. Vorträge vermittelt und mit ihren praktischen Anregungen und Winken für die Hausfrauen sehr wertvoll sind.

Als Einleitung eines neuen, musikalisch-formalen Zyklus, des populären Sinfoniekonzertes, brachte am 24. v. M. ein Orchester in Stärke von 33 Künstlern unter Leitung von Dr. Rottenberg vom Frankfurter Opernhaus Werke von Berlioz und Bizet zur Aufführung. In richtiger Erkenntnis und Auslegung des Begriffs „Popularität" sollen diese Konzerte nicht banale Musikstücke bringen, die lediglich eine große Verbreitung gefunden haben (wie das bei den sogenannten „Schlagern" der Fall ist), sondern Werke, die wegen ihres ästhetischen Wertes und ihrer inneren Kraft jedem Hörer etwas Schönes und Erhabenes bedeuten. Der gleiche Musikkörper brachte am selben Abend die klassischen Walzer von Lanner und Strauß zu wahrhaft künstlerischer Wiedergabe, so daß diese Form der Unterhaltung zu einem reinen musikalischen Genuß wurde.

Sehr interessant war ein Versuch, der am letzten Sonntag angestellt wurde. Nach einem fachmännischen Vortrag über Kanarienvogelzucht ließ man ein halbes Dutzend Kanarienroller, sogenannte Harzer Edelroller, vor dem Sender ihre Vogelliedchen trillern und schmettern, wobei die Befürchtung, daß die kleinen Sänger vielleicht Primadonnenlaunen zeigen würden, sich als grundlos erwies. *hew.*

*

Hamburg, 30. November.

Heute, am Sonntag, fand die feierliche Eröffnung des Bremer Zwischensenders statt. Staatssekretär Dr. Bredow warnte in seiner Eröffnungsansprache, den Rundfunk als eine Spielerei zu betrachten, er müsse vielmehr zu einem kulturellen Mittel ausgebaut werden. In absehbarer Zeit könne eine in Bremen gehaltene Rede im ganzen Reich durch Übertragung auf andere Sender gehört werden. Die verständnisvolle und entgegenkommende Haltung des Bremer Senats habe die Einrichtung in Bremen ermöglicht. Die Reichspost habe wieder der Norag vollste Unterstützung angedeihen lassen, die auch die Bremer Interessen durchaus vertrete. Auch auf die weitere volle Mitarbeit des Bremer Radioklubs werde gerechnet.

Senatspräsident Bürgermeister Dr. Donandt hob hervor, daß der Senat zur Norag das Vertrauen habe, daß sie ihre Aufgaben erfüllen werde. — Schon auf hoher See grüße von nun an den nach Deutschland Heimkehrenden Muttersprache und Mutterlaut, getragen von tönender Welle. Möge die Zeit kommen, da jeder Deutsche auf der Welt so die Sprache seiner Heimat vernehmen kann! Möge der Rundfunk Licht und Freude auch in unserer Heimat verbreiten!

Die Leitung des musikalischen Teils dieser für Bremen denkwürdigen Veranstaltung lag in den Händen des Generalmusikdirektors Manfred Gürlik. Die Darbietungen aus dem Bremer Zwischensender kamen in der Übertragung auf den Hamburger Sender zu einem Teil sehr deutlich und lautstark heraus, hatten jedoch unter kleinen Tücken zu leiden, die zweifellos sehr bald beseitigt sein werden.

Norddeutschland hat ein großes literarisches Ereignis im Rundfunk hinter sich: der zweite Teil von Goethes „Faust" war auf die tönende Welle projiziert worden. Die Mittel der Funkregie, der akustischen Inszenierung, von Hans Bodenstedt[1]) wohl zuerst erkannt und künstlerisch ausgenutzt, waren freigebig, aber geschmackssicher in den Dienst der so wohl gelungenen Aufführung gestellt worden. Worte und akustisches Phänomen dienten als Kulisse und Szenerieuntermalung in einer derart vollkommenen Handhabung durch den Bearbeiter, daß selbst dem Hörer nichts dunkel und unverständlich bleiben konnte, der etwa mit dem Gang der Handlung nicht vertraut war. Die Art, wie die Dreidimensionalität der Bühne unauffällig durch das Wort ersetzt wurde, ist auch psychologisch bemerkenswert. Den Faust vermittelte uns Ernst Sattler mustergültig.

Neben dieser Leistung verdient die Aufführung des Mysteriums „Luzifer" von dem gedankentiefen niederdeutschen Dichter Karl Wagenfeld erwähnt zu werden. Daß die Norag, die der niederdeutschen Sprache einen hervorragenden Platz einräumt, hier etwa so wie mit Schurecks „Strotenmusikanten" sich zu einer hervorragenden und wichtigen Mittlerin der niederdeutschen Dichtung macht, beweisen viele Zuschriften und Wiederholungsbitten aus allen Bevölkerungskreisen.

In Vorbereitung befinden sich Aufführungen von „Mamsell Angot" und dem „Trompeter von Säckingen". An literarischen Darbietungen wird die Aufführung von Hebbels Nibelungen I. besonders bemerkenswert sein.

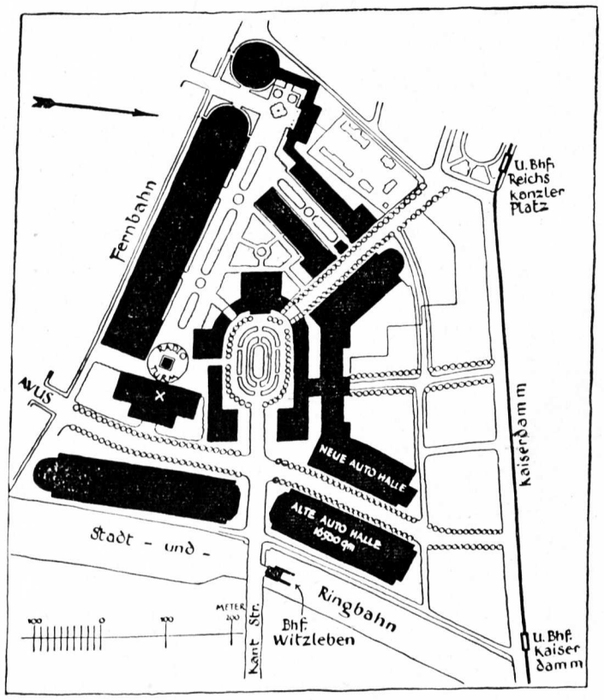
Zum Tanzpreisausschreiben der Norag sind über 200 Einsendungen eingegangen. Wenn man bedenkt, daß die Komponisten bei den eingesandten Werken sämtliche Rechte selbst besitzen müssen, so darf man den quantitativen Erfolg des Ausschreibens als ungewöhnlich bezeichnen. *k. s.*

[1]) Vgl. „Warum ich ›Faust II. Teil‹ für den Rundfunk bearbeitete" auf Seite 484 des „Funk".

*

Breslau, Ende November.

Nachdem sich der Oktober einigermaßen unfreundlich durch eine Senderstörung verabschiedet hatte, die erste nach einer mehr als fünf Monate umfassenden störungslosen Dienstzeit des Breslauer Telefunken-Senders, brachte der November eine für die „Schlesische Funkstunde" nicht unerfreuliche Überraschung durch einen zehntägigen, ganz plötzlich einsetzenden Streik der Breslauer Buchdruckergehilfen. Keine Zeitung erschien in der schlesischen Hauptstadt, und in ratloser Verzweiflung stürmten die Breslauer Kaufleute, die gerade für den Novemberanfang große Ausverkäufe geplant hatten, die Bureaus der „Schlesischen Funkstunde". Die Reklamefrage wurde über Nacht akut. Die Direktion entschloß sich, während der Dauer des Streiks alle im öffentlichen Interesse liegenden Ankündigungen durch Funkspruch bekanntzugeben.



Die Große Deutsche Funk-Ausstellung.
× Das Haus der Funk-Industrie.

Die Teilnehmerzahl ist auch in den letzten Wochen unvermindert weiter gestiegen und dürfte zur Zeit das 35. Tausend erreicht haben. Aber noch immer bleibt in der Provinz viel, sehr viel zu tun übrig, und gerade für Schlesien, besonders für Oberschlesien, wird die Zwischensenderfrage mit jedem Tage brennender. Das oberschlesische Industriegebiet wird für den Rundfunk erst erschlossen werden können, wenn im dortigen Zentrum ein Zwischensender die Weitergabe des Breslauer Programms übernommen hat.

Die Programme der „Schlesischen Funkstunde" entwickelten sich in der als richtig erkannten Bahn weiter und brachten neben manchem Abend genußreicher Kammermusik und manchem Lustspielabend, für den vor allem der Berliner Schauspieler und Autor Kurt Götz mit seinen amüsanten Einaktern erfolgreichen Stoff lieferte, einige Neubearbeitungen, die außerordentlichen Anklang fanden. Unter Dr. Nicks musikalischer Leitung erschien in sauberster Wiedergabe Mozarts Jugendoper „Bastien und Bastienne", für die Fritz Ernst Bettauer eine textliche Umrahmung und Nachdichtung geschaffen hatte. Er knüpfte an die Uraufführung dieses Spiels, die mit Text und Musik von Jean Jaques Rousseau am 18. Oktober 1752 in Gegenwart Ludwigs XV. und der Pompadour in Fontainebleau stattfand, an und setzte das Schäferspiel in einen koketten französischen Rokokorahmen. Die Dialoge zwischen den einzelnen Arietten, Duetten und Terzetten zog er, von dem Grundsatz ausgehend, daß ein guter Sänger noch lange kein guter Sprecher ist, zu Versen zusammen, die ein besonderer Sprecher zu Gehör brachte. Dem musikalischen Schäferspiel folgte ein kurzer, gesprochener Epilog, der das ganze dem Charakter der Zeit entsprechend abschloß.

Noch glücklicher war die künstlerische Leitung mit dem auf den ersten Blick sehr kühn erscheinenden Wagnis, ein auf der Bühne sehr auf das Auge gestelltes Stück für den Rundfunk zu gewinnen. Am 15. November, dem Geburtstage Gerhart Hauptmanns, veranstaltete die „Schlesische Funkstunde" eine würdige Feier dieses großen schlesischen Sohnes und ließ nach einem Vortrag über Hauptmanns Trauergestalten und der gesanglichen Wiedergabe von Rautendeleins Lied in einer Komposition von Dr. Nick zum erstenmal in Deutschland Hauptmanns „Hanneles Himmelfahrt" über eine Sendespielbühne gehen. Die Bearbeitung Fritz Ernst Bettauers hatte einige Szenen der Exposition, die ausschließlich optischen Charakter trugen, gestrichen oder verkürzt und im übrigen die Gegensätze zwischen Wirklichkeit und Traumbild dadurch herausgearbeitet, daß sie überall da, wo die Visionen des Hannele einsetzten, die Musik zu Hilfe rief.

In den nächsten Tagen wird neben der zweimaligen täglichen Zeitansage auch das Nauener Zeitzeichen vom Breslauer Sender verbreitet werden, und in den letzten November- und ersten Dezembertagen werden sämtliche politische Parteien, ohne Rücksicht auf ihre Richtung, auf der Welle 418 je eine halbe Stunde lang modernste Wahlwerbung treiben dürfen. *fbe.*

*

Nürnberg, Ende November.

Mit Freude stellt man fest, daß die Nürnberger Rundfunkschaft in vier Monaten auf 22000 Teilnehmer angewachsen ist, so daß nun das Verhältnis der Teilnehmer in Nürnberg zu denen in München 2:3 steht. Zum Leidwesen der gesamten fränkischen Rundfunkschaft ist vom Nürnberger Sender nichts Neues zu berichten. Die Probedarbietungen, die der Nürnberger Sender bei seinen Reichweiteversuchen hören ließ, über-

trafen, wie allgemein festgestellt wurde, in jeder Hinsicht die telephonischen Übermittlungen von München. In München hat man zur Beseitigung der schon oft erwähnten störenden Telephongespräche einen Verstärker eingebaut. Eine vollständige Beseitigung konnte nicht erreicht werden, doch sind diese Störungen soweit geschwächt, daß man mit einem Detektor mittlerer Güte die Worte nicht mehr verstehen kann.

Die wiederholt mit Funkgeräten jeder Art festgestellten Schwankungen in der Lautstärke des Nürnberger Senders schreiben die einen dem Münchener Sender, die andern dem Nürnberger Sender zu. Dazu ist zu bemerken, daß diese Schwankungen sich wahrscheinlich als eine unliebsame und unvermeidliche Begleiterscheinung des Zwischensenders herausstellen; denn einer Regulierung während der Darbietungen am Münchener Sender folgt naturgemäß auch eine Berichtigung am Nürnberger Sender. Inwieweit der Besprechungsapparat in München an den schnarrenden Tönen und der geringen Lautstärke, an den Erscheinungen, wie sie besonders am 21. November im Abendkonzert auftraten, schuld ist, bedarf der Aufklärung.

Es ist also kein Wunder, wenn die gesamte fränkische Rundfunkschaft nun energisch die Selbständigkeit des Nürnberger Senders fordert. Man spricht von Schwierigkeiten, die noch beständen, vergißt jedoch dabei, die Teilnehmer darüber aufzuklären. Die Rundfunkschaft hofft, daß diese geheimnisvollen „Schwierigkeiten" ihren Ursprung nicht gewissen Engherzigkeiten verdanken. Je nach seiner Natur bzw. seinem Bildungsgrade gibt der einzelne Rundfunkteilnehmer seinem Unmut Ausdruck. Viele wollen sogar „streiken" . . .!

Wie schon mitgeteilt, ist die Leistung des Nürnberger Senders etwa 1,2 kW. Nun ist die Aufstellung des von vornherein vorgesehenen 5 kW-Senders eine beschlossene Sache, sie kann jedoch erst nach Fertigstellung des Senders in die Tat umgesetzt werden, d. h. in mehreren Monaten!

Eine Generalversammlung der Mitglieder der Radiovereinigung Nürnberg, abgehalten Mitte des Monats, befaßte sich mit organisatorischen Fragen. Den behördlichen Bestimmungen entsprechend ist ein Zusammenschluß zu einem süddeutschen Radioklub notwendig. Die Generalversammlung erklärte nach einer Änderung der bisherigen Satzung die Radiovereinigung als aufgelöst und beschloß nach Verlesung des Satzungsentwurfs den sofortigen Beitritt zum Süddeutschen Radioklub (S. R. K.). Die Ernennung der auf den Nürnberger Bereich betreffenden Vorstandsmitglieder wurde von der Generalversammlung der Vorstandschaft übertragen.

Die vom Süddeutschen Radioklub, Verwaltungsbezirk Nordbayern-Nürnberg, unternommenen Schritte um Milderung der jährlichen Widerrufsgebühr von 100 M. für eine Hochantenne hatten Erfolg, und zwar wurde erreicht, daß die Gebühr auf 5 M. herabgesetzt wurde.

Zur Zeit der Eröffnung des deutschen Museums wird in München eine Funkausstellung großen Stils stattfinden. Eine starke Beteiligung der Funkbastler steht in Aussicht. Gleichzeitig wird eine Tagung des deutschen Funkkartells stattfinden.

Von den zur Zeit im Klub behandelten Anträgen wird allgemein der Antrag für die Einführung einer „großen" und einer „kleinen" Versuchserlaubnis befürwortet.

Der Süddeutsche Radioklub, Verwaltungsbezirk Nürnberg, lehnt die angebotene Mitarbeit und die Preisverteilung bei dem 1. Preisausschreiben des Verlages der Bayer. Radio-Zeitung, München, Karlstr. 21, nach dem jeder Teilnehmer an diesem Preisausschreiben möglichst viele ihm bekannte Rundfunkteilnehmer melden soll, aus leicht begreiflichen Gründen ab. *dr. s.*

Stuttgart, Anfang Dezember.

Als erster deutscher Sender stellt sich der Stuttgarter auch in den Dienst des Auslanddeutschtums und der Auslandskunde. Jeden Dienstag werden von nun an Vorträge auslandskundlicher Art verfunkt werden, außerdem Nachrichten aus allen Siedlungsgebieten des Auslandsdeutschtums. Dieser neuen Einrichtung, ein Plan des Vorsitzenden des Deutschen Auslands-Instituts, Kommerzienrats Dr. Wanner, kommt ganz besondere Bedeutung zu, denn der Stuttgarter Sender wird auch von den nördlichsten Teilen Skandinaviens, hinab bis Sizilien, auf der Pyrenäenhalbinsel, bis ins Zentrum Rußlands gehört. Der neue Aufklärungsdienst erfaßt also nahezu sämtliche deutschsprachigen Gebiete Europas. Um auch die nach hunderttausenden zählenden Detektorempfänger ständig über die neuesten Geschehnisse im Auslandsdeutschtum auf dem Laufenden zu halten, werden die Originalvorträge und das Nachrichtenmaterial regelmäßig an sämtliche deutschen Sendegesellschaften gesandt. Später, wenn das von Staatssekretär Dr. Bredow angestrebte Austauschverfahren zwischen den Sendestellen durch Verbindungsleitungen durchgeführt sein wird, kann der gesamte drahtlose Dienst des Ausland-Instituts von einer zentralen Stelle, wahrscheinlich von dem in Stuttgart neuerstellten Hause des Deutschtums aus, für sämtliche deutsche Sendegesellschaften durchgesprochen werden.

Eine weitere drahtlose Sendung soll sich in Zukunft an die Auslandsdeutschen selber, und zwar besonders an die in den durch den Versailler Vertrag vom deutschen Mutterlande losgerissenen Gebieten werden, mit dem Ziele, den Gedanken und das Gefühl deutscher Kulturgemeinschaft in den abgetrennten Gebieten wach und lebendig zu erhalten; Vorverhandlungen sind bereits im Gange und man hofft sogar, diesen Europasender durch einen Weltsender für die Auslanddeutschen auf der ganzen Erde ablösen zu können.

Die Zahl der beim Südd. Rundfunk angemeldeten Teilnehmer beträgt jetzt etwa 16000, daneben sind noch an die 40000 Schwarzhörer, besonders durch das letzte gelungene Preisausschreiben des Südd. Rundfunks ermittelt worden, die ihrer Bestrafung entgegensehen und wohl oder übel auch in Zukunft der zahlenden Gemeinde der rechtmäßigen Funkteilnehmer beitreten müssen.

Der Oberdeutsche Funkverband ist in dauernder Ausdehnung begriffen. Am 13. Dezember wird die Hauptversammlung sein und dort auch ein Fachausschuß gebildet werden, dem die Funkfachleute der südd. Universitäten, der Technischen Hochschulen und sonstigen höheren Schulen Württembergs und Badens angehören werden. Der Verband umfaßt 52 Vereine mit etwa 4000 Mitgliedern.

Die Bestrebungen im Sendebereich des Stuttgarter Senders, einen Zwischensender zu erhalten, wollen nicht zum Schweigen kommen. So stellt auch Ulm jetzt dieses Verlangen, nach Freiburg i. Br., das eher ein Recht zu diesem Verlangen hätte. Allen diesen Wünschen wird der verstärkte Stuttgarter Sender, der in absehbarer Zeit doch einmal kommen muß, Rechnung tragen.

Der Ausbau des Sendeprogramms zeigt keinen Stillstand. Als Neuerung verzeichnen wir die Verbreitung von Schneeberichten durch den Stuttgarter Sender, die vorerst Freitag abends verbreitet werden, und über Württemberg und Baden hinaus Tausenden von Wintersportlern gute Dienste leisten werden.

In das Programm soll demnächst auch die Operette aufgenommen werden; dann hat sich auch der Württ. Ärzteverein zur Übernahme von Vorträgen über hygienische und allgemein gesundheitliche Fragen bereiterklärt. In den nächsten Wochen spricht auch Dr. Eckener im Südd. Rundfunk. *rz.*

Ein Besuch bei w-j-z

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

New York, im November.

Im fünfundzwanzigsten Stockwerk hält der Fahrstuhl; höher geht's nimmer. Aber mein Führer geleitet mich noch eine kurze Treppe hinauf, öffnet die eisenbeschlagene Tür, und wir sind auf dem Dach der „Broadcasting-Station w-j-z", die der Radio-Korporation of Amerika gehört. In der 42. Straße liegt sie, zwischen Broadway und Fifth Avenue, nahe dem größten Bahnhof der Welt, d. h. im Brennpunkt New Yorks. Unvergeßlich muß dieser Anblick jedem bleiben, der ihn erleben darf: das Dach ist eine riesige „Tenne" aus Zement, unterbrochen nur von den beiden mächtigen Kaminen und den freistehenden, einige dreißig Meter hohen Gittermasten, die die Antenne tragen.

In der klaren Abendluft dringt das leise Summen der nur von Mitternacht bis zum Morgengrauen kärgliche Erholung schöpfenden Menschen- und Maschinenmassen zu uns herauf, vermischt sich hier mit dem ganz schwachen, süßlichen Duft, der dieser Stadt eigen und der an die engen Straßen in Kobe oder Kyoto erinnert.

Mein freundlicher Begleiter — ich habe in diesen Tagen als Deutscher hier von Angehörigen jeden Standes nur besterzogene Höflichkeit erfahren — mahnt mich: der Abendvortrag soll beginnen!

Vorbei an den Röhrensendern, die im obersten Geschoß des Wolkenkratzers, unmittelbar unter der Antenne liegen, die eine Energie von etwa 500 Watt ausstrahlen, geht es einige Stockwerke tiefer zum Aufnahmeraum; und da steht, was mir neu, ein betriebsfertiger Sender mit vollständiger Verstärkereinrichtung, der als Ersatz einzuspringen hat, wenn der erste Sender einmal versagt. Anschaulich zeigt ein im Verstärkerraum aufgestellter Oszillograph dauernd die Form und Reinheit der ausgestrahlten Schwingungen dem technischen Überwachungsbeamten an.

Man zeigt mir die fast luxuriös ausgestatteten Warte- und Empfangsräume; Vortragende und Besucher sitzen und stehen herum. Und wie überall hier in der City und in Manhattan, dem „eigentlichen" New York: der auffallende Gegensatz zwischen den verhältnismäßig schlicht gekleideten Herren — der „Dandy" oder der fatzkenhaft angetane Jüngling, wie wir ihn leider auch in Berliner Straßen kennen, würde in dieser Stadt der Nüchternheit grotesk wirken! — und dem nahezu übertriebenen Luxus der Damen jeden Standes; von der Lady aus der Park-Avenue bis zum Tippfräulein im engsten Citybureau sind Pelz und Seide selbstverständlich zu jeder Tageszeit. Und man sieht, wo die Dollars alle bleiben, die hier in rasendem Arbeitsrhythmus verdient werden.

Jeder hervorragende Gast oder Besucher wird in den ausliegenden Lichtbildermappen verewigt: viele deutsche Künstlernamen von bestem Klange finde ich beim flüchtigen Durchblättern, und mit kleinem Stolz und sichtlicher Freude weist man mich sogar auf Landsleute hin; dann sind es vor allem amerikanische Politiker, die sich hier verewigten, höhere Offiziere, die aus ihrem Dienstbereich Vorträge halten, Vorträge technisch-militärischer Art, wie wir sie kaum kennen in Deutschland; besonders zahlreich jedoch sind Kinohelden beiderlei Geschlechts vertreten, die sich bei den Rundfunkhörern größter Beliebtheit erfreuen. Einen anscheinend recht großen Erfolg hat Kapitänleutnant von Schiller vom „Z. R. III" erzielt, der in englischer Sprache über den Verlauf der Amerikafahrt berichtete.

Das Programm! . . . Ich höre einen Vortrag über Geologie, dann eine Sopranarie aus „Aida"; es folgt die Übertragung einer Ansprache aus einer politischen Versammlung, darauf der Militärmarsch von Schubert, gespielt von einem Trio im Vortragsraum, und in diesem Stil geht es fort, durch den ganzen Abend. Die Wahllosigkeit im Vergleich zu unsern künstlerisch und innerlich durchgearbeiteten Vortragsfolgen fällt dem Deutschen peinlich auf, aber sie scheint dem amerikanischen Geschmack, dem Rhythmus der Ruhelosigkeit, dem man in New York auf Schritt und Tritt begegnet, durchaus zu entsprechen.

Wir unterhalten uns ein wenig über das Programm; und da erklärt mein Führer stolz, daß sich „w-j-z" von jeder Reklame fernhält, auch von jener in versteckter Form! Die Vortragsfolgen von „w-j-z" gehören deshalb zu den besten und beliebtesten New Yorks; aber der scharfe Wettbewerb — fünfzehn Sender in einer Stadt! — zeugt die Forderung: Vieles zu bringen, damit jeder etwas gewinne; und die Güte dieses „Vielen" wird bestimmt durch den Geschmack und Bildungsgrad der Masse der Hörer, und da . . . da liegen die Grotesken in dieser Stadt der schärfsten Gegensätze sehr nahe: vor einigen Wochen wurde es plötzlich „modern", als Begleitung einer Erzählung oder im Rahmen eines Sendespiels Geräusche „naturgetreu" zu bringen; Indianergeheul, Flugzeuglandungen, donnernde Eisenbahnzüge würzten die Vorträge — „Einmal und nie wieder", sagte man mir mit einem Seufzer.

Der Vorführungsraum entspricht im allgemeinen dem Bild der deutschen Senderäume; der Sprecher sitzt an einem besonderen Tisch und spricht in ein besonders schallgedämpftes Mikrophon, schaltet erst nach seiner Ankündigung auf das Vortragsmikrophon oder die Fernleitung um; dadurch werden die Geräusche bei Platzwechsel u. dgl. nicht mit auf den Sender übertragen.

Das Problem der „direkten Übertragung" ist auch in Amerika noch nicht vollkommen gelöst: die Metropolitan-Oper erlaubt überhaupt keine Übertragungen, die meisten Operettenbühnen sind in der Hand der großen Loew-Gesellschaft, die einen eigenen Sender besitzt und meistens nur Teile der Aufführungen verbreitet, um die Neugier der Hörer zu kitzeln, also um — Reklame zu machen.

So scheint es ein wenig übertrieben, vom amerikanischen Rundfunk als einem „Kulturfaktor" zu sprechen, ein Ehrentitel, den wir so gern unserm deutschen Rundfunk beilegen möchten, von dem wir fordern, daß er ihn verdiene! Immerhin ist es bemerkenswert, wie vielseitig hier das Vorlesungs- und Vortragswesen entwickelt wurde: Kunst, Literatur, Wissenschaft, Presse, Politik, Regierende und Regierte, besonders aber Mitwirkende an irgendwelchen großen Tagesereignissen kommen hier zu Worte; der Amerikaner hat eine starke Neigung zur Aktualität, und der Rundfunk unterstützt diese Neigung, indem er sich selbst gewissermaßen „journalistisch" einstellt, stets dem Neuen und Interessanten vor dem Gründlichen und Bedachtsamen den Vortritt lassend.

Wie das auf die Hörer wirkt, wie diese Hörerschaft überhaupt beschaffen ist, das sei in einem zweiten Briefe ausführlich berichtet. *ung.*

Beginnende Ausbreitung des Funkverkehrs in Polen

Noch kein Rundfunk. Empfang ausländischer Sender nur mit hochwertigem Funkgerät. Keine Einfuhrsperre.

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Warschau, Ende November.

Um es gleich vorweg zu nehmen — einen Rundfunkverkehr gibt es in Polen noch nicht; die nicht sehr zahlreichen Empfänger sind vollkommen auf die ausländischen Sendestellen, besonders Berlin, Königswusterhausen, Königsberg, Breslau, München, die nordischen, italienischen und französischen Sendestellen angewiesen. Die polnischen Sender: Warschau-Übersee, die Heeressendestelle Zitadelle Warschau, die Marinesendestelle Thorn und die Stationen der Post- und Telegraphenverwaltung in Graudenz, Posen und Krakau kommen für die Übertragung musikalischer Darbietungen, Vorträge u. dgl. nicht in Frage; sie dienen dem Nachrichtenverkehr und arbeiten mit großen Wellenlängen. So wird z. B. der bisher von der Station Warschau-Zitadelle auf Welle 2400 verbreitete Wetternachrichtendienst zur Zeit durch den Graudenzer Sender auf Welle 10 300 bedient.

Die Anfänge des Funkwesens in Polen reichen zurück bis in die ersten Tage des Jahres 1919; sie stützten sich auf die zurückgelassenen Einrichtungen der bisherigen Machthaber. Als erste dieser Stationen kam Krakau am 8. November 1918 aus österreichischem Besitz in polnische Hände, später nahmen dann auch die Sender Warschau und Posen wieder unter neuer Leitung den Verkehr mit dem Auslande auf. Private Sendestellen gibt es in Polen noch nicht, weil die bisher geltenden gesetzlichen Bestimmungen solche Einrichtungen nicht duldeten.

Der Entwicklung des Funkverkehrs stehen zur Zeit noch die hohen Anschaffungskosten der für den Auslandsempfang allein brauchbaren hochempfindlichen Apparate — ein guter Empfänger kostet etwa 500 Zloty (etwa 400 M.) — im Wege. Auch haben einige mit unzulänglichen Mitteln versuchte Lautsprecherkonzerte kaum Freunde zu erwerben vermocht.

Trotzdem gibt es bereits über 200 Empfangsanlagen. Der weitaus größte Teil befindet sich im Besitz von Funkliebhabern, denen, sofern sie sich zu Vereinen zusammengeschlossen haben, die Genehmigung zur Anlage eines Empfängers jetzt schon erteilt wird. Erst ein im Sommer dieses Jahres erschienenes Gesetz gestattet dem Funkliebhaber den Selbstbau seines Funkgeräts, wenigstens grundsätzlich. Praktisch ist allerdings noch kein Schritt vorwärts getan, da die Ausführungsbestimmungen und die Dienstanweisungen für die Behörden zu dem in seinem Inhalt recht unklaren Gesetz noch nicht erschienen sind. Das Interesse der Funkliebhaber ist trotz aller Schwierigkeiten sehr groß. Soweit die Briefkastenanfragen der einzigen polnischen Funkzeitschrift „Radio-Amator" darüber Aufschluß geben, wird auch die Anschaffung deutschen Geräts erstrebt.

Dem Bezug ausländischer, besonders deutscher Erzeugnisse steht nichts im Wege. Der Zoll — 600 Zloty (etwa 480 M.) auf fertige Apparate, 400 Zloty (etwa 320 M.) auf Teile, berechnet für 100 kg Nettogewicht — dürfte der Verbreitung deutscher Erzeugnisse kaum hindernd im Wege stehen. Gewiß wird die Steuergesetzgebung stets die gänzlich in Polen hergestellten Erzeugnisse bevorzugen; geplant ist für sie die Erhebung einer Steuer von 5 v. H. des Verkaufspreises, gegenüber 20 v. H. für Auslandswaren und 10 v. H. für die im Lande lediglich zusammengefügten Apparate aus Teilen, die aus dem Auslande bezogen wurden.

Von einer eigenen Funkindustrie kann man zur Zeit kaum sprechen, sie wird sich erst mit Einführung eines geregelten Rundfunks entwickeln können. Es gab bis vor kurzem überhaupt nur ein einziges größeres Unternehmen dieser Art; erst in letzter Zeit sind zahlreiche Werkstätten entstanden, die sich mit der Herstellung von Empfangsgerät befassen.

Um die Genehmigung zum Betriebe eines Rundfunksenders, der auch mit einfachem Gerät gehört werden kann, bewerben sich mehrere Unternehmergruppen. Die allgemeine Annahme, daß schon zu Beginn des nächsten Jahres der Rundfunksender in Tätigkeit treten wird, erscheint allerdings etwas zu optimistisch, gewiß ist aber seine Einrichtung nur noch eine Frage der Zeit. Inzwischen beginnen sich in allen größeren Städten Funkliebhaber zu Funkverbänden zusammenzuschließen. Die auf dem polnischen Büchermarkt inzwischen bereits erschienenen Werke, die alle mit dem Funkwesen verknüpften Fragen gemeinverständlich behandeln, werden diesem Kulturfaktor auch in Polen bald den Weg ebnen.

Kos.

Das Rundfunkwesen in Rußland.

Bereits in Heft 30 des „Funk" konnten wir die Mitteilung bringen, daß sich das Rundfunkwesen in Rußland auszubreiten beginnt und daß die Regierung mehrere Lautsprecher im Volkshause in Moskau aufgestellt hat, um der Bevölkerung die Rundfunkdarbietungen zugänglich zu machen. Inzwischen ist nun durch eine Verordnung des Rates der Volkskommissare das Rundfunkwesen freigegeben worden. Allen privaten Personen und Vereinen ist es gestattet worden, Rundfunkgeräte zu bauen und damit die Rundfunkdarbietungen zu empfangen. Selbstgebaute Empfänger müssen aber dem Kommissar für Post und Telegraphie zur Kontrolle vorgelegt werden. Ähnlich wie bei uns in Deutschland werden die Geräte plombiert.

Die Gebühren für den Betrieb von Funkempfangsanlagen sind gestaffelt und bewegen sich zwischen 4 bis 500 M. Die jeweilige Höhe richtet sich einmal nach der Art des Empfangsgerätes und dem Zweck, zu dem die Anlage angelegt ist.

Die russische Regierung erhofft durch die Freigabe eine gute Entwicklung ihrer Funkindustrie und eine Vertiefung des technischen Wissens in der Bevölkerung. Kulturelle und wissenschaftliche Ziele sollen nach deutschem Muster auch in Rußland angestrebt werden.

Die Wochenendreise — durch Rundfunk. Eine amerikanische Rundfunkstelle veranstaltet jeden Sonnabend abend im Rahmen ihres Programms eine interessante Reise, hauptsächlich für jene, die es sich nicht leisten können. Ausgesuchte Vortragsredner, die über beliebte Reisewege und Reiseziele anregend zu plaudern verstehen, führen eine halbe Stunde lang ihre Zuhörer in entfernte oder ersehnte Gebiete, und die Tageszeitung am Orte bringt in der Sonnabend-Morgenausgabe die Bilder zu diesen Fahrten, um die Schilderung so anschaulich wie möglich zu gestalten.

Rundfunkhoffnungen in Schweden

Funkgeräte und Preise. — Die Pläne der Sendegesellschaft.

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

***Gotenburg,** Ende November.

Schon seit Ende v. J., als die Genehmigungsgebühr für Empfangsanlagen auf 3,50 Kronen herabgesetzt wurde, ist das Interesse am Rundfunk stetig gewachsen; damals begann man mit etwa 100 Empfangsgeräten und heute darf die Zahl der Teilnehmer am schwedischen Rundfunk, den es noch gar nicht gibt, auf rund 60000 geschätzt werden.

Zunächst war es recht schwierig für die schwedischen Funkfreunde, sich die teuren Einzelteile zum Selbstbau zu verschaffen, denn man war fast ausschließlich auf das Ausland angewiesen; dann jedoch stellte sich die schwedische Industrie auf den wachsenden Bedarf ein, und jetzt ist die Herstellung von Rundfunkgerät recht gut in Gang gekommen, so daß Nachfrage und Angebot sich ziemlich die Wage halten. Auch in Schweden war es natürlich so: jeder Geschäftsmann, der es nur irgendwie mit der Art seines Geschäfts vereinbaren konnte, machte eine „Funkabteilung" auf; Neugier und Leichtgläubigkeit strömte herbei und ward — betrogen. Man verkaufte minderwertige Ware, oft im besten Glauben, denn die meisten Verkäufer hatten keine Ahnung von dem, was sie ihren Käufern in die Hand drückten. Diese Entwicklung führte auch in Schweden zu herben Enttäuschungen, es gab Zusammenbrüche und „Krisen", bis das Verständnis der Käuferschaft wuchs, bis sie selbst sich ein Urteil zu bilden vermochte und nur noch Qualitätsware verlangte und abnahm.

Einige alteingeführte elektrotechnische Werke, wie z. B. die A. S. E. A. Elektromekano, Graham Brothers, Stern & Stern A. B., A. B. Turbo, A. B. Nordiska Akkumulatorenfabriken, Svenska Akkumulatoren A. B., Jungnor (Nife), A. B. Gasakkumulatoren u. a. haben dann die Herstellung von Einzelheiten übernommen, und jetzt darf man behaupten, daß alle in den Handel kommenden Geräte und Teile sowohl elektrotechnisch wie mechanisch brauchbar und gut ausgeführt sind. Einige Werke haben sich auf die Herstellung von Sonderteilen geworfen, so bringen die Skanska Attiksfabriken (Essigsäurefabriken) und Trelleborgs Gummifabriken hauptsächlich Teile wie Platten, Spulenkörper, Knöpfe, Skalen usw. heraus. Natürlich sind auch ganz neue Unternehmungen gegründet worden, unter denen etwa A. B. Baltic zu nennen sind, die ausgezeichnete Kondensatoren, Spulenhalter und Röhrensockel liefern, und die Nya Elektriska Industrie A. B., deren Vielröhrengeräte von bester Qualität sind. So gibt es jetzt in Schweden Einzelteile aller Art in den verschiedensten Ausführungen und Preisen, und auch von den Röhren werden zwei verschiedene Typen hergestellt.

Auch die Preise haben jetzt eine gewisse Festigkeit und Stetigkeit erhalten, und um einen Vergleich mit deutschen Preisen zu ermöglichen, seien hier einige Zahlen mitgeteilt.

Einzelteile: Röhren, Schwedische und Philip D II und E 8,50 M., Philip D I 7,30 M., Marconi Osram R 13,50 M., Marc. Osram DE 3 (Sparröhre) 20,— M., Telefunken RE 79 und RE 89 13,50 M., RE 88 12,50 M., sämtliche sind Sparröhren, so auch Philip B II 11,20 M., A II 15,80 M., B IV (mit Doppelgitter) 14,50 M., D IV (Hochtemperatur, Doppelgitter) 10,50 M., Western Electric R 216A 62,50 M., 215A 20,— M., letztere eine Sparröhre. Die Röhrenpreise zeigen sinkende Tendenz.

Kondensatoren, veränderliche 1000 cm, 12,— bis 20 M., 500 cm 10,— bis 20,— M., Feineinstellung etwa 1,20 M. teurer (Preise einschl. Drehknopf und Skala); Spulhalter für Honigwabenspulen, fest oder drehbar, 4,50—12,— M., Niederfrequenztransformator 12,— bis 14,— M., in besserer Ausführung 20,— bis 22,50 M.; sogenannte „push pull" (balanzierter) Transformator 25,— M., Hochfrequenztransformator 4,20 bis 7,— M.

Doppelkopfhörer kosten nach Ausführung 10,50 bis 31,50 M., z. B. Sterling (englischer) 31,50 M., L M Eriksson (schwedischer) 30,— M., Neufeld & Kuhnke, Kiel 20,— M., Nesper 16,30—31,50 M., Brunet, Typ F (englisch) 18,50 M.

Anodenbatterien (Hellesens) 60 V., 14,— M., 90 V. 20,— M. und 108 V. 25,— M. — Bleiakkumulatoren, 60 V., 60 Amp.-Stunden (Fuller, englisch), 48,— M., 4 V., 40 Amp.-Stunden, 25,— M., und 2 V., 40 Amp.-Stunden, 14,— M.

Die Preise für fertige Geräte schwanken erheblich, je nach Ausführung und Größe, von 11,— M. für einen einfachen Detektorempfänger bis 56,— M., und von 50,— M. und höher für einen einfachen Einröhrenempfänger mit Rückkopplung (ohne Batterien, Telephon und Antenne). Die großen Vielröhrenapparate in Luxusausführung, die in ein Möbel (Sekretär o. dgl.) eingebaut sind, kosten etwa 1700 bis 2200 M. mit allem Zubehör und fünf Röhren.

Die Teile, die man zum Selbstbau eines Dreiröhrenempfängers, etwa nach dem „Funk", Seite 207, benötigt, kosten etwa 175 M., wenn erstklassiges Material verwendet wird. Dazu kommen noch: drei Röhren 24 M., Akkumulator für 6 V. und 60 Amp.-Stunden 48 M., Anodenbatterie 108 V. 25 M., und Doppelkopfhörer 16 M., zusammen 115 M., also insgesamt 290 M. In diesem Preis sind dann fünf Honigwabenspulen, 25 bis 100 Windungen, und Ebonitplatte zur Montage, aber kein Kasten, einbegriffen, da der Preis des letzteren mit Ausführung und Holzart beträchtlich schwankt, etwa zwischen 13,50 bis 45 M.

Ein Niederfrequenzverstärker mit drei Röhren, von denen die zwei letzteren nach einem balancierten Transformator gekoppelt sind, baut man mit erstklassigem Material für etwa 130 M.; davon kommen allein 49 M. auf die Röhre (ein Philip E und zwei Marconi DE 3), wobei die Batterie noch nicht gerechnet ist.

Mit dem wachsenden Verständnis für die neue Technik ist auch die Freude am Basteln und Selbstbau ungeheuer gestiegen; tatsächlich werden in Schweden mehr selbstgebaute Geräte benutzt als fertiggekaufte. Die meiste Verbreitung hat natürlich auch hier der Detektor gewonnen, besonders in Stockholm und Gotenburg, wo die Versuchssender aufgestellt sind; aber das Röhrengerät erobert sich mit jeder Woche größeres Gebiet, weil man damit ausländische Sendestellen zu empfangen hofft. Von den Mehrröhrengeräten sind die häufigsten die mit Audion- und Zweifachniederfrequenzverstärkung, vielleicht weil sie ohne Mühe zu handhaben sind. Neuerdings kommen auch Reflexapparate mit Röhre und Detektor in Gebrauch; ihre schwierigere Handhabung und Ausführung hindert jedoch vorläufig noch eine größere Verbreitung. Die Zukunft gehört jedoch zweifellos dem Detektor mit und ohne Verstärkung, wenn erst die schwedischen Rundfunksender ihren Betrieb aufgenommen haben werden.

Die Entwürfe für die Rundfunk-Sendestellen in Stockholm, Gotenburg, Malmö und Sundvall sind von der Regierung nun genehmigt worden, aber über die

Sendeeinrichtung selbst ist leider noch immer kein Beschluß gefaßt. In Gotenburg soll am 1. Januar n. J. eine vorläufige Sendestelle in Betrieb genommen werden, die täglich Unterhaltungsdarbietungen senden soll. In Malmö wird zunächst der Maschinenraum des Senders im städt. allgemeinen Krankenhause errichtet, und man ist dabei, an dem 50 m hohen Schornstein die Antenne aufzurichten. Man hat auch Versuche unternommen, von Stockholm aus Musik auf dem Draht nach Malmö (etwa 600 km) zu übermitteln, und diese Versuche sind recht gut gelungen; sie sollen deshalb fortgeführt werden, um die Stockholmer Programme künftig auch von Malmö aus verbreiten zu können.

Zwischen der Organisation der Komponisten und der schwedischen Sendegesellschaft ist jetzt eine Einigung zustande gekommen, nach der die Musikdarbietungen der königl. Oper sowie der größeren Konzerthäuser durch die Rundfunksender verbreitet werden können. In Gotenburg sollen außerdem die Gottesdienste der Kirchen Sonntags gesendet werden, wie es schon seit langer Zeit in Stockholm üblich ist.

Noch gibt es nicht eigentlich einen Rundfunk in Schweden, aber schon gibt es eine — Kritik. Eine schwedische Funkzeitschrift „Radioren" erörtert ausführlich die Frage, ob die schwedische Tagespresse in ihrer berechtigten und notwendigen Kritik am Rundfunk nicht etwa gehindert und gehemmt sei durch die Tatsache, daß sie zu den Hauptgründern der Rundfunkgesellschaft gehört, denn diese Gesellschaft ist, wie schon in Heft 27 des „Funk" ausführlich berichtet, aus der Vereinigung der schwedischen Tageszeitungen entstanden. Man wird diese Frage aber ruhig verschieben dürfen, bis die Verhältnisse in Schweden soweit gediehen sind, daß sie sich genauer übersehen lassen. *Th. Dg.*

Neue Spenden für unsere Blindensammlung

1000 Mark von Dr. Eckener. — 20 Empfänger von der Karl-Michaelis-Realschule. — 100 Kopfhörer.

Neu belebt ist plötzlich der Gedanke, unsern Blinden eine Weihnachtsfreude zu bereiten, durch eine Tat, die unseres Zeppelinführers wahrhaft würdig ist: Der Berliner Funkstunde war es gelungen, Dr. Eckener zu einem Vortrage im Rundfunk zu bewegen; Dr. Eckener bat, das Honorar einer wohltätigen Stiftung zuzuführen, und Direktor Georg Knöpfke hat unserer Rundfunksammlung für Blinde dieser Tage **Mk. 1000,—** überwiesen. Herrn Dr. Eckener wie der Berliner Funk-Stunde sei an dieser Stelle herzlichster Dank übermittelt. Unsere Blindensammlung verdankt der Berliner Funk-Stunde jetzt insgesamt Mk. 2100,—.

Fast gleichzeitig erschienen in den Räumen unserer Schriftleitung einige Schüler der Karl Michaelis-Realschule zu Berlin und brachten zwanzig Detektorempfänger, die sie in ihrer freien Zeit unter Leitung des Studienrats Scheiffler gebaut haben; das ist nun die zweite Spende dieser Realschule, und Schülern wie Anreger gebührt aufrichtiger Dank.

Eine dritte große Spende — hundert Doppelkopfhörer — lief von der Fa. Neufeld & Kuhnke in Kiel ein.

So können wir heute mit Stolz und Freude über folgendes Ergebnis unserer Sammlung berichten:

Dr. Eckener, auf Anregung und durch freundliche Vermittlung der „Funk-Stunde" A.-G.	Mk.	1000,—
K. Hamann, Berlin	„	25,—
L. Kapeller (Honorar für einen unberechtigten Nachdruck in der „Radio-Umschau", Frankfurt a. M.)	„	25,—
Dr. R. Bilecki, Lichterfelde	„	20,—
Kotte, Zehlendorf	„	12.—
Sammlung in der Tagung des F. T. V.	„	7,—
Skatabend Witte, Lichtenberg	„	6.—
R. v Sch., Potsdam	„	5.—
M. Nitzsche, Friedenau	„	3.—
E. Daenicke, Friedrichsfelde	„	2,—
	Mk.	1105,—
Dazu das Ergebnis aus Heft 27:	„	3016,30
Gesamtergebnis	**Mk.**	**4121,30**

Ferner 30 Detektorempfänger und 100 Fernhörer!

Die Summe scheint hoch in diesen Zeiten der Geldknappheit, da jeder sich einschränken muß, da viele sich den Kopf zerbrechen, wie sie ihren Lieben eine Weihnachtsfreude bereiten sollen. Aber der Betrag ist klein, gemessen an dem großen Elend, das gemildert werden muß, gemessen an den etwa 35000 Blinden, die auf den Rundfunk wie auf eine Erlösung aus ihrer schrecklichen Einsamkeit warten. Und gerade diese Vorweihnachtstage, da alle Gedanken auf Freude, auf Schenken und Bescheren sich einstellen, sollte jener 35000 Blinden nicht vergessen werden, die oft niemand haben, der weihnachtlich an sie denken, der ein Geschenk ihnen bescheren könnte, die oft in bitterster Not um das karge Leben ringen. Gerade in diesen Tagen sollte die Weihnachtsfreude ihren Zoll abgeben an jene Freud- und Lichtlosen!

Aber die Zeit drängt!

Am Heiligen Abend sollen die Blinden — etwa dreihundert, die aus unserer Sammlung bedacht werden können — im Besitze der Geräte sein, die jetzt unter der sachkundigen Leitung des Telegraphentechnischen Reichsamts aus den eingelaufenen Geldspenden beschafft werden.

Darum sei noch einmal die

herzliche und dringende Bitte

ausgesprochen, sei noch einmal Mitgefühl und Opfermut aufgerufen:

Helft unsern Blinden!

Staatssekretär Dr. Bredow, auf dessen Veranlassung den Blinden bereits die Teilnehmergebühr erlassen wird, ist noch einen Schritt weitergegangen und hat verfügt, daß alle bei Schwarzhörern beschlagnahmten Geräte der Blindensammlung zugeführt werden.

*

Spenden, unter denen auch die kleinste Gabe willkommen ist, werden erbeten auf Postscheckkonto Berlin Nr. 30650 „Funk", Rundfunksammlung für Blinde. Die Verteilung der Spenden, die etwa Mitte Dezember erfolgen wird, geschieht in der Weise, daß die Blindenfürsorgevereine und -organisationen Geräte zugewiesen erhalten, die sie an die ihnen angeschlossenen Blinden weitergeben.

Geschichte der Entwicklung der Funktechnik

Von

Dr.-Ing. **Harbich.**

Die Große Deutsche Funk-Ausstellung, die soeben eröffnet wird, bringt auch eine geschichtliche Rückschau, die von dem Verfasser dieses Aufsatzes geleitet und zusammengestellt wurde; so dürfen die folgenden Ausführungen als eine wertvolle Ergänzung zu dem Anschauungsunterricht der Ausstellung betrachtet werden.

Will man die geschichtliche Entwicklung der drahtlosen Telegraphie betrachten, dann muß man vor allem jener Männer gedenken, deren Arbeiten und Untersuchungen einen Markstein in der technischen Entwicklung dieses Gebiets bedeuten. Wir wissen, daß Heinrich Hertz als der eigentliche Begründer der drahtlosen Telegraphie anzusehen ist, wenn es auch dem früh Verstorbenen nicht mehr möglich war, einen maßgebenden Einfluß auf die technische Entwicklung seiner Entdeckungen auszuüben. Er ist wesentlich beeinflußt worden durch bedeutende Vorgänger, wie Helmholtz, Thomsen und andere, die schon um 1850 oszillatorische Entladungen von Kondensatoren nachwiesen und untersuchten. Noch wesentlicher ist der Einfluß von Faraday und Maxwell. Die bahnbrechenden experimentellen und mathematischen Behandlungen der elektromagnetischen Schwingungslehre brachten alle bedeutenden Phy-

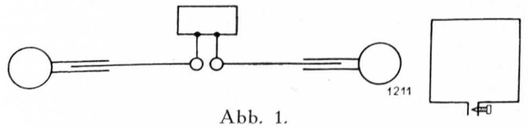


Abb. 1.

siker jener Zeit in ihren Bann. Ein neues, bis dahin unklares Gebiet war durch den hohen Geist dieser Männer erleuchtet und konnte andern Geisteshelden als Wegweiser dienen. Hertz gelang es als erstem, mit Hilfe magnetischer Schwingungen Fernwirkungen zu erzielen, und wenn auch die Entfernung damals, den räumlichen Abmessungen seines Laboratoriums entsprechend, klein war, so war damit doch der Grundstein zur Funkentelegraphie gelegt. Aber weiter gelang ihm noch der Nachweis, daß diese elektromagnetischen Schwingungen gleicher Art wie die Lichtschwingungen waren. Er zeigte, daß beide dieselbe Fortpflanzungsgeschwindigkeit hatten, daß die von ihm erzeugten Schwingungen sich ebenso brechen, beugen und reflektieren ließen, wie die Lichtschwingungen, wenn man nur geeignete Spiegel, Linsen usw. anwendete. Der Unterschied lag nur in der Höhe der Periodenzahl, in der Größe der Wellenlänge. Die von ihm erzeugten Schwingungen waren etwa 100 000 mal langsamer als die Lichtschwingungen, die Wellenlänge seiner Schwingungen etwa 100 000 mal größer als die des Lichts. Sein Buch, Über die Ausbreitung der elektrischen Kraft, schildert seine Arbeiten von 1888 bis 1891. Den von Hertz verwendeten Oszillator- und Empfangsresonator zeigt Abb. 1: der Induktor erzeugt an der von ihm gespeisten Funkenstrecke Funkübergänge, die oszillatorische Entladungen des angeschalteten Leitergebildes sind. Die Schwingungszahl kann durch Verschiebung der Endkugeln verändert werden. In einiger Entfernung davon wird der Empfänger aufgestellt, der aus einer rahmenförmigen Windung besteht. Wird der Rahmen in die richtige Lage gebracht und ist er auf die Schwingungen des Oszillators abgestimmt, dann entstehen in seiner Mikrometer-Funkenstrecke kleine Fünkchen. Die elektrischen Kraftlinien der vom Oszillator erzeugten Schwingungen verlaufen etwa parallel zu diesem, während die magnetischen Kraftlinien, die Kreise um ihn bilden, senkrecht zu ihm stehen. Damit der rahmenförmige Resonator durch das elektrische und magnetische Feld erregt werden kann, muß er sich in der geeigneten Lage zum Oszillator befinden.

Die Hertzschen Versuche sind zwar nur auf kleine Entfernungen ausgeführt worden, aber es war klar, daß es gelingen müßte, auch große Entfernungen zu überbrücken, denn sie waren den Lichterscheinungen wesensgleich, die sogar den Weltenraum durcheilen und trotz ihrer ungeheuren Geschwindigkeit oft Hunderte von Jahren brauchen, bis sie zu uns gelangen.

Die bedeutendsten Physiker jener Zeit, durch Hertz von der großen Aussicht der elektromagnetischen Schwingungen überzeugt, widmen sich nun mit größtem Eifer diesem neu entdeckten Gebiet. Schon 1894 gelingt es Oliver Lodge mit dem von Branly erfundenen Kohärer als Wellenanzeiger eine größere Entfernung mit dem Hertzschen Sender zu überbrücken. Auch der geniale Tesla macht erfolgreiche Reichweitenversuche mit dem Hertzsender, ohne daß jedoch dadurch ein bleibender Fortschritt erzielt worden wäre. Die Versuche werden entweder wenig bekannt oder geraten in Vergessenheit.

Als im Jahre 1896 Righi an der Universität Bologna seine damals berühmten Vorlesungen über die Hertzschen Versuche hält und dabei auch seine wirksamere Funkenstrecke vorführt, wird einer seiner Zuhörer davon so begeistert, daß er beschließt, seine ganze Kraft dieser neuen Entdeckung zu widmen und eine Technik der drahtlosen Telegraphie zu schaffen, und dieser begeisterte Hörer ist G. Marconi, Engländer von mütterlicher Seite her. In der Erkenntnis, daß England das allergrößte Interesse an der Schaffung dieser Technik haben mußte und auch das einzige Land sei, das die nötigen Mittel für die Versuche zur Verfügung stellen könnte, ging er nach England. Seiner Tatkraft gelingt es, die englische Marine für seine Pläne zu gewinnen, und schon ein Jahr später, 1897, sind seine Versuche von gutem Erfolge gekrönt. Noch im selben Jahre wird die erste Gesellschaft für drahtlose Telegraphie gegründet und die erste Funkstelle im englischen Kanal erbaut.

Man hat sich viel darüber gewundert, daß die Hertzsche Entdeckung, also eine deutsche, nicht auch zuerst in Deutschland technisch entwickelt wurde. Man darf jedoch nicht vergessen, daß Deutschland damals noch kein Industrie- und Handelsstaat im heutigen Sinne, also das Bedürfnis nach technischer Betätigung nur in geringerem Maße vorhanden war. Außerdem war die deutsche Flotte wesentlich kleiner als die englische, für die also die Funktelegraphie in erhöhtem Maße in Frage kam. Aber als die ersten erfolgreichen praktischen Versuche von Marconi bekannt werden, wird von der deutschen Regierung Slaby nach England geschickt, um sich an Ort und Stelle von der Bedeutung dieser Arbeiten zu überzeugen. Er kommt begeistert zurück, und es wird in Deutschland die erste Gesell-

schaft für Funktelegraphie von der AEG. mit Slaby-Arco gegründet. Kaum ein Jahr später, 1898, gründet Siemens & Halske mit Braun (in Straßburg) eine zweite Gesellschaft zur praktischen Verwertung der neuen Technik.

Bis 1900 wird ausschließlich mit dem Marconisender gearbeitet, wie ihn Abb. 2 zeigt. Der Induktor arbeitet unmittelbar auf die Kapazität der geerdeten Antenne, und beim Überschlagen der Funkenstrecke tritt eine oszillatorische Entladung dieses Schwingungsgebildes ein. Da die Antennenkapazität aber sehr klein ist, können nur kleine Energien aufgespeichert werden, so daß auch die Schwingungsenergie sehr klein ist. Auf der Empfangsseite wird der von Branly erfundene Kohärer als Wellenanzeiger verwendet. In einem luftverdünnten Glasgefäß befinden sich zwei Metallelektroden, zwischen denen sich feine Metallspäne oder feines Metallpulver befindet. Sind die ankommenden Wellen stark genug, um im Kohärer Spannungen zu erzeugen, die ein Zusammenfrillen der Metallteilchen hervorrufen, so wird

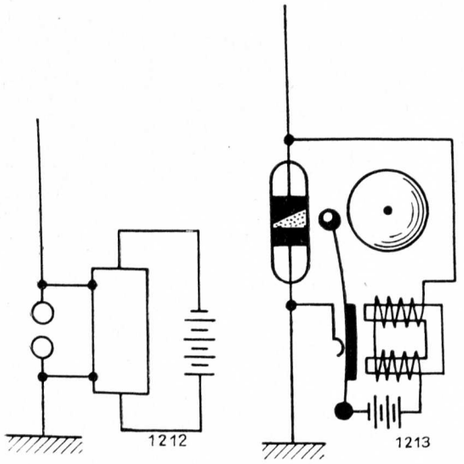


Abb. 2

Abb. 3

der vorher unendlich große Widerstand auf kleinen Wert gebracht, die Klingel (siehe Abb. 3) ertönt oder ein angeschalteter Morseapparat gibt die Sendezeichen wieder.

Im Jahre 1900 wird durch Braun ein wesentlicher Fortschritt erreicht: er schaltet die Funkenstrecke an einen geschlossenen Schwingungskreis und erst an diesen die Antenne (Abb. 4). In dem großen Kondensator dieses Kreises kann große Energie aufgespeichert werden, und die Schwingungsenergie wird entsprechend um ein Vielfaches erhöht. Außerdem befindet sich die Funkenstrecke nicht mehr in der Antenne selbst, und ihre stark dämpfende Wirkung ist aus der Antenne beseitigt. Einen dazugehörigen Empfänger zeigt Abb. 5.

Mit diesem Sender werden gelegentlich schon Reichweiten von mehreren hundert Kilometern erzielt, was heute verwundern muß, wenn man sich seine kleine Hochfrequenzleistung klar macht. Man arbeitete damals mit Wellen von 100 bis 300 m und mit etwa 20 Funken in der Sekunde. Legt man den günstigsten Fall, die 300-m-Welle, zugrunde, so bekommt man 1 000 000 Schwingungen durch 20 Funken, also die Zeit von 50 000 Schwingungen für eine Funkenentladung. Der ganze durch eine Funkenentladung erregte Schwingungsvorgang war bei kleiner Antennendämpfung nach vielleicht 50 Schwingungen abgeklungen. Aus dem Verhältnis von 50 000 zu 50 sehen wir, daß nur im tausendsten Teil der ganzen Zeit Schwingungen in der Antenne vorhanden waren. Also eine traurige Leistungsrechnung.

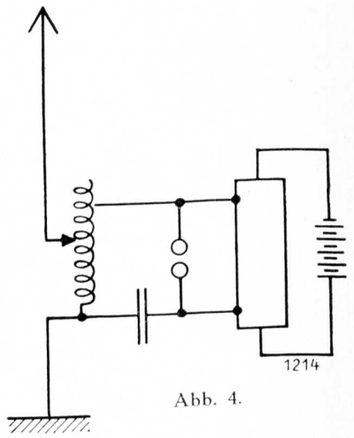


Abb. 4.

Es ist selbstverständlich, daß eine nennenswerte Leistung nur zu erzielen war, wenn außerordentlich hohe Spannungs- und Stromwerte während der kurzen Schwingungszeit auftraten. Die hohen Spannungswerte stellten aber an die Isolation der Anlage Anforderungen, die wir in mancher Hinsicht heute nur bei Großfunkstellen wiederfinden.

Den bis zur Einführung des Löschfunkensenders allgemein gebräuchlichen Funkensender erhielt man erst, als 1901 fast gleichzeitig Marconi und Slaby-Arco den wesentlichen Einfluß der Abstimmung von Funken- und Antennenkreis fanden. Die volle Erkenntnis der Wirkungsweise dieses gekoppelten Senders brachten erst

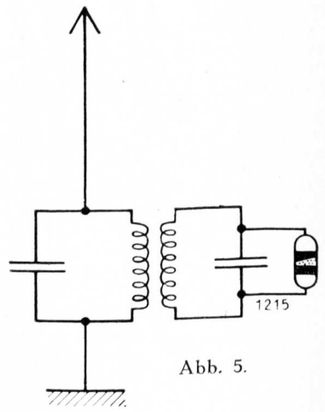


Abb. 5.

1902 die grundlegenden Arbeiten von M. Wien. In Abb. 6 sind die Schwingungsvorgänge in den zwei Kreisen dargestellt. Nach Einsetzen des Funkens nehmen die Schwingungen in seinem Kreise rasch ab, da sie in den Antennenkreis hinüberwandern. Im Augenblick, da im ersten Kreis die Schwingungen gleich Null geworden

sind, erreichen sie in der Antenne ihr Maximum. Der Funke erlischt aber infolge der Ionisierung der Luftstrecke nicht, und so wiederholt sich der geschilderte Vorgang in umgekehrter Richtung. Man bekommt ein Hin- und Herwandern der Schwingungsenergie zwischen

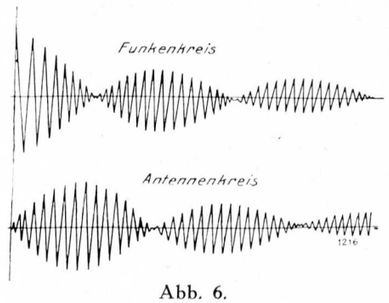


Abb. 6.

beiden Kreisen, man bekommt gedämpfte Schwebungen. Die Funkenstrecke bleibt im ersten Kreise eingeschaltet und vermehrt naturgemäß die Dämpfung der Schwebung außerordentlich. Was bedeutet nun das Vorhandensein dieser Schwebung? Es ist uns heute ganz geläufig, daß aus zwei in der Frequenz nahe beisammen liegenden Schwingungen eine Schwebung entsteht. Wir hatten es also bei diesem Sender mit zwei ausgestrahlten Wellen zu tun, die die Abstimmfähigkeit wesentlich herabsetzten. Arbeitete man auf der Empfangsseite mit gut abgestimmtem Empfänger, wie dies mit dem Braunschen Resonanzkreis seit 1900 gebräuchlich war, so konnte nur eine Welle ausgenutzt werden, und die Hälfte der Sendeenergie war für den Empfang verloren.

Die Verwendung abgestimmter Sender und Empfänger brachte das dringende Bedürfnis nach einem brauchbaren Wellenmesser. Das schon aus dem Jahre 1890 stammende Lechersche System ist nur für ganz kleine Wellen anwendbar. Deshalb schufen Slaby-Arco die Resonatorspule. Eine Spule, die einpolig an den Sender angeschaltet wird, ist auf der andern Seite mit einem Kondensator verbunden, dessen Spannung an der blank gemachten Spule abgegriffen wird. Bei Resonanz spricht die zum Kondensator parallel liegende Funkenstrecke an. Da ihre Empfindlichkeit zu gering und sie nur bei kleinen Wellen verwendbar war, schuf Slaby 1900 den Multipliktionsstab oder Slabystab, wie er genannt wurde. Dies ist eine lange, dünne, aus sehr feinem Kupferdraht gewickelte Spule hoher Spitzenstrahlung an ihrem Ende. Dort befand sich ein Papierblättchen, das mit einer Baryumplatinverbindung bestrichen war und daher kleine Spitzenentladungen gut leuchtend anzeigte. Die Spule war geeicht und wieder an einer Seite blank gemacht, um durch das Abgreifen einer geerdeten Leitung das Abstimmen zu ermöglichen, wobei ein Leuchten auf dem Papierblättchen eintrat. Zum Messen brachte man die Spule in die Nähe eines Spannungsknotens des Senders.

Dieser Wellenmesser ist von unseren heutigen Anforderungen noch weit entfernt; aber schon ein Jahr später gibt Zermeck den fortlaufend veränderlichen Resonanzkreis als Wellenmesser an, und ein weiteres Jahr darauf, also 1902, bringt Braun, Siemens & Halske einen solchen Wellenmesser gut durchgebildet auf den Markt. Der Dönitzsche Wellenmesser mit dem ersten Drehplattenkondensator von Köpsel ist noch heute grundlegend für den Bau unserer Wellenmesser. Als Anzeigemittel der Resonanz dient zuerst noch ein Hitzdrahtlufthermometer; aber bald wird dieser durch das bequemere Hitzdrahtwattometer ersetzt.

Die Entwicklung der Funktelegraphie in Deutschland war stark gehemmt durch die gegenseitige Befehdung der beiden Hauptfirmen, Slaby-Arco (AEG) und Braun (Siemens & Halske). Um diese Fesseln zu beseitigen, werden die Patente und Erfahrungen der beiden „feindlichen Brüder" vereinigt und von beiden gemeinsam wird eine Tochtergesellschaft, Telefunken, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, gegründet. Seitdem marschiert die deutsche Funktechnik in der technischen Entwicklung diese Gebietes an die Spitze.

Bisweilen war der unzuverlässige Kohärer das einzige technische Anzeigemittel, das man auf der Empfangsseite besaß. Da gelang es im Jahre 1903 G. Ferrié und W. Schlömilch gleichzeitig, einen „Entdecker", den Detektor, zu finden, der auf elektrolytischen Erscheinungen beruhte. Eine feine Platinspitze steht als Elektrode einer stärkeren negativen Platinelektrode in angesäuertem Wasser gegenüber. Die Polarisation wird durch die auftreffenden Hochfrequenzschwingungen beeinflußt, und zwar so, daß eine integrierende Wirkung eintritt. Er verdrängt den Kohärer bis ihn von 1906 an durch den noch einfacheren und verläßlicheren Kontaktdetektor dasselbe Schicksal erreicht.

Der Braunsche Sender in Verbindung mit der Schlömilchzelle auf der Empfangsseite gab Reichweiten von mehreren hundert Kilometern, die in der Nacht, besonders auf kleineren Wellen, noch um ein Vielfaches erhöht wurden. Aber einer Weiterentwicklung der Funktelegraphie stand die schlechte Abstimmfähigkeit dieses Senders im Wege. Es wurde daher an vielen Stellen mit starker Emsigkeit daran gearbeitet, ein neues Sendersystem zu finden, das vor allem eine gute Abstimmfähigkeit gewährleistete. Man war sich darüber klar, daß dies am besten durch einen ungedämpften Sender, also einen Sender, der Hochfrequenzschwingungen gleicher Amplitude gibt, geschehen konnte. Im Jahre 1900 hatte Dudell gefunden, daß der Lichtbogen imstande ist, konstante Schwingungen herzugeben, wenn er auf einen abgestimmten Kreis arbeitet. Dudell erzeugte Schwingungen von hörbarer Frequenz, aber es gelang weder ihm noch denen, die seine Versuche wiederholten und verbesserten, Schwingungen mit Periodenzahlen, wie sie die Hochfrequenztechnik brauchte, zu erzeugen. Ruhmer versuchte mit einem magnetischen Gebläse den Lichtbogen labiler zu machen, Telefunken schaltete mehrere wassergekühlte Lichtbogen hintereinander, aber

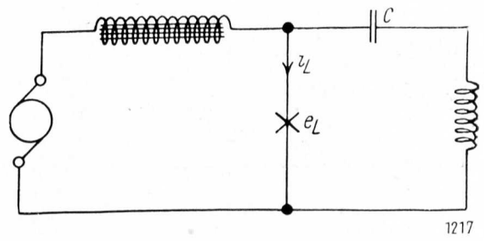


Abb. 7.

der erstrebte Erfolg blieb aus. Erst als Poulsen sowohl das Magnetgebläse als eine Wasserstoffatmosphäre verwendete, war der Hochfrequenzlichtbogen gefunden.

Die Schaltung eines solchen Lichtbogensenders zeigt Abb. 7. Beim Einschalten des Lichtbogens

wird die Kapazität C geladen und entladet sich nach Einsetzen des Lichtbogens über diesen, entsprechend der Periodenzahl des Schwingungskreises C, L. Nach der ersten Halbperiode wird der Entladestrom des Kondensators, der dem Gleichstrom des Lichtbogens entgegen-

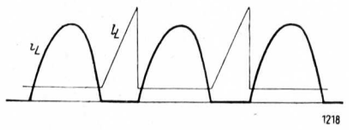


Abb. 8.

gerichtet ist, diesen zum Erlöschen bringen. Soll der Lichtbogen erst wieder bei höherer Zündspannung einsetzen, so muß er zum völligen Erlöschen gebracht werden, d. h. es muß durch eine Etionisierung der Gasstrecke zwischen den Lichtbogenelektroden erfolgen. Dies besorgt nun in erster Linie die Wasserstoffatmosphäre, während das Magnetfeld das Abreißen des Lichtbogens unterstützt. Der Vorgang ist nun folgender: erlischt der Lichtbogen, so steigt infolge der vorgeschalteten Drossel die Spannung an den Elektroden des Lichtbogens stark an, der Kondensator C wird dementsprechend stark geladen, bis ein neues Zünden erfolgt. In Abb. 8 sehen wir den Strom i_e und die Spannung i_L dargestellt. An Stelle des Kondensators C wurde früher unmittelbar die Antenne angeschaltet, i_L ist dann auch der Antennenstrom. Es war dadurch der erste ungedämpfte Sender geschaffen, der auch heute noch neben den ihn langsam verdrängenden Röhren- und Maschinensendern in Verwendung steht.

Die ersten von der Firma C. Lorenz hergestellten technischen Sender dieser Bauart wurden im Jahre 1909 in Betrieb genommen, und bald darauf beginnt man auch mit den ersten Telephonieversuchen. Man schaltet herbei meistens mehrere Mikrophone in Parallelschaltung in die Antenne, und ist dabei natürlich an verhältnismäßig kleine Leistung gebunden. Um die Mikrophone in Parallelschaltung betreiben zu können, werden eine Reihe von Schaltungen angegeben, die das gleichmäßige Belasten der Mikrophone sichern sollen.

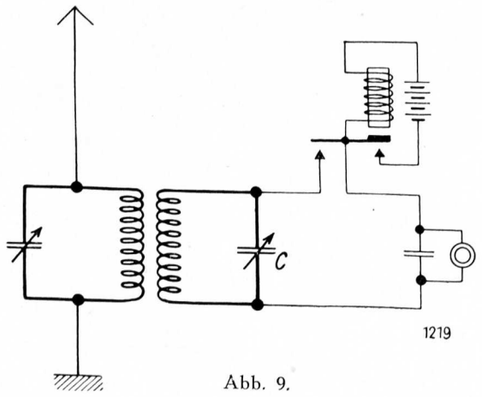


Abb. 9.

Der Empfang der ungedämpften Schwingungen des Poulsensenders war mit den vorhandenen Anzeigemitteln, z. B. der Schlömilchzelle oder dem Kontaktdetektor, nicht möglich, da diese bei ungedämpften Schwingungen nur einen Gleichstrom ergeben, der im Telephon nicht hörbar ist. Es mußte deshalb ein neues Anzeigemittel geschaffen werden, was durch die Erfindung des Tickers geschah. Der Ticker ist nichts anderes als ein Unterbrecher, der dadurch die ungedämpften Schwingungen hörbar macht. Die Schaltung einer Empfangsanlage mit Ticker zeigt Abb. 9. Ist der Widerstand des Tickerkontaktes sehr groß, dann wird sich der Kondensator C durch die ankommenden Schwingungen aufladen können. Seine Entladung auf den Telephonkondensator erfolgt in dem Augenblick, da der Kontaktwiderstand des Tickers einen kleinen Wert erhält.

Der Nachteil des Tickers war, daß naturgemäß der Empfang nur als ein Geräusch zu hören war, also auch die geringsten atmosphärischen Störungen den Empfang stark beeinträchtigten. So kam es auch, daß er trotz seiner hohen Empfindlichkeit für den Empfang anderer Sender nicht verwendet wurde.

Wenn auch der Poulsensender als erster und heute noch brauchbarer ungedämpfter Sender einen gewaltigen Fortschritt bedeutete, so war damit doch noch nicht eine vollständige Lösung des Senderproblems erfolgt, denn der Poulsensender arbeitete nur bei langen Wellen, verlangte sehr gute Wartung und war auch für bewegliche Stationen wenig geeignet. Da gelingt es Max Wien im Jahre 1906, die Löschfunkenstrecke zu finden und damit die Grundlage für einen Universalsender zu schaffen. Wir wissen, daß bei den Braunschen Sendern ein Hin- und Herpendeln der Schwingungsenergie zwischen Funkenstrecke und Antennenkreis stattfindet, weil die verwendete Funkenstrecke auch in den Augenblicken, in denen der Strom durch Null hindurchgeht, nicht erlischt. Außerdem gestattet diese Funkenstrecke keine häufigere Funkenstreckenzahl als 50 in der Sekunde, wodurch die Leistungsfähigkeit der Sender außerordentlich beschränkt bleibt. Die Wiensche Löschfunkenstrecke besitzt die Eigenschaft, in dem Augenblick zu erlöschen, da der Strom durch Null hindurchgeht und in weiterer Folge gestattet sie eine große Funkenstreckenzahl in der Sekunde. (Fortsetzung folgt.)

Funk zur Sicherheit der Seeschiffahrt.

Die „Fédération Internationale des Officiers Radiotélégraphistes" (Internationale Vereinigung der Bordfunkoffiziere) hielt kürzlich in Paris ihre Jahresversammlung ab, auf der die deutschen, dänischen, englischen, französischen, holländischen, portugiesischen, spanischen und schwedischen Vereinigungen der Bordfunkoffiziere vertreten waren. Die Konferenz widmete ihr ganz besonderes Augenmerk der Verwendung der Funktelegraphie als Mittel zur Rettung aus Seenot und zur Sicherung der Schiffahrt[1]). Die Beschlüsse der Internationalen Konferenz der Reeder, die sich u. a. mit der Ausrüstung der Seefahrzeuge mit Funkgerät, der Ausbildung der Schiffsoffiziere im Funkdienst und der Einführung eines Geräts zur selbsttätigen Aufnahme von Seenotzeichen beschäftigten, wurden für ungenügend befunden, um einen solchen Grad von Sicherheit zu gewährleisten, wie er neuzeitlichen Schiffahrtsverhältnisen angepaßt wäre. Die Fédération ist der Überzeugung, daß bei Annahme dieser Beschlüsse die zur Verwendung gelangenden Hilfsmittel mit den heutzutage bestehenden technischen Möglichkeiten nicht in Einklang stehen. Sie hat infolgedessen andere Beschlüsse gefaßt, die den Regierungen aller seefahrenden Nationen vorgelegt werden mit dem Ziele, zu einer internationalen Übereinkunft im Sinne dieser Beschlüsse zu gelangen. —R—

[1]) Vgl. auch Heft 30 des „Funk", Seite 460.



Rundfunk-Konzert.
Kreidezeichnung von Erich Metzoldt.

KLEINE WELLEN



Die beiden Alten.

Feierlich sitzen beide Alten.
Großpapa sieht man bedächtig
Ab und zu am Funktisch schalten.
Großmama spricht: „O wie prächtig
Klingen Tänze und Gesänge
Doch bei deiner Wellenlänge!"

Draußen rieseln weiße Flocken.
„Alter!", sagt die Alte sinnend,
„Als ich jung war, und am Rocken
Saß, oft halbe Nächte spinnend,
Labte uns ein andrer Sang:
Einer Spieluhr Kling und Klang!"

„Ja", lacht er: „ich weiß, mein Jettchen!
Und du warst so arg begeistert,
Als das klirrende Spinettchen
Ich mit sanfter Hand gemeistert.
O, wie war man damals jung!
Und wer ahnte da den Funk?!"

Draußen rieseln weiße Flocken.
In das Zimmer dringt kein Störer.
An der beiden Silberlocken
Schmiegt sich nickelblank der Hörer.
Und nun schweigen sie, sie lauschen:
Worte, Stimmen, Töne rauschen.

Doch der alten Zeiten Schimmer
Ist dahin für die Ergrauten:
Denn es dringt ins stille Zimmer
Neue Zeit mit neuen Lauten.
Großmama hörts froh mit an;
Und sie sprach, wobei sie sann:
„Meines spielt: »Wie ist's möglich dann!
Was spielt deines, lieber Mann?«"

Radiavolo.

RUND=FUNKEN.

Nicht die Fülle macht's . . .

Goethe hat einmal irgendwo gesagt: „Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen!" — Aber ein Sprichwort sagt: „Getretener Quark wird breit, nicht stark!"

Kunst bringt Gunst.

Wer mit seinen Füßen fest auf dem Boden steht, der braucht nicht zu fürchten, aus dem Wachsen der Teilnehmerzahl falsche Schlüsse zu ziehen.

Einem freundlichen Kritiker des „Funk" ins Stammbuch.

Alte Hausschlüssel, die man zu Detektoren verwendet, sind nützlicher als das modernste Kunstschloß, mit dem man sich jeder Selbsterkenntnis verschließt.

Rundfunk=Beifallskarten.

Die Lage der Künstler im Rundfunk ist nicht beneidenswert: sie wissen nicht, wieviel Zuhörer ihnen lauschen, sie können die Wirkung ihrer Darbietungen nicht an den Gesichtern ablesen, das Programm etwa im Laufe des Abends ändern und den allgemeinen Wünschen anpassen, sie stehen vor dem stummen, gleichgültigen Aufnahmegerät und sind ganz auf sich selbst gestellt. Gewiß: zuweilen klären sie Zuschriften darüber auf, was den Hörern gefallen, was sie weniger befriedigt hat. Aber dieses Urteil kommt tagelang später, und oft wäre ein Fehlgriff, eine kleine Entgleisung zu vermeiden gewesen, wenn man die Aufnahmefähigkeit der Zuhörerschaft sofort hätte beobachten können.

Schon einmal hat Amerika zu dieser Frage einen kleinen erfinderischen Gedanken gespendet: Man sollte jedem Empfänger einen winzigen Sender beigeben, der auf der Rundfunksendestelle irgendein Zeichen auslöst, und mit dieser Zeichensprache sollte die Verbindung zwischen Künstlern und Zuhörern hergestellt werden. Diese Erfindung ist vorläufig leider eine technische Utopie, und so ging das praktische Amerika daran, sich vorläufig mit einem Ersatz zu begnügen, den „Rundfunk-Beifallskarten". Dem Wesen des amerikanischen Rundfunks entsprechend, liefert die Funkindustrie vorgedruckte Karten, verteilt sie an die Händler, die sie an ihre Kundschaft weitergeben. Die Karte wird nur unterschrieben und in den nächsten Briefkasten gesteckt, erreicht die Sendestelle, und die Zahl der eingehenden Karten gibt annähernd ein Bild von dem Erfolg eines Abends bei seinen Hörern.

Der Erfinder dieser „Beifallskarten", der der Funkindustrie nahesteht, plaudert darüber wie folgt:

„Als ich eines morgens im Zuge saß, begann ich über das Rundfunkkonzert nachzudenken, das ich am Vorabend gehört hatte, das wunderbar war und über das alle sich sehr gefreut hatten. Es wurde mir klar, daß ich ein nachlässiger Mensch bin, daß ich nicht wenigstens eine Postkarte der Wertschätzung geschrieben hatte, und als ich das meinem Nachbar gegenüber erwähnte, erhielt ich eine zustimmende Antwort. Auch er hatte zugehört und so wie ich und wahrscheinlich Tausende anderer Funkfreunde hatte er es versäumt, seinem Beifall schriftlich Ausdruck zu geben. Wir drückten beide den Wunsch aus, irgendeine Art gedruckter Karten zu besitzen, die nur unterschrieben und in den Briefkasten zu werfen sind . . .

Vielleicht wäre dieser Weg auch in Deutschland gangbar? Allerdings wird sich der gründliche deutsche Kritiker kaum mit einem „gut" oder „schlecht" begnügen, sondern Begründungen seines Urteils geben wollen.

DER LEHRFUNK
JAHR 1924 BEILAGE DES „FUNK" HEFT 32

Funk=Lehrgänge für Lehrer höherer Schulen

Von
Studienrat **E. Scheiffler.**

Die Staatliche Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht (Berlin W 35, Potsdamer Str. 120) geht mit dem Plane um, sobald als möglich in Berlin für Lehrer höherer Schulen besondere Lehrgänge zur Ausbildung im Funkwesen einzurichten. Zunächst sind für den einzelnen Lehrgang zwölf Doppelstunden, die in einer Woche auf je zwei Vormittagsstunden und zwei Nachmittagsstunden verteilt werden, in Aussicht genommen. Die Lehrgänge sollen von Studienräten geleitet werden, die ausreichende praktische Kenntnisse auf diesem Gebiete besitzen und sich auf eine Anfrage der Staatlichen Hauptstelle bereit erklärt haben, die Aufgabe zu übernehmen, in einem Lehrgang etwa zwölf Praktikanten im Funkwesen zu unterweisen. Die aus den einzelnen Provinzen des Reiches einzuberufenden Teilnehmer sollen dann in ihrer Heimat als Funklehrer der Kollegen tätig sein, da es nicht angängig ist, alle Physiklehrer nach Berlin kommen zu lassen.

Die Verwirklichung dieses nur in den Umrissen angedeuteten Planes der Staatlichen Hauptstelle bedingt zahlreiche wichtige Vorbereitungen, an denen zur Zeit gearbeitet wird, um später eine reibungslose Durchführung der Lehrgänge zu sichern. Leider ergaben sich schon bei den ersten Vorbesprechungen erhebliche Schwierigkeiten, z. B. als es die Frage zu prüfen galt, ob die Lehrgänge zweckmäßig während der Schulzeit oder während der Ferien anzusetzen sind. Im Interesse des Physikunterrichts wäre es natürlich außerordentlich wünschenswert, daß die Lehrgänge sehr bald beginnen, damit jede Schule die günstige Gelegenheit ausnutzen kann, die stark hervortretende Begeisterung der Jugend für das Funkwesen nach Möglichkeit weiter zu pflegen und auch auf andere Gebiete der Technik hinzulenken.

Obwohl ich persönlich einen sofortigen Beginn der Lehrgänge für die beste Lösung der hochwichtigen Frage halte, kann ich mich doch den von anderer Seite geäußerten Bedenken nicht verschließen, daß die Abhaltung der Lehrgänge während der Schulzeit sowohl die Leiter wie auch die Teilnehmer von ihrem Schulunterricht fernhält, und daß es ferner sehr schwer ist, die stark in Anspruch genommenen Physikräume der Schulen während der Unterrichtszeit für diesen besonderen Zweck freizuhalten. Infolgedessen sollen die Lehrgänge voraussichtlich erst in den Osterferien des nächsten Jahres stattfinden.

Weiterhin ist bereits die Frage untersucht worden, ob der einzelne Lehrgang an der Schule des betreffenden Leiters abgehalten werden soll, oder gegebenenfalls in einem anderen Raume. Wenn auch durch die Benutzung der Räume von verschiedenen Schulen während der Ferienzeit größere Kosten für Heizung, Beleuchtung u. a. entstehen, so ist doch zweifellos der erste Fall für die Durchführung der Kurse weit günstiger, und im anderen Falle müßten die Transportkosten für die erforderlichen Geräte und die dabei möglichen Beschädigungen in Rechnung gestellt werden.

Sobald die grundlegenden Entscheidungen über die Lehrgänge getroffen worden sind, wird über die Ausführung berichtet werden. Sollte sich aber bei den weiteren Beratungen dieses Planes herausstellen, daß die den Lehrgängen entgegenstehenden erheblichen Schwierigkeiten nicht überwunden werden können, so bliebe dem einzelnen z. B. der von mir früher im Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsverwaltung (Heft 15; 1924) vorgeschlagene Weg, einem größeren funktechnischen Verein beizutreten, um dort seine praktische Ausbildung im Funkwesen zu erlangen.

Endlich wäre vielleicht noch eine andere Lösung dieser bedeutungsvollen Aufgabe zu erwägen, die den regelmäßigen Schulbetrieb kaum oder gar nicht beeinträchtigen würde. Wenn die ausersehenen Funklehrer für einige Zeit von ihrem Schulunterricht befreit würden, um Lehrgänge an verschiedenen größeren Orten leiten zu können, so hätte dieses Verfahren den Vorteil, daß die Teilnehmer in ihrem eigenen Unterricht nicht behindert werden, und daß nur die Kosten für die Vertretungen und Reisen der Leiter der Lehrgänge aufzubringen wären. Hierbei ist vorausgesetzt, daß der Funk=Unterricht nur nachmittags stattfindet, weil sich dann die Physikräume im allgemeinen leicht freimachen lassen.

Basteln als Grundlage des Funkunterrichts

Zur Zeit gibt es für die Schulphysik sicherlich kein aktuelleres Thema als Behandlung des Funkwesens im Unterricht, das im engsten Zusammenhang mit der im vorhergehenden Aufsatz erörterten Lehrerausbildung steht. Von allen Seiten wird die überragende Bedeutung des Gegenstandes als Kulturfaktor der Gegenwart anerkannt, aber die Meinungen über die Art der unterrichtlichen Durchnahme gehen noch weit auseinander. Auf Grund meiner früheren Tätigkeit in der Technik kann ich nur immer wieder den gleichen Standpunkt vertreten, daß gerade auf dem schwierigen Gebiet des Funkwesens wertvolle Kenntnisse nur durch eigenes Basteln erarbeitet werden können, daß also sowohl Lehrer wie Schüler in erster Linie basteln müssen.

Die Richtigkeit dieser Ansicht konnte ich oft bei Schülern unserer Anstalt feststellen, ganz besonders aber bei einem mir befreundeten Berliner Kollegen, der durch jahrelanges rastloses Experimentieren ein so umfassendes Wissen auf diesem Gebiet erworben hat, wie es sonst nur erfahrene Funkingenieure besitzen.

Für den Unterricht ist es von größtem Vorteil, wenn die Funkgeräte in übersichtlicher Ausführung vom Lehrer selbst oder aber nach seinen Anleitungen von Schülern gebaut und dann vorgeführt werden können, da auch die allerbesten fertiggekauften Geräte in unterrichtlicher Hinsicht niemals den gleichen Wert wie ähnliche oder einfachere selbstgebaute Einrichtungen haben können, da bei den ersteren die wesentlichen Einzelteile meist von einem Kasten umgeben sind.

Die Funkbastelei bietet eine wundervolle Gelegenheit, den Physikunterricht gerade nach der technischen Seite hin erfolgversprechend umzugestalten, so wie es von führenden Männern der Technik schon seit langem gewünscht wird. Können wir der Jugend keine ausreichende Möglichkeit bieten, auch in der Schule zu basteln, so werden viele Schüler die von ihnen ersehnte Gelegenheit an anderer Stelle, z. B. in den Funk-Vereinen, suchen. Das kann leicht dahin führen, daß gerade jetzt, zu einer Zeit der höchsten Begeisterung der Jugend für technische Fragen, die Liebe zur Schulphysik nachläßt.

Wer die Schwierigkeiten kennt, die mit der Vorführung von Funkversuchen oder mit der Ausstellung von guten Geräten verbunden sind, und sich vergegenwärtigt, daß gerade im Funkwesen die geltenden Anschauungen sich oft von einem zum andern Tag völlig geändert haben, wird niemals das unbillige Verlangen stellen, daß der Physiklehrer einer höheren Schule stets die allerletzten drahtlosen Entdeckungen kennt und sogleich im Unterricht vorführt. Die noch in der Entwicklung begriffenen Errungenschaften können natürlich nur Gegenstand der Spezialtechnik sein, aber die grundlegenden Versuche und Geräte, auf denen auch das Allerneueste beruht, gehören in den Unterricht, und zwar in erster Linie in die Bastelstunde.

In mehreren außerplanmäßigen Funklehrgängen, die ich an unserer Schule im Laufe dieses Jahres abgehalten habe, konnte ich umfassende praktische Erfahrungen gewinnen, auf Grund deren ich das Basteln als die Grundlage des Funkwesens wie auch der gesamten Physik bezeichnen möchte.

Das Interesse der Schüler für die Selbsttätigkeit ist so groß, daß sich auf eine kurze Anregung von mir vor einigen Wochen sofort wieder fünfzehn Schüler der ersten Klassen gemeldet haben, um für die Blindensammlung des „Funk" Rundfunkgeräte zu bauen, die wir noch im Laufe dieses Monats abliefern werden. Über diese Arbeiten wird ein kurzer Bericht in einem der nächsten Hefte des „Funk" gegeben werden. *E. S.*

Vorschläge und Anregungen.

Bei der Wichtigkeit, die der Förderung des Funkwesens innerhalb der Schule beizumessen ist, scheint es uns angebracht, diesem Bestreben durch die Veröffentlichung von Anregungen und praktischen Erfahrungen zu dienen. Wir beginnen hier mit einer Reihe von Vorschlägen, denen hoffentlich bald neue und — vor allem — die Mitteilung von Erfahrungen auf diesem Gebiet folgen werden.

*

Besuch der Hauptfunkstellen.

Im Laufe dieses Monats besichtigte ich mit den Schülern der beiden ersten Klassen der Karl-Michaelis-Realschule die Hauptfunkstelle Königswusterhausen und kann auf Grund von Beobachtungen und nachträglich eingezogenen Erkundigungen bestätigen, daß die vielseitigen technischen Einrichtungen, wie auch die gewaltigen Antennenanlagen der besonders interessanten Sendestelle nachhaltigsten Eindruck auf die Schüler gemacht haben, so daß ich den Besuch von Königswusterhausen auf das Wärmste empfehlen kann. Gerade der Gegensatz zwischen den bescheidenen kleinen Funkgeräten der Schule und den mächtigen Anlagen der Großfunkstelle ist sehr wirkungsvoll und verschafft den Schülern einen besseren Einblick in das Wesen der eigentlichen Technik, als es die vorzüglichste Schilderung vermag. *e. s.*

Die Funk-Ausstellung am Kaiserdamm.

Das erfreuliche Angebot der Austellungsleitung, den Schulen bei rechtzeitiger Anmeldung die Besichtigung der in Berlin in der Zeit vom 4. bis 14. Dezember d. J. stattfindenden großen Funk-Ausstellung unter sachkundiger Führung gegen ein geringes Eintrittsgeld zu ermöglichen, hat bei den Schülern größten Beifall gefunden, so daß wir die oberen Klassen zum Besuch angemeldet haben. Da in einer besonderen historischen Abteilung ein Überblick über die Entwicklung des deutschen Funkwesens gegeben werden soll, ist die Ausstellung für Schüler sehr lehrreich. *p. sch.*

Zeichen- und Deutsch-Unterricht im Dienste der Technik.

Um das Interesse für die Technik zu fördern, kann der Zeichenunterricht erfolgreich herangezogen werden, wenn z. B. die Schüler, die später einen technischen Beruf ergreifen wollen, Schaltbilder von elektrischen Geräten, Grund- und Aufrisse von Geräten der Schulsammlung oder auch Gesamtansichten von irgendwelchen Geräten zeichnen. Werden zu diesen Zeichnungen kurze Beschreibungen, etwa in der Form von freiwilligen Ausarbeitungen, von den Schülern geliefert und von dem Physiklehrer durchgesehen, so wird durch die zur Belebung des technischen Denkens angeregten schriftlichen Darstellungen gleichzeitig der deutsche Unterricht gefördert. Das gleiche Ziel kann erreicht werden, wenn im deutschen Unterricht gelegentlich für Aufsätze solche Themen gewählt werden, die, wie z. B. der Rundfunk, in engstem Zusammenhang mit der Technik stehen und sich für eine Beschreibung durch Schüler eignen. *f. z.*

Wie ich ein Funkempfangsgerät baute

Von

einem Realschüler.

Wir veröffentlichen hier einen Aufsatz, der in einer Berliner Realschule als Hausarbeit aufgegeben wurde; absichtlich wurde die Arbeit wörtlich abgedruckt, und wir verzichten auch darauf, kleine technische Fehler und Ungenauigkeiten zu berichtigen, um ein ganz unbeeinflußtes Bild von der Aufnahmefähigkeit eines etwa Fünfzehnjährigen für die immerhin nicht einfachen Gedankengänge elektrischer Wirkungen zu geben. Dieser Aufsatz möge auch zeigen, wie notwendig es ist, unsere Jugend in ihrer wissenschaftlich-praktischen Neugier zu unterstützen und ihrem technischen Interesse die Wege zu gediegenem Wissen und tieferem Verständnis zu ebnen.

Zum letzten Weihnachtsfeste schenkte mir mein Vater ein Buch, in dem ein Aufsatz über die Großstation Nauen stand. Als ich den Aufsatz gelesen hatte, reifte in mir der erste Entschluß, einen Empfangsapparat zu bauen. Schnell traf ich die ersten Vorbereitungen. Ich ging zum Schlosser und holte mir Eisenfeilspäne. Dann nahm ich eine alte Glasrolle, die früher einmal Aspirintabletten enthalten hatte, und schlug den Boden ab, so daß ein Glaszylinder entstand. Auf dem einen Ende des Zylinders befestigte ich den Blechdeckel mit Siegellack, schüttete so viel Späne hinein, daß die Röhre gestrichen voll wurde. Darauf schloß ich die Röhre mit einem zweiten Blechdeckel, verband das ganze sachgemäß mit einer Antenne von 2 m Länge, einem Akkumulator, einer elektrischen Glühlampe und der Erde, und verwunderte mich, daß der Apparat nicht funktionierte. Ich sagte mir, daß die Sache funktionieren müßte, denn die elektrischen Wellen treffen auf die Antenne, werden von dort aus durch die Drahtverbindung nach der Glasröhre, dem Fritter oder Kohärer geleitet, von dort aus zur Erde durch den Kohärer wird ein Stromkreis geschlossen, und die Lampe muß infolgedessen leuchten, bis der Kohärer wieder erschüttert wird. Natürlich konnte das nicht funktionieren, denn erstens ist dieser Apparat nur für ungedämpfte Schwingungen verwendbar, und zweitens war die Antenne viel zu klein und die Entfernung zwischen Nauen und meiner Wohnung viel zu groß.

Bald danach wurde auf unserem Schulgebäude eine Antenne gebaut. Ich half dabei und lernte noch vieles von der drahtlosen Telephonie hinzu. Man hörte schon, daß es möglich wäre, mit einfachen Mitteln einen Apparat zu bauen, der funktionierte. Unter einfachen Mitteln verstand man eine Dachantenne, einen Kondensator, einige Spulen und einen Detektor. Ich sagte meinem

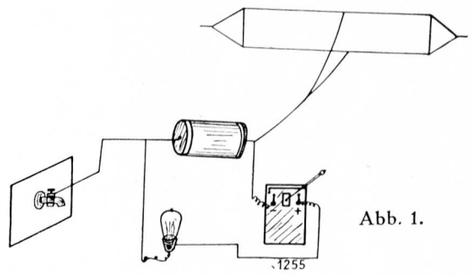


Abb. 1.

Vater, ob er nicht einen Radioapparat haben wollte. Darauf fragte er mich, was denn so etwas kostet, worauf ich ihm vorrechnete: eine Lizenz 25 M., einen Kondensator 10 M., Hörer 15 M., Spulen 5 M., Detektor 10 M. Er sagte mir, ich solle ihn mit dem Unsinn in Ruhe lassen. Der Preis wurde herabgesetzt und nochmal nach einigen Tagen versucht. Beinahe wäre es gelungen, aber da wurde die Lizenz auf 60 M. erhöht. Natürlich war es vorbei. Inzwischen hörte ich, daß man schon mit einer eisernen Bettstelle und noch einfacheren Mitteln Radio

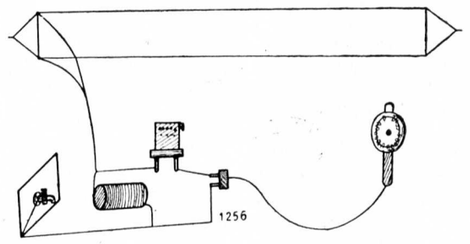


Abb. 2.

hören könnte. Da ging ich zu Herrn Dr. Scheiffler und borgte mir von ihm einen Hörer und einen Detektor. Als Spulenkörper nahm ich mir die Pappumhüllung von einem Glühstrumpf und wickelte den Spulendraht, den ich mir gekauft hatte, darauf. Dann zog ich kreuz und quer durch die Stube einen etwa 20 m langen Draht, dessen erstes Ende ich frei hängen ließ und dessen zweites Ende ich zum Detektor führte. Der Detektor ist ein höchst einfacher Apparat, der nur aus einem Kristall mit einer lose dagegen gelegten Metallspitze besteht. Vom Detektor führte ich einen Draht zum Hörer und vom Hörer einen an die Wasserleitung, und dadurch also an die Erde. Ungefähr einen Zentimeter vor der Stelle, wo der Antennendraht in den Detektor geht, führte ich einen Draht zum Anfang der Spule, und das Ende der Spule führte ich in die Erde. Ich konnte es gar nicht erwarten, bis es ½5 Uhr wurde, denn die Darbietungen des Voxhauses begannen um diese Zeit. Endlich schlug es ½5. Ich setzte mich an den Apparat, probierte, probierte noch einmal, aber nichts war zu hören, und meine Geduld wurde auf eine lange Probe gestellt. Kurz bevor mein Vater nach Hause kam, hörte ich die ersten Töne. Die Freude war selbstverständlich sehr groß. Als mein Vater kam, fragte ich ihn, ob er einmal Musik hören wollte. Er nahm den Hörer und war sehr erstaunt, als er hörte, wie schön das ging. Mit großem Bedauern gab ich Herrn Dr. Scheiffler den Hörer und den Detektor wieder. Ein altes Telephon, in das ich mir ein paar neue Spulen einsetzte, diente als Ersatz. Schließlich ließ sich auch mein Vater erweichen und gab mir Geld zu einem Detektor. Da dieser nicht gut funktionierte, baute ich mir später selber einen. Zu meinem Geburtstage bekam ich 10 M., für die ich mir einen Doppelkopfhörer kaufte. Alles wurde in einen Kasten eingebaut und nächstens, wenn ich wieder mal Geld habe, will ich mir eine Verstärkerröhre dazukaufen, die die Musik so weit verstärkt, daß die ganze Familie hören kann. Meine Elektrisiermaschine dient dazu, den Detektor vorher einzustellen, damit ich gleich von Anfang an hören kann. Wenn nun auch die Musik und die Vorträge, die man hören kann, recht angenehm unterhalten, so macht es mir doch viel größere Freude, wenn ich mit dem Apparat experimentieren und ihn verbessern kann. So habe ich jetzt fünf verschiedene Apparate, einer immer besser als der andere.

Die Radiotechnik steckt noch in den Anfängen, so daß auch hier wie in allen andern Gebieten voraussichtlich Verbesserungen eingeführt werden, an denen ich immer regen Anteil nehmen werde. *Günther Ziegler.*

Das „drahtlose Kolleg“

Die Berliner Funk-Hochschule.

Als vor wenigen Wochen die Hochschulkurse der Berliner Funkstunde durch den Vortrag des Geheimrats Miethe eröffnet wurden, schlug uns die Geburtsstunde des „drahtlosen Kollegs“. Schneller, als es vor Jahresfrist noch jemand an der Wiege des deutschen Rundfunks zu hoffen wagte, wurde uns dieser Funksprößling beschert.

Von Beginn der Hochschulkurse an war es den Vortragenden wie den Hörern klar, daß das beiderseitige Verlangen nach einer anschaulichen und lebendigen Einführung in die verschiedenen Wissenschaften wie Optik, Bauwesen, Musik, Philosophie u. dgl. nicht leicht zu erfüllen war. Für die Redner galt es: Einstellung auf die aus allen Schichten des Volkes zusammengesetzte Zuhörerschaft, den Hörern lag es ob, sich in die Gedankengänge jedes Dozenten einzufühlen und mit ihm Schritt für Schritt in ein bisweilen völlig fremdes Wissensgebiet zu gehen. Es kam darauf an, zwischen beiden ein geistiges Band zu knüpfen und bleibende Werte zu übermitteln, denn hierin liegt der Unterschied dieser Hochschulvorträge und den sonst in den Abenden im Rundfunk gehaltenen Vorträgen mannigfachsten Inhalts und auch wechselnder Güte. Wenn die Hochschulkurse sich auch mit verschiedenen Wissensgebieten befassen, so bleibt ihnen allen doch das hohe geistige Niveau und die Einstellung der Lehrer auf die Schüler gemeinsam. Und hierin liegt das Geheimnis ihrer Erfolge! Die Hochschulkurse gehören zu dem Besten, was uns der Berliner Rundfunk zur Zeit zu bieten vermag.

Die Vorträge der Funk-Dozenten der Berliner Funkstunde müssen durchweg als gediegen bezeichnet werden. Gewiß: „Der Vortrag macht des Redners Glück“, und im Vortrag unterscheiden sich die Redner voneinander, aber es mangelt keinem die Lebendigkeit und das Verlangen nach Verständnis. Letzteres macht eben das Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler aus, und was sonst nur das leibliche Auge im Hörsaal zu vermitteln vermag, muß bei diesen drahtlosen Kollegs durch den Vortrag, das Sprechen zur Seele der Hörer, erreicht werden. Wie der Lehrer die Seele der Schüler durch den Funkvortrag zu finden vermag, zeigen die Kollegs von Professor Dessoir über die Philosophie am treffendsten. Ich habe nicht die Ehre, diesen Dozenten persönlich zu kennen, besitze aber dank seiner vorzüglichen Sprache zu ihm die Liebe und Verehrung, die ein Schüler zu seinem Lehrer haben kann. Ich sehe die Ursache dieser Wirkung gerade der Dessoirschen Vorträge darin, daß es gar nicht die Sprache des Redners ist, die aus dem Lautsprecher klingt, sondern es ist seine Persönlichkeit, sein innerstes Wesen, das sich in seinen Worten offenbart. Man fühlt, wie sich das geistige Band knüpft, wie man als aufmerksamer Hörer in den Gedankengängen des fernen Lehrers aufgeht.

Dem Verfasser des begrüßenswerten Aufsatzes „Die Rede im Rundfunk“ („Funk“, Heft 31) sei als Bestätigung seiner Ausführungen über die Rundfunk-Rede, die keine „Schreibe“ sein soll, verraten, daß Professor Dessoir keine geschriebene Vorlage benutzt, sondern frei aus dem Herzen zu seinen Schülern spricht. Sollte hierin nicht auch das Geheimnis seiner trefflichen Wechselsprache mit seinen Hörern liegen? Max Maria v. Weber, der bekannte Ingenieur und Dichter des vorigen Jahrhunderts, schreibt einmal an seine Kinder: „Nichts Abscheulicheres als sogenannte „stilisierte“ Briefe; der Brief muß geschrieben sein, wie's einem ums Herz ist und der Schnabel gewachsen ist.“ Auch der Rundfunkvortrag muß aus dem Herzen kommen, soll er nicht kalt und unpersönlich wirken. Daß diese Forderung von den Hochschulkursen erfüllt ist, wird jeder Rundfunkteilnehmer zu begrüßen wissen. Hier ist der richtige Weg beschritten.

Nur noch eine Bitte: muß denn der Sprecher nach dem Schluß eines tiefen und hochgeistigen Hochschulvortrages die Stimmung der Hörer durch die trivalen Worte: „Meine Damen und Herren, Herr Professor X hat seine Ausführungen beendet“, mit rauher Faust zerstören? Wozu diese Kaltwasser-Dusche? *J. Boehmer.*

Bildungskurse der Hans-Bredow-Schule.

Am letzten Sonntag haben die Hochschulkurse der Berliner Funkstunde neben sich die sogenannten Bildungskurse aufgenommen. Eine wichtige Ergänzung, zugleich Erweiterung des Arbeitsplanes. Nach den einleitenden Worten von Direktor Weldert sollen diese Vorträge der Verbreitung und Vertiefung des allgemeinen Wissens dienen, also eine wesentlich andere Aufgabe erfüllen als die Hochschulkurse. Während man hierbei an eine Art Hochschulunterricht auf ganz speziellen Gebieten gedacht hat und den interessierten Hörern aller Schichten Gelegenheit gibt, sich mit Spezialgebieten vertraut zu machen, sollen die Bildungskurse jene zahlreichen Fragen praktischer und geistiger Art erörtern und beantworten, die das tägliche Leben an uns richtet. Nicht nur auf den Gebieten von Handel und Recht, sondern auch auf denen des Wissens; aber immer im Hinblick auf praktische Verwendbarkeit. So werden Handelskurse in dieser Woche beginnen, Literatur und Kunst soll berücksichtigt werden, Technik und Landwirtschaft, sogar auch Medizin, die dann aber, ihrem besonderen Zwecke entsprechend, der pflegenden Mutter und Hausfrau beachtenswerte Winke geben wird.

Diese Ausdehnung des Arbeitsgebietes bringt Schwierigkeiten in der Programmbildung mit sich, denn solche Kurse müssen zu Zeiten stattfinden, in denen es den meisten Hörern möglich ist, daran teilzunehmen. Also: abends. Dann sollen aber auch andere, unterhaltende Darbietungen gebracht werden! Embarras de richesse! Wir müssen es der Funkstunde überlassen, alles so zurechtzurücken, daß jeder nach Möglichkeit das findet, was er sucht.

In einem ersten Vortrage betonte Prof. Franz Pahl die Bedeutung des Funkwesens für die Verbreitung vertieften Wissens, gab beherzigenswerte Ratschläge für die Hörer und ließ seine Worte in das stolze Bekenntnis eines deutschen Buchhändlers: „Bildung macht frei!“ ermutigend ausklingen. —*d.*

Kurzwellen im Dienste der Polarforschung. In Heft 27 des „Funk“ berichteten wir über die Funkausrüstung des kanadischen Polarschiffes „Arctic“, das neben einer gewöhnlichen Funkempfangs- und Sendeanlage auch eine Einrichtung zum Empfangen und Senden von kurzen Wellen besitzt. Nach jetzt vorliegenden Meldungen hat sich diese Einrichtung als außerordentlich brauchbar erwiesen, denn durch sie war das Schiff in der Lage, noch in einer Entfernung von 11 Grad vom Nordpol die Kurzwellenübermittlung von Pittsburg (Rufzeichen KDKA) auf Welle 120 m aufzunehmen.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 32

Preisgekröntes Bastlergerät

Gedanken zur Beurteilung bei der Preisverteilung.

Von
Oberingenieur **Hans Bluhm,**
I. Vorsitzender des Funktechnischen Vereins.

In der Großen Deutschen Funk-Ausstellung wird man auch Bastlergerät zeigen, und die besten Geräte sollen durch Preise ausgezeichnet werden. Die Vorbereitung einer so großen und umfassenden Funkschau mag schwierig, mag überaus mühselig sein; aber fast unüberwindliche Hindernisse liegen auf dem Wege zu dieser Bastelschau; denn nach welchen Grundsätzen soll die „Jury“ die Auslese treffen, wie soll man für die Annahme allgemeine Richtlinien aufstellen, und am Ende steht die größte Schwierigkeit: welches Gerät soll preisgekrönt werden?

Die Meinungen waren und sind sehr verschieden; denn es ist nicht einfach, der Mitgliedschaft eines Funkvereins, die aus den verschiedensten Berufsklassen sich zusammensetzt, Richtlinien vorzuschreiben, die den ganzen Herstellungsgang eines Geräts bestimmend umfassen müßten. Während es bei der Beurteilung fabrikationsmäßig hergestellter Empfangsgeräte in der Hauptsache auf Reichweite, Selektivität, einfache Bedienung, saubere Montage, gefälliges Aussehen und Preiswürdigkeit ankommt, müssen bei der Begutachtung von Liebhabergeräten noch wesentlich andere Eigenschaften, ich möchte sagen Eigenarten, eine entscheidende Rolle spielen, wenn der Sinn einer solchen Schau, die Anregung zu technischem Denken, in Wirklichkeitsform übersetzt, erfüllt werden soll.

Da ist zunächst zu unterscheiden zwischen zusammengestelltem und wirklich selbstgebautem Gerät: jene Funkempfangsanlagen, die ein Bastler sich aus fabrikationsmäßig hergestellten Einzelteilen, wie Spulen, Drehkondensatoren, Heizwiderständen, Detektoren, Röhrensockeln usw. nach irgendeiner Schaltzeichnung zusammengebaut, eigentlich nur „montiert“ hat, und dann die Geräte, in denen auch die Einzelteile selbst gebaut, die Spulen selbst gewickelt sind. Die Mehrzahl der Funkfreunde wird sich begnügen, die Geräte nur zusammenzustellen, weil ihnen gewöhnlich die Handfertigkeit mangelt, vielfach auch das Werkzeug und die Zeit fehlen, um die Einzelteile selbst herzustellen. Und da taucht schon eine zweite Frage auf, die für die Preisverteilung ausschlaggebend sein kann: Mit welchen Hilfsmitteln und Werkzeugen ist das Gerät hergestellt?

Man muß immer den Sinn dieser Bastelschau im Auge behalten: geistige Durchdringung technischer Vorgänge soll an Ausdrucksversuchen gezeigt werden, eine Begeisterung, mit strengem Ernst und praktischem Eifer gepaart, soll sich äußern, und um diese ethische Grundlage des Bastelns zu untersuchen — die maßgebend entscheidend sein muß — ist es für den Gutachter unbedingt nötig zu wissen, ob dem Bastler beim Bau gutes oder gar vollkommenes Werkzeug zur Verfügung stand oder ob er sich mit sehr einfachen Hilfsmitteln, mit Laubsäge, Zange und Feile behelfen mußte. Ich kenne Bastler, die eine recht zweckmäßig eingerichtete Werkstatt besitzen, in der auch eine Drehbank, eine Kreissäge und eine Schmirgelscheibe nicht fehlen, während andere mit den primitivsten Mitteln arbeiten. Darf man — gleichen Erfolg im fertigen Gerät voraussetzend — an die Leistungen dieser beiden Arten von Bastlern den gleichen Maßstab anlegen?

Der wichtigste Gesichtspunkt bei der Beurteilung scheint mir zu sein: wer das Gerät gebaut hat. Man muß gerade bei der Beurteilung der persönlichen Fähigkeiten des Erbauers Unterschiede beachten: da ist der Physiker, der Ingenieur oder Mechaniker, der berufsmäßig in der Funktechnik arbeitet, der vielleicht seit Jahren Laboratoriumsversuche mit den verschiedensten Empfangsschaltungen anstellt, oder in einer Werkstatt für Empfängerbau beschäftigt ist; da ist die zweite Gruppe der Ingenieure oder Techniker, die zwar durch ihre Berufstätigkeit, durch ihre technische Neigung und Veranlagung an technisches Denken und Arbeiten gewöhnt sind, aber nicht berufsmäßig funktechnisch arbeiten, und da ist schließlich die dritte, vielleicht die größte Gruppe der Nichtfachleute, der kaufmännisch oder sonstwie Tätigen, der Beamten und der Angehörigen freier Berufe, die weder mit der Funktechnik noch überhaupt mit der Technik berufsmäßig mittelbar oder unmittelbar zu tun haben.

Die Unterschiede sind einleuchtend: es ist nicht dieselbe Leistung, an der Persönlichkeit gemessen oder als „Energiemenge" betrachtet, ob ein Mechaniker, der im Empfängerbau tätig ist und sich nun ein Gerät selbstgebaut hat; der nur die erlernte Handfertigkeit und die berufliche Kenntnis schwieriger Schaltungen in den Dienst seiner Liebhaberei stellt und ein wirklich gutes Gerät zustandebringt; oder ob ein Angestellter, der tagsüber Briefe kopiert und abgelegt hat oder ein Buchhalter, den in seinen Mußestunden noch lange Zahlenreihen verfolgen und quälen, sich in karger Freizeit hingesetzt, aus Liebe zur Sache, aus Freude an dem Wunder der elektrischen Wellen, mit schlechtem Werkzeug und unzureichenden Mitteln einen Empfänger gebaut hat, der ihm gestattet, ferne Sender zu hören.

Meine persönliche Ansicht ist: daß ein Gerät, das von einem Nichtfachmann mit primitiven Mitteln und mangelhaftem Werkzeug zuweilen unter persönlichen Opfern hergestellt ist, das vielleicht äußerlich keinen glänzenden oder bestechenden Eindruck macht, aber doch den Ansprüchen an Reichweite und Selektivität entspricht, mindestens mit der gleichen Berechtigung einen Preis verdient wie das von einem Fachmann hergestellte Gerät, das den modernsten Anforderungen der Funktechnik und dem kritischen Blick des sachkundigen Beschauers standhält. Gerade die Beteiligung der Nichtfachleute am Basteln ist eine Gewähr, daß technisches Verständnis auch in die technisch unbeteiligten Kreise gebracht und damit ein wertvoller Dienst am Volke geleistet wird, weil in der Technik unsere Zukunft liegt.

Wer technisches Denken und technisches Verständnis fördert, dient seinem Volke! Darum scheint es mir notwendig, daß sich die Schiedsrichter bei Ausstellungen von Bastlergerät von Gesichtspunkten leiten lassen, die der Persönlichkeit des Bastlers, seiner Vorbildung, seinen Werkzeugen und Hilfsmitteln gerecht wird, auch wenn der äußere Eindruck nicht gleich der günstigste ist. Denn es kann nicht die Aufgabe dieser Bastelschau sein, Meisterwerke der Funktechnik vorzuführen, sondern — „Meisterwerke" einer schöpferischen und schaffenden Liebe zur Sache, „Meisterwerke" einer inneren Hingabe an das Wesen der Technik, „Meisterwerke" in einem höheren Sinne, auf dem Gebiete eines schaffensfrohen Idealismus, den unsere Gegenwart vielleicht schwerer vermißt als äußerliche Vollkommenheit. Denn Meisterwerke wachsen nie aus Hirn und Hand, wenn nicht auch das Herz beteiligt ist!

Die geschichtliche Abteilung der Funk-Ausstellung

Vom Fritter bis zur drahtlosen Zug-Telephonie.

Die von der Deutschen Reichspost im Messehaus vom 4. bis 14. Dezember zusammengestellte Ausstellung über die Entwicklung der Funktechnik soll ein anschauliches Bild dieser Entwicklung von den ersten Anfängen bis in die neueste Zeit geben. Es werden hier die ersten Laboratoriumseinrichtungen von Hertz, die ersten Sende- und Empfangseinrichtungen, die in Deutschland gebaut wurden, gezeigt. Dann folgt in der Sendeentwicklungsstufe der Braunsche Sender, der tönende Löschfunkensender, der Poulsensender, Teile von Maschinensendern und schließlich der heutige Röhrensender.

Alle diese Sendearten werden durch geeignete Ausführungen zur Anschauung gebracht werden. Ebenso werden Empfänger der ältesten Ausführung mit Fritterschreibwerk, dann die ältesten Kontaktempfänger bis zu den neuesten Ausführungen dort zu sehen sein. Aber nicht nur Sender und Empfänger sollen in ihrer Entwicklung gezeigt werden, sondern auch die der Einzelteile. Wir sehen dort den Hochfrequenzisolator von seinen frühesten Ausführungen bis zu der heutigen, die von Anfang bis in die neueste Zeit verwendeten Funkenstrecken, die Entwicklung des Drehkondensators und des festen Kondensators, die Entwicklung der Selbstinduktionsspule, die Entwicklung des Wellenmessers, die Entwicklung der Empfangsröhre und der Senderöhre bei den verschiedenen Firmen.

Wir sehen die Entwicklung des Telephons, angefangen vom Bellschen Telephon, ferner sehen wir die Entwicklung der drahtlosen Telephonie von den ersten Versuchen mit Poulsensender bis zu den heutigen Rundfunkeinrichtungen.

Es wird ferner die Entwicklung des Stationenbaues, vor allem durch die Entwicklung des Antennenbaues, dargestellt. Wir sehen Antennenmodelle von der ältesten bis zur neuesten Nauen-Station. Wir sehen das Antennenmodell der Hauptfunkstelle Königswusterhausen.

Da die Entwicklung der Funktechnik in der neuesten Zeit einen außerordentlichen Aufschwung genommen hat, ist es natürlich, daß das aus der neuesten Zeit Gezeigte an Umfang wesentlich die dort ausgestellten alten Einrichtungen überbietet. Wir sehen an neuesten Einrichtungen die Funkeinrichtung auf dem Schnelldampfer „Columbus"; wir sehen ferner die Telephonie vom fahrenden Zuge, dargestellt sowohl durch die Einrichtungen im Zuge als auch durch ein die Gesamtheit wiedergebendes Modell. Zum Schluß dürfte besonderes Interesse die Funkeinrichtung des ZR III erwecken, die dort ebenfalls naturgetreu wiedergegeben werden wird.

Ferner wird in Karten und Plänen die Entwicklung des Funkverkehrs dargestellt werden und Bilder aller jener Männer gezeigt, die an dieser großen Entwicklung einen hervorragenden Anteil genommen haben.

Die Fahrt zur Funkschau. Um diese allen Besuchern der Großen Deutschen Funk-Ausstellung am Kaiserdamm nach Möglichkeit zu erleichtern, werden an sämtlichen Schaltern der Hoch- und Untergrundbahn sowie der Stadt- und Ringbahn, weiter an den Bahnhöfen der Vorortstrecken der ersten Zone Eintrittshefte zum Preise von Mk. 1,50 ausgegeben, die zur freien Hin- und Rückfahrt in der dritten Klasse berechtigen; zur Benutzung der zweiten Klasse ist eine Zuschlagkarte zu 5 bzw. 10 Pf. zu lösen. Die Ausstellung (vgl. den Lageplan auf Seite 489) ist täglich von 11 Uhr vormittags bis 10 Uhr abends geöffnet; die Vormittagsstunden sind Schulen und Vereinen vorbehalten, die sich bereits in großer Zahl zum Besuch angemeldet haben.

Prüfungserfahrungen im Funktechnischen Verein

Von
Dr. F. Conrad,
II. Vorsitzender des Funktechnischen Vereins.

Eine schwierige Aufgabe wurde uns gestellt, als die Amtsblattverfügung des Reichspostministeriums uns in knappen Worten die Pflicht auferlegte, die Verantwortung für die funktechnische Betätigung unserer Mitglieder zu übernehmen, und die Ausführungsbestimmungen dazu veröffentlichte. Dem Verein wurde das Recht zuerkannt, in geeigneten Fällen durch die Deutsche Reichspost eine vorläufige Versuchserlaubnis zu vermitteln, die ihrem Inhaber das Recht verlieh, mit Röhrenempfängern jeglicher Art zu arbeiten.

Diese Regelung war zu begrüßen, einerseits mit Rücksicht auf den berechtigten Wunsch der Mitglieder, bei ihrer funktechnischen Betätigung mit den Gesetzen nicht in Konflikt zu kommen; anderseits aber war es für den Vorstand zunächst unmöglich, ein Urteil über die funktechnischen Kenntnisse der Mitglieder abzugeben. Dagegen fiel dem aus Mitgliedern des Vereins und Vertretern der Deutschen Reichspost bestehenden Prüfungsausschuß die Aufgabe zu, die Nachprüfung innerhalb bestimmter Frist durchzuführen.

Bürgte zwar die Zusammensetzung des Funktechnischen Vereins bereits dafür, daß diese Nachprüfung in geeigneter Weise durchgeführt werden würde, so wiesen anderseits viele darauf hin, den allgemeinen Rahmen für die Prüfung, den die Postverordnung schuf, nur so weit zu spannen, als die Verhütung von Störungen durch das Schwingen der Apparate dies erforderte.

Es waren an und für sich recht verschiedene Arten von Mitgliedern, die die Audion-Versuchserlaubnis nachsuchten. Von den Fachleuten abgesehen, hatte der wissenschaftlich-technische Bastler den Wunsch, alle Möglichkeiten des Funkempfangs durchzuproben und seinen Apparat, soweit durchführbar, zu vervollkommnen; er hatte in der Prüfung die Kenntnisse nachzuweisen, die zum selbständigen Experimentieren mit Röhrenempfängern erforderlich sind. Viele Funkliebhaber begnügten sich indessen damit, einen einzigen Empfänger selbst zu bauen, sei es aus Freude an der Bastelei, sei es weil sie auf diese Weise billiger zum Ziel zu kommen meinten; sie hatten nicht die Absicht, andere Empfangsanordnungen zu benutzen, sondern wollten nur mit ihrem selbstgebauten Gerät Rundfunk empfangen und beanspruchten daher, von ihrem Standpunkt aus ganz mit Recht, in der Prüfung nur eine Fähigkeit nachweisen zu brauchen, die sich im wesentlichen auf die richtige Bedienung des eigenen Geräts bezog.

Schließlich ist die Zahl derer nicht gering, die zwar keinen Röhrenempfänger benutzen, sondern sich mit einem Kristalldetektor begnügen, wohl aber einen Niederfrequenzverstärker zur Lautverstärkung einschalten. Die Detektorversuchserlaubnis darf ihnen nicht vermittelt werden, weil Röhren, wenn auch nicht in der Empfangsschaltung, benutzt werden. Welche Anforderungen sollte man hier in der Prüfung stellen? Oder durfte diese ganz fortfallen und unter welchen Bedingungen?

Der Prüfungsausschuß stand demnach vor einer Reihe schwieriger Fragen, als er daran ging, die Prüfungsbedingungen festzulegen. Selbst wenn man zunächst von den beiden letzten Kategorien absehen wollte, war der Umfang des in der Prüfung zu fordernden Wissensstoffes zweifelhaft; doch konnte der Ausschuß immerhin einen Anhaltspunkt gewinnen, als die zur Vorbereitung für die Prüfung eingerichteten Unterrichtskurse einsetzten. Es zeigte sich sehr bald, daß die Vorbereitungskurse den Mitgliedern nur eine sehr allgemeine Grundlage elektrotechnischer und funktechnischer Kenntnisse übermitteln konnten. Da anderseits viele Mitglieder, ohne selbst in das Wesen der hochfrequenten Schwingungserscheinungen einzudringen, selbst Bastler sind, so hatten sie vielfach Gelegenheit, sich praktische Kenntnisse in der Funktechnik anzueignen. Das systematische Experimentieren führt ja in manchen Fällen zu beachtenswerten Erfolgen, und es ist erstaunlich, welche Erfahrungen mancher Bastler durch rein sportsmäßige funktechnische Betätigung gesammelt hat. Daß durch erhöhte Anoden- und Heizspannung die Pfeifgefahr des Empfängers vergrößert wird, ist eine Tatsache, deren Kenntnis für die Inhaber der Audion-Versuchserlaubnis sehr wichtig ist, die aber nicht ihrem inneren Zusammenhang nach erkannt zu werden braucht.

Sowohl die bei den Unterrichtskursen als auch die bei den bisher abgehaltenen Prüfungen gesammelten Erfahrungen wiesen dem Prüfungsausschuß denselben Weg: die Prüfungsfragen mußten die für den Funkempfang wichtigen Tatsachen erfassen, ohne aber den ursächlichen Zusammenhang der einzelnen Erscheinungen zu berühren. Ganz ebenso hatte es wenig Sinn, Definitionsfragen zu stellen, die schwierig zu beantworten sind und den Kern der Prüfung nicht treffen.

Der Nachweis genügender funktechnischer Kenntnisse wird am besten durch eine praktische Prüfung erbracht. Hier kann der Prüfling zeigen, welche gefährlichen Handhabungen am Empfänger zu vermeiden sind und welche Maßnahmen bei bereits eingetretenen Störungen getroffen werden müssen. Durch die praktische Prüfung verschafft sich der Prüfungsausschuß sehr bald über die Kenntnisse des einzelnen Gewißheit. Aber selbst in den Fällen, wo die Prüfungskommission mit gutem Gewissen die Prüfung als bestanden bezeichnen kann, ist natürlich noch keine absolute Gewähr dafür geboten, daß die Betreffenden Störungen gänzlich vermeiden werden. Es genügt eben nicht, daß die Inhaber der Audion-Versuchserlaubnis gewisse Kenntnisse nachweisen, sondern sie haben auch strenge Selbstzucht an sich zu üben. Wer ferne Stationen hören will, der baue sich ein hochwertiges Empfangsgerät, baue sich einen Wellenmesser und versuche nicht mit Hilfe der bekannten Pfeiftöne den Sender zu suchen! Darum wird bei den Prüfungen immer wieder zu strenger Funkzucht ermahnt und auf die Verantwortung beim Handhaben mit gefährlichen Schaltungen hingewiesen.

Von vornherein ist die Möglichkeit vorgesehen worden, funktechnisch genügend vorgebildete Mitglieder von der Prüfung zu befreien, denn es ist sinnlos, Fachleute der Funktechnik prüfen zu wollen. Der Prüfungsausschuß glaubte jedoch, die Bedingungen für die Genehmigung der Befreiungsanträge recht eng ziehen zu müssen, um die Verantwortung dafür auch übernehmen zu können. Es hat sich außerdem als zweckmäßig erwiesen, von sämtlichen Mitgliedern nach bestandener Prüfung sowie

auch im Falle der Prüfungsbefreiung die Unterschrift eines Reverses zu verlangen, worin unter Hinweis auf die Störungsgefahr sowie auf die einschlägigen Postverfügungen die Verantwortlichkeit des Betreffenden für etwa entstandenen Schaden hervorgehoben wird.

Bei der Fülle der Anträge erwies es sich sehr bald als unmöglich, die Prüfungen durch den Prüfungsausschuß des Vereins selbst vornehmen zu lassen. Es wurden daher Gruppenprüfungsausschüsse organisiert, die, aus geeigneten Mitgliedern bestehend, die Prüfungen nach gemeinsam besprochenen Richtlinien in ihrem Bereich abhalten, und für deren Tätigkeit der Prüfungsausschuß verantwortlich ist. Durch häufige Teilnahme an den Prüfungen überzeugt er sich von deren ordnungsmäßiger Erledigung. Im ganzen sind 23 Gruppenprüfungsausschüsse gebildet worden, die ihre verantwortungsvolle Tätigkeit bereits aufgenommen haben.

Der Prüfungsausschuß glaubt alle zur Durchführung der Prüfung im Sinne der Ausführungsbestimmungen des Reichspostministeriums notwendigen Maßnahmen getroffen zu haben. Möge der Erfolg die aufgewandte Mühe lohnen.

Der „abgeschirmte" Empfänger

Von

Hans Scheibe.

Zu dem Aufsatz: „Der abgeschirmte Empfänger" von E. Scheiffler im „Funk-Bastler" Heft 29, S. 345, möchte ich meine eigenen Beobachtungen mitteilen; in diesem Aufsatz wird angegeben, daß die Metallschutzplatten an Empfängern die Handempfindlichkeit n i c h t beseitigen; bei richtiger Anordnung wird jedoch die Handempfindlichkeit restlos beseitigt. Notwendig ist, daß alle Bedienungsknöpfe (Kondensatoren-, Spulen-, Kopplungs- und Widerstandsknöpfe) an der abgeschirmten Platte angebracht sind. Auch die Telephonklemmen müssen hier angebracht sein, weil sonst durch die Bewegung der Telephonschnur Kapazitätsänderungen, also Verstimmungen auftreten. Eine starke Metallplatte ist unnötig. Es genügt, wenn die Montageplatte, sei sie von Hartgummi, Pertinax oder Holz, auf der Rückseite mit Stanniol beklebt wird. Als Klebemittel wird zweckmäßig verdünnter Schellack verwendet. Nachdem alle für die Montage nötigen Löcher gebohrt sind, wird um jedes Loch mit dem Messer das Stanniol so weit abgeschnitten, daß etwa hindurchführende Metallachsen, Schrauben usw. das Stanniol nicht berühren. Die Stanniolschicht ist mit der Erde und dem Minuspol der Batterie zu verbinden. Besonders zu beachten ist, daß die Kondensatoren keine Berührung mit dem Stanniol haben. Es wird unter Umständen nötig sein, zwischen Kondensatoren und Stanniol eine dünne Isolierschicht zu bringen.

Wenn alle Teile montiert sind, prüfe man mit einem Ohmmeter oder mit Hilfe eines Elementes in Serie mit einem Telephon, daß keine Berührung der Einzelteile mit dem Stanniol vorhanden ist. Bei der Leitungsmontage achte man darauf, daß die Leitungen, die parallel zur Schutzplatte liegen, mindestens 2 cm von dieser entfernt sind. Beim Anschließen der Drehkondensatoren ist vor allen Dingen zu beachten, daß der d r e h b a r e T e i l des Kondensators Verbindung zur E r d e oder, wie es bei Sekundärkreisen und Sperrkreisen der Fall ist, zur B a t t e r i e erhält. Daraus ergibt sich, daß die festen Teile der Kondensatoren mit den Gittern der Röhren verbunden werden (entweder galvanisch oder über Gitterkondensatoren). Wird die Schaltung umgekehrt ausgeführt, so ist die Handempfindlichkeit nicht vollkommen beseitigt. Das letztere dürfte wohl die Ursache für die Klagen vieler Funkfreunde, auf die im Heft 29 hingewiesen wurde, gewesen sein.

Die schädlichen kapazitiven Nebenschlüsse sind, wenn die Leitungen genügend weit von der Schutzplatte entfernt liegen, so gering, daß ihre Wirkung im Telephon nicht wahrnehmbar ist. Es wurden zwei Empfänger gleicher Schaltung, von denen der eine abgeschirmt war (an der gleichen Antenne, mit gleichen Röhren und Batterien betrieben), bei leisem Fernempfang verglichen. Mit dem Ohr konnte kein Unterschied festgestellt werden. Ein großer Unterschied wurde jedoch beobachtet, wenn man die Leichtigkeit der Bedienung verglich. Der nicht abgeschirmte Empfänger war auch mit Einstellhebeln ungleich schwerer und unbequemer einstellbar. Die Gründe sind folgende: Die Einstellhebel müßten zur Vermeidung der Handempfindlichkeit mindestens 30 cm lang sein. Dadurch, daß sie über den Apparat herausragten, wurde auch die Einstellung der Kondensatoren sehr erschwert. Das Gefühl, wenn man mit dem ganzen Arm einstellen muß, ist längst nicht so fein, als wenn man nur mit der Hand einstellt, die man noch zum Zweck ruhiger Einstellung mit dem Handballen auf die Apparatplatte setzen kann. Der Übelstand wurde dadurch verringert, daß auf den Tisch, auf dem der Empfänger stand, einige Bücher als Ruhelage für die Hand gelegt wurden. Der verwendete Empfänger hatte wagerechte Montageplatte; man konnte sich also auf vorgenannte Art helfen. Bei Empfängern mit senkrechter oder schräger Montageplatte ist Abhilfe viel schwieriger möglich. Manche Empfänger mit senkrechter Platte sind für Einstellhebel gar nicht geeignet, weil Röhren oder sonstige hervorragenden Teile ein Senkrechtstellen der Hebel nicht erlauben. Wagerecht kann man den Hebel aber nicht ansetzen, da er durch seine Schwere die Kondensatoren verdreht.

Auf einen weiteren Übelstand der Hebel sei noch hingewiesen. Wenn die Hebel nützen sollen, so müssen sie lang sein, ohne durch große Dicke schwerfälliges Einstellen hervorzurufen. Die Folge davon ist, daß die Hebel federn. Beim Bedienen stellt man fest, daß man den Hebel um einige Grade verdrehen kann, ohne daß der Knopf sich mitdreht. Erst bei weiterem Drehen wird die Federkraft des Hebels so groß, daß er den Knopf mitnimmt. Hält man die Hand ruhig, so bleibt leider der Knopf nicht auch stehen, sondern wird durch die Auswirkung der Federkraft noch ein Stück weiter gedreht, weil die in Bewegung befindliche Achse geringere Reibung hat als beim Einsetzen der Bewegung.

Umständlich ist auch das Umstecken der Hebel, wenn man auf andere Wellen gehen will, da wohl kaum ein Apparat eine Verdrehung des Hebels um 180° zuläßt.

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß die Spulen am besten a u c h hinter der Schutzplatte angebracht werden. Für die Spulen ist es von Vorteil, wenn sie weit vom Belag (mindestens 3—4 cm) entfernt angeordnet sind.

Strahlungssichere Rückkopplung

Die Vorröhrenschaltung. — Eine strahlungssichere Rückkopplungsschaltung.

Von

Manfred v. Ardenne.

Der Empfang auch entfernterer Telephoniesender ist von jeher das Ziel nicht nur der technisch interessierten Funkfreunde und Bastler, sondern auch der Rundfunkteilnehmer gewesen. Die Erreichung dieses Zieles hängt in hervorragendem Maße von der Anwendung der Rückkopplung ab. Ohne die durch die Rückkopplung bedingte Dämpfungsreduktion ist besonders in der Stadt und unter Benutzung normaler Rundfunkantennen ein Telephoniefernempfang einfach unmöglich. Wenn trotzdem verschiedentlich mit scheinbar rückkopplungsfreien Schaltungen auch gute Erfolge erreicht wurden, so liegt dies daran, daß auch bei diesen Schaltungen eine Rückkopplung, und zwar eine versteckte, vollkommen ausreichende Energierückführung vorhanden ist. Ich erinnere hier beispielsweise an die Audionschaltung nach Huth-Kühn oder an die Neutrodyne-Schaltungen, bei denen schon gewisse unvermeidliche Kopplungen (Röhrenkapazität usw.) genügen, um die erforderliche Dämpfungsreduktion, ja sogar schon um Schwingungen zu erzeugen. (Daher die Verwendung der Hazeltineschen Ausgleichskondensatoren.)

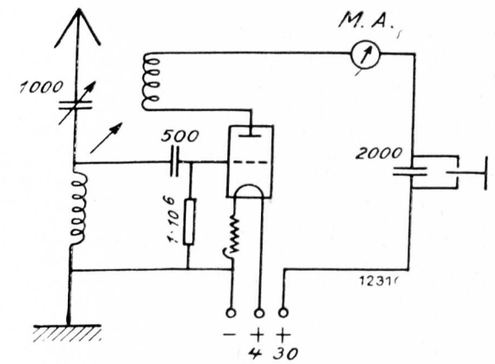


Abb. 1

Es sollen nun zunächst die Rückkopplungsverhältnisse bei einer normalen Schwingaudionschaltung (s. Abb. 1) näher betrachtet werden. Ein ordnungsgemäßes Funktionieren der Anlage vorausgesetzt, soll zuerst eine lose Rückkopplung eingestellt sein. Die Empfindlichkeit der Anlage wird dann bei Sendestellen, die gewissermaßen unterhalb der Reizschwelle liegen, sehr gering sein. Wenn die Rückkopplung dann allmählich fester gemacht wird, so steigert sich anfangs die Empfindlichkeit kaum, bis plötzlich kurz vor dem Einsetzen der Schwingungen der Knick der Kurve erreicht ist und die Empfindlichkeit schon bei geringsten Änderungen des Rückkopplungsgrades sich stark verändert. Ganz kurz vor dem Einsetzen der Schwingungen ist die Empfindlichkeit außerordentlich groß, da durch die Energierückführung fast alle Verluste in der Anordnung ausgeglichen werden. Die Dämpfung in den Kreisen ist dann fast gleich Null, sie ist stark reduziert. Wenn nun die Rückkopplung bei Einstellung auf diesen Dämpfungsreduktionspunkt auch nur um ein geringes fester gemacht wird, so beginnt der Empfänger zu schwingen.

Die Wirkungsweise der Rückkopplung ist hierbei folgende: am Gitter der betreffenden Röhre bestehen schwache Wechselspannungen, die durch die Relaiswirkung des Gitter verstärkte Ströme in der Anodenleitung hervorrufen. Durch die Einschaltung der Rückkopplungsspule in den Anodenkreis wird ein Teil dieser Energie induktiv wieder auf das Gitter zurückgeführt, so daß wiederum dort Spannungsschwankungen entstehen, die, falls sie groß genug sind, den Schwingungszustand einleiten. Die Größe dieser den Schwingungszustand bedingenden Spannungsschwankungen hängt von dem Kopplungsgrad der Rückkopplung ab.

Es ist nun keineswegs erforderlich, daß diese Energierückführung unbedingt durch die induktive Kopplung geschehen muß, es kann oft auch sehr vorteilhaft eine kapazitive oder auch eine rein galvanische Kopplung benutzt werden. Wichtig ist es zur Erhaltung der Schwingung nur, daß die rückgeführte Energie auch das richtige Vorzeichen hat, daß eben die richtige Phase an das Gitter der betreffenden Röhre gelangt.

Aus diesem Grunde tritt bei Rückkopplungsschaltungen häufig nicht die gewünschte Wirkung ein; es brauchen dann jedoch nur die Anschlüsse zu einer der betreffenden Spulen (ein einfaches Umdrehen der betreffenden Spulen hat natürlich keinen Sinn) vertauscht werden. Aus dem gleichen Grunde wird bei der kapazitiven Rückkopplung eine in der Mitte angezapfte Spule erforderlich.

Wie bereits oben erwähnt, steigert sich die Empfindlichkeit einer Rückkopplungsschaltung stark kurz vor Einstellung des kritischen Rückkopplungspunktes. Diese Verhältnisse sind durch die ausgezogene Kurve in Abb. 2 wiedergegeben. In der gleichen Zeichnung ist auch eine Kurve mit gleichmäßigerem Anstieg (strichpunktierte Kurve) angegeben. Die beiden Kurven, die in ihrer genauen Form wissenschaftlich nicht absolut korrekt sind, sollen vor allem das Verständnis der Schwingungsübergänge etwas erleichtern. Die ausgezogene Kurve kennzeichnet die Verhältnisse bei einem harten, die strichpunktierte Kurve bei einem weichen Schwingungübergang. Wie schon die Betrachtung dieser beiden Kurven lehrt, ist die strichpunktierte

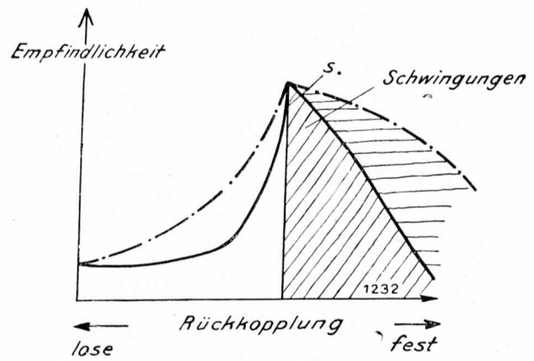


Abb. 2

Kurve, also ein weicher Schwingungsübergang, für den Empfang vorzuziehen. Bei einem weichen Übergang ist der Anstieg der Kurve kurz vor Einsetzen der Schwingung weniger steil. Der Anstieg ist dann mehr auf die gesamte Kurvenstrecke verteilt. Bei dem weichen

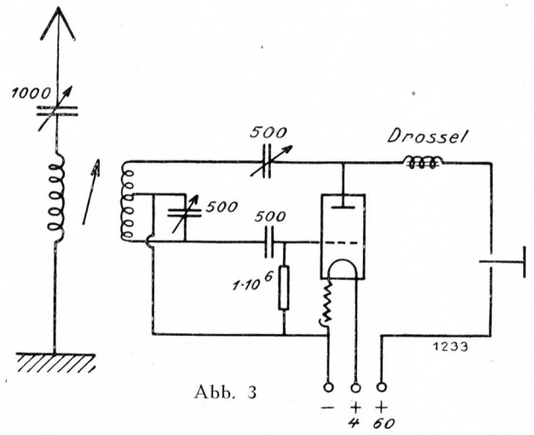


Abb. 3

Schwingungsübergang gelingt aus diesem Grunde die Einstellung einer bestimmten Empfindlichkeit sehr viel leichter. Bei Vorhandensein eines harten Schwingungsüberganges in einer Rückkopplungsschaltung tritt ferner sehr oft noch eine Zieherscheinung auf; es fällt dann der Einstellpunkt, an dem die Schwingungen einsetzen, nicht mehr mit dem Punkt zusammen, wo die Schwingungen aussetzen. In Abb. 2 würde das bedeuten, daß die Schwinglinie s keine konstante Lage inne hätte. Auch zur Vermeidung dieser Zieherscheinung sollte unbedingt einem weichen Schwingungsübergang zugestrebt werden. Ein solcher ist dann am Empfänger vorhanden, wenn die Schwingungen so allmählich einsetzen, daß zunächst noch keine zusammenhängende Schwingung entsteht, sondern nur eine bis zum Höchsten getriebene Dämpfungsreduktion vorhanden ist, die sich als typisches Rauschen kenntlich macht.

Wie läßt sich nun ein weicher Schwingungsübergang am Empfänger einstellen? Hier bietet sich zunächst der Weg, mit geringen Anodenstromenergien in der Schwingröhre zu arbeiten. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich häufig, an die Schwingröhre eine geringere Anodenspannung als an die Röhren zu legen, die ausschließlich der Verstärkung dienen sollen. Von dem gleichen Standpunkte aus sollten bei der Schwingröhre hauptsächlich nur negative Gitterspannungen vorhanden sein. Es ist vorteilhaft, wenn durch eine Potentiometeranordnung die Gittervorspannung besonders der Schwingröhre regulierbar gehalten ist. Ferner konnte häufig ein ganz vorzüglicher Schwingungsübergang durch die Verwendung bestimmter Audionröhren, bei denen noch geringe Luftreste vorhanden waren, erhalten werden.

Wenn nun der kritische Rückkopplungsgrad über-

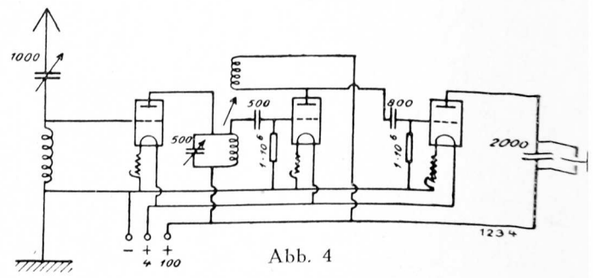


Abb. 4

schritten ist, so entstehen im Empfänger Schwingungen, deren Wellen von der Einstellung der Abstimmkreise des Empfängers abhängen. Falls nun mit dem schwingenden Empfänger eine andere Welle aufgenommen wird, so entstehen zwischen diesen beiden Wellen Schwebungen, deren Frequenz von der Differenz der beiden Grundschwingungen (Sender- und Empfängerschwingung) abhängt. Die Frequenz der Schwebung kann also einfach durch Verstellung der Empfängerwelle verändert werden. Diese Schwebung macht sich dann im Apparat als das bekannte Heulen und Pfeifen bemerkbar. Das Bedauerliche bei diesem, jeglichen Empfang stark störenden Pfeifen liegt nun darin, daß diese Störungen nicht auf den eigenen Empfang beschränkt bleiben, sondern, da die Empfängerschwingungen auch ausgestrahlt werden,

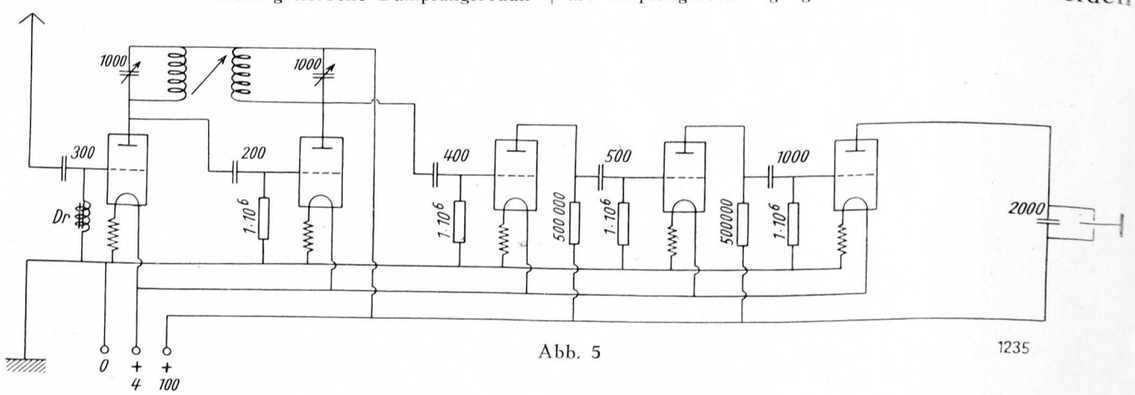


Abb. 5

in einem gewissen Bereich auch die Rundfunknachbarschaft stark stören. Diese Rückkopplungsstörungen können bei normalen Apparaten eine Reichweite bis zu 2 km haben; sie hängt u. a. natürlich sehr von der Strahlungsfähigkeit der verwandten Antenne ab. Erst das Vorhandensein dieser unangenehmen Eigenschaften der

Rückkopplung gaben der Reichstelegraphenverwaltung den Anlaß dazu, am Anfang die Rückkopplung überhaupt zu verbieten, um schließlich ihre Anwendung wenigstens begrenzt zur Herstellung von Rundfunkgeräten freizugeben.

Zur Erklärung der Rückkopplung war in Abb. 1 die normale Audion-Rückkopplungsschaltung gezeichnet. Bei einer derartigen Schaltung ließe sich zur Verhinderung des Schwingungszustandes die Tatsache verwenden, daß der Anodengleichstrom bei Einsetzen der Schwingungen stark zurückgeht. Man könnte durch die Verwendung gewisser mechanischer oder besser Röhrenrelais diesen Stromrückgang zur Veränderung der Schwingbedingungen ausnutzen. Auf diese Art ließe sich entweder das Ausstrahlen der Schwingungen durch Abschaltung beispielsweise der Antenne verhindern, oder auf anderm Wege der gewünschte Gleichgewichtszustand (Dämpfungsreduktionspunkt) automatisch einstellen.

Das Entstehen der ungewollten Schwingungen wird zum Teil bei der umständlichen Einstellung der Rückkopplung durch Veränderung der Spulenabstände gegeneinander gefördert. Eine andere Möglichkeit der Einstellung ist durch die Verwendung der kapazitiven Rückkopplung gegeben. Hier läßt sich die Energierückführung äußerst fein durch einen kleinen veränderlichen Drehkondensator vornehmen. Die genaue Schaltung ist in Abb. 3 gezeichnet. Während die Audionschaltung (Abb. 1) eine einfache Primärschaltung darstellt, ist bei der kapazitiven Rückkopplungsschaltung (Abb. 3) eine Sekundäranordnung gegeben. Bei der kapazitiven Rückkopplung kommt man immer mit einer Spule weniger als bei den induktiven Rückkopplungsschaltungen aus, was einen nicht zu unterschätzenden Vorteil ausmacht. Allerdings muß, wie schon oben erwähnt, die eine dieser Spulen in der Mitte angezapft sein[1]). Fast die gleiche Schaltung, wie in Abb. 3, erfreut sich in den Bastlerkreisen unter dem Namen Reinartzkreis einer großen Beliebtheit. Nach Ansicht des Verfassers liegt kein Grund vor, eine Schaltung, die schon vor vielen Jahren von einem bekannten deutschen Wisserschaftler angegeben wurde (Prof. Leithäuser), neuerdings nach einem Ausländer zu benennen.

Wie schon oben erwähnt, ist es möglich, durch Verwendung bestimmter Schwingungsschutzschaltungen zu verhindern, daß Schwingungen von der Antenne ausgestrahlt werden. Unter derartigen Schaltungen hatten bis vor kurzem nur die Vorröhrenschaltungen in den verschiedenen Ausführungen größere Bedeutung erlangt. Eine solche Schaltung zeigt Abb. 4. Das Prinzip dieser Schaltungen liegt darin, daß die einseitige Ventilwirkung der Röhre ausgenutzt wird. Schwingungen können von der Antenne über das Gitter in den Anodenkreis der Röhre gelangen, nicht aber können im Anodenkreis vorhandene Schwingungen wieder zur Antenne zurück. Die Voraussetzung dafür ist, daß keinerlei Kopplung zwischen der Antenne und den schwingenden Kreisen bestehen.

Bei den Vorröhrenschaltungen wird die Schwingungserzeugung erst hinter der ersten Röhre vorgenommen. Der Nachteil dieser Schaltungen liegt darin, daß die Dämpfungsreduktion in der Antenne fortfällt. Bei Vorröhrenschaltungen ist ferner häufig ein sehr harter Schwingungsübergang vorhanden. Das Einschalten eines kleinen Widerstandes, der durch die Rückkopplung erst wieder kompensiert werden muß, in den Anodenabtimmkreis bringt häufig eine erhebliche Verbesserung. Es muß bei diesen Schaltungen natürlich darauf geachtet werden, daß alle Maßnahmen, die zur Erzielung eines weichen Schwingungsüberganges führen sollen, erst an der zweiten, eben an der Schwingröhre, vorgenommen werden dürfen.

Wie schon erwähnt, wirkt eine Vorröhrenschaltung nur dann vorschriftsmäßig, wenn jegliche Kopplung der Antenne mit den schwingenden Kreisen vermieden worden ist. Aus diesem Grunde sollten die betreffenden Spulen möglichst so angeordnet sein, daß keinerlei Übertragungen stattfinden können (also möglichst nicht dicht nebeneinander und senkrecht). Weitere Übertragungen können durch kapazitive Kopplungen durch ungeeignete Leitungsführungen bedingt sein. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, bei Vorröhrenschaltungen die Antennenleitungen mit ganz besonderer Sorgfalt, und zwar so zu verlegen, daß sie nicht parallel zu den andern Leitungen laufen. Gerade bei Vorröhrenschaltungen, die mit abgestimmter Antenne arbeiten, wird häufig über einen ungenügenden Schwingungsschutz geklagt. Das liegt daran, daß die Antennen sowie die schwingenden Kreise auf die gleiche Welle abgestimmt sind und daher schon sehr geringe Kopplungen (innere Röhrenkapazität) genügen, um eine relativ starke Schwingungsenergie in die Antenne gelangen zu lassen.

Dieser Gedankengang hat Anlaß zur Entwicklung der Vorröhrenschaltung mit aperiodischem Antennenkreis des Verfassers gegeben. Eine solche Schaltung ist in Abb. 5 gezeichnet. Bei dieser Anordnung läßt sich dadurch, daß die Antenne über einen kleinen Blockkondensator direkt an das Gitter der Vorröhre geführt ist, jede unerwünschte Kopplung leicht ausschalten. Die Drossel zwischen Gitter und Heizleitung der Vorröhre hat den Zweck, die Gitterströme abzuleiten; diese Drossel soll natürlich möglichst kapazitätsfrei gewickelt sein. Bei der in Abb. 5 gezeichneten Schaltung können die beiden vorhandenen lose miteinander gekoppelten Kreise völlig identisch gebaut werden. Es sind hierzu zwei möglichst vollkommen gleichartige Spulen erforderlich. Die gesamte Abstimmung des Empfängers kann dann durch einen Drehknopf bewirkt werden, wenn gegeneinander abgeglichene und mechanisch gekoppelte Drehkondensatoren Verwendung finden. Gewisse Ungleichheiten in den Kreisen können durch Regulierung von Röhrenheizung und Rückkopplung ausgeglichen werden.

Die beschriebene Anordnung ermöglicht ferner das Anschalten mehrerer gleichartiger Geräte an eine einzige Antenne, ohne daß eine gegenseitige Beeinflussung sich störend bemerkbar macht. Als Nachteil dieser, wie auch der andern Vorröhrenschaltungen darf die Tatsache nicht unerwähnt bleiben, daß ihre Empfindlichkeit infolge des Fortfalls der Antennendämpfungreduktion etwas geringer als sonst ist.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Näheres über die kapazitive Rückkopplung ist in dem Aufsatz „Ein Kurzwellenempfänger mit kapazitiver Rückkopplung" von M. v. Ardenne in Heft 24 des „Funk" gegeben.

Spaniens Rundfunksender. Die Rundfunksendestelle Barcelona hat mit ihren Vorversuchen seit einiger Zeit begonnen und sendet jetzt täglich zwischen 6 bis 7 und 9 bis 11 Uhr nachmittags auf Welle 325 m. Die Sendeenergie beträgt 100 Watt, soll aber auf 1,5 kW erhöht werden. Das Rufzeichen von Barcelona ist EASI.

Die Reichweite des Kristalldetektors

Winke zur schärfsten Ausnutzung des Detektors.

Gerade in diesen Wochen wird immer wieder von der „Reichweite" des Detektorempfängers gesprochen, obgleich diese Wendung bereits einen Irrtum darstellt, denn die Empfangsmöglichkeit hängt in erster Linie vom Sender ab. Die Ausstrahlung der Wellen erfolgt nicht genau gleichmäßig in alle Richtungen, denn jede Antenne wird eine gewisse Richteigenschaft besitzen, wird das als Mangel aufweisen, was man bei der gerichteten Telegraphie als Tugend ausnutzt. Die Ausstrahlung der elektrischen Energie ist auch abhängig von der Leitfähigkeit der „Erde" der Sendestelle, die sich nach den örtlichen Bodenverhältnissen richtet; so ist z. B. eine Wasserfläche zwischen Sendeanlage und Empfänger für die Reichweite viel günstiger als etwa Gebirgszüge, die zwischen den beiden Stellen sich einschieben.

Einen starken Einfluß auf die Reichweite hat auch die Höhe der Antenne, und zwar die elektrisch-wirksame Höhe; eine absolut sehr hoch angebrachte Antenne kann weniger starkes Strahlungsvermögen besitzen als eine niedrig aufgehängte, wenn der Luftleiter selbst einen größeren Abstand von erdverbundenen Metallteilen hat. Gerade in der Großstadt müssen die Antennen meistens auf Gebäuden errichtet werden, die so viel Metallmassen enthalten (Lichtleitungen, Wasser- und Gasleitungen, eiserne Träger u. dgl.), daß ankommende kleine Sendeenergiemengen so geschwächt werden, daß ein Empfang nur mit einem sehr wertvollen Röhrengerät erzielt werden kann, während bei normalen Verhältnissen ein Detektor-Empfänger ausreichen müßte.

Beim Empfang mit dem Detektor ist die Benutzung des geeignetsten Kristalls und eines zum Kristall elektrisch passenden Kopfhörers besonders wichtig; nun sind jedoch auch Kristalle der gleichen Art unter sich in elektrischer Hinsicht oft so verschieden, daß es außerordentlich schwierig ist, zwei Stücke zu finden, die bei schwacher Empfangsenergie

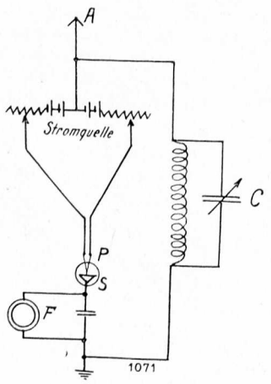


Abb. 1

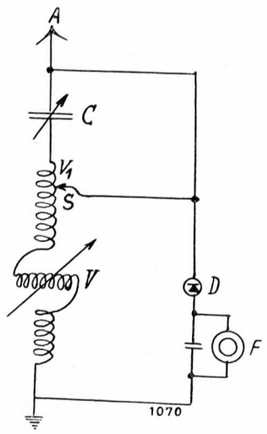


Abb. 2

auch gleich gute Lautstärken geben. Ein Urteil über die beste Zusammenstellung eines Detektors zu geben, ist fast unmöglich; immerhin vermag eine feine Einstellung des Detektors die Güte des benutzten Kristalls voll zur Geltung bringen.

Günstige Ergebnisse kann man bei der Verwendung von Rotzinkerz-Bornit oder Rotzinkerz-Kupferpyrit erzielen. Jede dieser Zusammenstellungen gibt gute Lautstärken, doch verlangen diese Kristalle bei Benutzung eine peinlich saubere Einstellung.

Auch die Zusammenstellung Bleiglanz-Platin (Gold) oder Silizium-Platin kann empfohlen werden. Einen weiteren sehr zuverlässigen Detektor Hertzit (präparierter Bleiglanz) mit Eisensulfat.

Schließlich ist auch die gewählte Schaltung bei der Beurteilung des Detektorgerätes von großer Bedeutung, um entferntere Sendestellen aufnehmen zu können. Ausgezeichnete Erfolge sind schon mit der in Abb. 1 dargestellten Schaltung erzielt worden. Der Drehkondensator C wird zunächst in die Anfangsstellung gedreht. Der Antennenkreis, bestehend aus dem Kondensator C, der Spule V_1 und dem Variometer V, wird zunächst mit Hilfe des Gleitkontakts S grob abgestimmt. Durch Drehen der Variometerspule läßt sich eine gute Empfangslautstärke herausholen. Eine Lautstärkezunahme macht sich nun bemerkbar, sobald der Kreis V_1 auf den Antennenkreis durch Drehen von C abgestimmt wird.

Eine ebenfalls gute Schaltung zeigt Abb. 2. Bei dieser Anordnung kann eine kleine Lautstärkezunahme gegenüber der Schaltung nach Abb. 1 festgestellt werden.

Die Temperatur an der Berührungsstelle der Kristalle ist für die Lautstärke von entscheidender Bedeutung. Bei der Schaltung nach Abb. 2 ist ein Silizium-Platindetektor benutzt worden. P ist eine Schleife von dünnem Platindraht, die leicht gegen ein Stück Silizium drückt. Die beiden Enden der Drahtschleife werden über Gleitwiderstände von zwei hintereinander geschalteten Stromquellen angeschlossen. Die eingeschaltete Stromquelle erwärmt die Schleife auf eine bestimmte Temperatur. Durch entsprechende Einstellung der Heiztemperatur erzielt man eine besonders gute Leistung des Detektors. Eine übermäßige Erwärmung (Rotglut) des Fadens führt zu einer Lautstärkeabnahme und schließlich zum Verschwinden des Empfangs.

kpl. (Nach „The Electrical Rivien.)

Wer hört Zürich? Die vor einigen Monaten eröffnete Rundfunksendestelle Zürich = Hoengg, die auf Welle 515 mit 500 Watt arbeitet, ist verschiedentlich in sehr weiter Entfernung gehört worden. Um zu ermitteln, ob diese Verbreitung nach allen Richtungen hin gleichmäßig erfolgt, oder ob sie nur in bestimmter Richtung stattfindet, bittet Zürich um Mitteilung, wo man seine Darbietungen abhören konnte. Alle Nachrichten sind an die „Radio-Genossenschaft, Zürich (Schweiz)" zu richten, und zwar mit genauen Angaben über Zeit, Art des Empfängers, der verwendeten Verstärker, Lautstärke, Witterung und sonstigen Einzelheiten.

Drahtlose Musik auf See. Dem Dampfer „Helena" ist es mitten auf dem Atlantischen Ozean gelungen, mit einem einfachen Telefunkengerät bis auf 2200 km englische Rundfunksender aufzunehmen. Amerikanische Sendestellen waren sogar in einer Entfernung von 4200 km einwandfrei zu empfangen.

Die Ausschaltung des örtlichen Senders

Wellenfilter und Sperrkreis

Von

E. Scheiffler.

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß die Abstimmung eines Rundfunkempfängers auf die Welle einer entfernteren Sendestelle äußerst scharf ist, d. h. daß der Empfang schon bei der geringsten Verstimmung des Aufnahmegeräts völlig verschwindet. Für den in einer Sendestadt wohnenden Funkfreund wird diese Schwierigkeit noch gewaltig erhöht durch den Umstand, daß der örtliche Sender auch bei Einstellung des Empfängers auf benachbarte Wellenlängen sehr oft hörbar bleibt, wodurch jeder Versuch eines Fernempfangs von vornherein mißlingt.

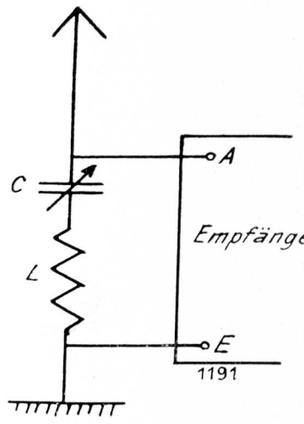


Abb. 1

Der Grundgedanke der üblichen Verfahren zur Beseitigung dieses Übelstandes ist sehr einfach und im wesentlichen stets der gleiche, indem nämlich die störende Welle, d. h. in diesem Falle diejenige des örtlichen Senders, durch einen besonderen Kreis, das sogenannte Wellenfilter, vom Empfangsgerät ferngehalten wird.

Im folgenden sollen zwei einfache und leicht herstellbare Vorrichtungen beschrieben werden, die die Aussonderung der Störwelle ermöglichen. Die eine Einrichtung ist in der englischen Funkzeitschrift „Wireless Age" angegeben, und die andere ist mir von einem Bekannten als sehr wirksam empfohlen worden.

Die Anwendung des ersten Verfahrens ist aus Abb. 1 ersichtlich und besteht darin, daß an die für Antennenzuführung und Erdleitung bestimmten Anschlußklemmen A und E des Empfangsgeräts außerdem eine Spule L und ein Drehkondensator C in Serienschaltung angeschlossen werden.

L und C müssen so gewählt werden, daß der von ihnen mit Antenne und Erde gebildete Kreis, das sogenannte Wellenfilter, einen sehr niedrigen Widerstand für die auszusondernde Welle des örtlichen Senders darstellt, damit die von der Antenne aufgenommene Störwelle in der Hauptsache durch das Filter fließt und so vom Empfänger ferngehalten wird. Das Wellenfilter wird also auf die Störwelle abgestimmt, während der Empfänger recht genau auf die Welle des fernen Senders eingestellt wird, um dieser einen möglichst geringen Widerstand zu bieten. Dann fließt die von der Antenne aufgenommene Energie des fernen Senders im wesentlichen durch das Empfangsgerät, so daß der Empfang durch den Filterkreis nur in geringem Maße geschwächt wird.

Als Spule des Wellenfilters kann eine Honigwabenspule oder eine selbstgefertigte Zylinderspule von 25 bis 30 Windungen und 5 bis 8 cm Durchmesser benutzt werden und als Kondensator ein Drehkondensator von 500—1000 cm Kapazität.

Es ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Spulen des Wellenfilters und des Empfängers nicht durch Induktion aufeinander einwirken, und deshalb muß der Abstand zwischen ihnen hinreichend groß sein.

Der Gebrauch des Wellenfilters ist so einfach, daß ihn jeder schnell erlernt. Zu diesem Zweck stellt der Funkfreund zur Zeit von örtlichen Rundfunkdarbietungen sein Gerät auf einen fernen Rundfunksender ein. Sobald die Trägerwelle dieses Senders hörbar ist, wird der Filterkreis auf die Welle des örtlichen Senders abgestimmt, d. h. auf das Minimum der störenden Interferenzerscheinungen. Da die letztere Einstellung natürlich auf die erste zurückwirkt, so muß der Empfangskreis nachgestimmt werden, um einen deutlichen Empfang des fernen Senders zu erzielen.

Der Vorzug des beschriebenen Verfahrens liegt vor allem in der leichten Herstellung der Vorrichtung und in ihrer ebenso einfachen Handhabung, die allerdings nicht immer völlig befriedigende Ergebnisse liefert.

Das andere Verfahren, die sogenannte Sperrkreisschaltung (Abb. 2), unterscheidet sich von dem ersteren dadurch, daß noch eine besondere Kopplungsvorrichtung zwischen Antenne und Sperrkreis eingefügt ist, durch die eine schärfere Aussonderung der Störwelle ermöglicht wird.

Die mit Hilfe eines Schalters T ein- und ausschaltbare zylindrische Kopplungsspule L_1 besteht aus 4—6 Windungen von 5—6 cm Durchmesser und die Spule L_2 aus etwa 30—40 Windungen von etwas größerem oder kleinerem Durchmesser, damit zum Zwecke einer festen Kopplung die eine Spule in die andere hineingeschoben werden kann. Es gilt natürlich auch hier, daß die Spu-

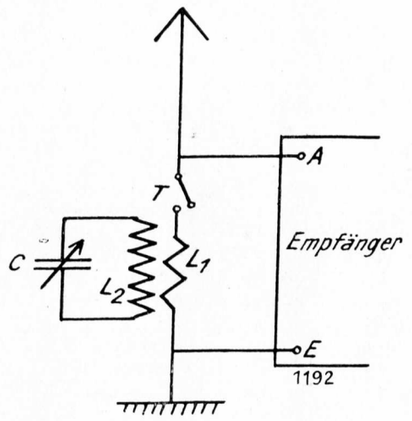


Abb. 2

len L_1 und L_2 einen genügend großen Abstand von der Spule des Empfangsgerätes besitzen müssen, damit sie sich nicht gegenseitig beeinflussen können. Der Kondensator des Sperrkreises ist zweckmäßig ein Drehkondensator mit Feineinstellung.

Wird der Empfänger auf die Welle einer fernen Sendestelle abgestimmt und hierauf der Schalter T geschlossen, so verschwindet zunächst der Empfang, kommt aber wieder, sobald der Sperrkreis genau auf die örtliche Sendewelle eingestellt wird. Für den Kondensator wie auch für die Kopplung zwischen L_1 und L_2 gibt es eine günstigste Einstellung, die durch Versuche ermittelt werden muß.

Selbstverständlich ist auch bei diesem Verfahren ein Nachstimmen des Empfängers erforderlich.

Rahmen- in Verbindung mit Hochantenne

Von

Theo Lorentz.

Mancher entsagungsvolle Seufzer mag beim Durchblättern der Rundfunk-Wochenprogramme von Besitzern von Röhrengeräten gefallen sein, weil nämlich ein im näheren Umkreise aufgestellter Sender es während seiner Sendezeiten nicht zuläßt, auswärtige Funkstellen zu empfangen. Hier sei nun eine Empfangsanlage geschildert, die es nach meinen Erfahrungen gestattet, den örtlichen Sender, sofern er mit der gewünschten Sendestelle nicht in einer Geraden liegt, auszuschalten und „unschädlich" zu machen.

Zum Verständnis der Wirkungsweise sei folgendes vorausgeschickt: Eine Freiantenne in T-Form oder ein senkrecht gespannter Draht nehmen ohne Bevorzugung einer bestimmten Richtung drahtlos gesandte Energieformen auf. Die Charakteristik kann am besten durch einen Kreis dargestellt werden, in dessen Mitte sich die Antenne befindet (Abb. 1). Eine Antenne hingegen, die in Form einer Spule angeordnet wird (Rahmenantenne), empfängt sendende Stationen in maximaler Stärke nur dann, wenn die Richtung des zu empfangenden Senders mit der Richtung der Rahmenwicklungs-Ebene zusammenfällt. Die Wirkung ist durch Abb. 2 gekennzeichnet. Wenn nun beide Formen der Antenne (sowohl Rahmen als auch Luftdraht) kombiniert verwendet werden, und nach der folgenden Anweisung eingestellt sind, ergeben die beiden Antennencharakteristiken die Form einer Kardioide (Abb. 3).

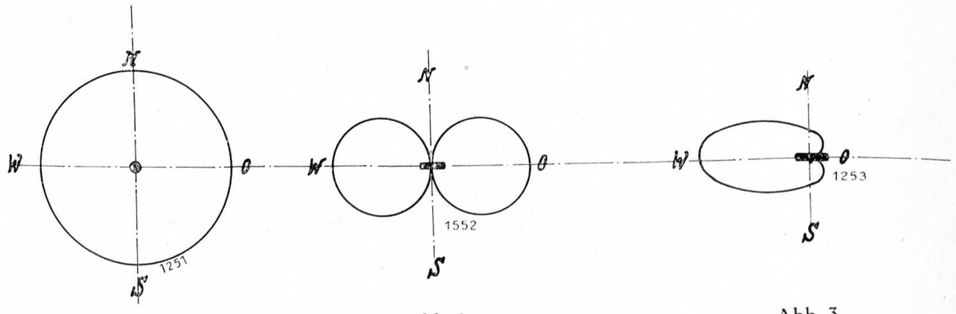


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Beispielsweise werden bei der Darstellung nur westlich einfallende Wellen bei größter Lautstärke wahrnehmbar, während die Empfangsmöglichkeit einer im Osten gelegenen Sendestelle gleich Null ist. Wir bilden also einen künstlichen und erwünschten „toten" Winkel. Bei Drehung des Rahmens rotiert auch der Totwinkel mit.

Die Einzelteile der Anlage bemessen sich wie folgt:

Primärspule L_1 = etwa 35 Wdg.
Primärkondensator C_1 = 1000 cm max.
Sekundärspule L_2 = 45 + 55 Wdg.
Sekundärkondensator C_2 = 500 cm max.
Seitenlänge der Rahmenantenne 1 m
Windungszahl: 14 im Abstande von 1 cm.

Beim praktischen Arbeiten mit der Anlage gehe ich folgendermaßen vor: Unter vorläufiger Außerachtlassung des Primärkreises C_1 L_1 bringe ich mit Hilfe einer Peilkarte den auszuschaltenden Sender in Richtung mit der Rahmenebene und drehe den Kondensator C_2 bis zur Wahrnehmung der größten Lautstärke. Nach Verstellung des Rahmens um 90° wird der Sender nicht mehr zu hören sein. Danach schließe ich die Außenantenne an den Primärkreis C_1 L_1 an und stelle mit Kondensator C_1 wieder auf maximalen Empfang ein, drehe die Rahmenantenne so weit (meist 180°), bis der unerwünschte Sender nur ganz schwach zu hören ist. Völlig zum Schweigen bringe ich ihn endlich durch loseres Koppeln zwischen L_1 und L_2. Indem der durch den Rahmen erzeugte, gegen den zu eliminierenden Sender gerichtete Totwinkel eine der Außenantenne entgegengesetzte Phasenlage aufdrückt, gelingt nun eine Abstimmung mit C_1 auf andere Sender ohne weiteres.

Voraussetzung für ein Gelingen des Versuches ist jedoch, wie schon erwähnt, daß die gewünschte Sendestelle mit der auszuschaltenden vom Empfangsort betrachtet, nicht, oder annähernd in gleicher Richtung liegt.

Funkpeilgerät auf Walfischfängern. Welch große Bedeutung dem Richtungsfinder oder Peiler heute schon für die Sicherheit der Schiffahrt zukommt, geht daraus hervor, daß nun auch die auf Walfischfang ausgehenden Fischer dazu übergegangen sind, ihre Fahrzeuge mit diesem so wichtigen Gerät auszurüsten. So wurde vor kurzem der große Walfischfänger Clark Croos, der sich augenblicklich im Nördlichen Eismeer aufhält, nebst fünf kleineren zu seiner Fischereiflotte gehörenden Schiffen mit Peilvorrichtungen ausgerüstet, die es den kleineren Fahrzeugen ermöglichten, ihr Mutterschiff, als sie beim Fang vom Nebel und Dunkelheit überrascht wurden, mühelos wieder zu erreichen. Der Richtungsfinder bietet den Schiffen so große Vorteile, daß es wahrscheinlich nicht mehr zu lange dauern wird, bis jedes Schiff dieses wichtige Gerät ebenso wie jetzt den Kompaß und sonstige nautische Instrumente an Bord führen wird. *S.*

Einröhren-Detektor-Reflexschaltungen

Von

Walther Reimer.

Die sogenannten Reflexschaltungen — man sollte sie besser „Sparschaltungen" nennen —, gehen, wie ich als bekannt voraussetzen darf, von dem praktischen Gesichtspunkte aus, eine oder mehrere Röhren einer Empfangsanlage mehrfach, gewöhnlich zugleich, als Hoch- und Niederfrequenzverstärker, zu benutzen (vgl. Hans Scheibe, Heft 24 des „Funk-Bastler" Seite 275 ff.). Gerade jetzt kommen Schaltanordnungen „in Mode", die im wesentlichen auf demselben Prinzip beruhen, aber zur Gleichrichtung der hochfrequenten Schwingungen keine als Audion geschaltete Röhre, sondern einen Detektor benutzen. Einer ihrer Hauptverfechter scheint der bekannte John Scott-Taggart, der Herausgeber der „Modern Wireless" (London), zu sein.

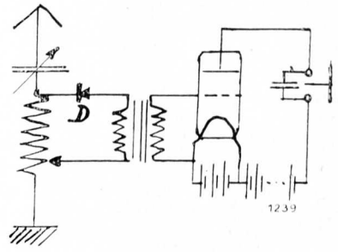


Abb. 1

Eine gewöhnliche Schaltung, die kaum einem Funkbastler unbekannt sein dürfte, ist so geartet (Abb. 1), daß die von einem normalen Detektorempfänger aufgenommene Energie einem Einrohr-Niederfrequenzverstärker zugeführt wird. Der Erfolg ist bei richtiger Wahl der Verhältnisse eine erheblich vermehrte Lautstärke im Fernhörer. Anderseits ist ohne Schwierigkeit verständlich, daß man die von der Antenne empfangene Energie erst dem Gitter einer Hochfrequenzröhre zur Verstärkung zuführt, an deren Anodenkreis der Detektorkreis mit dem gleichrichtenden Detektor und dem Fernhörer gekoppelt ist (Abb. 2). Auch hier wird eine wenn auch nicht so große Verstärkung wie bei der ersten Schaltung erzielt werden können, da eine Hochfrequenzverstärkung keine so großen Endlautstärken ergibt, wie eine Niederfrequenzverstärkung. Einen Vorteil wird diese Anordnung gegenüber der ersteren haben, nämlich den der größeren Reichweite, d. h. den einer größeren Empfindlichkeit gegenüber ferner liegenden Sendestellen.

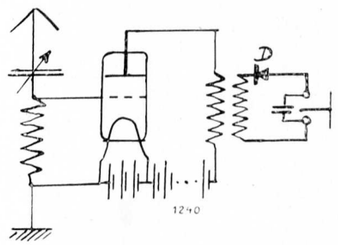


Abb. 2

Beide Vorteile lassen sich aber in den sogenannten „Reflexschaltungen" vereinigen, da man hier die eine Röhre in zweifacher Funktion, zur Hoch- und Niederfrequenzverstärkung, ausnutzt und dabei noch den Vorteil genießt, die Röhre durch eine „Rückkopplung" zur vollen Leistungsfähigkeit zu bringen.

Die nächste Schaltung (Abb. 3) zeigt eine derartige Anordnung. Geht man von der praktisch erfüllbaren Voraussetzung aus, daß die Röhre keine Gleichrichterwirkung hat (sie würde nur dann vorhanden sein, wenn die Röhre am Anfang oder am Ende ihrer „Charakteristik" arbeiten würde), so wird die aus der Antenne entnommene Schwingung, über den Schwingungskreis L C, der sich natürlich in Resonanz befinden muß, und über den Blockkondensator C_1 auf das Gitter der Röhre geleitet. Die im Anodenkreis dieser Röhre verstärkte Schwingung tritt über den Kreis L_1 C_2 und den Telephonkondensator C_3 zur Kathode zurück. Der gleichzeitig zur Rückkopplung dienende Kreis L_1 C_2 würde (nach dem Huth-Kühne-Prinzip) in der Nähe der Resonanzstelle mit L C ein Schwingen der Röhre erzeugen, das gleichbedeutend mit höchster Empfangsempfindlichkeit der Anlage wäre, wenn nicht eine erhebliche Energieentziehung, und zwar durch den an dem Schwingungskreis hängenden Detektorkreis, eintreten würde. Der Detektor D richtet die aus L_1 C_2 entnommenen Schwingungen gleich und überträgt sie durch den Niederfrequenztransformator T_1 T_2 auf den Gitterkreis der Röhre, die nun in Niederfrequenzverstärkung arbeitet und den im Anodenkreis liegenden Fernhörer betätigt. Die doppelte Ausnutzung der Röhre zur Hoch- und Niederfrequenzverstärkung ist also erreicht, zugleich eine durch die Rückkopplung auf die Antenne bedingte „Dämpfungsreduktion" der letzteren, die sich in einer erhöhten Empfindlichkeit und damit einer vergrößerten Endlautstärke zeigt.

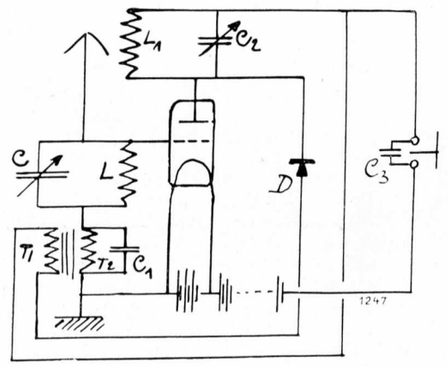


Abb. 3

Natürlich läßt sich die angegebene Schaltung in mannigfacher Weise abändern oder vervollkommnen. Z. B. kann man auf die Abstimmung des Anodenkreises verzichten und die Spule L_2 allein als Rückkopplung auf die hier als Sekundärspule dienende Spule L_1 benutzen (Abb. 4). Der Detektorkreis wird dann mittels der Spule L_3 an L_2 gekoppelt. Die Übertragung auf das

Gitter der Röhre erfolgt wie bei der vorhergehenden Schaltung (Abb. 3). Es steht nichts im Wege, die „Kennlinie" (Charakteristik) der Röhre erforderlichenfalls durch eine (negative) Vorspannung aus einer kleinen Trockenbatterie B zur Abgabe ihrer höchsten Leistung

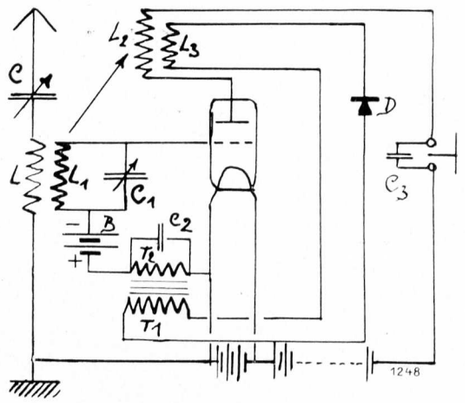


Abb. 4

geeignet zu verschieben. Auch kann man, wie es hier dargestellt ist, zur Erreichung größerer „Selektivität" des Geräts einen aus der Kapazität C und der Selbstinduktion L bestehenden Abstimmkreis als Primärkreis in die Antenne schalten.

Eine andere wichtige Abweichung zeigt diese Schaltung gegen die früheren: der Niederfrequenztransformator T_1 T_2 liegt nicht in der Antenne. Das kann u. U. eine erhebliche Verminderung der Antennendämpfung und damit eine Erhöhung der Endlautstärke bedeuten. Dieselbe Absicht führte zu der folgenden Schaltung (Abb. 5). Hier wird das Gitter der Röhre durch den etwa 300 cm großen Blockkondensator C_2 gesperrt wie bei einer Audionschaltung. Als Ableitung an Stelle des sonst gebräuchlichen Silitwiderstandes dient eine Selbstinduktion L_2 und die Sekundärseite des Niederfrequenztransformators T_2. Die Verhältnisse sind nicht ganz übersicht-

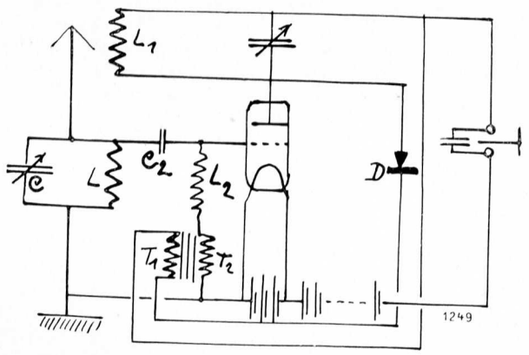


Abb. 5

lich, und es müßte, wie es bei den meisten Schaltungen notwendig ist, ein Versuch entscheiden, ob diese Anordnung als wertvoll zu betrachten wäre.

Aus den angeführten Gründen hat man auch versucht, den Niederfrequenztransformator ganz zu vermeiden und durch eine „kapazitive" Kopplung zu ersetzen (Abb. 6). Der durch die Kopplung L_2 L_3 dem Anodenkreis der Röhre entnommene verstärkte Hochfrequenzstrom wird über den gleichrichtenden Detektor D in Niederfrequenz verwandelt und auf den Gitterkreis übertragen. Der Kondensator C_2 (etwa 270 cm) ist zwar für den in der Antenne schwingenden Hochfrequenzstrom durchlässig, bietet aber infolge seiner geringen Kapazität einen sehr hohen Widerstand für die langsamen Schwingungen des Niederfrequenzstromes. Der letztere findet seinen Weg über die Kathode einerseits, über die Primärspule L_1 anderseits zum Gitter der Röhre und damit in der bereits bekannten Weise zum Fernhörer. Die Darstellung der Schaltung zeigt die praktische Anordnung der Spulen, von denen L_2 fest, L_1 und L_3 als Klappspulen beweglich und dadurch rechts bzw. links gegen L_2 in einer Weise anzukoppeln sind, wie sie jedem Funkbastler bekannt sein dürfte.

Zum Schluß sei noch kurz auf die Zweckmäßigkeit derartiger Röhrendetektorsparschaltungen hingewiesen: sie bieten gerade für den Funkbastler sehr viel Interessantes

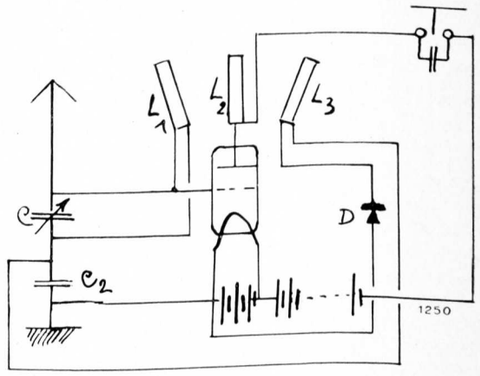


Abb. 6

und sind geeignet, schwierigere theoretische Probleme praktisch zu veranschaulichen.

Ein Mangel haftet allen, also auch den vorbeschriebenen Detektorempfängern an: das ist der Detektor selbst mit seiner einer Röhre gegenüber geringeren Zuverlässigkeit. Aus diesem Grunde darf man auch diese Einröhren-Detektor-Sparschaltungen wohl nur als Übergangserscheinung zwischen den Einröhren- und Zweiröhrengeräten betrachten.

(Nach „Modern Wireless" frei bearbeitet.)

Die Funkregelung in Japan. Wie mehrfach berichtet, wird jetzt vom japanischen Verkehrsministerium auch die Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb privater Funkanlagen erteilt. Sendestellen dürfen keine größere Reichweite als 160 km haben. Wer eine Funkempfangsanlage betreiben will, muß eine schriftliche Einwilligungserklärung der Sendestelle beibringen, von der er zu empfangen gedenkt. Daneben sind die überall üblichen Angaben über die technische Einrichtung des geplanten Empfängers und der Luftleiteranlage, sowie über den Zweck, dem die Anlage dienen soll, in möglichst ausführlicher Form vorzulegen. Der Handel mit Funkgerät ist in Japan frei; die Geräte unterliegen jedoch der Prüfung durch das Verkehrsministerium.

Ein Amateursender

Wir bringen in folgendem die Beschreibung eines kleinen Amateursenders, wie er von englischen und amerikanischen Amateuren für ihren gegenseitigen Verkehr benutzt wird. Für die Laboratorien der Funkvereine, die Senderlaubnis haben, dürften diese Mitteilungen von Interesse sein.

Die Schaltung, die Abb. 1 zeigt, ist für den Gebrauch einer Hochantenne berechnet. Will man sie für eine

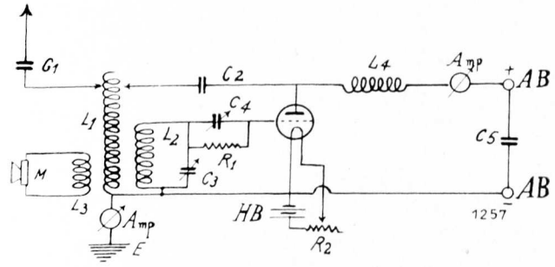


Abb. 1.

Innenantenne benutzen, so muß ein Zusatzkreis, bestehend aus Selbstinduktion, Ohmschen Widerstand und Kapazität (Abb. 2) parallel zur Antennenspule gelegt werden. Der Antennenkreis, bestehend aus Antenne, Spule und Erde, wird hier eigentümlicherweise sehr vernachlässigt, im Gegensatz zu den sonst gebräuchlichen Schaltungen, wo er einen der wichtigsten Teile bildet.

Für das Arbeiten mit kurzen Wellen ist die vertikale Käfigantenne die idealste Form. Da jedoch beim Bau solcher Antennen oft Schwierigkeiten entstehen, begnügen sich die meisten Amateure mit der üblichen L- oder T-Antennenform. Diese soll selbstverständlich so hoch und frei wie möglich aufgehängt sein. Ihre Länge sollte für kurze Wellen 25 m nicht überschreiten. Die Isolation sei sorgfältig ausgeführt, besonders am freien Ende, wo die höchste Spannung besteht. Die Ein- und Niederführung halte man so kurz

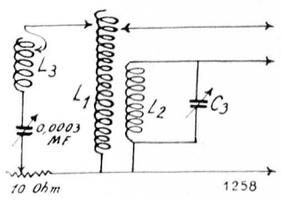


Abb. 2.

wie möglich. Diese Forderung ist im allgemeinen notwendig, um die Wellenlänge des Antennenkreises niedrig zu halten und den Antennenkondensator C_1 nicht größer als 1000 cm wählen zu müssen. Wenn hier nicht sehr sorgfältig verfahren wird, sind Energieverluste unvermeidlich Wenn es sich herausstellt daß das Antennen-

gebilde schon ohne Antennenkondensator die Eigenwelle von 200 m hat, so läßt man ihn besser fort. Die Antennenspule besteht aus 36 Windungen blanken Kupferdrahtes von 2 mm Stärke, der auf einen Hartgummizylinder von 10 cm Durchmesser gewickelt ist, mit Abgriffen bei jeder dritten Windung. Diese Abgriffe sind an eine Hartgummileiste geführt, die 13 Stöpselbuchsen aufweist. Alle Verbindungen sind gelötet und in solchem Abstande geführt, daß Verluste infolge Isolation und Induktion vermieden werden.

Da nicht mehr als 5 Watt Energie aufgewendet werden, erübrigt sich die Verwendung von Kupferröhren oder -bändern für die Selbstinduktionsspule. Der Abstand der Windungen beträgt 6 mm. Bei der Auswahl eines Antennenamperemeters sei man sehr vorsichtig, man wähle keines mit hohem Widerstande, da dann die Ablesung sehr ungenau wird. Man kann mit Sicherheit behaupten daß meist ein Gegengewicht besser wirkt als eine direkte Erdung. Sechs Drähte werden etwa 1 m über dem Erdboden unmittelbar unter der Antenne in Form eines Fächers ausgespannt. Dieses Gegengewicht muß an allen Stützpunkten sorgfältig isoliert werden. Der Ohmsche Widerstand der ganzen Antennenanlage muß so niedrig wie möglich gehalten werden, um die größte Strahlwirkung zu erreichen.

Der Anodenstromkreis kann in zwei Teile zerlegt werden. Erstens die Hochfrequenzseite, bestehend aus Blockkondensator und Antennenspule. Zweitens die Hochspannungsseite, bestehend aus Hochfrequenzdrossel, Kondensator und Anodenenergiequelle. Der Blockkondensator C_2 im Hochfrequenzkreise hat eine Kapazität von mindestens 2000 cm, jedoch sind auch größere Werte zulässig, weil er nur dazu dient, einen Kurzschluß der Anodenspannung zu verhindern. Aus diesem Grunde muß er sehr gut isoliert sein und mindestens das Doppelte der benutzten Spannung aushalten.

Obgleich im Anodengleichstromkreise unveränderte Spannung herrscht, treten doch zuweilen geringe Schwankungen auf, die sich in weit größerem Ausmaße auf den Hochfrequenzkreis übertragen. Wenn auch nicht unbedingt notwendig, so ist es doch vorteilhaft, den Abgriff der Antennenspule nach der Anodenseite hin veränderlich zu machen, um die Selbstinduktion verändern zu können. Die Drossel L_4 dient dazu, die Hochfrequenz von der Stromquelle fernzuhalten. Sie besteht aus 300 Windungen zweimal mit Seide umsponnenen Kupferdrahtes von 0,3—0,5 mm Stärke, aufgewickelt auf einen Ebonitzylinder von 4 cm Durchmesser. Gute Isolation der Spule ist Bedingung, da die hier auftretenden Spannungsunterschiede beträchtlich sind. Wenn der Funkbastler an das Lichtnetz angeschlossen ist, so kann er es sehr vorteilhaft als Anodenstromquelle benutzen, sonst muß er sich als Ersatz dafür eine Hochspannungsbatterie aus Trockenelementen oder Akkumulatoren beschaffen. Der Kondensator C_5 (2 Mikrofarad) soll die Schwankungen der Anodenbatterie ausgleichen. Da er unmittelbar die Anodenbatterie überbrückt, muß die Isolation dieses Kondensators sehr gut sein. Man schaltet vorteilhaft eine Glühlampe in Serie mit ihm, die durch Aufleuchten einen Kurzschluß im Kondensator anzeigt.

Der Gitterstromkreis, der sich aus C_3, R_1, L_2 und C_3 zusammensetzt, verursacht, obgleich am leichtesten zu bauen, doch beim Arbeiten die größten Schwierigkeiten. L_2 besteht aus 50 Windungen umsponnenen Kupferdrahtes von 0,8 mm Stärke, aufgewickelt auf einen Zylinder aus Isoliermaterial von 8 cm Durchmesser. Die Kopplung zwischen L_1 und L_2 kann entweder dadurch geschehen, daß L_2 in L_1 hineingesteckt wird, oder man baut sie in Form eines Kugelvariometers. Die letzte Form gibt die besten Erfolge. C_3 mit einem Maximalwert von 500 cm ist nicht unbedingt nötig, erleichtert aber sehr das Einstellen des Senders. Gitterkondensator C_4 und Gitterwiderstand R_1 müssen gut eingestellt werden, um den besten Wirkungsgrad zu erreichen. Zu

diesem Zweck wähle man C_4 veränderlich (maximal 1000 cm); R_1 besteht z. B. aus einem veränderlichen Wasserwiderstand. Die im Empfänger benutzten Silit-Gitterwiderstände sind hier nicht zu verwenden, da sie bei stärkeren Strömen ihren Widerstand verändern. Veränderliche Drahtwiderstände sind zu kostspielig. Um die günstigsten Werte für C_4 und R_1 zu finden, müssen in jedem Falle Versuche mit verchiedenen Größen angestellt werden, wobei gewöhnlich die höchsten Werte den besten Erfolg bringen.

Die Bemessung der Heizbatterie hängt von der verwendeten Röhrentype ab. Für sehr geringe Sendeenergien liefert eine Röhre mit 6 Volt Heizspannung und 200 Volt Anodenspannung überraschende Erfolge.

Die einfachste Besprechungsmethode für diesen Sender ist die Antennenbesprechung, wie in Abb. 1 dargestellt.

Das Mikrophon M ist ein gewöhnliches Postmikrophon und wird mit einer Spule von 15 Windungen 0,8 mm starken Drahtes zu einem Kreise verbunden. Die Spule wird mit dem unteren Teile der Antennenspule lose gekoppelt.

K. Z. (Nach Wireless Weekly.)

Selbstherstellung eines empfindlichen Variometers

Von

Walter Bruch.

Ein Variometer wirkt am besten, wenn sich zwischen der festen und beweglichen Wicklung möglichst wenig Zwischenraum befindet. Die von Funkbastlern meistens verwendeten Pappspulvariometer haben den Nachteil, daß die Entfernung der Spulen voneinander, die notwendig ist, um ein vollständiges Verdrehen der inneren Spule zu ermöglichen, Variationsmöglichkeiten nur in sehr kleinen Grenzen zuläßt. Es ist wohl eine ganze Reihe von Konstruktionen auf den Markt gebracht worden, die dieses Übel teilweise beseitigen, wie Kugelvariometer usw., sie sind jedoch selten zum Selbstbau geeignet und wegen ihrer hohen Preise für die meisten Funkfreunde kaum erschwinglich. Es sei nun im Nachstehenden die Selbstherstellung eines Variometers beschrieben, das die Vorteile der vorstehenden vereinigt.

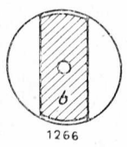


Abb. 1

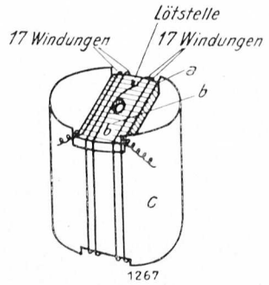


Abb. 2

Wir beschaffen uns einen Pappzylinder von 8 cm Durchmesser und 5 cm Höhe; es empfiehlt sich, den Pappzylinder zunächst etwas länger zu nehmen und ihn erst nach Herstellung der zweiten Spule auf 5 cm abzuschneiden. Der Zylinder wird bis zu einer Stärke von 5 mm fest mit Zeitungspapier bewickelt, das Ende wird verklebt, um ein Abrollen zu verhindern (nur das Ende, denn das Zeitungspapier wird später wieder abgewickelt). Auf diese Unterlage wird nun die zweite Spule gewickelt: am besten eignen sich einseitig mit Leim bestrichene Zeichenpapierstreifen von 7 cm Breite, die unter ständigem Feststreichen auf die Unterlage aufgerollt werden, bis eine Stärke von 2 mm erreicht ist. Das Ganze muß einige Tage trocknen; nun kann die obere Rolle, die einen Durchmesser von etwa 9½ cm und eine Höhe von 7 cm erreicht hat, bequem von der Unterlage abgezogen werden, und nachdem das Zeitungspapier entfernt ist, läßt sie sich bequem mit einem Spielraum von 5 mm über die kleinere Rolle schieben.

Jetzt werden von jeder Spule oben und unten, genau gegenüber, je zwei Vertiefungen (vgl. Abb. 2a) von 1 mm Tiefe und 4 cm Breite angebracht, weiter werden für jede Spule zwei 4 cm breite Brettchen — Länge nach dem Durchmesser der für sie bestimmten Spulen — angefertigt, die so abgerundet werden, daß sie genau in die Spulen hineinpassen (vgl. Abb. 1). Die Brettchen werden genau in der Mitte mit einem Loch versehen, durch das man bei den kleineren gerade einen Bleistift hindurchstecken kann, während er sich in den größeren leicht dreht, und mit den Pappspulen unterhalb der Einschnitte verleimt (vgl. b in Abb. 1, 2, 4). Das eine Brettchen der größeren Spule darf jedoch erst festgeleimt werden, nachdem die kleine gewickelt und in sie hineingebracht ist.

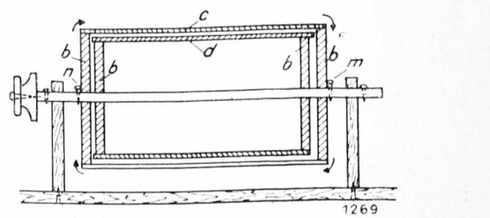


Abb. 3

Zum Bewickeln nimmt man am besten 0,5 mm starken, doppelt mit Baumwolle umsponnenen Kupferdraht, von dem jede Spule 35 Windungen erhält. An einem in das Brettchen eingeschlagenen Nagel wird der Kupferdraht befestigt und an dem Brettchen entlang an der Seite der Spule hinab über das untere Brettchen hinübergeführt und auf der anderen Seite wieder hinauf, und zwar so, daß der Draht infolge der Einschnitte nicht nach der

Abb. 4

Seite abrutschen kann. Bei der 17. Windung darf man nun nicht wie bei den einfachen Variometern über die Mitte hinüberfahren und auf der anderen Seite wieder weiter wickeln (denn der Draht würde da einfach abrutschen), sondern der Draht wird bis auf ein 10 cm langes Stück abgeschnitten und auf der anderen Hälfte ebenfalls von der Seite zur Mitte gewickelt und beide Enden werden verlötet. Man muß nur aufpassen, daß der Wicklungssinn der zweiten Hälfte genau derselbe wie der der ersten ist (vgl. Abb. 3).

Die Spule wird jetzt auf einen Bleistift als Welle gesetzt und in die größere eingeführt; das noch offene letzte Brettchen mit der größeren Spule wird verleimt und diese nun genau wie die erste gewickelt. Bei n und m in Abb. 4 wird je ein Nagel in den Bleistift eingeschlagen, um ein Verschieben der inneren Spule zu vermeiden. Dann wird der Anfang der ersten mit dem Ende der zweiten Spule verbunden; die Achsen werden auf zwei Lager gesetzt, ein Drehknopf angebracht, und das Variometer kann eingebaut werden.

Besonders sei noch darauf hingewiesen, daß man das Variometer auch leicht für Wellenlängen bis zu 3000 m anfertigen kann, was bei den bisher üblichen Geräten, außer den Flachspulenvariometern, unmöglich war.

Die Lichtleitung als Empfangs-Antenne

Die Kapazität der als Kondensatoren benutzten Heizgeräte.

Die Verwendung der elektrischen Lichtanlage als Empfangsantenne ist davon abhängig, daß der Netzstrom blockiert wird und nicht in die Empfangsgeräte eintreten kann; elektrische Koch- und Heizgeräte lassen sich nun zu dieser Blockierung als Kondensator sehr gut verwenden. Der in diesen Apparaten vorhandene Heizkörper ist durch Glimmer, Mikanit, Hartasbest, Emaille oder ein anderes Isolationsmaterial von dem zu beheizenden Geräte isoliert. Zwischen dem Heizkörper und dem ihn umgebenden Metall — beim Bügeleisen z. B. der Eisenmasse — besteht eine bestimmte Kapazität. Sie ist gegeben durch die Größe des Heizkörpers bzw. des benutzten Koch- oder Heizgerätes sowie durch die Art des benutzten Isolationsmaterials, des Dielektrikums, und dessen Stärke.

Am besten eignen sich zu diesem Zweck Geräte, bei denen Glimmer, Mikanit oder Emaille zur Isolation verwandt worden ist. Bei diesen Materialien ist die Isolationsstärke verhältnismäßig dünn, und es fallen daher die Kapazitäten nicht zu klein aus. Gleichzeitig sei bemerkt, daß die Kapazitäten bei mehreren gleichen Typen und Fabrikaten verschieden sind, da das Isolationsmaterial in ganz beliebigen Stärken verwendet wird.

Nachstehend sind einige Kapazitäten angegeben, die sich bei der Messung der Koch- und Heizgeräte ergeben haben:

Elektr. Plätteisen mit Glimmerisolation: etwa 2 kg Gewicht 480—1050 cm, etwa 3 kg Gewicht 490—1100 cm.

Elektr. Plätteisen mit Mikanitisolation: etwa 1 kg Gewicht 320—360 cm, etwa 2 kg Gewicht 420—500 cm, etwa 3 kg 440—600 cm.

Elektr. Plätteisen mit Hartasbestisolation: etwa 3 kg Gewicht 1450—2000 cm.

Elektr. Kochtopf mit Ringbeheizung und Glimmerisolation: etwa ½ Liter Inhalt 620—2000 cm, etwa 1 Liter Inhalt 850—2500 cm.

Elektr. Kochtopf mit Ringbeheizung und Mikanitisolation: etwa ¼ Liter Inhalt 400—650 cm, etwa ½ Liter Inhalt 800—1150 cm, etwa 1 Liter Inhalt 900—1800 cm.

Elektr. Kochtopf mit Bodenbeheizung und Mikanitisolation: etwa ¼ Liter Inhalt 300—650 cm, etwa ½ Liter Inhalt 600—1150 cm.

Elektr. Kochtopf mit Bodenbeheizung und Glimmerisolation: etwa 1 Liter Inhalt 600—800 cm, etwa 2 Liter Inhalt 800—900 cm.

Elektr. Kochplatte mit Glimmerisolation: 15 cm Durchmesser 730 cm, 25 cm Durchmesser 2050 cm.

Elektr. Kochplatte mit Mikanitisolation: 30 cm Durchmesser 1560 cm.

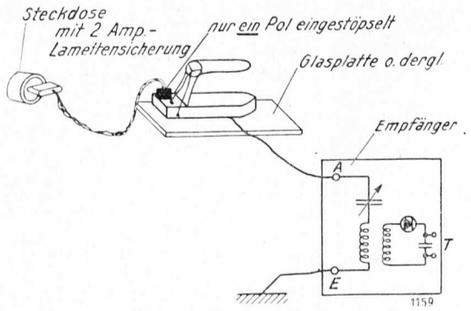
Elektr. Kochplatte mit Hartasbestisolation: 10 cm Durchmesser 600 cm.

Elektr. Tauchsieder mit Glimmerisolation: 350—400 cm.

Elektr. Tauchsieder mit Porzellanisolation: 100 cm.

Elektr. Biererwärmer: 300 cm.

Aus verschiedenen Messungen ersieht man, daß sich die Kapazität irgendeines Gerätes nicht ohne weiteres angeben läßt. Will man nun eines dieser Geräte zur Blockierung der Netzspannung benutzen, so verfährt man wie folgt: Der Stecker der Zuleitung von dem Koch- oder Heizgerät wird in die Steckdose der Lichtleitung gesteckt. Von den Steckern an dem anderen Ende dieser Zuleitung wird einer an einen beliebigen Kontaktstift des benutzten Koch- oder Heizgeräts gesteckt, während der andere Stecker unbenutzt bleibt. Nun schließt man einen Draht mit dem einen Ende an der Antennenklemme des Empfängers an und legt das andere blanke



Ende, sofern man ein Plätteisen benutzt, einfach unter dieses, das natürlich einen guten Kontakt mit dem Draht haben muß. Zweckmäßig ist es, wenn man unter das Plätteisen und das blanke Drahtende eine Glasplatte oder irgendein anderes Isoliermaterial legt, damit eine gute Isolation zwischen Antenne und Erde besteht. Bei Heiz- oder Kochgeräten, die infolge ihres geringen Gewichtes keinen guten Kontakt geben, muß man für eine entsprechende Beschwerung sorgen. Um allen Gefahren aus dem Wege zu gehen, sichere man die Lichtanlage an der Steckdose mit 2 Amp. Lamellensicherung oder lege eine 2 Amp.-Sicherung zwischen Plätteisen und Antennenklemme. Die Empfangsantenne ist so gebrauchsfertig; und die Leser werden es wohl begrüßen, nun eine einfache Möglichkeit zu haben unter Benutzung elektrischer Koch- oder Heizgeräte, von denen wahrscheinlich irgendeines wohl in jedem Haushalt zu finden sein wird, zu empfangen.

Emil Kopelke.

Lehrgang des „Funk“

I. Grundbegriffe der Elektrotechnik.

XXII.

Sobald der Strom in entgegengesetzter Weise zu fließen beginnt, verringert er die Spannung, bis sie schließlich zu Null geworden ist, dann beginnt derselbe Vorgang in gleicher Weise, nur in entgegengesetztem Sinne.

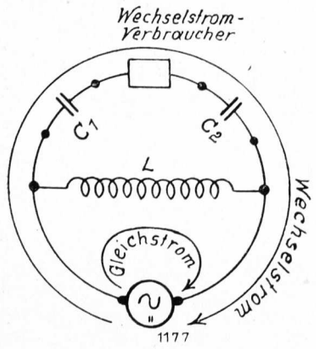


Abb. 97.

Lassen wir den Vorgang in der ersten Periodenhälfte (den Einschaltvorgang) unberücksichtigt, so sehen wir, daß auch hier ein Phasenunterschied zwischen Strom und Spannung besteht und zwar derart, daß hier *die Spannung dem Strom nacheilt* bzw. *der Strom der Spannung voreilt.*

Theoretische Überlegungen sowohl als auch praktische Versuche ergeben, daß diese Phasendifferenz maximal $^1/_4$ Periode oder 90° betragen kann. Der letztgenannte Fall tritt dann ein, wenn die Strombahn keinerlei Ohmschen Widerstand besitzt. Enthält dagegen der Stromkreis auch Ohmschen Widerstand, so wird die Phasendifferenz kleiner als 90°, und zwar um so kleiner, je größer der Widerstand und je kleiner die Kapazität, je größer also der Wert des Verhältnisses $\frac{W}{C}$ ist.

Ein paar Beispiele mögen zur Erläuterung dienen:

Ein Kondensator von 1000 cm Kapazität werde an eine Wechselspannung von 50 $\sim$ und 200 Volt $_{eff}$ gelegt. Sein Widerstand ist dann $R_c = \frac{1}{2\pi \cdot 50 \cdot 1000} \frac{9 \cdot 10^{11}}{}$ (1 Farad = $9 \cdot 10^{11}$ cm!) also $J_{eff} = \frac{200 \cdot 2\pi \cdot 50 \cdot 1000}{9 \cdot 10^{11}} = 0{,}07$ mAmp.

Durch einen Kondensator von 300 cm fließe ein Wechselstrom von $\nu = 1\,000\,000$ und $J_{eff} = 0{,}2$ mAmp. Welche Spannung tritt zwischen seinen Belegungen auf? Es ist $E_{eff} = \frac{J_{eff}}{\omega C}$, also $= \frac{0{,}2}{1000} \cdot \frac{9 \cdot 10^{11}}{2\pi \cdot 10^6 \cdot 300} = \sim 0{,}1$ Volt.

Wie groß ist der Widerstand eines Kondensators von 1 μF für die Frequenz $\nu = 10^2$, 10^4 und 10^6?

Für $\nu = 10^2$: $R_c = \frac{1}{2\pi \cdot 10^2 \cdot 10^{-6}} =$ rund 1600 Ohm.

Für $\nu = 10^4$: $R_c = \frac{1}{2\pi \cdot 10^4 \cdot 10^{-6}} =$ rund 16 Ohm.

Für $\nu = 10^6$: $R_c = \frac{1}{2\pi \cdot 16^6 \cdot 10^{-6}} =$ rund 0,16 Ohm.

Aus dem Gesagten ergeben sich wichtige praktische Anwendungen. Soll verhindert werden, daß in eine Leitung, in der Wechselstrom fließt, Gleichstrom eindringt, so kann man diesem durch Kondensatoren die man in den Stromkreis einschaltet, den Weg versperren (Abbild. 97). In der Zeichnung ist angenommen, daß der Generator Gleich- und Wechselstrom (einen mit Wechselstrom überlagerten Gleichstrom) liefere; der Gleichstrom soll seinen Weg über die Selbstinduktion L nehmen, der Wechselstrom dagegen fließt über die Kondensatoren C_1 und C_2 dem Wechselstromverbraucher zu. Je größer man die Kondensatoren und die Spule L bemißt, um so vollkommener erreicht man die gewünschte Wirkung.

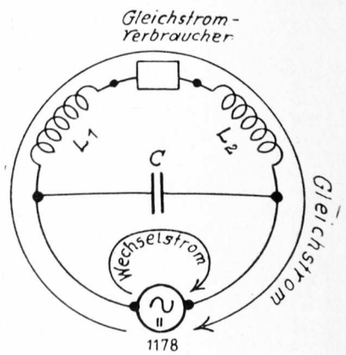


Abb. 98.

Handelt es sich dagegen um einen Gleichstromverbraucher, so leiten wir den Wechselstrom über einen möglichst großen Kondensator ab (Abb. 98), während wir ihm den Weg zu dem Gleichstromverbraucher durch Spulen von sehr großer Selbstinduktion L_1 und L_2 sogenannte **Drosselspulen** versperren.

(Fortsetzung folgt.)

Geheimnisvolle Empfangsergebnisse. Aus Amerika kamen in den letzten Tagen verschiedene Meldungen, nach denen man drüben das Berliner Vox-Haus gehört haben wollte; so kabelte ein Herr Henius, er habe am vorletzten Montag, um 4.10 Uhr nachmittags, Sprache und Instrumentalmusik auf Welle 430 m empfangen. An diesem Tage arbeitete der Berliner Sender jedoch nur noch auf Welle 505 m, und außerdem beginnt das Nachmittagskonzert in Berlin seit längerer Zeit erst um 4.30 Uhr nachmittags. Der Empfang des Vox-Hauses wird also wohl auf einem „Wunschirrtum“ beruhen.

Der Wirtschaftsrundfunk — kostenlos! Die bisher durch den Unterhaltungsrundfunk verbreiteten besonderen Wirtschaftsnachrichten, die verschlüsselt gegeben wurden, konnte jeder Rundfunkteilnehmer gegen Zahlung einer Zusatzgebühr von monatlich Mk. 15,— aufnehmen. Vom 1. Dezember ab werden diese Meldungen in offener Sprache ohne jede Sondergebühr gegeben.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludwig Kapeller, Berlin-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G.m.b.H., Berlin SW 68

Rundfunk

Geräte

Empfangs-Apparate
Hoch- und Niederfrequenzverstärker
Nach Telefunken-Patenten
Lautsprecher
Doppel-Kopfhörer
Anodenbatterien
Antennenmaterial

Bedeutend herabgesetzte Preise
Verlangen Sie unsere Druckschriften

SIEMENS & HALSKE A.-G.
Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin

Technische Büros in: Berlin SW11, Schöneberger Str. 3-4 / Stettin, Berliner Tor 1 / Breslau, Kaiser-Wilhelm-Str. 137 / Dresden, Prager Str. 6 / Cassel, Jordanstr. 3 / Chemnitz i. Sa., Äussere Klosterstr. 27 / Essen (Ruhr), Henriettenstr. 5 / Frankfurt (Main), Gutleutstr. 42-44 / Gleiwitz (Deutsch-Oberschl.), Brunnenstr. (Holzhaus) / Hamburg, Spitalerstr. 10 (Semperhaus) / Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 17 / Köln a. Rh. Friesenplatz 16 (Hansahaus) / Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 39 (Siemenshaus) / Leipzig, Schützenstr. 4 / Magdeburg-Sudenburg, Westendstr. 35 / Hannover, Aegidientorplatz 4 (Hansahaus) / Mannheim N 7. 18 (Siemenshaus) / München, Prannerstr. 15 a / Nürnberg, Enderstr. 4 / Saarbrücken, Kronprinzenstr. 20 / Stuttgart, Alleenstr. 28

Große Deutsche Funk-Ausstellung, Stand Nr. 253 bis 254

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

ktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
ıer, Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 3743.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs
n verpflichtet, von den Mitgliedern, die
tektor- noch die Audion-Versuchserlaubnis
. pro Vierteljahr zu erheben, die an die
n werden müssen. Wir bitten daher noch-
glieder, die die Detektor-Versuchserlaubnis
ehmergenehmigung) ohne Vermittlung des
die Post besitzen, uns dies an die Haupt-
mitzuteilen, da sonst von ihnen die Ge-
. pro Vierteljahr erhoben werden muß. In
ist die Postanstalt, die die Detektor-Ver-
erteilt hat, und das Datum der Ausstellung

*

gnahme auf das Rundschreiben an sämtliche
n wir, wie folgt zu notieren:
chsbank,
err P. Neumann statt Naumann.

*

ostdirektion teilt uns mit und wir bitten
eder, diese Vorschrift genau zu beachten:
dion-Versuchserlaubnis.
bestehenden Bestimmungen ist es nicht an-
Mitgliedern zu gestatten, schon mit dem
nkempfangsanlage zu beginnen, wenn der
rteilung der Audion-Versuchserlaubnis bei
wird. Es kann dies auch schon mit Rück-
nicht geschehen, daß durch die Ablegung
unächst nachgewiesen werden muß, ob dem
rhaupt eine Audion-Versuchserlaubnis er-
kann. Wenn schon vorher mit dem Bau be-
und später die Audion-Versuchserlaubnis
werden kann, ist es für den Betreffenden
enehmer, die vielleicht schon fertiggestellte
r beseitigen zu müssen.
gegen die Beschaffung der Einzelteile viel-
einzuwenden sein, so muß doch darauf hin-
rden, daß nach § 2 der Verordnung zum
Funkverkehrs schon der Versuch zur Er-
r Funkempfangsanlage strafbar ist. Der-
sich die Einzelteile kauft, wird der Ver-
nun weiter zusammenzustellen, sehr schwer
können und sich dadurch der Gefahr aus-
strafbar zu machen. Wird eine Funkanlage
trollbeamten in einem solchen Zustande vor-
ß es nur weniger Handgriffe bedarf, um sie
zu machen, ohne daß der Besitzer die Ge-
kunde in Händen hat, so wird die Anlage
t und gegen ihn ein Strafverfahren wegen
gen die Verordnung zum Schutze des Funk-
n 8. März 1924 eingeleitet werden.
heimgestellt, Ihre Mitglieder in diesem Sinne
ereinsorgan zu verständigen."

sitzende: Der Schriftführer:
Bluhm. gez. *Kummer.*

*

Gruppe Rundfunk AEG.

sten Mittwoch an beginnen die Unter-
se, die Mittwochs im Beamtenheim der
str. 3, stattfinden, um 6 Uhr, damit den Mit-
Fabriken ein pünktliches Erscheinen mög-

sitzende: Der Schriftführer:
luhm. gez. *Loops.*

Gruppe Osram.

Die nächsten Unterrichtsstunden finden statt:
Donnerstag, den 4. Dezember 1924, 5¼ Uhr (Dr. Simon), Zimmer des Herrn Dr. Simon, Fabrik A.
Dienstag, den 9. Dezember 1924, 5½ Uhr (Dr. Samson), Sitzungszimmer 301 im Verwaltungsgebäude, Ehrenbergstraße.
Dienstag, den 16. Dezember 1924, 5¼ Uhr, ebendort.
Donnerstag, den 18. Dezember 1924, 5¼ Uhr, Zimmer des Herrn Dr. Simon, Fabrik A.
Teilnehmerkarten für Gäste vor und nach den Unterrichtsstunden gegen Zahlung von 5 M. erhältlich.
Mittwoch, den 17. Dezember 1924, 4½ Uhr, Versammlung im Kasino der Fabrik A.
Nur für Mitglieder der Fabrik A.
Es findet die Wahl des Vorstandes der Untergruppe A für das Jahr 1925 statt. Erscheinen aller Mitglieder unbedingt erforderlich. Es werden alle diejenigen Mitglieder aufgefordert, die trotz Bezahlung bisher noch keinen Audion- bzw. Detektorschein erhalten haben, dies möglichst umgehend dem Schriftführer zu melden.

Schriftführer:
gez. *Dr. Aschermann.*

*

Ortsgruppe Berlin, Südliche Vororte.

Die Jugendgruppe ist gegründet worden. Als Obmann wurde der Unterprimaner der Lichterfelder Ober-Realschule Hering gewählt. Der Obmann hat die Aufsicht über die Jugendlichen, untersteht aber dem Vorstand der Hauptgruppe. Die Mitglieder der Jugendgruppe haben alle Rechte der ordentlichen Mitglieder, ausgenommen Stimmrechte. — Beitrag für die Jugendlichen 1,50 M., für die ordentlichen Mitglieder 2,— M. Das Versammlungslokal ist die Gewerbeschule Zehlendorf-Mitte, Kaiserstraße.
Die Vorbereitungskurse für die Audion-Versuchserlaubnis beginnen am Donnerstag, dem 27. d. M., abends ¾8 Uhr. Beitrag für den gesamten Kursus 4,— M. pro Person. Kursusleiter: Dr. Noack. Lokal: Gewerbeschule Zehlendorf-Mitte. Die Kurse finden bis auf weiteres jeden Donnerstag statt.
Die Bastelkurse finden ebenfalls in der Gewerbeschule statt und beginnen am Mittwoch, dem 26. d. M., abends 8 Uhr. Aufsicht: Herr Gewerbeschullehrer Grünwald. Die nächsten Abende werden noch bekanntgegeben.
Zu den Vortrags- sowie Bastelkursen sind Mitglieder anderer Gruppen zu den Bedingungen der Mitglieder der Gruppe „Südliche Vororte" eingeladen. Meldungen gegen Vorweisung der Mitgliedskarte in der Gewerbeschule an den Vereinsabenden oder schriftlich an Herrn Seyffert, Schlachtensee, Dianastraße 6.
Die Gruppe Berlin, Südliche Vororte ist bereit, Mitglieder anderer Gruppen, welche gern in die Südliche Gruppe eintreten möchten, aufzunehmen.

Der Vorstand.

*

Bezirksgruppe Magdeburg.

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Herr Walter Weschke, Zivilingenieur, Halberstädter Str. 126a, Fernspr. 1125;
2. Vorsitzender: Herr Dr.-Ing. Heinz Uhlitzsch, Betriebsingenieur, Oststr. 5;
Schriftführer: Herr Max Leonhardt (Hauptgeschäftsstelle), Fürstenufer 16;
1. Beisitzer: Herr Alfred Weigert, Oberlandmesser, Schillerstr. 34;
2. Beisitzer: Herr Richard Oye, Bankbeamter, Bismarckstr. 49;
Kassenwart: Herr August Melzer, Betriebsingenieur, Leipziger Str. 6 (Postscheckkonto Magdeburg 12064);

Gerätewart: Herr Gustav Stollberg, Techniker, Kruppstr. 27.
Beitragszahlungen sind ausschließlich an den Kassenwart zu leisten. Auf pünktliche Bezahlung bis spätestens zum 5. eines jeden Monats wird ausdrücklich hingewiesen, da sonst die Zustellung der Zeitschrift gesperrt wird. Mitglieder, denen der „Funk" nicht rechtzeitig zugestellt wird, bitten wir, zunächst bei ihrem zuständigen Postamt zu reklamieren. Sollte dies ohne Erfolg sein, so bitten wir, sich schriftlich an die Hauptgeschäftstelle zu wenden.
Jeden ersten Freitag im Monat ist Mitgliederversammlung, während die andern Freitage im Monat dem Vortrag und Basteln gewidmet sind.
Versammlungslokal: Kortes Bierhallen, Breiteweg 75/76, Eingang Margarethenstraße.

Neuanmeldung von Mitgliedern.

1. Paul Timme, Buchhalter, Magdeburg, Poltestr. 7b.
2. Hermann Müller, Kaufmann, Magdeburg, Augustastraße 18.
3. Wilhelm Würdisch, Schlosser, Loitsche, Nachtweide 3.
4. Ernst Hauschild, Magdeburg, Regierungsstr. 28.
5. Erich Kraspe, Versicherungsbeamter, Magdeburg, Gr. Junkerstr. 17.
6. Haake, Magdeburg, Landwehrstr. 1.
7. Karl Felgenträger, Graveur-Faktor, Magdeburg, Mittelstr. 10b.
8. Paul König, Kaufmann, Magdeburg-Cracau, Pochauer Str. 28a.
9. Wilhelm Koch, Ingenieur und Fabrikbesitzer, Magdeburg, Gr. Diesdorfer Str. 65.
10. Ernst Liebing, Magdeburg, Otto-v.-Guericke-Straße 35.
11. Ernst Braun, Ingenieur, Zerbst i. A., Dessauer Straße 23a.
12. Hans Schiffmann, Schüler, Magdeburg, Olvenstedter Str. 64.
13. Kurt Lange, Schüler, Magdeburg, Olvenstedter Straße 4.
14. Otto Dietz, Elektromechaniker-Lehrling, Magdeburg, Berliner Str. 19.
15. Wolfgang Wieckhardt, Schüler, Magdeburg, Matthissonstr. 4.

Die Prüfungen zwecks Erlangung der endgültigen Audion-Versuchserlaubnis beginnen Mitte Dezember. Jeder Inhaber der vorläufigen Versuchserlaubnis ist verpflichtet, sich bis zum 15. Dezember auf einem besonderen Formular zur Prüfung zu melden. Dieses ist jeden Freitag abend oder aber auf besondere Anforderung bei dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses erhältlich. Auch Zusendungen erfolgen nur durch diese Stelle. Neue Antragsteller auf die Audion-Versuchserlaubnis benutzen ebenfalls dieses Formular. Die Prüfung erfolgt in der Reihenfolge des Einganges der Anmeldungen.
Zur Benachrichtigung des Prüfungstermins dient der am Formular unten befindliche Abschnitt, der jedem einzelnen zugestellt wird.

Prüfungs-Ausschuß.

Vorsitzender: Dr.-Ing. Uhlitzsch, Oststr. 5,
Beisitzer: Ingenieur Boettcher, Baenstr. 4, Oberlandmesser Weigert, Schillerstr. 34.
Am 5. Dezember d. J. findet ein zusammengefaßter Abschlußvortrag statt über die bisher gehaltenen Einzelvorträge (Audion-, Hoch- und Niederfrequenzschaltungen usw.), gehalten von Dr.-Ing. Uhlitzsch. — Während und nach jedem Vortrag Aussprache und Vorführung von praktischen Beispielen.
Der Ausbildungskursus geht laufend weiter. Ab Januar 1925 werden neue Kurse eingerichtet.

Der Schriftführer:
gez. *Leonhardt.*

Gruppe Elektrowerke A. G.

Dem Funktechnischen Verein E. V. habe
rativ angeschlossen: die Funkliebhaber-V
Angestellten der Elektrowerke A. G. unte
„Funktechnischer Verein E. V., Gruppe
A. G."
1. Vorsitzender: Telegr.-Ing. W. Roso
2. Vorsitzender und Schriftwart: Elek
Schultz,
3. Vorsitzender und Kassierer: Ing.
driessen.
Stellv. Vorsitzender: Erich Kunze.
Techn. Beiräte: Telegraphen-Ingenieur
leck, Korv.-Kapitän a. D. Hermann Kr
Redaktioneller Ausschuß: Dipl.-Ing. Julius
der. 52 Mitglieder.
Die Mitgliederversammlungen der Gruppe
1. und 3. Dienstag im Monat in den Kasi
Firma, Kurfürstenstr. 112, statt. Hierzu la
Vorstand des Funktechnischen Vereins s
teressenten freundlichst ein.
Die planmäßige Sitzung vom Dienstag,
vember d. J., wurde wegen des darauf folgen
auf Dienstag, den 25. November, nachmitt
verschoben. Die nächste Sitzung findet am
2. Dezember, nachmittags 5,15 Uhr, in den
der Firma statt.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Vortrag (Thema wird noch bekanntgeg
3. Vorführung und kritische Betrachtung
Apparate.
4. Diskussion und Allgemeines.

Der S
gez.

*

Gruppe Mix & Genest.

Der Unterrichtskursus über Hochfre
(Dr. Hardtke) begann am Montag, dem
5 Uhr nachmittags, im Unterrichtszimmer

Der Sc
gez. *A*

*

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglied

Geschäftsstelle: Erich Hettwer (Voxh
W 9, Potsdamer Str. 4, Fernruf: Nollendorf
Schatzmeister: Otto Möller, Berlin N 1
straße 4, Fernsprecher: Humboldt 5007, Post
NW 7, Nr. 109569.
Vorbereitungskursus A (für A
Im vorigen Heft des „Funk" sind die Da
terrichtsabende unrichtig angegeben. Wir w
hin, daß die nächsten Unterrichtsstunden an
dem 8. Dezember, und Montag, de
zember, abends 7¾ Uhr, in der Aula
sischen Gymnasiums, Berlin, Reichstagsufer 6

Neuanmeldungen von Einzelmitglied

1226. Ludwig Stehr, Bootsbauer, Berlin,
1227. Heinrich Rösser, Schneider, Berli
Straße 103.
1228. Isidor Ulmann, Kaufmannslehrling,
validenstr. 13.
1229. Herbert Lange, Feinmechanikerleh
kölln, Kaiser-Friedrich-Str. 173.
1230. Martin Mäder, Dr. phil., Physiker,
West, Hinderburgdamm 78.
1231. Alfred Hüber, Installateur, Charlotte
dener Str. 3.
1232. Rudolf Feldt, Oberprimaner, Berlin
burger Str. 16.
1233. Friedrich Zimmer, Bankbeamter, B
Barnimstr. 23.

1234. Leo Niederländer, Werkzeugmacher, Kaulsdorf, Cöpenicker Str. 29.
1235. Harry Mach, Kaufmann, Berlin SW 68, Zimmerstraße 23.
1236. Ernst Werner, Uhrmacher, Lichtenberg, Bahnhofstr. 6.
1237. Richard Ebert, Klavierbauer, Berlin, Bergstr. 50.
1238. Karl Schidlo, Bügler, Berlin N 20, Bellermannstraße 94.
1239. Hermann Stolze, Installateur, Wilmersdorf, Schaperstr. 22.
1240. Fritz Stolt, Kaufmann, Berlin O 17, Rotherstr. 27.
1241. Kurt Schmidt, Buchdruckerlehrling, Neukölln, Hohenzollernplatz 21.
1242. Werner Lehmann, Mechanikerlehrling, Schöneberg, Beckerstr. 2.
1243. Siegfried Lewin, Kaufmann, Berlin C 25, Hankestraße 4.
1244. Paul Weber, Anwaltsangestellter, Wilmersdorf, Prinzregentenstr. 55.
1245. Karl Schüler, Lehrer, Buckowien, N.-L., Post Prießen.
1246. Alfred Reichelt, Kaufmann, Berlin, Bandelstraße 4.
1247. Walter Rosenfeld, Techniker-Konstrukteur, Berlin N 65, Seestr. 118.
1248. Christoph Welsch, Elektro-Installateur, Neukölln, Weichselstr. 49.
1249. Carl Brinnitzer, Kaufmann, Berlin N, Schönhauser Allee 84.
1250. Hans Kronheim, Praktikant, Berlin, Mommsenstraße 43.
1251. Willy Hamann, Kaufmann, Berlin N 39, Fennstraße 30.

gez. *Dr. Hagemann*, gez. *Hettwer*.

Funk-Technischer Verein e. V. Duisburg.

1. Vors.: Dr. Birnbaum, Wanheimer Str. 270. Kassenwart: H. Beck, Königstr. 88, Postscheckkonto Köln 44 204. Schriftwart: W. Rau, Unterstr. 74. — Wir möchten nochmals darauf aufmerksam machen, daß die Beiträge für Monat November und Dezember bei Herrn Beck zu entrichten sind. Der Verein hat bis heute etwa 210 Mitglieder. — Dr. Birnbaum hält am 2. Dezember, abends 8 Uhr, in der Mädchen-Mittelschule, Nahestraße, einen Lichtbildervortrag. Thema: Die Entwicklung des Rundfunks. Wir hoffen, daß keines der Mitglieder diesen interessanten Vortrag versäumen wird. Eintritt gegen Vorzeigung der Mitgliedskarte, Nichtmitglieder haben 0,50 GM. Eintritt zu entrichten. — Der Kursus zur Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis, der am 25. November begonnen hat, wird am Donnerstag, dem 4. Dezember, im Physiksaal der Oberrealschule, Duisburg-Hochfeld, Musfeldstr. 152/154, fortgesetzt.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e.V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Zweck und Ziele des V. R. D.

Über die Daseinsberechtigung des V. R. D. herrscht in weiten Kreisen noch Unklarheit. Die Zwecke, die er verfolgt, die Ziele, die er sich gesetzt hat, scheinen vielen schon durch andere Organisationen gepflegt und gefördert zu sein. Nach § 1 der Satzung vertritt der V. R. D. „die wirtschaftlichen und ideellen Interessen sämtlicher Rundfunkteilnehmer innerhalb der deutschen Landesgrenzen. Insbesondere sucht er eine ständige Verbesserung und Bereicherung des deutschen Rundfunkprogramms durch zusetzen, um dieses zu einem wirtschaftlich und kulturell einflußreichen Faktor des öffentlichen Lebens auszubauen. Ferner will er dahin wirken, daß sich der Anschluß an das deutsche Rundfunknetz so einfach und billig wie möglich gestaltet, damit möglichst jedermann in der Lage ist, sich einen Radioapparat anzuschaffen. Endlich ist er bestrebt, die Entwicklung der deutschen Radioindustrie in jeder Weise zu fördern, damit auch die technisch-physikalische Durchführung des deutschen Rundfunkprogramms immer vollkommener werde."

Der V. R. D. ist sonach als eine Organisation zur friedlichen Durchdringung des deutschen Kulturlebens auf dem Wege des Rundfunks zwecks Erreichung kultureller Ideale gedacht. Er findet sich damit Schulter an Schulter mit den deutschen Sendestationen, die auf allerdings zum Teil noch voneinander getrennten Straßen demselben Ziel zustreben. Aus dieser Parallelität der Zwecke ergibt sich die enge Fühlungnahme mit den deutschen Sendestationen, die auch in der Wahl des „Funk" als Vereinsorgan ihren sichtbaren Ausdruck gefunden hat. Jede Sendestation hat wohl heute schon ihre Gemeinde, der Zusammenschluß dieser verschiedenen Gemeinden zu einem Verband soll den gegenseitigen Austausch von Gedanken und Anregungen fördern und dem einzelnen Rundfunkteilnehmer das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer großen Bewegung geben. Durch den Verband haben die Rundfunkteilnehmer die Möglichkeit, ihre Wünsche und Anregungen für die Gestaltung des Programms besser zur Geltung zu bringen, als es durch einen einzelnen Brief an die Sendestation möglich ist.

KOEHLER RADIO
Die führende Marke
London-Empfang mit **Crystodyne-Detektor**
Crystodyne (Spulen, Detektoren, Potentiometer)
Neutrodyne (Kondensatoren)
Reinartz (Spulen, Variokoppler)
BERLIN SW 48, Puttkamerstraße 1.
Große Deutsche Funk-Ausstellung **Stand 359/60.**

„FUNK-BASTLER"
Kostenl. Beratung und fachm. Unterstützung bei allen Schaltungen wie: Neutrodyne, Superheterodyne, Reflex usw. Beste Einzelteile, prima Fabrikate. Vereinsmitgl., Wiederverkäufer hohe Rabatte. Komplette Detektoranlagen mit Kopfhörer und Antenne M. 15,—, Universal-Detektor-Apparat, sofort für Röhren umwandelbar, M. 20,—. **Nikolai Hackelberg,** Marienstraße 7, am Bahnhof Friedrichstr. Tel.: Norden 1032.

Honigwabenspulen.

Die Fassung des Inserats der Fa. Dr. Erich F. Huth in Nr. 30 d. „Funk" ist geeignet, uns wirtschaftlich schwer zu schädigen. Wir sehen uns deshalb zu folgender Erklärung veranlaßt

1. Meine Honigwabenspulen sind derart montiert, daß sie nicht unter das bestehende Patent von Huth fallen. Gegen die schwebende Patentanmeldung von Huth ist rechtzeitig Einspruch erhoben worden. Nach dem vorliegenden Material ist die Patenterteilung ausgeschlossen. Die Zurückweisung der Anmeldung hat rückwirkende Kraft.

O. CRACOANU, Dipl.-Ing., Berlin SW 61, Waterloo-Ufer 7, Tel.: Moritzplatz 16033.

2. Der Patentschutz von Huth hat gegen mich keine Wirkung, weil ich ältere Rechte besitze, die mir durch das Patentgesetz verbürgt sind. Ich kann infolgedessen nach wie vor Honigwabenspulen herstellen und vertreiben.

L. HAVENITH, Neukölln, Falkstr. 11, Tel.: Neukölln 4368.

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Neue Bücher.

Der Rundfunk von H. Thurn, Postrat. Druck und Verlag von Gerhard Stalling, Oldenburg i. O. 503 Seiten, 185 Abb. Preis brosch. 7,50 M., in Halbleinen 9 M. — Ein neues Buch des bekannten Verfassers. Der Titel scheint nicht ganz glücklich gewählt zu sein, denn er ist zu eng gefaßt. In Wirklichkeit gibt das Buch über das gesamte deutsche Funkwesen Aufschluß. Im ersten Abschnitt wird auf 221 Textseiten und in einem 40 Seiten langen Anhang die Organisation des deutschen Funkwesens geschildert, der Inland- und Küstendienst, der Europadienst sowie der Funkdienst nach außereuropäischen Ländern, endlich die Sonderdienste, wie Zeitzeichen-, Wetterdienst, Presse- und Wirtschaftsrundfunk. Ein besonderer Abschnitt behandelt „Die Funktelegraphie im deutschen Recht". 67 Seiten sind der Organisation des Unterhaltungsrundfunks in Deutschland und im Auslande gewidmet. — Der zweite Teil (240 Seiten), der nach Angabe des Verfassers in der Hauptsache von v. Bardeleben bearbeitet ist, ist der Funktechnik gewidmet. Hier werden die allgemeinen elektrotechnischen Grundlagen der drahtlosen Telephonie, die Empfänger und die Sender behandelt (205 Seiten) sowie Angaben über den Antennenbau gemacht (35 Seiten).

Einige Bemerkungen zum Text: Die Worte „auf Wellen bis zu 1100 m Länge aufwärts (S. 54) erscheinen uns leicht mißverständlich. Die Programme zur Welleneichung (S. 151) sind nicht mehr gültig. Die neuen, sogenannten „Zwischensender" Bremen, Hannover usw. sind noch nicht erwähnt (S. 503!). Zu S. 308, Tastdrossel: Wir vermissen die Angabe, daß die Tastdrossel für alle ungedämpften Sender brauchbar ist, nicht nur für Poulsensender. Abb. 106 auf S. 326 enthält einen Fehler: Die Sekundärseite des Mikrophon-Transformators liegt nicht zwischen Gitter und Anode, sondern zwischen Gitter und Kathode der Modulationsröhre.

Zusammenfassend: Wer ein Handbuch sucht, das ihm einen Überblick über die Organisation (einschl. der behördlichen Bestimmungen) und die Technik des Funkwesens geben soll, der wird hier das richtige finden.

— *sorwei* —

Franz Fuchs, Grundriß der Funkentelegraphie, Verlag R. Oldenbourg, München, 14. Aufl., Oktober 1924, 15. Aufl., November 1924, 156 S. 224 Abb.

Ein guter alter Bekannter. Den meisten ehemaligen Heeresfunkern dürfte „Der kleine Fuchs" in gutem Gedächtnis sein. Er hat sich seitdem kräftig entwickelt; aus dem schmächtigen Heftchen von damals ist ein 156 Seiten starkes Buch geworden. — Über die Schulkenntnisse auf dem Gebiet der Elektrizitätslehre soll der Leser zweckmäßig verfügen; er wird dann einen trefflichen Wegweiser und guten Freund in dem Buche finden. Der Verfasser behandelt in 14 Hauptabschnitten den Gleichstrom, Wechselstrom, Elektrische Schwingungen und Wellen, Resonanzerscheinungen, Antennen, Funkensender, Lichtbogensender, Maschinensender, Empfangsapparate, Die Elektrizitätsleitung in Luft, Die Dreielektrodenröhre, Das Audion, Die Verstärker und Die Röhrensender. — Abgesehen davon, daß es erwünscht wäre, bei einem Neudruck einige Abbildungen (z. B. 72a und b sowie 86) zu verbessern, zeichnet sich das Buch durch knappe und klare Darstellung aus, so daß es vor allem zum Selbststudium allen Funkfreunden nur empfohlen werden kann. In Anbetracht des sehr mäßigen Preises (geheftet 3 M.) ist es vielleicht das preiswerteste Funklehrbuch.

— *W.* —

„Modern Wireless", London, Dezember 1924. — Edwin H. Armstrong. Der Superheterodyn-Empfänger; sein Ursprung, seine Entwicklung und einige neuere Verbesserungen. 7 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Anfertigung eines Vierröhren-Empfängers mit T.A.T.-Schaltung. (Zwei abgestimmte Kreise sind durch einen aperiodischen Kreis getrennt, so daß Gitter- und Anodenkreis derselben Röhre nicht beide abgestimmt sind, wodurch die bei mehrstufiger Hochfrequenzverstärkung auftretenden Unzuträglichkeiten vermieden werden.) 11 Abbildungen. — Percy W. Harris. Ein neuartiger Dreiröhren-Empfänger mit Reinartz-Schaltung. (Die Nachteile der älteren Ausführungen von Reinartz-Empfängern sind hierbei beseitigt und kommen die Vorzüge der Reinartz-Schaltung — hohe Selektivität und Einfachheit der Rückkopplung — voll zur Geltung.) 9 Abbildungen. — A. D. Cowper. Der Empfang auf ultra-kurzen Wellen. (Vorbedingungen für den Empfang; Abstimmung auf kurze Wellen; Verminderung des Hochfrequenzwiderstandes; Röhrenarten; Wellenbereich; Hochfrequenzverstärkung; erzielte Ergebnisse.) 6 Abbildungen. — E. Redpath. Anfertigung eines Dreiröhren-Empfängers für den Hausgebrauch. (Zweistufige Niederfrequenzverstärkung mit Rückkopplungsschaltung; kräftige Bauart und einfache Bedienung.) 10 Abbildungen. — John W. Barber. Anfertigung eines Einröhrengeräts für Fernempfang. (Ein lose gekoppelter Empfänger mit verbesserter Flewelling-Schaltung.) 8 Abbildungen. — Chetwode Crawley. Die Versuche Marconis mit kurzen gerichteten Wellen. 5 Abbildungen. — John Underdown. Anfertigung eines Zweiröhren-Niederfrequenzverstärkers zu dem in voriger Nummer beschriebenen Zweiröhren-Empfänger mit Neutrodynschaltung. 10 Abbildungen. — Stanley G. Rattee. Anfertigung eines mit geringen Verlusten arbeitenden einfachen Kristalldetektor-Empfängers. 9 Abbildungen. — John Scott-Taggart. Einige Zweiröhren-Reflexschaltungen. 8 Abbildungen. — E. H. Chapman. Empfangsstörungen durch vorüberfahrende Eisenbahnzüge. 2 Abbildungen. — Die Vor- und Nachteile stöpselbarer Spulen.

„Radio Broadcast", New York, Dezember 1924. — Frank E. Butler. Aus den Kindertagen der Funktechnik. 4 Abbildungen. — Julian Kay. Der Superheterodyn-Empfänger, seine Entwicklung und Wirkungsweise. 7 Abbildungen. — Walter van B. Roberts. Lassen sich atmosphärische Störungen beseitigen? — Roland F. Beers. Vorrichtung zur Entnahme verschiedener Spannungen aus dem Wechselstromnetz zur Speisung der Heizdrähte nebst Gleichrichtereinrichtung zur Speisung der Anodenkreise. 9 Abbildungen. — G. H. Browning. Anfertigung eines selektiven Dreiröhren-Empfängers mit einstufiger Niederfrequenzverstärkung und Rückkopplungsschaltung. 11 Abbildungen. — Willis K. Wing. Internationale Rundfunkversuche.

„Amateur Wireless", London, Nr. 127 vom 8. November 1924. — Einfacher Morse-Schreibempfänger für drahtlose Telegraphie. 3 Abbildungen. — Anleitung zum Bau eines Kristalldetektor-Empfängers für Wellen bis 2500 m Länge. (Es sind zwei Detektoren für verschiedene Wellenbereiche vorgesehen; die Abstimmung erfolgt durch eine Anzahl Korbspulen mit Stufenschalter.) 5 Abbildungen. — Abstimmspulen für Kristalldetektorgeräte. 3 Abbildungen. — Die Prüfung von Kopfhörern auf Mängel. — Anfertigung eines Apparats zur Messung der Empfangslautstärke. 2 Abbildungen. — J. H. Reynolds. Anfertigung eines Versuchsschaltbretts für sämtliche Schaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Herstellung der Einzelteile.) 6 Abbildungen. — Kenneth Ullyet. Amateur-Sendeversuche. (Fortsetzung aus voriger Nummer. 3. Abschnitt.) 2 Abbildungen. — Anfertigung eines Lautsprechers für Versuchszwecke. 2 Abbildungen. — Die Verwendung von Rahmenantennen für gewöhnliche Empfangsgeräte. (Es besteht vielfach die irrige Ansicht, daß für Rahmenempfang nur hochwertige Geräte verwendbar seien. Allerdings ist eine einstufige Hochfrequenzverstärkung erforderlich, und läßt sich in diesem Falle, mit oder ohne Rückkopplungsschaltung, eine ebenso große

Lautstärke erreichen, wie bei Verwendung einer guten Hochantenne, jedoch ist die Selektivität eine größere.) — Anfertigung eines Zweiröhren-Empfängers für kurze Wellen. 6 Abbildungen. — Praktische Winke und Kniffe: Schablone zum Anreißen und Bohren von Löchern für Röhrensockel. Anfertigung eines behelfsmäßigen veränderlichen Kondensators. Tragbare Innenantenne für Empfang mittels Kristalldetektor in der Nähe eines Rundfunksenders. Vorrichtung zum Ausschneiden kreisförmiger Hartgummiplatten.

PATENTSCHAU

Ausführlicher Patentbericht.

Gebrauchsmuster.

887 840. Telephon-Fabrik A.-G. vorm. J. Berliner, Berlin-Steglitz. — Kristalldetektor.

Die Kristalle von Detektoren für Empfangsgeräte werden in der verschiedensten Art in den sie umgebenden

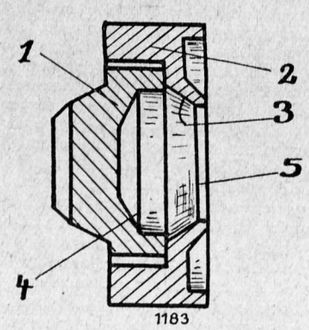


Abb. zum Patentbericht Nr. 887 840.

Metallteilen befestigt. Die vorliegende Neuerung bezweckt eine Konstruktion, durch die es ermöglicht wird, das Kontaktstück innig und doch auswechselbar, bzw. verstellbar mit dem Metallstück zu verbinden. Die konischen Flächen 3 und 4 dienen als Fassung des Kristalls, der durch das Gegeneinanderschrauben dieser Flächen unverrückbar festgehalten wird. Nach Lösen der Schraube 1, die in den Körper 2 eingeschraubt wird, kann das Kristallstück entweder in seiner Lage verändert oder gegen ein anderes Kristallstück ausgewechselt werden. Die Kontaktspitze wird durch die Öffnung 5 auf den Kristall gesetzt.

888 544. Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin NW. — Federnde Buchse für die Achsenlagerung an Drehkondensatoren.

Die gewöhnlichen Drehkondensatoren haben den Nachteil, daß sie nicht ausbalanziert sind und demzufolge nicht in der Stellung stehen bleiben, die man ihnen gibt. Eine bekannte Ausführung ordnet zur Ausgleichung deshalb auf der Drehachse des Kondensators zwei Plattensätze an, die einander gegenüberstehen, so daß hierdurch die Gewichte gleichzeitig verteilt sind. Gemäß der Neuerung wird, um eine unbeabsichtigte Verstellung der Drehachse zu vermeiden, diese in einer federnden Buchse gelagert. Die größere Reibung zwischen der federnden Buchse und der Achse wirken auf die Bewegung des Drehkondensators hemmend, so daß die sonst üblichen Gegengewichte forttallen. Der untere Teil der Kondensatorachse a ist in der federnden Buchse b gelagert. Eine Federung kann man durch Einschnitte erhalten, so (wie die Abbildung zeigt) durch einen Längs- und Querschnitt (d und e), wodurch ein Lappen entsteht, der den gewünschten Druck hervorruft.

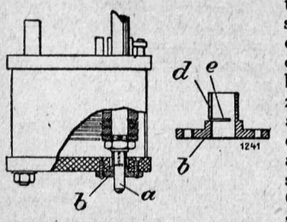


Abb. zum Patentbericht Nr. 888 544.

888 628. F. Leitmeyer u. Co., G. m. b. H., Berlin O 27. — Flachspulenrückkopplung.

Da oft bei einer Feineinstellung zweier Honigwaben-Spulen die gegenseitige Entfernung oder Annäherung an-

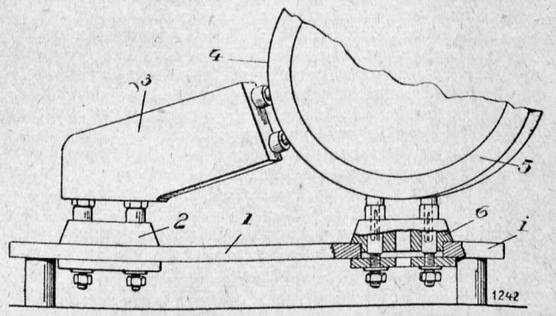


Abb. 1 zum Patentbericht Nr. 888 628.

einander nicht genügt, sondern auch eine Verstellung der Spulenebene zweckmäßig erscheint, wird entsprechend der Neuerung die eine Spule um sich selbst drehbar, und die andere Spule gegen die erste verschwenkbar gemacht, so daß die denkbar feinste Einstellung der gegenseitigen Beeinflussung möglich ist. Auf der Grundplatte 1 sitzt an einem drehbaren Lager 2 ein Arm 3 mit der Spule 4. Durch Schwenken des Armes 3 dreht sich das Lager 2 und die Spule 4 kann so von der andern Spule 5 entfernt werden. Diese zweite Spule 5 sitzt auf einem Lager 6, das drehbar in der Grundplatte 1 ist. Die Stromzuführung geschieht durch die Klemmenpaare 8 und 9. Die Spulen werden in Richtung der Pfeile geschwenkt bzw. gedreht, so daß jede mögliche Stellung von ihnen eingenommen werden kann.

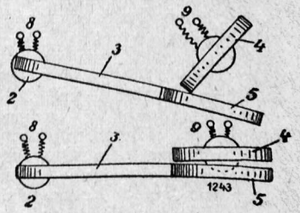


Abb. 2 zum Patentbericht Nr. 888 628.

887 815. Dr. Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin. — Empfänger für drahtlose Telegraphie.

Der Empfangsapparat ist eine leicht und bequem unterzubringende, billig herzustellende Ausführungsform; er besteht aus zwei Deckeln, die gegeneinander aufklappbar sind (Buchform). Auf der Innenseite dieser Deckel sind zwei Flachspulen angebracht, die untereinander als Variometer geschaltet sind. Auf der Außenseite des Deckels befinden sich die üblichen Anschlüsse. Die Abstimmung erfolgt in der Weise, daß die Buchdeckel mit den Spulen so weit einander genähert bzw. auseinandergeklappt werden, bis ein Maximum an Lautstärke erreicht ist. In dieser Lage können die Deckel durch Stützen gegenseitig gesichert werden.

887 360. Bergmann-Elektrizitäts-Werke, A.-G., Berlin. — Befestigung der Führungsstangen für Kopfbügel von Fernhörern.

Zur Befestigung der Führungsstangen an der Fernhörerkapsel erhält die letztere bei dem in der Zeichnung ver-

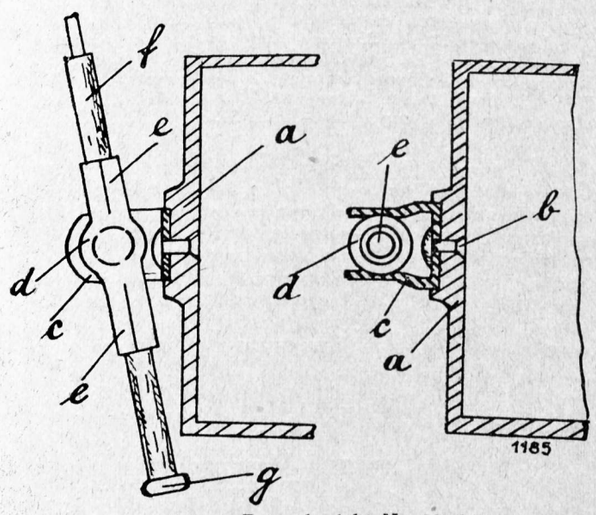


Abb. zum Patentbericht Nr. 887 360.

anschaulichten Modell in der Mitte ihres Bodens eine kleine Verstärkung a und in dieser eine Ausfräsung. In der Ausfräsung wird mittels einer Schraube oder einer Niete b eine starke gabelförmige Feder c befestigt, die mit Ausnehmungen zum Halten einer Kugel d versehen ist. Die Kugel selbst weist eine zentrale Bohrung und in deren Verlängerung beiderseits geschlitzte Rohransätze e auf. Durch die Kugel d mit den Rohransätzen e ist die Führungsstange f hindurchgesteckt. Diese trägt an ihrem einen Ende den Kopfbügel, während sie an ihrem anderen Ende einen Anschlag g besitzt. Die Buchsen e halten die Stange f gegen selbsttätiges Verschieben fest. Die Spannung der Feder c gestattet eine leichte Einstellung der Kapsel in bezug auf das Ohr.

888 107. Dr.-Ing. Heinrich Wommelsdorf, Berlin-Schöneberg. — Detektor.

Bei den bekannten Detektoren werden zur Verstellungsmöglichkeit des Stellhebels Kardangelenke und Kugelgelenke verwendet, die nicht nur den Aufbau schwierig gestalten, sondern auch die Herstellung sehr verteuern. Bei dem neuen Detektor ist der Stellhebel 1 mit einer Feder 2 verbunden, die sich in einer Hülse 3 führt. Diese Feder hat die Form eines Kreuzes, dessen Arme kugelförmig gebogen sind und nach außen federn. Die Reibung dieser Feder gegen die innere Wand der Hülse 3 sichert den festen Sitz des Stellhebels 1, auf dem die Kontaktfeder 4 sich befindet, die sich auf den im Napf 5 sitzenden Kristall 6 auflegt. Diese einfache Anordnung ermöglicht durch Verlängerung des Hebelarmes 1 eine sehr feine Einstellung der Spitze auf dem Kristall.

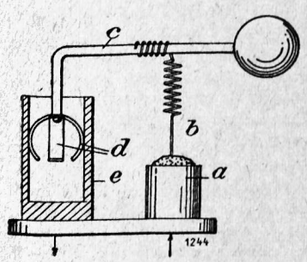


Abb. zum Patentbericht Nr. 888 107.

Englischer Patentbericht.

212 076. M. Billington, Eden Works, Hayes, Middlesex. — Kristall-Detektor.

Der Kristalldetektor gehört zu der Gruppe von Detektoren, bei denen die Verbindung zwischen den Elektroden durch einen freien Kristall geschaffen wird, dessen Lage sich durch Drehen dieser Elektroden selbsttätig ändert.

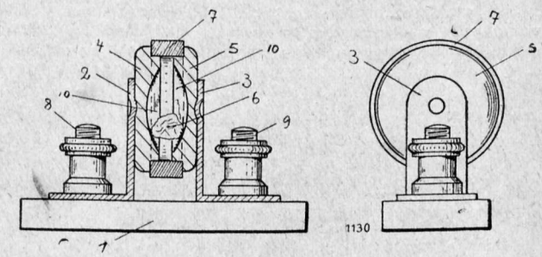


Abb. zum Patentbericht Nr. 212 076.

Auf dem Grundbrett 1 sind zwei Stützen 2 und 3 vorgesehen, die als Träger der Elektroden ausgebildet sind. Die Elektroden 4 und 5 haben kreisförmige Gestalt und besitzen auf den sich gegenseitig zukehrenden Flächen Ausdrehungen 10. Zweckmäßig sind diese Ausdrehungen mit Spitzen oder Riefen versehen. In der so gebildeten Höhle liegt der Kristall. Die Elektroden werden vereinigt durch einen Isolierring 7, der sie eng umschließt. Die Stützen 2 und 3 besitzen kreisförmige Vertiefungen, welche in die Elektroden einragen und die als Drehachsen für die letzteren dienen.

Soll die Stellung des Kristalles 6 verändert werden, so werden die beiden Elektroden gemeinsam durch einfache Drehung an dem Ringe 7 bewegt und der Kristall 6 fällt infolge seiner Schwere nach unten, so daß andere Flächen desselben mit den Elektroden in Berührung kommen. Die Schrauben 8 und 9 dienen zum Anschluß der Zuleitungsdrähte.

222 149. British Thomson-Houston Co. Ltd. Crown House, Aldwych London. — Drehkondensator.

Für die Bildung des Abstandes zwischen dem festen oder beweglichen Plattensatz eines Drehkondensators

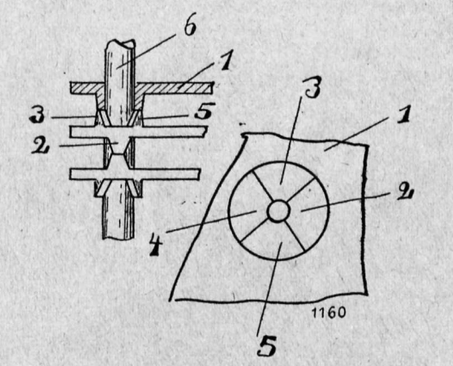


Abb. zum Patentbericht Nr. 222 149.

sind bereits die verschiedensten Mittel vorgeschlagen worden, so vor allem Abstandsringe, die zwischen die einzelnen Platten gelegt wurden. Gemäß der Erfindung werden solche Zwischenlegscheiben vermieden, indem Abstandsstücke aus den Kondensatorplatten selbst herausgestanzt werden. Zu dem Zwecke werden aus der Kondensatorplatte 1 die Quadranten 2 und 5 nach unten

durchgebogen. Hierbei wird der Durchmesser des ausgestanzten Loches so gewählt, daß es dem Durchmesser des Stützstabes 6 entspricht. Nach dem Aufreihen legen sich die entsprechenden Vorsprünge gegeneinander, so daß der Abstand zwischen den einzelnen Scheiben gewahrt ist.

214 751. McC. McCarry, P. A. 4. Grenville Place, Cork. — Elektrische Schalter.

Der elektrische Schalter soll Teile des Stromkreises vollständig von einander trennen, so daß die Wirkungen stromloser Leitungen auf den Empfangsapparat aufgehoben sind. Ein Isoliermantel 1 ist in die Gehäusedecke 2 eingeschraubt. In diesen Mantel 1 gleitet ein Stift 3 mit Kopf 4, der gegen die Wirkung einer Feder 5 verschoben werden kann. Das Ende dieses Stiftes 3 trägt zwei Schrauben 6 und 7, zwischen denen die Leitung 32 eingeklemmt ist. Auf Isoliermantel 1 dagegen sind zwei Schrauben 8 und 9 aufgeschraubt, die zwischen sich die Leitung 36 festklemmen. Für gewöhnlich wird also eine Verbindung zwischen der Leitung 32 und 36 durch die leitenden Schrauben 8 und 6 bestehen. Wird dagegen z. B. durch einen Drehhebel 16 der Bolzen 3 gegen die Wirkung der Feder 5 nach unten gepreßt, so entfernen sich die Schrauben 6 und 7 mit ihrer Unterlagscheibe

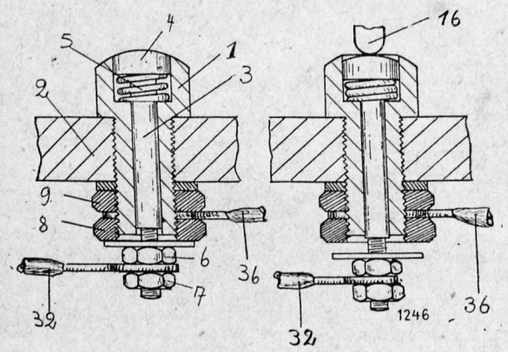


Abb. 1 zum Patentbericht Nr. 214 751.

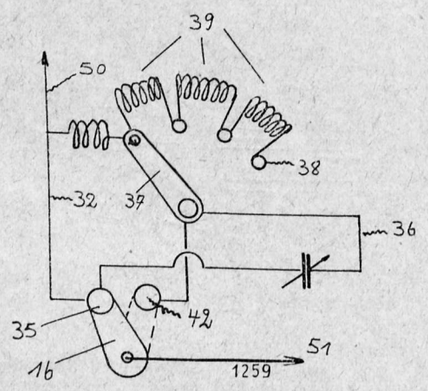


Abb. 2 zum Patentbericht Nr. 214 751.

von den Schrauben 8 und 9 und die elektrische Verbindung zwischen den Teilen 32 und 36 ist aufgehoben. Eine Anwendungsform dieses elektrischen Schalters zeigt Abb. 2. Der Strom wird durch die Leitung 50 zugeführt und geht aus der Leitung 51 weiter. 35 ist ein nach der Erfindung ausgeführter Schalter. In der gezeichneten Stellung des Hebels 16 kommt der Strom von der Leitung 50, geht durch die erste Spule 39, den ersten Kontakt 38, den Hebel 37, die Kondensatorleitung 36 über den Hebel 16 in die Leitung 51. Die Leitung 32 ist also ausgeschaltet und die erste Spule 39 liegt in Serie mit dem Kondensator. Wird der Hebel 16 auf den Kontakt 42 gestellt, so preßt die Feder 5 den Bolzen 3 nach oben und es entsteht eine Verbindung zwischen den Leitungen 32 und 36. Der Weg des Stromes ist jetzt also folgender: Leitung 50, Leitung 32, Kondensator, Leitung 36, Pol 42 und Leitung 51 und erste Spule 39, Hebel 37, Pol 42 und Leitung 51. Der Kondensator liegt also jetzt parallel zur ersten Spule 39.

217 238. M. Latour, Boulevard Hausmann 79, Paris. — Empfangsapparat.

The invention relates to directive systems in which a number of frame or other receiving aerials are arranged in line or across the signal wave-front and are spaced apart by some uneven multiple of a quarter or half the signal wave length and comprises special means for combining the different reception at a given point in the complex aerial system. For example, if the reception

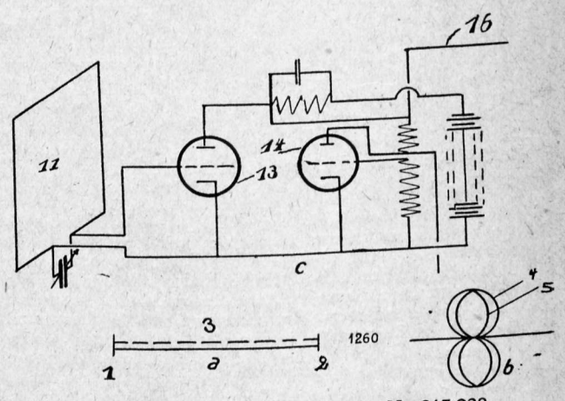


Abb. a, b, c zum Patentbericht Nr. 217 238.

on two frame aerials 1, 2, placed half a wave-length apart across the wave-front, as shown in fig. 1, is transmitted a light velocity to a point 3 midway between the two frames, a flattened curve of reception 5, fig. 2, is secured in place of the usual curve 4. With an extended aerial system of this character, particular in populated districts, difficulty arises in combining the various receptions at the collecting point and with the necessary light velocity over a wire conductor. According to the invention, the combination is effected by re-radiating received long-waves signals on a shorter wave-length. As shown in fig. 5, the original signals received on a frame aerial 11 are amplified by a valve 13, the output of which is then utilized to modulate the emission from a short-wave generator 14 feeding the local aerial 16 for retransmission to the collecting point. This local transmission may be made directional by energizing a series of suitable spaced aerials such as 16, dephased with regard to time by an amount equivalent to their displacement in space, the necessary control being effected either by a line conductor or by radiate energy. At the collecting point, the difference modulated short-wave transmissions are detected so as to reproduce the original long-wave signals and combined, thereby producing the desired directional effect.

Patente.

Auszug aus dem Patentblatt vom 27. November 1924.

Klasse 21 a.

Nr. B. 100 445 — 30. 6. 21, Joseph Bethenod, Paris; Vertr.: Dipl.-Ing. F. Neubauer, Pat.-Anw., Berlin W 9. Sendeeinrichtung für drahtlose Telegraphie mit n-Hochfrequenzgeneratoren, die nach Belieben für Ein- oder Mehrfachbetrieb verwendet werden können. Frankreich 8. 11. 20.

Nr. B. 112 662 — 8. 2. 24, Karl Burk, Basel, Schweiz; Vertr.: G. Hirschfeld, Pat.-Anw., Berlin SW 68. Rahmenantenne für drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Nr. E. 30 405 — 29. 2. 24, C. Lorenz Akt.-Ges., Berlin-Tempelhof. Einrichtung zum gerichteten Senden elektromagnetischer Energie nach einem Punkte.

Nr. H. 84 520 — 3. 3. 21, John Hays, Hamond jr., Gloucester, V. St. A.; Vertr.: K. Hallbauer u. Dipl.-Ing. A. Bohr, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Einrichtung zum Empfang einer durch Zwischenfrequenz und Niederfrequenz doppelt modulierten Hochfrequenzwelle. Amerika 28. 9. 16 und 17. 3. 17.

Nr. J. 23 184 — 17. 11. 22, International General Electric Company, New York; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW 47. Sendeanordnung für drahtlose Nachrichtenübermittlung mit zwei benachbarten Antennen. Amerika 17. 1. 22.

Nr. M. 77 074 — 17. 3. 22, Marconis Wireless Telegraph Company, Ltd. London; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW 47. Anordnung zum Gegensprechen auf einer Welle. England 7. 4. 21.

Nr. M. 78 244 — 28. 6. 22, Marconis Wireless Telegraph Company, London; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW 47. Anrufvorrichtung für drahtlose Telegraphie und Telephonie. Großbritannien 26. 8. 21.

Nr. T. 28 180 — 24. 10. 23, „Telefunken", Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung zum Richtempfang mittels aperiodischer Richtantenne und Hochantenne.

Klasse 21 a.

Nr. 406 966 — 8. 7. 22, General Electric Company, Schenectady, N. Y., V. St. A.; Vertr.: M. Abrahamsohn, Pat.-Anw., Berlin SW 47. Empfangsanordnung für Hochfrequenzsignale, bestehend aus einer Horizontalantenne, oder einer Übertragungsleitung, deren effektive Länge gleich einem Mehrfachen der Wellenlänge der zu empfangenden Signale ist. V. St. Amerika 15. 7. 21.

Klasse 21 g.

Nr. 406 921 — 1. 2. 20, Dr. Julius Edgar Lilienfeld, Leipzig, Mozartstr. 4. Verfahren, um die Kathode in Entladungsröhren nach Patent 390 479 geeignet zu machen, im kalten Zustande Elektronen auszusenden. Zusatz zum Patent 390 479.

Klasse 21 a.

Nr. 889 248 — 7. 10. 24, Dr.-Ing. Günther Subkis, Berlin-Schöneberg, Herbertstr. 5. Lampensockel für die drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Nr. 889 258 — 15. 10. 24, Gustav Ruhl, Berlin-Lichterfelde, Sternstr. 52. Doppelkopfhörer mit einstellbarer Membran.

Nr. 889 342 — 30. 9. 24, Dr. Theo Volk, Berlin-Friedenau, Südwestkorso 8, und Franz Schneider Maschinenwerke G. m. b. H., Seegefeld. Kopffernhörer.

Nr. 889 394 — 21. 10. 24, Walter Tschentscher, Berlin-Schöneberg, Hohenfriedbergstr. 7. Einrichtung zur Aufnahme elektrischer Energie in Form eines Bildes o. dgl., unmittelbar am Gebäude befestigt.

Nr. 889 400 — 5. 11. 24, Alfred Schulze, Berlin, Oudenarder Str. 8. Elektrische Beleuchtung zur Einstellung des Kristalldetektors.

Nr. 889 437 — 7. 10. 24, Arthur Stock, Berlin, Turmstr. 48. Doppelkristalldetektor mit zwei Näpfchen, in welche das Kristall durch je drei Schräubchen eingespannt wird.

Nr. 889 439 — 8. 10. 24, Paul Geissler, Nürnberg, Fürther Str. 264. Elektrolytischer Detektor für Radioempfang.

Nr. 889 441 — 8. 10. 24, William Louis, Berlin-Weißensee, Langhansstr. 132/134. Detektor.

Nr. 889 506 — 8. 2. 24, Dr. E. F. Huth Elektro-Akt.-Ges., Berlin. Gehäuse für Radioempfangsapparate.

Nr. 889 507 — 9. 2. 24, Dr. E. F. Huth Elektro-Akt.-Ges., Berlin. Kasten für Radioempfangsapparate.

Nr. 889 509 — 16. 2. 24, Dr. E. F. Huth Elektro-Akt.-Ges., Berlin. Funkempfänger.

Nr. 889 513 — 27. 3. 24, Dr. E. F. Huth Elektro-Akt.-Ges., Berlin. Gehäuse für Funkempfänger.

Nr. 889 514 — 5. 5. 24, Deutsche Radiophon Akt.-Ges., Spezialfabrik für Radioapparate, Berlin-Köpenick. Kristalldetektor. Mustermesse Leipzig 2. 3. 24.

Nr. 889 515 — 5. 5. 24, Deutsche Radiophon Akt.-Ges., Spezialfabrik für Radioapparate, Berlin-Köpenick. Zusammenlegbare Rahmenantenne.

Nr. 889 551 — 18. 10. 24, Friedrich C. Knoop, Hamburg, Wexstr. 35. Kegelförmiges Detektorgehäuse.

Nr. 889 719 — 18. 8. 24, Georg Protzek, Windscheidstraße 34, und Hans Manasse, Droysenstr. 3, Charlottenburg. Magnetloses Telephon.

Nr. 889 742 — 9. 10. 24, Otto Lootze, Berlin-Schöneberg, Nymphenburger Str. 10, Hugo Ebert, Charlottenburg, Fürstenbrunner Weg 1, und Max Dochow, Neukölln, Köllnisches Ufer 2. Kopfbügel für Telephone.

Nr. 889 746 — 11. 10. 24, William Louis, Berlin-Weißensee, Langhansstr. 132/134. Detektorempfänger.

Nr. 889 748 — 11. 10. 24, Dr. Georg Seibt, Fabrik elektr. und mechan. Apparate, Berlin-Schöneberg. Klemmplatte für Telephone.

Nr. 889 749 — 11. 10. 24, Gerhard Schützler, Berlin, Zimmerstr. 97. Antennen- und Erdungsanschluß für Rundfunkgeräte.

STELLENMARKT

Radiotechniker

bisher bei führenden Firmen tätig, sucht Stellung. Angebote an Nr. 1121 dieses Blattes erbeten.

Junger Mann

stilgewandt, Hand- und Maschineschreiben perfekt, Radiofachmann, mit Expeditionsarbeiten vertraut. Bewerbungen unt. Nr. 1118 an die Geschäftsstelle des „Funk", Berlin SW68.



BERLINER MESSEN

Große Deutsche

Funk-Ausstellung

veranstaltet vom

VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE E.V.

und dem **BERLINER MESSE-AMT**

Im Haus der Funk-Industrie

Ausstellungsgelände am Kaiserdamm

4. Dezember bis 14. Dezember 1924

Geschäftsstelle:

BERLINER MESSE-AMT, BERLIN C 2,

BREITESTR. 35 ✶ TEL.: MERKUR 4753/56

Elektrische
Licht- und Kraftanlagen

führt preiswert
zu erleichterten Zahlungs-
bedingungen aus

✶

Karl Riebold, Installationsbüro
Berlin N 24, Johannisstr. 9
Fernsprecher Norden 11280

Leading London

firm requires Sole Selling
Agency for a reliable Headphone for the
United Kingdom
and the
British Empire

Reply Box: Nr. 1113 Geschäftsstelle des „Funk", Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

APPARATE-BAU-ANSTALT
und
RADIO-KLINIK
Reparaturen

an Kopfhörern, Detektoren, Audionröhren und Radio-Apparaten aller Systeme werden sauber, schnell, sachgemäß und preiswert ausgeführt Umbau und Verbesserung vorhandener Apparate. Neubau nach Angabe sowie nach erprobten Schaltungen. Anfertigung von Schaltplänen, Patentzeichnungen übernimmt

INGENIEUR JOSEPH PELZER
BERLIN W 9, KÖTHENER STRASSE 45

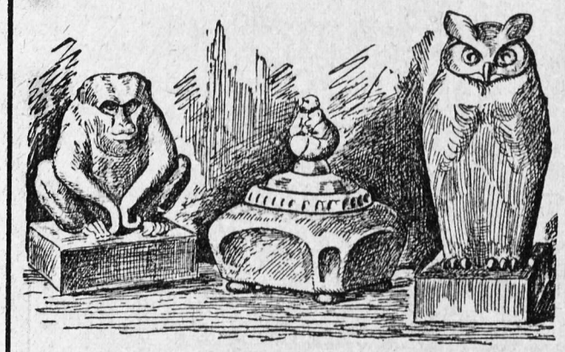
Es lohnt sich!

Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!

Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.

Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784

Verkauf zu Engrospreisen!



KERAMIK
DAS SCHÖNSTE WEIHNACHTSGESCHENK

✶

AUSSTELLUNG UND VERKAUF:
Berlin-Schöneberg, Ebersstraße
Städt. Baracke an der Ringbahn
Bildhauer-Atelier Peter Fechner

✶

Weihnachtsausstellung im Schöneberger Rathaus

Achtung! **Achtung!**

Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**

ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme

Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

ENGLAND

kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18δ, Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, 65 km Reichweite, **Mk. 12,—** ab Lager, Nachnahme. Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.

P. Holfter, Breslau Ed. 1211

Kopfhörerreparatur

Sind Kopfhörer schlecht,
Macht sie Karco zurecht.
Karco-Annahmestellen in allen Stadtteilen. Auswärts gegen Nachnahme. Mitglieder des Funktechnischen Vereins erhalten gegen Ausweis 10 v. H. Rabatt bei Abgabe direkt in der Fabrik
Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

Was ist Ersa? D.R.P.



der Radio-Lötkolben D.R.G.M.

den Sie suchen. In 17 verschiedenen Ausführungen! Kleinste Type 40 Watt! Qualitätserzeugnis! Lieferung sofort per Nachnahme! Spezialfabrik elektrischer Lötkolben.

Ernst Sachs, Berlin-Lichterfelde-Ost, Marienfelder Straße 87
Verlangen Sie Angebot. Tel. Lichterfelde 4395. Große Funk-Ausstellung Stand 215

Wer in die Berge klettern geht, der hüte sich



nicht vorbereitet zu sein. Man muß die Gefahren kennen, um ihnen zu entgehen, muß von den Schwierigkeiten wissen, wenn man sie überwinden will: Lesen Sie das

Handbuch des Bergsteigens

Von

Ernst Enzensperger

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung
Berlin SW 68

Gebunden 7,50 Mark



Ohne



Mit

Markonit

Gesetzlich geschützt
Vor Nachahmung wird gewarnt

Kommst Du an Rundfunk jetzt vorüber
Müßt Du auf den Detektor sehn,
Fabrikate Markonit Existiert
Dann hörst Du gut auf jeden Fall.

Hörer, Lampen, Spulen, Detektoren, Antennenmaterial, Widerstände, Kondensatoren
konkurrenzlos billig.

Elektro-Progress, Berlin Albrechtstr. 17 (a. Bhf. Friedrichstr.) **nur Nr. 17**
Filiale: Leipzig, Frankfurter Straße 17 — Fernspr.: Norden 327 u 7851

Tüchtige Vertreter gesucht

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8

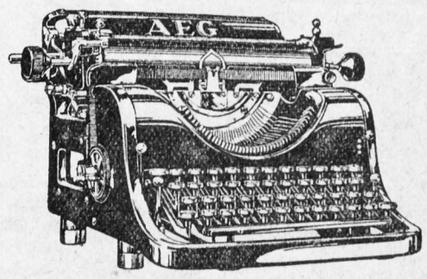
Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile

SPEZIALITÄT:

Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.



Die

AEG - Schreibmaschine

ist

das bewährte Erzeugnis

der

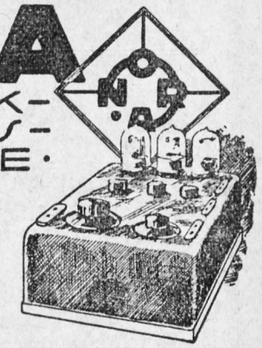
AEG - Deutsche Werke
Aktiengesellschaft
BERLIN W 66

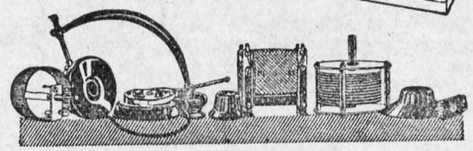
NORA

RUNDFUNK-EMPFANGS-APPARATE ·

EINZELTEILE

NORA-KOPFHÖRER





Große Deutsche Funkausstellung
Berlin, 4. bis 14. Dezember
Stand 15-16, erster Stand rechts vom Eingang

Hersteller:
ARON Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Berlin-Charlottenburg, Wilmersdorfer Straße 39
Telefunken-Bauerlaubnis

Radio-Baby
Detektor-Empfänger
Detektor - Lampensockel „Dion"

Aeriola
Berlin O 27, Andreasstr. 32

Einlampen-Empfänger
Einlampen-Verstärker
Zweilampen - Verstärker

Beste Qualitätsarbeit bei niedrigsten Preisen ermöglichte den großen Umsatz unserer beliebten Apparate.

Alleinvertrieb:

BERLIN	FRANKFURT A. M.	HAMBURG	LEIPZIG	NÜRNBERG	STUTTGART
Rudolf Maurer, Königgrätzer Straße 63	Julius Jessel, Weißfrauenstraße 8	Radio-Ges. f. Rundf.-App., Gr. Bäckerstr. 6	Zeißig & Fischer Markt 16	Radio-Ges. m. b. H., Kopernikusstr. 4	Julius Jessel, Senefelderstr. 4

Telefunkenbauerlaubnis

Einige Vertreterbezirke an solvente Firmen zu vergeben.
Zur Radio-Ausstellung Stand 93/94

Telefunkenbauerlaubnis

Der Kopfhörer festgestellte Detektor

Ein Kopfhörer höchster Qualität! Außerordentl. lautstark, sehr leicht und bequem, neuer billiger Preis

Ein Detektor mit fester Einstellung und überraschend voller Lautstärke

Wiederverkäufer erhalten auf Verlangen unsern soeben erschienenen Katalog, ein Nachschlagewerk für jeden Radiohändler

SEIDINGER & CO., G. m. b. H., BERLIN W 9
POTSDAMER STRASSE 10—11

MAX HEYE

Lustiges

aus dem Reiche der Unsichtbaren

Erlebnisse eines Rundfunksprechers

Zu beziehen durch den
Funktechnischen Zeitschriften-Vertrieb K. Riebold
Berlin N 24 — Johannisstraße 9
Gegen Voreinsendung des Betrages von M 1,— und 25 Pf. Porto oder gegen Nachnahme.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Gute Bücher für Weihnachten.

Geschichte der deutschen Literatur. Von **Wilhelm Scherer.** 15. Auflage. Mit dem Bilde des Verfassers. Gebunden 8 M.

„Man muß ihr das glänzende Zeugnis ausstellen, daß sie noch immer an der Spitze marschiert und als Ganzes auch heute noch nicht überboten ist." (Der Türmer.)

Die Kulturwerte der deutschen Literatur in ihrer geschichtlichen Entwicklung. Von **Kuno Francke.**

1. Band: Die Kulturwerte der deutschen Literatur des Mittelalters. (Erscheint demnächst in neuer Auflage.)
2. Band: Von der Reformation bis zur Aufklärung. Gebunden 9 M.

„Die Entwicklung der großen Ideen selbst tritt klar zutage, gewaltig und meisterhaft werden die Zusammenhänge der großen Strömungen dargestellt." (Frankfurter Zeitung.)

Die romantische Schule. Ein Beitrag zur Geschichte des deutschen Geistes. Von **Rudolf Haym.** 4. Auflage, besorgt von **Oskar Walzel.** 1920. **Geh. 15 M., geb. 18 M.**

„Hayms unvergleichliches Meisterwerk ist durch Walzels geschickte Neuauflage nun auch in streng wissenschaftlichem Sinne wieder zu einem Hauptwerk über die Romantik geworden."
(Literarischer Ratgeber des Dürerbundes.)

Lessing. Geschichte seines Lebens und seiner Schriften. Von **Erich Schmidt.** 4. Auflage. Zwei Bände. **Geheftet 20 M., gebunden 24 M.**

„Es ist ein Genuß, sich von der kräftigen, plastischen Darstellung des Buches, das den vielverzweigten Stoff in meisterhafter Weise bewältigt, durch des Dichters Leben und Schaffen führen zu lassen."
(Liter. Zentralblatt.)

Schillers Dramen. Beiträge zu ihrem Verständnis. Von **Ludwig Bellermann.** 5. Auflage. 1919. Drei Bände. **Gebunden je 6,60 M.**

„Es ist ein glänzendes Juwel deutscher Interpretationskunst, das uns hier von Bellermann dargeboten wird."
(Zeitschrift für den deutschen Unterricht.)

Deutsche Geschichte. Von **Karl Lamprecht.** Hauptwerk. Vollständig in 16 Teilen. Ergänzungswerk: Zur jüngsten deutschen Vergangenheit. 3 Teile. Preis des ganzen Werkes in 19 Teilen **geheftet 118 M., gebunden 156 M.**

„Das umfangreichste, ideenreichste, von vielen als die moderne „Deutsche Geschichte" schlechthin angesprochene Werk . . ."

Deutsche Geschichte der jüngsten Vergangenheit und Gegenwart. Von **Karl Lamprecht.** 1. Band. Geschichte der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in den siebziger bis neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts. — 2. Band. Geschichte der inneren und äußeren Politik in den siebziger bis neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts. 1913. **Gebunden je 8 M.**

Die beiden ersten Bände, die eine in sich geschlossene Gruppe bilden, behandeln die wirtschaftliche und soziale Entwicklung und die Geschichte der inneren und äußeren Politik bis zum Schlusse des 19. Jahrhunderts.

Römische Geschichte. Von **Theodor Mommsen.**

I. Band: Bis zur Schlacht von Pydna. Mit einer Militärkarte von Italien. 13. Auflage. Geheftet **10 M.**, gebunden **13 M.**
II. Band: Von der Schlacht von Pydna bis auf Sullas Tod. 13. Auflage. Geh. **5 M.**, geb. **8 M.**
III. Band: Von Sullas Tode bis zur Schlacht von Thapsus. Mit Inhaltsverzeichnis zu Band I bis III. 13. Auflage. Geheftet **8 M.**, gebunden **11 M.**
V. Band: Die Provinzen von Caesar bis Diocletian. 9. Auflage. Mit 10 Karten von H. Kiepert. *Der vierte Band ist nicht erschienen.* Geh. **9 M.**, geb. **12 M.**

Reden und Aufsätze von **Th. Mommsen.** 3. Aufl. Mit 2 Bildn. 1912. Geb. **8 M.**

„Möchte dies Buch den Segen stiften, der von einer großen und edlen Persönlichkeit durch Wort und Schrift auch über die Näherstehenden hinaus in weite Kreise auszugehen pflegt." (Monatsschr. f. höh. Schulen.)

Ullsteins Rundfunkführer 1925

Herausgegeben von Dr. Albert Neuburger unter besonderer Mitwirkung der führenden Persönlichkeiten der Reichs-Telegrafenverwaltung

MITARBEITER:

Staatssekretär Dr. Ing. e. h. **Hans Bredow** / Dr. phil. h. c. **Georg Graf Arco** / Oberpostrat Dr **Harbich** / **Wilhelm Boening** / Dr **Eugen Nesper** / **Manfred von Ardenne** / Dr. **Fritz Schröter** / **O. Natrz**, Oberingenieur der Telefunken-Gesellschaft **Karl Schmidt**, Chef-Ingenieur bei der C. Lorenz A. G., Berlin-Tempelhof / **Arno Hach** **Hellmut C. Riepka** Prof. **Franz Pahl** / Dipl. Ing. **Bruno Rosenbaum**, Direktor der Dr. Erich Huth G. m. b. H., Ges. für Funkentelegraphie, Berlin / Geh. Rat Prof. Dr jur. **Karl Heinsheimer** / Prof. Dr. **Gustav Leithäuser** / Ing **Walter Fitze** / Dr. **S. Wiedenhoff**, telegraphentechn. Reichsamt, Berlin / Ministerialrat **H. Giesecke**

Mit vielen Abbildungen im Text, 2farbigen Darstellungen der wichtigsten Schaltungen von Empfangsgeräten und einer 3farbigen Peilkarte für Berlin als Beilage

Kartoniert Gm. 3=.

VERLAG ULLSTEIN / BERLIN

Funkverkehr mit dem Mars

ist zunächst aussichtslos, aber Sie hören alle deutschen und ausländischen Stationen, wenn Sie sich Ihr Empfangsgerät nach unseren Bastelbüchern und Selbstbaumappen **selbst bauen.**

SCHNEIDER'S SELBSTBAUMAPPEN

Bisher erschienen:

Nr. 1: Die besten Detektorempfänger und ihre Einzelteile. Mit 64 Zeichnungen M. 0,75
Nr. 2: 17 bildliche Schaltpläne für Röhrenempfänger . . . . . M. 0,75
Nr. 3: Röhren und Röhrenmeßgeräte. 96 Seiten mit 111 Abbildungen . . M. 1,75
Nr. 4: 28 bildl. u. schematische Schaltpläne M. 0,75

In Vorbereitung sind:
Nr. 5: Antennen / Nr. 6: Lautsprecher
Nr. 7: Praktische Winke

DAS RADIO-BASTELBUCH

Selbstanfertigung von Rundfunkempfängern von E. u. C. Wrona. 4. verbesserte u. erweit. Auflage m. 70 Zeichnungen M. 1,80

RUNDFUNK-PRAKTIKUM

Ein Lehr- und Bastelbuch, herausgegeben von J. Schneider, mit 70 Zeichnungen in Halbleinen M. 3,—, kartoniert . M. 2,50

Zu beziehen durch jede Buch- und Radiohandlung oder direkt vom Verlage:

DEUTSCH-LITERARISCHES INSTITUT
BERLIN W 35, MAGDEBURGER STRASSE 27

Alle Teile zum Selbstbau!

Normale Röhren / Röhren für Endverstärkung / Miniwatt-Röhren / Miniwatt-Doppelgitter-Röhren / Senderöhren / Lampensockel / Ladeumformer / Hochspannungsumformer / Spezial-Doppelkopffernhörer / Lautsprecher / Hitzdraht-Amperemeter / Blockkondensatoren / Drehkondensatoren / H. C. Spulen / Kopplungsvorrichtungen / Heizregler / Potentiometer / Transformatoren / Schalter / Drosselspulen / Kugelvariometer / Tonsummer / Batterien / Knöpfe / Skalen / Porzellane u. überhaupt sämtl. in Frage kommende Einzelteile.

Aus unserem Sonderangebot offerieren wir:

100 Stück Einankerumformer, Gleichstrom/Gleichstrom, 12/400 Volt, auf Kugellagern laufend à **M. 110,—** Fabrikpreis à **M. 400,—**

30 Morse-Schreibapparate, großes deutsches Reichspostmodell . . . . . à **M. 80,—**

und viele andere Apparate. Verlangen Sie unsere Listen. Wiederverkäufer und Funkvereine hohe Rabatte!

Dürre & Bierstedt,
Magdeburg
Otto von Guerickestr. 20

Telegrammadresse: Antenne. Telefon 8512 u. 9300

Große Deutsche Funk-Ausstellung
Stand Nr. 179/186. Vorführungsstand 240/241

Dr. Erich F. Huth G. m. b. H.

Gegr. HUTH 1906

Gesellschaft für Funkentelegraphie

Beachten Sie unsre hochwertigen:

EMPFANGSAPPARATUREN
nach neuesten Schaltungen in geschmackvollen Ausführungen

LAUTSPRECHER, LAMPEN
*** EINZELTEILE ***

Ausstellungsanschluß: Wilhelm 5092 / 5093

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Soeben erschien:

„Englisch-Deutsches Funk-Wörterbuch"

von W. HAGEN

(Funk-Taschenbuch, herausgegeben vom Funktechnischen Verein, Teil II)

Preis geheftet M. 2,—; gebunden in Leinwand M. 2,70

Selbst der beste Kenner der englischen Sprache stößt beim Lesen der englischen und amerikanischen funktechnischen Bücher und Zeitschriften auf unüberwindliche Schwierigkeiten durch die Fachausdrücke. Eine wirklich genußreiche und fördernde Durcharbeitung wird jetzt endlich durch das kleine handliche Funk-Wörterbuch möglich, in dem man in übersichtlicher Anordnung alle Fachausdrücke der drahtlosen Technik aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt findet.

Satzprobe

— 52 —

detector	
crystal —	Kristalldetektor
current —	Leitungsprüfer
electrolytic —	elektrolytischer Detektor, Schlömilchzelle
Fleming's valve —	Röhrendetektor
galena graphit —	Bleiglanz-Graphit-Detektor
magnetic —	Magnetdetektor
perikon —	Rotzinkerz-Kupferkies-Detektor
pyron —	Eisenkies-Kupfer-, Pyrit-Kupfer-Detektor
silicon-copper —	Silizium-Kupfer-Detektor
thermal —	Thermodetektor
thermo-electric —	Thermodetektor
wave —	Wellenanzeiger
zincite-bornite —	Rotzinkerz-Kupferbunterz-Detektor
zincite-chalcopyrite —	Rotzinkerz-Kupferkies-Detektor
zincite-tellurium —	Rotzinkerz-Tellur-Detektor
detent	Arretierung
— device	Arretierungsvorrichtung
— pin	Anschlagstift, Anstoßzapfen
detention pin	Anschlagstift, Anstoßzapfen
deterioration	Verschlechterung
device	Vorrichtung
D.F. = direction finder, direction finding	
diafram s. diaphragm	
diagonal	diagonal, Diagonale
diagram	Diagramm, schematische Darstellung, Schaltungszeichnung, Schaltungsschema, Stromlaufskizze
diakathode rays pl.	Kanalstrahlen
dial	Zeigerplatte, Skala

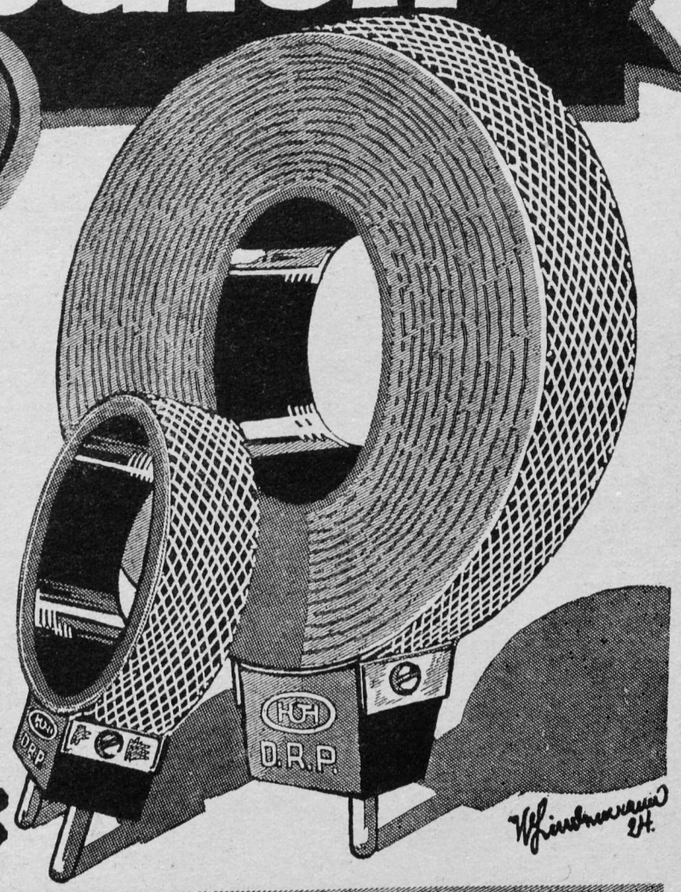
— 53 —

dial	
— plate	Zifferblatt
— work	Zeigervorrichtung
diamagnetic	diamagnetisch, unmagnetisch
diamagnetism	Diamagnetismus
diameter	Durchmesser, Stärke, Dicke
inside —	lichter Durchmesser, lichte Weite
outside —	äußerer Durchmesser
diaphragm	Membrane, Scheidewand, Diaphragma
mica —	Glimmermembrane
tin —	Zinnblechmembrane
vibrating —	Schallplatte
die out	absterben, abklingen, schwächer werden und vergehen
dielectric	dielektrisch, nichtleitend, Dielektrikum
— capacity	Dielektrizitätskonstante
— resistance	Durchschlagsfestigkeit
— strength	dielektrische Festigkeit
— stress	dielektrische Beanspruchung
— substance	Dielektrikum
difference	Unterschied, Differenz
— of level	Höhenunterschied
— of phase	Phasenverschiebung
— of potential	Potentialdifferenz
differential arrangement	Differentialschaltung
— coil	Differentialspule
— electrometer	Differentialelektrometer
— galvanometer	Differentialgalvanometer
— method	Differentialmethode, Differentialschaltung
— principle s. differential method	
— pulley block	Differentialflaschenzug
— relay	Differentialrelais
— thermo-electric pile	Differentialelektrothermometer
— winding	Differentialwicklung

Bestellungen nimmt jede Buchhandlung entgegen

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Honigwaben-Spulen



Alleinige Patentinhaber:

GEGRÜNDET 1906 **DR ERICH F. HUTH** GMBH BERLIN SW. 48.

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAFIE.

Auf der Großen Deutschen Funk-Ausstellung, Stand Nr. 179—186, Vorführungsstand 240—241



TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW11

Preis der Röhren mit Wolframfäden . . . . . G.-M. 7,50 | plus G.-M. 0,50 für RTV-Stempel
Preis der Sparröhren mit Thorium- und Oxydfäden . . . . . G.-M. 10,50 | für RTV-Stempel

In allen einschlägigen Geschäften erhältlich!

Kein Röhren-Empfang ohne Telefunken-Patente

Grosse Deutsche Funk-Ausstellung Berlin, 4. bis 14. Dezember, Stand Nr. 243 bis 254

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS



* Einzelpreis 50 Pfennig *

WER DIESE

LORENZ

MARKE KENNT

KAUFT

RUNDFUNK-EMPFÄNGER

UND **ZUBEHÖR** DER

C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF * LORENZWEG

EIGENE VERKAUFSSTELLEN IN:

BERLIN C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, BAUABTEILUNG, ... CHARLOTTENBURG, BERLINER STRASSE 91

HAMBURG C. LORENZ-AKT.-GESELLSCH., ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . SPALDINGSTRASSE 162 (ST. GEORGSBURG)

KÖLN C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . . . RICHARD-WAGNER-STRASSE 12

LEIPZIG C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . . . ROSCHERSTRASSE 13

GENERALVERTRETUNG FÜR BAYERN:

MÜNCHEN BAYRISCHE TELEPHONFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT . . . . . ÄUSSERE PRINZREGENTENSTRASSE 15

Große Deutsche Funk-Ausstellung, Stand Nummer 73–75

„VARTA"

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

„VARTA"

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

Auf der Großen Deutschen Funk-Ausstellung Stand Nr. 199

33. HEFT 1. JAHR

FUNK

12. DEZ. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER • VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG • BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 • FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 • POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag • Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig • Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen • Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag • Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
Die Große Deutsche Funk-Ausstellung	505
Die Musik im Rundfunk / Von Lothar Band	508
Die Aufgabe der Rundfunkkritik / Von Prof. Hans Philipp Weitz	510
*Aus den deutschen Sendestädten (Berlin. — Frankfurt a. M. — Königsberg.)	511
Die neue Woche im Berliner Rundfunk	512
Amerikanischer Rundfunkempfang	513
Noch keine Rundfunkregelung in Italien	514
Rundfunk-Rummel in Österreich	515
*Geschichte der Entwicklung der Funktechnik / Von Dr.-Ing. Harbich	516
Das „elektrische" Konzert	518
Briefe an den „Funk" (Wozu eigentlich England-Empfang.)	519
Neue deutsche Zwischensender	520

AUS DER INDUSTRIE

*Die Zugtelephonie. / Von Prof. Franz Pahl	521
Die deutsche Funkindustrie. / Von Dr. Hans Brettner	523

FUNK-BASTLER

Die Bedeutung des Bastelns. / Von Dr. F. Noack	385
Was macht der Berliner Sender?	386
*Der schwingende Detektor. / Von Reinhold Omlor.	387
Nicht immer „Fading-Effekt"!	388
Der Rundfunk als „Regulator"	388
*Strahlungssichere Rückkopplung. / Von Manfred v. Ardenne	389
*Ein selbstgebauter Zimmerlautsprecher. / Von W. Kaiser	391
Die Nachbarantenne als „Zwischensender" / Von Dr. Albert Lotz	392
*Zwei hochempfindliche Neutrodyne-Schaltungen / Von Friedrich Otten	393
*Lehrgang des „Funk"	395
Die Wasserleitung als — Rahmenantenne	396

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4—5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—8), Breslau (10), Frankfurt a. M. (12—13), Hamburg (14), Königsberg (16—17), Leipzig (18—19), München (20), Münster (22), Stuttgart (24—25), Königswusterhausen (29).	
Ausländische Vortragsfolgen von Wien (26—27), Zürich (28), Rom (28), Prag und Brünn (29), Gothenburg (29).	
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksendestellen	30—31
Aus den Vereinen und Verbänden	34, 36—39
Zeitschriftenschau	40—41
*Deutsche und englische Patentberichte	41—44

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Nach Eröffnung des Bremer Zwischensenders soll nun am 17. d. M. der neue Sender in Hannover durch Staatssekretär Dr. Bredow feierlich eingeweiht werden. In einigem Abstande wird dann voraussichtlich Kassel folgen, dann Dortmund und schließlich, nach Freigabe des Rundfunks im besetzten Gebiet, Köln. Auch für Gleiwitz in Oberschlesien wird der Bau eines Zwischensenders erwogen. (Vgl. Seite 520 des „Funk".)

Berlin. — Die Große Deutsche Funk-Ausstellung hatte vom ersten Tage an einen Massenandrang zu verzeichnen; am Freitag wurden 20000, am Sonnabend 25000 und am Sonntag sogar 40000 Besucher gezählt, so daß die Ausstellung zeitweise geschlossen werden mußte. — Am Freitag, dem 12. d. M., um 4.30 nachm., spricht Prof. P. H. Weitz über „Die Internationale Stunde" im Hause der Funkindustrie. (Vgl. Seite 510 des „Funk".)

*

Wien. — Der österreichische Rundfunk nimmt eine ungeahnte Entwicklung; bisher sind 60000 Teilnehmer angemeldet, von den „Schwarzhörern", die es auch in Österreich gibt, ganz zu schweigen. Die Not an Kopfhörern macht sich bereits peinlich geltend. Es sind bereits Vorarbeiten im Gange, einen zweiten Rundfunksender in Graz zu errichten. (Vgl. Seite 515 des „Funk".)

Budapest. — Das Ungarische Telegraphen-Korrespondenz-Büro will demnächst einen Rundfunksender für den Pressedienst in Csepel bei Budapest errichten; ein zweiter Sender, der mit einer Energie von 2 kW arbeiten soll, wird Rundfunk-Konzerte und Unterhaltung verbreiten. (Vgl. Seite 386 des „Funk-Bastler".)

Prag. — Das „Radio-Journal", die tschechoslowakische Rundfunksendegesellschaft, hat in Straschnitz einen neuen Sender in Betrieb genommen; der Sender arbeitet mit 0,5 kW auf Welle 430 m. (Vgl. Seite 518 des „Funk".)

Turin. — In Italien ist ein Gesetzentwurf zur Regelung des Funkwesens eingebracht worden, der für das erste Jahr eine Teilnehmergebühr von 170 Lire, später von 90 Lire vorsieht; der erste Rundfunksender in Rom arbeitet mit 1,5 kW auf Welle 426 m; weitere Sender sollen in Turin und Mailand errichtet werden. (Vgl. Seite 514 des „Funk".)

New York. — An der New Yorker Börse sind neuerdings die ersten Funk-Aktien aufgelegt worden und zwar die Vorzugsaktien der Radio-Corporation of America. (Vgl. Seite 524 des „Funk".)

Paris. — Die französische Postbehörde beabsichtigt, zusammen mit der Havas-Agentur einen Rundfunk-Pressedienst einzurichten, der von Tours auf Welle 6000 verbreitet werden soll. (Vgl. Seite 392 des „Funk-Bastler".)

London. — Am 15. Dezember wird die Großfunkstelle Chelmsford (Rufzeichen 5XX Welle 1600 m) die Oper „Fürst Igor", die in Brüssel gegeben wird, übertragen. Die Übermittlung von Brüssel aus erfolgt drahtlos. Ein zweiter Übertragungsversuch soll am 29. Dezember erfolgen.

*

Generaldirektor Held †. Unerwartet verschied am 9. Dezember im Alter von 63 Jahren an einem Schlaganfall Generaldirektor Held von der C. Lorenz A. G., Berlin-Tempelhof. Generaldirektor Held gehörte seit 1890 der C. Lorenz A. G. an, die durch seine aufopfernde Tätigkeit zu der heutigen Bedeutung gelangen konnte. Durch sein Dahinscheiden verliert die Funkindustrie eine der markantesten Persönlichkeiten, die in allen Kreisen sich großer Beliebtheit und Verehrung erfreute.

*

Eine Warnung für die Schwarzhörer.

Die Reichspostverwaltung nimmt jetzt ernstlich den Kampf gegen die Schwarzhöhrer auf; die Nachsicht, die bisher noch geübt wurde, soll fallen gelassen werden. So wurden wegen Herstellung und Betrieb von Empfangsanlagen in Charlottenburg ein Kaufmann und ein Metallgroßhändler zu Mk. 300.— und eine Angestellte wegen Beihilfe zu Mk. 100.— Geldstrafe verurteilt. In Hamburg wurde sogar einem Schwarzhörer eine Strafe von Mk. 1500.— und seinen drei Beihelfern je Mk. 300.— auferlegt. Ähnliche Strafen wurden in Breslau, Leipzig, Dresden und anderen Städten verhängt. In Breslau verurteilte das Amtsgericht einen Schwarzhörer zu einer Gefängnisstrafe von drei Tagen. In allen Fällen wurden die benutzten Funkgeräte eingezogen. — Alle Schwarzhörer können nicht dringend genug aufgefordert werden ihre Anlage beim zuständigen Postamt anzumelden, andernfalls sie sich unangenehmen Strafen aussetzen.

VERGESSEN SIE NICHT

sich den Bezug des „FUNK" für das nächste Jahr zu sichern! Sie brauchen nur Ihrem Briefträger mitzuteilen, daß Sie den „FUNK" weiter zu beziehen wünschen oder schreiben Sie ein paar Zeilen an Ihr Bestellpostamt, das die Einziehung der Bezugsgebühr veranlassen wird.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	Berlin Sender I 430 m · Sender II 505 m	Breslau Welle 418 m	Frankfurt a. M. Welle 470 m	Königsberg Welle 463 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 " Nachrichtendienst 11.00—12.50 nm. Konzerte 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 " Zeitzeichen 1.05 " Nachrichtendienst 2.15 " Börsenbericht 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 6.05 nm. Landwirtschaftsbörse 6.20 nm. Ratschläge fürs Haus 6.30 " 10 Minuten der Hausfrau 7.00 " *Belehrende Unterhaltung* 7.45 " Vorträge 8.30 " Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 " Tanzmusik	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 " Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 " Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.00 nm. *Unterhaltungsmusik* 7.30—8.30 nm Vorträge 8.45 nm. Abendkonzert	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 " Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30—8.30 nm. *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 " Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40—9.50 nm. Spätankündigung 9.50 nm. *Theaterkalender* 9.50 " *Fünf Minuten Technik* 9.55 " Zeitvorbereitung 9.56 " Drei Minuten der Hausfrau 10.00 " Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	9.00 vm. *Marktberichte* 11.15 " Berliner Produktenbörse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 " Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 " Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.15 nm. LetzteNachrichten 9.15—10.00 " Unterhaltungsmusik
Sonntag, 14. Dez.	9.00 vm. Morgenfeier 11.30—1.30 nm. Funkhochschule 3.00 nm. Funkhochschule 3.30 " Irische Märchen 4.30—6.00 nm. Unterhaltung 6.00 nm. Die internationale Stunde 8.30 " Jugendarbeitskreis Hilfe 8.00 " Schuldfrage	12.00—12.30 nm. Wintersport 12.55 nm. Zeitansage 1.00 Wetterbericht 5.00 " Säuglingspflege 5.30—6.30 nm. Konzert 9.00—10.30 " Moderne Tänze	8.30 vm. Morgenfeier 11.00 " Eröffnung der Funkhochschule 4.00—5.00 nm. Kinderstunde 5.00—6.00 " Nachmittagskonzert 7.00 nm. Opernübertragung	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 12.55 nm. Zeitzeichen 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Unsere Kolonien 8.00 " Volksopernabend 9.00 " Vortrag 9.15—10.00 nm. Tanzmusik
Montag, 15. Dez.	6.40 nm. Taschendiebe 7.00 " Französisch 7.30 " Funkhochschule 8.30 " Sonderveranstaltung 10.30 " Schachfunk	7.30—8.30 nm. Esperanto 9.00 nm. Kammermusik	6.00—6.30 nm. Schnitzler-Novelle 6.30 nm. Verkauf von Privatbesitz 7.00 " Die Besprechung 7.30 " Die gute Tat 8.00 " Englischer Unterricht 8.30 " Opernabend 10.00—11.00 nm. Kammermusik	7.30 nm. Die Kriegsschuldfrage 8.00 " Harfenabend Tanzmusik
Dienstag, 16. Dez.	6.40—7.30 nm. Funkhochschule 7.30 nm. Die Hausapotheke 8.00 " Theaterfunk 8.30 " Orchesterabend	7.30—8.00 nm. Das Heuscheuergebirge 8.30 nm. Hoffmanns Erzählungen	6.00—6.30 nm. „Soll und Haben" 6.30 nm. Der Briefkasten 7.00 " Stenographie 7.30 " Funkhochschule 8.00 " Das Bühnenbild 8.30 " Juana	7.30 nm. Königsberger Seehandel 8.00 " Szenen aus „Freischütz" 9.00—10.00 nm. Unterhaltungsmusik
Mittwoch, 17. Dez.	3.30 nm. Märchen 6.40—8.00 nm. Funkhochschule 8.00 nm. Schmuck und Mode 8.30 " Plaut-Abend	7.30—8.00 nm. Mythologie 8.30 nm. Tannenzeit	6.00—7.00 nm. Märchenstunde 7.00 nm. Dichter der Freiheit 7.30 " Funkhochschule 8.00 nm. Die Besprechung 8.30 " Russische Oper 10.00—11.00 nm. Lokaldichtung	4.30—5.00 nm. Weihnachtsmärchen 5.00—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. „Das Haus" 8.00—10.00 nm. Heiterer Abend
Donnerstag, 18. Dez.	6.40 nm. Unbekannte Tote 7.00—8.00 nm. Funkhochschule 8.00 nm. Wintersport 8.30 " Zeitgenössische Tondichter 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	7.30—8.15 nm. Englischer Sprachunterricht 8.45 nm. Lustspielabend	6.00—6.30 nm. Lesestunde 6.30 nm. Sportvortrag 7.00 " Märchen 7.30 " La Traviata	7.30 nm. Literar. Besprechungen 8.00 " Weihnachtskonzert 9.15—10.00 nm. Unterhaltungsmusik
Freitag, 19. Dez.	6.40 nm. Funkhochschule 7.00 " Wege zum Wissen 7.30 " Funkhochschule 8.00 " Vogelschutz 8.30 " Bunter Abend	7.30—8.00 nm. Berufswahl 8.30 nm. Konzert	4.30 nm. Weihnachtserzählungen 6.00—6.30 nm. Lesestunde 6.30—7.00 " Esperantounterricht 7.00 nm. Die große deutsche Funkausstellung 7.30 " Funkhochschule 8.30 " Tanzmusik 10.00—11.00 nm. Kabarettabend	7.30 nm. Sumatra-Reise 8.00 " Szenen aus „Bohème" 9.30—10.00 nm. Unterhaltungsmusik
Sonnabend, 20. Dez.	4.00 nm. Funkhochschule 7.30 " Funkhochschule 8.30 " Populärer Abend 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	4.00—4.30 nm. Kind und Buch 5.00—6.30 " Kinder-Weihnachtsfest 7.15—7.45 nm. Eissport 7.45 nm. Wilhelm-Busch-Humor 8.30 " Schlesische Weihnacht	6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.00 nm. Siam 7.30 " Funkhochschule 8.00 " Städtebau 8.30 " Sinfoniekonzert 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	9.00 vm. Marktbericht 4.30—5.00 nm. Märchen 5.00—6.00 " Unterhaltungsmusik 8.00 nm. Konzertabend 9.10—10.10 nm. Unterhaltungsmusik

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/8 Seite 10 Seite 12/13 Seite 16/17

Rundfunksendestellen 14. bis 20. Dezember 1924.

Hamburg Welle 395 m	Leipzig Welle 454 m	München Welle 485 m	Münster Welle 410 m	Stuttgart Welle 443 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 " Die Norag am Morgen 12.15 nm. Die Vorbörse 12.55 " Nauener Zeitzeichen 1.10 " Ibero-Auslandsfunk 1.15 " *Vorträge* 2.45 " Funkbörse der Norag 3.00 " Die Norag-Hauptausgabe 5.05 " Hausfunk der Funkwerbung 6.00 " Unterhaltung 7.00 " Hans-Bredow-Schule 7.55 " Wetterfunk für die Landwirtschaft 8.00 " Abendveranstaltung 10.00 " Die Norag am Abend The News	12.00 vm. Wirtschaftsnachrichten 12.00 m. Mittagskonzert 12.58 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 " Börsen- und Pressebericht 4.00 " Wirtschaftsnachrichten 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Wirtschaftsnachrichten 6.15 " Vorträge 7.00—8.00 nm. *Vorträge* 8.15 " Konzert, anschließ. Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 5.00—5.15 nm. *Fünfzehn Minuten der Hausfrau* 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 6.30—7.30 nm. *Vorträge* 7.30—8.00 " *Sprachunterricht* 7.45 nm. Vortrag 9.30 " Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen 8.30—9.30 nm. Konzert 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 " Nachrichten 12.30 nm. Vorbörse 12.55 " Nauener Zeitzeichen 3.30 " Wirtschaftsnachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde, Mittwochs und Sonnabends Märchen 7.40 nm. Wetterbericht und Zeitangabe 8.00 nm. *Vorträge* 8.25 " Fünf Minuten der Hausfrau 8.30 " Unterhaltungsstunde 10.00—10.45 nm. Sprachunterricht	5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45 " Zeitsignal und Wetterbericht 5.45—7.00 nm. Nachmittagskonzert 7.00 nm. Neueste Nachrichten 7.30—8.00 nm. *Vorträge* 8.00—9.00 " Konzert 9.15 nm. Zeitsignal 9.15—10.15 nm. Abendunterhaltung 10.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten
11.15 vm. Morgenfeier 12.15 nm. Schachfunk 1.15 " Matinee 3.15 " Die Stadt 4.00 " Krippenspiel 6.45 " Schule der Sprachen 8.00 " Adventskonzert	9.10 vm. Morgenandacht 4.30—6.00 nm. Weihnachtsmärchen 7.30 nm. Die Schöpfung von Haydn	10.30—12.30 nm. Funkrückschau 3.00 nm. Unterhaltungsmusik 4.00—5.00 nm. Am Funkkamin 5.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.30—9.30 nm. Orchesterkonz. 9.30 nm. Neueste Nachrichten 10.00 " Unterhaltungsmusik	12.00 m. Morgenfeier 4.30 nm. Funkheinzelmann (aus Hamburg) 8.00 " Reichsfinanzverwaltung 8.30 " Tanzmusik	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00 nm. Zeitsignal 4.00 nm. Nachmittagskonzert 5.00 " Dänisches Gastspiel 6.00 nm. Sportbericht 8.00—9.00 nm. Wiener Abend 9.15—10.15 " Abendfeier 10.15 nm. Sportbericht
4.45 nm. Esperanto 5.05 " Platzkonzert 6.00 " Die heilige Elisabeth 7.00 " Gesundheitspflege 8.00 " Wagner-Abend	7.00—7.15 nm. Vortrag 7.30—8.00 " Tierzüchtung 8.15 nm. Kolonialabend	6.30—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Englischer Sprachkursus 7.30 " Instrumentationslehre 8.30—9.30 " Dramatischer Abend	4.00—5.00 nm. Appelschnut 8.00 nm. Audionversuchserlaubnis 8.30 " Lieder zur Laute 10.00—10.45 nm. Spanischer Sprachunterricht	7.30—8.00 nm. Das Alter des Menschen 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.15—10.15 " Das Feuilleton
1.40 nm. Mittagskonzert 5.00 " Eröffnung des Senders Hannover 6.00 " Tanztee 7.00 " Die Landwirtschaft 8.00 " Die Nibelungen	5.30—6.00 nm. Dichtende Frauen 7.00—7.30 nm. Mundpflege 7.30—8.00 " Zeitungsleser 8.15 nm. Operettenabend	5.00—5.15 nm. 15 Minuten der Hausfrau 6.30—7.30 nm. Städtestunde 7.45 nm. Ernährung der Kleinkinder 8.30—9.30 nm. Die Spieloper 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	8.00 nm. Vortrag 8.30 " Goethe-Abend 10.00—10.45 nm. Englischer Sprachunterricht	7.30—8.00 nm. Rußland 8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Süddeutsche Heimat
1.20 nm. Schulfunk 5.05 " Lesefunk 7.00 " Schule der Sprachen 8.00 " Streichquartett	4.30—6.00 nm. Märchenstunde 6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde 7.00 nm. Schmuck und Mode 7.30—9.00 nm. Weihnachtsbräuche 8.00—8.10 nm. Engl. Humor 8.15 nm. Sinfoniekonzert	5.00—5.30 nm. Märchenstunde 6.30—7.30 " Unterhaltungsmusik 7.45 nm. Die Anfänge der Post 8.30—9.30 nm. Kammermusik 10.00—11.00 nm. Kleinkunst	4.00—5.00 nm. Märchenstunde 8.00 nm. Blumen der Weihnacht 8.30 " Liederabend	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 7.30—8.00 " Schmuck und Mode 8.00—9.00 nm. Die Zeit der Romantik 9.15—10.15 nm. Funkkabarett
1.50 nm. Alte Tänze 5.05 " Kabarett 6.00 " Adolf Stuhlmann 6.45 " Steuerfunk 7.00 " Schule der Sprachen 8.00 " Alt-Heidelberg	6.30—7.00 nm. Steuerfunk 7.00—7.30 " Buchführung 7.30—8.00 " Deutscher Humor 8.15 nm. Bunte Geschichten	6.30 nm. Städtestunde 7.00 " Der gute Empfang 7.30 " Esperantokursus 8.00 " Deutsche Göttersagen 8.30—9.30 nm. Operettenabend 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	7.50 nm. Wenn ich bauel 8.30 " Karl Wagenfeld 10.00—10.45 nm. Spanischer Sprachunterricht	5.45—7.00 nm. Konzert des Blindenheims 7.30—8.00 nm. Die Lehre Bahai 8.00—9.00 nm. Cornelius-Abend 9.15—10.15 nm. Der Witz
1.15 nm. Schulfunk 4.30 " Bücherfunk 5.05 " Phonofunk 6.00 " Die Landwirtschaft 8.00 " Sendespiel	12.00 m. Eröffnung der Funk-Hochschule 5.30—6.00 nm. Geben ist seliger 7.30—8.00 " Weihnachtsseele 8.15 nm. Erzgebirgische Weihnacht	5.00—5.15 nm. 15 Minuten der Hausfrau 6.30—7.30 nm. Städtestunde 7.45 nm. Ton und Zahl 8.30—9.30 nm. Sinfoniekonzert	4.00—5.00 nm. Amerikanische Weihnachten 8.00 nm. Milchgewinnung 8.30 " Sinfoniekonzert 10.00—10.45 nm. Englischer Sprachunterricht	7.30—8.00 nm. Die Wohnungsnot 8.00—9.00 nm. Hörspielabend 9.15—10.15 nm. Der Abend der Frau
1.15 nm. Die Klassiker 4.00 " Schubert 5.05 " Humor 6.00 " Der Funk 6.30 " Rechtsfunk 7.30 " Schule der Sprachen 8.00 " Tanzabend	6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde 7.00—7.30 nm. Kraftfahrzeuge 7.30—8.00 " Pelzfärberei 8.15 nm. Weihnachtsmärchen	6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30—8.00 nm. Russischer Sprachkursus 8.15 nm. Deutsche Weihnachtssitten 9.00—10.00 nm Unterhaltung 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	4.00—5.00 nm. Märchen 7.55 nm. Literaturgeschichte 8.30 " Tanzmusik	4.00—5.30 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 " Blasmusik 9.15—10.15 nm. Funkkabarett

Seite 14 Seite 18/19 Seite 20 Seite 22/23 Seite 24/25

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin
Welle 505 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen
vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Wetterdienst.
11.00—12.50 nm.: Konzert für Versuche und für die Industrie.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse (nur Montag bis Freitag).
6.05 nm.: Landwirtschafts-Börse.
6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus (auch Sonntags).
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
Anschließend an die Abendveranstaltung: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterfunk.

Sonntag, 14. Dezember.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. Pfarrer Lic. Wendland: Über das Erwachen des religiösen Lebens in Berlin im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts. — 2. Aria (Joh. Seb. Bach). — 3. Abendlied (Reinberger), für Violine bearbeitet von Vogel.
Mitwirkende: Alfred Fuchs, Violine; Dr. Artur Böhme, Harmonium.

Hans-Bredow-Schule.

11.30 vm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Miethe: Die Bedeutung der Photographie. VI.: Kinematographie.
12.00 m.: Prof. Dr. phil. Dessoir: Einführung in die Philosophie. VI.: Was ist Wahrheit?
12.30 nm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. Brix: Die Stadt. VI.: Die Entwässerung der Städte.
3.00 nm.: Landwirtschaft und Gartenbau. Abt. Landwirtschaft: Prof. Dr. Curt Opitz: Einfluß der Bodenbearbeitung auf das Pflanzenwachstum.
3.30 nm.: Irische Märchenphantasien.
1. Das stille Volk. — 2. Prinzessin Springwasser. — 3. Die Reise nach dem Mond. — 4. Das Elfenkönigsstück (aufgestöbert von E. Stemman)
(Adele Proesler).
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
1. Impromptu As-Dur (Fr. Schubert). — 2. Ouvertüre z. Oper „Der Wildschütz" (Alb. Lortzing). — 3. Die ersten Gedanken, Walzer (Lanner). — 4. Vorspiel (Romanze) z. 4. Akt d. Oper „König Manfred" (C. Reinecke). — 5. Rokoko-Suite nach alten Meistern (Rich. Ralf). — 6. Böhmischer Tanz, Polka (F. Smetana). — 7. Zigeunerliebe, Walzer (Fr. Lehar). — 8. Alpen-Ballett Suite (Gerrit van Weezel). — 9. Rundfunkklänge, Marsch (Otto Möllnitz).
6.00 nm.: Prof. Hans Philipp Weitz: Die internationale Stunde.

Hans-Bredow-Schule.

6.30 nm.: Literatur und Kunst. Direktor Rosenhain: Neue deutsche Dichter. I.: Deutsche und außerdeutsche Einflüsse auf die Gestaltung der neuen Literatur.
7.00 nm.: Prof. Dr. phil. Bock: Deutsche Kunsterziehung.
7.30 nm.: Oberstudiendirektor Rohrberg: Wie liest man die Weihnachtszensur?
8.00 nm.: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hans Delbrück: Der Kampf um die Schuldfrage.
8.30 nm.: **Veranstaltung der Jugendarbeitskreise „Hilfe".**
1. Rosenarie aus der Oper „Die Hochzeit des Figaro" (Mozart)
(Genia Guszalewicz von der Berliner Staatsoper).
2. a) An Alle (Walt Whitman) — b) Wiegenlied, bei Mondschein zu singen (Matth. Claudius)
(Gertrud Eysoldt, Rezitation).
3. a) Romanze in F-Dur, b) Menuett in G-Dur (Beethoven) (Alfred Wittenberg, Violine).
4. Ansprache eines Mitgliedes der Jugendarbeitskreise „Hilfe".
5. a) Morgen (Strauß) — b) Ein Spielmann (Schillings) c) Mutter an der Wiege (Loewe)
(Genia Guszalewicz).
6. a) Das Maß der Dinge (Franz Werfel) — b) Zwei Stücke aus den Grashalmen (Walt Whitman)
(Gertrud Eysoldt).
7. a) Andantino von Padre Martini (Kreisler) — b) Am Springbrunnen (Schumann)
(Alfred Wittenberg).
Am Flügel: Otto Urack.
Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Montag, 15. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Sous la Feuillée (Thoma). — 2. Ouvertüre z. Oper „Der Geist des Woywoden" (L. Großmann). — 3. El Turia, Walzer (Granados). — 4. Menuett (Bolzoni). — 5. Frühlingstau auf Schumanns Grab, Fantasie (E. Urbach). — 6. Serenade Napolitana (Rivelli). — 7. Morgenröte, Walzer (H. Donat). — 8. Zehn selige Minuten, Potpourri (Lindemann).
6.40 nm.: Krim.-Komm. Dr. Riemann: Internationale Taschendiebe und ihre Arbeit.
7.00 nm.: Tausend Worte Französisch.

Hans-Bredow-Schule.

7.30 nm.: Prof. Dr. Ludwig F. Meyer: Ärztliche Winke bei der Erziehung des Kleinkindes.
8.30 nm.: **X. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde.**
1. Gedichte von Goethe:
a) Der getreue Eckart — b) Harfenspieler — c) Der König in Thule — d) Kophtisches Lied — e) Künstlers Fug und Recht
(Friedrich Kayßler, Rezitation).
2. a) Mein Aufenthalt — b) Fischerweise (Schubert)
(Eleanor Schloßhauer-Reynolds, Alt).
3. a) Rondo (Mozart) — b) Menuett (N. Porpora)
(Hans Bassermann, Violine).
4. Chinesische Lyrik:
a) Der Abschied des Freundes (Wang-Wei) — b) Die jungen Mädchen von Geist (Wang-Tschang-Ling) — c) Der Verbannte — d) Der Kaiser (Thu-Fu) — e) Das weiße Blatt Papier (Tschang-Tsi) — f) Mond und Menschen (Tschang-Yo-Su) — g) Hofdamen (Thu-Sin-Yu) — h) Die drei Prinzessinnen (La-Kju-Feng) — i) In der Fremde — k) Die ewigen Lettern — l) Trinklied vom Jammer der Erde (Li-Tai-Po)
(Friedrich Kayßler, Rezitation).
5. a) Sapphische Ode — b) Immer leiser wird der Schlummer (Brahms) — c) Verschwiegene Liebe (H. Wolf)
(Eleanor Schloßhauer-Reynolds, Alt).
6. a) Nocturne (H. W. Ernst) — b) Romanze Andalusa (P. d. Sarasate) — c) Valse Caprice (H. Wieniawski)
(Hans Bassermann, Violine).
7. Fabeln und Märchen:
a) Löwe und Hase — b) Die Sperlinge — c) Der Dornbusch — d) Schäfer und Nachtigall — e) Die Furien (Fabeln von Lessing) — f) Der Wassertropfen — g) Es ist ganz gewiß (Märchen von Andersen)
(Friedrich Kayßler, Rezitation).
Am Flügel: Otto Urack.
10.30 nm.: Schachfunk: Nebermann.

Dienstag, 16. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle)
1. A la Gavotte (E. Schütt). — 2. Ouvertüre z. Oper „Die weiße Dame" (Boieldieu). — 3. Wo die Zitronen blühn, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Winterlied (v. Koß). — 5. Erinnerung an Rob. Schumann, Fantasie (Rud. Thiele). — 6. Amors Siegeszug (Fr. v. Blon). — 7. An der schönen, grünen Narenta, Walzer (Komzak). — 8. Grönland-Suite (Frederiksen). — 9. Veritas Vincent, Marsch (Hans Donath).

Hans-Bredow-Schule

6.40 nm.: Prof. Colson: Französische Literaturgeschichte (in franz. Sprache).
7.10 nm.: Dr. James Simon: Die Sonate.
7.30 nm.: Dr. Ernst Rothe: Das Giftschränkchen. Was soll eine Hausapotheke enthalten?
8.00 nm.: Theaterfunk (Theodor Kappstein).
8.30 nm.: **Moderner Orchester-Abend.**
Dirigent: Otto Urack.
1. Vorspiel z. d. Oper „Die Abreise" (E. d'Albert).
2. a) Blütenwunder — b) Trauermarsch (Hans Pfitzner) aus dem Musikdrama „Die Rose vom Liebesgarten".
3. a) Symphonietta — b) Musik am Abend (Paul Graener).
4. Fantasie a. d. Oper „Ariadne auf Naxos" (Rich. Strauß).
Mitglieder des Berl. Philharm. Orchesters..

Mittwoch, 17. Dezember.

3.30 nm.: Weihnachtsmärchen aus dem schlesischen Gebirge
1. Christbescherung im Walde (A. Friedr. Krause) — 2. Freund Rübezahl (Else Hofmann)
(Adele Proesler).
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. De loin (Sudessi). — 2. Ouvertüre z. Oper „Die Nürnberger Puppe" (Adam). — 3. Fesche Geister, Walzer (Ed. Strauß). — 4. Die Uhr (Loewe). — 5. Fant. a. d. Oper „Lucia von Lammermoor (Donizetti). — 6. Die Spieldose (Manfred). — 7. Estudiantina, Walzer (Waldteufel). — 8. Ballettmusik aus „Undine" (Alb. Lortzing). — 9. In Venedig um Mitternacht, Foxtrott (Kendis u. Brown).

Hans-Bredow-Schule.

6.40 nm.: Dr. jur. Magnus: Was muß man von den Steuern wissen?
7.00 nm.: Geh. Med.-Rat Dr. med. Hildebrand: Wundinfektion und Wundbehandlung.
7.30 nm.: Dr. med. Adrion: Hygiene des Mundes.
8.00 nm.: Dr. Streubel: Schmuck und Mode.
8.30 nm.: **Josef-Plaut-Abend.**
1. Ouvertüre zu der Operette „Fledermaus" (J. Strauß)
(Berliner Funk-Kapelle).
2. a) Kapuzinerpredigt a. Schillers „Wallenstein" — b) Der Pilger mit dem schleppenden Hinterbein
(Josef Plaut).
3. Fantasie aus der Operette „Mamsell Angot" (Lecocq)
(Berliner Funk-Kapelle).
4. a) Arie des Basilio aus der Oper „Figaros Hochzeit" (Mozart) — b) Ariette des Franz aus „Hoffmanns Erzählungen" (Offenbach)
(Josef Plaut).
5. Barcarole aus „Hoffmanns Erzählungen" (Offenbach)
(Berliner Funk-Kapelle).
6. a) Auftrittslied des Adam aus der Operette „Der Vogelhändler" (Zeller) — b) Couplet des Zupan aus der Operette „Der Zigeunerbaron" (J. Strauß)
(Josef Plaut).
7. Schatzwalzer aus der Operette „Der Zigeunerbaron" (J. Strauß)
(Berliner Funk-Kapelle).
8. Heiteres Plaut-Potpourri
(Josef Plaut).
Am Flügel: Otto Urack.

Donnerstag, 18. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Slavischer Tanz Nr. 7 (Dvorak). — 2. Ouvertüre z. Oper „Phädra" (Massenet). — 3. Liebeswalzer (Moszkowski). — 4. a) Sehnsucht, b. Es blinkt der Tau (Rubinstein). — 5. II. Peer-Gynt-Suite (Grieg). — 6. Unter einem Fliederbaum (Schubert-Berté) — 7. Alt-Wien, Walzer (Kremser). — 8. Premiere petite Suite. (G. de Micheli). — 9. Ole-Ola-Ole, Foxtrott a. d. Oper „Clo-Clo" (Fr. Lehar).
6.40 nm.: Krim.-Komm. Gahmig: „Vermißte und unbekannte Tote".

Hans-Bredow-Schule.

7.00 nm.: W. Behnisch: Einfache Buchführung.
7.30 nm.: Mr. Hamilton: Englische Literaturgeschichte, in engl. Sprache.
8.00 nm.: Stanislaus M. Zentzytzki: Die Zuschauer bei wintersportlichen Wettkämpfen.
8.30 nm.: **Zeitgenössische Tondichter,** zweiter Abend. Dem Andenken Prof. Xaver Scharwenka.
1. Sonate für Klavier und Violoncello op. 46, E-Moll:
a) Allegro ma non troppo — b) Andante — c) Vivace ma non troppo
(Josef Schwarz, Klavier, und Prof. Anton Hekking, Cello).
2. Drei Lieder op. 83:
a) Nun die Schatten dunkeln — b) Das Meer (E. Geibel) — c) Der Kuckuck (A. Löns)
(Charlotte Lindemann, Sopran).
3. Vier Klavierstücke:
a) Novellete op. 22 — b) Polniseher Tanz op. 3 Nr. 1 — c) Menuett op. 49 — d) Ball-Erinnerungen, Walzer, op. 54
(Josef Schwarz).
4. Drei Lieder op. 88:
a) Wenn du mein Liebster (P. Heyse) — b) Ich weiß von einem blonden Kind (v. Ostéren) — c) Tanzlied (H. Leuthold)
(Charlotte Lindemann).
5. Sonate für Klavier und Violine op. 118, H-Moll:
a) Allegro — b) Largamento — c) Allegretto con moto (Philipp Scharwenka).
(Josef Schwarz und Konzertmeister Nikolas Lambinon).
10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 19. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Der Morgen, Idylle (Th. Kullak). — 2. Ouvertüre z. Oper „Alceste" (Gluck). — 3 a) Erotik, b) Ich liebe dich (Grieg). — 4. Hofballtänze, Walzer (Joh. Strauß). — 5. Fantasie a. d. Oper „Der Troubadour" (Verdi). — 6. Der Rose Hochzeitszug (L. Jessel). — 7. Aus dem Hochwald, Walzer (Kaulisch). — 8. Schön ist die Jugend, Potpourri (M. Rhoden). — 9. Kinder, es ist keine Sünde, Onestep a. d. Operette „Clo-Clo" (Fr. Lehar).

Hans-Bredow-Schule.

6.40 nm.: Stadtrat Dr. jur. Gordan: Rechtsfragen des Alltags. III.: Vom Schaden und seinem Ersatz.
7.00 nm.: Wege zum Wissen: Drachen und Riesenvögel der Vorzeit.

Hans-Bredow-Schule.

7.30 nm.: Dr. Paul Meißner: Hygiene des Kinderzimmers.
8.00 nm.: Dr. Hermann Helfer: Vogelschutz.
8.30 nm.: **Bunter Abend.**
1. a) Lustspiel-Ouvertüre (Keler Bela) — b) An der schönen blauen Donau (Johann Strauß)
(Fritz Wenneis, Harmonium).
2. a) Adams erste Frau — b) Die Rache des Künstlers
(Ernst Benzinger v. d. Robertbühnen, Rezitation).
3. a) Hans und Liese — b) Die Lore vorm Tore — c) Der Schlossergesell
(Hermann Boettcher, Lieder zur Laute).
4. a) Für dich allein (Seeht) — b) Weserlied (Pressel) — c) Winterlied (H. v. Koß)
(Georg Hartmann, fr. Staatsth. Hannover, Tenor).

5. a) Morphium (Spoliansky) — b) Rosenkavalier-Walzer (Rich. Strauß)
(Fritz Wenneis, Harmonium).

6. a) Friedrich der Große und sein Page — b) Berliner Auflauf — c) Das Lachen
(Ernst Benzinger, Rezitation).

7. a) Entstehung des ersten Kusses (Kranert) — b) Hobellied aus dem „Verschwender" (Raimund) — c) Die Bauernhochzeit (Binder)
(Hermann Boettcher, Lieder zur Laute).

8. a) Mädchen mit dem roten Mündchen (Gall) — b) Dein gedenk ich, Margarethe (Meyer-Helmund) — c) Abendfrieden (Kürsch)
(Georg Hartmann, Tenor).

Am Flügel: Otto Urack.

Sonnabend, 20. Dezember.

Hans-Bredow-Schule.

4.00 nm.: Sprachunterricht. Dir. Jul. Glück: Esperanto.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle)

1. Hoch Heidecksburg, Marsch (Herzer). — 2. Ouvertüre z. „Orpheus in der Unterwelt" (Binder). — 3. Wiener Blut, Walzer (Joh. Strauß). — 4. Einst spielt' ich mit Zepter, Lied a. d. Oper „Zar und Zimmermann" (Alb. Lortzing). — 5. Fantasie a. d. Oper „Carmen" (Bizet). — 6. Ballgeflüster (E. Meyer-Helmund). — 7. Potpourri a. d. Operette „Die Geisha" (S. Jones). — 8. Sinnbild, Walzer (P. Lincke). — 9. Mein Liebling heißt Mädi (Vincent Rose).

Hans-Bredow-Schule

7.30 nm.: Oberpostrat Dr. Harbich: Einführung in die Funkentelegraphie und -telephonie.

8.30 nm.: **Populärer Abend.**

1. a) Blümlein auf der Heide (Franz Abt) — b) Der Schweizer (Fr. Silcher) — c) Beim Holderstrauch (Hermann Kirchner) — d) Abendständchen (K. Schiebold)
(Doppelquartett des Charlottenburger Lehrergesangvereins, Dirigent Carl Kiesche).

2. a) Andante (Joachim Albrecht) — b) Der einsame Schwan (E. Meyer-Helmund) — c) La Cinquantaine (Gabriel Marie)
(Otto Urack, Cello).

3. a) Capriccio (Oberthür) — b) Pattuglia Spagnola (Tedeschi) — c) Spieldose (Poenitz)
(Anna Hopf-Geidel, Harfe).

4. a) Sonntag ist's (L. Breu) — b) Der Tauber und die Täubin (Adolf Kirchl) — c) Der Käfer und die Blume (W. H. Veit) — d) Jütländisches Tanzlied e) Flämisches Tanzlied (W. Moldenhauer)
(Doppelquartett).

5. a) Meditation (Bach-Gounod) — b) Der Schwan (Saint-Saëns) — c) Wiegenlied (Godard)
(Otto Urack und Anna Hopf-Geidel).

6. a) Patrouille (Hasselmanns) — b) Piratenmarsch, c) Feentanz (Parish-Alvas)
(Anna Hopf-Geidel).

7. a) Das Herz (Fr. Silcher) — b) Gretula (Robert Schwalm) — c) Der sakrische Baß (Th. Koschat) — d) Weihnachtslied, Salzburgisches Volkslied (E. Kremser)
(Doppelquartett).

Am Flügel: Dr. R. E. Lapini.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Radio-Baby
Detektor-Empfänger
Detektor-Lampensockel „Dion"

Aeriola

Berlin O 27, Andreasstr. 32

Einlampen-Empfänger
Einlampen-Verstärker
Zweilampen-Verstärker

Beste Qualitätsarbeit bei niedrigsten Preisen ermöglichte den großen Umsatz unserer beliebten Apparate.

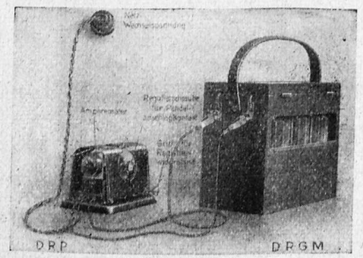
Alleinvertrieb:

BERLIN	FRANKFURT A. M.	HAMBURG	LEIPZIG	NÜRNBERG	STUTTGART
Rudolf Maurer, Königgrätzer Straße 63	Julius Jessel, Weißfrauenstraße 8	Radio-Ges. f. Rundf.-App., Gr. Bäckerstr. 6	Zeißig & Fischer Markt 16	Radio-Ges. m. b. H., Kopernikusstr. 4	Julius Jessel, Senefelderstr. 4

Telefunkenbauerlaubnis

Einige Vertreterbezirke an solvente Firmen zu vergeben.
Zur Radio-Ausstellung Stand 93/94

Telefunkenbauerlaubnis



Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Aktiengesellschaft
BERLIN SO 33

DER PENDEL-GLEICHRICHTER

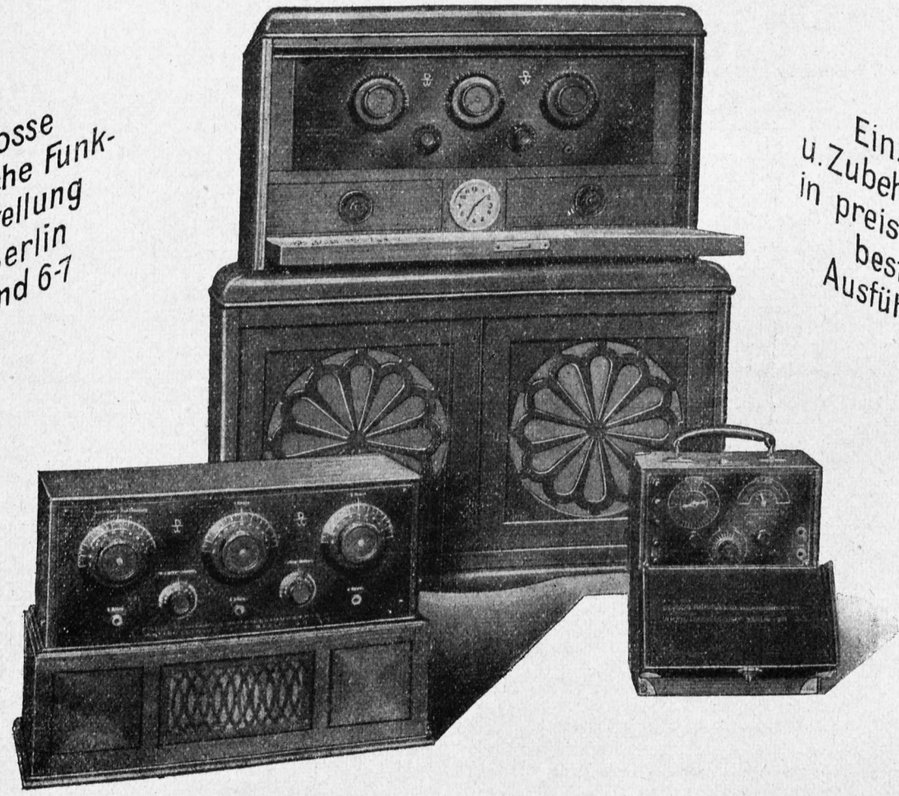
zum Laden Ihrer Heizbatterie verwendbar für 1—3 Zellen, Ladestrom ½—2 Amp., Wirkungsgrad 60%
Preis nur G.M. 59,—
bei kompl. Ausrüstung mit Regulierwiderstand, Amperemeter, Anschlußschnüren und Sicherungen.

Große Deutsche Funk-Ausstellung in Berlin :: Stand 6—7

RADIO-EMPFANGSGERÄTE IN ERSTKLASSIGER AUSFÜHRUNG.

In elektrischer Beziehung das hochwertigste, was nach dem heutigen Stand der Technik erreichbar ist.

Grosse Deutsche Funk-Ausstellung in Berlin Stand 6-7



Einzel- u. Zubehörteile in preiswerter bester Ausführung

DEUTSCHE TELEPHONWERKE UND KABELINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN SO 33

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 418 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Künstlerische Leitung und 1. Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 nm.: Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 nm.: Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).

Sonntag, 14. Dezember.

12.00—12.30 nm.: Wintersport, zweite Vorlesung von Schriftsteller Lothar Raabe.
12.55 nm.: Zeitansage.
1.00 nm.: Erster Wetterbericht.
5.00 nm.: Vortragszyklus von Oberschwester Rose Wollstein über Säuglingspflege: 3. Erziehung des Säuglings.
5.30—6.30 nm.: **Konzert** des Zithervereins Wratislawia, Leitung: Th. Twele.
9.00—10.30 nm.: Moderne Tänze der Hauskapelle.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Montag, 15. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.30 nm.: Esperanto: Samenhof-Feier. Ansprache von Mittelschulrektor Driesler: Dr. Samenhof und sein Werk. Gesang, Rezitation.
9.00 nm.: **Kammermusikabend** des Pozniak-Trios.
Klaviertrios von Mozart und Dvorak.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Dienstag, 16. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Bernhard König: Von Albendorf über Wünschelburg nach der Heuscheuer und den Wilden Löchern.
8.30 nm.: Zum vierten Male **„Hoffmanns Erzählungen"**, für den Rundfunk bearbeitet von Hans Bodenstedt, Musik nach Offenbach.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Mittwoch, 17. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Prof. Dr. Richard Köhler: Mythologie am Sternenhimmel.
8.30 nm.: **Tannenzeit.**
Mitwirkende: Otto Gerlach, Rezitation; Hedwig Boenisch, Gesang.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Donnerstag, 18. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.15 nm.: Englisch, zwölfte Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.
8.45 nm.: **Lustspielabend.**
Zwischenaktmusik: Odeon-Schallplatten.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Freitag, 19. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
7.30—8.00 nm.: Dr. Rose, Leiter des Berufsamtes der Stadt Breslau: Berufswahl der Schüler höherer Lehranstalten.
8.30 nm.: **Konzert.**
Mitwirkende: Ellen Richter-Roehl, Sopran; Franz Tschirner, Flöte; Stephan Brischke, Violine.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Sonnabend, 20. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
4.00—4.30 nm.: Lehrer Frommelt: Kind und Buch.
5.00—6.30 nm.: Kinder-Weihnachtsfest.
7.15—7.45 nm.: Direktor des Städtischen Verkehrsamtes Hallamer: Eissport.
7.45 nm.: Wilhelm Buschs Humor, Vortrag mit Rezitationen von Fritz Ernst Bettauer.
8.30 nm.: **Schlesische Weihnacht.**
Mitwirkende: Friedrich Boxhammer, Marie Oberdieck, Walter Hoffmann.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage und neueste Pressenachrichten.

Sonntag, 21. Dezember.

12.00 m.: **Vormittagsaufführung.**
Mitwirkende: Toni Daeglau, Gesang; Bruno Janz, Viola; Fritz Kaatz, Harmonium.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
5.00 nm.: Vortragszyklus von Oberschwester Rose Wollstein über Säuglingspflege: 4. Verhütung von Krankheiten im Säuglingsalter.
5.30—7.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
8.00 nm.: **Weihnachtskonzert.**
Lieder, gesungen von Eleonore Micksch, Mezzosopran.
Odeon-Schallplatten.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

„FUNK-BASTLER"
Kostenl. Beratung und fachm. Unterstützung bei allen Schaltungen wie: Neutrodyne, Superheterodyne, Reflex usw. Beste Einzelteile, prima Fabrikate. Vereinsmitgl., Wiederverkäufer hohe Rabatte. Komplette Detektoranlagen mit Kopfhörer und Antenne M. 15,—, Universal-Detektor-Apparat, sofort für Röhren umwandelbar, M. 20,—. **Nikolai Hackelberg,** Marienstraße 7, am Bahnhof Friedrichstr. Tel.: Norden 1032.

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

WARNUNG!

Hierdurch warnen wir ÖFFENTLICH alle

Radiohändler und -Ladengeschäfte

vor dem Ankauf oder Vertrieb der zur Zeit auf dem Markte befindlichen

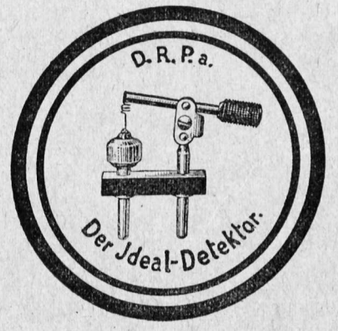
Nachahmungen unseres ORIGINAL-„IDEAL-DETEKTORS"

Der Original-Ideal-Detektor ist uns mehrfach gesetzlich geschützt, und zwar: a) durch eigene Patentansprüche, b) durch Deutschen Reichsgesetz-Musterschutz, c) durch Wort- und Warenzeichenschutz, und schließlich durch TELEFUNKEN-PATENTE, die wir als Lizenznehmerin berechtigterweise mitbenutzen.

BESONDERER HINWEIS:

Wir machen an dieser Stelle ausdrücklich darauf aufmerksam, daß wir mit allen uns zu Gebote stehenden Rechtsmitteln, wie: Beschlagnahme vorhandener Lagerware, einstweiligen gerichtlichen Verfügungen, Schadenersatzforderungen usw. gegen alle diejenigen vorgehen werden, welche unsere wohlerworbenen Rechte durch Fabrikation, Feilhalten oder Anpreisen von Nachahmungen unseres Ideal-Detektors verletzen.

Der Original-Ideal-Detektor



Ladenpreis M. 5.50 Ladenpreis M. 5.50

Es sind uns bereits verschiedene Firmen bekannt, die in ihren Katalogen usw. einen Detektor unter der Bezeichnung „Ideal-Detektor" anpreisen. — **Eine Firma** bietet in besonderen Druckschriften einen Detektor an, den sie sogar als den „Langersehnten Ideal-Detektor" bezeichnet. — **Eine Reihe von Ladenhändlern** in verschiedenen Orten Deutschlands verstoßen gegen unsere Rechte durch Anpreisung minderwertiger Fabrikate und Nachahmungen unseres Original-Detektors.

Je nach der Lage des Falles werden wir entweder allein oder gemeinsam mit der Firma „TELEFUNKEN" und dem „VERBAND DER RADIO-INDUSTRIE" einschreiten.

Zu unserem Bedauern sehen wir uns gezwungen, Maßnahmen, wie oben angedeutet, zu ergreifen. — Zur Zeit sind wir damit beschäftigt, weiteres Material zu sammeln, um einen **Kollektiv-Strafantrag** gegen die Verletzer unserer wohlerworbenen Rechte bei Gericht zu stellen, in deren Handlungsweise wir nicht allein eine Verletzung unserer Patent- und Schutzrechte, sondern auch einen **unlauteren Wettbewerb,** der zur Irreführung des Publikums dient, erblicken.

An das kaufende Publikum richten wir hierdurch die Bitte, daß es bei den Händlern darauf besteht, daß ihm auf Verlangen der ORIGINAL-IDEAL-DETEKTOR verabreicht wird.

Jeder Ideal-Detektor trägt unsere Original-Banderole mit der Aufschrift: „GARANTIERT AM RUNDFUNK GEPRÜFT" und seitwärts am Hartgummisockel die Inschrift „IDEAL-DETEKTOR" D. R. P. a. — Die alleinigen Fabrikanten des „IDEAL-DETEKTORS", der „BLAU-PUNKTHÖRER" und des „IDEALIT-KRISTALLES":

Ideal-Radiotelefon- u. Apparatefabrik G. m. b. H.
Berlin SW 48, Friedrichstr. 239
Telegr.-Adr.: Voxradio Berlin — Telefon: Lützow 9662, Kurfürst 7881

MIT TELEFUNKENBAUERLAUBNIS

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 470 m (0,8—1 kW)

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (außer Sonntag).
6.30 nm.: Die Abendankündigung (außer Sonntag).
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- und Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnabend).
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 14. Dezember.

8.30 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet von den Chören der Christus-Kirche zu Frankfurt a. M.
1. Bläserchor: Gottes Liebe hat gewaltet — G. Gotthold
2. Gemischter Chor: Ich hebe meine Augen auf ..... — G. Schück
3. Frauenchor: Fortgekämpft und fortgerungen ..... — Mozart
4. Ansprache von Pfarrer Vömel, Frankfurt a. M.
5. Männerchor: Wo ist des Herzens Ruheort? ..... — A. Zwising
6. Gemischter Chor: Führe mich ..... — A. Döring
7. Bläserchor: Dem Erlöser ..... — R. Palmer

11.00 vm.: Eröffnung der Funkhochschule Frankfurt a. M., unter dem Protektorat des Staatssekretärs Dr. Bredow, in Zusammenarbeit mit Stadt und Universität Frankfurt a. M. Übertragung der Ansprachen aus dem Physikalischen Verein.
4.00—5.00 nm.: Kinderstunde.
5.00—6.00 nm.: Sonntags-Nachmittagskonzert.
7.00 nm.: Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: **„Pique Dame".** Oper in drei Akten von Peter Tschaikowskij.

Montag, 15. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Die Novelle): Masken und Wunder von Arthur Schnitzler.
6.30 nm.: Änni Wiegand: Was will die Verkaufsvermittlung von Wertgegenständen aus Privatbesitz?
7.00 nm.: Die Besprechung.
7.30 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Die gute Tat, ein Bericht von Rudolf Geck.
8.00 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
8.30 nm.: **„Die heimliche Ehe".** Heitere Oper in zwei Akten von Domenico Cimarosa. Konzertmässige Aufführung durch Mitglieder des Hessischen Landestheaters Darmstadt.
Personen. Geronimo: Heinrich Kuhn; Carolina: Margarete Albrecht; Graf Robinsone: Heinrich Hölzlin; Paolino: Hans Hoefflin.
Musikalische Leitung: Kapellmeister Joseph Rosenstock, Darmstadt.
Orchester aus Mitgliedern des Frankfurter Operhausorchesters.
10.00—11.00 nm.: Kammermusikabend des Lenzewski-Quartetts.
Ausführende: Käthe Klare-Kickhefel, Mezzosopran; Gustav Lenzewski, 1. Violine; Fritz Emmel, 2. Violine; Ottmar Gerster, Viola.
1. Duo für Violine und Viola ..... Mozart
2. Drei Lieder ..... Schubert
a) Ungeduld, b) Gefrorene Tränen, c) der Wegweiser
3. Sonate für Violine und Klavier ..... D. Milhaud
4. Serenade für zwei Violinen und Viola op. 12 ..... Z. Kodaly

Am Flügel: Dr. Reinhold Merten von der Frankfurter Oper.

Dienstag, 16. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag (Fortsetzung).
6.30 nm.: Der Briefkasten.
7.00 nm.: Stenographischer Fortbildungskursus für alle Systeme (Diktat von 80 Silben aufwärts); Anfragen sind zu richten an Georg Kalis, Münzenbergerstr. 4.
7.30 nm.: Funkhochschule Frankfurt a. M. unter dem Protektorat des Staatssekretärs Dr. Bredow in Zusammenarbeit mit Stadt und Universität Frankfurt a. M. Dr. Schönberger, Assistent am Städelschen Institut: Der Frankfurter Dom.
8.00 nm.: Dr. Burger, Dramaturg des Frankfurter Schauspielhauses: Die dramatische Aufgabe des Bühnenbildes II.
8.30 nm.: **„Juana".** Drama von Georg Kaiser.
Ausführende: Fritta Brod, Fritz Odemar, Norbert Schiller und Ben Spanier, sämtlich vom Frankfurter Schauspielhaus.
Anschließend: Nachrichten, Wetterdienst, Sportbericht.

Mittwoch, 17. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—7.00 nm.: Märchenstunde für große und kleine Kinder, veranstaltet von der Märchentante unter Mitwirkung von Frau Meerwarth-Sebold.
7.00 nm.: Dr. Winter, Redakteur der „Deutschen Allgemeinen Zeitung": Die Dichter der Befreiungskriege.
7.30 nm.: Funkhochschule Frankfurt a. M. unter dem Protektorat des Staatssekretärs Dr. Bredow in Zusammenarbeit mit Stadt und Universität Frankfurt a. M. Paul Bekker: Musikgeschichtliche Wandlungen. Ein Überblick über die Geschichte der Musik von den Anfängen bis zur Gegenwart. 1. Vortrag: Voraussetzungen der Musikbetrachtung.
8.00 nm.: Die Besprechung (literarischer Teil).
8.30 nm.: **Aus russischen Opern.**
1. Persischer Tanz aus der Oper „Die Fürsten Hovansky" ..... } Mussorgski
2. Arie des Schtelkaloff aus der Oper „Die Fürsten Hovansky" ..... } Mussorgski
3. Arie aus der Oper „Boris Godunow" } Mussorgski
4. Arie aus der Oper „Eugen Onegin". } Tschaikowskij
5. Arie aus der Oper „Pique Dame". } Tschaikowskij
6. Arie des Fürsten Seltzky aus der Oper „Pique Dame" ..... } Tschaikowskij

Ausführende: John Gläser, Tenor, und Adolf Peermann, Bariton, von der Frankfurter Oper.
Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper. Ein Kammerorchester.

10.00—11.00 nm.: Die Lokaldichtung (Frankfurter Dichtung aus alter und neuerer Zeit). 7. Abend: Aus Friedrich Stoltzes gesammelten Werken, Prosa.
Mitwirkende: Lene Obermeyer und Hans Nerking, beide vom Frankfurter Schauspielhaus.

Donnerstag, 18. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Lesestunde (Aus fernen Ländern): Tage in Hellas von Bernhard Guttmann.
6.30 nm.: Im Zyklus der Sportvorträge spricht Dr. Peter Frey vom Reichsausschuß für Leibesübungen.
7.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung. Wilma von Mönckeberg liest Märchen.
7.30 nm.: Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: **„La Traviata".** Oper in vier Akten von Guiseppe Verdi.

Freitag, 19. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Hausfrauennachmittag unter Mitwirkung des Frankfurter Hausfrauen-Vereins e. V. Programm u. a.: Weihnachtserzählung von Anna Hagen-Treichel; Ferner: Wochenschau d. Frankfurter Hausfrauenvereins.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag.
6.30—7.00 nm.: Esperantounterricht (in Verbindung mit dem Esperantolehrgang in Dr. Hochs Konservatorium) Lehrer: Urban.
7.00 nm.: Dr. Erwin Michel, Syndikus des Verbandes der Radio-Industrie e. V. und Leiter der Großen Deutschen Funk-Ausstellung: Die Große Deutsche Funk-Ausstellung.
7.30 nm.: Funkhochschule Frankfurt a. M. unter dem Protektorat des Staatsekretärs Dr. Bredow in Zusammenarbeit mit Stadt und Universität Frankfurt a. M. Vortrag von Professor Dr. Schultz: Gerhard Hauptmanns Robinsonade.
8.00 nm.: Die Besprechung (Unterhaltungsteil).
8.30 nm.: **Tansmusik** der Kapelle Pinkus Langer.
10.00—11.00 nm.: Kabarettabend.

Sonnabend, 20. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Lesestunde (An die Jugend). Aus dem Roman: Wenn die Natur ruft, von Jack London.
7.00 nm.: Vortrag von Paul Freye: Siam.
7.30 nm.: Funkhochschule Frankfurt a. M. unter dem Protektorat des Staatssekretärs Dr. Bredow in Zusammenarbeit mit Stadt und Universität Frankfurt a. M. Vortrag von Professor R. Naumann: Das frühgermanische Heldenlied.
8.00 nm.: Dr. Th. Metz: Der moderne Städtebau in den Niederlanden.
8.30 nm.: **Sinfoniekonzert.**
1. Abschiedssinfonie ..... Jos. Haydn
2. Suite für kleines Orchester ..... Ant. Dvorak

Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg. Erster Kapellmeister der Frankfurter Oper. Ausführung: Ein Orchester aus Mitgliedern des Frankfurter Opernhausorchesters.
10.00—11.00 nm.: Spätkonzert des Hausorchesters (Puccini-Abend).

Sonntag, 21. Dezember.

8.30 vm.: **Morgenfeier** veranstaltet vom Wartburg-Verein.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Adolf von Hatzfeld spricht aus eigenen Werken.
8.30 nm.: Ouvertüre, Arie und Finale.
1 Zyklus, vierter Abend. Aus Opern von Christoph von Gluck.

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Alle Zubehörteile für Bastler
zu besonders vorteilhaften Bedingungen

*

Verlangen Sie meine illustrierte Preisliste

*

Hohe Händlerrabatte

Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

VOCA PHON

DAS NEUE SYNTHETISCHE DETEKTORKRISTALL

GESETZ. VOCAPHON RADIO KRISTALL GESCH.

JETZT
AUCH IN DEUTSCHLAND ERHÄLTLICH

„VOCAPHON-RADIO"
E. v. HARDTMUTH
DIPL.-ING.

BERLIN W 62
Kurfürstenstr. 101, Tel.: Steinplatz 12611

Vertretungen werden noch vergeben
Muster gegen Voreinsendung von Mk. 1,20

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 395 m

Vorstand: Direktor A. Patschger und Direktor Hans Bodenstedt (Künstlerischer Gesamtleiter des Norag-Programms); Hauptfunkleiter: Dr. Kurt Stapelfeldt; Funkleiter für Kunst, Literatur und Wissenschaft: Dr. Hans Böttcher; Funkleiter für Sprechkunst und Musik: Hermann Beyer; Dirig. d. Norag-Orchesters: Adolf Secker. Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt und Dr. Kurt Stapelfeldt.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.15 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft, Voraussage. — Barometerstand.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News".

Sonntag, 14. Dezember.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
11.15 vm.: **Morgenfeier** mit Gade. Solistin: Klara Voß. Solisten: Hans Tack, Heinr. Ritter, Adolf Secker.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntagsmatinee. Konzert der Funkwerbung.
3.15 nm.: Dr. Helmuth Schreiner: Der Kampf um die Stadt.
4.00 nm.: Bübchens Weihnachtstraum. Ein melodisches Krippenspiel für Schule und Haus.
6.45 nm.: **Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.** Schule der Sprachen: British Life of Today. English Conversation by Mrs. Theo Drill.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft. Voraussage. — Barometerstand.
8.00 nm.: **Zweites Adventskonzert der Norag.** Solisten: Ferd. Schneider, Hans Tack.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Politik. — The News. — Sportfunk. — Kriminalfunk. Anschließend Adventsball der Norag.

Montag, 15. Dezember.

4.45 nm.: Dek minutoj de Esparanto. Sprecher: Carl Minor.
5.05 nm.: Platzkonzert der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. XIII. Die heilige Elisabeth. Nach Liszts musikalischer Legende für die Jugend bearbeitet von Alice Fliegel-Bodenstedt.
7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.** Schule der Gesundheitspflege. Physikus Professor Dr. Sieveking: Siedlungs- und Wohnungswesen und ihre Bedeutung für die Volksgesundheit.
8.00 nm.: **Erster Wagner-Abend der Norag.**

Dienstag, 16. Dezember.

1.40 nm.: Mittagskonzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.00 nm.: Feierliche Eröffnung des Norag-Senders in Hannover, unter Mitwirkung der bedeutendsten Künstler Hannovers und der Norag-Künstler.
6.00 nm.: Tanztee der Norag. Norag-Orchester.
7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.** Schule der Landwirtschaft. Geheimrat Lehmann, Göttingen: Neues aus dem Gebiete der landwirtschaftlichen Fütterungslehre.
8.00 nm.: **„Die Nibelungen".** Trauerspiel von Fr. Hebbel.

Mittwoch, 17. Dezember.

1.20 nm.: Schulfunk der Norag. Mrs. Theo Drill: Leseproben.
5.05 nm.: Lesefunk der Norag.
7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.** Schule der Sprachen: The English Merchant. English Conversation by Miß Little.
8.00 nm.: **Hamburger Streichquartett** (Paul Barth).

Donnerstag, 18. Dezember.

1.30 nm.: Alte Tänze. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
5.05 nm.: Fünfuhrkabarett der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Adolf Stuhlmann zum Gedächtnis. Solisten: Hans Langmack, Rudolf Möller.
6.50 nm.: Steuerfunk der Norag. Von Regierungsrat Münch.
7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.** Schule des Spanischen.
8.00 nm.: **„Alt-Heidelberg".** Schauspiel in 5 Aufzügen von Meyer-Förster.

Freitag, 19. Dezember.

1.15 nm.: Schulfunk der Norag. Dr. Willibald Wodick.
4.30 nm.: Bücherfunk der Norag.
5.05 nm.: Phonofunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.** Schule der Landwirtschaft. Major a. D. Brinklieb, Hannover: Pferdezucht in Hannover.
7.00 nm.: Schule des Niederdeutschen. Prof. Mensing-Kiel: Fritz Stavenhagen. II.
8.00 nm.: **Mudder Mews.** Niederdeutsches Drama in 5 Akten von Fritz Stavenhagen.

Sonnabend, 20. Dezember.

1.15 nm.: Die Klassiker. 2. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
4.00 nm.: Der verliebte Schubert. Solist: Ferd. Schneider.
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied. Konzert der Funkwerbung. Norag-Orchester.
6.00 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur.
6.30 nm.: Rechtsfunk der Norag. Von Rechtsanwalt Dr. Zorn.
7.00 nm.: Die Theater der Woche.
7 25 nm.: **Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft.** Schule des Spanischen.
8.00 nm.: **Erster Preisausschreibenball der Norag.** Die Funkfreunde als Vorkritiker.

Zum Ausbau der Fabrikation

meiner Detektoren D. R. P. a. und meines neuen Radioapparates D. R. P. a., der es ermöglicht, ohne Verstärker fast sämtliche in- und ausländische Stationen zu empfangen, **suche ich**

kapitalkräftigen Teilhaber

oder Lizenzfabrikanten. Zuschriften unter Nr. 1261 an die Geschäftsstelle des „Funk", Berlin SW 68.

AN ALLE tritt in diesen Vorweihnachtstagen die schwierige Frage heran: **WAS SOLL ICH** dem Sohn, dem Bruder, dem Neffen, dem Freunde unter den Christbaum legen?

VERSCHAFFEN SIE SICH SOFORT EINEN „KLEINEN FUNK"

Sie senden an den Verlag des „FUNK", Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW68, durch Brief, Postanweisg. od. Zahlkarte (Postscheck Berlin Nr. 21104) den Bezugspreis für ein Viertel-jahr (6 M.) ein halbes Jahr (12 M.) od. ein ganzes Jahr (24 M.), schreiben auf den Abschnitt Ihre Anschrift und weiter die Anschrift dessen, f. den das Geschenk bestimmt ist. („Ich ersuche um einen Gutschein auf einen Viertel-, Halb-, Ganz-Jahresbezug des „FUNK" für .... [genaue Anschrift!]; den Gutschein wollen Sie mir nach ... [genaue Anschrift!] senden".) Sie erhalten dann umgehend durch Brief den nebenstehend abgebildeten „Kleinen



Funk", einen Gutschein, auf den Namen des zu Beschenkenden ausgestellt; der Beschenkte erhält dann für die Zeit des bestellten Bezuges regelmäßig durch d. Post den „FUNK" zugestellt, als erstes das besonders reichhaltig ausgestattete Weihnachtsheft. Sie können den Gutschein auch auf der Großen Deutsch. Funk-Ausstellg., Stand 33 kaufen. Oder Sie können den Gutschein auch ohne Namenangabe erhalten; dann müssen Sie dem Beschenkten sagen, er solle den Gutschein mit seiner genauen Anschrift an den Verlag einsenden, der dann die Belieferung sofort veranlaßt und den Gutschein zurücksendet.

DIESER FUNK-GUTSCHEIN BERECHTIGT FERNER

zur kostenfreien Benutzung der **Leihbücherei des „FUNK"**, die alle bedeutenden Funkzeitschriften des In- und Auslandes umfaßt;

zur kostenfreien Benutzung der **Auskunftei des „FUNK"**, in der alle funktechnischen Fragen von einem Fachmann beantwortet werden;

zum kostenfreien Bezuge des **Lehrgang des „FUNK"** zur Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis (Funktaschenbuch Teil IV);

zum Bezuge einer **Einbanddecke des „FUNK"** für das Jahr 1924 oder 1925 zu einem Vorzugspreis.

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 463 m (ca. 1 kW)

Vorstand: F. W. Odendahl, Dr. Erich Geißler.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Clauss Nettsträter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

9.00 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 vm.: Freiverkehrsmeldungen von 10.30 vm.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 nm.: Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 nm.: Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.

Sonntag, 14. Dezember.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht des Pfarrers Wegner.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters. Gesangseinlagen.
7.30 nm.: Veterinärrat Dr. Immel: Über Kolonien und entrissene Gebiete.
8.00 nm.: **Volksopernabend.**
1. Ouvertüre zu „Stradella" von Flotow.
2. Strophenlied aus „Stradella": Gustav Stabinski, Max Aschner.
3. Arie aus „Martha" (Ach, so fromm) von Flotow: Gustav Stabinski.
4. Duett der Banditen aus „Stradella": Gustav Stabinski, Max Aschner.
5. Arie des Plumkett aus „Martha": Max Aschner.
6. Fantasie aus „Martha": Orchester.

9.00 nm.: Kosmos-Vortrag.
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik des Rundfunkorchesters.

Montag, 15. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters mit besonderen Überraschungen.
7.30 nm.: Freiherr von Gayl: Die Kriegsschuldfrage.
8.00 nm.: **Ein Harfenabend.**
Mitwirkende. Harfe: Frau H. Wagner-Jülich; Cello: Hermann Drichel; Violine: Walter Kelch; am Flügel: Klaus Nettsträter; Bariton: J. Ernest; Sopran: Opernsängerin Josefine Kemp.
1. Trio für Harfe, Cello, Violine von Oelschlegel.
2. a) Ansprache des Landgrafen aus „Tannhäuser". b) Lied an den Abendstern.
3. Largo für Cello und Harfe von Händel.
4. a) Ave Maria von Schubert: Sopran und Harfe. b) Duett aus „Mignon".
5. Trio für Harfe, Cello, Violine von Stier.
6. Rezitationen: Dr. Liertz vom Neuen Schauspielhaus, Königsberg.

In der Pause: Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.
Anschließend: Tanzmusik des Rundfunk-Orchesters.

Dienstag, 16. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters und heitere Geschichten für die Jugend: Kurt Lesing.
7.30 nm.: Stadtobersekretär Gerth: Vom Königsberger Seehandel in alten Zeiten.
8.00 nm.: **Szenen aus „Freischütz",** romantische Oper von C. M. von Weber.
Mitwirkende. Agathe: Ilonka v. Ferenczy, Ännchen: Carlalotte Strempel, Caspar: Horst Preißler, Max: Hans Brodal; sämtlich vom Stadttheater Königsberg.
1. Akt: a) Szene und Arie — Durch die Wälder . . . b) Hier im ird'schen Jammertal (Caspar). c) Finale (Caspar).
2. Akt: a) Duett: Schelm halt' fest (Agathe—Ännchen). b) Kommt ein schlanker Bursch gegangen (Ännchen). c) Wie nahte mir der Schlummer (Agathe). d) Terzett: Wie, was, Entsetzen! (Agathe, Ännchen, Max).
3. Akt: Einst träumte meiner sel'gen Base (Ännchen).

Anschließend: Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.
9.00—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.

Mittwoch, 17. Dezember.

9.00 vm.: Marktbericht.
4.30—5.00 nm.: Frl. E. Mahnke: Weihnachtsmärchen für unsere Kinder.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Architekt K. Frick. „Das Eigenheim und sein Garten". 1. Vortrag: „Das Haus".
8.00—10.00 nm.: **„Heiterer Abend".**
Mitwirkende: Rosl Schlager, Hedi Kettner, Joseph Christean, Kurt Lesing, Gustav Adolf und das Kammerorchester Kelch. Lieder, Duette aus alten und modernen Operetten, heitere Rezitationen sowie Instrumentalvorträge in zwangloser Folge. Während der Pause: Wetterbericht, Tagesneuigkeiten.

Donnerstag, 18. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Studienrat Dr. Abernetty: Literarische Besprechungen.
8.00 nm.: **Weihnachtskonzert.**
Mitwirkende: Elisabeth Maschke, Sopran; Cläre Wücken, Alt; Ernst Maschke am Flügel; Schloßchor, Dirigent: Ernst Maschke, und Kammerorchester Kelch.
1. Weihnachtssinfonie für Streichquartett und obligates Klavier von Francesco Manfredini 1688).
2. Das älteste Weihnachtslied (1600) Nun sei willkommen, für Sopran-Solo, Chor und Streichquartett, Bearbeitung von Ernst Maschke.
3. Die heiligen drei Könige, für Altsolo, Streichquartett und Klavier von Cornelius.
4. Wieder ist es Weihnacht worden, für Sopran und Alt mit Violine und Klavier von Gustav Schreck.
5. Suite aus „Lustige Feldmusik" von Joh. Philipp Krieger (1704): Kammerorchester.
6. Vom Himmel hoch ihr Englein kommt, für Chor, Streichquartett und Klavier (altes Weihnachtslied).

9.00 nm.: Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.

Freitag, 19. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
7.30 nm.: Borrmann: Von meiner Sumatra-Reise. II. Teil.
8.00 nm.: **Szenen aus „Bohème"** von Puccini. Dem jüngst verstorbenen Meister Puccini gewidmet.
Leitung: Klaus Nettsträter.

Personen. Rudolf: O. Rußnak; Mimi: Anni v. Stosch; Musette: Josefine Kemp; Marcell: Jean Ernest; Collin: Horst Preißler, sämtlich vom Stadttheater Königsberg.
1. Akt: Szene und Duett: Mimi—Rudolf.
2. Akt: Walzer der Musette.
3. Akt: vollständig.
4. Akt: Mantellied: Collin, anschließend Sterbeszene.

9.30—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.

Sonnabend, 20. Dezember.

9.00 vm.: Marktbericht.
4.30—5.00 nm.: Märchen für unsere Jugend: Dr. Adolfi vom Neuen Schauspielhaus, Königsberg.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
8.00 nm.: **Konzertabend des Rundfunk-Kammerorchesters.**
Gesangseinlagen: Operndirektor Max Aschner.
1. Ouvertüre „Zar und Zimmermann" von Lortzing.
2. a) Arie des Van Bett, aus „Zar und Zimmermann". b) Auch ich war ein Jüngling, aus „Der Waffenschmied". c) Arie des Baculus 5000 Taler, aus „Zar und Zimmermann" (Max Aschner).
3. Fantasie aus „Undine" von Lortzing.
4. Fantasie aus „Verkaufte Braut" von Smetana.

9.00 nm.: Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.
9.10—10.10 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunk-Kammerorchesters.

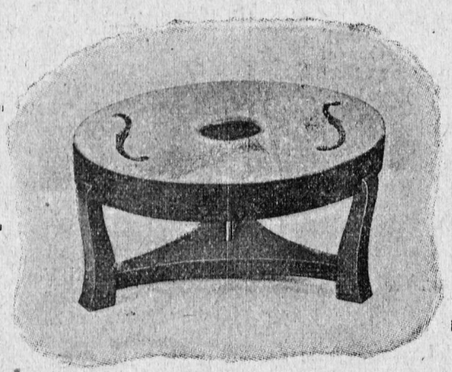
Sonntag, 21. Dezember.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht Pfarrer Knapp.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert des Rundfunkorchesters.
8.00 nm: **Szenen aus „Electra"** von Richard Strauß.
Einleitender Vortrag sowie verbindende Erläuterung der einzelnen Szenen: Klaus Nettstraeter.
Am Flügel: Klaus Nettstraeter.
Personen. Electra: Anni Kopp, Klytämnestra: Lisa Arden, Orest: Albert Klinder.
1. Akt: Monolog der Electra.
2. „ Auftritt der Klytämnestra.
3. „ Szene Electra/Orest.
4. „ Schlußzene der Electra.

9.00—9.20 nm.: Wilhelm Bankel: Kosmos-Vortrag.
9.30—10.00 nm.: Tanzmusik des Rundfunkorchesters.

IBACH-TONSPIEGEL
Gesetzlich geschützt!

Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher



Niedriger Anschaffungspreis

Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik

Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht

Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet

RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35
Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 Steglitzer Straße 27 Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 454 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle: Konzertmeister Emil Luh (1. Violine), Oskar Hallauer (2. Violine), Clemens Colditz (Cello), Alex Németi (Klavier), Theodor Mannborg (Harmonium), Leipzig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
6.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 14. Dezember.

9.10 vm.: Morgenandacht.
4.30—6.00 nm.: Weihnachtsmärchen für kleine Hörerinnen und Hörer: **Das Rotkäppchen.**
Spielleitung: Prof. A. Winds. Kinderchöre, einstudiert von Ernst Smigelski. Musik, ausgeführt von der Rundfunkhauskapelle, Leitung Kapellmeister Simon.
7.30 nm.: Einführender Vortrag von Musikschriftsteller Ernst Smigelski: „Die Schöpfung" von Haydn.
8.00 nm.: Im Saale der alten Handelsbörse, Naschmarkt 2:
„Die Schöpfung" von Haydn
Dirigent: Kapellmeister Alfred Szendrei.
Solisten: Anny Quistorp, Sopran; Kammersänger Emil Pinks, Tenor; Dr. Wolfgang Rosenthal, Baß.
Chor: Die Leipziger Oratorien-Vereinigung.
Orchester: Das Leipziger Sinfonieorchester.
Anschließend Sportfunkdienst.

Montag, 15. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
7.00—7.15 nm.: Vortrag.
7.30—8.00 nm.: Prof. Dr. Golf: Grundfragen der Tierzüchtung.
8.15 nm.: **Kolonialabend.**
1. Einleitende Worte von Prof. D. R. Rößger.
2. M. B. Lehmann: Erzählungen aus Kamerun.
3. Ein Fest im Negerkraal, Negertänze und Lieder mit Begleitung auf Eingeborenen-Instrumente (ausgeführt von ehemaligen Afrikanern).
4. M. B. Lehmann: Erzählungen aus Deutsch-Ostafrika.
5. Musik und Gesang der Neger bei der Annäherung einer Karawane, ausgeführt von ehemaligen Afrikanern.
6. M. B. Lehmann: Erzählungen aus Deutsch-Südwestafrika.

Dienstag, 16. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—5.30 nm.: Konzert der Hauskapelle.
5.30—6.00 nm.: Frau v. Bomsdorff-Leibing: Dichtende Frauen II.
7.00—7.30 nm.: Valtin Hartig, Leiter des Arbeiter-Bildungsinstitutes Leipzig: Die Musikpflege in der Arbeiterschaft.
7.30—8.00 nm.: Dr. Arno Günther: Zeitung und Zeitungslesen.
8.00—8.15 nm.: Hans Balzer: Wilhelm Busch-Vortrag.
8.15 nm.: **Operettenabend.**
Mitwirkende: Ellen v. Ferenczy und Arthur Kistenmacher.
1. Pallikarenlied des Stavros aus „Fürstenkind" ..... Lehar
2. Schlafwagenlied aus „Die geschiedene Frau" ..... Fall
3. Duett aus „Ein Walzertraum", Mein lieber Freund ..... Oscar Strauß
4. Weinlied aus „Der lachende Ehemann" Eysler
5. Lied aus „Die Geisha" ..... Jones
6. Duett aus „Die schöne Helena", Da es doch nur ein Traum ist..... Offenbach
7. 's Lieserl ..... Kistenmacher
8. Lied aus „Rund um die Liebe" .... Oscar Strauß
9. Duett aus „Marietta", Warte, warte nur ein Weilchen..... Kollo

Am Flügel: Friedbert Sammler.

Mittwoch, 17. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Märchennachmittag für Kinder. Jenny Ritzhaupt liest Märchen, und die Hauskapelle spielt entsprechende Weisen.
6.15—6.30 nm.: Funk-Bastlerstunde.
7.00—7.30 nm.: Schmuck und Mode, gesprochen von Prof. Ad. Winds.
7.30—8.00 nm.: Rudolf Schütze, Advents- und Weihnachtsbräuche in alter und neuer Zeit.
8.00—8.10 nm.: Englischer Humor, Sprecherin Miß Muson.
8.15 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Beethovens Geburtstag (17. 12. 1770). Im Saale der alten Handelsbörse, Naschmarkt 2.
Dirigent: Alf. Szendrei.
Solist: Walther Davisson, Violine (Lehrer am Konservatorium). Das Leipziger Sinfonieorchester.
Einleitender Vortrag von Musikschriftsteller Ernst Smigelski.
1. Ouvertüre Leonore Nr. 3 op. 72 (1806)
2. Violinkonzert D-Dur op. 61 (1806) Allegro ma non troppo — Larghetto — Rondo. Allegro ma non troppo — Larghetto — Rondo.
3. Sinfonie Nr. 3 (Eroica) Es-Dur op. 55 (1804) — Allegro con brio — Marcia funebre: Adagio assai — Scherzo: Allegro vivace — Finale: Allegro molto.

Donnerstag, 18. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.30—7.00 nm.: Steuerrundfunk.
7.00—7.30 nm.: VII. Vortrag Dr. Klauder: Die Buchführung als Hilfsmittel der landwirtschaftlichen Betriebsleitung.
7.30—8.00 nm.: Hans Balzer, Rezitationen: Deutscher Humor.
8.15 nm.: **Bunte Geschichten.**
Mitwirkende: Lina Monard, Prof. Ad. Winds und die Rundfunkhauskapelle.
1. Christnacht
2. a) Die Weihnachtsbäume, Gedicht .. G. Falke
   b) Vom Christkind und der Prinzessin, die schon alles hatte ..... Clara Hepner
3. Weihnacht bei Theodor Strom ..... Gertr. Strom
4. Fröhliche Weihnacht, Tongemälde .. Ködel
5. Das verlorene Lied ..... Manfr. Kyber
6. a) Aus dem Schatzkästlein des Rheinischen Hausfreundes ..... J. P. Hebel
   b) Starker Tobak ..... A. Tschechow
7. Walzer aus „Gräfin Marizza"..... E. Kalman

Freitag, 19. Dezember.

12.00 m.: Eröffnung der Hans-Bredow-Schule. In Anwesenheit des Staatssekretär Dr. Hans Bredow.
4.30—5.30 nm.: Konzert der Hauskapelle.
5.30—6.00 nm.: Frau v. Bomsdorff-Leibing: Geben ist seliger!
7.30—8.00 nm.: Kurt Arnold Findeisen, Dresden: Von der erzgebirgischen Weihnachtsseele.
8.15 nm.: **Erzgebirgische Weihnacht.**
Besprechung des Mitteldeutschen Senders in Leipzig von der Dresdner Sendestelle aus durch Fernfreileitung.
1. Erzgebirgische Lieder, gesungen von Trude Knüpfel, Dresden, begleitet v. Kantor Kurt Schöne, Dresden.
2. Erzgebirgische Weihnachtsdichtungen von Kurt Arnold Findeisen: Bergmann und Engel, eine Legende. Lustige Weihnachtsverse.
3. Weihnachtliche Klaviermusik. Robert Schumann: Fürchtenmachen, Knecht Ruprecht. Am Flügel: Kantor Kurt Schöne, Dresden.
4. Erzgebirgische Weihnachtslieder gesungen von Trude Knüpfel, Dresden.

Sonnabend, 20. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
7.00—7.30 nm.: Oberlehrer Kreißel: Kraftfahrzeuge und Verkehrssicherheit.
7.30—8.00 nm.: Walter Mendelsohn: Entwicklung und Zweck der Pelzfärberei.
8.15 nm.: Weihnachtsmärchen für kleine Hörerinnen und Hörer: **Das Rotkäppchen.**
Spielleitung: Prof. Ad. Winds. Kinderchöre, einstudiert von Ernst Smigelski. Musik, ausgeführt von der Rundfunkhauskapelle, Leitung: Kapellmeister Simon.

Sonntag, 21. Dezember.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.**
10.00—11.00 vm.: Hans-Bredow-Schule.
4.30—6.00 nm.: Volkstümliches Konzert der Hauskapelle.
1. Ouvertüre zu „Martha" ..... Flotow
2. Potpourri aus „Tiefland"..... d'Albert
3. Walzer aus „Rosenkavalier"..... Rich. Strauß
4. Potpourri aus „Bohème"..... Puccini
5. Don Cesar-Marsch ..... Dellinger
6. Potpourri aus „Mikado" ..... Sullivan
7. Walzer aus „Opernball" ..... Heuberger
8. Marsch der Finnländischen Reiterei
9. Potpourri aus „Geisha"..... Jones
10. Schatz-Walzer aus „Zigeunerbaron". Joh. Strauß
11. Schützen-Defiliermarsch ..... Lippe

8.15 nm.: Im Saale der Alten Börse, Naschmarkt 2
Wiederholung „Erwin und Elmire".
Ein Schauspiel mit Gesang von Goethe.
Komponiert von Anna Amalia, Herzogin zu Sachsen-Weimar (1775).
Dirigent: Kapellmeister Alf. Szendrei.
Olympia: Eugenie Wilms; Elmire, ihre Tochter: Gudrun Lindberg; Berhardo, Kammersänger: Hans Sievert (Frankfurt a. M.); Erwin: Kurt Wanger (Berlin).
Das Leipziger Sinfonieorchester.
Anschließend (etwa 10.00 nm.) Sportfunkdienst.



Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
München, Karlstr. 21

München
Welle 485
Relaissender: Nürnberg
Welle 340

Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam; Klavierbegleitung: Richard Staab; Konzertflügel: Berdux A.-G., München; Stutzflügel: Grotrian-Steinweg, Braunschweig.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Geschäftsnachrichten, Wetterbericht, Zeitzeichen.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert (Mittwochs bis 5 Uhr).
6.00 nm.: Bayer. land- und forstwirtschaftl. Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Geschäftsnachrichten, Wetterbericht, Zeitzeichen (Sonnabend 10 Uhr).

Sonntag, 14. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Funkrückschau. Schrifttum und Musik vergangener Jahrhunderte.
Mitwirkende: Emanuel Gianna-Taschner, Bariton; Ernst Kreuzträger, Rezitation; das Rundfunkorchester, Leitung Dr. Franz Hallasch.
Arien aus „Elias" und „Paulus" von Felix Mendelssohn-Bartholdy u. a. m.
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin: Otto Kustermann liest Jagdgeschichten.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümliches Orchesterkonzert.**
Das Rundfunkorchester, Leitung Kapellmeister Franz Adam; Solist: Kammervirtuos Professor K. Wagner (Staatstheaterorchester), Klarinette.
Konzert für Klarinette und Orchester in A-Dur von Mozart und volkstümliche Orchestermusik.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen, Geschäftsnachrichten.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters.

Montag, 15. Dezember.

6.30—7.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.00 nm.: Englischer Sprachkursus.
7.30 nm.: Lebende Instrumentationslehre.
Ein volkstümlich pädagogischer Vortragszyklus über Bau, Spielart, Klang und künstlerische Verwendung der einzelnen Orchesterinstrumente. V. Vortrag von Prof. H. W. von Waltershausen, Direktor der Akademie der Tonkunst in München: Das Horn, mit praktischen Erläuterungen, unter Mitwirkung von Kammervirtuosen Prof. Josef Suttner vom Staatstheaterorchester.
8.30—9.30 nm.: **Dramatischer Abend.**
„Minna von Barnhelm", Lustspiel in fünf Akten von G. E. Lessing. 3., 4., 5. Akt.
Mitwirkende: Major von Tellheim, verabschiedet: Lothar Mayring; Minna von Barnhelm: Marianne Berger; Graf von Bruchsall, ihr Oheim: Franz Arzdorf; Franziska, ihr Mädchen: Berthe Reuscher; Just, Bedienter des Majors: Ernst Firnholzer; Paul Werner, gewesener Wachtmeister des Majors: Paul Erlbeck; Der Wirt: Albert Spenger; Eine Dame in Trauer: Elisabeth Seefried; Riccaut de la Marlinière: Franz Arzdorf.

Dienstag, 16. Dezember.

5.00—5.15 nm.: Während der Pause im Unterhaltungskonzert: 15 Minuten der Hausfrau (Elfriede Jäger-Jessen).
6.30—7.30 nm.: Bayerische Städtestunde.
Geheimrat v. Bezold, Direktor a. D. des Germanischen Museums: Nürnbergs Kunst.
7.45 nm.: Dr. Ernst Maurer, Kinderpoliklinik München: Ernährung des Kleinkindes.
8.30—9.30 nm.: **Die Spieloper.** 1. Albert Lortzing.
Mitwirkende: Thea Linhard, Sopran (Staatsoper); Kammersänger Karl Seydel, Tenor (Staatsoper); das Rundfunkorchester, Leitung Kapellmeister Franz Adam.
1. „Der Waffenschmied", Ouvertüre; Arie der Marie; Arie des David.
2. „Undine", Ouvertüre; Arie der Undine; Arie des Veit.
3. „Zar und Zimmermann", Ouvertüre; Duett: Marie und Peter Iwanow.

10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Mittwoch, 17. Dezember.

5.00—5.30 nm.: Der Märchenonkel erzählt Märchen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45 nm.: O. R. R. Korzendorfer: Die Anfänge der Post.
8.30—9.30 nm.: **Kammermusik: Berber-Quartett.**
Professor Felix Berber, 1. Violine; Anton Huber, 2. Violine; Valentin Härtl, Viola; Prof. Johannes Hegar, Cello.
1. Streichquartett in F-Moll op. 95 ..... Beethoven
Allegro con brio — Allegro ma non troppo — Allegro assai vivace ma serioso — Larghette espressivo — Allegro agitato — Allegro
2. Streichquartett in C-Moll op. 51 Nr. 1 .. Brahms
Allegro — poco Adagio — Allegro molto moderato e comodo — Un poco piu animato — Finale, Allegro

10.00—11.00 nm.: Kleinkunst.

Donnerstag, 18. Dezember.

6.30 nm.: Bayerische Städtestunde: Rothenburg o. T.
7.00 nm.: Oberingenieur Otto Griessing: Wodurch erziele ich einen guten Empfang (ein Unterrichtskursus).
7.30 nm.: Esperantokursus.
8.00 nm.: Dr. E. Jaeger: Die Deutsche Göttersage II.
8.30—9.30 nm.: **Operettenabend.**
Mitwirkende: Franzi von Dobay (Gärtnerplatztheater), Sopran; Hans Forstner (Lustspielhaus), Tenor; die verstärkte Rundfunkkapelle.
Auftrittslied der Gräfin Marizza aus „Gräfin Marizza" ..... Kalman
Zigarettenlied aus „Frasquita" ..... } Lehar
Eva-Walzer aus „Eva" ..... }
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Freitag, 19. Dezember.

5.00—5.15 nm.: Während der Pause im Unterhaltungskonzert: 15 Minuten der Frau (Elfriede Jäger-Jessen).
6.30—7.30 nm.: Bayerische Städtestunde. Die Entwicklung der Industrie in Nürnberg im 19. Jahrhundert.
7.45 nm.: Dr. E. Schümann: Ton und Zahl.
8.30—9.30 nm.: **X. Sinfoniekonzert.**
Das Rundfunkorchester, Leitung Kapellmeister Franz Adam; Solist: Prof. Seby Horvath, Violine (Nürnberg).
Violinkonzert in D-Moll Nr. II op. 22 mit Orchesterbegleitung ..... Wieniawski
Viola, sinfonisches Gedicht für großes Orchester op. 17..... Sandberger

Sonnabend, 20. Dezember.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30—8 00 nm.: Russischer Sprachkursus.
8.15 nm.: Dr. Friedrich Lüers: Deutsche Weihnachtssitten.
9.00—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
10.00—11.00 nm.: **Tanzmusik.**



WIR ALLE
HÖREN AUSGEZEICHNET MIT
Dr. NESPER HÖRER

Der Original Dr. Nesperhörer ist der mustergültige Hörer in Lautstärke und Klangreinheit. Verstellbares Magnetsystem erstklassige Konstruktion und Ausführung.
Weitere Birgfeld Erzeugnisse nach System Dr. Nesper: Birgfeld Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum, Birgfeld Antennen Drehkondensatoren (ersetzen jede Hochantenne).
Birgfeld-Rundfunk-Empfangsgeräte.

W.A.B.
Eingetragene Schutzmarke
W.A.BIRGFELD
TELEPHON UND TELEGRAPHENBAU AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN N.O.55 PRENZLAUER ALLEE 34
W.A.B
Eingetragene Schutzmarke

Ernst Philippbaar
Werkstätten für Innendekoration und Polstermöbel
Gegründet * 1885 *
Phi.
Schnellste Ausstattung von Senderäumen
Ausstellungs- und Verkaufsständen
Teppiche / Gardinen / Wandstoffe
Vertreterbesuch / Sachgemäße Beratung
Berlin N 54, Rosenthaler Straße 40—41 * Fernruf: Norden 9749

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde A. G.

Münster
Welle 410 m

Direktion: Hermann Krome. Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Wilhelm Nebe.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 vm.: Neueste Nachrichten.
12.30 nm.: Vorbörse.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
7.40 nm.: Wetterbericht und Zeitangabe.
8.25 nm.: Fünf Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Anschließend an die Abendveranstaltung Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 14. Dezember.

12.00 m.: **Morgenfeier.**
Brandenburgisches Konzert D-Dur für Flöte, Solovioline und Streichorchester.
4.30 nm.: Der Hamburger Funkheinzelmann erzählt (Dr. Heinz Halban).
8.00 nm.: Ober-Reg. Rat Schuchardt: Die Organisation der Reichsfinanzverwaltung und des Rechtsmittelverfahrens.
8.30 nm: **Tanzmusik** unter Mitwirkung von Ernst Schulte aus Rheine.
An Rose ..... Kurschmann
Herz am Rhein ..... Hill
Ein rheinisches Mädel ..... Hoppe
Jan Hinnerk up de Lammerstraat ..... Niederländ.
Hab mein Wage voll gelade ..... Volkslieder
Heut ist heut ..... Weinzierl

Montag, 15. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Dörte Pralle liest aus „Appelschnut". Anschließend Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: Obertelegrapheninspektor Ohlmeyer: Wie erlangt man die Audionversuchserlaubnis.
8.30 nm: **Lieder zur Laute** (Karl Blume).
10.00—10.45 nm.: Universitätslektor Dr. phil. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Dienstag, 16. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: Vortrag nach besonderer Bekanntgabe.
8.30 nm.: **Goethe-Abend.**
Musikalische Leitung: Kapellmeister Nebe.
Mitwirkende: Dr. Briese, Rezitation: Walter Joes vom Theater der Stadt Münster.
Egmont-Ouvertüre
Zueignung
Wanderers Nachtlied ..... Schubert
Ganymed ..... Schubert
Aus Faust I und II
Prometheus ..... Schubert
Totentanz
An Schwager Kronos ..... Schubert
Trink-, Tanz- und Liebeslieder
Geheimes ..... Schubert
Der Musensohn ..... Schubert
10.00—10.30 nm.: Universitätslektor Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Mittwoch, 17. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Märchenstunde: Frl. Götze.
8.00 nm.: Leo Schmidt, Münster: Blumen der Weihnacht.
8.30 nm.: **Liederabend** von Anity Grewe-Hamburg.
1. Russisches Volkslied, Vespergesang, bearbeitet von Kampf
2. a) Die Nacht ..... b) Freundliche Vision ..... c) Wiegenlied ..... R. Strauß
3. Drei heitere Lieder
a) Warnung ..... Mozart
b) Das Geheimnis ..... Dr. Höhler
c) Der eine allein ..... Dr. Höhler
(Hermann Löns)
4. Arien der Dalila aus der Oper „Samson und Dalila": Sieh, mein Herz erschließet sich ..... Saint-Saëns

Donnerstag, 18. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltungsmusik.
7.50 nm.: Architekt Krusemark, Münster: Was habe ich zu tun, wenn ich bauen will?
8.30 nm.: **Karl Wagenfeld liest aus eigenen Werken.**
10.00—10.45: Dr. Heinermann: Spanischer Sprachunterricht.

Freitag, 19. Dezember.

4.00—5.00 nm: Frau Dr. Schönemann, Münster: Amerikanische Weihnachten. Anschließend Unterhaltungsmusik.
8.00 nm.: Dr. Lückmann von der Landwirtschaftskammer Münster: Hygienische Milchgewinnung.
8.30 nm.: **I. Sinfoniekonzert**
(Dirigent Kapellmeister Wilhelm Nebe).
1. Eine kleine Nachtmusik für Streichorchester ..... Mozart
2. Unvollendete Sinfonie H-Moll ..... Schubert
3. Ouvertüre „Heimkehr aus der Fremde" Mendelssohn
10.00—10.45 nm.: Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

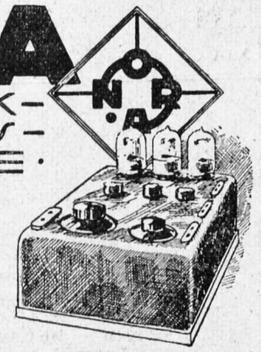
Sonnabend, 20. Dezember.

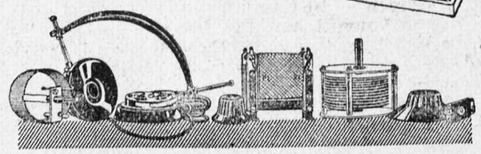
4.00—5.00 nm.: Dr. Halban ließt Märchen.
7.55 nm.: Dr. Krug: Die deutsche Literatur seit 1870.
8.30 nm.: **Tanzmusik** mit heiteren Vorträgen unter Mitwirkung von Hans Grell vom Theater der Stadt Münster.

Heinsch & Co
Berlin O. 34
Thaerstr. 13
Spec.
Audionröhren
Rundfunkapparate
Kopfhörer
Sämtl. Zubehörteile.
Große deutsche Funkausstellung, I. Etage, Stand 380

ENGLAND
kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18, Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, **65 km Reichweite, Mk. 12,—** ab Lager, Nachnahme. Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.
P. Holfter, Breslau Ed. 1

NORA
RUNDFUNK-EMPFANGS-APPARATE
EINZELTEILE
NORA-KOPFHÖRER

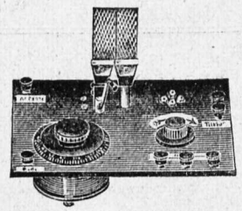




Große Deutsche Funkausstellung
Berlin, 4. bis 14. Dezember
Stand 15-16, erster Stand rechts vom Eingang

Hersteller:
ARON Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Berlin-Charlottenburg, Wilmersdorfer Straße 39
Telefunken-Bauerlaubnis

Sämtliche ZUBEHÖRTEILE zum Selbstbau



Einlampenapparat mit Rückkopplung z. Selbstbau, für alle Wellenlängen, M. 25.—, Reichweite ca. 500 km / Niederfrequenzverstärker zum Selbstbau mit Kasten z. Verstärken von Detektor- oder Lampenapparaten (Lautsprecher) M. 18.—, ohne Kasten M. 11.— / Kopfhörer Dr. Nesper M. 12.50, Telefunken M. 14.—, Neufeldt & Kuhnke M. 14.—, Experimentierempfänger / Liste frei / Versand nach außerhalb geg. Nachnahme.
A. Schubert, Radio-vertrieb, **Berlin SW 68,** Zimmerstraße 81 a, Tel.: Dönhoff 2988

Der Kopfhörer festgestellte Detektor



Ein Kopfhörer höchster Qualität! Außerordentl. lautstark, sehr leicht und bequem, neuer billiger Preis
Ein Detektor mit fester Einstellung und überraschend voller Lautstärke
Wiederverkäufer erhalten auf Verlangen unsern soeben erschienenen Katalog, ein Nachschlagewerk für jeden Radiohändler
SEIDINGER & CO., G. m. b. H., BERLIN W 9
POTSDAMER STRASSE 10—11

Kopffernhörer K & K
in höchster Vollendung / ges. gesch.
Zu haben in allen besseren Geschäften



KONSKI & KRÜGER
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU
BERLIN NW 6 · SCHIFFBAUERDAMM 19

Vergessen Sie nicht

sich den Bezug des „FUNK" für das nächste Jahr zu sichern! Sie brauchen nur Ihrem Briefträger mitzuteilen, daß Sie den „FUNK" weiter zu beziehen wünschen oder schreiben Sie ein paar Zeilen an Ihr Bestellpostamt, das die Einziehung der Bezugsgebühr veranlassen wird.

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 443 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott, Max Heye; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Zeitsignal, Wetterbericht.
7.00 nm.: Neueste Nachrichten.
9.15 nm.: Zeitsignal.
10.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten.

Sonntag, 14. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier: Eduard Mörike.
Ausführende: Li Mörike, Sopran; Else Schöpfer, Klavier; Georg Ott, Rezitationen.
1. Verborgenheit
2. Das verlassene Mägdelein
3. Ein Stündlein wohl vor Tag
4. In der Frühe
5. Rat eines Alten
} Hugo Wolf
Dazwischen Rezitationen.

4.00 nm.: Zeitsignal.

4.00—5.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunk-Orchester).

5.00—6.00 nm.: Gastspiel der dänischen Sängerin Ellen Overgaard-Kopenhagen. Am Flügel: Artur Haagen.
1. Die Allmacht ..... Schubert
2. Vision — Spätsommer — Sturmgrüße — Der Tag ..... A. M. Schnabel
3. Dyvekes Lieder ..... Heise

6.00 nm.: Sportnachrichten.

8.00—9.00 nm.: **Wiener Abend.** Ausführende: Rundfunk-Orchester, Alice Leconde und Hans Werder. Musikalische Leitung: Carlo Böhm.
1. Wiener Bürger, Marsch ..... Joh. Müller
2. Ich möcht mal wieder in Grinzing sein
3. Fideles Wien, Walzer ..... J. Komzak
4. Gesangsvortrag: I bin a echter Weane ..... E. Herzog
5. Marschlied aus „Außer Rand u. Band"
6. Wiener Volksmusik, Potpourri ..... J. Komzak
7. Gesangsvortrag: Weil i an alter Drahrer bin ..... Sioly
8. Mei Mutterl war a Wienerin ..... Gruber
9. Gesangsvortrag: Die Banda kommt, Marschlied ..... Sioly

9.15 nm.: Zeitsignal.

9.15—10.15 nm.: **Sonntagabendfeier.**
Mitwirkende: Gret Hein, Klavier; Wilhelm Merkel, Cello.
Sonate op. 1 ..... Pfitzner
Sehr bewegt — sehr langsam und breit — so schnell als möglich — nicht zu schnell, mit Humor
Sonate op. 6 ..... Strauß
Allegro con brio — Andante ma non troppo — Allegro vivo
Dazwischen Rezitationen: Georg Ott.

10.15 nm.: Sportnachrichten.

Montag, 15. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—8.00 nm.: Professor Dr. Goeßler: Das Alter des Menschengeschlechts.

8.00—9.00 nm.: **Opernabend: „Undine"** von Lortzing.
Veit: Heinrich Lohalm
Kühleborn: Fritz Schätzler
} Landestheater Stuttgart.

9.15—10.15 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit.

Dienstag, 16. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30—8.00 nm.: Rechtsanwalt Geist, Abteilungsleiter am Deutschen Auslands-Institut: Die Lage der Deutschen in Rußland.

8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: H. Seeber-van der Floe.
Solistin: Ellen Overgaard, Kopenhagen und das Philharmonische Orchester Stuttgart.
1. Das Christ-Elflein, Ouvertüre ..... Pfitzner
2. a) Morgen — b) Cäcilie ..... Rich. Strauß
3. Vorspiel zum 3. Akt „Pfeiffertag" ... Schillings
4. In Würzburg läuten die Glocken ... Lange-Müller
5. Arie aus der Oper „Vifandaka" (Du hvide Blomst) ..... Tofft

9.15—10.15 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat (Rundfunkorchester).

Mittwoch, 17. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag. Sagen, Märchen und Fabeln, erzählt von Frl. Petri, außerdem Rundfunkorchester.

7.30—8.00 nm.: Georg Ott: Die Ästhetik des Schmucktragens und die Wechselbeziehungen zwischen Kleidung und Schmuck, Schmuck und Mode.

8.00—9.00 nm.: **Akustische Kulturgeschichte.** II. Abend: Die Zeit der Romantik.
Mitwirkende: Paul Enderling, Prof. Dr. Willibald Nagel, Max Heye, Alice Nick.
Dazwischen Proben aus dem Drama „Merlin" von Immermann, Verse von Novalis, Clemens Brentano und Eichendorff, Anekdoten von Heinr. von Kleist.
Instrumental- und Vokalmusik von Schubert und Schumann.

9.15—10.15 nm.: Funk-Kabarett (Rundfunkorchester).
Gerda Hansi, May Heye.
Außerdem: Barcarole aus „Hoffmanns Erzählungen" von J. Offenbach.
Toni Nieder und Frau Schrempf.

Donnerstag, 18. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert der Zöglinge des Blindenheims Nikolauspflege, Stuttgart:
1. Danklied: Du bist's, dem Ruhm und Ehre gebühret ..... Haydn
2. Gedicht von Friedrich Rückert: Winter auf dem Lande (Albert Bempis)
3. Zwei Kinderchöre aus Kinderleben im Winter: a) Auf dem Eis, b) Eisblumen, mit Klavierbegleitung von Wehrmann
4. Zwei Soli für Sopran ..... Humperdinck (Berta Vollmer)
5. Gemischter Chor: Zu Betlehem geboren, altes geistliches Volkslied ohne Klavier
6. Weihnachtsgruß, Gedicht v. Otto Ernst (Chr. Wiedmann)
7. Mariä Wiegenlied ..... Reger (Berta Vollmer)
8. Zwei Mädchenchöre aus Bübchens Weihnachtstraum, mit Klavier ..... Humperdinck
9. Am heiligen Abend ..... Gerok (Sofie Ohnmeis)
10. Weihnachtsgesang für eine Sopranstimme mit Chor und Klavier ..... Huttenlocher

7.30—8.00 nm.: Frau Kommerzienrat Schwarz: Die Lehre Bahai.

8.00—9.00 nm.: **Cornelius-Abend** (anläßlich seines 100. Geburtstages).
Mitwirkende: Alice Nick, Alt; Prof. Dr. W. Nagel, Klavier.
Aus dem Vaterunser. Vater unser, der du bist im Himmel — Trauer und Trost.
Trauer — Angedenken — Ein Ton — An den Traum — Treue — Trost.
Aus den rheinischen Liedern. In der Ferne — Kleine Lieder — Untreue — Veilchen — Wiegenliedchen — Nachts — Morgenwind.
Weihnachtslieder. Christbaum — Die Hirten — Die Könige — Simeon — Christus, der Kinderfreund — Christkind.

9.15—10.15 nm.: Die besten Witze und Anekdoten der Woche. Außerdem Rundfunkorchester.
Dazwischen Vorträge auf der Stössellaute v. Willy Stücke

Freitag, 19. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester)

7.30—8.00 nm.: Georg Kropp: Neue Wege zur Beseitigung der Wohnungsnot.

8.00—9.00 nm.: **Hörspielabend. „Nicht Ia".** Schwäbisches Lustspiel in drei Aufzügen von Friedrich Theodor Vischer.
Gottlob Klemmle, Pfarrer, gewesener Dekan: Hans Schöpfer; Auguste Klemmle, seine Frau: Sophie Tschorn; Luise, seine Tochter: Lore Luithardt; Karl Werner, sein Vikar: Georg Ott; Odomar Klemmle, Rechtskandidat, Vetter des Pfarrers: Max Heye; Friedrich Schmied, Leutnant: Friedr. Mayer; Madele, des Pfarrers Dienstmagd: Emma Lade; Läpple, Schultheiß: Ernst Rosenstein; Mamele, Gemeindepfleger: Martin Goppelt; Kiderle, Schulmeister: Alarich Borax; Mäusle, Forstwart: Klempp; Bauern: Lachenmayer: Goppelt, Banzhaf: Borax; Lumpen: Franzosenhannes: Georg Ott, Jäckle: Heinrich Schöpfer, Harigel: Borax, Staudigel: Rau; Amtsbote: Braun; ein Unteroffizier: Rosenstein.

9.15—10.15 nm.: Der Abend der Frau. Rundfunkorchester. Lene Frau, Rezitation.

Sonnabend, 20. Dezember.

4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln erzählt v. Gretl v. Strümpfelbach. — Außerdem Rundfunkorchester.

8.00—9.00 nm.: **Konzert der Kapelle der Schutzpolizei Stuttgart,** Blasmusik. Leitung: Musikdirekt. Benning.
1. Armeemarsch Friedrich der Große
2. Gruß an Hans Sachs und Aufzug der Zünfte a. d. Op. „Die Meistersinger von Nürnberg" ..... Rich. Wagner
3. Vier altschwäbische Märsche (1700)
   a) Marsch des herzoglichen Regiments zu Fuß
   b) Herzog-Eberhard-Ludwig-Marsch
   c) Grenadiermarsch d. Kreisregiments Baden-Durlach
   d) Schwäbischer Zapfenstreich
4. König-Karl-Marsch ..... Unrath
5. Gnomenparade, Intermezzo ..... Marks
6. Weihnachtsklänge, Marsch ..... Brinner

9.15—10.15 nm.: Funkkabarett, Rundfunkorchester.

Sonntag, 21. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Advent-Morgenfeier.

4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert (Rundfunkorchester).

7.30 nm.: Eberhard Herrigel, Zuffenhausen: Photographische Optik.

8.00—9.00 nm.: **Spanischer-Abend.**

9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert (Rundfunkorchester).

Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.

Es lohnt sich!
Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!
Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.
Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784
Verkauf zu Engrospreisen!

F. Ehrenfeld, Frankfurt a. M.
Zeil 100.
Postscheckkonto: Frankfurt a. M. 4628.
Ich versende — bei Aufträgen über M. 20.— und Voreinsendung des Betrages franko, sonst — zuzüglich Porto u. evtl. Nachnahmegebühr.

AUDION- UND VERSTÄRKER-RÖHREN
Nr. 600 Röhre Normal, Heizspannung 3,5 Volt, Heizstrom 0,5 Amp. M. 8.—
Nr. 597 Telefunken Type RE 79, Heizsp. 3,5 V., Heizstr. 0,08 Amp. M. 11.—
Nr. 596 Telefunken Type RE 84, Heizsp. 1,5 V., Heizstr. 0,25 Amp. M. 11.—
Nr. 606 Endverst.-Lampe, neue T., Heizsp. 4 V., Heizstr. 0,3 Amp. M. 15.50

HEIZ- UND ANODEN-BATTERIEN
Nr. 710 Heizbatterie für Sparröhren 1,5 Volt Spannung M. 2.20 Stück
Nr. 750 Anodenbatterie 60 Volt, Qual. B M. 6,50, Qual. A M. 10.50 Stück
Nr. 751 Anodenbatterie 100 Volt, Qual. B M. 10.50, Qual. A M. 15.— Stck.

Wien

Welle 530 m (1,5 kW)

Sendegesellschaft: Österr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien I, Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:

9.00 vm.: Wiener Marktberichte.
11.00—12.50 nm.: Konzert der Künstlerkapelle Silving.
1.05 nm.: Wiener Zeit.
1.20 „ Wetterdienst.
3.30 „ Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 „ Nachrichtendienst.
4.10—6.00 nm.: Teekonzert der Künstlerkapelle Silving.
7.45 nm.: Nachrichtendienst. Wettervoraussage.
8.00 „ Wiener Zeit.
8.00 „ Abendprogramm.
9.00 „ Korrespondenz und technischer Rundspruch.
Nach dem Abendprogramm letzte Nachrichten.
Schneeberichte an jedem Freitag und Sonnabend sowie an jedem einem Feiertag vorausgehenden Werktag um 7.45 nm.
Sportnachrichten an jedem Donnerstag, Freitag, Sonnabend und Sonntag sowie fallweise an Feiertagen um 7.45 Uhr.

Sonntag, 14. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
8.00 nm.: Opernabend. „Der Troubadour" von Giuseppe Verdi.
Graf Luna: Thiemer, Staatsoper; Manrico: Kammersänger Ludwig, Volksoper; Leonore: Clothilde Wenger, ehem. Volksoper; Azucena: Frau Besalla, Volksoper.
Am Flügel: Kapellmeister Hahn, Volksoper.

Montag, 15. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Richard Wagner-Nachmittag der Künstlerkapelle Silving.
6.00—6.30 nm.: Regierungsrat Dr. Ernst Nischer-Falkenhof: Römisches Leben in Wien.
8.00 nm.: Chorkonzert des Kirchenmusikvereins St. Rochus, Wien III.
Mitwirkende: Die Solisten, der Chor und das Streichquartett des Vereins.
Musikalische Leitung: Chordirektor Robert Lussnigg.
1. Bruckner: Tantum ergo und Genitori, 4 stimmiger gemischter a cappella-Chor. 2. Mozart: Kyrie und Gloria aus der Missa brevis in C, gemischter Chor mit Soloquartett, Orgel, 2 Violinen und Cello. — Soloquartett: Sopran: Konzertsängerin Else Schmidt; Alt: Opernsängerin Herma Langer; Tenor: Opernsänger Richard Tomek; Baß: Konzertsänger Ludwig Drapal; Harmonium (Orgel): Franz Bichler. — 3. J. N. Hummel: Graduale: Benedicta es, 8stimmiger gemischter a cappella-Chor. 4. Mozart: Credo aus der Orgelsolo-Messe. 5. Jakob Arcadelt (1514—1559): Offertorium: Ave Maria, 4 stimmiger gemischter a cappella-Chor. 6. Mozart: Sanctus, Benedictus und Agnus Dei aus der Orgelsolo-Messe. 7. Robert Lussnigg: Tantum ergo und Genitori, 4 stimmiger gemischter a cappella-Chor mit Violinsolo, Streichorchester und Orgelbegleitung. — Violinsolo: Edith Steinbauer.
1. J. S. Bach (1685—1750): Arie aus der Kantate Nr. 86: „Wahrlich, ich sage Euch" für Alt, Violine und Klavier. — Alt: Herma Langer; Violine: Edith Steinbauer; am Flügel: Robert Lussnigg. — 2. Orlando di Lasso (1532—1594): Ave Maria, 6stimmiger gemischter a capella-Chor. 3. Bruckner (1824—1896): Graduale, Locus iste, 4stimmiger gemischter a cappella-Chor. 4. Schubert (1797 bis 1828): Ave Maria, arrangiert für Violinen, Cello, Klavier und Harmonium. — Streichquartett: Edith Steinbauer; Klavier: Robert Lussnigg; Harmonium: Franz Bichler. — 5. Liedervorträge der Konzertsängerin Erna Röhrich. 6. Beethoven: Hymne an die Nacht, 4 stimmiger gemischter Chor mit Soloquartett. 7. C. M. v. Weber: Gebet aus „Freischütz". 8. Volksweisen, vorgetragen vom 4 stimmigen gemischten a cappella-Chor.

Dienstag, 16. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
6.10—7.00 nm.: Vom nahen Weihnachtsbaum. (Märchen für die Kinder.)
Dora Miklosich, Ady Halm; Musikeinlagen: Konzertsängerin Andrée Lenoir.
8.00 nm.: Kammermusikabend der Kunstkommission der Vereinigung Wiener Musiker.
1. Otto Siegl: Klaviertrio op. 37. Adagio — Allegro giocoso — Andante cantabile — Allegro marcoto, con fuoco. — Ausführende: Violine: Fritz Sedlak; Cello: Wilhelm Winkler; Klavier: Der Komponist. — 2. Franz Ippisch: Streichquartett C-Moll. Allegro — Scherzo — Adagio — Allegretto. — Ausführende: Das Sedlak-Winkler-Quartett. — 3. Rudolf Huber: Klavierquintett D-Dur. a) Lebhaft bewegt, b) Sehr langsam, c) Sehr lebhaft und leise, d) Sehr lebhaft. — Ausführende: Das Sedlak-Winkler-Quartett; Klavier: Der Komponist.

Mittwoch, 17. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Meister der Wiener Operette (Künstlerkapelle Silving).
6.30—7.30 nm.: Ferdinand Onno: Grillparzer-Vorlesung.
8.00 nm.: Operettenabend.
1. „Schöne Galathee" von Franz von Suppé. — Pygmalion: Dr. Krögler, Volksoper; Galathea: Christl Paulsdorf, Urania; Midas: Recht, ehem. Staatsoper; Ganymed: Lilly von Mottonyi. — 2. „Brüderlein fein" von Leo Fall. — Toni: Christl Paulsdorf; Konrad: Dr. Krögler; Gertrud: Lilly von Mottonyi.
Am Flügel: Kapellmeister Hahn, Volksoper.
9.30 nm.: Heitere Abendmusik (Kapelle Eisenprobst).

Donnerstag, 18. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
6.30 nm.: Kammermusik: Quartett Schlenk-Lechner. Haydn: Streichquartett D-Dur, Lerchenquartett. Mozart: Streichquartett B-Dur, Jagdquartett.
8.00 nm: Konzertakademie.
Mitwirkende: Opernsängerin Olga Bauer-Pilecka, Staatsoper; Opernsängerin Jost Grundmann; Opernsänger Anton Arnold, Staatsoper; Konzertsänger Adolf Führer. Klaviertrio: Anita Ast, Violine; Beate Reichert, Cello; Ernst Reichert, Klavier.
1. a) Weiß: Ave Maria, für Tenor und Violine obligato; b) Wilhelm Kienzl: Aus der Oper „Der Kuhreigen": Zu Straßburg auf der Schanz; c) Wusching: Wie könnt ich dein vergessen. 2. a) Gluck: Arie des Orpheus: Ach ich habe sie verloren; b) Bizet: Kartenarie aus „Carmen"; c) Schumann: Widmung, Frühlingsnacht. 3. Schubert: Klaviertrio in B-Dur in 4 Sätzen. 4. Felix Mendelssohn: a) Der Mond, b) Die Liebende schreibt. 5. Carl Löwe: a) Spirito santo, b) Franziskus. 6. a) Rubinstein: Wanderers Nachtlied; b) P. Cornelius: Verratene Liebe.

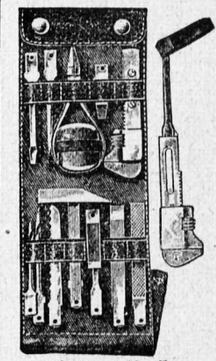
Freitag, 19. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Operetten-Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
6.30 nm.: Privatdozent Dr. Kurt Konstantinowsky: Telephonie auf langen Leitungen.
8.00 nm.: Altwiener Hausmusik.
Mitwirkende: Opernsängerin Frau Mihaczek, Staatsoper Wien; das Kammerquartett-Tautenhayn.
1. Schubert: Sonate G-Moll. Allegro giusto — Andante — Menuetto — Allegro moderato. 2 Mozart: Andante, für eine Walze in eine kleine Orgel. 3. Haydn: Capriccio. 4. Mozart: Das Veilchen. 5 Spohr: Die Rose (Gesang). 6. C. Tautenhayn: Wiener Suite. 7. Volkmann: Walzer aus der Serenade. 8. C. Tautenhayn: Klänge aus der Raimundzeit. 9. Josef Lanner: Die Romantiker. 10. Josef Piber: Humoreske. 11. Josef Strauß: Transaktionen. 12. Johann Strauß: Musenpolka. 13. Josef Strauß: Dorfschwalbe aus Österreich (Gesang). 14. Oskar Strauß: Motive aus der Operette „Der tapfere Soldat". 15. Josef Strauß: Nachtschatten. 16. Wiener Volksmusik, III. Folge.

Sonnabend, 20. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Matinee der Künstlerkapelle Silving. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ernst-heiterer Nachmittag (Künstlerkapelle Silving).
6.10—7.00 nm.: Märchenvorlesung. Marita Streelen, Reinhardtbühne.
Märchen von Volkmar, Leander, Ertl, Schönaich-Carolath u. a. — Musikeinlagen: Konzertsängerin Grete Hilari.
8.00 nm.: Kammermusikabend.
Mitwirkende: Das Sedlak-Winkler-Quartett: Kontrabaß: Prof. Stix; 1 Horn: Prof. Stiegler; 2. Horn: Frz. Koller, Staatsoper; Opernsänger Karl Ettl, Staatsoper.
1. Mozart: Divertimento in D-Dur (Köchel 334) für 2 Violinen, Viola, Cello, Baß und 2 Hörner. 2. a) Beethoven: Opferlied; b) Schubert: Kreuzzug; c) Mozart: Arie des Leporello aus „Don Juan". 3. Beethoven: Sextett für Streichquartett und 2 Hörner.
9.30 nm.: Heitere Abendmusik der Kapelle Eisenprobst.
Als Einlage: Lieder zur Laute, vorgetragen von Josef und Erica Heller.
a) Mozart: Serenade; b) Abend im Garten; c) Niggerlied (mit Banjobegleitung).

D. R. G. M.



„Anker" Nr. 5

Wie das Werkzeug – So das Werk!

Unsere „Anker"-Tasche enthält die meist gebrauchten Werkzeuge des Bastelers in best. Qualität: Präzisionsschraubenschlüssel mit mm-Einteilung, zugleich Griff für verstellbaren Kupferlötkolben, 2 Bohrer, 2 Schraubenzieher, Räumer, Feile, Meißel, Messer, Hammer, ferner Drahtzange und Lötzinn.

Für jedes Werkzeug garantieren wir.

Preis M. 12,—.

Zu beziehen durch einschlägige Handlungen, sonst direkt durch

1885 **Werkzeugfabrik** 1885

H. Krieghoff, Suhl L 5

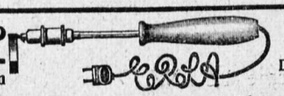
Kopfhörerreparatur

Sind Kopfhörer schlecht,
Macht sie Karco zurecht.

Karco-Annahmestellen in allen Stadtteilen. Auswärts gegen Nachnahme. Mitglieder des Funktechnischen Vereins erhalten gegen Ausweis 10 v. H. Rabatt bei Abgabe direkt in der Fabrik

Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

Was ist Ersa?



D.R.P.
D.R.G.M.

der Radio-Lötkolben

den Sie suchen. In 17 verschiedenen Ausführungen! Kleinste Type 40 Watt! Qualitätserzeugnis! Lieferung sofort per Nachnahme! Spezialfabrik elektrischer Lötkolben.

Ernst Sachs, Berlin-Lichterfelde-Ost, Marienfelder Straße 87

Verlangen Sie Angebot. Tel. Lichterfelde 4395. Große Funk-Ausstellung Stand 215

Neu! **Stossfest!** Neu!

Kein Einstellen – Kein Nachstellen

Der Zukunfts-Detektor „KOHINOOR"

D. R. P. a.

beseitigt alle bisherigen Detektoren-Übel

Der „KOHINOOR"-Detektor ist garantiert stets gebrauchsfertig, erfordert somit kein Einstellen und lästiges Nachstellen und Suchen mehr, ist keinerlei Oxydation unterworfen und gewährleistet stets

dauernde grösste Lautstärke

Alleinverkaufsrechte

für einzelne Bezirke Deutschlands noch zu vergeben

Dr. M. HESS & Co.

Alleiniger Fabrikant des Kohinoor-Detektors

Frankfurt a. M. / Gerningstr. 8

Zürich

Welle 515 m (0,5 kW)

Sendegesellschaft: Radio-Genossenschaft Zürich.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wettervoraussage.
12.55 nm.: Zeitsignal von Nauen.
1.00 nm.: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 nm.: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
7.00 nm.: Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Sonntag, 14. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Hotel Baur-au-Lac.
8.15 nm.: F. Bonzanigo: Von neuen Tessiner Büchern. 1. Sotto i glicini, di e Roma Carile; 2. I glicini, di G. Zoppi.
8.30 nm.: Italienischer Abend.
Mitwirkende: Marguerite Guilland, Sopran; Hermann Hofmann, Flügel; Kapelle Gilbert.
Händel: Son pellegrione, La bocca vaga. Italienische Kompositionen. Pom. Sarri: Soncorre l'agnelletta; Caccini: Amarilli, mia bella; A. Scarlatti: Gia il sole dal Gange. Händel: Ah, mio corr, Nasce al bosco.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Montag, 15. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde. Frau M. Böschenstein.
8.15 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Russischer Balalaika-Orchesterverein, Zürich; Hauskapelle Gilbert.
Militärmarsch; Heimatsehnsucht; Karobuschka (Chramertrucke); Tanzweise; Potpourri ukrainischer Lieder; Barynia; Raspaschol, Zigeunerlied; Kazbek, Grusinisches Lied; Wolgalieder; Stenka Rasin; Im Mondschein.
9.15: Hauskapelle Gilbert: Russische Kompositionen.

Dienstag, 16. Dezember.

8.15 nm.: Liederkonzert.
Mitwirkende: Chambre XXIV des Männerchors Zürich, Schweizer Komponisten; Hauskapelle.
Andrene: Beresmalied; Attenhofer: Abendfeier; Schoeck: Sehnsucht, S'Seeli; Buter: In der Fremde; Lavater: Heiwehland, Was brucht e rächte Schwyzerma.

Mittwoch, 17. Dezember.

6.00 nm.: Kinderstunde. Velly Schmid.
8.15 nm.: Dr. M. U. Schoop: Plauderei über Edison und andere Erfinder.
8.30 nm.: Duettabend.
Mitwirkende: Marya Lüscher, Sopran; Lisa Haemig-Burgmeier, Alt; Hermann Hofmann, Flügel; Hauskapelle.
Brahms: Die Meere, Weg der Liebe, Die Boten der Liebe; Nicolai: Ouvertüre zu „Die Lustigen Weiber"; Französische Komponisten; César Frank: La vièrge à la Crêche; Chaminard: Sous l'aile blanche des voiles; Gabriel Fauré: Tarantelle.

Donnerstag, 18. Dezember.

6.15 nm.: Grete Trapp: Aus der Geschichte des Weihnachtsbaumes.
8.15 nm.: Orchester-Konzertabend.
Mozart: Ouvertüre zu „Die Entführung aus dem Serail"; Wagner: Albumblatt; Strauß: Frühlingsstimmen-Walzer; Leoncavallo: Fantasie aus „Bajazzo"; Sudessi: A petite pas, Mareietta; Beyer: Walzer aus der Operette „Die Puppenfee"; Wiener Bohème, Schlager-Potpourri; Tosti: Idéale; Lincke: Siamesische Wachtparade.

Freitag, 19. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde. Frau M. Böschenstein.
8.15 nm.: Vortrag. Dr. Fritz Gysi: Musik und Volkstum.
8.30 nm.: Auslandschweizer-Abend.
Mitwirkende: Sängerkollegium, Zürich; Handharmonika-Spielring, Zürich; Hauskapelle Gilbert.
A. Sidler: Frisch auf, Marsch; Ad. Börlin: Tessiner Walzer; E. Berchtold: Gruß der Heimat; F. Schneeberger: Aff d'r Alp; M. Thöni: Durchs Ziel, Marsch — Bouquet de Violettes, Valse lente; H. Voigt: Mutterliebe; A. L. Gaßmann: Es chond es Maitele hurtig her; Fr. Ingold: Alpenrösli-Polka; G. Helbling: Lustig und fidel, Ländler — Gruß vom Spielring, Marsch; Groß-Nievergelt: Sennefreude; Pfirstinger: s'Marieli.

Sonnabend, 20. Dezember.

6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich. Dir. A. Sigg.
1. E. Bodmer: Limmat-Athen; 2. F. Dieter: Fliegermarsch; 3. A. Gehrli: Künstlerlos; 4. Schweizer-Lieder-Potpourri: 5. J. Boppart: Un Saluto di Poschiave; 6. Souvenir de Neuschâtel.
10.15 nm.: Tanzabend. Hauskapelle Gilbert.
Je cherche après Titine, Onestep; I Love You, Foxtrott; An Orange Grove in California, Foxtrott; Ballade zu Crepuscule, Valse lente; Say it with Ukulele, Fox; Childi Bom Bom, Fox; Milonga; Gil Despero, Onestep, Paso doble; Wiener Walzer; Be-Be, Foxtrott; Sou' siana, Foxtrott; What'll I do, Valse; Wana, Fox.

Sonntag, 21. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Hotels Baur-au-Lac.
8.15 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Züricher Männerquartett unter Leitung von Paul Krieg; Hauskapelle.
Ackermann: Rosenzeit, Mein Glück; Paul Krieg: Baßsoli; Mozart: Arie des Sarastro aus „Die Zauberflöte"; Wenn ich einmal der Herrgott wär'; Krieg und Wörner: Duett; Häckel: Die beiden Nachtgallen; Wörner: Baritonsoli: Dort unterm Baum, Ein Vorschuß auf die Seligkeit; Ackermann: Mein Dörflien; Kranni: O grüßt sie mir.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Rom

Welle 426 m. — Sendeenergie 1,5 kW.

Sendegesellschaft: Unione Radiofonia Italiana.

Sendezeiten:

8.30 nm.: Pressenachrichten.
8.40 nm.: **Konzert.**

9.20 nm.: Pressenachrichten.
9.30 nm.: **Konzert.**

10.20 nm.: Wetternachrichten.
10.30 nm.: Pressenachrichten.

Sonntagskonzert von Königswusterhausen.

14. Dezember.

Mitwirkende: Ruth Bergland (Alt), Volksoper; Hedwig Soldan-Eschellmann (Sopran), Nationaltheater Mannheim; Koos-Bronsgeest (Bariton), Nationaloper Haag; Magda Schmidt, Violine; am Flügel: Kapellmeister Kurt Soldan.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Largo ..... Händel
2. Gott sei mir gnädig aus „Paulus" ..... Mendelssohn
3. a) Canzonetta ..... Dambrosio
   b) Wiegenlied ..... Reger
4. a) Ave Maria ..... Schubert
   b) Von ewiger Liebe ..... Brahms
5. Ungarischer Tanz ..... Brahms
6. a) Gesang Weylas ..... Hugo Wolf
   b) Liebesfeier ..... Weingartner
7. Alt-Wiener Lied ..... Kreisler
8. a) Zueignung ..... } Strauß
   b) Traum durch die Dämmerung ..... }
   c) Heimliche Aufforderung ..... }
9. Menuett ..... Czerwonky
10. Duette:
    a) Die Meere ..... }
    b) Weg der Liebe ..... } Brahms
    c) Die Boten der Liebe ..... }

Prag und Brünn

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst G. m. b. H. Prag, Vinohrady Fochova 58.

Sendestelle Kbel (1 kW) Welle 1150 m.

Künstlerischer Leiter: Miloš Čtrnáctý.

Sonntag, 14. Dezember.

11.00 vm.: Bunte Matinee.
Mitwirkende: Jelena Germanová (russische Sängerin), Altitalienische Arien (Prof. Fr. Berka, Cello), Prof. Frant. Augusta (Kornett).

Montag, 15. Dezember.

7.30 nm.: Buntes Programm.
Mitwirkende: Lola Sárka, Violinvirtuosin; Frl. Budikova, Opernsängerin.

Dienstag, 16. Dezember.

7.30 nm.: Trio-Radio.

Mittwoch, 17. Dezember.

7.30 nm.: Opernabend.
Dvorak: Tvrdé palice, „Die Halodri".

Donnerstag, 18. Dezember.

7.30 nm.: Kammermusik der Tschechischen Philharmonie.

Freitag, 19. Dezember.

7.30 nm.: Orchesterabend. Smetana—Dvorak.
1. Dvorak: Karneval.
2. Smetana: Fantasie aus der Oper „Zwei Witwen".
3. Dvorak: Ouvertüre zur Oper „Čert a Káča".
4. Smetana: Fantasie aus der Oper „Das Geheimnis".

Sonnabend, 20. Dezember.

7.30 nm.: Heiterer Abend.
Mitwirkende: Máňa Ženíšková, Fr. Sinkule, Kapellmeister J. Zd. Morávek und Trio-Radio.
Das Mädel aus der Vorstadt. Brüderlein fein. Fragmente.

Sonntag, 21. Dezember.

11.00 vm.: Buntes Konzert. Matinee.
Mitwirkende: A. Roreitnerová, Opernsängerin; Otta Tesř, Bariton; Miroslav Vrba, Oboe; Ludvik Maštalka, Geige; Mir. Kampelsheimer, Klavier.

Sendestelle Komarov (1 kW) Welle 1800 m.

Künstlerischer Leiter: Prof. L. Malý.

Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten.

Göteborg (Schweden)

Welle 460 m. — Sendeenergie 0,1—0,3 kW. — Rufzeichen SMZX.

Freitag, 12. Dezember: Nordisches Programm.

7.00 nm.: Grieg: Huldigungsmarsch.
7.15 nm.: Söderman: Vorspiel zu „Mark Stigs Töchter".
7.20 nm.: Sibelius: Vals Triste.
7.30 nm.: Söderman: Eine Bauernhochzeit.
7.50 nm.: Zwei Melodien von Helsingeland. — Pause.
8.10 nm.: Sibelius: Finlandia.
8.20 nm.: Lassen: Crescendo.
8.25 nm.: C. Nielsen: Tanzpoem aus „Maskerade".
8.35 nm.: Svendsen: Violinromanze (Erna Fournes).
8.45 nm.: Schwedisches Potpourri.

Sie lesen englische Funkzeitschriften

und sind bei jedem dritten Wort in Verlegenheit, weil Sie die Fachausdrücke nicht kennen!

Benutzen Sie das **Englisch Deutsche Funk-Wörterbuch** geheftet 2.— M. gebund. 2.70 M.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW 68

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksendestellen[1])

	London Rufzeichen: 2 LO Sendeenergie: 0,9 kW Welle: 365 m	Bournemouth Rufzeichen: 6 BM Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 385 m	Hull Rufzeichen: 6 KH Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 335 m
Sonntag	4.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Konzert 6.00—6.30 nm. Kinderecke 9.30 nm. Gottesdienst 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Zeitzeichen Greenwich, Wetter- und neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.45 ,, Schluß	4.00 nm. Konzert 6.00—6.30 nm. Kinderecke 9.30 nm. Gottesdienst 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.20 ,, Lesestunde 11.45 ,, Schluß	4.00—6.30 nm. } Londoner Programm 9.30—11.40 nm. }
Montag	4.15—4.45 nm. Schulfunk 5.00—6.00 ,, Zeitzeichen von Greenwich. Konzert 6.30—7.15 nm. Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm	4.30—6.00 nm. Konzert 6.00—6.55 ,, Kinderecke 6.55—7.00 ,, Vortrag 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten 8.25—12.00 nm. Allbritisches Programm	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Frauenecke 5.00—5.30 ,, Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 7.45 ,, Jugendvortrag 8.00—12.00 ,, Londoner Programm
Dienstag	2.00—3.00 nm. Zeitz. Greenw. Konzert 4.15 nm. Schulfunk 5.00—6.00 nm. Vortrag. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Vortrag. Wetter- u. neueste Nachrichten 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag. Konzert 1.00 n. Schluß.	4.30—6.00 nm. Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 7.30—8.00 ,, Landw. Ecke 8.00 nm. Wetter- u. n. Nachr. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter u. neueste Nachrichten Vortrag. Konzert 11.30 ,, Tanzmusik 1.00 n. Schluß	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Frauenecke 5.00—5.30 ,, Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 8.00 ,, Londoner Programm
Mittwoch	4.15—4.45 nm. Schulfunk 5.00—6.00 ,, Zeitz. Greenw. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 11.05 ,, Konzert 12.00 ,, Schluß	4.00—6.00 nm. Konzert und Vortrag 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 9.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten 11.15 ,, Konzert (von London)	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Frauenecke 5.00—5.30 ,, Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 7.45 ,, Jugendvortrag 8.00—12.00 ,, Londoner Programm
Donnerstag	2.00—3.00 nm. Zeitz. Greenw. Konzert 4.15—4.45 ,, Schulfunk 5.00—6.00 ,, Zeitz. Greenw. Konz. Vortr. 6 30—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.35 ,, Allbritisches Programm 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- und neueste Nachrichten 10.40 ,, Vortrag 11.00—11.30 nm. Forts. des allbrit. Progr.	4.30—6.00 nm. Frauennachmittag 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 7.30—8.00 ,, Landw. Ecke 8.00—11.00 nm. Londoner Programm	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Frauenecke 5.00—5.30 ,, Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 8.00 ,, Londoner Programm
Freitag	2.00—3.00 nm. Zeitzeichen Greenwich. Konzert 4.15 nm. Schulfunk 5.00—6.00 nm. Konzert 6.30 nm. Kinderecke 7.40—7.45 nm. Vortrag 8.00 um. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag 8.30 ,, Vortrag 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- u. neueste Nachr. Vortrag 11.00 ,, Konzert 1.00 n. Schluß	4.00—4.30 nm. Vortrag 4.30—6.00 ,, Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 7.40—7.45 ,, Vortrag 8.00—1.00 n. Londoner Programm	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Frauenecke 5.00—5.30 ,, Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 8.00 ,, Londoner Programm 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Londoner Programm
Sonnabend	5.00—6.30 nm. Zeitzeichen Greenwich. Konzert. Vorträge 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen Big Ben. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Volkstüml. Abend 10.30 ,, Zeitzeichen Greenwich. Wetter- und neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 ,, Konzert 12.00 ,, Schluß	4.50—6.00 nm. Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.30 ,, Schülervortrag 8.00 nm. Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter u. neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 ,, Konzert (von London) 1.00 n. Schluß	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Frauenecke 5.00—5.30 ,, Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 8.00 ,, Londoner Programm

[1]) Um einem dringenden Bedürfnisse der Funkfreunde nachzukommen, werden wir jetzt fortlaufend eine Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksender in der Weise geben, daß innerhalb eines Monats alle Sendestellen aufgeführt werden.

Leeds-Bradford Rufzeichen: 2 LS Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 346/310 m	Liverpool Rufzeichen: 6 LV Sendeenergie: 1,5 kW Welle: 315 m	Nottingham Rufzeichen: 5 NG Sendeenergie: — Welle: 322 m
4.00—6.30 nm. } Londoner Programm 9.30—11.40 ,, }	4.00—6.30 nm. Londoner Programm 9.30 ,, Gottesdienst 10.00—11.40 ,, Londoner Programm	4.00—6.30 nm. Londoner Programm 9.30—10.00 ,, Bournemouther Programm 10.00—11.40 ,, Londoner Programm
3.45—4.45 nm. Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 8.00 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 8.00—12.00 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.15 ,, Vortrag 8.00 ,, Londoner Programm
3.30—5.00 nm. Konzert 5.45—6.15 ,, Frauenecke 6.15—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00—11.30 ,, Londoner Programm	12.30—1.30 nm. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 8.00—11.30 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.15 ,, Vortrag 8.00 ,, Londoner Programm
4.30—6.15 nm. Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 8.00—11.00 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 8.00—12.00 ,, Londoner Programm	12.30—1.30 nm. Grammophonkonzert 4.30—5.30 ,, Konzert 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.15 ,, Vortrag 8.00 ,, Londoner Programm
3.30—5.00 nm. Konzert 5.45—6.15 ,, Frauenecke 6.15—7.15 ,, Kinderecke 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00—11.30 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 8.00—11.30 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.15 ,, Vortrag 7.40—7.55 ,, Vortrag 8.00 ,, Londoner Programm
4.30—5.30 nm. Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 8.00 ,, Londoner Programm 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Londoner Programm	4.15—4.35 nm. Schulfunk 5.00—6.00 ,, Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 8.00 ,, Londoner Programm 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Londoner Programm 11.00 ,, Konzert	4.30—5.30 nm. Konzert 6.15—7.00 ,, Kinderecke 7.00—7.15 ,, Vortrag 8.00 ,, Londoner Programm 8.30—10.30 ,, Konzert 10.30—11.30 ,, Londoner Programm
3.45—4.45 nm. Konzert 6.15—7.15 ,, Kinderecke 8.00 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.30—7.15 ,, Kinderecke 8.00—12.00 ,, Londoner Programm	4.15—5.15 nm. Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 8.00—8.30 ,, Londoner Programm 8.30 ,, Konzert 10.30—1.00 n. Londoner Programm

Verlangt Zwietusch-Funkhörer!



Erstklassige Ausführung
Vorzügliche Tonwiedergabe
Bequeme Handhabung
Gefälliges Aussehen
Geringes Gewicht

In großen Mengen lieferbar

Auf der Großen Deutschen Funk-Ausstellung Stand 165-166

Telephon-Apparat-Fabrik
E. ZWIETUSCH & CO.
G. m. b. H., Kommanditgesellschaft
CHARLOTTENBURG 2, Salz-Ufer 6–7

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 33

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Die Große Deutsche Funk-Ausstellung

Erster Eindruck. — Der Reichspräsident beim Funktechnischen Verein. — 40 000 Besucher am Sonntag.

Man fährt in den Abend hinaus, immer noch mit einem kleinen Lächeln des Zweifels auf den Lippen; die Häuser der Stadt schwinden zurück, und plötzlich wächst es aus dem Dunkel auf wie ein flammendes Mal: der schlanke, elegante Straumersche Bau, in Licht schwimmend, von Wagen und hastenden Menschen umdrängt; nur der Turm, spindeldürr, eilt aus dem Lichtnebel empor zum dunklen Himmel, in den Äther hinauf, seine Melodien ihm zu entringen.

Drinnen erwartet man, heute am Vorabend der Eröffnung, noch Kisten und Bretter, Hammerschläge und Handwerker, wie das stets zu sein pflegt in Ausstellungen und Messen; aber es ist alles fertig! Es läuft noch Eile umher und Erregung; es kommen noch Kisten zwar, und Flecke und Feuchtigkeit kleben noch hier und dort; aber das Bild drängt sich schon zusammen zum mächtigen Eindruck.

Im Amphitheater des Vortragssaals beginnen die Ansprachen; es wird sehr ausführlich „angesprochen": Worte scheinen nun einmal untrennbar von Taten, auch wenn diese beredtestes Zeugnis ablegen für den Eifer, die Arbeit, die Schwierigkeiten der Veranstalter; der Worte sind zu viele fast, den Erfolg des Sichtbaren beschattend. Boeß spricht, Berlins Oberbürgermeister, schildert das Schicksal dieses Messebaues, der, im August v. J. begonnen, immer wieder zu scheitern drohte an wirtschaftlichen Schwierigkeiten; Dr. Schick spricht, der jugendliche Direktor des neugegründeten Berliner Messeamts; Dr. Michel spricht, der Syndikus des Verbandes der Funkindustrie, Dr. Burstyn, der Vorsitzende des Verbandes, gibt Aufschluß über die technischen Anlagen. Dann der erste Vortrag im neuen Saal, der wie das wissenschaftliche Gewissen dieser Funkschau: Prof. Leithäuser vom Telegraphentechnischen Reichsamt führt die letzten Neuerungen der Funk- und Telegraphentechnik vor, die in der Hauptsache hier schon gewürdigt wurden[1]).

[1]) Vgl. „Die rückständige Reichspost" in Heft 27 d. „Funk".

Und dann der erste flüchtige Rundgang: ein freier, fröhlicher Blick durch den weiten, hohen Raum, der wie ein Dom ist, streng und doch heiter in seiner Linienführung, eigenartig und doch nicht bizarr in seinem Eindruck, übersichtlich vor allem, klar gegliedert, daß alles Messehafte, dieses Gerümpelige, Zusammengewürfelte, daß all dies glücklich vermieden ward.

Stärkste Anziehungskraft zunächst: die geschichtliche Abteilung der Reichspost, von Dr.-Ing. Harbich geleitet; der Stand der Berliner Funk-Stunde dann, die ihren Senderaum zeigt und — ihren Sprecher ausstellt. Die endlose Reihe der Firmenstände dann, der Vereine, denen eine gründliche Würdigung noch vorbehalten sei.

*

Am nächsten Vormittag die feierliche Eröffnung: mit dem Reichspräsidenten, mit Ansprachen wieder, mit anschließendem Rundgang. Staatssekretär Dr. Bredow führt den Präsidenten in die Halle, die plötzlich sich füllt mit gewaltigem Klang, von dreifachem Lautsprecher in den Riesenraum geschleudert; und in den Gängen wimmelt es nun, auf den Treppen von geladenen Gästen. Am Stand des Funktechnischen Vereins hält der Schwarm inne: der Reichpräsident interessiert sich für die Arbeiten der Bastler, für die Tätigkeit des Vereins, für die Geräte, die man hier aufgebaut.

Und dann, am Nachmittag, strömt es in schwarzen Schwärmen herbei, und von neuem füllt sich die Halle, mit einem Summen von Hunderten nun, die bald anschwellen zu Tausenden, von Stunde zu Stunde: das war Donnerstag, nachlassend mit dem Abend, von neuem anstürmend mit zehntausend am Freitag, fünfundzwanzigtausend am Sonnabend, vierzigtausend am Sonntag! So drangvoll die Fülle, daß an diesem Wahlsonntag die Ausstellung gegen Mittag für Zeiten geschlossen werden mußte.

Die Vierzigtausend sprechen gerechtes Urteil: das sei

den Veranstaltern, dem Meßamt, dem Verband und seinen Führern Dr. Cohn und Dr. Michel schönster Dank.

*

Und wieder ein Abend: an feierlich gedeckten Tafeln in festlicher Stimmung, die „Prominenten" des Funkwesens, die Presse, die Wirtschaft, Ingenieure und Kaufleute, an der Spitze Staatssekretär Dr. Bredow, unermüdlich in der Sorge um „seinen" Rundfunk, Oberbürgermeister Boeß, Stadträte und Ministerialdirektoren aus dem Reichspostministerium, ein heiter-geschlossenes, gesellschaftliches Bild.

Und wieder Ansprachen; zwischen den Gängen des Festmahles Hochs und Hurras auf diesen und jenen und immer wieder auf Bredow, als den Förderer der Ausstellung, den Anreger der Industrie, den Organisator des Funkwesens, den Schöpfer des Rundfunks überhaupt.

Da steht der Viel-Gefeierte plötzlich auf und sagt, nicht mit der künstlichen Geste falscher Bescheidenheit, die nur verkleidete Eitelkeit, sondern mit dem Ton, den nur die Überzeugung des Herzens zu geben vermag, sagt — und es war nicht Schall und Rauch, sondern Ereignis in dieser denkwürdigen Versammlung, sagt etwa dieses: „Wenn ich nicht gewesen wäre, nicht getan hätte, wofür mir zu danken Sie sich verpflichtet fühlen: es stünde heute um das Funkwesen wahrscheinlich genau so wie es nun ist!" — Und gegen den Widerspruch der Zuhörer fährt er unbeirrt fort: „Nein, meine Herren, ohne mich ist das Funkwesen und seine Entwicklung durchaus denkbar, nicht aber ohne die Arbeit der deutschen Wissenschaft und der deutschen Technik! Das wird heute so gern vergessen: daß wir, die wir heute von „Rundfunk" sprechen, die Früchte nur ernten einer opferfreudigen Arbeit, die ein Vierteljahrhundert lang geleistet ward, bevor noch ein Mensch an den Rundfunk, an eine so ungeheure Ausdehnung des Funkwesens zu denken wagte. Da haben Deutsche wie Hertz und Slaby, wie Braun, Graf Arco und Meißner gearbeitet, haben unsere alten Funkfirmen wirtschaftliche Opfer gebracht, eine Sache zu fördern, von der niemand wissen konnte, ob sie je ein „Geschäft" werden würde. Unsern Gelehrten und Technikern vor allen gebührt der Dank des heutigen Tages, und mit besonderem Stolz dürfen wir heute Abend einen Mann in unserer Mitte feiern, der noch mit Slaby arbeiten durfte, dürfen wir den Jüngling Arco unter uns begrüßen. Meine Herren, ob dieser Vorkämpfer des Funkwesens zufällig zu Telefunken gehört, das ist gleichgültig, das müssen wir vergessen, wenn wir der Verdienste eines solchen Mannes gedenken wollen; und das muß gleichgültig sein, wenn wir einen einheitlichen deutschen Rundfunk schaffen wollen. Und das sei unser Ziel: die Sache zu fördern über die kleinen Grenzen der „Konkurrenz" hinweg, zu fördern zum Wohle unseres deutschen Vaterlandes! Dem Grafen Arco aber, einem jener wenigen, die an der Wiege unseres Funkwesens stehen durften, sei ein Glas gewidmet, daß er noch recht lange zum Nutzen des Ganzen . . . . .!"

Vielleicht hilft diese Rede wirklich, mit begeistertem Beifall begrüßt, eine Einigkeit und eine Einheit zu schaffen, die unserm Deutschland, auch auf dem Gebiete des Funkwesens, so dringend notwendig; und wenn Ansätze dazu vorhanden, wenn das Ziel einst erreicht: dann ist es ein Verdienst Bredows, der nicht nur der Schöpfer des Rundfunks sein will, sondern auch sein unermüdlicher Förderer bis zum letzten Ziel in einem höheren Sinne.

So ward dieser Abend, die Gäste noch lange in angeregtestem Gespräch beisammensehend, ein zukunftverheißendes Motto für die Ausstellung!

*

Auch diese selbst, alte Fehler vermeidend, größte Funkschau bisher in der Welt, ist ein vielversprechender Anfang: kein Lautsprecher-Wirrwarr, schallsichere Kabinen, eine klare, einheitliche Ausstellung, aus Holz der Bau, um metallische Abschirmungen auf den Empfang zu vermeiden, kein Trödelladen, wie sonst auf „Radio-Messen" man ihn wohl schmerzlich erlebte, und Aussteller und Ausgestelltes dieses Hauses der Funkindustrie würdig.

Nur eines wieder, schon in früheren Ausstellungen vermißt: das Lehrhafte in angenehmer, unaufdringlicher Form; das „Geschäft", unterstützt durch Bild und Modell, einen Detektorempfänger etwa in Riesengröße, daß man in das Gehäuse trete wie in ein Zimmer, daß die Leitungen fingerdick, farbig dem lernbegierigen Auge des Laien Wesen und Zweck verraten; oder die Verstärkerröhre, bildhaft dargestellt, ihre Wirkung und ihr Bau; oder Tabellen nur und Statistiken, die Entwicklung des Funkwesens, des Rundfunks schildernd . . . Nicht nur Geräte, nicht nur Fertiges, das der Laie von einem Möbelstück nicht zu unterscheiden vermag.

Dies wäre das Einzige: ein kleiner Mangel an pädagogischem Einfall, an sachlich-werbendem Wollen, ein Mangel vielleicht an Verständnis für das, was der Nicht-Eingeweihte — und diese gilt es vor allen zu werben! — mit größter Neugier erwartet. Die Reichspost nur mit ihrer geschichtlichen Schau befriedigt dieses Bedürfnis; sollte nicht jedoch gerade die Industrie, ihre Gesamtheit wie ihre einzelnen Werke, Ursache genug haben, neben der geschäftlichen Werbung auch die sachliche zu pflegen?! . . . . .

Ludwig Kapeller.

*

Rundgang durch die Ausstellung.

Wir Deutschen sind nun einmal seltsame Kostgänger des lieben Gottes. Monatelang haben wir unsere Radioindustrie, die sich jetzt viel selbstbewußter als Funkindustrie bezeichnet, als sterbenskrank bezeichnet. Aber wir haben uns gar nicht gewundert, daß dieser vermeintliche Todeskandidat, während er angeblich in den letzten Zügen lag, sich zu entschiedener Lebensbejahung aufraffte und die Große Deutsche Funk-Ausstellung schuf. Gewiß, die Reichspostverwaltung, vor allem Staatssekretär Dr. Bredow mit seinen sachkundigen und hilfsbereiten Räten, leistete unschätzbare Hebammendienste. Doch alle Accoucheur-Künste wären vergebens gewesen, wenn nicht ein lebensfähiges Kind den ganz entschiedenen Willen zur Bekundung seines Daseins gezeigt hätte.

Wieder muß ich einer deutschen Eigenart gedenken. Während ich durch meine scharfen Brillengläser nach allen Seiten luge, um die schwachen Stellen dieser achtunggebietenden Schau zu erspähen, da dringen aus dem unaufhörlich flutenden Strom der überaus zahlreichen Beschauer englische Laute an mein Ohr; die amerikanische Färbung ist unverkennbar. In knappen Sätzen — mit kaufmännischer Nüchternheit und in klarer Sachlichkeit des technischen Kenners — wird anerkannt, daß diese Deutschen doch eigentlich „Teufelskerle" sind, daß ihre große Funkausstellung die Londoner und New Yorker Veranstaltung weit übertrifft, weniger vielleicht an der Fülle, als an der Beschaffenheit des Gebotenen.

Die beiden ausländischen Besucher sind ganz erstaunt über die hohe Durchschnittsleistung. Während sie im Gewühl verschwinden, um nach ganz besonders hervorragenden Darbietungen auszuschauen, die das gute Mittelmaß des Gebotenen weit überragen, da werden meine durch die Stimme des Auslandes schon halb unterdrückten Bedenken ganz aus dem Felde geschlagen durch die Stimme des — Inlandes; mehrere Funkhändler mustern einiges Funkgerät. Aber Funkgerät prüft man nicht in erster Linie mit den Augen, sondern mit den Ohren. Doch in der zweiten Nachmittagsstunde ist von nirgendsher Empfang zu bekommen. So scheint es, daß es zum Geschäftsabschluß erst in den späten Nachmittagsstunden, wo von den verschiedenen Stationen gesendet wird, kommen kann. Aber die Händler meinen nach kurzem Überlegen: „Wir können die Sachen auch so nehmen; Sie arbeiten ja nur Qualitätsware!" Diese wenigen Worte kennzeichnen besser als Dutzende langer — und nicht immer kurzweiliger — Aufsätze das Wesen dieser ersten Funk-Ausstellung im Haus der Funkindustrie. Die wirkliche Qualitätsarbeit, bei der die äußere Aufmachung Nebensache ist, gibt ihr das Gepräge. Der Schund, der sich auf früheren „Radiomessen" im Übermaß breit machte, ist fast völlig verschwunden. Der Gesundungsprozeß unserer Funkindustrie, auf den ihre rührigen Geschäftsführer in der letzten Zeit wiederholt hingewiesen haben, hat sich wirklich vollzogen: die Ausstellung ist dafür der sichtbare Beweis.

*

Noch etwas anderes, nicht minder Erfreuliches, beweist sie. Ein ganz neuer, lebenskräftiger Zweig sproßt am Baum der Funktechnik. Neben den alten großen Firmen — wie Siemens & Halske, AEG, sowie deren inzwischen ganz selbständigen Tochter, Telefunken, ferner Lorenz, Dr. Erich F. Huth u. a. — sind neue Unternehmungen entstanden, die vor allem den Bedürfnissen des Funkliebhabers dienen wollen. Des „Liebhabers" in des Wortes bestem Sinne. Wie man ihm Qualitätsarbeit liefert, will man ihn auch zur Qualitätsleistung — in bestimmten, von ihm selbst abgesteckten Grenzen — erziehen. Darum legen verschiedene der ausstellenden Firmen nicht bloß in ihren Katalogen und Anpreisungen Wert auf ein „hochwertiges Gerät". Ersatzmaterial ist ausgeschlossen; man sieht es der Arbeit an, daß sie mit der Sorgfalt überwacht ist, wie sie im Bau wissenschaftlicher Apparate üblich ist. Die Präzisionsmechanik ist der siegreiche Bundesgenosse dieser jungen Funkindustrie.

Man hat Serienbau erreicht und kann dadurch unbeschadet der guten Ausführung verhältnismäßig billig gute Erzeugnisse liefern. Zwei-Röhrenverstärker, Ein-Röhrenreflexgerät, Drei-Röhrengerät in den verschiedensten Ausführungen zeigen aufs beste, daß man sich die neuesten Erfahrungen auf dem Funk-Empfangsgebiet zunutze gemacht hat. Wir haben es mit hochwertigen Empfangstypen zu tun. Durch Anwendung der Reflexschaltung ist höchste Ausnutzung der Röhren gewährleistet. Da die einzelnen Schwingungskreise sehr lose gekoppelt sind, besitzen solche Empfänger eine sehr große Abstimmungsschärfe, die durch Verwendung der vollausnutzbaren Rückkopplung noch erheblich gesteigert wird. Die Versicherung, daß solche Empfänger trotz der unbeschränkten Rückkopplung strahlungsfrei arbeiten, scheint nicht nur eine Behauptung.

Das Äußere der Empfänger ist meist geschmackvoll gehalten. Nicht ohne Geschick hat man versucht, solche Empfänger förmlich zu Stücken für die Zimmereinrichtung umzugestalten. Da sind sie in Truhen eingearbeitet, da sind sie mit der Lampe „harmonisch" verbunden. Freilich ab und zu schlägt die „expressionistische" Richtung in dieser Beziehung ein wenig über die Stränge. Auch für Rundfunkempfänger muß der Grundsatz gelten, daß ein Gegenstand dann am schönsten wirkt, wenn man sofort aus seiner Gestaltung auch die Zweckverwendung erkennen läßt.

*

Eine überraschende Vielgestaltigkeit zeigt sich auf dem Gebiete der Kopfhörer. Gewiß ist hier ebensowenig wie für die Antennen, die man sogar in spiralförmiger Anordnung sieht, das letzte Wort noch gesprochen. Überall macht sich das Bestreben geltend, den Ansprüchen des Funkliebhabers, der aber auch selbständig experimentieren will, und sich nicht mit dem bloßen Empfange begnügt, entgegenzukommen.

Eng verwandt mit dem Kopfhörer ist der Lautsprecher. Lange Zeit unterschied sich seine Form von dem gewöhnlichen Kopfhörer nur durch den Trichter. Es scheint fast, als ob man sich allzusehr an die Erfahrungen mit dem Grammophon anlehnte. Es hat lange gedauert, bevor man sich bei dem Bau der Kraftwagen von der Form des alten Wagens, vor den ein Pferd als „Motor" gespannt wurde, losgemacht hat. Auch in der Funktechnik wird man mit allem Nachdruck sich von der Vorstellung abwenden müssen, als ob Aufnahmegeräte, die für rein akustische Vorgänge dienten, auch für solche, die durch elektromagnetische Schwingungen erzeugt werden, ohne jede Änderung übernommen werden. Lange kannte man, um die Lautstärke zu heben, kein anderes Mittel als die Verwendung eines Trichters, der bald aus Metall, bald aus einem andern Stoff gefertigt war. Gewiß erreichte man die laute Wiedergabe, jedoch war Sprache und Musik durch die eigene Resonanzlage des Trichters derartig entstellt, daß von einer den bescheidensten Ansprüchen genügenden Wiedergabe keine Rede sein konnte. Wie ließ sich eine bessere Klangreinheit erzielen? Man verbesserte das Magnetsystem, man versuchte die verschiedensten Stoffe als Trichtermaterial. Dann wieder stellte man Membranen aus Glimmer, Zelluloid, Glas oder Aluminium her. Nichts half gegen die Klangverzerrung. Sie schien eine unentrinnbare Beigabe. Man ging zum elektrodynamischen System über, und es entstand der Bändchenlautsprecher, der gewiß viele Vorzüge hat, aber man kann nicht behaupten, daß er sich ohne weiteres als Zimmermöbel gebrauchen läßt. Der trichterlose Lautsprecher, der mit einer Aluminiummembran versehen ist, ist offenbar ebenfalls nicht der Weisheit letzter Schluß. Ein etwas papierner Klang stört. Auch bei dem sogenannten Tonspiegel, bei dem die elektrische Übertragung vom Magnetsystem auf die Membran denkbar günstig ist, werden trotz aller Vorzüge noch mancherlei Verbesserungen zu machen sein.

Gerade die verschiedenen Ankündigungen auf der Ausstellung über die „besten Lautverstärker" sind mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen. Hier wird gerade die junge Funkindustrie noch viel zu arbeiten haben. Sicherlich wird der baldige Erfolg auch nicht ausbleiben.

Vielleicht kommt ihr gar unerwartete Hilfe aus den Kreisen der Bastler, die mit zum Teil ganz erstaunlichen Leistungen sowohl bei der Schau, die der Funktechnische Verein wie der Deutsche Radioclub vorführten, aufwarten. Doch davon ein andermal. *Kurt Joël.*

Die Musik im Rundfunk

Von

Lothar Band.

klich nur eine rein akustische Kunst? Jahrzehnten machte man in Heidelberg en Versuch. In einem großen Konzert- Podium und wurden damit die auf ihm dem Auge der Zuhörer durch eine ndem Grün verkleidete Wand entzogen. r Zeit, als auch das Problem des ver- rtsaales von den verschiedensten Seiten verhandelt wurde.

Gedanke war in beiden Fällen: daß man en Darbietungen, die ausschließlich das ach Möglichkeit alle anderen Sinnes- halten wollte. Im Falle des verdunkelten ntfernt man nun freilich nur die Um- Gesichtskreis, konzentriert also die Auf- s Auges doch gerade auf die Tonquelle; erkleideten Podiums aber entzieht man elle der optischen Wahrnehmung. Der daß man mit der völligen Ausschaltung hen Eindrucks bei musikalischen Dar- zu weit gegangen war. Nicht eine Kon- seelischen Kräfte auf das Tonphänomen sondern ein Abirren des Auges; das Haltes bedingte eine viel schwerer zu nerksamkeit.

Praxis die menschlichen Schwächen des ach verlangt, mit dem Auge die Stelle der aus die Musik an sein Ohr dringt. n Konzert.

das Publikum gewöhnt, eine musikalische nt allein als eine nur klangliche zu emp- zugleich als eine körperliche an die sübenden gebundene.

Tonkunst doch nicht ausschließlich eine Kunst, wie es scheinen will, sondern sie e Persönlichkeit gebunden, die ihr zum ebendigen Eindruck verhilft.

*

ır nun haben wir den Rundfunk, und was war, ist über Nacht zur Tatsache ge- Hörer am Empfänger ist die tonliche Gesichtskreis gerückt, er ist allein auf Wahrnehmung angewiesen. Mit dieser wir zu rechnen und müssen an die ge- ung, verglichen mit dem Konzert, denken, darüber sein, welche wichtigen psycho- nte fortgefallen sind, um den rechten der dem Hörer mit dem nur ge- werk verbindet.

is angewendet heißt das: Ausschaltung k, die zu stark mit der Persönlichkeit des einer äußeren Erscheinung verbunden ist, dung allein zu einer „absoluten Musik", sten vielleicht aus der Kammermusik zu atürlich ist es ausgeschlossen und würde s Rundfunks nicht entsprechen, wollte nseitig verhalten. In das Programm ge- tändlich jede Art Musikgattung, nur jene Imponderabilien nicht übersehen, Unterstützung durch das Auge ergeben. rs dem Liedvortrag gewisse Grenzen ge- sehr weite, und es liegen jenseits dieser Grenzen Gebiete, in denen die Musik nicht als ernste Kunst gewertet wird, in denen der Vortrag des gesungenen Textes mimisches Spiel erforderlich macht, also vor allem das Gebiet des Couplets.

Bindet sich nun gar der Ton mit der szenischen Darstellung, so erwachsen ganz besonders große Schwierigkeiten. Die Oper ist nun einmal eine Mischkunst, ist auf das Bühnenbild, auf das Spiel der Darsteller angewiesen. Es bedeutet eine Verkennung der Tatsachen, wollte man meinen, daß die Oper nichts Wesentliches verlöre, wenn sie nur musikalisch, gewissermaßen als Oratorium, dargeboten wird.

Die Zeiten sind längst vorüber, da die Oper nur ein bunter Strauß kunstvoller Arien war. Aber selbst damals unterstützten starke szenische Momente, überraschende Bühneneffekte, komplizierte Maschinerien den dargestellten Vorgang. Von diesen Äußerlichkeiten haben wir uns inzwischen freigemacht. Die Reform eines Gluck, nicht zuletzt die eines Wagner und das Streben all jener andern Meister, die auf Vertiefung des seelischen Gehaltes in der Oper hinwirkten, haben diese Kunstart heute zu einem Seelendrama gemacht, das aber keineswegs allein auf Musik gestellt ist, bei dem sich vielmehr die melodischen Linien und die harmonischen Spannungen in den Zügen des Mienenspiels, in den Gesten und körperlichen Bewegungen widerspiegeln.

Wie stellt sich nun der Rundfunk zu diesem szenisch-musikalischen Gebilde?

Die Umformung vorhandener Kunstwerke begegnet einem meist berechtigten Widerspruch. Berechtigt dann, wenn aus Bequemlichkeit „Bearbeitungen" vorgenommen werden, wenn man unter normalen Verhältnissen eine Oper aufführt. Da es sich aber beim Rundfunk um etwas grundsätzlich Neues handelt, da ganz Wesentliches, ein integrierender Bestandteil des Werkes selbst fortfällt, so wird nichts anderes übrig bleiben, als den Versuch zu unternehmen, mit andern Hilfsmitteln das zu ergänzen, auf dem einzig möglichen Wege das zu übermitteln, was aus inneren Gründen sonst nicht geboten werden kann.

Es eröffnet sich also nur der eine Weg, und der heißt: Bearbeitung. Das Wie der Umformung ist noch nicht zu einer restlos glücklichen Lösung geführt. Mit Kompromissen muß man leider bisher stark rechnen, und es bleibt dem erfinderischen Geist, der zugleich ein künstlerischer sein muß, noch überlassen, für die Oper die Form zu finden, die auf akustischem Wege das ersetzend darbietet, was dem Auge durch die Natur des Rundfunks entzogen wird.

*

Zieht man aus dem bisher Gesagten die praktische Nutzanwendung auf die Programmbildung, so wird man natürlich nicht verlangen können, daß nun sofort eigens für den Rundfunk eine neue Kunst dem Haupte irgendeines Funk-Zeus entspränge, sondern man muß sich vorerst an das Vorhandene halten, muß aber eine Auswahl daraus treffen, die den geänderten Verhältnissen Rechnung trägt.

Programme ohne einheitlichen Gedanken, mit wirrem Wechsel verschiedenartigster Kunst flüchten sich im Konzertleben unter den Begriff „Elite-Abende". Das entschuldigt die innere Zerrissenheit, wenn nur, was geboten wird, „gut und teuer" ist. Nach diesem Rezept verfährt der Rundfunk. Erst in allerjüngster Zeit hat man sich zu einheitlichen Abenden entschlossen. Sonst aber konnte man beispielsweise einigen verlorenen Schubert-Liedern an drei Abenden begegnen, bald aus dem Munde einer Altistin, dann einer Sopranistin, oder von einer Männerstimme vorgetragen; hier in Verbindung mit Violin-, dort neben Klavierspiel. Man gebe endgültig nach den letzten Versuchen, Besserung zu erzielen, jene unbehaglichen Mischprogramme auf. Denn fragt man ernsthaft „Cui bono?" so wird sich unter Berücksichtigung auch des einleitend Dargelegten ein plausibler Zweck nicht erkennen lassen. Das Konzentrieren auf den rein klanglichen Eindruck ist so schwer, daß man diese Mühe der Einstellung nicht unnötig noch weiter erschweren soll, während man es auf solche Weise für manchen beinahe zur Unmöglichkeit macht, sich an Klang und Kunstgenuß zu gewöhnen, wenn er im ständigen Wechsel der Kunstgattung erhalten wird.

*

Was nun im einzelnen die Musik im Rundfunk angeht, die in erster Linie besondere Berücksichtigung und Pflege finden müßte, so muß man hierbei eben von jener rein akustischen Wirkung ausgehen, die allein erweckt wird, und muß — solange es eine Rundfunk-Musik noch nicht gibt — Umschau nach jenen Werken halten, die in der Art ihrer Absicht dem entgegenkommen, vielleicht sogar als eine Art „unsichtbarer Musik" gedacht sind.

Gemeinhin wird man bei nächtlichen Serenaden nicht die ausübenden Künstler zu Gesicht bekommen. Wie wäre es drum, wenn man uns in einem Programm Proben jener entzückend heiteren „Nachtmusiken" vereinigte. Ich kann mich nicht entsinnen, je einer solchen Zusammenstellung in einem Rundfunk-Konzert begegnet zu sein.

Oder: in den verschiedensten Werken, vor allen Dingen in Opern finden sich Gewitterszenen. Komponisten aller Epochen haben sich bemüht, das gewaltige Naturereignis in Tönen festzuhalten. Es sind selbständige Orchestersätze. Warum hören wir derartiges nicht im Rundfunk? Also Schöpfungen, die sich vom Gegenständlichen abwenden und allein auf das Ohr spekulieren und seine Vorstellungskraft?

*

Wir kommen damit zu einem neuen Gesichtspunkt, den der Rundfunk bisher gänzlich außer acht gelassen hat. Auch das Geräusch ist drahtlos zu übermitteln. Es ist dies zwar keine Musik, wie Wilhelm Busch schon sagt, aber Straßenlärm, Rufe, Wind und Donner gehören doch auch zu jenen Sinneseindrücken, die wir durch das Ohr aufnehmen und die uns sofort in ganz bestimmte Stimmungen versetzen, deren Wert auch von Komponisten erfühlt wurde. Beispielsweise hat ein Elsässer Komponist bereits um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Sinfonie über die „Stimmen von Paris" geschrieben und darin die charakteristischen Rufe der Straßenhändler verwendet.

Der Rundfunk und alles vom ihm Gebotene ist nur akustisch. Aber, was der Rundfunk bisher übernommen hat, trägt Fesseln aus nicht akustischen Gebieten. Aufgabe des neuen, des vorwärtsschauenden Rundfunks ist es, das ganze, weite, rein akustische Gebiet nach Hilfsmitteln und Quellen zu durchforschen — heißen sie Musik oder Geräusch —, um sich hieraus seine eigene Kunst erst zu formen.

Es gibt eine Zwitterkunst, auch akustisch bed von den beiden in ihr vereinigten Künsten der und Musik nicht für voll angesehen wird und d Berechtigung hat: das Melodram. Nirgen schmelzen sich Ton und Wort inniger, schwin Trennende — geboren aus der Verschiedenart de künstlerisch tätigen Persönlichkeiten — besser Rundfunk, der uns die doppelte Quelle, aus eine Kunstwerk lebendig wird, nicht erkennen

Was diese Kunstform andeutet, das sollte de funk weiter ausbauen, unter Zuhilfenahme v räuschen, von Rufen, von jenem ganzen Arsen musikalischer" akustischer Eindrücke, an der strenge Kunst achtlos und verachtend vorüberg

*

Wirklich vorübergeht? Die modernste Richtun ihre Befriedigung nicht mehr im formal Gebändig kennt die Begriffe Melodie ebensowenig wie Takt oder metronomisch festen Rhythmus, sie f Klänge wie Farben, mischt sie wie Farben und Kontraste, die nur aus einer Art Farbenfreu klanglichen Stimmreiz zu verstehen sind. Ein Ab also von der überlieferten Kunst, ein tastendes nach Neuem, nur Akustischem.

Hier begegnet sich modernes künstlerisches und Wollen mit der modernsten Schöpfung des lichen Geistes. Ein Zufall nur? Wohl kaum Visuellen, von dem auch graphisch klaren N fort zum Klangphänomen als solchem. Und wa der Rundfunk musikalisch? Er übermittelt uns n auch das schlichteste Lied eines J. A. P. Schu damit ist doch nicht einzig und allein seine Be erschöpft; denn es wäre bedauerlich, könnte ma teres nicht erzielen, als daß — gewiß schon e geahnte Leistung — der Schall drahtlos in den raum gesandt und in wenigen Sekunden der Erdb funkt werden kann. Die tiefere Bedeutung für die lerische Auswertung und Auffindung neuer Ge liegt in der noch bei weitem nicht ausgenutzte lichkeit, einmal allein auf den einen Sinn zu können, und zwar in erheblich größerem Ma auch unmittelbarer, als dies vergleichsweise de fürs Auge zu leisten vermag.

*

Nach meinem Dafürhalten sind überhaupt noch ernste Versuche gemacht worden, den Rundfunk ser Weise auszunutzen. Was bisher geboten wur dargeboten wird, klammert sich ängstlich an Vo die aus anderer Sphäre stammen, überträgt au Gewohnten in den Senderaum, ohne jede Anp Nach Neuem, typisch Rundfunkmäßigem hat kau jemand gesucht. Es ist aber ein — an sich v licher Fehler, wenn man nur an Schablonen bleibt und jeden mutigen Schritt hemmt, der u der Enge vorwärts trägt. Mit allem bisher Geübt man nicht den weiten Kreis, der sich geöffn Militaristische Prinzipien stehen dem vielleicht en

Nun, wir haben ja auch erst ein Jahr lang den funk, stehen also ganz am Anfang der Entwicklun aber bleiben die Künstler, wo halten sich die verborgen, die jene Fesseln sprengen und die den im Rundfunk die Geltung verschaffen, deren er ist und die ihm zukommt?

Die Musik im Rundfunk

Von

Lothar Band.

Ist Musik wirklich nur eine rein akustische Kunst?

Vor etwa zwei Jahrzehnten machte man in Heidelberg einen interessanten Versuch. In einem großen Konzertsaal wurde das Podium und wurden damit die auf ihm tätigen Künstler dem Auge der Zuhörer durch eine leichte, mit lebendem Grün verkleidete Wand entzogen. Es war zu einer Zeit, als auch das Problem des verdunkelten Konzertsaales von den verschiedensten Seiten aufgegriffen und verhandelt wurde.

Der leitende Gedanke war in beiden Fällen: daß man bei künstlerischen Darbietungen, die ausschließlich das Ohr angehen, nach Möglichkeit alle anderen Sinneseindrücke ausschalten wollte. Im Falle des verdunkelten Konzertsaales entfernt man nun freilich nur die Umgebung aus dem Gesichtskreis, konzentriert also die Aufmerksamkeit des Auges doch gerade auf die Tonquelle; im Falle des verkleideten Podiums aber entzieht man auch die Tonquelle der optischen Wahrnehmung. Der Versuch lehrte, daß man mit der völligen Ausschaltung jeglichen optischen Eindrucks bei musikalischen Darbietungen doch zu weit gegangen war. Nicht eine Konzentrierung der seelischen Kräfte auf das Tonphänomen war die Folge, sondern ein Abirren des Auges; das Fehlen jeglichen Haltes bedingte eine viel schwerer zu sammelnde Aufmerksamkeit.

So zeigte die Praxis die menschlichen Schwächen des Hörers, der danach verlangt, mit dem Auge die Stelle zu finden, von der aus die Musik an sein Ohr dringt.

Wenigstens im Konzert.

Denn hier ist das Publikum gewöhnt, eine musikalische Erscheinung nicht allein als eine nur klangliche zu empfinden, sondern zugleich als eine körperliche an die Person des Ausübenden gebundene.

Also ist die Tonkunst doch nicht ausschließlich eine rein akustiche Kunst, wie es scheinen will, sondern sie ist stark an die Persönlichkeit gebunden, die ihr zum beseelten und lebendigen Eindruck verhilft.

*

Seit einem Jahr nun haben wir den Rundfunk, und was bisher Problem war, ist über Nacht zur Tatsache geworden. Dem Hörer am Empfänger ist die tonliche Quelle aus dem Gesichtskreis gerückt, er ist allein auf die akustische Wahrnehmung angewiesen. Mit dieser Tatsache haben wir zu rechnen und müssen an die geänderte Einstellung, verglichen mit dem Konzert, denken, müssen uns klar darüber sein, welche wichtigen psychologischen Momente fortgefallen sind, um den rechten Weg zu finden, der dem Hörer mit dem nur gehörten Kunstwerk verbindet.

Auf die Praxis angewendet heißt das: Ausschaltung aller jener Musik, die zu stark mit der Persönlichkeit des Vortragenden, seiner äußeren Erscheinung verbunden ist, und eine Zuwendung allein zu einer „absoluten Musik", wie sie am klarsten vielleicht aus der Kammermusik zu uns spricht. Natürlich ist es ausgeschlossen und würde dem Zweck des Rundfunks nicht entsprechen, wollte man sich so einseitig verhalten. In das Programm gehört selbstverständlich jede Art Musikgattung, nur darf man dabei jene Imponderabilien nicht übersehen, die sich aus der Unterstützung durch das Auge ergeben. So sind besonders dem Liedvortrag gewisse Grenzen gezogen, allerdings sehr weite, und es liegen jenseits dieser Grenzen Gebiete, in denen die Musik nicht als ernste Kunst gewertet wird, in denen der Vortrag des gesungenen Textes mimisches Spiel erforderlich macht, also vor allem das Gebiet des Couplets.

Bindet sich nun gar der Ton mit der szenischen Darstellung, so erwachsen ganz besonders große Schwierigkeiten. Die Oper ist nun einmal eine Mischkunst, ist auf das Bühnenbild, auf das Spiel der Darsteller angewiesen. Es bedeutet eine Verkennung der Tatsachen, wollte man meinen, daß die Oper nichts Wesentliches verlöre, wenn sie nur musikalisch, gewissermaßen als Oratorium, dargeboten wird.

Die Zeiten sind längst vorüber, da die Oper nur ein bunter Strauß kunstvoller Arien war. Aber selbst damals unterstützten starke szenische Momente, überraschende Bühneneffekte, komplizierte Maschinerien den dargestellten Vorgang. Von diesen Äußerlichkeiten haben wir uns inzwischen freigemacht. Die Reform eines Gluck, nicht zuletzt die eines Wagner und das Streben all jener andern Meister, die auf Vertiefung des seelischen Gehaltes in der Oper hinwirkten, haben diese Kunstart heute zu einem Seelendrama gemacht, das aber keineswegs allein auf Musik gestellt ist, bei dem sich vielmehr die melodischen Linien und die harmonischen Spannungen in den Zügen des Mienenspiels, in den Gesten und körperlichen Bewegungen widerspiegeln.

Wie stellt sich nun der Rundfunk zu diesem szenisch-musikalischen Gebilde?

Die Umformung vorhandener Kunstwerke begegnet einem meist berechtigten Widerspruch. Berechtigt dann, wenn aus Bequemlichkeit „Bearbeitungen" vorgenommen werden, wenn man unter normalen Verhältnissen eine Oper aufführt. Da es sich aber beim Rundfunk um etwas grundsätzlich Neues handelt, da ganz Wesentliches, ein integrierender Bestandteil des Werkes selbst fortfällt, so wird nichts anderes übrig bleiben, als den Versuch zu unternehmen, mit andern Hilfsmitteln das zu ergänzen, auf dem einzig möglichen Wege das zu übermitteln, was aus inneren Gründen sonst nicht geboten werden kann.

Es eröffnet sich also nur der eine Weg, und der heißt: Bearbeitung. Das Wie der Umformung ist noch nicht zu einer restlos glücklichen Lösung geführt. Mit Kompromissen muß man leider bisher stark rechnen, und es bleibt dem erfinderischen Geist, der zugleich ein künstlerischer sein muß, noch überlassen, für die Oper die Form zu finden, die auf akustischem Wege das ersetzend darbietet, was dem Auge durch die Natur des Rundfunks entzogen wird.

*

Zieht man aus dem bisher Gesagten die praktische Nutzanwendung auf die Programmbildung, so wird man natürlich nicht verlangen können, daß nun sofort eigens für den Rundfunk eine neue Kunst dem Haupte irgendeines Funk-Zeus entspränge, sondern man muß sich vorerst an das Vorhandene halten, muß aber eine Auswahl daraus treffen, die den geänderten Verhältnissen Rechnung trägt.

Programme ohne einheitlichen Gedanken, mit wirrem Wechsel verschiedenartigster Kunst flüchten sich im Konzertleben unter den Begriff „Elite-Abende". Das entschuldigt die innere Zerrissenheit, wenn nur, was geboten wird, „gut und teuer" ist. Nach diesem Rezept verfährt der Rundfunk. Erst in allerjüngster Zeit hat man sich zu einheitlichen Abenden entschlossen. Sonst aber konnte man beispielsweise einigen verlorenen Schubert-Liedern an drei Abenden begegnen, bald aus dem Munde einer Altistin, dann einer Sopranistin, oder von einer Männerstimme vorgetragen; hier in Verbindung mit Violin-, dort neben Klavierspiel. Man gebe endgültig nach den letzten Versuchen, Besserung zu erzielen, jene unbehaglichen Mischprogramme auf. Denn fragt man ernsthaft „Cui bono?" so wird sich unter Berücksichtigung auch des einleitend Dargelegten ein plausibler Zweck nicht erkennen lassen. Das Konzentrieren auf den rein klanglichen Eindruck ist so schwer, daß man diese Mühe der Einstellung nicht unnötig noch weiter erschweren soll, während man es auf solche Weise für manchen beinahe zur Unmöglichkeit macht, sich an Klang und Kunstgenuß zu gewöhnen, wenn er im ständigen Wechsel der Kunstgattung erhalten wird.

*

Was nun im einzelnen die Musik im Rundfunk angeht, die in erster Linie besondere Berücksichtigung und Pflege finden müßte, so muß man hierbei eben von jener rein akustischen Wirkung ausgehen, die allein erweckt wird, und muß — solange es eine Rundfunk-Musik noch nicht gibt — Umschau nach jenen Werken halten, die in der Art ihrer Absicht dem entgegenkommen, vielleicht sogar als eine Art „unsichtbarer Musik" gedacht sind.

Gemeinhin wird man bei nächtlichen Serenaden nicht die ausübenden Künstler zu Gesicht bekommen. Wie wäre es drum, wenn man uns in einem Programm Proben jener entzückend heiteren „Nachtmusiken" vereinigte. Ich kann mich nicht entsinnen, je einer solchen Zusammenstellung in einem Rundfunk-Konzert begegnet zu sein.

Oder: in den verschiedensten Werken, vor allen Dingen in Opern finden sich Gewitterszenen. Komponisten aller Epochen haben sich bemüht, das gewaltige Naturereignis in Tönen festzuhalten. Es sind selbständige Orchestersätze. Warum hören wir derartiges nicht im Rundfunk? Also Schöpfungen, die sich vom Gegenständlichen abwenden und allein auf das Ohr spekulieren und seine Vorstellungskraft?

*

Wir kommen damit zu einem neuen Gesichtspunkt, den der Rundfunk bisher gänzlich außer acht gelassen hat. Auch das Geräusch ist drahtlos zu übermitteln. Es ist dies zwar keine Musik, wie Wilhelm Busch schon sagt, aber Straßenlärm, Rufe, Wind und Donner gehören doch auch zu jenen Sinneseindrücken, die wir durch das Ohr aufnehmen und die uns sofort in ganz bestimmte Stimmungen versetzen, deren Wert auch von Komponisten erfühlt wurde. Beispielsweise hat ein Elsässer Komponist bereits um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Sinfonie über die „Stimmen von Paris" geschrieben und darin die charakteristischen Rufe der Straßenhändler verwendet.

Der Rundfunk und alles vom ihm Gebotene ist nur akustisch. Aber, was der Rundfunk bisher übernommen hat, trägt Fesseln aus nicht akustischen Gebieten. Aufgabe des neuen, des vorwärtsschauenden Rundfunks ist es, das ganze, weite, rein akustische Gebiet nach Hilfsmitteln und Quellen zu durchforschen — heißen sie Musik oder Geräusch —, um sich hieraus seine eigene Kunst erst zu formen.

Es gibt eine Zwitterkunst, auch akustisch bedingt, die von den beiden in ihr vereinigten Künsten der Sprache und Musik nicht für voll angesehen wird und doch ihre Berechtigung hat: das Melodram. Nirgends verschmelzen sich Ton und Wort inniger, schwindet das Trennende — geboren aus der Verschiedenart der beiden künstlerisch tätigen Persönlichkeiten — besser als im Rundfunk, der uns die doppelte Quelle, aus der das eine Kunstwerk lebendig wird, nicht erkennen läßt.

Was diese Kunstform andeutet, das sollte der Rundfunk weiter ausbauen, unter Zuhilfenahme von Geräuschen, von Rufen, von jenem ganzen Arsenal „unmusikalischer" akustischer Eindrücke, an denen die strenge Kunst achtlos und verachtend vorübergeht.

*

Wirklich vorübergeht? Die modernste Richtung findet ihre Befriedigung nicht mehr im formal Gebändigten, sie kennt die Begriffe Melodie ebensowenig wie strengen Takt oder metronomisch festen Rhythmus, sie fühlt die Klänge wie Farben, mischt sie wie Farben und schafft Kontraste, die nur aus einer Art Farbenfreude am klanglichen Stimmreiz zu verstehen sind. Ein Abwenden also von der überlieferten Kunst, ein tastendes Suchen nach Neuem, nur Akustischem.

Hier begegnet sich modernes künstlerisches Fühlen und Wollen mit der modernsten Schöpfung des menschlichen Geistes. Ein Zufall nur? Wohl kaum. Vom Visuellen, von dem auch graphisch klaren Notenbild fort zum Klangphänomen als solchem. Und was bietet der Rundfunk musikalisch? Er übermittelt uns natürlich auch das schlichteste Lied eines J. A. P. Schulz, aber damit ist doch nicht einzig und allein seine Bedeutung erschöpft; denn es wäre bedauerlich, könnte man weiteres nicht erzielen, als daß — gewiß schon eine ungeahnte Leistung — der Schall drahtlos in den Ätherraum gesandt und in wenigen Sekunden der Erdball umfunkt werden kann. Die tiefere Bedeutung für die künstlerische Auswertung und Auffindung neuer Gedanken liegt in der noch bei weitem nicht ausgenutzten Möglichkeit, einmal allein auf den einen Sinn wirken zu können, und zwar in erheblich größerem Maße und auch unmittelbarer, als dies vergleichsweise der Film fürs Auge zu leisten vermag.

*

Nach meinem Dafürhalten sind überhaupt noch kaum ernste Versuche gemacht worden, den Rundfunk in dieser Weise auszunutzen. Was bisher geboten wurde und dargeboten wird, klammert sich ängstlich an Vorbilder, die aus anderer Sphäre stammen, überträgt aus dem Gewohnten in den Senderaum, ohne jede Anpassung. Nach Neuem, typisch Rundfunkmäßigem hat kaum noch jemand gesucht. Es ist aber ein — an sich verzeihlicher Fehler, wenn man nur an Schablonen hängen bleibt und jeden mutigen Schritt hemmt, der uns aus der Enge vorwärts trägt. Mit allem bisher Geübten füllt man nicht den weiten Kreis, der sich geöffnet hat. Militaristische Prinzipien stehen dem vielleicht entgegen.

Nun, wir haben ja auch erst ein Jahr lang den Rundfunk, stehen also ganz am Anfang der Entwicklung. Wo aber bleiben die Künstler, wo halten sich die Männer verborgen, die jene Fesseln sprengen und die dem Klang im Rundfunk die Geltung verschaffen, deren er würdig ist und die ihm zukommt?

Die Aufgabe der Rundfunkkritik

Von
Professor **Hans Philipp Weitz.**

Theaterkritik ist heuzutage etwas durchaus Selbstverständliches und jedes dazu erläuternde Wort entsprechend überflüssig. Scheinbar. Zu sagen wäre zu diesem Kapitel gerade jetzt wieder einmal so mancherlei. Die Filmkritik ist fast gleichzeitig mit dem flimmernden Bilde entstanden. Emporgewachsen aus einem unbedingt berechtigten Protest gegen anfänglich gebotenen Kitsch in Reinkultur, hat sie sich heute zu einer künstlerisch ernsten und allgemein anerkannten Einrichtung durchgekämpft.

Um so erstaunlicher mutet es an, daß ein anderer wichtiger Faktor, der bei aller seiner Jugend schon mit ungezählen Fasern in unsere Lebensmöglichkeiten hineingeschlungen ist, über ein volles Jahr auf seine, gerade ihm so erforderliche regelmäßige Fachkritik hat warten müssen: der Rundfunk. Verfasser dieser Zeilen schmeichelt sich, vor kurzem als erster in der Tageszeitung diese Bahn betreten zu haben.

Verglichen mit dem Theater jederlei Art und mit dem Film, steht die Rundfunksendung auf einer beinahe ins Unermeßliche erweiterten Grundlage. Sie wendet sich schon rein zahlenmäßig an eine Zuhörerschaft, der keine der beiden anderen Einrichtungen auch nur annähernd etwas Ebenbürtiges entgegenzusetzen vermag. Dazu kommt noch, daß jedes Theater, jede Kinobühne im wesentlichen, den gerade charakteristischen Darbietungen entsprechend, über ein ganz bestimmtes, in seiner sozialen Schichtung homogen zusammengesetztes Publikum verfügt. Der Rundfunk ist im wahren Sinne des Wortes eine Sendung „an Alle". Er kann sich seine Hörerschaft nicht nach irgendeinem einseitigen Grundsatz auswählen, und er darf es auch nicht. Denn sein Podium ist das Allgemeingut des Äthers, und sein Publikum ist die Menschheit in allen sozialen Abstufungen, allen Konfessionen und allen Nationen.

Von diesem Gesichtspunkte aus wächst aber auch die Verantwortung jeder Person, die gewissermaßen von Amts wegen dazu berufen ist, an der Zusammenstellung des Rundfunkprogramms tätig mitzuwirken, ins Ungeheure. Wem Gott ein Amt gibt, dem gibt er auch Verstand. Sollte man annehmen. Aber grau, teurer Freund, ist alle Theorie .... „manchmal sogar zappenduster", würde der waschechte Berliner hinzufügen. Auf jeden Fall bedürfen starke Ströme der eingeschalteten Sicherungen, der Kontrolle auf ihre Leistungsfähigkeit.

Im künstlerischen und wissenschaftlichen Betriebe stellt die Kritik schon seit langem eine solche Sicherungskontrolle dar. Sie ist sowohl im Theater- wie im Filmwesen nicht aus Mißtrauen, noch weniger aus dünkelhaftem Besserwisserwollen entstanden, sondern aus dem natürlichen Bedürfnis heraus, die Ansprüche eines zunächst wehrlosen Publikums in objektiver und fachgeschulter Weise zu Gehör und darüber hinaus in würdiger Form zur Geltung zu bringen.

In dieser Beziehung darf an jenem Verhältnis auch dem Rundfunk gegenüber nicht gerüttelt werden. Sonst aber sind hier durchaus neue Grundlagen geschaffen worden, auf denen erst die Erfahrung zu einer gewissen Stabilität führen kann. In erster Linie steigert sich auf diesem Felde die Verantwortung der Kritik in dem gleichen Maße, wie es vorher für die Darbietungen der Rundfunksendung selbst in scharfer Weise hervorgehoben wurde. Dann aber besteht hier noch ein wesentlicher Unterschied zu jeder bisher geschriebenen Kritik, der bestimmt zu einer völlig neuen Methode führen muß. Ja, er stellt den eigentlichen Grundpfeiler der Rundfunkkritik dar.

Beim Theater und beim Film stand der Rezensent stets vor der einheitlichen Aufgabe, zunächst einmal den Inhalt des Gebotenen zu analysieren, ihn mit seinen künstlerischen, moralischen, vielleicht auch wissenschaftlichen und politischen Maßstäben zu durchqueren. Die Beurteilung der den Inhalt zum Ausdruck bringenden Organe, also im wesentlichen der Schauspieler und Musiker, bildet in dem bisher umschriebenen Rahmen, ohne auch dessen Bedeutung zu unterschätzen, doch nur das Sekundäre.

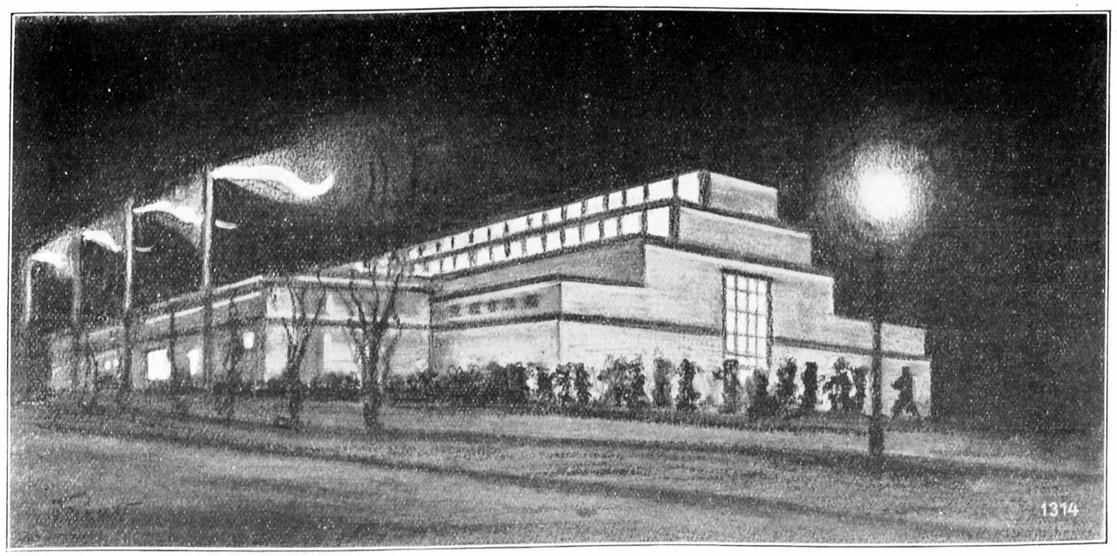
Genau umgekehrt verhält es sich für die Kritik des Rundfunks. Hier besteht die vornehmste Aufgabe des Kritikers darin, festzustellen, wie weit ist die technische Apparatur der drahtlosen Übertragung geeignet, das Dargebotene in voller Klanghaftigkeit weiterzuleiten, bzw. wie weit paßt sich das Dargebotene den bisher gegebenen technischen Möglichkeiten an. Ob es sich dabei um das gesprochene Wort oder um den musikalischen Ton handelt, ist unwesentlich. Das Inhaltliche der Sendung dagegen verlangt, schon seiner Mannigfaltigkeit wegen, den spezialisierten Fachmann.

Allerdings ist es denkbar, ja sogar mit stolzer Sicherheit zu erwarten, daß eine Zeit kommen wird, in der die absolute Funktechnik eine Höhe erreicht hat, daß wir von ihr mit der gleichen Selbstverständlichkeit einwandfreie Übertragung verlangen werden, mit der wir bei jedem Konzertsaal heute eine gute Akustik voraussetzen.

Anderseits soll mit dem soeben Ausgeführten nicht behauptet sein, daß für den Anfang auf jede inhaltliche Kritik der Rundfunksendung einfach verzichtet werden muß. Im Gegenteil. Damit würden wir uns ja in unüberbrückbaren Widerspruch zu dem setzen, was zuvor von der bedeutsamen Verantwortung jedes Rundfunksenders gesagt wurde. Hier liegt die Schwierigkeit jedoch darin, daß die Umstände einen Universalkritiker fordern, wie ihn die natürliche Entwicklung der Dinge nicht zu bieten vermag. Daher wird in diesem Falle die Einzelkritik nach althergebrachter Methode auf ihrem Platze verharren.

Das Wesentliche bleibt auch nur, daß diese Kritik überhaupt erst einmal auch dem Rundfunk gegenüber systematisch einsetzt, weil sie bei dem jetzigen Stadium einfach nicht mehr umgangen werden darf. Wir sind anderseits fest davon überzeugt, daß jedes ernst zu nehmende Rundfunkinstitut selbst dankbar dafür sein wird, wenn zwischen ihm und sein Publikum die objektive Kritik als ausgleichendes Medium tritt. Die Berechtigung hierzu ist jedenfalls nicht mehr abzustreiten.

Die „internationale Stunde". Prof. P. H. Weitz hält am Freitag, dem 12. d. M., 4.30 Uhr nachm. im Hause der Funkindustrie einen unentgeltlichen Vortrag: „Die internationale Stunde". Er entwickelt hier, daß es zweckmäßig wäre, im internationalen Rundfunkdienst Zeiten einzurichten, die für eine internationale Verständigung bei den verschiedenen Sendern Europas in geeigneter Verteilung ausgenutzt werden.



AUS DEN DEUTSCHEN SENDESTÄDTEN

Sonderdienst des „Funk".

Berlin, Anfang Dezember.

„Theaterfunk": eine neue Errungenschaft in Berlin und doch nichts Neues. Oder glaubt man, in zwanzig Minuten mehr oder Gründlicheres reden zu können, als man in der Feuilletonspalte einer Tageszeitung zu schreiben vermöchte? Theodor Kappstein spricht gewiß anregend (übrigens spricht er eine echte „Schreibe"!) über Molière, seinen Übersetzer Fulda, über Max Reinhard und Pallenberg, über den „Eingebildeten Kranken" (der immer noch treffender ist, als der „scheinbare Kranke", wie K. das französische „imaginaire" übersetzen möchte!); aber dies alles liest man viel besser, geruhsamer und bequemer. Kappstein erzählt davon, daß Pallenberg die Worte wie Fremdkörper „zerknautsche"; nun gut: man führe den „Zerknautscher" vor, bitte Pallenberg, den Theaterfunk akustisch zu illustrieren. Denn das wäre Erfüllung der Sendung des Rundfunks: überall dort, wo das geschriebene Wort schildern muß (aus zweiter Hand!), wo man sprachliche, akustische oder musikalische Stichproben mühsam „beschreiben" muß, diese Proben in ihrem Urtext, in natura zu geben; denn jeder Rundfunkvortrag müßte, soweit er sich mit sprachlichen (also auch literarischen oder schauspielerischen) Dingen beschäftigt, ein „Experimentalvortrag" sein!

Bei Paul Morgan, der am Sonntag irgendeine Reklame aussagte, hatte man den Eindruck: der hat einmal überlegt, was Rundfunk ist, der wäre vielleicht ein „Conferencier" für das Funkbrettl. Oder sollte er nur Sonntags mittags für den Rundfunk Zeit haben, der Herr Direktor der „Rakete"? Das wäre bedauerlich. — Übrigens: „Reklame im Rundfunk" (vgl. Heft 27 des „Funk"), dieser Vortrag kam einer Lösung nahe; man sollte diese Form häufiger versuchen.

Aber nicht in der Form eines „Leipziger Gastspiels" (für das übrigens die Berliner Funkstunde nicht verantwortlich ist!); da gibt es doch wohl bedeutendere bodenständigere Veranstaltungen, eines Gastspiels in Berlin wert, als dieser „Verlags-Abend".

Gut wieder der Sonnabend mit Zither und Xylophon: Eigenart gehört in die bunten Abende, und sei diese Eigenart auch nicht „ganz reine Kunst". Wann hört man in Berlin einen Zitherspieler? — Das Unmögliche, das Seltene herbeizuholen, das scheint eine Aufgabe des Rundfunks. Gut auch brüllte wieder der Löwe Alfred Braun (siehe in Große Deutsche Funk-Ausstellung, Stand 324/325). *l. k.*

*

Ohne Zweifel war die Übertragung aus Leipzig das wichtigste funktechnische Ereignis der vergangenen Woche. Fast zu laut war die Wiedergabe, zu stark in manchen Fällen, so daß nicht alle Feinheiten zu voller Geltung kamen. Wenn man bei diesem ersten Versuch sich zunächst auf ein musikalisches Programm beschränkte, so war das verständlich, ebenso, daß man hierbei Werke jenes Verlages aufführte, der mit der Geschichte Leipzigs aufs engste verbunden, selbst ein Stück Alt-Leipzig ist. Die etwas breite Einleitung von Dr. Hitzig wird den Fernstehenden nicht durchweg interessiert haben, während es dem Fachmann meist nur eine Wiederholung bekannter Tatsachen war; sie konnte also gedrängter sein.

Musikalisch ergab sich ein gutes, klanglich kontrastreiches Bild; während aber der Sopran in der Übertragung litt, klang der volle Alt ganz prachtvoll. Auch Cello und Klavier kamen gut zur Geltung.

Die Staatsoper hatte ihr Programm geändert und so wurde aus Nicolais „Lustigen Weibern" d'Alberts „Tiefland". Das hatte den Vorteil, daß man wegen des gesprochenen Textes nicht in Sorge zu sein brauchte, den es hier nicht gibt. Die Weitergabe der Musik auf drahtlosem Wege war ausgezeichnet. Trotz der oft dickflüssigen Instrumentation übertönte das Orchester kaum je die Singstimmen, auch der Chor hinter der Szene war hörbar und der Text im Munde der Solisten besser zu verstehen als bisher. Wie ungleich übrigens der Funk die einzelnen Instrumentalstimmen wiedergibt, konnte man an diesem Beispiel gut beobachten, Stimmen, die keineswegs die Führung hatten, hoben sich aus dem Orchester deutlich ab und traten in den Vordergrund, ohne daß es in der Absicht des Komponisten lag.

Ein ganzer Abend Operettenmusik in kleinen Dosen ist doch ein bißchen viel! Trotz Max Kuttner und trotz

Else Tuschkau. Übrigens eine Frage: warum begleitete man die Gesänge nicht mit einem kleinen Orchester? Der flüchtige Klavierton stimmt nicht zu der Geigenseligkeit der Wiener Operette.

Der Beethovenabend, dessen Programm sich auch mancher Konzertveranstalter zum Beispiel nehmen könnte, war eine der gediegensten Darbietungen überhaupt. Die Sinfonie klang prächtig, war gut und klar gegliedert und ließ keinen berechtigten Wunsch unerfüllt. Das Violinkonzert, dessen nicht geringe Schwierigkeiten von Boris Schwarz sicher überwunden wurden, hätte nach meinem Dafürhalten im Mittelsatz kräftiger in der Begleitung sein können. *lk.*

*

Frankfurt a. M., 8. Dezember.

Die Gestaltung des Frankfurter Rundfunkprogramms dürfte in kurzem an jenem Punkt angelangt sein, wo sich die Frage erhebt, in welcher Richtung sich die Tätigkeit der künstlerischen Leitung weiter bewegen soll, denn mit der in Angriff genommenen unmittelbaren Kabelverbindung zwischen Konzertsaal und Sendestelle und der am 14. d. M. erfolgenden Eröffnung der Funkhochschule ist dieser Ausbau irgendwie abgeschlossen.

Wie der künstlerische Leiter, Dr. Flesch, erklärt, wird er nun seine ganze Kraft der technischen Vervollkommnung widmen; denn die Erzielung guter Klangwirkungen hängt außer von rein technisch-mechanischen Faktoren von tausend kleinen Dingen ab, die man erst im Laufe der Zeit erkennt, wie beispielsweise akustische Abdämpfungen im Vorführungsraum, richtige Sprechweise und Entfernung vom Aufnahmegerät, ferner die Erkenntnis, daß ganz bestimmte Werke rezitatorischen oder musikalischen Charakters besonders gute Klangwirkungen auslösen, bei anderen wieder, deren Wiedergabe mehr oder minder große Schwierigkeiten bereiten, erst die Voraussetzungen getroffen werden müssen usw.

Im Rahmen der amerikanischen Funkwoche bzw. des Funkkongresses, der am 1. Dezember abgeschlossen wurde, fanden, wie im „Funk" berichtet, zwischen Amerika und Europa Fernhörversuche statt, an denen sich auch der Frankfurter Sender beteiligte. Man hatte die Hörer eines Gebietes über 250 km aufgefordert, ihre Empfangsergebnisse mitzuteilen, doch scheint die Reichweite Frankfurts über die bisher festgestellte Grenze nicht hinauszugehen, da nach den eingegangenen Mitteilungen Schottland immer noch als weitester Empfangspunkt gelten muß.

Im übrigen steht man nach den glücklich überstandenen Wahltagen im Zeichen der Adventszeit, die auch den Vortragsfolgen ihren Stempel aufdrückt. Eine Reihe Arien aus Bachschen Adventskantaten gaben der Woche das Gepräge und auch das Programm der kommenden Tage wird sich der weihnachtlichen Stimmung anpassen. *hew.*

*

Königsberg, 6. Dezember.

Königsberg hat unter den deutschen Rundfunksendern leider immer noch die geringste Zahl von Hörern, obwohl diese Zahl in rascher Vermehrung begriffen ist. Deshalb muß hier der Kampf gegen die Schwarzhörer und die Werbetätigkeit besonders gründlich geführt werden. Eine solche Werbeveranstaltung ist z. B. am 14. und 15. d. M. geplant. Die Staatsbürgerliche Arbeitsgemeinschaft, eine Vereinigung einer großen Menge von Vereinen aller Art, veranstaltet gemeinsam mit der Orag und dem Ostdeutschen Radioklub ein Werbefest für den Rundfunk. Der erste Tag ist vornehmlich für Vereine und die jetzigen Rundfunkfreunde bestimmt. Er bringt in Vorträgen von Amtsgerichtsrat Martens, Oberpostdirektor Kieselbach, Professor Jancke und Direktor Odendahl allerlei Lehrreiches aus den verschiedenen Gebieten des Rundfunkwesens. Der zweite Tag soll besonders neue Rundfunkfreunde aus der Öffentlichkeit heranziehen. Er bringt Versuchsvorführungen (auch Lautsprechervorführungen) der Herren Dr. Geissler und Borgwald-Berlin. Der Ostmarkensender wird an den beiden Tagen ein besonders ausgewähltes Programm geben, die Rundfunkfirmen veranstalten eine Weihnachtsausstellung von Empfangsgerät.

Der Ostdeutsche Radioklub hat seine Vorträge inzwischen fortgesetzt. Kürzlich sprach Professor Kaufmann über die „Klangverzerrungen im Telephon und Mikrophon". Der Ostdeutsche Radioklub hat übrigens sein Geschäftszimmer wieder verlegen müssen. Es befindet sich jetzt Königsberg, Vorderroßgarten 25, I (Fernruf 5944), wo das Vorstandsmitglied, Oberingenieur Domnick, einen Raum in der Sachsenwerk A.-G. zur Verfügung gestellt hat.

Der Bau der neuen, auf dem Messegelände befindlichen Räume für den Ostmarkensender, in die er im Frühjahr kommen soll, ist rüstig vorwärtsgeschritten. Nun ist allerdings der Frost hinderlich, aber hoffentlich kann die Fertigstellung zur festgesetzten Zeit erfolgen. Und hoffentlich hat sich bis dahin die Zahl der ostpreußischen Rundfunkhörer über alle Erwartungen hinaus vergrößert . . . *gy.*

Die neue Woche im Berliner Rundfunk.

Die Veranstaltungen des neuen Programms zeigen eine Reihe guter Sprecher. Da grüßen wir zunächst in der 10. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde Friedrich Kayßler, den ausgezeichneten Rezitator, der auf eine Gruppe Goethescher Dichtungen chinesische Lyrik und schließlich Fabeln und Märchen folgen läßt. Das tragende Organ Kayßlers und die künstlerisch gefestigte Persönlichkeit geben die Gewähr, daß man seine Darbietungen mit reinem Genuß hören wird. Auch Gertrud Eysoldt, die zum Sonntagsprogramm einiges beisteuert, ist eine hervorragende Sprecherin. Von der Sprechbühne her kommt ja auch Hermann Böttcher, dessen Lautenvorträge am Freitag im Rahmen eines bunten Abends neben den Rezitationen Ernst Benzingers sich finden. Und schließlich muß hier auch Josef Plauts gedacht sein, der an einem eigenen Abend (Mittwoch) bald als Sprecher, bald als Sänger, zum Schluß in der ihm eigenen heiteren Mischung aus beidem sich hören lassen wird.

Der moderne Orchesterabend des Dienstags mit den Philharmonikern unter Otto Urack bringt eine sehr hübsche Auswahl verhältnismäßig selten gehörter Werke, so das Vorspiel von d'Alberts frühem Einakter „Die Abreise", dann Bruchstücke aus Hans Pfitzners demnächst in der Staatsoper wieder einmal zur Aufführung vorgesehenen „Rose vom Liebesgarten" und zwei klangvolle Werke des etwas eigenbrödlerischen Paul Graener.

Auch eines zeitgenössischen Tondichters sollte gedacht werden. Der unerbittliche Tod hat aber dem rastlosen Schaffen von Professor Xaver Scharwenka, der trotz seines hohen Alters von fast 75 Jahren immer noch ein hervorragender Pianist war, ein plötzliches Ziel gesetzt. So kann, wenn nicht eine Änderung des Programms erfolgt, diese Darbietung eine Stunde des Gedenkens an einen Meister werden, der sich als Künstler, als Mensch und als Pädagoge um seine Zeit im edelsten Sinne verdient gemacht hat.

Die ungewöhnlich lange Ausdehnung der Programme auf späte Abendstunden hat man diesmal vermieden; lediglich der Schachfunk beginnt zu üblich später Stunde. Trotzdem zeigen die Vorträge ein abwechslungsreiches und mannigfaltiges Bild. Die Kriminalistik wird in zwei Vorträgen behandelt, die nicht ohne Interesse sind; die Bildungs- und Hochschulkurse werden fortgesetzt; unter den sonstigen Veranstaltungen sei auf den Sonntagsvortrag „Wie liest man die Weihnachtszensur" für diejenigen hingewiesen, denen diese Abrechnung, soweit sie überhaupt noch für die Osterklassen zur Verteilung kommt, etwa kein Dokument eitler Freude sein sollte. *lb.*

Amerikanischer Rundfunkempfang

Der Vorsprung. — Die Rückkoppler. — Der amerikanische Bastler. — Einführung von „Lizenzen"? Auslands-Sonderdienst des „Funk".

New York, Ende November.

Bei der Betrachtung des amerikanischen Rundfunkwesens, namentlich desjenigen New Yorks, muß man, vor allem soweit es die Rundfunkteilnehmer betrifft, eine Tatsache berücksichtigen: die Leute haben, wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl, mindestens so viel Geld, daß sie sich neben einer auskömmlichen Lebenshaltung noch manche Annehmlichkeiten leisten können, die man in Deutschland seit Jahren als einen gewissen Luxus empfindet. Auf Schritt und Tritt wird hier dem Europäer, besonders aber dem Deutschen, erneut ins Gedächtnis gerufen: du bist in einem Lande, das den großen Krieg nicht am eigenen Leibe verspürt hat, dem das alles nur „business" war und das nun das Gold der Welt besitzt. Diese Tatsache zeigt sich auch in der Lebenshaltung nicht nur der besitzenden Schichten, sondern auch des „man in the Street".

„Radio" ist hier etwa drei Jahre älter als in der Heimat. Sensation, ungeheure und unverbrauchte Arbeitskraft, unbeschränkte technische Mittel sowie eine völlig falsch gedachte und benutzte „Funkfreiheit", die immer noch das ganze Gebäude zu bedrohen scheint, haben der Entwicklung des Rundfunks ein Tempo gegeben, das man in der ersten Zeit ruhig mit überstürzt bezeichnen konnte. Die Folgen sind zu bekannt, als daß ich sie hier nochmals erörtern müßte. Aber, seien wir ehrlich, dieser Entwicklung, die mancher Laie und Besserwisser in Europa höchst weise belächelte, verdankt das gleiche Europa schon vieles und wird es auch in Zukunft noch tun; denn dieses Land mit seinen fabelhaften Möglichkeiten wird auf dem Rundfunkgebiet den Vorsprung halten. Amerika hat einmal für die Welt das Lehrgeld im Rundfunk bezahlt — es hat dabei von seinem Reichtum nichts eingebüßt —, dann haben alle europäischen Staaten auf amerikanische Erfahrungen aufgebaut. Man vergleiche aber einmal das, was in vier Jahren hier und in einem Jahr in der Heimat geleistet ist, bedenke die wirklich unbegrenzten Möglichkeiten der amerikanischen Funkentwicklung und die ebenso unbegrenzten wirtschaftlichen Hemmungen auf diesem Gebiet zu Haus — nur Böswilligkeit oder Laientum können dann noch unserer Funkindustrie und Telegraphenverwaltung Umsicht und Rührigkeit absprechen.

In den Funkwirrwarr, der namentlich in New York noch vor einem Jahr bestanden haben soll, hat man mit eiserner Hand eingegriffen. Manches ist erreicht, vieles bleibt noch zu wünschen. Zunächst sind die Sendestellen — in den Vereinigten Staaten allein etwa 500 — unter eine Art staatliche Überwachung gestellt worden, indem man ihnen feste Wellen, teilweise sogar beschränkte Verkehrszeiten, zuteilte; auch der Senderleistung und -dichte will „man" — d. h. das Handelsministerium, dem hier die Funkaufsicht obliegt — sich neuerdings annehmen.

Hand in Hand hiermit gehen die Maßnahmen auf der Empfängerseite. Zuerst ging man gegen den gefährlichsten Feind des Rundfunks, die Rückkopplungspfeifer, vor. Nicht nur in den Fachzeitschriften, sondern auch im Funkteil aller großen Tageszeitungen wurde Tag für Tag mit immer neuen Mitteln der technischen Berichterstattung, Propaganda und Feuilletonliteratur dem Leser erklärt, warum und wie er ohne schwingenden Empfänger arbeiten muß. Ich erwähnte schon in meinem vorigen Brief die gute Erziehung des amerikanischen Publikums in der Öffentlichkeit, sie macht sich ebenso in allen Fragen des allgemeinen Wohls geltend. „Es ist nützlich für die Allgemeinheit und damit auch für dich" — mit dieser Begründung wird hier sehr viel erzogen und erreicht. Ich habe jedenfalls in den dichtest bevölkerten Wohnvierteln an mehreren Abenden kaum eine Störung durch Rückkopplungsempfänger erlebt. Auch fiel mir auf, daß trotz des dichten Netzes von Hoch-, Untergrund- und Straßenbahnen das namentlich in Berlin so beliebte „Prasseln" überhaupt nicht auftrat. Es würde sich verlohnen, dieser Tatsache, die nur in der Art der Bahnanlage ihren Grund haben kann, nachzugehen. Dagegen sollen häufig Störungen durch das Arbeiten von naheliegenden Röntgenlaboratorien auftreten.

Ein Teil der amerikanischen Funkindustrie ist gleichzeitig mit dem „run" gegen die Rückkoppler dazu übergegangen, nichtschwingende Empfänger mit begrenzter Rückkopplung herauszubringen. Ich habe sowohl in den Fachabteilungen der großen Warenhäuser, bei Funk-Spezialgeschäften als auch in Privatwohnungen Gelegenheit gehabt, Vergleichsversuche zwischen Empfängern mit und ohne Rückkopplung anzustellen und bei der teilweise vorzüglichen Ausführung der letzteren keine erheblichen Unterschiede gefunden.

Das Handelsministerium beabsichtigt nun, den weiteren Verkauf schwingender Empfänger von einem bestimmten Zeitpunkt ab zu verbieten. Nach einer weiteren Frist soll dann die Benutzung solcher Empfänger überhaupt untersagt werden. Da die Verhandlungen noch erheblich „schweben", will ich mir ein Urteil über ihre Aussichten und die Durchführbarkeit namentlich des Verbots der Benutzung bei dem Fehlen jeder statistischen Unterlagen versagen. Daß die Sendegesellschaften, deren Haupteinnahmequelle der Empfängerverkauf ist, Widerstand leisten, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Die oben erwähnte Höhe der Lebenshaltung, die Senderanhäufung und der vorübergehende Funkwirrwarr haben nun bahnbrechend auf dem Gebiet des Baus hochwertiger selektiver Empfänger gewirkt. Der Bastler, der durch jahrelange Arbeit und ausgezeichnete Fachzeitschriften hier im Durchschnitt bemerkenswerte Kenntnisse besitzt und mit nicht weniger Ernst als ein Teil unserer heranwachsenden Jugend passiv und aktiv an der Funkentwicklung teilnimmt, baut die schwierigsten Röhrenschaltungen. Detektorenversuche werden zwar in Bastlerkreisen in Verbindung mit Verstärkeranordnungen noch angestellt, man sieht auch noch häufig Detektorempfänger, im übrigen aber ist die Losung der Röhrenempfänger.

Im Handel ist der Detektor gänzlich verschwunden; man wies mich an Spielwarenläden, die fertige Bastel- oder Empfangsanordnungen mit Detektoren und Antennendraht verkaufen. Dafür erreichen die Röhrenempfänger eine Güte, die — bei den besonders teuren Empfängern wenigstens — bei uns noch so gut wie unbekannt ist. Der Knüppel liegt auch hier beim Hunde,

denn die besten Ausführungen dieser Art, wie der Superheterodyne, kosten 200 bis 400 Dollar, vereinzelt findet man Preise bis zu 1000 Dollar. Bei der heutigen Kaufkraft dieses Landes wird man daher kaum erwarten können, daß unsere Industrie in absehbarer Zeit solche Typen auf den Markt bringt. Man muß berücksichtigen, daß von diesem Apparatverkauf der Sendebetrieb unterhalten wird. Die „Rundfunk-Lizenz" wird also auch hier bezahlt, nur mit dem Unterschied gegenüber Deutschland, daß sie völlig unkontrollierbar ist und ihre Höhe lediglich durch Unterbietung der Konkurrenz bestimmt wird. Da die Frage der Senderfinanzierung kritisch wird, die Künstler nicht mehr bezahlen, sondern bezahlt werden wollen, auch die Reklame den Reiz der Neuheit und daher der Zahlungsfähigkeit verliert, denkt man jetzt auch hier allen Ernstes an die Einführung von Lizenzen auf Sender und Empfänger entsprechend dem in Deutschland anfangs so geschmähten Verfahren.

Die Röhrenempfänger, die hier von 10 und 20 Dollar an bis zu über 100 Dollar zu haben sind, leisten nicht mehr als oft billigere Anordnungen in Deutschland.

Fast alle Röhrenempfänger in den Städten — die großen Typen enthalten 8—10 Röhren — arbeiten mit Innenantennen oder kleinen Rahmen, die bis zu einem Meter hoch sind, Hochfrequenzverstärkung und Lautsprecher. Anoden- und Heizspannung liefern neuerdings schon häufig Trockenbatterien mit oft sehr guter Lebensdauer. Bei den neuen teuren Ausführungen, von denen ich sprach, sind sämtliche Teile einschließlich des Rahmens und Lautsprechers in einem länglichen Kasten etwa von der Breite eines Klaviers untergebracht. Der Kopffernhörer ist bei besseren Ausführungen völlig abgeschafft, der Kunde verlangt guten Lautsprecherempfang.

Die Güte neuer Lautsprechermodelle wird einerseits auf die experimentell erprobte Anordnung des Luftschallraums über dem Lautsprechermikrophon, anderseits auf die Abgleichung der Transformatoren zurückgeführt.

Mit diesen Anlagen ist in New York zur Zeit der Rahmenempfang auch in den aus Stahl und Zement erbauten zwanzig Stock hohen Wohnungen des „guten" Viertels zwischen Broadway und Riverside Drive ein einwandfreier gegenseitig ungestörter Empfang auf folgenden Wellen möglich: 273, 316, 360, 405, 455, 492 und 530 m. Diese Rundfunkwellen werden hier gleichzeitig nebeneinander benutzt. In ruhigen Stunden ist mir die klare Aufnahme auch von Sendern, die über 1000 km entfernt sind, mit Lautsprecher vorgeführt worden.

Der Wellenbereich sowohl des Rundfunk im allgemeinen, als auch der handelsüblichen Empfänger ist etwa der gleiche wie bei uns. Man nimmt an, daß auch der 50-kW-Rundfunksender, den man demnächst etwa 20 km südlich New York errichten will, innerhalb des üblichen Wellenbereichs senden wird; andernfalls soll eine Übertragung auf bestehende Sender nach Art unseres Zwischensender-Systems hergestellt werden.

In den Vorstädten und auf dem Lande sieht man naturgemäß noch viele Hochantennen. Einschränkende Bestimmungen von Gemeinden oder gar Hauswirten über den Antennenbau gibt es nicht. Jeder ist für seine Anlage verantwortlich, und keinem Wirt dürfte es heute noch einfallen, seinen Mietern irgendwelche Schwierigkeiten zu machen bzw. etwa — wie es leider immer noch in Deutschland vorkommt — eine „Entschädigungsgebühr" zu fordern; er würde von jedem Gericht abgewiesen werden.

Hoffen wir im Interesse unserer Rundfunkteilnehmer, daß wir die „bahnbrechende" Wirkung Amerikas auch in diesem Punkte bald verspüren. *ung.*

Noch keine Rundfunkregelung in Italien

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Turin, Anfang Dezember.

Es ist ein seltsamer Zufall, daß gerade das Land, das einen der größten Rundfunkfachleute hervorgebracht hat, daß im Lande Marconis der Rundfunk noch immer in den Kinderschuhen steckt. In deutschen Zeitschriften ist zwar behauptet worden, das Verbot privater Empfangsanlagen sei aufgehoben, aber das ist nicht ganz richtig; das eigentliche, das strenge Verbot wird allerdings nicht mehr durchgeführt, und wir haben sogar einen Gesetzentwurf für die Regelung des Rundfunkwesens, das auch die Genehmigung von Empfangsanlagen für Funkfreunde und Funkbastler vorsieht; aber dieser Gesetzentwurf ist noch nicht in Kraft getreten, und wenn er in der Form des Entwurfs durchginge, dann müßte jeder Funkbastler, der sich eine Empfangsanlage einrichten will, in Rom bei der Unione Radiofonia Italiana ein Gesuch einreichen und gleichzeitig den Beitrag für das erste Jahr, nämlich 170 Lire, beifügen; jeder weitere Jahresbeitrag soll dann 90 Lire betragen. Außerdem soll nach dem Entwurf jeder Empfänger vom Ministerium besonders genehmigt werden, und schon heute darf man als sicher voraussetzen, daß die Einfuhr ausländischer Empfangsgeräte mit einem hohen Zoll belegt werden wird.

Da niemand einen so hohen Betrag ausgeben will, ohne sicher zu sein, daß das Gesetz in dieser Form in Kraft treten wird, begnügt man sich vorläufig mit einer milden Art der — „Anarchie": Jeder Funkfreund baut sich eben seine Anlage und wartet der Dinge, die da kommen sollen; denn da es noch kein Gesetz gibt, gibt es auch noch keine Strafe. Man „wurstelt" eben, wie man im alten Österreich sagte.

Der erste Rundfunksender wurde kürzlich in Rom eröffnet; er sendet auf Welle 426 m mit einer Energie von etwa 1,5 kW; die römischen Vortragsfolgen sind recht gut und in ganz Oberitalien auch laut und deutlich zu hören. Allerdings konnte ein Pfeifton, der jedenfalls von dem Sender herrührt, bisher nicht beseitigt werden. In nächster Zeit, wie behauptet wird, sollen auch Turin und Mailand einen Rundfunksender erhalten. Ob diese „nächste Zeit" nach Wochen oder Monaten zu messen ist, das weiß niemand; aber die Hoffnungen sind nicht allzu zuversichtlich. —y.

Englandempfang in Indien. Nach einem Bericht aus London wurde unlängst in Bombay mit einem Dreiröhrengerät der englische Rundfunksender Chelmsford aufgenommen. Die Rede des Earl of Balfour über den „Einfluß des Völkerbundes auf die auswärtige Politik" soll Wort für Wort zu verstehen gewesen sein.

Rundfunk-Rummel in Österreich

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

Wien, Anfang Dezember.

Ein Wiener Funkbrief, der ist leichter versprochen als geschrieben. Denn wir stehen hier in Wien sozusagen mitten im Rundfunk-Rummel, und wenn man bedenkt, daß der Stand unserer angemeldeten Rundspruchteilnehmer sechs Wochen nach der Betriebseröffnung 60000 betrug, von denen 55000 auf das Stadtgebiet von Wien entfallen, dann wird man mir glauben, daß dieser Rummel wirklich nicht unerheblich ist. Ich sagte angemeldete Rundspruchteilnehmer. Da sind nämlich eine ganze Menge unangemeldete noch dazuzuzählen. Ich möchte fast sagen: „unschuldige Verbrecher". Denn der wahre Grund, warum sie nicht angemeldet haben, ist, daß das gewissermaßen „Schwarzhörer auf Probe und Widerruf" sind. Leute, die wohl einen Empfänger in mehr oder minder guter Verfassung haben, ihn aber noch nicht ordentlich bedienen können und ihrer Sache auch nicht so sicher sind, um zu wissen, ob sie damit fernerhin und dauernd zurechtkommen werden. Andere wissen noch nicht, ob ihnen die Sache an sich anhaltend Spaß machen wird, und „gustieren" noch, wie in Wien ja so mancherlei „gustiert" wird. Weil aber die Anmeldung eines Empfängers an sich notwendig zur Verpflichtung der Teilnehmer auf ein ganzes Jahr führt, möchte — wenn auch die Teilnehmergebühr nur in Monatsraten von 20000 Kronen zahlbar ist — jeder prüfen, bevor er sich ewig bindet. Ein paar Schlankeln sind allerdings auch so zwischendurch verstreut.

Jedenfalls ist die Ziffer 60000 ein großartiger Erfolg — ja, von was? Man kann es schlankweg sagen, daß das Verdienst den außerordentlich liberalen Durchführungsbestimmungen zu jenem Gesetze zu verdanken ist, das die Leser des „Funk" ja bereits recht gut kennen. Es hat sich aber gezeigt, daß die österreichische Telegraphenverwaltung erfreulicherweise dieses von mancher Seite als mittelalterlich bezeichnete Gesetz recht honett und ganz neuzeitlich handhabt. Außerdem kam die Teilnehmergebühr gleich von Haus aus auch dem Minderbemittelten entgegen, und so war der Erfolg ein fast logisches Ereignis. Man muß nämlich bedenken, daß in Wien etwa ein Platz im Kino, den man fünf viertel Stunden lang drücken darf, zwischen 5000 und 10000 Kronen kostet, während man dem Rundspruch für 20000 Kronen einen Monat lang durch gegenwärtig acht Stunden zuhören darf.

Ganz erhebend ist es, daß die Rundspruchteilnahme durchaus nicht etwa auf die „besseren Kreise", wie man das nennt, beschränkt blieb. Ganz im Gegenteil ist es der Arbeiter, der Lehrling, der dem Rundfunk fröhnt, dann kommen vielfach die geistigen Arbeiter, ganz besonders Pensionisten, mit selbstgebastelten Detektorempfängern. Und diese Leute melden alle ihren Empfang ehrlich an. Ja, der „Freie Radiobund", der den Funkverein der Sozialdemokraten darstellt, schließt geradezu Schwarzhörer aus seinem Verbande aus.

Dem Rummel entsprechend ist die Zahl der Funkhändler. Auch bei uns ist unter diese Gilde alles gegangen, was — einen Laden hat. Staunenswert, diese Chamäleone: Drogengeschäfte, Möbelhändler, Grünkramhändler, Trödler, ja, auch Trödler. Sie verstehen zumeist viel weniger vom Rundfunk als ihre Kunden. Und dann die Zeitungen. Manche, die nicht leben und nicht sterben können, haben Abkommen mit Funkfabriken, nach denen die glücklichen Besitzer eines Bezugsscheins dieser Zeitung so und soviel vom Hundert Rabatt genießen. Sämtliche Tagesblätter veröffentlichen mit todesmutigem Verzicht auf jedwede Gegenleistung die gänzlich ungekürzten Sendeprogramme, und hin und wieder versteigen sie sich sogar zur Wiedergabe von genauen Schaltzeichnungen für Röhren- oder andere Empfangsgeräte. Es ist eben „Rummel".

Groß ist die Not an Kopfhörern. Die Behörde mußte sich ins Mittel legen, damit auch nur halbwegs genug davon auf den heimischen Markt kommt, wenn anders sie nicht einfach des Bedürfnisses halber die Einfuhr von Kopfhörern freigeben wollte. Nun sind erhöhte Anlieferungen der heimischen Industrie organisiert, und langsam, aber mit empfindlicher Preiserhöhung, kommen die Funkfreunde zu ihrem notwendigsten Bedarfsgerät.

Das Wiener Sendeprogramm wird zusehends ausgebaut. Ich möchte das als ein dem Ansturm von Teilnehmern durchaus angemessenes Verhalten der Sendegesellschaft bezeichnen. Wenn man gut bezahlt wird, muß man dafür auch etwas tun. Vorarbeiten für die Aufstellung eines zweiten Rundspruchsenders in Graz sind im Gange. Er wird 500 Watt Antennenleistung haben und von der Firma Vereinigte Telephon- und Telegraphenfabriks A.-G. vorm. Czeija, Nissl & Co., in Wien geliefert; er ist nach den Patenten der Western Electric gebaut, und gegenwärtig finden die ersten Sendeversuche in einem Prüffelde in Wien statt. Die Unterkunftsbaulichkeiten in Graz, Einrichtung der Empfangsanlage für die Relaisübertragung und eines Aufnahmeraumes sind ebenfalls im Gange, und etwa Ende Januar n. J. kann die Sache in Graz losgehen. Der Sender wird wohl auch in Deutschland mitunter hörbar sein. Ob er ausschließlich als Zwischensender arbeiten wird, ist heute noch fraglich. Man wird erst sehen, wie der Empfang von „Radio-Wien" ist und ob er für eine Übertragung ausreichend gut sein wird.

So geht also mindestens Wien jetzt einer guten Rundfunk-Weihnachtsstimmung entgegen. Merkwürdig: in dem Lande, wo es von armen Pensionisten, zu vielen Steuerexekutoren und abgebauten Staats- und Bankbeamten wimmelt, klimpert das Geld für Rundfunk in Kunden- und Verkäufertaschen um die Wette. Es ist rein, als ob es auf unsichtbaren Funkwellen durch den Äther gezogen käme . . . *Alois.*

Der österreichische Funkhandel fordert Herabsetzung der Teilnehmergebühr. Nach der österreichischen Funkverordnung ist die Funkindustrie wie der Funkhandel verpflichtet, eine monatliche Teilnehmergebühr von 25 Mk. an die Rundfunksendegesellschaft (Ravay) zu zahlen. Bei der Festsetzung dieser Taxe wurde keine Rücksicht auf den Umfang und die Größe der Betriebe genommen. Der Funkhandel forderte daher eine Staffelung der Gebühren. Die Schritte, die der „Verband der Radiohändler Österreichs" bei der Leitung der Ravay unternommen hat, scheint jetzt zu einem Erfolge zu führen, denn eine Entscheidung, die eine gerechte Staffelung entweder nach dem Einkommen oder Umsatz vorsieht, soll noch in diesem Jahre erfolgen.

Geschichte der Entwicklung der Funktechnik

Von
Dr.-Ing. **Harbich.**

(Fortsetzung.)

Betrachten wir wieder die in Abb. 6 dargestellten Schwebungen und nehmen wir an, daß nach der ersten Halbschwebung im Funkenkreis die Funkenstrecke vollständig erlischt, dann wird, wie dies in Abb. 10 dargestellt ist, der Funkenkreis, oder wie er hier heißt, der „Stoßkreis" geöffnet und dadurch außer Betrieb gesetzt. Im Antennenkreis werden die Schwingungen entsprechend der Dämpfung der Antenne frei ausklingen. Da man hier eine große Funkenzahl in der Sekunde anwenden kann, schienen zum Speisen des Senders Wechselstrommaschinen hörbarer Frequenz am zweckmäßigsten. Nimmt man z. B., wie dies meistens geschah, eine 500-Perioden-Maschine, so erhält man entsprechend den 1000 Wechseln 1000 Funken in der Funkenstrecke, also 1000 Schwingungsvorgänge im Antennenkreis. Der Empfangsdetektor gibt dann diesen 1000 Schwingungen entsprechend einen Ton 1000.

Betrachten wir wieder die Ausnutzung einer solchen

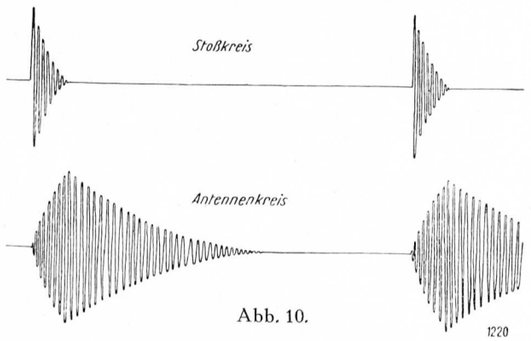


Abb. 10.

Anlage. Nehmen wir wieder wie bei derselben Betrachtung am Marconisender eine Welle von 300 m, also 1 Million Schwingungen in der Sekunde, an, nehmen wir weiter entsprechend der kleineren Dämpfung, die hier vorhanden ist, hundert Schwingungen in einem Wellenzuge an, dann ergibt die Rechnung, daß sich die Länge eines solchen Wellenzuges zu der schwingungslosen Zeit der Antenne von 1 : 10 verhält, daß hier also die Verhältnisse 100 mal besser geworden sind als beim Marconisender. Bei längeren Wellen erreichte man hier sogar ein Ineinanderfließen der einzelnen Schwingungszüge, also die schwingungslose Zeit der Antenne verschwand vollständig. Die Schaltung des Löschfunkensenders, wie er heute noch allgemein verwendet wird, zeigt Abb. 11. F ist die Funkenstrecke, die aus mehreren in Serie geschalteten Funkenstrecken besteht. Der Plattenabstand einer Funkenstrecke beträgt etwa 0.2 mm, die Zündspannung jeder Funkenstrecke etwa 1000 Volt.

Heute, im Zeitalter der ungedämpften Schwingungen, sehen wir am besten, welche Bedeutung gerade diese der Funktechnik gegeben haben. Es kann uns daher nicht wundernehmen, daß die Funktechniker damaliger Zeit immer wieder bemüht sind, neue ungedämpfte Sender zu schaffen. Eine Elektronenröhre gab es damals noch nicht, also gab es nur den weiten Weg, ungedämpfte Schwingungen zu erzeugen, die Maschine. Die Aussichten, eine brauchbare Maschine zu schaffen, waren allerdings von vornherein nicht sehr verlockend. Die Periodenzahl einer Wechselstrommaschine errechnet sich aus dem Produkt der sekundlichen Tourenzahl und der

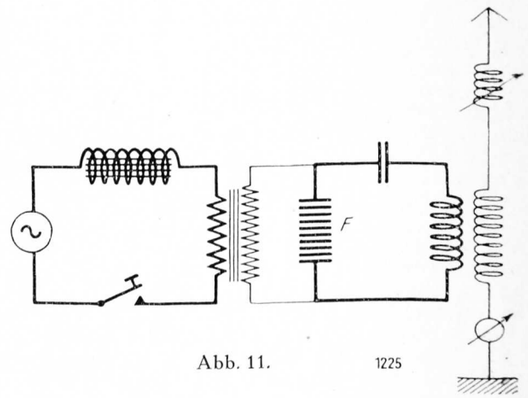


Abb. 11.

Zahl der Polpaare. Beträgt z. B. die Tourenzahl $n = 3000$ in der Minute, die Polzahl $p = 300$, so wird die Periodenzahl gleich sein $\frac{n}{40} \cdot \frac{p}{2} = 7500$, was einer Wellenlänge von 40 000 m entspricht. Mit einer Erhöhung der Tourenzahl oder der Polzahl war hier nicht mehr viel zu erreichen, außerdem kam hemmend noch hinzu, daß die Hochfrequenztechniker jener Zeit der Verwendung des Eisens mit großer Abneigung gegenüberstanden. Erst den hier bahnbrechenden Arbeiten von Goldschmidt gelang es 1908, diesen Bann einigermaßen zu brechen. Er begnügte sich jedoch nicht mit diesen theoretischen Arbeiten, sondern schuf selbst eine Hochfrequenz-

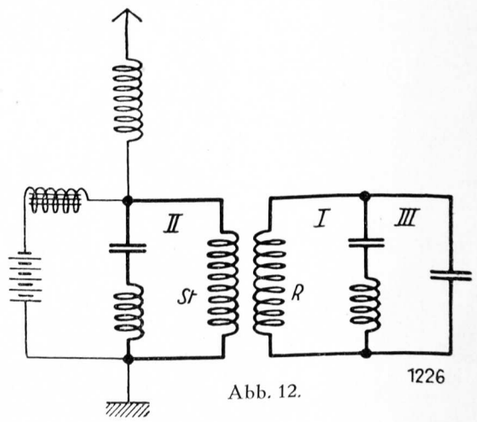


Abb. 12.

maschine, die heute noch in der Großfunkstelle Eilvese im Betriebe ist. Die Schaltung seiner Maschine zeigt Abb. 12. St sei der Stator, R der Rotor der Maschine. Beide sind aus lamelliertem Eisen mit Wicklungen her-

gestellt. Durch Rotation des Rotors entsteht in diesem ein der Tourenzahl entsprechendes Wechselstromfeld, das man sich in zwei Drehfelder zerlegt denken kann,

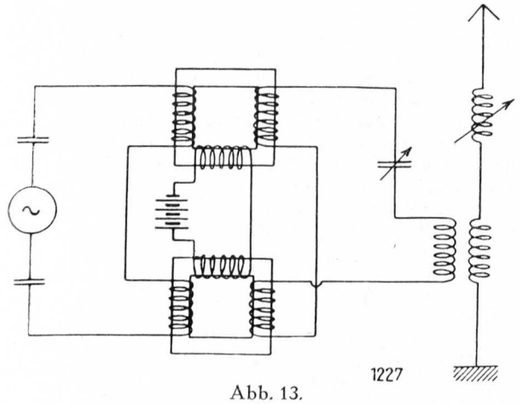


Abb. 13.

die sich mit derselben Tourenzahl, wie der Rotor selbst, nach beiden Richtungen drehen. Das eine wird also der Drehrichtung des Rotors entgegengerichtet sein und sonach zum Stator stillstehen, das andere mit doppelter Tourenzahl gegen den Stator rotieren. Wird nun in dem abgestimmten Kreis I auf diese doppelte Periodenzahl abgestimmt, so wird sich im Rotor dieses Feld stark ausbilden und im Stator eine elektromotorische Kraft der doppelten Grundperiodenzahl erzeugen. Diese wird im Kreis II wieder abgestimmt. Hier wiederholt sich dasselbe wie früher im Rotor, man erhält auf diese Weise im Rotor ein Feld dreifacher Periodenzahl, das wieder abgestimmt wird und auf den Stator zurückwirkt, also dort ein solches vierfacher Periodenzahl erzeugt. Die Antenne wird auf diese vierfache Periode abgestimmt. Hat man z. B. eine Grundperiodenzahl von 7500, so erhält man also in der Antenne eine Periodenzahl von 30 000 oder eine Wellenlänge von 10 000 m, die für Großfunkstellen im Fernverkehr schon verwendbar ist.

Im Jahre 1910/11 fanden Joly und Valauri, daß ein gesättigter Transformator imstande ist, eine Frequenzverdopplung zu geben. Arco baut darauf fußend 1913 seine erste Hochfrequenzmaschine. Die Schaltung zeigt Abb. 13. In den durch Gleichstrom gesättigten Transformatoren erhält man verzerrte Stromkurven, wie sie Abb. 14 schwach gezeichnet darstellt. J_1 sei die Kurve für den einen Transformator, J_2 die für den zweiten Transformator. Durch geeignete Gegeneinanderschaltung beider erhält man dann die Resultierende J von doppelter Periodenzahl. Auf diese wird in dem Kreis hinter den Transformatoren abgestimmt. Diese Verdoppelung kann mehrfach hintereinander stattfinden, so daß man hier noch schneller auf höhere Periodenzahlen gelangt als bei der Goldschmidt-Anordnung, bei der eine jedesmalige Umformung nur eine Erhöhung um die Grundperiode gibt. Der Vorteil dieser Maschine besteht aber hauptsächlich darin, daß sie eine einfache Gleichpolmaschine mit massivem Rotor ist und

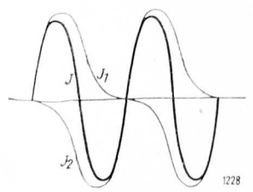


Abb. 14.

daß außerdem die in der Maschine unmittelbar erzeugte Grundschwingung niedriger sein kann als bei der Goldschmidt-Maschine, weil eine mehrfache Anwendung

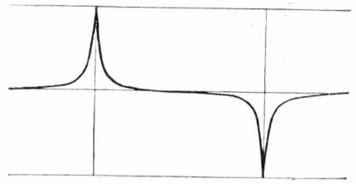


Abb. 15.

dieser Frequenzumformung rascher zu höheren Frequenzwerten führt.

Ein weiterer Nachteil der Goldschmidt-Maschine ist, daß ihr Rotor, der aus unterteiltem Eisen mit Wicklungen besteht, wegen der hohen Tourenzahl außerordentlich gut ausgebildet sein muß, wenn er den auf ihn wirkenden Kräften gewachsen sein soll.

Es muß uns merkwürdig erscheinen, daß es dem Auslande bis heute nicht gelungen ist, ebenbürtige Maschinen zu schaffen. Alexanderson baut 1913 eine Maschine, die mit einem Lavalschen Vorgelege arbeitet und mit 20 000 Touren in der Sekunde läuft. Ein Betrieb mit einer solchen Maschine gibt aber naturgemäß viel leichter zu Störungen Anlaß als mit den hier genannten. Dagegen wird in Deutschland nach dem Kriege noch ein weiteres Maschinensystem entwickelt, das verspricht, auch die Konkurrenz mit den Röhrensendern aufzunehmen: der Schmidtsche Maschinensender. Die Frequenzvervielfachung erfolgt hier durch einen Transformator, der eine stoßartig wirkende Spannungskurve besitzt. Abb. 15 zeigt eine solche Kurve, die der Grundperiodenzahl der Maschine entspricht. Wird nun der Stoßkreis auf eine Periodenzahl vom ungeraden Vielfachen der Grundperiodenzahl abgestimmt, so erhält man dadurch im Stoßkreis praktisch ungedämpfte Schwingungen von dieser Periodenzahl. Ist z. B. die Grundperiodenzahl der Machine 7000 und stimmt man den Stoßkreis auf die neunte Harmonische ab, so erhält man eine Periodenzahl von 63 000. Eine solche Maschine von 50 kW Leistung ist z. B. in der Großfunkstelle Königswusterhausen in Betrieb.

Neuerdings ist es Schmidt gelungen, diesen Vorgang zu verdoppeln, also die im Stoßkreis vervielfachte Schwingung noch einmal auf einen zweiten Frequenz-

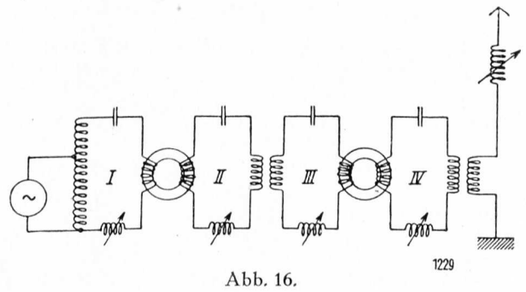


Abb. 16.

wandler wirken zu lassen und sie dort abermals zu vervielfachen (Abb. 16). Hierbei multipliziert sich die Vervielfachungszahl beider Frequenzwandler, man kann demnach mit Leichtigkeit auf Gesamtvervielfachungs-

zahlen von 100 bis 200, also auf Wellen von etwa 250 m, kommen.

Die größte Umwälzung in der Funktechnik ruft die Erfindung der Elektronenröhre hervor. Feddersen und Lee de Forest verwenden schon 1905 Röhren als Detektor. Aber sie bürgern sich nicht ein. Es scheint, als ob doch erst die Drei-Elektronenröhre von Lieben als Anfang des neuen technischen Zeitraums der Röhre anzusehen ist. Der lange gesuchte Verstärker ist gefunden. Wenn auch noch viele betriebstechnische Mängel auftreten, die in der Unzuverlässigkeit des ionisierten Gases ihren Grund haben, so kennt man jetzt den Weg nach vorwärts und beschreitet diesen auch, als durch die neue Jaedepumpe die Erzeugung des nahezu luftleeren Raumes, der Elektronenröhre, ermöglicht ist.

Jetzt geht die Entwicklung mit großen Sprüngen vorwärts. Meißner gibt 1913 die Rückkopplung an, wodurch nicht nur das Röhrensenden, sondern auch der Rückkopplungsempfang gegeben sind. Die Empfangsreichweiten werden ins ungeahnte vergrößert, und der schon seit 1905 bekannte Schwebungsempfang für ungedämpfte Schwingungen wird zur Wirklichkeit und verdrängt mit einem Schlage den alten Ticker.

In allerletzter Zeit hat durch den Rundfunk besonders die drahtlose Telephonie einen großen Aufschwung erfahren. Es werden nicht nur vorzügliche Senderschaltungen geschaffen, sondern vor allem das Mikrophon, das elektrische Ohr des Aufnahmeraums der Rundfunkgesellschaft, entwickelt sich aus dem einfachen Kohlekörnermikrophon mit all seinen Schwächen zu außerordentlich leistungsfähigen Geräten, wie das Bändchenmikrophon von Siemens & Halske und das Kathodophon von C. Lorenz. Aber schon genügen uns diese fast auch nicht mehr, und neue erfolgreiche Versuche und Erprobungen lassen die Einführung noch geeigneterer Mikrophone erwarten.

Auch die ganz kleinen Wellen unter 100 m bringen uns Überraschungen. Während man früher damit nicht viel anzufangen wußte und sie höchstens für ganz geringe Entfernungen verwendete, sehen wir sie auf einmal sich zum weltumspannenden Verbindungsmittel entwickeln.

So stehen wir heute mitten in einer mit rasender Schnelligkeit sich vollziehenden Entwicklung und wir wissen nicht, wie bald schon die neuesten Errungenschaften nur mehr geschichtliches Interesse haben werden.

Das „elektrische" Konzert

Eine Rundfunkprophezeiung und der Einfall eines Phantasten.

„Eine Rundfunkprophezeiung", unter dieser Überschrift veröffentlichte Jörg Mager im „Deutschen Rundfunk" einen Aufsatz, der das Problem einer rein elektrischen Erzeugung von Schallwellen erörtert; „Direkte Erzeugung musikalischer Töne durch Kathodeninstrumente", das ist der sachliche Inhalt dieser Ausführungen, die in die Prophezeiung münden: „Die Zunkunftsmusik wird zum großen Teil durch Rundfunkinstrumente ausgeführt werden!"

Wir freuen uns, den Lesern des „Funk" von dieser Anregung Kenntnis geben zu können, denn sie stellt einen Ausbau des Gedankens dar, der bereits vor Monaten im „Funk" erörtert wurde; in Heft 7 des „Funk" auf Seite 127 schreibt Hans Nirwan unter dem Titel „Einfälle eines Phantasten" einen Aufsatz, aus dem dieser Absatz.

> Warum, so fragt die Phantasie, ist nicht längst das elektrische Schallinstrument erfunden?
>
> Wir kennen die Werte der Töne, wissen, daß unser Trommelfell 453 Schwingungen erfahren muß, um den Kamerton a zu melden; dazu kommen, in der akustischen Wirklichkeit, allerlei Obertöne, die die Schwingungszahl und ihren Rhythmus verändern; aber diese akustischen Kurven sind uns genau bekannt. Warum also stellen wir sie nicht unmittelbar elektrisch her, liefern im Aufnahmeraum nicht Schallschwingungen, sondern von vornherein Stromstöße, veranstalten ein „elektrisches Konzert"?!
>
> Kündigen wir der trägen Luft als Vermittlerin des Schalls, werfen wir das Trommelfell von uns und übermitteln wir unsern Gehörnerven unmittelbar die Empfindung des Schalls.

Hans Nirwan legte damals den Hauptwert der Erfindung auf die Vermeidung mehrfacher Umformung, die stets zu Verzerrungen neigen wird; Jörg Mager dagegen glaubt, durch das neue Musikinstrument auch neue Töne schaffen zu können, nämlich Zwischentöne, die wir heute nicht kennen, da die Musik bisher nur mit Halbtönen arbeitete, das neue Instrument aber in der Lage wäre, auch die Viertel- oder Achteltöne zu erzeugen.

Auch heute scheint uns noch nicht die Schaffung einer neuen Musik das erste Wesentliche, sondern die Möglichkeit, die Musik so wie sie ist, klangreiner als bisher, auf den Rundfunk übertragen, den charakteristischen Klang eines Instruments elektrisch genau wiedergeben zu können; vielleicht ist es auch zweifelhaft, ob sich musikalische Kunst wird mechanisieren lassen, ob man die verschiedenen Instrumente, die heute den Begriff Musik bilden, durch ein einziges elektrisches wird ersetzen können. Schließlich wird versucht werden müssen, ob die „neuen Töne", die „Musik" elektrisch erzeugen sollen, nicht schon vorhanden sind, nämlich als Gesamttöne der Instrumente mit ihren Oberschwingungen; es ist bekannt, daß die Klangfarbe eines Instruments, ja das Spiel eines Künstlers, durch die Oberschwingungen bestimmt wird, und daß wir den Grundton mit seinen Oberschwingungen nicht als Achtel- oder Vierteltöne empfinden, ist vielleicht nur das mangelnde Unterscheidungsvermögen des menschlichen Gehörs.

Immerhin darf es freudig begrüßt werden, daß eine rasch hingeworfene Anregung, die damals im Juni d. J. bei den Technikern nur ein lächelndes Achselzucken auslöste, nun ernsthaft ausgebaut wird, und wenn auf diesem Wege des wissenschaftlichen Versuches auch keine neue Musik geschaffen wird, so darf man doch hoffen, daß dadurch eine neue und bessere Möglichkeit der Rundfunkübertragung erreicht wird. *l. k.*

Eine neue Rundfunksendestelle in der Tschechoslowakei. Das Radio-Journal, die tschechoslowakische Rundfunksendegesellschaft, hat in Straschnitz einen neuen Sender in Betrieb genommen. Der Sender arbeitet mit einer Energie von 0,5 kW auf Welle 430 m.

BRIEFE AN DEN „FUNK"

„Wozu eigentlich England-Empfang?"

Berlin W, Ende November.

Was für einen Sinn hat die Betätigung im Rahmen der Audion-Versuchserlaubnis? Sicherlich den, neben dem Reiz der Befriedigung über das Erzielte, klar abgegrenzte Erfolge zu erreichen. Dazu gehören folgende drei Punkte: Vergrößerung der Reichweite mit möglichst einfachen Mitteln, Erzielung solcher Lautstärken, daß ein Lautsprecherempfang ermöglicht wird, und Klarheit der Wiedergabe. Was ist davon erreicht? Man kann mit einer mittelgroßen Empfangsanlage mitten in der Großstadt bei technischer Handhabung glatt Entfernungen bis zu 1000 km und noch darüber überbrücken. Mir sind mehrere Fälle bekannt, wo in einer Entfernung von 7 km vom Berliner Sender nach Schluß der Sendezeit mit einem normalen käuflichen Drei-Röhrenapparat Rom glatt und gut mit Lautsprecher empfangen wurde. Schreiber dieser Zeilen empfängt gleichfalls mit postalisch zugelassenem Gerät jeden Mittwoch die Wiener Tanzmusik, die völlig einwandfrei war, mit einem Drei-Röhrengerät.

Mit selbstgebautem Gerät in moderner Schaltung, die schneller den neuesten Ergebnissen und Erfahrungen angepaßt werden kann, als dies bei fabrikationsmäßig hergestellten Apparaten der Fall ist, gehen die Erfolge beträchtlich darüber hinaus.

Es hieße den Kopf in den Sand stecken, wollte man diese Ergebnisse leugnen. Weshalb können wir nicht, wie dies in Amerika der Fall ist, zu jeder Tageszeit auswärtige Sender ohne Rücksicht auf den örtlichen Sender empfangen? Der Schreiber des Aufsatzes: „Geräte für den Englandempfang" erweist der Industrie einen schlechten Dienst, wenn er vom Fernempfang abrät. Die Funkausstellung bringt nicht von einer, sondern schon von einer ganzen Reihe von Firmen Empfangsgeräte, die sich durchaus den amerikanischen Erzeugnissen ebenbürtig erweisen werden. Wollen wir Funkfreunde in den Fehler verfallen, der so oft bei dem Beginn umwälzender Erfindungen gemacht wurde? Wollen wir verzichten, mit eisernem Fleiß und mit Beharrlichkeit weiter zu arbeiten, um den Fortschritt anderer Nationen einzuholen? Wenn ja, dann wollen wir beim Detektorempfänger bleiben, uns zu Weihnachten einen Niederfrequenzverstärker und einen Lautsprecher kaufen oder schenken lassen und treu und brav das genießen, was uns der eigene Sender bietet, ohne Rückicht auf die Erfolge ringsum, ohne Rücksicht auf das Singen und Klingen des Äthers, das uns nur verschlossen bleibt, weil wir die Zipfelmütze über den Kopf ziehen und sagen: Seht, wie herrlich weit haben wir es gebracht. Sollen all die tapferen Worte der Kritiken in den Leitartikeln der letzten Nummern vergeblich bleiben, dann, ja dann wollen wir ausruhen und darauf verzichten, die Erfindungen unserer großen Landsleute auszubauen und uns ihrer zu erfreuen.

Englandempfang! Als man gegen eine Firma, die damit ihr Empfangsgerät anpries, vorging, stellte sich heraus, daß die Angaben Wort für Wort den Tatsachen entsprachen. Verzerrungsfreier Empfang! Wer diesen nicht erzielt, soll lieber schweigen, denn er bedient seinen Apparat falsch. Atmosphärische Störungen! In der Presse ist doch gerade genügend darauf hingewiesen worden, daß die Verwendung kurzer Wellen, abgesehen von den Reichweiten, eine wesentlich höhere Störungsfreiheit ergeben hat. Dabei ist im November dazu allen Berlinern Gelegenheit gegeben worden, selbst darüber zu urteilen, wie die Darbietungen von Telefunken und Lorenz, fünf Veranstaltungen auf kürzerer Welle der Vollendung der Wiedergabe nahekommen. Wenn man Funkfreund sein will, dann darf man nicht schlafen.

Ob es Sport ist, zu erfahren, wie eine richtige Jazz-Band im Gegensatz zu den oft seltsam deutschen gleichnamigen Kapellen klingt; zu hören, wie Rom italienische Musik sendet, oder wie tapfer Zürich deutsche Stammesart durch seine Sendungen pflegt, überlasse ich dem Leser zu beurteilen. Es gibt darüber wohl nur ein Urteil.

Der Reichstelegraphenverwaltung aber gebührt unser Dank. Die Früchte ihrer weitherzigen Rundfunkpolitik haben sich schon gezeigt. Das Anwachsen der Teilnehmerzahlen am Rundfunk ist über jedes Ermessen hinaus erfolgt. Ihr schnelles und beherztes Vorgehen, die Aufstellung eines von ihr selbst gebauten Senders, noch bevor die Industrie lieferfähig wurde, wird ihr nicht vergessen werden. Und das Tempo, das sie damit vorgelegt hat, wurde ein Segen auch für unsere Industrie, die zuerst nur zögernd der Bewegung folgte. Wir Funktechniker wollen ihr damit danken, daß wir Bausteine häufen und unser Scherflein dazu beitragen, den Ruhm unseres technischen Könnens auch über die Grenzen unseres Landes hinauszutragen. Und dazu gehört: „Garantiert England-Empfang!" *Futurus.*

*

Berlin N, 1. Dezember.

Wer jemals den Unterhaltungen zwischen Käufern und Verkäufern in einem Rundfunkladen zugehört hat, wird die in Heft 30 des „Funk" wiedergegebenen Ausführungen über „Geräte für England-Empfang" unterschreiben. Es ist erstaunlich, mit welcher Bestimmtheit viele Verkäufer von einer fast unbeschränkten Reichweite ihrer Empfänger überzeugt sind und ihre Kunden zu überreden suchen. Das bedauerlichste dabei ist, daß der Verkäufer etwas glaubt, wovon er sich selbst niemals überzeugt hat. Was technisch Vorgebildete jahrelang zu beschäftigen hat, an dessen Klärung und Erforschung sie, auf wissenschaftliches Material gestützt, herangegangen sind, das kann kein Laie sich in kurzem zu eigen machen, selbst dann nicht, wenn ihm die besten allgemeinverständlichen Funklehrbücher (die es bisher noch nicht gibt) zur Verfügung gestanden hätten. Die eigene Erfahrung und Erkenntnis ist immer noch der beste Lehrmeister, und gerade auf dem Gebiet der Hochfrequenztechnik muß die Übernahme fremden „Wissens" und fremder Behauptungen als besonders gefährlich bezeichnet werden.

Ich habe mir mit ganz einfachen Mitteln einen Empfänger gebaut, der mir die Möglichkeit gibt, in Berlin englische Rundfunksender zu hören. Seit einiger Zeit ist es mir gelungen, mit einem Einröhrenempfänger und einer einzigen 0,045 Milliampereröhre ohne Benutzung einer Hoch- oder Niederfrequenzverstärkung englische Darbietungen verständlich zu machen. Allerdings nur bei peinlich genauer Einstellung und Handhabung des Geräts. Ich habe also keinen Grund, die Behauptung, man könne England hören, als übertrieben hinzustellen. Aber dabei darf nicht vergessen werden, daß zwischen Hören und Hören ein großer Unterschied besteht! Wer nicht über gute Kenntnisse der Funktechnik und Apparateschaltung verfügt, wird vergeblich mit seinem für den am Ort befindlichen Rundfunksender sehr guten Empfänger auf Jagd nach englischen Wellen gehen. Der Durchschnittsrundfunkteilnehmer versteht unter Empfang eine verständliche und durch keine Störungen entstellte Darbietung und erwartet für seinen für „Englandempfang" geeigneten Apparat ungefähr dieselbe Musikwiedergabe für Berliner wie für Londoner Darbietungen. Daß derartige Erwartungen zu hoch gestellt sind, wird jeder zugeben müssen, der sich jemals als Bastler mit Empfangsversuchen befaßt hat. Selbst der Rundfunkteilnehmer, der über einen Empfänger mit allen Schikanen verfügt (Vierlampenapparat mit Reflexschaltung und Niederfrequenzverstärkung), wird vielfach erfahren haben, daß englische Darbietungen schwer zu hören und bisweilen nur auf dem Lautsprecher genießbar zu machen sind, daß

von einem regelmäßigen und einwandfreien Englandempfang jedoch keine Rede sein kann.

Aber wozu eigentlich Englandempfang? Es ist nichts als der Reiz der Neuheit, wenn man verlangt und behauptet, England zu hören. Es ist noch nicht lange her, da wollte jeder Amerika hören. Heute ist man schon bescheidener geworden. Aber irgendwelchen Nutzen hat der Englandempfang für den normalen Rundfunkteilnehmer nicht, selbst vorausgesetzt, daß er die an und für sich schon schwer verständliche Originalsprache des Engländers (im Gegensatz zu dem in der Schule gelernten Englisch) versteht. Man verlange von der Technik nichts Widersinniges und spiegele sich und seinem Nächsten keine falschen Hoffnungen vor, indem man den Englandempfang als ohne weiteres möglich hinstellt. Der Zweck des Rundfunks ist ein ganz anderer, als den Besitzern von Empfängern die Möglichkeit zu geben, bisweilen einige englische Brocken aus der Luft zu fischen. Darum fort mit den Anpreisungen englandfähiger Rundfunkgeräte für jedermann! *job.*

*

Berlin, Anfang Dezember.

Lassen Sie bitte auch einen Funkfreund, der nicht eigentlich Bastler ist, zu der Frage über den „England-Empfang" Stellung nehmen. Ich besitze ein vollkommenes Siemens-Gerät (1 HF, 1 A, 2 NF), wie es überall käuflich ist, eine etwa 30 m lange, zweidrähtige T-Antenne, die den Hof ungefähr zwei Meter über dem Dach in Richtung West-Ost überspannt. Meine Wohnung liegt im dritten Stock, nahe der Motzstraße, also mitten zwischen Straßen- und Untergrundbahn. Bis in den November hinein glaubte ich niemanden, der mir erzählte, mit dem Siemensgerät empfange man alle deutschen Sender und sogar London, — da, am Bußtag spielte ich an dem Gerät herum und hörte zum ersten Male Hamburg, Münster und Breslau! Seitdem empfange ich regelmäßig Mittwochs die Wiener Tanzmusik und nach Schluß des Berliner Programms England; neulich gelang es mir sogar, während des Berliner Vortrags einen fremden Sender zu hören. Gewöhnlich suche ich den fremden Sender mit dem Kopfhörer und schalte dann auf den Lautsprecher um, der zwei Zimmer entfernt steht, so daß meine Frau und meine Freunde stets sehr überrascht sind, plötzlich Musik auftauchen zu hören; übrigens machen sich im Lautsprecher die Nebengeräusche, die das Einstellen oft zu einer Strapaze für das Ohr machen, weniger stark bemerkbar.

Ich kann nur wiederholen, daß — obgleich ich nicht Funkbastler, sondern ganz gewöhnlicher Teilnehmer bin — der Empfang fremder Sender einen das Wunder der drahtlosenTechnik oft wirklich nahe bringt; die Vorstellung, daß man in einem Augenblick London hört, „regt mächtig die Phantasie an, die sich nun gründlicher mit dem „Wunder" zu beschäftigen trachtet; ich darf gestehen, daß ich bisher stets nur die Programme überflog, nun aber plötzlich den Ehrgeiz habe, in das Wunder einzudringen und zu verstehen, wie das alles möglich ist. So wurde ich auch ein aufmerksamer Leser des „Funk", und ich fürchte, demnächst meine Bekehrung vom Saulus zum Paulus, vom Teilnehmer zum Bastler melden zu müssen .... Und das hat mit ihren Reizen die englische Lorelcy getan! Und ich glaube, diesen Weg werden viele Saulusse gehen! *h. n.*

*

Wurzen i. Sa., Anfang Dezember.

Mit Interesse verfolgte ich die verschiedenen Empfangsergebnisse mit einfachen Detektorgeräten und vor allem die Frage des Englandempfanges. Schließlich wurde behauptet, daß die Detektorempfänger den Englandempfang den nächsten mit Audionempfängern arbeitenden Nachbarn verdanken. Ich selbst besitze außer dem Detektorempfänger ein Vierröhrengerät, und noch keiner meiner Nachbarn, mit denen ich mich verständigte, hat bisher einen Auslandsempfang mit Detektor gehabt, auch nicht, wenn ich mit Rückkopplung arbeitete. Auch ist in etwa 500 m Umkreis kein anderes Röhrengerät in Betrieb. Neulich abends, um 11.30 Uhr, verband ich meinen selbstgebauten Detektorempfänger mit einem Drei-Lampenverstärker und hörte das Londoner Konzert (Jazzband) so deutlich, daß ich meinen Lautsprecher anschalten konnte. Der verwendete Detektor war ein „Ideal", den ich erst am Morgen gekauft hatte. Die Anodenspannung betrug 54 Volt, die Heizspannung 4 Volt. Die Lampen sind Löwes Sparlampen. Sie waren nur schwach angeheizt. Nach Einschaltung eines Drehkondensators (mit Grob- und Feinabstimmung) konnte ich drei verschiedene Sender unterscheiden. *Fritz Bauer.*

Neue deutsche Zwischensender.

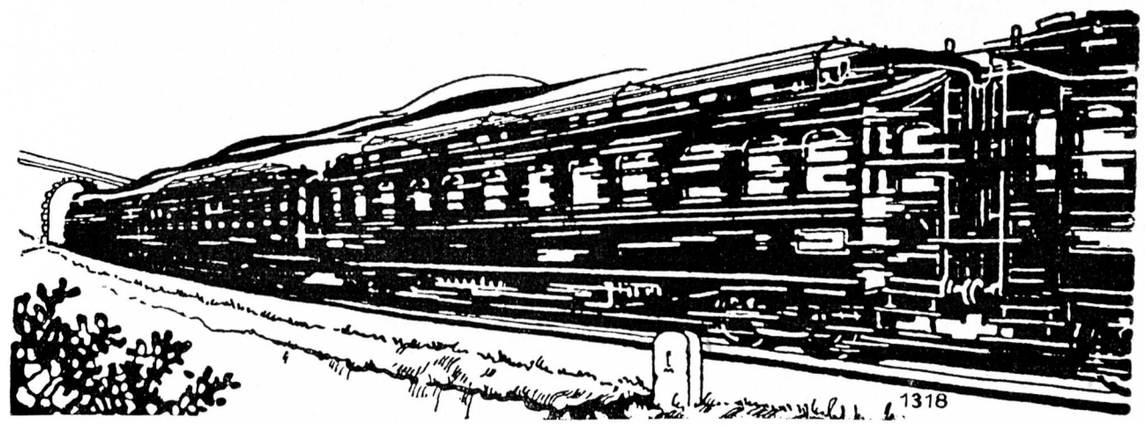
Der Ausbau des deutschen Rundfunknetzes, mit der Eröffnung des Bremer Zwischensenders eigentlich abgeschlossen, wird trotzdem von der Reichstelegraphenverwaltung großzügig fortgesetzt, um alle Gebiete Deutschlands mit annähernd gleichen Empfangsbedingungen auszustatten. So wird, wir wir hören, am Mittwoch, dem 17. d. M., der neue Zwischensender in Hannover von Staatssekretär Bredow feierlich eingeweiht werden. Wie Bremen, so wird auch Hannover von Hamburg gesteuert werden, jedoch umgekehrt bei der Norag „Gastspiele" geben, so daß nun ein lebendiger und befruchtender Austausch niederdeutschen Wesens zwischen Hamburg, Bremen und Hannover stattfinden kann.

Auch in Kassel, dessen Zwischensender von Frankfurt a. M. aus gesteuert werden wird, schreiten die Arbeiten rüstig vorwärts, so daß die Eröffnung etwa in den ersten Tagen des neuen Jahres erfolgen kann. Weiter soll Dortmund einen Zwischensender erhalten, um das dichtbevölkerte Industriegebiet zwischen Elberfeld und Essen zu versorgen, und sowie der Rundfunk im besetzten Gebiet freigegeben ist, wird man auch in Köln einen Zwischensender errichten; Köln wie Dortmund werden zunächst von Münster aus besprochen werden, jedoch bieten die „Gastspiel-Drahtleitungen", die alle Hauptsender demnächst untereinander verbinden werden, die Möglichkeit eines abwechslungsvollen Austausches innerhalb ganz Deutschlands.

Der vorläufig letzte Zwischensender ist für Gleiwitz vorgesehen, der von Breslau gesteuert werden wird, um das oberschlesische Industriegebiet der Kulturarbeit des Rundfunks zu erschließen.

Warnung der Landwirte vor Viehseuchen durch den Rundfunk. Bei dem kürzlichen Wiederausbrechen der Maul- und Klauenseuche in England wurden die Landwirte durch den Rundfunk von dem Wiederauftreten dieser gefährlichen Krankheit in Kenntnis gesetzt und aufgefordert, alle nötigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Schädigungen sowie eine Weiterverbreitung der Seuche zu verhüten. Das englische Landwirtschaftsministerium ist der Ansicht, daß derartige durch den Rundfunk an die Landwirte und Viehzüchter des Landes gleichzeitig übermittelte Nachrichten ein hervorragendes Mittel zur Viehseuchenbekämpfung darstellen, und glaubt, daß ein Zusammenarbeiten der Behörden mit den Rundfunksendegesellschaften auf diesem Gebiet in Zukunft dazu beitragen wird, dem Ausbrechen von Viehseuchen durch rechtzeitige Warnung der Landleute vorzubeugen. —*s*—

Abstimmzeichen für Bastler in Frankreich. Die Pariser Funkzeitschrift „La T. S. F. Moderne" verbreitet demnächst durch einen eigenen Rundfunksender mit 200 m Wellen Dienstags und Freitags Vorlesungen und Abstimmzeichen für Funkfreunde.



AUS DER INDUSTRIE

Die Zugtelephonie

Von

Prof. **Franz Pahl,**

Mitarbeiter der Firma Dr. Erich F. Huth, G. m. b. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie in Berlin.

Unter den mit Hilfe der Hertz-Wellen ermöglichten verkehrstechnischen Errungenschaften der allerneuesten Zeit, die bei der großen deutschen Funkschau vorgeführt wurden, steht der Fernsprechverkehr mit fahrenden Zügen mit an erster Stelle. Wer den Stand der Firma Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. besuchte, konnte zu den für diese Vorführungen vorgesehenen Zeiten selbst mit einem auf der Fahrt zwischen Berlin und Hamburg befindlichen D-Zuge sprechen.

Man möge nicht denken, daß das Problem, eine telephonische Verbindung mit Reisenden während ihrer Fahrt im Eisenbahnzuge herzustellen, erst der letzten Zeit angehört; es hat im Gegenteil die Fernmeldetechniker schon fast ein halbes Jahrhundert beschäfigt. Viele werden sich noch des staunenden Aufsehens erinnern, das die um 1878 aus Amerika kommende Nachricht hervorrief, daß es dem genialen Edison gelungen sei, den Reisenden während seiner Fahrt in telegraphische Verbindung mit der Außenwelt zu erhalten. Um dieselbe Zeit waren die dortigen Telegraphentechniker, zu denen außer Edison namentlich Smith und Phelps gehören, schon auch mit dem Problem einer Zugtelephonie beschäftigt. Natürlich versuchte man es zunächst mit direkter Telephonie, d. h. man stellte einen Schleifkontakt her und leitete die Fernsprechströme damit direkt in den Wagen hinein, allein es war unmöglich, auf diese Weise mit den so ungeheuer schwachen Telephonströmen die menschliche Stimme vernehmlich zu übertragen. Als man sich von der Aussichtslosigkeit solcher Bemühungen überzeugt hatte, ging man zur indirekten Methode, zur Induktionstelephonie über, d. h. die in einer Drahtleitung neben der Bahn fließenden Telephonieströme mit Hilfe der Induktion im Wagen des fahrenden Zuges wahrnehmbar zu machen. Auf diese Weise war es Edison gelungen, mit Hilfe seines „grashopper telegraph" Telegramme in den Zug und von dem Zug aus zu befördern. Allein nach mehr als zehnjährigen Bemühungen kam man zu dem Ergebnis, daß auch auf diesem Wege eine telephonische Verständigung mit den Fahrgästen eines Zuges sich nicht erreichen lasse.

Wohl haben die Gedanken der Fernmeldetechniker dies Problem unablässig umkreist, allein es kam seiner Lösung nicht näher, und auch als die Funkentelegraphie ihren Einzug in das Fernmeldewesen hielt, konnte man erst mit größerer Aussicht auf Erfolg sich diesem Problem wieder zuwenden, seit es gelungen war, ungedämpfte Wellen zu erzeugen und mit ihrer Hilfe drahtlos zu telephonieren. Versuche, die Telefunken unternahm und die auch befriedigende Ergebnisse zeitigten, dienten lediglich dem Signal- und Sicherheitsdienst, während hinsichtlich der Schaffung einer Zugtelephonie als einer dem allgemeinen Fernsprechverkehr dienenden Einrichtung die Firma Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. bald die Führung an sich riß.

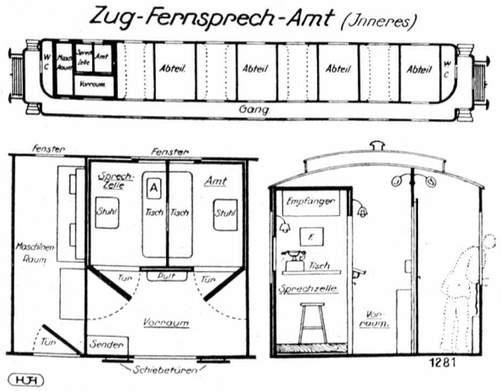
Den Gedanken, die direkte drahtlose Raumtelephonie zum Fernsprechen mit einem fahrenden Zuge zu verwenden, mußte man, so nahe er lag und so einfach es schien, bald aufgeben. Wohl lassen sich feste Stationen von solcher Sende-Energie schaffen, daß man Entfernungen wie von Berlin nach Hamburg und München überbrücken kann, aber mit den Zügen lassen sich solche Sendeeinrichtungen nicht gut befördern, und selbst wenn man einen D-Zug mit einem solchen Sender belasten würde, so lassen sich doch die solchen Energien entsprechenden Antennen mit ihren hohen Masten in oder auf dem Zuge nicht unterbringen. Man hätte also allenfalls ein Telephonieren zum Zuge ermöglichen können, aber nicht ein Fernsprechen vom Zuge aus.

Zu dem gleichen negativen Resultat führten die Versuche, die die Firma Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. mit einer Induktionstelephonie machte. Sie fanden auf der ehemaligen Militärbahnstrecke Marienfelde—Zossen statt

und begannen noch im September 1918. In der Mitte der etwa 30 km langen Strecke befand sich bei der Station Mahlow eine feste Sende- und Empfangsstation, die mit einem aus Starkstrom-Mikrophon und Induktionsspule bestehenden Geber und einem aus Induktionsspule und Telephon bestehenden Empfänger ausgerüstet war. Die Einrichtung im Zuge zum Geben und Empfangen war die gleiche, nur daß hier noch zwei Verstärkerröhren angebracht waren.

Wohl wurde auf diese Weise eine verhältnismäßig gute Verständigung erzielt, allein zu praktischer Einführung war diese Einrichtung doch aus mehreren Gründen nicht geeignet. Die Empfangslautstärke nahm auf längere Strecken allzu stark ab; ein Gegensprechen, wie beim gewöhnlichen Telephongespräch, war nicht möglich, da man doch immer, wenn man statt zu sprechen hören wollte, eine Unterhaltung vornehmen mußte.

Nach diesen Versuchen, denen die Unruhen der Revolutionszeit im Januar 1919 ein Ende machten, verließ man endgültig den Weg, das Problem mit Induktionstelephonie zu lösen, und bei den Versuchsreihen der



Firma Huth, die 1920/21 auf der Privatbahn der C. P. Goerz A. G. in Lichterfelde-Teltow wieder aufgenommen und mit Unterstützung des Reichspost- und des Reichsverkehrsministeriums auf der Berlin—Hamburger Bahn 1922/23 fortgesetzt wurden, suchte man das Ziel lediglich mit hochfrequenten Strömen zu erreichen.

Was die Durchführung der Aufgabe, die hiermit der Hochfrequenztechnik gestellt wurde, am meisten erschwerte, war die auf dem Zuge anzubringende Antenne. Diese konnte nicht höher über dem Wagendach angebracht werden, als das Profil der Eisenbahn es erlaubt, das durch die Bahnhofsanlagen, Überführungen und Tunnels bestimmt ist, also höchstens 40 bis 50 cm über dem Dach. Da nun aber der Wagen durch Achsen, Räder und Schienen in leitender Verbindung mit der Erde steht, so ist diese Lage der Antenne für die hochfrequenten Ströme gleichwertig mit einer solchen, die 40 bis 50 cm über dem Erdboden liegt, besitzt also für die Ätherwellen eine geringe Aufnahmefähigkeit.

Diese scheinbare Unmöglichkeit ist nun in äußerst einfacher Weise bewältigt worden durch das von der Firma Huth bei der Zugtelephonie verwandte System einer Kombination der drahtlosen Raumtelephonie mit den Drahtwellen. Da, wo die Kabelleitungen der Großstadt in die Freileitungen neben der Bahn übergehen, für Berlin also in Spandau, für Hamburg in Bergedorf, ist je eine ortsfeste Station errichtet, die Zugvermittlungsstelle, wo ein kleiner Röhrensender von nur wenigen Watt Energie und ein Empfänger aufgestellt sind. Die aus den Kabelleitungen kommenden Sprechströme steuern diesen Sender, und seine im Rhythmus der Sprechströme modulierten Wellen werden auf die Freileitungen neben der Bahn geschaltet. Auf zwei aufeinanderfolgenden Wagen des D-Zuges ist in etwa 40 cm Höhe über dem Dache in vier parallelen Drähten die Antenne des Zuges verlegt; die Wellen haben nur die wenigen Meter von den Freileitungen zu der Zugantenne drahtlos zu überbrücken, und hierzu reichen schon ein paar Watt Energie aus. Die Antenne nimmt diese Wellen auf und so gelangen sie zum Empfänger der Zugsprechstelle, in dessen Anodenkreis das Telephon des hörenden Reisenden eingeschaltet ist. Zu der Apparatur der Zugsprechstelle gehört ebenfalls ein kleiner Röhrensender. Spricht der Reisende, so wirken die Sprechströme seines Telephons modulierend auf die Welle dieses Senders ein; der Abstand von der Zugantenne zu den Freileitungen wird wieder drahtlos überbrückt, die Freileitungen befördern die Wellen zu dem Empfänger der Zugvermittlungsstelle, von wo sie auf das Telephonnetz der Stadt geschaltet werden und so zum Telephon des Fernsprechteilnehmers gelangen.

Der Fernsprechverkehr mit einem fahrenden Zuge spielt sich dann in folgender Weise ab. Der Fernsprechteilnehmer ruft sein Amt an, läßt sich durch das Fernamt mit dem Zugamt verbinden und verlangt hier ein Gespräch mit dem fahrenden Zuge. Ist die Verbindung hergestellt, so verständigt der Teilnehmer den Beamten, welche Person im Zuge er zu sprechen verlangt. Der Beamte sucht diese auf und bittet sie, zur Zugsprechstelle zu kommen; beide können sich dann genau so telephonisch unterhalten, wie wenn sich jeder zu Hause oder auf seinem Bureau befände. Wer vom Zuge aus zu sprechen wünscht, geht zur Zugsprechstelle und nennt dort Amt und Nummer des gewünschten Teilnehmers. Der Beamte verbindet mit der Zugvermittlungsstelle, diese verständigt das Fernamt, das die Verbindung mit dem betreffenden Amt und der Nummer herstellt, und das Ferngespräch vom Zuge aus kann beginnen.

Zahlreiche Versuchsreihen waren nötig, um all die vielen technischen Schwierigkeiten zu überwinden, die sich immer wieder boten. Eine solche Schwierigkeit bot z. B. die Unterbrechung der Freileitung bei Brücken, Übergängen und Bahnhöfen, wo aus betriebstechnischen Gründen die Freileitungen durch Kabel ersetzt sind. Hier müssen für die Drahtwellen besondere Freileitungen angelegt werden; gleichzeitig muß aber Sorge getragen werden, daß die gewöhnlichen Telegraphieströme nicht auch ihren Weg durch diese Freileitungen nehmen. Dies wird durch Blockkondensatoren erreicht, die die hochfrequenten Wellen hindurchlassen, die gewöhnlichen Ströme aber nicht. Nun müssen aber auch die ersteren gehindert werden, in die Kabelleitungen einzudringen, was durch Drosselspulen geschieht, die den gewöhnlichen Strömen Durchgang gewähren, dagegen den hochfrequenten Wellen nicht.

Trotz allen diesen Schwierigkeiten waren schon im September 1922 die Arbeiten so weit gefördert, daß bei der Jahrhundertfeier des deutschen Naturforschertages in Leipzig von einem fahrenden Zuge aus zwischen Berlin und Wittenberge über das Fernamt Berlin in den Tagungssaal der Naturforscher in Leipzig gesprochen werden konnte. Am 4. April 1923 fand eine Probefahrt

statt, zu der der Reichspostminister und Reichsverkehrsminister eingeladen waren, und bei der die Gleichmäßigkeit der Empfangslautstärke auf der ganzen Strecke Berlin—Hamburg besondere Befriedigung erregte. Diese Versuchsfahrt erbrachte den Beweis, daß eine betriebssichere Einführung des Fernsprechverkehrs mit fahrenden Zügen tatsächlich möglich ist, so daß sofort die Verhandlungen wegen der praktischen Einführung des neuen Verkehrsmittels aufgenommen wurden, Verhandlungen, die schließlich im Laufe des Jahres 1924 damit geendet haben, daß der Firma Dr. Erich F. Huth G. m. b. H., Gesellschaft für Funkentelegraphie, das Recht zur Einrichtung und zum Betriebe von Funksende- und -empfangsanlagen für den Nachrichtenverkehr mit und zwischen fahrenden Zügen verliehen wurde. In der Verleihungsurkunde ist besonders zum Ausdruck gebracht, daß der Nachrichtenverkehr nicht auf die Vermittlung von Telephongesprächen beschränkt ist, sondern auch die von telegraphischen Mitteilungen und Aufträgen jeder Art, den Unterhaltungsrundfunk, den Wirtschaftsrundfunk und andere Nachrichten umfaßt, womit sich sofort ein Ausblick auf die große Entwicklungsmöglichkeit der Zugtelephonie eröffnet.

Als die Post am 9. Oktober d. J. eine Feier des 50jährigen Bestehens des Weltpostvereins veranstaltete, hielt Oberingenieur Nauwerk, der im Verein mit Dr. Walter von der Firma Huth das Problem der Zugtelephonie bis zur praktischen Lösung durchgeführt hat, vom fahrenden Zuge aus einen Vortrag über Neuerungen in der Zugtelephonie, der mit Hilfe eines Lautsprechers der ganzen Festversammlung zu Gehör gebracht wurde. Den eben genannten beiden Fernmeldetechnikern ist es also zu danken, daß Deutschland als erster von allen Staaten der Welt eine Verkehrseinrichtung schafft, an der die bedeutendsten Fernmeldetechniker aller anderen Länder sich vergeblich versucht haben und deren Bedeutung für das Verkehrs- und Wirtschaftsleben der Zukunft noch gar nicht zu übersehen ist.

Die deutsche Funkindustrie

Das Gründungsfieber. — Der Ausleseprozeß. — Nicht „Reklame", sondern Aufklärung.

Von

Dr. **Hans Brettner.**

Für große Teile der Öffentlichkeit scheint sich die deutsche Funkindustrie noch immer vorwiegend als eine Art „Deflations-Industrie" darzustellen, die plötzlich zusammen mit der Befestigung unseres Geldwesens in den Vordergrund der Neugier rückte. Wer erinnert sich nicht noch deutlich, wie anfangs des Jahres sozusagen jeder, der etwas Anspruch darauf machte, auf der Höhe der Zivilisation zu stehen, sich einen „Rundfunk-Empfänger" zulegte. Die Plötzlichkeit, mit der dieser Zweig der Industrie unzweifelhaft in Zusammenhang mit der seit langem vermißten Möglichkeit, endlich feste Berechnungsgrundlagen für einen bestimmten Erzeugungsplan zu haben, in die Massen drang, bildete wohl eine Erklärung dafür, daß noch heute in der Öffentlichkeit so schiefe Ansichten in der Gesamtbeurteilung der Industrie bestehen.

Es kann jedoch nicht verkannt werden, daß dieses Mißtrauen leider nicht aus der Luft gegriffen ist. Ähnlich wie die oben angedeutete Entwicklung unter den Funkabnehmern, erfaßte einen großen Kreis völlig Unberufener, die weder technische noch kaufmännische Befähigung nachweisen konnten, eine Art „Gründungsfieber". Diese Glücksritter brachten es in kurzer Zeit fertig, das ganze Geschäft gründlich in Mißkredit zu bringen. Bestellungen wurden einfach zurückgezogen, und zur Wiederherstellung von kaufmännischem Anstand und Treu und Glauben mußte der ehrliche Handel notgedrungen zum System der „schwarzen Liste" schreiten und damit den Ausleseprozeß aus eigener Mitte herbeiführen. Der für jeden Kaufmann wohl unvergeßlich schwere Sommer 1924 tat das seinige, diesen Gesundungsprozeß zu beschleunigen.

Es ist schwer zu sagen, ob die Periode der Geschäftsaufsichten, die jetzt rückläufig sein soll, wirklich schon abgeschlossen ist. So hart es für die hierdurch betroffenen Existenzen sein mag: gerade im Funkgeschäft muß die Stabilisierungskrise sich voll auswirken und jedes Schielen nach Staatshilfe würde die Säuberung nur aufhalten. Denn für den innerdeutschen Markt ist, hauptsächlich begrenzt durch die Abnahme der Kaufkraft gegenüber der Zeit vor dem Kriege, nur für eine verhältnismäßig kleine Zahl von Fabrikanten und Händlern Absatzmöglichkeit vorhanden, und die Hypertrophie, die wir auf so vielen Gebieten des Wirtschaftslebens haben, wirkt hier besonders verhängnisvoll, wo sich eine junge Industrie durchsetzen will. Einmal rein kaufmännisch, weil die Erforschung des Umfangs der Absatzmöglichkeiten für das Inlandsgeschäft noch sehr unsicher ist; dann aber auch, weil rein technisch das letzte Wort noch längst nicht gesprochen ist, man im Gegenteil den Eindruck hat, daß wir, ähnlich wie bei der Einführung des Lastwagens und des Flugzeugs in das praktische Wirtschaftsleben, noch in den Kinderschulen stecken.

Um so sicherer scheint es: daß sich hier nur erstklassige Firmen halten werden, die wissenschaftlich, praktisch-technisch und kaufmännisch auf solidester Grundlage stehen. Da die Kapitalsfrage hiervon unzertrennlich ist, wird die Zukunft der Industrie nach wie vor von den alten Friedensfirmen abhängen, die bereits vor dem Kriege auf diesem Gebiete Weltruf genossen.

Freilich soll mit dieser Prognose nicht etwa gegen eine Funk-Kleinindustrie das Wort geredet werden; eine solche Entwicklung würde nur, wozu diese Industrie infolge der Lizenzausnutzung von Patenten von Hause aus zu neigen scheint, zu monopolistischen Gebilden führen, was zumal in bezug auf den Auslandswettbewerb sehr zu bedauern wäre. Glaubt man den über letzteren Punkt in der Fachpresse teilweise geäußerten Ansichten, die mit Tatsachen belegt werden, so scheinen wir auf diesem Gebiete noch nicht sehr weit vorwärts gekommen zu sein. Was aber jedoch die Entwicklung einer Klein-Funkindutrie anbelangt, die sich mit der Herstellung von Einzelteilen abzugeben hätte, so liegt hier ein wichtiges Werbemittel für die große Öffentlichkeit, nach dem bewährten Grundsatz, daß die beste Werbung eine solche der Tat sei, was auf diesem Gebiete bedeutet: Lieferung von Qualitätsware durch den Einzelhändler.

Die Preisbewegung: Gerade sie trug dazu bei, in weiteren Kreisen die Flucht aus dem Funk zu be-

stärken. Gewiß, überall, wo ein Markt besteht, ziehen die Preise unter der Anregung starker Nachfrage an. Die geradezu beispiellose Baisse, die man auf diesem Gebiet erlebt hat, verstimmte die Käuferschaft erheblich. Man darf nicht vergessen, daß die breiten Käuferschichten nicht nach den inneren Gesetzen der Preisbildung fragen, sondern daß man hier mehr gefühlsmäßig mit schnellem Urteil zur Hand ist. Müßig, heute, wo die Preise so erheblich gesenkt sind, daß man versichert, die unterste Grenze sei erreicht, zu fragen, wo die Gründe für die hohen Frühjahrspreise liegen. Mag einerseits die Händlerspanne erheblich überzogen sein, das scheint immerhin sicher, daß gewisse unreelle Fabrikantenkreise geglaubt hatten, daß ähnlich, wie gewisse „Beschäftigungen" in der Inflationszeit, nunmehr hier das Dorado für Trübseefischzüge in den Taschen der Käufer gekommen sei.

Kennzeichnend für die Funkindustrie ist auch die fehlende Stetigkeit ihrer Konjunktur: anfangs voll beschäftigt, folgte bald eine völlige Geschäftsstille, für die das Ergebnis der Leipziger Frühjahrsmesse symptomatisch war. Man hatte sich eben völlig verdisponiert, genauer: überdisponiert, und zwar nicht nur in Fabrikantenkreisen, sondern auch sehr bezeichnenderweise in Händlerkreisen, die doch eigentlich mit den Käufern sozusagen täglich über den Ladentisch hin in Tuchfühlung stehen. Aus dieser Zeit wird wohl noch mancher Streit zwischen Besteller und Lieferant gerichtlich ausgetragen werden müssen. Produktionstechnisch ergab sich die Nichterfüllung eingegangener Verpflichtungen aus der Unmöglichkeit, Halberzeugnisse, Kondensatoren und Detektoren rechtzeitig zu liefern. Hinzu kam natürlich die vielzitierte Geldknappheit der freien Berufe, die sich in den Sommermonaten, die ohnehin aus atmosphärischen Gründen für den Rundfunkempfang weniger geeignet sind, jeder tatsächlichen oder auch nur vermeintlichen Luxusausgaben enthalten mußten.

Wenn nicht alles täuscht, sind wir zur Zeit wieder in einer guten Konjunktur, die möglicherweise erst nach der Beendigung der großen Ausstellung am Kaiserdamm in Berlin ihre volle Auswirkung erfahren wird. Um dies zu beurteilen, müßte man freilich erst die Eingänge in den Orderbüchern der ausstellenden Firmen abwarten. Bedenklich ist auf alle Fälle, daß man, wohl hauptsächlich weil man noch bis in die letzten Tage am „Haus der Deutschen Funk-Industrie" gebaut hat, in Händlerkreisen für das eigentliche Weihnachtsgeschäft zurückhaltend gestimmt sein mag. Nach den bisherigen Erfahrungen wird sich der Handel mit Recht fragen, wie weit die Fabriken, die doch sicher in großem Umfange haben Arbeiterentlassungen vornehmen müssen, wirklich in der Lage sein werden, der mit Sicherheit zu erwartenden neuen Stoßwelle der Nachfrage gerecht zu werden. Schon jetzt soll man doch teilweise bereits bis März ausverkauft sein.

Es ist freilich recht leicht, an diesen Dingen Kritik zu üben. Man vergegenwärtige sich nur, wie schwer es bei der heutigen allgemeinen Betriebsmittelknappheit der Industrie ist, Voranschläge zu machen, wo auf dem Markte noch ziemliche Planlosigkeit herrscht, wo Baisse und Hausse sich ablösen und jede Festigkeit zu fehlen scheint.

Hiermit kommen wir noch einmal zu der bereits oben gestreiften Frage des Absatzes. Einmal handelt es sich nicht um den Vertrieb eines „Markenartikels", für den man Reklame machen könnte und für dessen Verkauf es keine Rolle spielt, ob der Käufer Analphabet ist oder nicht. Dr. Michel, der Syndikus des „Verbandes der Radioindustrie", hat auf dieses werbetechnische Problem u. a. im Sommer in der Fachpresse hingewiesen. Man kann sagen, daß es die Eigenart dieser Industrie ist, daß sie „Reklame" zur Zeit noch kaum verträgt, daß hier vielmehr ein Fall von Neuland vorliegt — fehlt doch auch noch ein systematischer, statistischer Unterbau — wo nur „Propaganda" für die allgemeine Idee vorwärtsbringen kann. Das jedoch stimmt sicherlich: daß noch sehr viel aufklärende Arbeit geleistet werden muß, ehe das Geschäft wirklich dauernd in Gang kommen wird. Der gebildete Deutsche ist noch oft viel zu sehr humanistisch erzogen, um für einfachste technische Dinge Verständnis zu haben. Was sonst in der Öffentlichkeit für Auffassungen bestehen über — nennen wir es einmal die „Radioaktivität" der Gas- und Wasserleitung — soll geradezu erstaunlich sein. Nachdem es einer dem anderen erzählt hat, daß man schon für 20 M. „alles" hören kann, will man kaum glauben, daß auch heute eine wirklich gute Anlage noch über 200 M. kostet. Auch ist darüber geklagt worden, daß für viele die ganze Sache nur eine Art Spielerei ist. Die wissenschaftliche Ernsthaftigkeit und wirtschaftliche Bedeutung wird noch immer verkannt.

Hinzu kommt, daß im Funkgeschäft die Lieferung der Apparate nur der erste Teil des Geschäftes ist. Jeder ernsthafte Kaufmann auf diesem Gebiete wird das Geschäft erst als wirklich abgeschlossen betrachten dürfen, wenn der Kunde auch wirklich Hörerfolge aufzuweisen hat. Das erfordert aber, daß der Lieferant dauernd Kolonnen von Fachleuten auf den Beinen halten — und bezahlen muß! — die belehrend und einrichtend wirken, also eine Arbeit leisten, die sich nicht unmittelbar kaufmännisch auswirkt. Es leuchtet ein, wie hierdurch z. B. der Provinzabsatz, betrachtet von der Großstadt aus, leiden muß. Zur Überwindung dieser Absatzschwierigkeiten, denen nur durch eine großzügige pädagogische Aufklärungsarbeit begegnet werden kann, fällt dem „Haus der Deutschen Funk-Industrie" eine bedeutsame Aufgabe zu, die es hoffentlich zum Wohle der Funkindustrie und damit zum Nutzen des gesamten Wirtschaftslebens erfüllen wird.

Ein Sachverständiger für das Rundfunkwesen. Zum öffentlichen Sachverständigen für das Rundfunkwesen im Bezirk Groß-Berlin ist der Ingenieur Dr. Max Arndt, Mitinhaber der Berliner Firma Dr. Max Arndt & Co., ernannt worden.

Die ersten Funkaktien an der amerikanischen Börse. Die gewöhnlichen und die Vorzugsaktien der Radio Corporation of Amerika wurden kürzlich zum Handel an der New Yorker Börse freigegeben. Es ist dies der erste Aktienbestand einer Funkgesellschaft, der an der amerikanischen Börse gehandelt werden durfte. Im ganzen wurden 83 075 000 Mk. Vorzugsaktien und 4 853 000 Mk. Anteilscheine der gewöhnlichen Aktien notiert.

Die amerikanische Rundfunkproduktion. Die Produktionszahlen für Funkgerät in den Vereinigten Staaten haben eine außergewöhnliche Höhe erreicht. Nach statistischen Erhebungen für das letzte Jahr wurden rund 1 900 000 Paar Fernhörer, 415 000 Röhrenapparate und 116 000 Detektorapparate hergestellt, die einen Gesamtwert von etwa 168 Millionen Mark darstellen.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 33

Die Bedeutung des Bastelns

Von
Dr. **F. Noack,**
Mitglied des Redaktions- und des Prüfungsausschusses des Funktechnischen Vereins zu Berlin.

Basteln; wie vielen ist dieses Wort ein rotes Tuch, denen, die sich als „Prominente" fühlen, aber auch jenen, die fürchten, durch die Bastlertätigkeit in ihrer Erwerbstätigkeit Schaden zu leiden.

Und doch, wie wichtig ist gerade das Basteln in der Funktechnik, wie wichtig für ihre Entwicklung geworden. Es ist noch gar nicht lange her, daß die Hochfrequenz als ein Privileg einiger weniger Auserwählter galt und ihnen auch zugebilligt wurde, nicht so sehr wegen der Schwierigkeit der Behandlung des Stoffes, als vielmehr aus Scheu vor dem Großartigen, dem Nimbus, mit dem die Öffentlichkeit die Hochfrequenz umgab. Weniger waren daran die Auserwählten selbst schuld, trotzdem von ihrer Seite nicht nur keine Anstrengungen gemacht wurden, weiteren Kreisen Aufklärung zu geben, sondern besonders eine Mitarbeit der Allgemeinheit gar nicht erwünscht war, vielmehr mit Argusaugen darüber gewacht wurde, daß nicht etwa die Geheimnisse aus den Burgen der Auserwählten unter das Volk kamen. Der Anstoß zu der Entwicklung, die die Funktechnik genommen hat, ist auch beileibe nicht von den Auserwählten ausgegangen, sie ging von der Allgemeinheit selbst aus.

Weshalb jedoch setzte die große Bewegung, die im vergangenen Jahre begann, nicht schon viel früher ein? — Man bedurfte eines Anstoßes, des Anstoßes, der auch die Flug- und Luftschifftechnik beispielsweise so populär machte. Aber noch mehr war der Grund!

Die Allgemeinheit konnte im allgemeinen mit den Telegraphiezeichen nicht viel anfangen, kannte sie kaum und — war zu bequem, sie zu lernen. Die Einführung der drahtlosen Telephonie brachte den Stein ins Rollen.

Von Amerika ging die große Bewegung aus. Der Amerikaner greift alles Sportliche sofort auf, wenn von irgendeiner Stelle aus die nötige Reklame gemacht wird. Der Europäer, besonders der Deutsche, ist etwas bedächtiger, abwägender, er bedarf der Beispiele, er bedarf aber auch der Beweise, daß eine Sache Hand und Fuß hat, vorher beschäftigte er sich mit der Sache nicht.

Aber noch etwas anderes ist sehr wichtig: der Deutsche hält das, was ihm das Ausland anpreist, für gut; er wird sofort ohne Überlegung die Hand ergreifen, die ihm dargeboten wird. Ich bin sicher, daß es unmöglich gewesen wäre, von Deutschland aus die Bewegung zu „inszenieren". Das deutsche Volk hätte seine Mitarbeit nicht angeboten.

War es nun trotzdem gut, daß das deutsche Volk die dargebotene Hand ergriff? Ist es diesmal zu entschuldigen, daß das deutsche Volk dem Ausland nachlief?

Ja!

Gewiß wird auch heute noch von den Funkfreunden, von sehr vielen alles, was aus dem Ausland zu uns herüberdringt, als ausgezeichnet empfunden, das, was von uns Deutschen bisher auf dem Gebiete des Funkwesens geleistet wurde, verächtlich von oben herab angeschaut.

Und doch sind beispielsweise all' die schönen Schaltungen, die unter amerikanischer Flagge segeln, bei uns in Deutschland schon längst vorher ausprobiert worden.

Zwei Ursachen mögen zu dieser seltsamen Einstellung beigetragen haben: Erstens, das deutsche Volk machte, wenigstens bisher, mit seinen wissenschaftlichen Errungenschaften keine „Reklame". An die Öffentlichkeit dringen wissenschaftliche Erfolge bei uns Deutschen erst, wenn sie technisch reif, reif für den Verkauf. Ganz anders liegen die Verhältnisse in Amerika; der Amerikaner publiziert mit der schreiendsten Reklame seine Erzeugnisse, wenn sie auch noch längst nicht gebrauchsfähig und einwandfrei sind.

Und die zweite Ursache: Die drahtlosen Stammfirmen hüteten bei uns in Deutschland bisher allzu ängstlich ihre Geheimnisse, das Volk wußte und weiß zum Teil noch heute nicht, was bei uns bisher auf dem Gebiete des Funkwesens geleistet worden ist.

Das Bastlerwesen, der Tatendrang der Bastler hat nicht nur den Stein ins Rollen gebracht, nein, er wird auch weiter einen günstigen Einfluß auf die Entwicklung des Funkwesens ausüben, ganz abge-

sehen davon, daß das Bastlerwesen einen kulturellen und sozialen Faktor darstellt.

Von vielen wurde behauptet, daß die Bastler nicht produktiv, nicht schöpferisch seien, daß sie vielmehr Diebe des Eigentums der „Prominenten" seien. Dem sei entgegengehalten: Was dient in unseren Hochschulen, Universitäten, Techniken als Lern- und Übungsstoff? Beispiele, die Errungenschaften anderer. An ihnen wird gelernt, allerdings mit dem Ziele, an Hand der bisherigen Errungenschaften neue dazu zu erwerben.

Machen unsere Bastler das anders? — Nein! Es ist gut, daß sie es nicht anders machen! Sie sollen an Hand der Errungenschaften anderer sich üben!

Aber, und das rufe ich allen Bastlern zu: bleibt nicht stehen bei dem, was euch als Übungsstoff in die Hände gerät, baut selbst Neues, legt nicht nur Wert auf gute mechanische Ausführung, sondern erfindet an Hand der alten neue Schaltungen. Dann werdet ihr auch das Vorurteil, das heute vielleicht dem Bastlertum noch anhaftet, beseitigen! Lest und bildet euch an guten, aber wirklich auch nur guten Büchern und Vorträgen, die heute zahlreich veranstaltet werden; dann werdet ihr auch Neues zu schaffen in der Lage sein! Es ist aber nicht nur erwünscht, sondern sogar erforderlich, daß ihr Bastler euch auch wissenschaftlich, nicht nur mechanisch, weiterbildet, sonst bleibt die Bastlertätigkeit eine Spielerei und wird bald auf den absteigenden Ast geraten!

Die Erhaltung des Bastlerwesens ist eine Notwendigkeit! Das Bastlerwesen hat einen technischen, erzieherischen, kulturellen und sozialen Wert.

Einen technischen Wert: die Firmen, die bisher sich als Vorposten fühlten und es vielleicht nicht immer waren, sind nun im Interesse der Belebung der Kauflust gezwungen, mehr Sorgfalt auf die Ausarbeitung ihrer Geräte zu legen, sonst werden sie durch die Bastler überholt.

Ein erzieherischer Wert liegt im Bastlerwesen insofern, als es die Bastler zu einer intensiven Hand-, vor allem aber Denkarbeit erzieht, indem es sie anhält, sich zu konzentrieren. Der Bastler lernt denken.

Ein Kulturfaktor ist das Bastelwesen: Der Bastler wird allmählich auf ein höheres geistiges Niveau gebracht, er wird den Nachwuchs darstellen für die Industrie, die wiederum durch das Populärwerden der ganzen Funksache an Ausdehnung gewinnen wird.

Vom sozialen Standpunkt hat die Bastlertätigkeit eine große Bedeutung: Sie vereinigt Angehörige aller Volksschichten unter einer gemeinsamen Flagge, sie hilft die Klassengegensätze überbrücken, politische Differenzen ausschalten, aber auch das Familienleben auf eine gesündere Basis erheben, indem es die Beschäftigungslosigkeit des Mannes, die oft üble Erscheinungen zur Folge hat, umwandelt in eine intensive Beschäftigung, die Familie nimmt Anteil an der Beschäftigung des Mannes, die innere Verbindung zwischen dem Manne und der Familie wird wieder hergestellt. Arbeitsmöglichkeiten werden bei dem immer größer werdenden Verbrauch an Teilen, die beim Basteln benötigt werden, eröffnet.

Die Popularität des Bastelns und die Vorteile, die aus dem Bastelwesen erwachsen, können aber nur dann erhalten bleiben, wenn einerseits die Firmen aus ihrer Heimlichtuerei heraustreten, die Wissenschaftler dem Bastlerwesen ihre Mitwirkung nicht versagen, anderseits die Bastler sich durch keine Kritik beirren lassen, aber auch dafür sorgen, daß einer vernichtenden Kritik der Nährboden entzogen wird.

Die Große Deutsche Funk-Ausstellung bietet auch eine Ausstellung von Bastlergeräten, an denen sich manche Firma ein Beispiel nehmen, aber auch die Bastler lernen können und sollen und alle die, die dem Bastlerwesen heute noch fern stehen, ihre Freude haben und sicher zur Nachahmung veranlaßt werden!

Was macht der Berliner Sender?

Ein Brief an den „Funk".

Falkenhain, Ende November.

Wer die Entwicklung des Berliner Senders von Anfang an verfolgt hat, muß zugeben, daß Gewaltiges in diesem einen Jahr geleistet worden ist. Die Einführung des Senders II hat leider keine Verbesserung gegenüber dem Sender I gebracht; es gab Zeiten, in denen man aufatmete, in denen man zu hoffen wagen konnte, daß nun endlich eine gewisse Vollkommenheit erreicht sei und daß man mit Sicherheit den Empfänger einschalten konnte, ohne eine neue Enttäuschung zu erleben. Diese Hoffnungen haben getrogen. Es gab Zeiten, in denen man am Sender II verzweifeln konnte. Jetzt endlich scheinen die Schwierigkeiten behoben zu sein. Es waren Wochen reinster Freude, die der Berliner Sender seiner großen Gemeinde bescherte. Jedes einzelne Instrument — auch der Flügel — klang prachtvoll, die Singstimmen vorzüglich, von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen. Da kam der Sonnabend vor dem Totensonntag. Was da der Berliner Sender wieder einmal der großen Funkgemeinde bot, war — unter aller Kritik. Nun fragt man sich, warum wird das schlechte Senden nicht mit ein paar Worten begründet? In jedem Opernhaus wird die Indisposition eines Künstlers bekanntgegeben. Die Funk-Stunde würde durch eine kurze Mitteilung bei Beginn des Konzerst sich selbst den größten Dienst erweisen. Die Kritik über diesen Sonnabendabend wird in den Kreisen der Funkfreunde keine schmeichelhafte gewesen sein[1]). Die Darbietungen des Nachmittagskonzertes am Totensonntag litten unter denselben Schwächen, starkes Klirren; es war keine Freude, zuzuhören, und die Abendveranstaltung ereichte nicht die Güte der Klangreinheit, die man die Wochen vorher gewohnt war. Das herrliche Organ Hertha Dehmlows klang nur in der Mittellage gut, die Höhe klirrte. Das Posaunenquartett war schwer erträglich.

Es ist unbedingt erforderlich, daß der Berliner Sender wieder auf seine alte Höhe gebracht wird, daß die Klangreinheit schleunigst wiederhergestellt wird und daß nun endlich auch eine gewisse Stetigkeit eintritt. Sollte sich das nicht erreichen lassen?

Auch Ungarn erhält einen Rundfunksender. Das ungarische Telegraphen-Korrespondenz-Büro, das ein Monopol für den Rundspruchdienst besitzt, errichtet jetzt in Csepel bei Budapest einen Rundspruchsender, der ausschließlich Pressenachrichten verbreiten soll. Außerdem ist ein zweiter Sender mit einer Energie von 2 kW für Rundfunkkonzerte geplant.

[1]) Auf die schlechte Übermittlung an diesen beiden Tagen haben wir bereits im letzten Heft des „Funk" hingewiesen, siehe Seite 473. Klangverzerrungen und Unreinheiten liegen vielfach nicht an der technischen Übertragung, sondern an falscher Aufstellung vor dem Aufnahmegerät, für die die künstlerische Leitung der Funk-Stunde verantwortlich zu machen ist. Solche Mißstände können nur durch gründliche Proben beseitigt werden. Die Schriftleitung.

Der schwingende Detektor

Nachweis von Schwingungen in Hörfrequenz ohne Meßinstrumente.

Von

Reinhold Omlor.

Die untenstehende Schaltung (Abb. 1) enthält auf den ersten Blick nichts Besonderes. Es ist die übliche Lichtbogen-Schwingschaltung mit einem Detektor (statt des Lichtbogens) als Schwingungserzeuger. Der Spannungsteiler (Potentiometer) ist fortgelassen, da die Schaltung tatsächlich ohne solchen ausgeführt wurde. Der Widerstand LW zum Regulieren der Stromstärke ist durch eine Glühbirne 220 Volt 40 Watt, also etwa 1200 Ohm, ersetzt. Die Batterie ist eine alte Anodenbatterie (mit sieben Anzapfungen) für 60 Volt, die heute noch maximal 21 Volt (mit hochohmigem Voltmeter gemessen) hergibt.

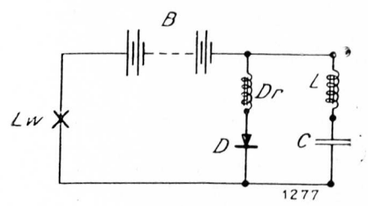


Abb. 1.

Es ist mir nun gelungen, mit dieser Anordnung nachweisbare Schwingungen zu erzeugen; ohne Telephon oder Meßinstrument sind die erzeugten Schwingungen einwandfrei nachweisbar.

Es sei noch nachgetragen, daß der Detektor ein normaler — und wie sich bei anderen Versuchen zeigte, nicht einmal besonders guter — Rotzinkerz-Stahlspitzedetektor ist. Die übrigen Größen sind für Hörfrequenzschwingungen gebräuchlich: ein Kondensator c von 1 Mf. und eine Spule L von etwa 1 H (eisengefüllt, zulässig, da Hörfrequenz; ein alter Telephontransformator). Die Drosselspule Dr, deren Bedeutung und Aufgabe aus anderen Aufsätzen bekannt sein dürfte, ist ebenfalls ein Transformator aus einem Telephonapparat älterer Bauart.

In dem Versuch liegt vielleicht ein Schlüssel zu einem Gebiet, das verwertbare Aussichten öffnen kann. Die Auffindung dieser Erscheinung verdanke ich einem zunächst ärgerlichen Zufall: Bei den ersten Meldungen über einen brauchbaren Detektorschwinger war als grundlegende Schaltung die Lichtbogenschaltung angegeben. Der Nachweis der Schwingungen sollte durch einen Kreis mit Hörfrequenz mittels niedrigohmigem Telephon erfolgen. Als wirkungsvolle Detektorkombination war Rotzinkerzstahl genannt worden.

Demnach ergab sich ohne weiteres folgende Schaltung (Abb. 2) unter Benutzung der eingangs erwähnten Hilfsmittel: B ist eine alte Anodenbatterie mit Anzapfungen, LW eine Glühlampe als Regulierwiderstand, Dr die eisengefüllte Drosselspule, D der Rotzinkerz-Stahlspitzedetektor, L eine Selbstinduktion etwa 1, c ein Kondensator von 1 Mf. und T ist ein alter Fernsprecherhörer mit 150 Ohm Gesamtwiderstand.

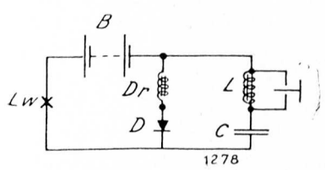


Abb. 2.

Ich hielt mich an die Bedingungen, die auch beim Lichtbogenschwinger zur Erzeugung von ungedämpften Schwingungen maßgebend sind; danach war eine wirksame Stromstärke und die günstige Bogenspannung zu finden.

Nachdem der Regulierwiderstand mehrmals geändert worden war, durch Einsetzen von Glühlampen verschiedener Wattzahl, also auch verschiedenen Widerstandes, und so ziemlich alle Steckkombinationen der Anodenbatterie erschöpft waren, wobei im Telephon Knacken und Krächzen aller Schattierungen zu hören war, machte sich ein zähes Ziehen hörbar. Das war ein aus den Versuchen mit Lampen bekanntes Zeichen und nach einigem Abtasten des Kristralls tönte plötzlich das Telephon ganz laut und klar.

In freudigem Schreck riß ich da meine ganze notdürftig aufgebaute Anlage vom Tisch. Nachdem hierbei die meisten Verbindungen gelöst worden waren, beschloß ich, die Versuchsanlage in eine festere Form zu bringen, die auch zu Vorführungszwecken geeignet wäre.

Bei dem Eifer, in dem mich der erste Erfolg jagte, machte ich dann den glücklichen Fund. Bei der Gelegenheit des Umbaues wollte ich gleichzeitig eine Taste zum Umschalten auf einen später anzuschließenden Hochfrequenzkreis anschließen. (Diese Taste befand sich ohnedies in dem Gehäuse des alten Telephonapparates, das ich benutze.) Dabei verschaltete ich mich und bekam zunächst keine Schwingungen mehr. Nachdem ein anderer Hörer angeschlossen worden war, hörte ich in der Schaltung Abb. 3.

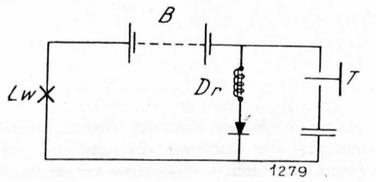


Abb. 3.

Es muß hier bemerkt werden, daß der Ton lauter ist als der eines guten Summers ohne Resonanzkasten. Der Hörer liegt beim Einstellen des Apparates auf dem Tisch. Nun versuchte ich es wieder mit dem zuerst benutzten Hörer. Der mußte beim Fallen einen Knacks bekommen haben und blieb stumm. Trotzdem machten sich die Schwingungen bemerkbar. Zunächst wollte ich meinen Sinnen nicht trauen. Um jede Täuschung auszuschließen, entfernte ich den Hörer vollständig, ersetzte ihn durch eine Spule und benutzte die eingangs angegebene Schaltung (Abb. 1).

Und nun tönte in feinem Summen mein Detektor selbst. Der Ton ist zwar äußerst schwach, aber so eigenartig, daß er mit genähertem Ohr auch noch gehört wird, wenn gleichzeitig der Hörer (abgedämpft!) tönt.

Solange ich mir noch nicht Rechenschaft über das Wesen dieses Tönens abgelegt hatte, vermutete ich eine Art mechanischer Resonanz in der als Spitze benutzten Nadel und verstellte diese auf verschiedene Längen, bis ich beobachten konnte, daß der Ton des Detektors genau dem Ton im Telephon folgt, z. B. bei Ändern der Spannung oder der Stromstärke nur um einige Oktaven höher.

Vielleicht liegt bei meinen Versuchen eine direkt hörbare piëzoelektrische Wirkung vor. Dies könnte auch erklären, daß man bei gutem Drucke mit dem Rotzinkerz-Stahlspitzedetektor am besten hören soll. Das konnte ich selbst jedoch nicht durchweg beobachten; es mag aber sein, daß die von mir benutzte Nadel bei stärkerem Druck nicht auf derselben Stelle bleibt, da ich eine ganz einfache Detektorkonstruktion anwende. Solche piëzoelektrischen Erscheinungen sind längst bekannt, aber es dürfte neu sein, daß das Tönen mit so einfachen Mitteln bis zur Hörbarkeit mit freiem Ohr gebracht werden kann.

Um einen durchaus objektiven Nachweis zu bekommen, ersetzte ich die Nadel (Nähnadel) durch die Nadel eines gewöhnlichen Grammophons und konnte nun durch die Schalldose und den Grammophontrichter das tönende Kristall einem größeren Kreis vorführen.

Damit scheint erwiesen, daß der Detektor ein Universalinstrument ist: Gleichrichter, Schwinger und damit auch Verstärker und Telephon, ja sogar Lautsprecher. Schließlich ist diese Erscheinung umkehrbar, und dann ist der Kristall auch noch ein Mikrophon. Es geht seine Universalität also über die der Röhre hinaus.

Nicht immer „Fading-Effekt"!

Es ist eine bei Fernempfang bekannte Erscheinung, daß die Lautstärke plötzlich nachläßt, um in ganz kurzer Zeit völlig zu verschwinden, bis sie nach einiger Zeit wiederkehrt und sogar über das normale Maß anwächst. Man schreibt dieses Schwinden im allgemeinen den Veränderungen der sogenannten Heavyside-Schicht zu, die die Wellen verschieden reflektiert.

Es gibt nun aber sehr viele Fälle, in denen die Heavyside-Schicht am Schwinden des Empfanges vollkommen unschuldig ist; besonders argwöhnisch muß man sein, wenn die Lautstärke beim Wiederkehren über das Normale hinausgeht. In diesen Fällen ist nämlich fast immer — die Antenne schuld.

Es dürfte bekannt sein, daß die Eigenschwingung einer Antenne an sich konstant ist, und daß die Abstimmung dieser Antenne auf die gewünschte Welle durch Zusatzstücke, wie Spulen und Kondensatoren, bewirkt wird. Die Eigenschwingung einer Antenne ist abhängig von der Höhe der Aufhängung und von der Länge der Antenne. Solange beide Größen konstant bleiben, bleibt die Eigenschwingung der Antenne die gleiche. Die Länge der Antenne kann sich — abgesehen von der Ausdehnung durch Wärme oder Zusammenziehung durch Kälte — im allgemeinen nicht ändern. Wie steht es aber mit der Höhe? Um ein Reißen der Antennendrähte bei Frost zu verhindern, muß die Antenne etwas durchhängen. Bei Wind wird die Antenne natürlich zu schwanken beginnen, wobei der Draht sich — auf die Erde bezogen — etwas heben wird. Dadurch wird der Abstand zwischen Antennendraht und Erde vergrößert, die Kapazität der Antenne verringert sich, und die Eigenwelle der Antenne sinkt.

Haben wir nun einen Sender auf 417 Meter eingestellt und die Antenne bewegt sich, so wird die Abstimmung unseres Empfängers sich von 417 auf vielleicht 410 Meter allmählich ändern. Es dürfte verständlich sein, daß der Empfang dann leiser wird, um vielleicht ganz zu schwinden, wenn der Empfänger sehr selektiv ist. Kehrt die Antenne wieder in ihre Normallage zurück, so wird auch der Empfang wiederkehren. Eine Erhöhung der Lautstärke kann beim Beginn der Antennenbewegung und beim Zurückehren in die Normallage eintreten, wenn der Empfänger z. B. nicht ganz scharf auf 417 Meter, sondern z. B. auf 419 Meter abgestimmt war. In dem Augenblick, da die Abstimmung durch Schwankungen der Antenne die Wellenlänge von 417 Metern erreicht hat, muß naturgemäß die Lautstärke anwachsen.

Auch die Zuführungen von der Antenne können, wenn sie ihre Lage verändern, zu Schwankungen der Abstimmung und damit der Lautstärke Anlaß geben, da sie eine gewisse Kapazität gegen die Gebäudeteile und gegen Erde besitzen. Wir müssen bei der sachgemäßen Anlage einer Antenne auf möglichste Unbeweglichkeit der Antenne selbst und der Zuführungen achten, wenn wir dieses sehr oft fälschlich als Fading-Effekt bezeichnete Schwinden vermeiden wollen. Die Antenne darf nicht mehr als nötig durchhängen (meist zieht sie sich nach einiger Zeit von selbst etwas aus und muß dann nachgespannt werden). Ein Drehen oder Schwanken um die eigene Achse bei Doppeldraht-Antennen muß durch Abspannungen verhindert werden. Die Zuführungen dürfen nicht in weitem Bogen „in die Gegend" hängen, sondern müssen kurz geführt und ziemlich straff gespannt werden, wenn sie nicht fest geführt sind. Bei „T"-Antennen ist es naturgemäß leichter, einen festen Hang der Antenne zu erreichen als bei „L"-Antennen, da die Abführung von der Mitte ein Dämpfen der mechanischen Schwankungen der Antenne ermöglicht.

Walter Zilly.

Der Rundfunk als „Regulator".

Die „Radio-News" kündigen eine neue Einrichtung zur Regulierung von Uhren an, die es ermöglichen soll, die Uhren ohne menschliche Mitwirkung genau auf das täglich mehrmals verbreitete Zeitzeichen drahtlos einzustellen. Die Einrichtung besteht aus einem winzigen Rundfunkempfänger, der auf die von der Sendestelle für die Zeitzeichengebung benutzte Welle abgestimmt ist. Bei der Aufnahme des Zeitzeichens, das nach dem bekannten international verwendeten Onogo-System aus einer Reihe von Strichen und Punkten besteht, wird der Stromkreis eines äußerst empfindlichen Relais durch die von den Wellen übermittelten Stromimpulse geschlossen. Der über die Schließungskontakte dieses Relais durch eine besondere Batterie erzeugte Lokalstrom wird nun dazu benutzt, das mit 270 Zähnen versehene Triebrad der Uhr beim jedesmaligen Ansprechen des Relais um einen Zahn vorwärts zu schieben. Dieser Vorgang setzt sich so lange fort, bis eine besondere Hebelvorrichtung nach dem Eintreffen des letzten Zeitzeichenstriches die Uhrzeiger mechanisch auf die genaue, dem Zeitzeichen entsprechende Zeit eingestellt hat. Die Einrichtung bietet an sich nichts Neues und wird seit langem in Deutschland zur Regulierung von Uhren benutzt, die mit einer Zentralstelle oder der Sternwarte durch Drahtleitungen in Verbindung stehen. Durch die Rundwirkung der drahtlosen Wellen kann sie jedoch ohne große Kosten einem unbeschränkt großen Kreise von Teilnehmern zugänglich gemacht werden, die auf die selbsttätige genaue Regulierung ihrer Uhren aus irgendwelchen Gründen Wert legen.

S.

Strahlungssichere Rückkopplung

Von

Manfred v. Ardenne*).

Es soll nun als letztes noch auf eine neue strahlsichere Rückkopplungsschaltung des Verfassers eingegangen werden, die gegenüber den Vorröhrenschaltungen einen völlig andern und erfolgreicheren Weg einschlägt. Zum Verständnis dieser neu-

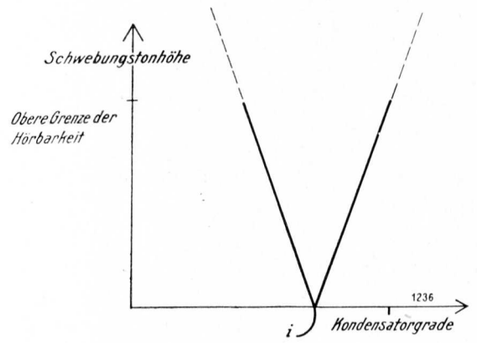


Abb. 6

artigen Schaltung müssen die Verhältnisse beim Entstehen der Schwebungen mit schwingenden Empfängern noch einer näheren Betrachtung unterzogen werden. Wie schon oben gesagt, treten bei einem schwingenden Empfänger Schwebungen zwischen der eigenen Welle und der Welle des zu empfangenden Senders auf. Die Frequenz dieser Schwebungen hängt von der Differenz der beiden Grundschwingungen untereinander ab. In einer einfachen Darstellung ergibt sich dann ein Bild nach Abb. 6. Vorausgesetzt, daß die Sendewelle konstant ist, erhält man bei einer größeren Differenz der beiden Schwingungen untereinander zunächst noch eine unhörbare Interferenzschwingung, die bei langsamer Veränderung des Abstimmkondensators allmählich die obere Grenze des Hörbereichs erreicht. Je mehr die Frequenzen der beiden Grundschwingungen übereinstimmen, desto tiefer wird der Ton der Schwebung. In dem Augenblick, da beide Schwingungen übereinstimmen, wird die Schwebung gleich Null. Die genaue Einstellung auf diesen sogenannten Interferenzpunkt ist außerordentlich schwer, da schon die geringsten fast unvermeidlichen Veränderungen in den Abstimmkreisen genügen, um die beiden Grundschwingungen gegeneinander zu verstimmen. Unter gewissen Umständen (bei normalen Geräten nur bei Empfang stärkster Sender) tritt jedoch eine Veränderung der Kurve in Abb. 6 ein. Auch dann treten zunächst Schwebungstöne auf, die immer tiefer werdend, von einer gewissen Tonlage an vollständig verschwinden. Die Senderschwingungen haben die Empfängerschwingung mitgenommen, die Senderschwingung steuert dann in einem gewissen Bereich die Empfängerschwingung durch. Es ist klar, daß dann die beiden Schwingungen übereinstimmen müssen, es kann also innerhalb dieses Bereichs keine störende Schwebung entstehen. Der Interferenzpunkt i in Abb. 6 ist künstlich verbreitert worden (vergleiche die Kurven der Abb. 7). — Die Breite dieses Interferenzbereiches hängt unter konstanten Verhältnissen am Empfänger von der Intensität der Sendeschwingung ab.

Diese Mitnahmeerscheinung wurde schon vor längerer Zeit von Professor Möller und Golz (Hamburg) näher untersucht. Es wurde seinerzeit versucht, durch Variationen in den Empfängerkreisen die Mitnahme, die normalerweise nur bei sehr großen Empfangsenergien eintritt, auch bei schwächeren Sendern nachzuweisen, jedoch wurden keine wesentlichen Verbesserungen erzielt.

Es ist nun dem Verfasser auf einem andern Wege gelungen, die Mitnahme so zu verbreitern, daß sie dem praktischen Empfange nutzbar gemacht werden kann. Zur Lösung des Problems muß bei der Schwingröhre mit außerordentlich geringen Anodenstromenergien gearbeitet werden. Ein Aufrechterhalten des Schwingungszustandes bei derart geringen Spannungswerten gelingt hauptsächlich durch die Verwendung von Doppelgitterlampen. — Den genauen Aufbau der Mitnahmeschaltung des Verfassers zeigt Abb. 8. Die eigentliche Anordnung befindet sich links in der Skizze. Die gesamte Spannung, die die Doppelgitterröhre benötigt, beträgt maximal 6 Volt. Der Heizwiderstand ist in die positive Leitung der Heizbatterie gelegt worden. Sein Widerstand richtet sich natürlich nach der verwandten Doppelgitterröhre. Die meisten neuen Doppelgitterröhren erfordern eine Heizspannung, die etwa bei 2 Volt liegt. Da die Batterie jedoch 6 Volt hat, so muß bei vorschriftsmäßigem Betriebe längs des Heizwiderstandes ein Spannungsabfall von etwa 4 Volt entstehen, der sich sehr gut zum Anodenpotential ausnutzen läßt. Durch Abgriffe (siehe Skizze) am Heizwiderstand läßt sich das Anoden- und Raumgitterpotential leicht auf einen im Betrieb zu ermittelnden Wert einstellen. Diese Spannung sollte nie höher eingestellt sein, als es zum Aufrechterhalten des Schwin-

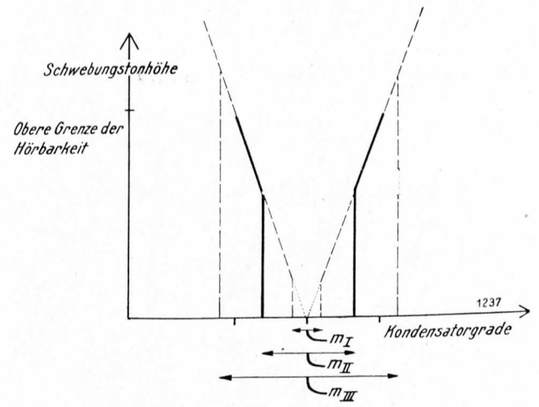


Abb. 7

gungszustandes unbedingt erforderlich ist. Ganz vorzügliche Ergebnisse wurden mit der Thoriumdoppelgitterröhre der Firma Philips (Type BVI) erreicht. Bei dieser Röhre gelang die Aufrechterhaltung der Schwingungen bei Spannungen von nur 1,5—2,0 Volt.

*) Fortsetzung zu dem gleichnamigen Aufsatz in Heft 32 des „Funk".

Zur feinen Regulierung der Schwingbedingungen ist es ferner zweckmäßig, die Gitterspannung über den Ableitewiderstand veränderlich zu halten. Dies geschieht in Abb. 8 durch eine Potentiometeranordnung (Widerstand des Potentiometers etwa 100—400 Ohm). Die Rückkopplung muß bei den geringen Spannungswerten ziemlich fest sein. Aus diesem Grunde wird vorteilhaft mit Flach- oder Zylinderspulen gearbeitet, die meist eine ziemlich feste Kopplung ermöglichen. Vor der Verwendung der Honigwabenspulen muß besonders bei den Rundfunkwellen in dieser Schaltung abgeraten werden, da sich mit ihnen kaum Schwingungen erhalten lassen.

Die Verstärkung der Energien der Mitnahmeschaltung kann, wie dies in Abb. 8 geschehen ist, durch einen Hochfrequenzverstärker erfolgen; er wird dann an die

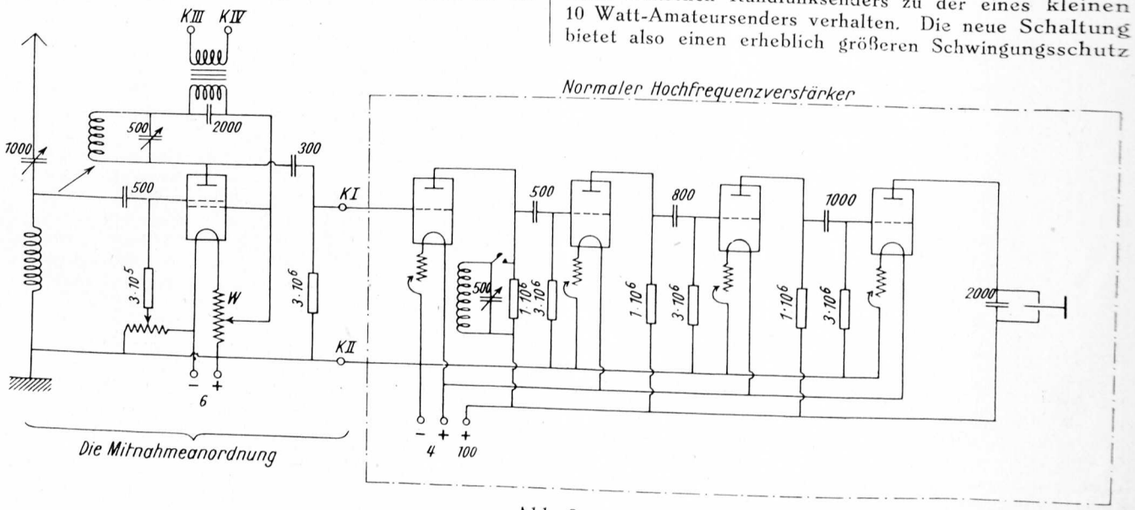


Abb. 8 1238

Klemmen K. I. und K. II. angeschlossen. Ebenso kann auch die Verstärkung rein niederfrequent vorgenommen werden. Es wird dann ein normaler Zwei- oder Dreiröhren-Niederfrequenzverstärker an die Klemmen K. III und K. IV. angeschaltet.

Wenn nun mit der beschriebenen Mitnahmeanordnung bei fester Rückkopplung ein starker Sender eingestellt wird, so entstehen überhaupt keine störenden Schwebungen mehr. Der Durchmesser des Mitnahmebereiches ist dann so groß geworden, daß er sich über den ganzen Hörbereich des menschlichen Ohres erstreckt. Vergleiche hierzu m III in Abb. 7. In der Praxis bedeutet dies, daß Interferenzstörungen bei Aufnahme eines starken Senders überhaupt nicht mehr entstehen können. Welche Bedeutung in dieser Tatsache liegt, wird jedem einleuchten, der weiß, daß der größte Prozentsatz der Rundfunkhörer während der Sendezeit einer starken Station dieser zuhört. Wenn hier einer der Empfänger seine Rückkopplung zu weit getrieben hat, so wird eine größere Anzahl der gleichzeitig empfangenden Stationen gestört. Diese besonders schädlichen Pfeifstörungen fallen in der neuen Schaltung bei Empfang eines starken Senders grundsätzlich fort, weil eben das Entstehen der Schwebungen vom Sender selbst unterdrückt wird. Je schwächer der Sender ist, desto kleiner wird der Mitnahmebereich (vgl. m II und m I in Abb. 7). Bei schwächeren Sendern können also wieder Schwebungen innerhalb des Hörbereichs auftreten. Diese Schwebungen können auch von der Antenne ausgestrahlt werden, jedoch war bei Versuchen die Intensität dieser Schwingungen so außerordentlich schwach, daß es schon in 30 m Entfernung vom Empfänger nur mit Schwierigkeiten gelang, ihr Vorhandensein nachzuweisen. Eine einfache Rechnung begründet diese Beobachtungen: während bei normalen Rückkopplungsschaltungen beispielsweise mit 50 Volt Anodenspannung und 2 M.A.-Anodenstromstärke gearbeitet wird, was 100 Milliwatt Gleichstromenergie entspricht, wird bei der Mitnahmeschaltung mit 2 Volt Anodenpotential und 1 M.A.-Anodenstromstärke gearbeitet, was einer Gleichstromenergie von nur 2 Milliwatt gleichkommt. Die ausgestrahlte Schwingungsenergie wird sich also in dem angeführten Beispiel etwa wie die Energie eines deutschen Rundfunksenders zu der eines kleinen 10 Watt-Amateursenders verhalten. Die neue Schaltung bietet also einen erheblich größeren Schwingungsschutz als beispielsweise die Vorröhrenschaltungen. Hierbei hat die neue Schaltung eine kaum übertreffbare Weichheit des Schwingungsüberganges. Die Gesichtspunkte bei der Einstellung dieser Schaltung sind genau die gleichen wie die bei einer normalen Rückkopplungsanordnung.

Man wird naturgemäß auch bei der neuen Mitnahmeschaltung aus rein egoistischen Gründen das Entstehen von Schwebungen bei schwachen Sendern möglichst vermeiden. Hierbei soll noch darauf hingewiesen werden, daß ein unverzerrter und ungestörter Telephonieempfang im Schwingungszustand möglich ist, wenn im Mitnahmebereich gearbeitet wird. Die Empfindlichkeit ist dann außerordentlich groß. Nachbarstationen werden dann keineswegs gestört, denn es sind ja nicht die hochfrequenten Schwingungen, die den Rundfunkempfang stören, sondern erst die Schwebungen zwischen zwei hochfrequenten Grundschwingungen. Die Empfindlichkeit der zuletzt beschriebenen Anordnung war so groß, daß der Empfang amerikanischer Rundfunksender inmitten des Häuser- und Störungsmeeres von Berlin ermöglicht wurde. Die augenblickliche Jahreszeit ist für derartige Versuche sehr günstig. Trotzdem ist die Übertragung selbst in aufeinanderfolgenden Nächten sehr verschieden. Durch die etwas ungewöhnliche Versuchszeit (zwischen 2 und 4 Uhr nachts) ist jedoch die Zahl der diesem Ziele zustrebenden Bastler nur auf jene beschränkt, die auch einmal einen Teil ihrer Nachtruhe einem aus Amerika aufgenommenen Worte opfern wollen.

Ein selbstgebauter Zimmerlautsprecher

Von
W. Kaiser, Darmstadt.

Der Lautsprecher beruht auf dem Telephonprinzip; der Magnet besteht jedoch aus weichem Eisen und wird mit besonderen Spulen erregt. Abb. 1 zeigt das Magnetsystem. Die U-förmigen Schenkel werden aus dünnen Blechen

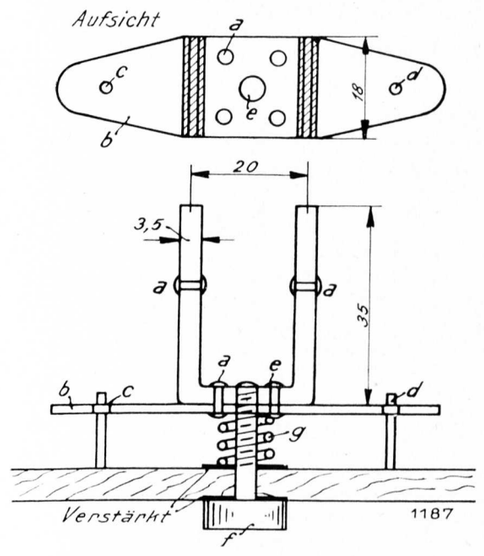
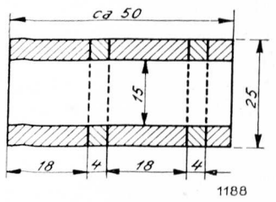


Abb. 1.

zusammengesetzt und an den bezeichneten Stellen (a) vernietet. Die Maße gehen aus der Zeichnung hervor. An den U-förmigen Teil wird die Messingplatte (b) mit angenietet. Sie erhält bei c und d zwei Löcher, die als Führung dienen, in der Mitte wird ein Gewinde eingeschnitten (bei e), durch das Eisen des Magnets hindurchgehend, das zum Verstellen des Magnetsystems gegen die Membran dient. Wenn kein Schneidzeug zur Verfügung steht, lötet man bei e eine Mutter mit feinem Gewinde auf und hat denselben Zweck erreicht.



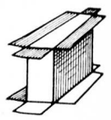


Abb. 2.

Bevor der Magnet eingebaut wird, stellt man die Bewicklung her. Es werden zwei Erregerspulen und zwei Telephonspulen gebraucht; letztere bezieht man am besten fertig (Preis etwa 1,— M). Jede soll 2000 Ω besitzen und aus nicht zu dünnem Draht bestehen. Die Erregerspulen stellt man am besten selbst her: aus dünnem Messingblech werden die in Abb. 2 gezeichneten Spulenrahmen gefertigt; es werden zwei Streifen von 25 mm Breite und etwa 50 mm Länge gebraucht; sie erhalten beiderseitige Einschnitte von 5 mm Tiefe. Die schraffierten Teile werden rechtwinklig umgebogen, sie bilden die Flanschen der Spulen. Dann wird der Streifen um die Magnetschenkel herumgebogen und die sich überlappenden Enden verlötet. Bevor die Wicklung aufgebracht wird, werden die Rahmen mit schellackiertem Papier bekleidet, so daß der Draht nicht auf Metall zu liegen kommt.

Die Wicklung besteht aus etwa 100 m 0,2 mm starkem Kupferdraht. Die Erregerwicklung wird unmittelbar an die Heizbatterie angeschlossen, der Stromverbrauch ist gering. Man könnte auch stärkeren Draht verwenden und darin den Heizstrom für die Röhren hindurchfließen lassen; man würde jedoch dann gezwungen sein, noch eine Akkumulatorenzelle mehr zu verwenden.

Die Erregerspulen kommen auf den unteren Teil der Magnetschenkel; die Telephonspulen oben. Die zugehörigen Enden werden verlötet (Lötfett). Man achte darauf, daß die Spulen richtig verbunden werden. Man prüft am besten mit einem Kompaß, daß der eine Schenkel zum Südpol, der andere zum Nordpol wird.

Das Gehäuse besteht aus Holz: etwa 10 cm breit, 10 cm lang und 5,5 bis 6 cm hoch. Der Boden erhält eine Bohrung, so daß die Stellschraube (f in Abb. 1) bequem

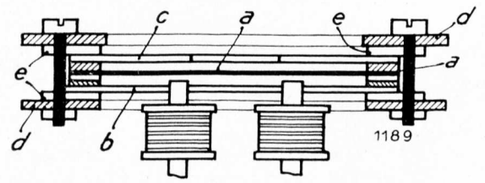


Abb. 3.

hindurchgeht, und wird beiderseitig mit Messingblech an dieser Stelle verstärkt. Die Feder (g) drückt das Magnetsystem nach oben; man kann durch Drehen der Schraube (f) die günstigste Stellung suchen und festlegen. Bei c und d werden zwei Stifte eingeschraubt zur Führung des Magneten.

Die Membran (a) [Abb. 3] hat 60 mm Durchmesser und ist luftgedämpft. Man verwendet zweckmäßig dünnes Schwarzblech (Schuhwichsdose); außerdem werden noch zwei runde Messing- oder Aluminiumscheiben von 60 mm Durchmesser gebraucht; die eine erhält Einschnitte, durch die die Magnetschenkel (b) hindurchgehen (Abb. 3); die andere (c) einen runden Ausschnitt von 15 mm Öffnung, in die der Schalltrichter aufgesetzt wird.

Schließlich sind noch drei Ringe aus Preßspan oder Pappe 0,1 mm stark, 60 mm Durchmesser und 3 mm Breite notwendig: zwei davon kommen zwischen Membran (a) und untere Scheibe (b); eine zwischen Membran (a) und obere Scheibe (c). Die Scheiben (b und c) werden vor dem Zusammenbau auf Sandstein eben geschliffen. Sie werden dann zwischen zwei eiserne Ringe 1 mm stark (d) unter Zwischenlage zweier Gummiringe (Einmachegläser) [e] zu einem festen Ganzen zusammengeschraubt.

Der Aufbau geht aus der Abbildung hinreichend deutlich hervor. Die Membran liegt also zwischen zwei ebenen Platten (b und c) eingebettet und wird durch die abgeschlossene Luft gedämpft. Wird die Dämpfung zu groß, so bohrt man ein paar kleine Löcher in die untere Platte (b), so daß dort Luft entweichen kann.

Sollte die Membran mit den Scheiben in Berührung kommen, so muß man entweder noch einen Preßspanring einlegen oder eine stärkere Membran verwenden. Das Membransystem wird mit ein paar Schrauben am Deckel des Gehäuses befestigt, der in der Mitte eine Bohrung für die Aufnahme des Trichters erhält. Dieser läßt sich leicht aus Pappe, Zeitungspapier und Kleister oder Leim, Spiritus-lack in jeder beliebigen Form herstellen. Es sei hier auf den Aufsatz in Nr. 26 des „Funk", Seite 298, verwiesen.

Der so hergestellte Lautsprecher zeichnet sich durch hervorragende Wiedergabe von Sprache und Musik aus. Durch die Luftdämpfung wird Verzerrung fast gänzlich vermieden, und durch Veränderung des Erregerstromes läßt sich die Lautstärke in gewissen Grenzen einregulieren.

Die Nachbarantenne als „Zwischensender"

Ein interessanter „Sende"-Versuch.

Von

Dr. **Albert Lotz.**

Über die gegenseitige Beeinflussung von Antennen ist schon wiederholt berichtet worden. Wenn man von Störungen durch Rückkoppler absieht, halten sich die Einwirkungen nicht allzu nahe beieinander liegender Antennen in erträglichen Grenzen. In den meisten Fällen macht sich das Abstimmen einer benachbarten Antenne durch Leiserwerden des Empfangs im eigenen Empfänger bemerkbar, eine Erscheinung, der durch vorsichtiges Nachstimmen der Antenne im allgemeinen abgeholfen werden kann. Die gegenseitige Beeinflussung von Antennen reicht aber meist sehr viel weiter, als man annehmen sollte.

Nach der heutigen Auffassung der elektromagnetischen Schwingungen sind die Wellen der drahtlosen Telegraphie nichts anderes als Ätherwellen wie das Licht, mit dem Unterschied, daß ihre Schwingungszahl in der Sekunde sehr viel kleiner ist als die der Lichtwellen. Es gelten also für das Verhalten der elektrischen Wellen dieselben Gesetze wie für die Lichtstrahlung, z. B. für ihre Beugung, Brechung und Reflexion.

Denken wir uns folgenden Fall: in einen Raum mit schwarzen Wänden fällt ein intensiver Lichtstrahl; wenn man gegen die Wand sieht, auf die der Lichtstrahl auftrifft, so ist bei absoluter Schwärze der Wand nichts von dem Licht zu sehen. Auch sonst sind Einzelheiten in dem Zimmer nicht zu erkennen. Bringen wir nun einen hellen Gegenstand, z. B. ein Stück Papier, in die Bahn des Lichtstrahls, so wird das Zimmer um so heller erleuchtet werden, je mehr Licht von der Oberfläche des Papiers reflektiert wird, also je „weißer" dieser ist.

Es gibt in der elementaren Optik einen Satz, das Huygenssche Prinzip, das ungefähr folgendes aussagt: Jeder Punkt in einer Lichtwelle kann als Ausgangspunkt einer neuen Welle betrachtet werden.

Da nun Lichtwellen und elektromagnetische Wellen ein und dieselbe Strahlungsart sind, nur mit verschiedenen Wellenlängen, so gelten für beide auch die gleichen Gesetze. Trifft also eine elektromagnetische Welle auf eine Antenne, so wird sie von ihr aufgenommen. Ist die Antenne auf die Welle abgestimmt, so gerät sie selbst in Schwingung und strahlt dann theoretisch ebensoviel Energie wieder aus, als sie aufgenommen hat. Dadurch ist es möglich, daß im Erdgeschoß ein Gerät mit Zimmerantenne so lange guten Empfang hat, als der Nachbar mit Hochantenne auf derselben Welle hört.

Die Nachbarantenne ist also „Zwischensender" geworden.

Was würde nun in einem solchen Falle eintreten, wenn die Hochantenne dauernd in einem bestimmten Rhythmus aus- und eingeschaltet wird? Man würde sicher bei dem anderen Empfänger in demselben Takte ein An- und Abschwellen der Empfangslautstärke beobachten können. Würden wir z. B. dauernd den Widerstand der Hochantenne und damit ihre Dämpfung, d. h. die Größe der aufgenommenen Schwingungsamplitude, ändern, so wird damit auch in der gleichen Weise die wieder ausgestrahlte Schwingungsenergie geändert.

Und nun zum Experiment: Wir nehmen eine gute Hochantenne, in nicht zu weiter Entfernung von einem Rundfunksender (bis zu 30 km je nach Energie), und stimmen mit Hilfe des Detektorgeräts auf den Sender ab. Dann setzen wir in die Antennenzuführung zum Empfänger ein gewöhnliches Kohlemikrophon und sprechen während einer Pause (der Sender muß natürlich dabei laufen, darf aber keine Zeichen geben) hinein. Im Umkreis bis zu 50, wohl auch 100 m werden alle Antennen mit Detektorempfänger die Worte hören können. Röhrengeräte können diesen „Zwischensender" in mehr als 1 km Entfernung hören.

Es lassen sich noch eine ganze Reihe solcher Anordnungen zum Zwischensenden ausdenken, so z. B. genügt, wie auch schon von anderer Seite gefunden ist, bloßes Hineinsprechen in den Hörer des Detektorempfängers. Die Wirkung auf die Antenne kommt dabei durch Änderung des Detektorwiderstandes unter dem Einfluß der induzierten Telephonströme zustande.

Ein Kondensatormikrophon in einem angeschalteten Zwischenkreis hat eine ähnliche Wirkung wie ein Kohlemikrophon.

Zum Schluß soll noch einmal darauf hingewiesen werden, daß diese Art des Zwischensendens ohne eigene Energie des angeschalteten Apparates möglich ist. Es wird dabei nur die von dem eigentlichen Sender ausgehende Hochfrequenzenergie aufgenommen und gesteuert. Es genügt also zu diesem Zwischensenden eine abgestimmte Antenne mit irgendeinem Mikrophon.

Die Reichweite eines solchen Zwischensenders hängt hauptsächlich von der Güte der verwendeten Antenne ab, so daß man direkt mittels des eingeschalteten Mikrophons die Güte zweier Antennen aus der beim Sprechen erzielten Reichweite vergleichen kann.

Ein französischer Presserundfunk. Die französische Postbehörde will im Einvernehmen mit der Havas-Agentur einen Rundfunk-Pressedienst einrichten, der von der Funkstelle Tours auf Welle 6000 m verbreitet werden soll. Der neue Presserundfunk wird vorläufig versuchsweise telegraphisch um 9.10, 9,50, 11, 2.10, 3,15, 3.40 und 5 Uhr am Tage (nach unserer Zeitrechnung) Meldungen verbreiten.

Zwei hochempfindliche Neutrodyne-Schaltungen

Von

Friedrich Otten.

Die erste Schaltung lehnt sich an die im „Funk" (Heft 19 S. 207 ff. von Thorsten Düring und Heft 25 S. 288 von Hans Sennewald) beschriebenen Dreiröhrenschaltungen an. Der grundsätzliche Unterschied besteht darin, daß die drei Honigwabenspulen a, b, c (Abb. 1) durch eine dreiteilige Klappvorrichtung miteinander gekoppelt sind. Dabei hat die induktive Kopplung zwischen den Spulen a und b nur den Zweck, die Eigenkapazität des ersten Rohres zu neutralisieren. Auf das Wesen der Neutralisation komme ich noch zurück.

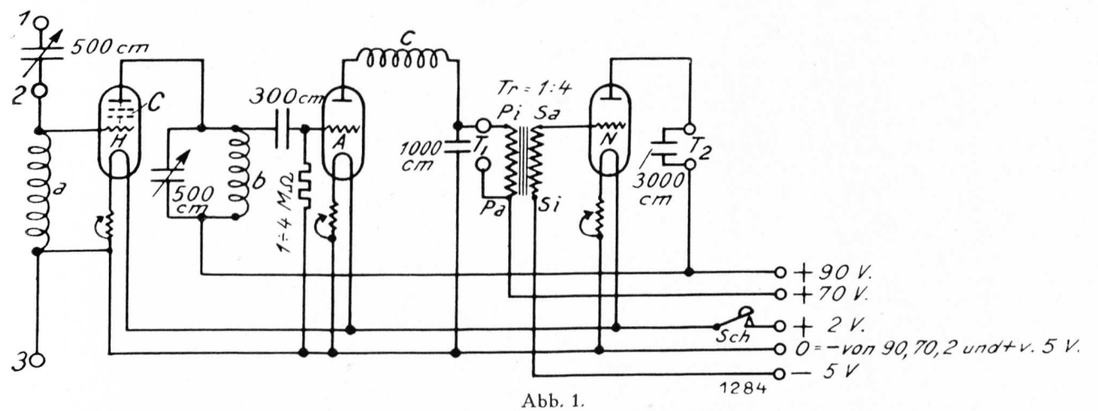


Abb. 1.

Der Vorteil der Neutrodyne-Schaltungen besteht in der Hauptsache darin, daß eine kapazitive Rückkopplung durch die Röhrenkapazität zwischen den einzelnen Schwingungskreisen vermieden wird. Dies hat den großen Vorteil, daß — besonders bei mehrfacher Hochfrequenzverstärkung — eine Selbsterregung des Systems nicht zustande kommen kann. Außerdem läßt sich jeder Schwingungskreis genau abstimmen, weil eine Rückwirkung der einzelnen Kreise aufeinander vermieden wird. Zieherscheinungen und gekoppelte Schwingungen, die eine „flache Resonanzkurve" hervorrufen, fallen also fort. Die Vorteile einer dadurch bedingten Selektivität wird jeder, der in der Nähe eines Senders wohnt und während der Sendezeit eine andere Station empfangen will, zu schätzen wissen.

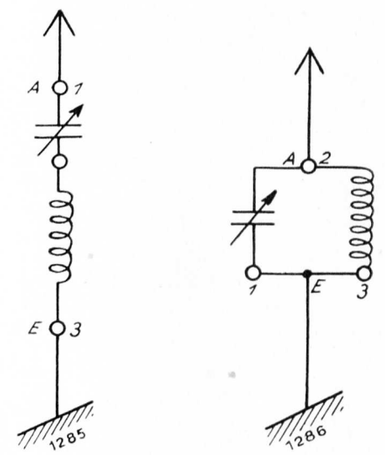


Abb. 2.

Abb. 3

Ich will nun auf die Wirkungsweise der ersten Schaltung (Abb. 1) näher eingehen. Die Punkte 1, 2 und 3 sind Klemmen für Kurz- und Langschaltung, die der Verständlichkeit halber in den Abb. 2 und 3 noch einmal herausgezeichnet sind.

Dabei liegt bei der Kurzschaltung (Abb. 2) Klemme 1 an Antenne, Klemme 3 an Erde; bei der Langschaltung (Abb. 3) Klemme 2 an Antenne. Klemme 1 und 3 kurzgeschlossen an Erde. Aus der Schaltskizze (Abb. 1) geht ohne weiteres hervor, daß das erste Rohr als Hochfrequenzverstärker, das zweite als Audion und das dritte als Niederfrequenzverstärker wirken. Die Neutralisation der Röhrenkapazität C (in Abb. 1 gestrichelt gezeichnet) geschieht dadurch, daß durch induktive Kopplung der Spulen a und b (durch Heranbewegung mit der Klappvorrichtung) die kapazitive Kopplung aufgehoben wird.

Zu erklären ist diese Erscheinung aus den Grundgesetzen der Wechselstromtechnik. Bei induktiver Kopplung tritt ein Nacheilen des Stromes ein, während bei kapazitiver Kopplung ein Voreilen hervorgerufen wird. Durch geeignete Verbindung von induktiver und kapazitiver Kopplung hat man es nun in der Hand, die Summe beider Wirkungen zu Null zu machen. Diese Neutralisation wird um so vollkommener, je geringer die



Abb. 4.

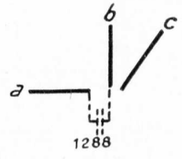


Abb. 5.

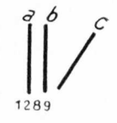


Abb. 6.

Ohmschen und dielektrischen Verluste in den Schwingungskreisen sind.

Praktisch geht man bei der Neutralisation folgendermaßen vor: nachdem alle Röhren eingeschaltet sind, stellt man sich mit den beiden Schwingungskreiskondensatoren möglichst lauten Empfang eines nahen Senders ein. Danach schaltet man mit dem Regulierwiderstand die Heizung des ersten Rohres aus. Wenn nun der Windungssinn der Spulen a und b richtig ist, so bleibt der Empfang, wenn auch leiser, bei den Spulenstellungen nach Abb. 5 und 6 bestehen, während er bei einer Spulenstellung entsprechend Abb. 4 verschwindet; dies ist der Punkt, in dem die Röhrenkapazität neutralisiert ist. Bei der Spulenstellung nach Abb. 5 hört man den Sender durch die kapazitive Kopplung C (schematisch eingezeichnet). Bei der Spulenstellung nach Abb. 6 durch die induktive Kopplung zwischen a und b. Daraus geht hervor, daß man den Empfänger auch ohne weiteres als Sekundärempfänger mit variabler induktiver Kopplung benutzen kann, wenn das erste Rohr ausgeschaltet ist.

Die Spule c dient zur Rückkopplung. Der Sperrkreis darf damit nur zum Schwingen gebracht werden, wenn die Kapazität des ersten Rohres neutralisiert ist, weil sonst die Antenne Schwingungen ausstrahlt.

Um auch ohne Niederfrequenzverstärkung hören zu können, ist es vorteilhaft, parallel zur Primärwicklung des Transformators Telephonanschlüsse T_1 zu legen. Zur Verminderung der Pfeilneigung des Transformators ist es zu empfehlen, den inneren Primäranschluß Pi (nahe Eisenkern) an die Anode und den äußeren Sekundäranschluß Sa an das Gitter zu legen. Dadurch sind die zusammenliegenden Lagen der Primär- und Sekundärwicklungen durch die Anodenbatterie kurzgeschlossen und eine kapazitive Kopplung kann nicht zustande kommen. Der 3000-cm-Kondensator parallel zum letzten Telephon (T_2) erhöht die Klangfülle. Die verschiedenen Anoden- und negativen Vorspannungen sind von der verwendeten Röhrentype abhängig. Ich habe mit Erfolg Telefunken-Oxydkathoden-Röhren verwendet (Rohr 1 und 2 RE 86, Rohr 3 RE 84).

Die zweite Schaltung (Abb. 7) hat zweifach Hochfrequenzverstärkung und Audionschaltung. Die Spulen a, b und c sind auch hierbei durch eine dreiteilige Klappvorrichtung miteinander gekoppelt. Die Neutralisation der Kapazität der beiden Hochfrequenz-Verstärkerröhren 1 und 2 erfolgt nach demselben Prinzip wie bei Schaltung 1. Zuerst wird das erste Rohr ausgeschaltet, und wie vorher beschrieben, die Kapazität neutralisiert. Nachdem Rohr 1 wieder eingeschaltet ist, wird dasselbe beim zweiten Rohr wiederholt.

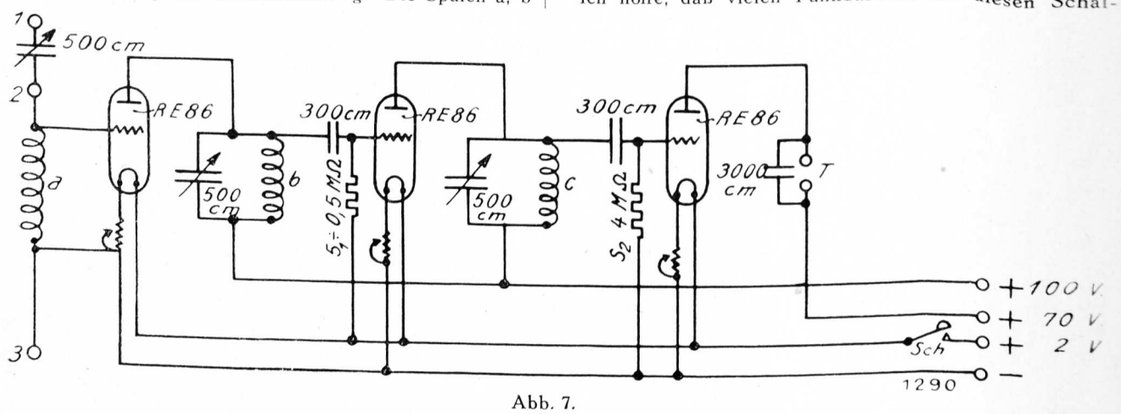


Abb. 7.

Eine besondere Rückkopplung gibt es bei diesem Empfänger nicht. Zum Aufsuchen ferner Sender bringe man den zweiten und dritten Kreis zum Schwingen durch langsames Anklappen (induktive Rückkopplung) oder durch Abklappen (kapazitive Rückkopplung) der Spule c.

Der Silitwiderstand S_1 ist nicht zu hoch zu wählen, damit keine Audionwirkung beim zweiten Rohr eintritt. Die Größe ist von der verwendeten Röhrentype und der Anodenspannung abhängig.

Bei diesen Schaltungen ist auf besonders gute Isolation der 300-cm-Gitterkondensatoren zu achten, damit keine Anodenspannung ans Gitter kommen kann. Es erfordert einige Geduld, den Windungssinn der Spulen richtig herzustellen. Man läßt am besten die mittlere Spule unverändert und wechselt, wenn beim Ausschalten der ersten Röhre die Neutralisationswirkung nicht eintritt, zuerst die Anschlüsse der ersten Spule um. Die dritte Spule wird bei der zweiten Schaltung (Abb. 7) ebenso behandelt. Bei der ersten Schaltung muß man bei richtigem Anschluß der Spule c beim Heranklappen eine Vergrößerung der Lautstärke erreichen. Es ist besonders auf gute Kontakte, vor allem an den Honigwabenspulen und an den Drehkondensatoren, zu achten, damit die Ohmschen Verluste möglichst herabgedrückt und die Dämpfung gemindert wird.

Für normalen Rundfunkempfang wählt man bei der ersten Schaltung Spule a zu 75 Windungen, Spule b zu 50 Windungen, Spule c zu 100 Windungen und bei der zweiten Schaltung Spule a zu 75 Windungen und b und c zu je 50 Windungen. Damit das lästige Suchen ferner Sender fortfällt, stellt man am besten für jeden Schwingungskreis eine Eichkurve (Wellenlänge als Funktion von der Kondensatoreinstellung) her.

Mit diesen Schaltungen habe ich in bezug auf Reichweite, Lautstärke und Klangreinheit die besten Erfolge erzielt. Und zwar habe ich in Charlottenburg mit einer guten Hochantenne die deutschen Sender, England, Frankreich und die Schweiz fast täglich empfangen.

Ich hoffe, daß vielen Funkbastlern mit diesen Schaltungen, die sich durch ihre Einfachheit auszeichnen, gedient sein wird. Denn bei den normalen Neutrodyneempfängern erfordert die Anfertigung guter Hochfrequenztransformatoren und Neutro-Kondensatoren schon ziemlich viel Erfahrung. Außerdem ist dabei der Wellenbereich begrenzt (etwa 300—600 m).

Lehrgang des „Funk“

Schwingungslehre.

Kapazität und Selbstinduktion im Wechselstromkreis.

Die für die Hochfrequenztechnik wichtigsten Erscheinungen ergeben sich nun, wenn man eine Kapazität mit einer Selbstinduktion zusammenschaltet. Beginnen wir mit der Serienschaltung. Ein Kondensator C und eine Selbstinduktion L seien hintereinander geschaltet, wie die Abb. 99 zeigt. Ein Ohmscher Widerstand sei nicht vorhanden. Der Wechselstromgenerator G erzeuge in diesem Stromkreise einen Strom von der Stärke J_{eff}. Ist aber dieser Strom vorhanden, so folgt daraus, daß an dem Kondensator eine Spannung E_C vorhanden sein muß, die dem scheinbaren Widerstand desselben entspricht, also nach den bereits gewonnenen Gleichungen:

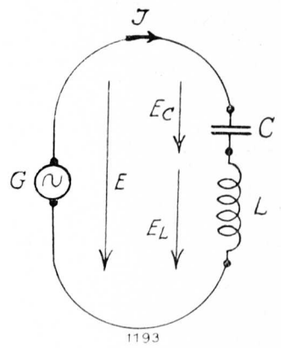


Abb. 99.

$$\boxed{E_{C\,eff} = J_{eff} \cdot \frac{1}{\omega C}}.$$

Wir wissen auch, daß diese Spannung gegenüber dem Strom um eine viertel Periode verspätet ist; die Abb. 100 soll das verdeutlichen. Weiter folgt aus dem Vorhandensein des Stromes J_{eff}, daß an der Selbstinduktion eine Spannung E_L bestehen muß, die dem scheinbaren Widerstand derselben entspricht, also nach den bereits gewonnenen Gleichungen:

$$\boxed{E_{L\,eff} = J_{eff} \cdot \omega \cdot L}.$$

Wir wissen, daß in diesem Falle der Strom der Spannung um eine viertel Periode nacheilt, wie dies ebenfalls Abb. 100 zeigt.

Wie groß ist aber nun die gesamte Spannung E, die der Generator liefern muß?

Wir können nicht etwa die beiden Effektivwerte addieren, denn wir sehen aus der Abb. 100 bereits, daß die beiden Spannungen stets einander entgegengesetzt sind. Wohl muß in jedem Augenblick die algebraische Summe der beiden Spannungen, die Summe der sogenannten Augenblickswerte, gleich dem Augenblickswert der Generatorspannung sein; für die Effektivwerte, die auf Grund einer ganz willkürlichen Festsetzung gewonnen sind (s. „Funk“ Heft 25, S. 291 des „Funk-Bastler“), trifft dies dagegen nicht zu.

Addieren wir nun die Augenblickswerte von E_C und E_L, so erhalten wir die in Abb. 100 ausgezogene Linie. Diese gibt uns den zeitlichen Verlauf der vom Generator gelieferten Spannung E. Messen wir diese beispielsweise mit einem Hitzdraht-Voltmeter, so zeigt uns dieses wieder einen Effektivwert an, nämlich den Wert E_{eff}. Wie wir aus der Figur erkennen, ist in dem angenommenen Beispiel E_{eff} kleiner als $E_{C\,eff}$ und $E_{L\,eff}$.

Wir lernen daraus, daß *in einem Wechselstromkreise die Teilspannungen größer sein können als die Gesamtspannung.*

Wie groß ist aber der Wert E_{eff}?

Aus dem scheinbaren Widerstand — oder **Scheinwiderstand,** wie wir sagen wollen — der Selbstinduktion ωL und dem Scheinwiderstande des Kondensators $\frac{1}{\omega C}$ ergibt sich durch eine mathematische Herleitung (die hier zu weit führen würde) der Scheinwiderstand des gezeichneten Systems, das aus Kapazität C und Selbstinduktion L in Serienschaltung besteht, zu

$$\boxed{R = \sqrt{\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2} = \pm\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)}.$$

Daraus folgt ein Effektivwert E_{eff}:

$$\boxed{E_{eff} = J_{eff} \cdot \left[\pm\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)\right]}.$$

Lösen wir die Klammer auf, so erhalten wir

$E_{eff} = J_{eff} \cdot \omega L - J_{eff} \cdot \frac{1}{\omega C}$ bzw. $J_{eff} \cdot \frac{1}{\omega C} - J_{eff} \cdot \omega L$

$E_{eff} = E_{L\,eff} - E_{C\,eff}$ bzw. $E_{C\,eff} - E_{L\,eff}$.

Die Gesamtspannung ist in diesem Falle also gleich der Differenz der beiden Teilspannungen.

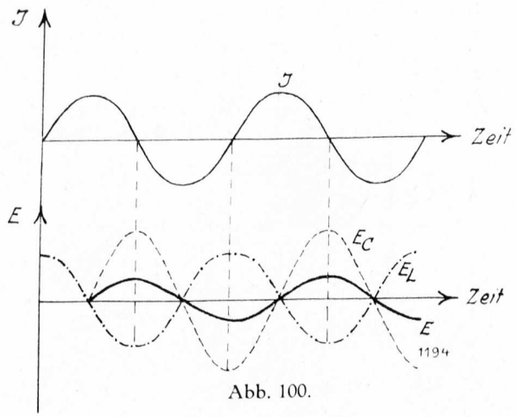


Abb. 100.

In dem vorliegenden sehr einfachen Falle kann man diese Beziehung auch aus der Abb. 100 unmittelbar entnehmen. Aus der algebraischen

Addition der beiden Teilspannungen ergibt sich ja ohne weiteres, daß der Scheitelwert E_{max} der Spannung E gleich der Differenz der Scheitelwerte $E_{C\,max}$ und $E_{L\,max}$ der beiden Teilspannungen ist, also:

$$E_{max} = E_{C\,max} - E_{L\,max}.$$

Dividieren wir die Gleichung durch $\sqrt{2}$, so erhalten wir

$$\frac{E_{max}}{\sqrt{2}} = \frac{E_{C\,max}}{\sqrt{2}} - \frac{E_{L\,max}}{\sqrt{2}},$$

und da $\frac{E_{max}}{\sqrt{2}} = E_{eff}$ ist, ergibt sich daraus

$$E_{eff} = E_{C\,eff} = E_{L\,eff}.$$

Übertrifft E_L an Größe E_C, so würden wir erhalten

$$E_{eff} = E_{L\,eff} - E_{c\,eff}.$$

Die beiden letzten Gleichungen hatten wir bereits oben abgeleitet.

Da *ein Effektivwert niemals negativ sein kann* — zufolge seiner Definition! —, so muß auch der Ausdruck $\left|+\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)\right|$ stets positiv sein. Das Vorzeichen + soll das andeuten. Ergibt die Differenz $\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)$ einen negativen Wert, so ist das Vorzeichen einfach umzukehren.

Ein Beispiel: Der Generator G liefere sinusförmigen Wechselstrom von der Kreisfrequenz $\omega = 10^6$, der Kondensator habe die Kapazität C = 6000 cm, die Spule die Selbstinduktion L = 0,1 mHy = 10^{-4} Hy.

Dann ist $R_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{10^6 \cdot \frac{6000}{9 \cdot 11^{11}}} = 150\ \Omega$, $R_L = \omega L =$ $10^6 \cdot 10^{-4} = 100\ \Omega$, $R = \pm\left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right) = \pm(100 - 150)\ \Omega =$ 50 Ω. Dementsprechend ergibt sich, wenn der Generator die Effektivspannung $E_{eff} = 100$ Volt liefert,

$$J_{eff} = \frac{100}{50} = 2 \text{ Amp.},$$

und daraus wieder

$$E_{C\,eff} = J_{eff} \cdot \frac{1}{\omega C} = 2 \cdot 150 = 300 \text{ Volt und}$$
$$E_{L\,eff} = J_{eff} \cdot \omega L = 2 \cdot 100 = 200 \text{ Volt.}$$

Ein ganz besonderer Fall hierbei liegt auf der Hand. **Was tritt ein, wenn $R_C = R_L$ ist?** Dann wird doch $E_{C\,eff} = E_{L\,eff}$ und demnach $E_{eff} = 0$!

Das stimmt in der Tat. Freilich, ganz zu „Null" wird E_{eff} in der Praxis niemals, weil unsere Voraussetzung, daß der gesamte Stromkreis keinerlei Ohmschen Widerstand enthalten soll, praktisch niemals erfüllt sein kann. Immerhin können wir diesen Verhältnissen wenigstens sehr nahe kommen.

Greifen wir auf den Idealfall zurück, so heißt das: Es fließt ein Strom, ohne daß eine Spannung da ist, die ihn erzeugt. In unserer Abb. 99 können wir dann den Generator G fortlassen, wie Abb. 101 darstellt.

Was hier vorgeht, können wir uns etwa folgendermaßen klar machen: Auf den Kondensator C bringen wir eine bestimmte Ladung und überlassen diese sich selbst. Sie versucht, sich über die Selbstinduktion L auszugleichen. Diese läßt den Strom aber nur langsam ansteigen, gibt aber noch weiter Strom in der bisherigen Richtung ab, wenn die Spannung am Kondensator bereits verschwunden ist.

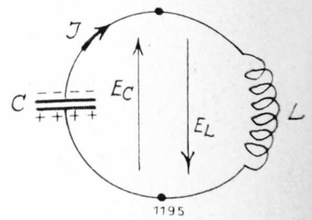


Abb. 101.

Dieser „Extrastrom" — wie man ihn früher allgemein bezeichnete — bewirkt eine Aufladung des Kondensators in entgegengesetztem Sinne. Schließlich wird derselbe Wert der Spannung (nur die Polung umgekehrt!) wie zu Anfang wieder erreicht.

Dann setzt eine Entladung mit entgegengesetzter Stromrichtung ein; alle Vorgänge wiederholen sich entsprechend. So würde es fortgehen bis in alle Ewigkeit, wenn keine Verluste auftreten würden. Wir haben also in dem idealen Falle einen Wechselstrom gleichbleibender Stärke oder Amplitude vor uns; gewöhnlich sprechen wir hier von **Schwingungen** und bezeichnen derartige Schwingungen (Abb. 102) als **ungedämpft.**

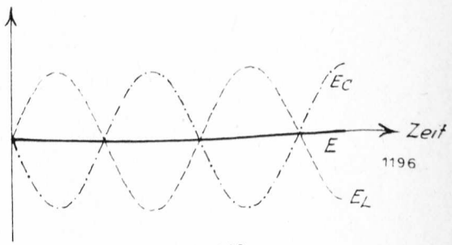


Abb. 102.

Den aus Kondensator und Spule gebildeten Stromkreis nennen wir einen „elektrischen Schwingungskreis".

(Fortsetzung folgt.)

Die Wasserleitung als — Rahmenantenne.

In kürze: Ich wohne in Berlin, 4½ km vom Sender entfernt, vier Treppen hoch. Zum Empfang benutze ich einen Detektor. Als Antenne und Erde verwende ich zwei Wasserleitungen, und zwar die eine aus der Küche, die andere vom Abort. Beide liegen etwa 5 m auseinander. In den meisten Berliner Mietshäusern werden diese beiden Wasserleitungen nämlich getrennt im Hause hochgeführt. Bei Anschalten eines Empfängers, besonders in den oberen Stockwerken, wirken nun diese Wasserleitungen wie ein großer Rahmen, der in der Mitte (im Keller) geerdet ist.

Der Empfang ist nachmittags genügend und abends sehr laut. Zimmerantenne, Fensterblech und Gasleitung ergaben sehr viel schlechtere und nachmittags sogar ungenügende Lautstärken.

Ing. F. Lage.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludw. Kapeller, Bln.-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G.m.b.H., Berlin SW 68.

Rundfunk

Geräte

Empfangs-Apparate
Hoch- und Niederfrequenzverstärker
Nach Telefunken-Patenten
Lautsprecher
Doppel-Kopfhörer
Anodenbatterien
Antennenmaterial

Bedeutend herabgesetzte Preise
Verlangen Sie unsere Druckschriften

SIEMENS & HALSKE A.-G.
Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin

Technische Büros in: Berlin SW11, Schöneberger Str. 3-4 / Stettin, Berliner Tor 1 / Breslau, Kaiser-Wilhelm-Str. 137 / Dresden, Prager Str. 6 / Cassel, Jordanstr. 3 / Chemnitz i. Sa., Äussere Klosterstr. 27 / Essen (Ruhr), Henriettenstr. 5 / Frankfurt (Main), Gutleutstr. 42-44 / Gleiwitz (Deutsch-Oberschl.), Brunnenstr. (Holzhaus) / Hamburg, Spitalerstr. 10 (Semperhaus) / Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 17 / Köln a. Rh. Friesenplatz 16 (Hansahaus) / Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 39 (Siemenshaus) / Leipzig, Schützenstr. 4 / Magdeburg-Sudenburg, Westendstr. 35 / Hannover, Aegidientorplatz 4 (Hansahaus) / Mannheim N 7. 18 (Siemenshaus) / München, Prannerstr. 15 a / Nürnberg, Enderstr. 4 / Saarbrücken, Kronprinzenstr. 20 / Stuttgart, Alleenstr. 28

Große Deutsche Funk-Ausstellung, Stand Nr. 253 bis 254

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 3743.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Wichtig! Wichtig!

Die Blindensammlung des „Funk" ist an uns herangetreten und bittet Mitglieder, die bereit sind, die vorhandenen Detektorapparate den Blinden in ihren Wohnungen zu montieren, sich zu melden. In Anbetracht der guten Sache bitten wir dringend unsere Mitglieder, die Interesse und Zeit haben, sich zu melden, damit wir die Adressen der Blindensammlung vermitteln können. Die Angelegenheit ist äußerst eilig und müßte unter allen Umständen noch vor Weihnachten erledigt werden.

*

Die Oberpostdirektion teilt uns folgendes mit:
Betr.: Gebühren für Empfangsanordnungen.

„Die Bestimmung in der Amtsblattverfügung 273/24 auf Seite 260 Punkt 3 Absatz 4 wird hier so aufgefaßt, daß die Gebühren für zwei Empfangsanordnungen nur für die in einem Vereinslaboratorium mit Senderanlage befindlichen Empfangsanordnungen ohne Rücksicht auf die Zahl der Anlagen zu entrichten sind, daß aber für eine Empfangsanlage in den sogenannten Bastlerstuben usw. der Ortsgruppen nur die Gebühr für e i n e Empfangsanordnung zu zahlen ist, vorausgesetzt, daß nur eine Anlage (Luftleiter mit Gerät) vorhanden ist. An den Luftleiter dürfen verschiedene Empfangsanordnungen n a c h e i n a n d e r, aber nicht zu gleicher Zeit angeschaltet werden. Sollten mehrere Luftleiter angebracht sein, so müßten auch für ebensoviel Empfangsanordnungen Gebühren entrichtet werden. Für Vorträge, die von den Ortsgruppen in den Bastlerstuben oder an anderer Stelle veranstaltet werden, würde die vorgeschriebene Gebühr von 10 M. nicht zu entrichten sein, wenn die Empfangsanlage in der Bastlerstube usw. während der Zeit des Vortrages außer Betrieb ist. Es wird gebeten, die Ortsgruppen entsprechend zu verständigen."

*

Betr.: Verwendung der Empfangs- und Verstärkerröhren.

„Nach den Bestimmungen unter III 2 auf der Rückseite der Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Funkempfangsanlage (Audion-Versuchserlaubnis) dürfen Empfangs- und Verstärkerröhren nur verwendet werden, wenn sie den Stempel oder die Banderole „RTV" tragen. Wenn bei der Nachprüfung einer Funkempfangsanlage Röhren ohne Stempel oder ohne Banderole vorgefunden werden, müßten die Röhren beschlagnahmt werden. Außerdem würde dies nach Punkt I 4 die Entziehung der Audion-Versuchserlaubnis zur Folge haben, weil die Bedingungen, unter denen die Funkempfangsanlage genehmigt worden ist, nicht eingehalten worden sind. Von der Entziehung der Genehmigung usw. soll aber für eine kurze Übergangszeit noch abgesehen werden, weil anscheinend die Ansicht unter den Mitgliedern verbreitet ist, daß es nur nötig sei, beim Kauf der Röhren darauf zu achten, daß sie gestempelt oder banderoliert sind, daß aber nachher das Band entfernt werden könne. Diese Ansicht ist irrig. Der Stempel oder die Banderole sind der Nachweis dafür, daß die Röhren von der Deutschen Reichspost zugelassen sind. Dieser Nachweis muß auch später jeden Augenblick geführt werden können, was aber nur möglich ist, wenn der Stempel oder die Banderole an der Röhre verbleibt.

Um den dortigen Mitgliedern die Erwerbung der Banderolen zur erneuten oder nachträglichen Banderolierung zu erleichtern, kann dem Verein für eine kurze Übergangszeit eine Anzahl Banderolen zur Abgabe an die Mitglieder zur Verfügung gestellt werden.

Es wird gebeten, die Ortsgruppen entsprechend zu verständigen und mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln darauf zu dringen, daß in den Empfangsanlagen der Mitglieder in Zukunft nur noch banderolierte Röhren verwendet werden. Sollten nach dem 1. Januar bei Kontrollen noch unbanderolierte Röhren vorgefunden werden, so wird dem Mitgliede unter Beschlagnahme der Röhren die Audion-Versuchserlaubnis entzogen und ihm eine ganz kurze Frist zur Beseitigung der Funkanlage gestellt werden. Wird nach Ablauf dieser Frist die Anlage gestellt im Betriebe vorgefunden, so wird unnachsichtlich die Anlage beschlagnahmt und ein Strafverfahren wegen Verstoßes gegen die Verordnung zum Schutze des Funkverkehrs vom 8. März 1924 eingeleitet werden."

Wir bitten auf Grund der obigen Mitteilung der Oberpostdirektion Mitglieder, die noch unbanderolierte Röhren besitzen, Banderolen bei ihren Gruppenvorständen schleunigst zu bestellen.

Wir machen die Mitglieder wiederholt darauf aufmerksam, daß unbedingt beim Arbeiten mit Röhrengerät die größte Sorgfalt geboten ist, damit auf jeden Fall das Strahlen des Empfängers durch unvorsichtige Bedienung der Rückkopplung vermieden wird.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Gruppe Rundfunk AEG.

Wir laden hiermit unsere Mitglieder zu der am Montag, dem 19. Januar 1925, nachmittags 6 Uhr, im AEG-Beamtenheim, Charitéstr. 3, stattfindenden Ordentlichen Hauptversammlung ein.

T a g e s o r d n u n g:

1. Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung.
2. Jahresbericht des 1. Vorsitzenden.
3. Rechnungslegung durch den Schatzmeister.
4. Bericht der Revisoren und Entlastung des Vorstandes.
5. Wahl des neuen Vorstandes und der Rechnungsrevisoren.
6. Satzungsänderungen.
7. Verschiedenes.

Anträge zur Tagesordnung sind dem Vorstand zu Händen des Schriftführers Herrn W. Loops, Eisenbahnsignal-Abteilung, Alexander Ufer 4, bis zum 5. Januar schriftlich einzubringen.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Loops.*

*

Gruppe Reichsbahn.

Wir bringen hiermit nochmals allen Mitgliedern zur Erinnerung, daß unsere Gruppe zur Zeit Ausbildungsvorträge für Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis veranstaltet.

Es wird sämtlichen Mitgliedern empfohlen, diese Vortragsabende rege zu besuchen, liegen dieselben doch ganz besonders im Interesse der Mitglieder, welche sich mit der Funkbastelei bzw. mit dem Bau von Empfangsapparaten beschäftigen. — Wenn wir auch bereits acht Vortragsabende veranstaltet haben und wir uns mitten in dem Ausbildungszyklus befinden, so sind wir jetzt in dem Stadium angelangt, wo die Vortragsabende immer interessanter werden und jeder, wenn er auch meint, schon alles zu wissen, etwas profitieren kann. — Folgende Vortragsabende finden im Vortragssaal des Verkehrs- und Baumuseums, Invalidenstr. 51, von 6—8 Uhr abends, noch statt: 16. Dezember 1924. — 6. Januar 1925. — 13. Januar 1925. — 20. Januar 1925. Nach Be-

Fortsetzung auf Seite 36.

Zur Radio-Messe
Berlin Haupthalle
Stand 26/27

Zur Radio-Messe
Berlin Haupthalle
Stand 26/27

DAS WUNDER DER AKUSTIK



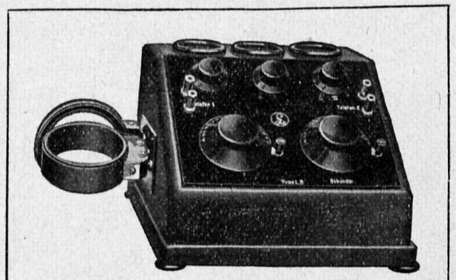
Unerreicht in Klangfülle und Tonreinheit!

Keine Tonverzerrung! Vollendete Wiedergabe!

ODEON-LAUTSPRECHER

LINDSTRÖM-RÖHREN-EMPFÄNGER
(unter Benutzung der Telefunken-Patente)

Höchste Selektivität! Bester Empfang!



Größte Reichweite! Bester Empfang!

EINZELTEILE zum Bau von Radioapparaten in vorzüglichster Qualität, bester Arbeit, erstklassigem Material

CARL LINDSTRÖM-AKTIENGESELLSCHAFT

Fernruf: Moritzpl. 11840—11850 BERLIN SO 33 Fernanschrift: Homefilm-Berlin

endigung dieser Vortragsreihe werden wir unsere sämtlichen Mitglieder, die im Besitze der vorläufigen Audion-Versuchserlaubnis sind oder die Audion-Versuchserlaubnis beantragt haben, dem Prüfungsausschuß überweisen.

Die nächste Mitgliederversammlung findet im Januar 1925 statt. Nähere Mitteilungen ergehen noch.

*

Gruppe „Rundfunk Bergmann".

Geschäftsstelle: C. Szeuck, Berlin NO 55, Naugarder Straße 38.

Alle bisher noch ausstehenden Detektor-Versuchsgenehmigungen sind jetzt eingegangen und liegen zur Abholung bereit.

Ferner geben wir hierdurch bekannt, daß nach Beendigung der Lehrkurse A und B die Wiederholung des Lehrganges B etwa Mitte Januar beginnen wird. Einen näheren Anfangstermin geben wir im „Funk" und am schwarzen Brett bekannt. Zur Vermeidung von Störungen wird dringend gebeten, bereits vor Beginn des Unterrichts anwesend zu sein.

Die Prüfungen zur Erlangung der endgültigen Audion-Versuchserlaubnis beginnen in der zweiten Hälfte dieses Monats. Wir fordern daher alle Inhaber der vorläufigen Audion-Versuchslizenz auf, uns sofort schriftlich bekannt zu geben, ob überhaupt und wann sie sich der Nachprüfung auf ihre funktechnischen Kenntnisse zu unterziehen gedenken.

Unter Bezugnahme auf unsere verschiedentlichen Bekanntmachungen im „Funk" bezüglich Beitragsentrichtung weisen wir nochmals darauf hin, daß die Beiträge bis spätestens zum 5. eines jeden Monats im voraus zu bezahlen sind, andernfalls wir sonst die bereits angekündigten Maßnahmen laut § 5 der Satzungen ergreifen müssen. Die für die einzelnen Abteilungen bekanntgegebenen Vertrauensleute, die Herren: Bodin, Dahms, Gerstmeyr, Großheim, Havenstein, Heine, Klemt, Piontek, Radtke, Schneider und Ungar sind zur Entgegennahme der Beiträge berechtigt.

Unter Bezugnahme auf unser Rundschreiben bezüglich Erforschung des Fading-Effektes in der Zeit vom 15. bis 22. Dezember d. J. teilen wir mit, daß die hierfür erforderlichen Protokollformulare von den Vertrauensleuten zur Verteilung an die einzelnen interessierten Mitglieder in Empfang genommen werden können.

Der Vorstand.

*

Ortsgruppe Spandau.

Geschäftsstelle: Ing. A. Mailahn, B.K.E.W. Spandau, Bahnhofstr. 4. Fernspr.: Spandau 381.

Einladung:

Hierdurch laden wir die Mitglieder zu der am Mittwoch, dem 17. Dezember 1924, abends 8 Uhr, im Physiksaal der Oberrealschule, Spandau, Moltke- Ecke Friedrichstraße stattfindenden Mitgliederversammlung ein.

Tagesordnung:

1. Vereinsgeschäftliches.
2. Unterrichts- und Vortragswesen.
3. Verschiedenes.
4. Vortrag.

Wegen der Wichtigkeit der Tagesordnung werden die Mitglieder gebeten, vollzählig und pünktlich zu erscheinen. Gäste sind willkommen.

Neuanmeldungen von Mitgliedern:

Merker, Willi, Abnahmebeamter, Päwesin, Kr. Westhavelland.

Herrmann, Erich, Mechaniker, Nauen, Gartenstraße 39 II.

Übergetreten aus der Gruppe AEG.:

Hamann, Emil, Abnahmebeamter, Berlin-Lichtenberg, Pfarrstr. 13.

Vorsitzender. Schriftführer.

Ortsgruppe Fredersdorf und Umgegend.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern:

Wünschmann, Bernhard, Schneidermeister, Fredersdorf, Petershagener Straße.

Schoenfeld, Gustav, Zimmerer, Fredersdorf, Platanenstr. 16.

Der Vorstand.

*

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle: Erich Hettwer (Voxhaus), Berlin W 9, Potsdamer Straße 4. Fernruf: Nollendorf 7657. Schatzmeister Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstraße 4. Fernsprecher: Humboldt 5007. Postscheckkonto: NW 7 Nr. 109 569.

Neuanmeldungen von Einzelmitgliedern:

215. Gustav Stehr, Kaufmann, Berlin, Lüneburger Straße 30 b. Milcke.
238. Martin Stepak, Kaufmann, Berlin, Markgrafenstraße 85.
275. Kurt Funk, Ingenieur, Berlin S, Gneisenaustr. 58.
1252. Heinrich Stamer, Kaufmann, Berlin SW 11, Schöneberger Str. 8.
1253. Josef Zietarsky, Kriminalassistent, Berlin SW, Fidicinstr. 42 II.
1254. Johannes Meyer, Prokurist, Berlin NO, Greifswalder Str. 164.
1255. Dr. Johannes Sielisch, Chemiker, Erkner/Berlin, Berliner Str. 19.
1256. Franz Müller, Gemeindeschullehrer, Berlin O, Proskauer Str. 20 II.
1257. Max Heinau, Fabrikbesitzer, Berlin, Ritterstraße 2a.
1258. Fritz Gmelin, Prokurist, Tegel, Brunowstr. 8.
1259. Fritz Neumann, Versicherungsbeamter, Berlin, Waterloo-Ufer 6.
1260. Konstantin Kopaczewski, Kaufmann, Berlin N, Kameruner Str. 2.
1261. Julius Katscher, Kaufmann, Berlin, Oldenburger Str. 37.
1262. Fritz Niebann, Werkzeugmacher, Baumschulenweg, Köpenicker Landstr. 147.
1263. Fritz Höppner, Klempner, Schöneberg, Hochkirchstr. 11.
1264. Karl Meyer, Kaufmann, Berlin, Kniprodestraße 114.
1265. Erwin Berghok, Abteilungsleiter, Lichterfelde, Berliner Str. 138.
1266. Walter Quast, Kaufmann, Berlin SW, Blücherstraße 31 III.
1267. Max Piper, Konfektionär, Berlin S, Hasenheide 69.
1268. Richard Colin, Kunstmaler, Schöneberg, Innsbrucker Str. 55.
1269. Walter Pichner, Kaufmann, Berlin, Dunckerstraße 91.
1270. Karl Böttcher, Techniker, Berlin, Pettenkoferstraße 31.
1271. Paul Klose, Hotelbesitzer, Berlin, Prenzlauer Straße 32.
1272. Willy Anschütz, Werkmeister, Tempelhof, Dorfstr. 18 III.
1273. Julius Gisske, Oberingenieur, Berlin SW, Alte Jakobstr. 120 b.
1274. Friedrich Peitsmeyer, Justizinspektor, Berlin NW, Zwinglistr. 3 IV.
1275. Max Redottée, Kaufmann, Friedenau, Rubenstraße 27.
1276. Helmut Bülow, Werkstudent, Niederschönhausen, Kaiserweg 13.
1277. Heinz Gerstner, Polizeiwachtmeister, Berlin NO, Prenzlauer Allee 224.
1278. Eugen Benicke, Postinspektor, Berlin NO, Chodowieckistr. 20 II.

1279. Richard Hartmann, Kellner, Berlin C, Steinstraße 9.
1280. Herbert Ahnhüdt, kaufm. Lehrling, Charlottenburg, Mindener Str. 19.
1281. Gustav Siebert, Kaufmann, Juliusruh, Post Altenkirchen auf Rügen.
1282. Fritz Bremer, Elektro-Install.-Lehrling, Berlin, Beermannstr. 5 II.
1283. Walter Natho, Kaufmann, Berlin, Fennstr. 35.
1284. Willi Grützke, Tischler, Berlin O, Romintener Straße 21.
1285. Hans Linss, Realschüler, Berlin W, Steinmetzstraße 9.
1286. Wilhelm Blume, Ingenieur, Tegel, Marzahnstr. 4.
1287. Heinz Frisch, Techniker, Schöneberg, Gustav-Müller-Str. 45.
1288. Heinz Stahlke, Elektrotechniker, Charlottenburg, Havelstr. 1.
1289. Richard Natho, Betriebsbuchhalter, Neukölln, Brusendorfer Str. 4.
1290. Max Henkel, Mechaniker, Berlin O, Bossestraße 10.
1291. Fritz Leipner, Schneider, Lichtenberg, Krossener Str. 20.
1292. Willi Holzki, Werkzeugdreher, Berlin, Köpenicker Str. 96/97.
1293. Franz Rewolinski, Verbandstoffhändler, Berlin O, Grüner Weg 93 III.
1294. Otto Schneider, Techniker, Schöneberg, Erdmannstr. 11.
1295. Willy Pahl, Schlossermeister, Berlin NW, Wilsnacker Str. 56.
1296. Max Windmüller, Ingenieur, Berlin, Eisenacher Str. 10.
1297. Willi Klimmesch, Kaufmann, Berlin O, Warschauer Str. 76.
1298. Hans Grändorff, Techniker, Schöneberg, Bozener Str. 17.
1299. Paul Kramer, Kaufmann, Prokurist, Neuenhagen, Ostbahn.
1300. Willy Seegebrecht, Prokurist, Treptow, Kiefholzstr. 33/34.
1301. Erwin Giesenhagen, Angestellter, Reinickendorf/Ost, Benkestr. 14.
1302. Otto Hirschmann, Stadtarchitekt, Berlin NO, Bardelebenstr. 4 v. III.
1303. Max Naujock, Berlin, Kürassierstr. 5.
1304. Georg Maus, Ökonomierat, Wannsee, Ryllmannstraße 5.
1305. Adolf Franke, Inspektor, Friedenau, Rheinstraße 21 I.
1306. Paul Erling, Hausdiener, Berlin NW, Bredowstraße 32.
1307. Albert Kofes, Assistent, Charlottenburg, Cauerstraße 19.
1308. Erich Quast, Telegraphenarbeiter, Berlin O, Pettenkoferstr. 36.
1309. Walter Schleusner, Mechaniker, Berlin, Wassertorstr. 58.
1310. Otto Krüger, Elektromonteur, Pankow, Grunowstraße 4.
1311. Hans Jordan, Chemiker, Steglitz, Kellerstr. 1.
1312. Hermann Wendt, Ingenieur, Niederschönhausen, Buchholzer Str. 34/35.
1313. Reinhold Ellguth, Werkmeister, Wittenau, Wittestr. 14 II.
1314. Erich Borgwardt, Dr. phil., Berlin C, Rosenthaler Str. 1.
1315. Erwin Nehmeyer, Kaufmannslehrling, Mahlsdorf, Hönower Str. 143.
1316. Walter Karnapp, Kraftwagenführer, Berlin, Tilsiter Str. 67.
1317. Rudolf Freund, Kaufmann, Halensee, Schweidnitzer Str. 4.
1318. Otto Sperlich, Kaufmann, Berlin, Brunnenstraße 76.
1319. Georg Eckstein, Chauffeur, Charlottenburg, Ulmenallee 44.
1320. Arthur Bougardt, Ingenieur, Lankwitz, Friedenstraße 12.
1321. Wilhelm Reinbold, Ingenieur, Charlottenburg, Königin-Luise-Str. 5.
99. Carl Hagen, Charlottenburg, Sybelstr. 15.

*

Mitgliederversammlung.

Am Mittwoch, dem 17. d. M., abends 7½ Uhr, findet in der Aula des Französischen Gymnasiums, Reichstags-Ufer 6, eine

Mitgliederversammlung

statt.

Tagesordnung:

1. Protokoll.
2. Vortrag Dr. Radt (Siemens & Halske A.-G.): „Mikrophon und Niederfrequenzverstärker" (mit Lichtbildern).
3. Geschäftliche Mitteilungen.

Vorbereitungskursus A (für Anfänger): Der nächste Unterrichtsabend ist am Montag, den 15. d. M., in der Aula des Französischen Gymnasiums, Reichstags-Ufer 6, um 7¾ Uhr.

Kursus B (für Fortgeschrittene) beginnt im Januar 1925.

*

Gruppe Osram.

Die nächsten Unterrichtsstunden finden statt:

Dienstag, den 16. Dezember, 5½ Uhr, Sitzungszimmer 301 im Verwaltungsgebäude Ehrenbergstraße (Dr. Samson).

Donnerstag, den 18. Dezember, 5¼ Uhr, Zimmer Dr. Simon, Fabrik A.

Dienstag, den 23. Dezember, 5½ Uhr, Sitzungszimmer 301, Verwaltungsgebäude Ehrenbergstraße.

Teilnehmerkarten für Gäste vor und nach den Unterrichtstunden gegen Zahlung von 5 M. erhältlich.

Mittwoch, den 17. Dezember 1924, 4½ Uhr, Versammlung im Kasino der Fabrik A. Nur für Mitglieder der Fabrik A. Es findet die Wahl des Vorstandes der Untergruppe A für das Jahr 1925 statt. Erscheinen aller Mitglieder unbedingt erforderlich.

Es werden alle diejenigen Mitglieder aufgefordert, die trotz Bezahlung bisher noch keinen Audion- bzw. Detektorschein erhalten haben, dies möglichst umgehend dem Schriftführer zu melden. Der Schriftführer.

*

Funktechnischer Verein e. V., Ortsgruppe Bernburg.

Die Mitglieder werden darauf aufmerksam gemacht, daß die Jahreshauptversammlung am 15. Dezember in der alten Knabenmittelschule stattfindet. Beginn pünktlich 8 Uhr.

Tagesordnung:

Bericht des 1. Vorsitzenden über das abgelaufene Geschäftsjahr.
Bericht der Kassenrevisoren.
Lichtbildervortrag des Herrn Rektor Voß.
Verschiedenes.
Anfragen.

Um unsere Sache in die weitere Öffentlichkeit zu tragen, werden die Mitglieder gebeten, möglichst viel Gäste mitzubringen. Der Lichtbildervortrag soll der erste einer Reihe öffentlicher Vorträge werden, die im neuen Kalenderjahre abgehalten werden sollen und für die unsere Mitglieder schon jetzt eifrig werben wollen. Es kommen vor allem Themen aus der Hochfrequenztechnik in Frage. Gleichzeitig werden die Herren, die geeignete Themen vorschlagen wollen und Vorträge abzuhalten gedenken (soweit sie aus den Reihen unserer Mitglieder stammen), gebeten, der Geschäftsstelle Mitteilung zu machen.

1. Vorsitzender:
L. Günther.

Rundfunk-Gruppe des Telefunkenkonzerns
R. G. T.

Einladung
zur ordentlichen Hauptversammlung

der Rundfunk-Gruppe des Telefunkenkonzerns (R. G. T.) am Montag, dem 12. Januar 1925, nachm. 5½ Uhr, im Telefunken-Verwaltungsgebäude, Hallesches Ufer 12/13, Saal V.

Tagesordnung:

1. Genehmigung des Protokolls über die a. o. Hauptversammlung am 3. Dezember 1924;
2. Jahresbericht des ersten Vorsitzenden;
3. Rechnungslegung durch den Schatzmeister;
4. Bericht der Revisoren und Beschlußfassung über die Entlastung des Vorstandes;
5. Wahl des neuen Vorstandes und der Rechnungsrevisoren;
6. Satzungsänderungen;
7. Verschiedenes;
8. Vortrag Dr. Esau: Amateurempfang mit kurzen Wellen.

Bei der Wichtigkeit der Tagesordnung wird um zahlreiches und pünktliches Erscheinen dringend gebeten.

Unter Hinweis auf die Veröffentlichung im „Funk", Heft 31, Seite 34, wird bekannt gegeben, daß der Prüfungsausschuß folgende Mitglieder der R. G. T. von der Prüfung befreit hat: 1—3, 5—13, 15—18, 21, 25, 27/28, 30/31, 33—42, 46, 61—73, 122—124, 136, 138—140, 142—149, 151, 153/154, 157—161, 163—165, 167, 171—174, 177—179, 185—187, 189, 192, 194/195, 199/200, 208/209, 211—214, 220/221, 224, 226, 237—242, 245, 247, 249, 252, 255/256, 258, 271, 273, 277—282, 288—290, 293, 295, 307, 325/326, 337/338, 347/348, 350, 359, 362, 364—366, 375, 405, 411, 417, 426, 429, 435, 437, 440, 443, 445, 448, 454, 459, 471, 477, 482, 486, 497, 499—501, 514, 517—520, 528—531, 539, 551, 552, 559/560, 562/563, 570, 575.

Die vorgenannten Mitglieder werden gebeten, die in ihrem Besitz befindlichen vorläufigen Audion-Versuchserlaubnisscheine umgehend an den Schriftführer gelangen zu lassen, damit sie in endgültige umgewandelt werden können.

Alle übrigen Mitglieder werden, soweit es noch nicht geschehen ist, zur gegebenen Zeit eine Aufforderung erhalten, sich zur Prüfung zu melden.

Mitglieder, die noch keine Audion-Versuchserlaubnis besitzen, eine solche aber zu erhalten wünschen, werden gebeten, Anträge erst dann an den Vorstand zu richten, sobald sie glauben, die für eine Prüfung erforderlichen Vorkenntnisse zu besitzen. Der Prüfungsausschuß kann nur darüber entscheiden, ob einem Antrage auf Befreiung von der Prüfung stattgegeben werden soll oder nicht, und wird für den Fall einer Ablehnung die vorgeschriebene Prüfung unmittelbar folgen lassen. Es muß besonders darauf hingewiesen werden, daß eine Wiederholung der Prüfung nicht ohne weiteres angängig ist, daß also diejenigen Mitglieder, die ihre Prüfung nicht bestehen, für längere Zeit jede Möglichkeit verlieren, mit selbstgebautem, nicht versiegeltem Gerät Empfangsversuche anzustellen.

Der Schriftführer:
gez. *Hasselkus.*

Rundfunk von Dr. Hans Schimank, 66 S., Seemanns Verlag, Berlin 1924. (8 Fig. und 8. Abb.)

Ein kleines Heftchen, das den Untertitel „Eine allgemeinverständliche Einführung in die Grundlagen der Wellentelephonie" führt, flüssig und leicht lesbar geschrieben. Allgemeinverständlich ist aber wohl etwas zu viel gesagt; wer aus dem Lesen des Heftes Nutzen ziehen will, wird vielmehr eine nicht unbeträchtliche Menge von Vorkenntnissen besitzen müssen. — In Fig. 2 ist R und C_3 nicht unbedingt erforderlich. Die Beschreibung der Apparate der Firma Dr. Erich F. Huth nimmt einen breiten Raum ein und läßt das Heft leider etwas einseitig erscheinen. — *W.* —

Rundfunk-Vereinigung Altenburg.

Nach einer Begrüßung der zahlreich erschienenen Mitglieder, denen sich eine Gruppe Hörer der Volkshochschule angeschlossen hatte, gab der 1. Vorsitzende, Direktor Zetzsche, bekannt, die Oberpostdirektion habe Klage darüber geführt, daß von Rundfunkteilnehmern Störungen durch Rückkopplungsempfänger eingetreten sind. Die Post nimmt an, daß den Inhabern der vorläufigen Audionversuchserlaubnis die von der Oberpostdirektion festgesetzten Sperrstunden für Versuche mit Rückkopplungsempfängern — wochentags 11 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags und 4 bis 11 Uhr nachmittags, und Sonntags von 4 bis 11 Uhr nachmittags — nicht genügend bekannt gewesen sind, oder daß sie sich über das Verbot der Vornahme von Versuchen während dieser Stunden einfach hinwegsetzen. Da unter diesen Umständen eine gesunde Weiterentwicklung des Unterhaltungsrundfunks nicht möglich ist, ersucht der 1. Vorsitzende die Mitglieder, die Sperrstunden streng innezuhalten und die Versuche auf die dafür freigegebene Zeit zu verlegen. Im nachgewiesenen Zuwiderhandlungsfalle kann der Gebrauch der Rückkopplung allgemein verboten werden. Aus Mitgliederkreisen schloß sich an diese Mitteilung eine kurze Aussprache über die Kontrolle von ungeschickten Rückkopplern an. Die zufolge eines Vorstandsbeschlusses bestellten Bücher, welche den Bastlern billig abgegeben werden sollen, sind noch nicht eingetroffen. Die Lieferung hat sich durch Verbesserung der letzten Auflage verzögert. Der 1. Vorsitzende gab weiter bekannt, daß den Anträgen auf vorläufige Audionversuchserlaubnis zunächst nicht mehr stattgegeben werden kann. Die Antragsteller müssen nach einer Vereinbarung mit der Post bei dieser die Erlaubnis für einen normalen Detektor- oder Röhrenapparat nachsuchen und vorläufig mit dem weißen Schein arbeiten. Es wird ihnen aber empfohlen, an jedem Vortragsabend, welcher in zweiwöchentlichen Zwischenräumen in der Bastlergruppe gehalten wird, teilzunehmen, um für die ab 15. Dezember vorzunehmende Prüfung gerüstet zu sein. Die Anträge für die Versuchserlaubnis sind nach wie vor an die Geschäftsstelle der RVA zu richten. Die Anregung, die Prüfungsgebühr von 10 M. für Schüler und die von auswärts kommenden Mitglieder (Crimmitschau) zu ermäßigen, soll dem Vorstand zur Behandlung überlassen bleiben. Der Kassenbestand beziffert sich auf ungefähr 350 M. In Aussicht stehende größere Ausgaben für Anschaffungen machen die Erhöhung des Mitgliedsbeitrages, welcher jetzt 50 Pfennig beträgt, nötig. Man einigte sich auf den Vorschlag des Vorstandes, nach welchem ab 1. Oktober 75 Pfennig monatlich erhoben werden sollen, und stimmte weiter dem Vorschlag des Vorsitzenden zu, die an den Mitteldeutschen Radio-Verband, Leipzig, abzuführende Abgabe von jährlich 80 Pfennig außerdem mit zu übernehmen. Es wurde ferner die Eröffnung eines neuen Postscheckkontos für die Vereinigung beschlossen. An Stelle der bisher von Leipzig gelieferten Rundschau soll nach den Verhandlungen, die der Vorstand mit der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin gepflogen hat, die von den Vorstandsmitgliedern geprüfte „Der Funk", Wochenzeitschrift des Funkwesens, bezogen werden. Der Verlag hat sich bereiterklärt, diese ganz vorzügliche Zeitschrift zu einem Vorzugspreis zu liefern, wenn die Vereinigung dieselbe für ihre Mitglieder geschlossen bestellt. Der Vorschlag wurde angenommen. Schließlich gab Direktor Zetzsche noch einen kurzen Bericht über die Sendeversuche, welche im 22 000-Voltnetz der Altenburger Land-Kraftwerke, Kraftstation Rositz, von Dr. Prinz Reuß kürzlich ausgeführt worden sind. Im Anschluß an den geschäftlichen Teil hielt Studienrat Patuschka einen Experimentiervortrag über die Elektronenröhre und berichtete ausführlicher über die Versuche von Rositz, denen er selber mit hatte beiwohnen können. Die Bastlerabende finden regelmäßig mit zweiwöchigen Zwischenräumen Freitags, abends 8 Uhr, im Johannisgarten statt. An diesen Abenden wird bis Ende Dezember Herr Oberingenieur Stützer die Inhaber der vorläufigen Versuchserlaubnis zur Prüfung für die endgültige Versuchserlaubnis vorbereiten.

Der Vorstand.

*

Funkverband Niederdeutschland e. V.

Im Funkverband Niederdeutschland e. V. wurde neu aufgenommen:

Bezirk XV, Kreis Mecklenburg, Sitz Wismar. Funkverein Wismar i. M., Rabenstr. 25. 1. Vors.: Dozent Heinrich.

Die Kreisvereine werden nochmals gebeten, die Beiträge für das laufende Jahr, auch für die Mitglieder ihrer Ortsgruppen und Unterklubs, nach dem Stand vom 1. Oktober d. J. umgehend abzuführen, damit die Jahresabrechnung ohne Schwierigkeiten erfolgen kann.

*

Funkwissenschaftliche Vereinigung Plauen i. V., e. V.

Die Mitglieder werden gebeten, die Beiträge für den Bezug des „Funk" für Januar bis März 1925 umgehend an Studienrat Worlitz, Plauen, Ziethenstr. 13, abzuführen, da sonst ein ungestörter Fortbezug nicht gewährleistet werden kann.

Der Vorstand.

*

Hamburger Radio-Klub e. V. Der am 10. Dezember d. J. beabsichtigte Vortrag von Direktor Bodenstedt muß abgesagt werden, weil es trotz größter Bemühungen nicht gelungen ist, einen entsprechenden Saal zu bekommen. Die Veranstaltung wird auf Anfang nächsten Jahres verschoben.

Die letzte Prüfung zur Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis findet am 16. Dezember d. J. statt. Da mit großer Wahrscheinlichkeit auf Verlängerung des Termins für die Prüfungen zu rechnen ist, beginnen weitere Prüfungen Mitte Januar n. J. Anmeldungen zu diesen werden in der Geschäftsstelle des Klubs entgegengenommen. Wir weisen unsere Mitglieder, deren Beitragszahlungen für das Jahr 1924 noch ausstehen, nochmals darauf hin, daß wir uns genötigt sehen, ihre Mitgliedschaft für das nächste Jahr aufzulösen, sofern die Zahlung des Eintrittsgeldes und Mitgliedsbeitrages nicht bis zum 5. Januar 1925 erfolgt ist.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

Heute überraschte uns die traurige Nachricht, daß unser Mitglied unser hochverehrter

Herr Generaldirektor Robert Held

nicht mehr unter uns Lebenden weilt.

Wir wollen stets daran denken, daß dieser Förderer der Funktechnik mit seiner außerordentlichen Tatkraft, Menschenkenntnis und Freundlichkeit in seinem Lebenswerke die Stätte geschaffen hat, auf der unser Verein entstehen und gedeihen konnte. Wir betrauern in dem Toten einen wohlwollenden Freund unserer Ziele, denen er immer das weitgehendste Interesse entgegenbrachte.

Vorstand und Mitgliedschaft des F. T. V.
Gruppe Lorenz

Berlin-Tempelhof, den 9. Dezember 1924

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

Neue Bücher.

Klingende Wellen, Rundfunkplaudereien von Joachim Boehmer, Verlag der Zellenbücherei Dürr & Weber, Berlin SW 11.

Die Rundfunkliteratur wächst immer mehr an. Die Verfasser sind bemüht, möglichst alle Ansprüche der Leser zu erfüllen, aber nicht in allen Fällen glückt das. Bei dem vorliegenden Büchlein kann aber mit Freude festgestellt werden, daß es dem Verfasser gelungen ist, etwas Originelles zu schaffen. — Nicht jedem behagt die trockene, wissenschaftliche Darstellung der meisten Schriften über den Rundfunk; hier findet er eine anmutige, trotzdem aber lehrreiche Plauderei, die ihn mit den wichtigsten Tatsachen bekannt macht. Wir erleben die Gedankengänge und Unterhaltungen zweier Freunde, beteiligen uns an ihren Arbeiten, und dabei lernen wir selbst die Zwecke und Ziele, den Vorgang und die Grenzen des Rundfunks kennen. Zum Schluß noch ein paar sachliche Bemerkungen: von „positiven Elektronen" (S. 68) sollte man lieber nicht sprechen, weil das leicht Verwirrung hervorrufen kann. Mit 1000 Stunden Lebensdauer (S. 53) ist die Senderöhre zu ungünstig eingeschätzt. Die Übertragung des Berliner Programms durch Königswusterhausen (S. 49) erfolgte nicht durch Lichtbogen-, sondern durch Röhrensender. Statt „Telegraphiesender" (S. 67, Zeile 8 v. o.) sollte korrekterweise „Tonfunkensender" gesetzt werden, denn ungedämpfte Telegraphiesender sind doch im Gegenteil viel schärfer abstimmbar als „Telephoniesender". Bei einer Übertragung aus einem Theater (S. 43) kommt bei dem Sender kein Mikrophon („Kathodophon", Zeile 4 v. o.) mehr zur Anwendung; vom Verstärker aus geht es vielmehr unmittelbar auf den Sender. — *W* —

Zeitschriftenschau.

Radioamatoren, Nr. 9, 1. Dezember 1924. — „Nächster Jahrgang". Ein Überblick, wie sich der nächste Jahrgang gestalten wird. — U. a. soll der Inhalt ungefähr wie im „Funk" gruppiert werden. — „Der umstrittene preisgekrönte Apparat." Es handelt sich hier um einen Apparat, der in der Funkausstellung im August 1924 in Gotenburg mit einem ersten Preis ausgezeichnet wurde und ein Einspruch gegen das Urteil eingelegt worden ist. — „Die Funksendestelle in Gotenburg und Malmö." 1 Abbildung. Die Geräte für die provisorischen Sender in Gotenburg und Malmö sind jetzt angelangt und der Aufbau angefangen. Die Sendeanlagen sind von der „Western Electric" hergestellt und haben eine Leistung von 500 Watt Antennenenergie. — „Ein verzerrungsfreier Verstärker." 6 Abbildungen. Die sogenannte „push-pull"-Kopplung mit zwei parallel geschalteten Röhren sind eingehend beschrieben. — „Einige Richtlinien für Anfertigung von Superheterodyneempfängern." Es werden hier einige sehr wertvolle Winke für die Ausführung gegeben. — „Reflexgeschaltete Zweiröhrenempfänger mit kapazitiver Rückkopplung." 10 Abbildungen. Eine sehr gute Beschreibung von dieser leistungsfähigen, aber schwer zu handhabenden Schaltung. — „Das Funkwesen in Finnland." In Finnland, wo es noch keine staatliche Regelung des Funkwesens gibt, werden jetzt Veranstaltungen getroffen, um zweimal in der Woche gute Programme aussenden zu können. — „Der Großsender in Chelmsford." 1 Abbildung. — „Die Funkstation Marconis für Flugzeuge." 1 Abbildung. — „Röhrenkennlinien." 2 Abbildungen. — „Die physikalischen Grundprinzipien der Übermittlung des Lautes mittels elektromagnetischer Wellen" von Zivilingenieur O. Lindén. Fortsetzung und Schluß. 12 Abbildungen. — „Aus dem Leserkreis." — „Fragen und Antworten." *Th. Dg.*

„Radio News", New York, November 1924. — Hugo Gernsback. Vorschläge zur Regelung des Rundfunkwesens in den Vereinigten Staaten. — C. H. Swick. Die drahtlose Bestimmung von Längengraden in entlegenen Gegenden. 3 Abbildungen. Lebensbeschreibung Lee De Forest's. (2. Teil. Fortsetzung aus voriger Nummer.) 2 Abbildungen. — J. E. Andersen. Fernregistrierung von Erdbeben auf drahtlosem Wege. 7 Abbildungen. — Anleitung zur Herstellung eines Crystodyne-Empfängers. 5 Abbildungen. — Das Funkwesen in Neuseeland. 6 Abbildungen. — Marvin S. Olson. Die Verwendung von Rahmenantennen für Sendezwecke. 2 Abbildungen. — John E. Fetzer. Beschreibung eines selbstgebauten 100-Watt-Röhrensenders. 4 Abbildungen. — Anfertigung eines Fünfröhren-Empfängers mit Kaskaden-Rückkopplungsschaltung. 8 Abbildungen. — John English. Das Funkwesen in Süd-Amerika. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) — John Scott-Taggart. Mehrstufige Hochfrequenzverstärkung. 15 Abbildungen. — Clyde J. Fitch. Die Tropadyne-Schaltung. 2 Abbildungen. — James Wood. Der Heterodyne-Wellenmesser. 6 Abbildungen. — George Imlach. Die Vierelektrodenröhre in der Theorie und im Betrieb. 11 Abbildungen. — L. W. Hatry. Einfache Modulationsmethoden. 8 Abbildungen. — R. W. Hallows. Die Bedeutung von Röhrenkurven. 11 Abbildungen. — Empfangsschaltungen für Bastler.

„Paris-Radio", Paris, Nr. 51, vom 21. Oktober 1924. — J. Quinet. Empfang australischer und neuseeländischer Sender in Frankreich. (Die überbrückte Entfernung beträgt 20 000 km und wurde dieses Ergebnis durch einen französischen Bastler mit einem Reinartz-Empfänger auf Welle 100 bzw. 120 erzielt.) — André Darrecet. Warum jeder Bastler eingehende Kenntnisse der allgemeinen Elektrotechnik besitzen muß. — Die Synchronisiervorrichtung des Belinschen Telestereographen. 5 Abbildungen. — D. Lebel. Praktische Belehrung über die Hauptteile von Empfangsgeräten. (1. Abschnitt. Die Kondensatoren. Zweck der Kondensatoren in Empfangsanlagen.) — Raymond Ferry. Bau eines leicht herzustellenden, verzerrungsfreien Niederfrequenz-Verstärkungsaggregats. 1 Abbildung. — R. Audureau. Neutrodyneschaltungen. (Fortsetzung aus voriger Nummer.) 3 Abbildungen.

Desgleichen, Nr. 52, vom 28. Oktober 1924. — P. Poirette. Amateursenden. (Die verschiedenen Arten von Schwingungskreisen.) 5 Abbildungen. — J. Quinet. Verzerrungen bei Telephonieempfang und ihre Verhütung. — D. Lebel. Praktische Belehrung über die Hauptteile von Empfangsgeräten. (Fortsetzung aus voriger Nummer. 2. Abschnitt. Die elektrischen und mechanischen Eigenschaften eines guten Kondensators.) — Otto Dyne. Röhrenheizung mittels Wechselstrom. (Fortsetzung aus Nr. 50. 7. Abschnitt. Vierröhren-Empfangsschaltung mit Netzanschluß.) 1 Abbildung. — André Lemonnier. Die Anfangsgründe der Elektrotechnik. (1. Abschnitt. Erklärung der Begriffe, Kraft, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad.) 3 Abbildungen. — M. Acher. Bau eines Amateursenders für kurze Wellenlängen. 1 Abbildung.

Desgleichen, Nr. 53, vom 4. November 1924. — P. Poirette. Amateursenden. (Die verschiedenen Arten von Schwingungskreisen. 2. Abschnitt. Fortsetzung aus voriger Nummer.) 2 Abbildungen. — Raymond Braillard. Die Entwicklung der funktechnischen Industrie und des Rundfunkwesens in Belgien. — Raymond Ferry. Vollständige Empfangsschaltung zu dem in Nr. 51 beschriebenen Verstärkeraggregat. 2 Abbildungen. — André Lemonnier. Die Anfangsgründe der Elektrotechnik. (Fortsetzung aus voriger Nummer. 2. Abschnitt. Erklärung der Begriffe Spannung, Elektrizitätsmenge, Stromstärke, Leistung. Das Ohmsche Gesetz.) 4 Abbildungen. — R. Audureau. Neutrodyneschaltungen. (Fortsetzung aus Nr. 51.) 2 Abbildungen.

Desgleichen, Nr. 54, vom 11. November 1924. — P. Poirette. Amateursenden. (Die verschiedenen Arten von Schwingungskreisen. 3. Abschnitt. Fortsetzung aus voriger Nummer.) 1 Abbildung. — D. Lebel. Praktische Belehrung über die Hauptteile von Empfangsgeräten. (Fortsetzung aus Nr. 52. 3. Abschnitt. Selbstinduktionsspulen.) — André Lemonnier. Die Anfangsgründe der Elektrotechnik. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Das Joulesche Gesetz.) 2 Abbildungen. — R. Audureau. Neutrodyneschaltungen. (Forsetzung aus voriger Nummer.) 4 Abbildungen. — J. Quinet. Verzerrungen bei Telephonieempfang und ihre Verhütung. (Fortsetzung aus Nr. 52.)

Desgleichen, Nr. 55, vom 18. November 1924. — André Lemonnier. Über die Verwendung von Rahmenantennen. 7 Abbildungen. — D. Lebel. Praktische Belehrung über die Hauptteile von Empfangsgeräten. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Die mechanischen und elektrischen Eigenschaften von Selbstinduktionsspulen.)

Desgleichen, Nr. 56, vom 25. November 1924. — J. L. Ménars. Empfang australischer und neuseeländischer Sender auf 20 000 km Entfernung mittels Zweiröhrengeräts. (Bericht eines Amateurs über seine Fernempfangsversuche auf niedrigen Wellenlängen.) 1 Schaltungsschema. — D. Lebel. Praktische Belehrung über die Hauptteile von Empfangsgeräten. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Die Wichtigkeit geringer Eigenkapazität von Selbstinduktionsspulen.) — P. Poirette. Amateursenden. (Die verschiedenen Arten von Schwingungskreisen. 4. Abschnitt. Fortsetzung aus Nr. 54.) 2 Abbildungen. — André Lemonnier. Die Anfangsgründe der Elektrotechnik. (Fortsetzung aus Nr. 54. 3. Abschnitt. Die verschiedenen Arten von Elementen und sonstige Stromquellen.) 5 Abbildungen.

Desgleichen, Nr. 57, vom 2. Dezember 1924. — General Ferrié. Das koloniale Funknetz Frankreichs. — Mittel zur Beseitigung von Netzgeräuschen beim Empfang. — D. Lebel. Praktische Belehrung über die Hauptteile von Empfangsgeräten. (Fortsetzung aus voriger Nummer. Honigwaben- und Korbspulen.) 4 Abbildungen. — P. Poirette. Amateursenden. (Die verschiedenen Arten von Schwingungskreisen. Fortsetzung aus voriger Nummer. 5. Abschnitt. Mesny-Sendeschaltung für kurze Wellen.) 3 Abbildungen. — André Lemonnier. Die Anfangsgründe der Elektrotechnik. (Nasse und Trockenelemente. Hintereinander-, Parallel- und gemischte Schaltung von Elementen.) 10 Abbildungen.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Aron Elektrizitäts-Gesellschaft auf der Großen Deutschen Funkschau. Der Stand der Firma Aron Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H. zeigt uns eine Reihe gut durchkonstruierter Rundfunk-Empfangsapparate-Typen, welche sämtlich geschmackvoll in schwarzem Metallgehäuse mit vernickelten Kontaktteilen eingebaut sind. Es sei hingewiesen auf einen Einröhren-Audion-Empfänger, dessen Leistungsfähigkeit nach Angabe der Firma eine solche ist, daß von Berlin aus Fernempfang der deutschen und ausländischen Sendestationen möglich ist. Bemerkenswert ist an den Mehrröhren-Apparaten das Vorhandensein eines Schalters, der es gestattet, beliebig viele Röhren des Gerätes in Tätigkeit zu setzen. Wir finden Primär- und Sekundär-Einröhren-Empfänger sowie Dreiröhren-Empfänger, als auch Einröhren-Niederfrequenz-Verstärker und Zweiröhren-Niederfrequenz-Verstärker. Von Interesse ist ein Reflex-Verstärker, bei dem mit einer Röhre eine Hochfrequenz-Verstärkung oder eine Niederfrequenz-Verstärkung oder Hochfrequenz- und Niederfrequenz-Verstärkung gemeinsam erzielt werden kann. Neu ist weiter ein Detektorgerät in rundem, schwarzem Metallgehäuse sowie ein Einröhren-Verstärker in ähnlichem Gehäuse und einem sogenannten Universalkreis, der, vor einen beliebigen Apparat geschaltet, eine in unmittelbarer Nähe befindliche Sendestation ausschalten kann, den man jedoch auch als Kristall-Detektor allein verwenden kann.

Ausführlicher Patentbericht.

Deutschland.

Patentanmeldungen.

E. 30406. Heinrich Eberhardt, Schmöckwitz bei Berlin. — Rahmenantenne.

Die Rahmenantenne kennzeichnet sich dadurch, daß die kreuzweise nach vier Richtungen verlaufenden Arme durch Ausziehen verlängerbar sind. Die Enden der Bespannungsdrähte wickeln sich auf Rollen auf und ab, die unter der Wirkung einer Feder stehen, die sich beim Abwickeln spannt und den beim Verkleinern der Antenne freiwerdenden Draht selbsttätig auf die Rolle aufwickelt.

E. 30405. C. Lorenz A. G., Berlin-Tempelhof. — Einrichtung zum gerichteten Senden elektromagnetischer Energien.

Die Einrichtung kennzeichnet sich dadurch, daß die Schwingungen des Senders S eine Anzahl punktförmiger

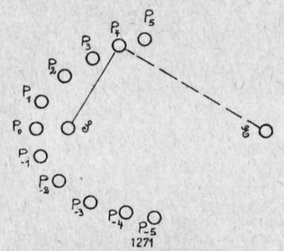


Abb. zum Patentbericht Nr. E. 30 405.

Widerstrahler P, P1 erregen, die auf einer solchen Fläche angeordnet sind, daß die von den Widerstrahlern ausgehenden Wellen sich in einem Punkte E phasengleich addieren. Die Widerstrahler sind zu diesem Zwecke auf einer Fläche von elliptischem Querschnitt angebracht.

Gebrauchsmuster.

820 249. Deutsche Telefonwerke und Kabelindustrie A. G., Berlin. — Hochfrequenzempfangsapparat mit Skalenregulierung.

Die Neuerung betrifft einen verstellbaren Drehknopf mit Skalenscheibe. Es ist praktisch nicht möglich, drei oder gar fünf Abstimmkreise schnell so einzustellen, daß

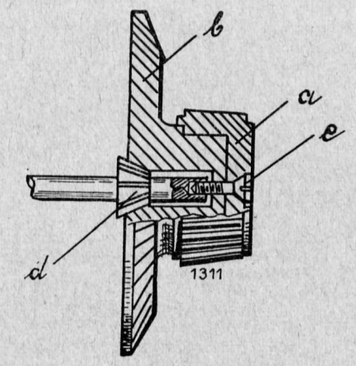


Abb. zum Patentbericht Nr. 820249.

eine beste Empfangswirkung erzielt wird, eine Aufgabe, die bei jedem Wechsel der Antenne, also z. B. beim Gebrauch des Gerätes an verschiedenen Orten sich stets von neuem ergibt. — Gemäß der Neuerung wird nun

folgendes Verfahren angewendet: Zuerst wird eine beste Empfangswirkung des Apparates für den nächstliegenden Sender eingestellt, was bei der Lautstärke dieses Senders ohne besondere Schwierigkeiten erreichbar ist. Nach dieser Einstellung werden die Skalen eine verschiedene Einstellung zeigen. Man läßt nun bei einem Variometer diese Einstellung bestehen, löst bei den übrigen aber den Drehknopf nebst Skala, dreht ihn auf der Achse, bis alle Skalen die gleiche Einstellung zeigen und klemmt die Knöpfe in dieser Stellung auf den Achsen mit Hilfe des Klemmenfutters fest. Dies ist nun zugleich auch die richtige gegenseitige Stellung der Skalen für den Empfang von weiteren Sendestationen, wobei die Skalen natürlich auf andere Marken einzustellen sind. Beim Einstellen auf eine andere Sendestation müssen die Knöpfe bzw. Skalen alle um den gleichen Winkel gedreht werden.

Zur Ermöglichung der Verstellungen ist am Drehknopf a die Skalenscheibe b fest angeordnet. In eine zentrale Bohrung beider ist das Klemmenfutter d eingesetzt, das aus einer axial verschiebbaren, mit konischen Klemmbacken versehenen Buchse besteht. Die Buchse wird mittels der Schraube e mehr oder weniger in den Knopf hineingezogen, nachdem letzterer auf die Variometerachse aufgesteckt ist und klemmt dabei den Knopf nebst der Skala auf diese Achse fest.

888 553. Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie, A.-G., Berlin. — Bandförmige Antennen-Durchführung.

Bei Außenantennen macht das Durchbohren der Mauern oder der Fensterrahmen oft große Schwierigkeiten. Die Neuerung ist nun eine Antennenzuleitung, die ohne weiteres durch jedes beliebige Fenster in den Empfangsraum geführt werden kann. Die Zuführung besteht aus einem bandförmigen Leiter, der mit einem isolierenden Überzug versehen ist. Zwei Endklemmen ermöglichen den Anschluß. Diese Antennendurchführung kann unmittelbar in die Schließfuge eines Fensters eingeklemmt werden. Das Metallband a besteht entweder aus dünnem Blech, aus einer Litze oder aus einer Drahteinlage, während die Isolierung aus dünnem Gummistoff hergestellt wird.

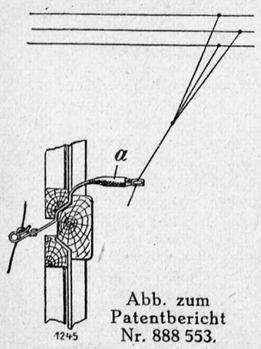


Abb. zum Patentbericht Nr. 888 553.

890 246. Deutsche Telefonwerke und Kabelindustrie A. G., Berlin. — Regelbarer Silitwiderstand.

Der Silitwiderstand für Audionröhren kennzeichnet sich dadurch, daß er durch einen Gleitkontakt regulierbar ist, und zwar besteht der Gleitkontakt aus einem Kontakt-

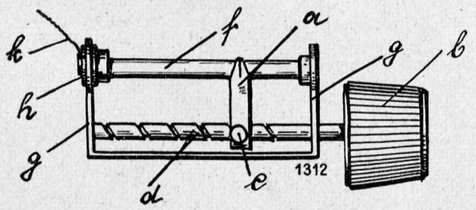


Abb. zum Patentbericht Nr. 890246.

arm a, der auf einen mittels Drehknopf b und Schnecke d verschiebbaren Schlitten e auf dem geraden Silitkörper f schleift. Der Silitstab f ist nur einseitig durch eine Buchse h gegen die ihn haltende Gestellgabel isoliert. Die Stromzuführung geschieht an beliebiger Stelle, während die Stromabnahme an der Buchse h durch den Draht k erfolgt.

889 867. Dipl.-Ing. G. Feyerherm, Berlin W 8. — Verstärkerrelais für Lautsprecher.

Ein starker Hufeisenmagnet d ist mit einem gegossenen schweren Membranträger durch Verschraubung starr ver-

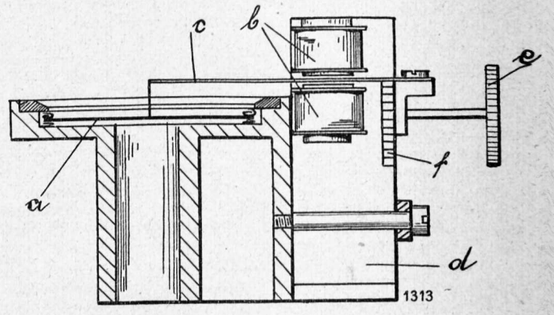


Abb. zum Patentbericht Nr. 889867.

bunden. An der Innenseite des Hufeisenmagneten d sind zwei Paar Elektromagnete b übereinander dergestalt befestigt, daß zwischen ihnen ein Luftspalt bleibt, durch welchen der die Membran a steuernde zungenförmig ausgebildete und aufgehängte Anker c hindurchgeht. Die Polschuhe der Magnetspule b, die von den Empfangsströmen durchflossen werden, wirken wechselseitig auf den Anker c ein, so daß eine ununterbrochene verzerrungsfreie Übertragung der Schwingungen auf die Membran a erfolgt. Um eine genaue Einstellung des Ankers c bei stromdurchflossener Spule zu ermöglichen, ist eine exzentrisch abgedrehte Scheibe f so angeordnet, daß sie durch einfache Rechts- oder Linksdrehung des auf ihre Achse montierten Handrädchens e die Zunge hebt oder senkt.

889 865. Deutsche Telefonwerke und Kabelindustrie A. G., Berlin. — Hochfrequenzgerät mit Schwammgummilagerung für die Kathodenröhren.

Die Kathodenröhren sind auf Trägern angeordnet, welche mit einem Schwammgummipolster versehen sind, so daß nach dem Aufsetzen dieser Träger auf dem Apparat eine vollständig erschütterungsfreie Aufstellung der Empfangsröhren geschaffen ist.

890 310. Dr. P. Meyer A. G., Berlin N 39. — Antennenschalter.

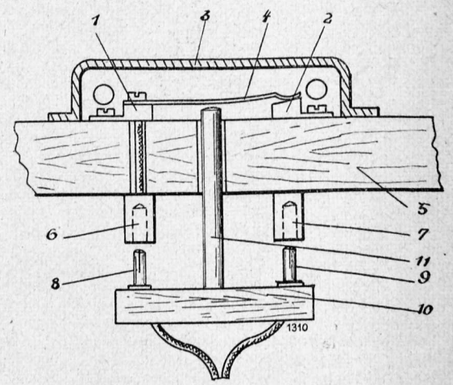


Abb. zum Patentbericht Nr. 890 310.

Die Neuerung betrifft einen Antennenschalter, bei dem durch Einstecken eines Steckerpaares die für gewöhnlich geerdete Antenne an den Apparat gelegt und dieser mit

der Erdleitung verbunden wird. — Der Antennenanschluß und der Erdanschluß befinden sich auf der Außenseite, z. B. des Fensterkreuzes, während der Steckkontakt für die beiden Anschlüsse des Funkgerätes auf der Innenseite sich befinden. Durch Einstecken des Steckers wird gleichzeitig der Antennenerdungsschalter geöffnet, durch Herausziehen des Steckers wird der Erdungsschalter geschlossen. Auf der Außenseite des Fensterkreuzes 5 befinden sich die Anschlußkontakte 1 und 2 für Antenne und Erde in einem gegen atmosphärische Einflüsse geschützten Gehäuse 3. An einem der Anschlußkontakte ist ein federnder Schaltkontakt 4, z. B. in Gestalt einer Blechzunge angebracht, der sich durch seine eigene Federung gegen den anderen Kontakt legt, so daß Antenne und Erde durch diese Zunge leitend miteinander verbunden sind und infolgedessen die Spannung von der Antenne nicht in das Zimmer hineingelangen kann. Auf der Innenseite des Fensterkreuzes 5 befindet sich die Steckdose 6 und 7, in welche durch einen Stecker 10 die Steckstifte 8 und 9 eingesteckt werden, an denen die Leitungen zum Radioapparat angeschlossen sind. Der am Stecker 10 angebrachte Betätigungsstift 11 ragt durch eine Bohrung des Fensterkreuzes hindurch und hebt beim Einstecken des Steckers die Kontaktzunge 4 von dem ruhenden Kontakt 2 ab, so daß die unmittelbare Erdung der Antenne über die Kontaktzunge aufgehoben wird. Bei eingestecktem Stecker 10 geht demnach der Strom durch das Kontaktstück 1, welches mit der Antenne verbunden ist, über die Steckdose 6, den Stecker 8 und das Kabel zum Funkgerät, von dort durch die andere Kabellitze, den Stecker 9, die Steckdose 7 zum Kontakt 2 und von da zur Erde.

890 151. Fa. Carl Reinshagen, Telefonschnur-, Kabel- und Gummiwerk G. m. b. H., Rohnsdorf. — Gummikissen für Telephonhörer.

Das aus glattem Korkgummi hergestellte Kissen besteht aus einem Schlauchring, der aufgeblasen und durch ein

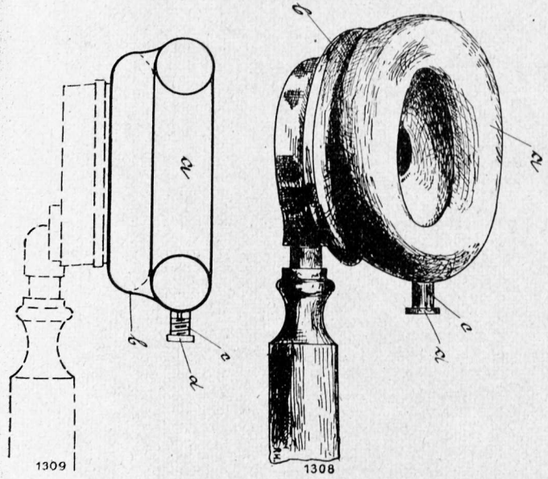


Abb. zum Patentbericht Nr. 890 151.

Abschlußventil versperrt wird. Im unaufgeblasenen Zustande nimmt das Kissen sehr wenig Raum ein, was sowohl für den Versand als auch für das Tragen in der Tasche von großer Wichtigkeit ist. Der Luftschlauch a wird mit dem Ansatz b über die Hörermuschel gestülpt. Das Aufblasen geschieht durch das Ventil c, welches dann durch einen Hartgummistöpsel d verschlossen wird.

Englischer Patentbericht.

222 545. C. F. Hurst, M. Cooper & S. H. Tripps, 2 Boundanis Road, Balham, London. — Verstärkerlampenfassungen.

Die Fassungen der Verstärkerlampen sind in ihrer Bauart oft so verschieden, daß die Röhrensockel nicht fest

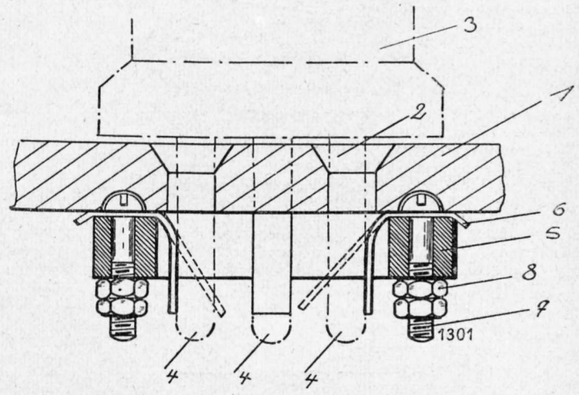


Abb. zum Patentbericht Nr. 222 545.

und ordnungsgemäß eingeklemmt werden können. Die Erfindung bezweckt nun eine Vorrichtung, die eine sichere Stromleitung zu den Röhrensteckern und ein sicheres Festsitzen der verschiedensten Röhrentypen in jedem Sockel verbürgt.

Auf der Grundplatte 1 befinden sich die Bohrungen 2, in welche die Röhren 3 mit ihren Steckern 4 eingesteckt werden. Auf der Unterseite des Grundbrettes 1 ist ein Ring 5 befestigt, durch welchen Schrauben 7 gehen, deren Muttern 8 zum Festklemmen der Zuleitungsdrähte dienen. Unter den Kopf der Schrauben 7 sind Federn geklemmt, welche bei nicht eingesetzter Röhre in die gestrichelt ausgeführte Stellung federn. Wird die Röhre eingesteckt, so werden die Federn 6 zurückgeschoben und halten damit die Röhre in der gegebenen Lage fest, während sie gleichzeitig einen guten Kontakt zwischen der Leitung und den einzelnen Steckerstiften herbeiführen.

219 361. C. C. Philipps, London. — Elektrischer Kondensator.

Bei diesem Kondensator werden zwei Leiter, deren einer mit einer Dielektrikumschicht überzogen ist, durch gegenseitige Verstellung auf einer mehr oder weniger großen Oberfläche in Berührung gebracht. Bei der ersten Ausführungsform (Abb. 1) wird der biegsame Streifen d

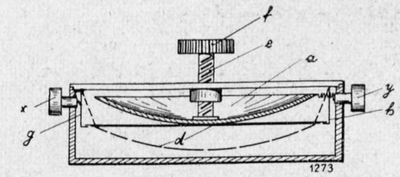


Abb. 1 zum Patentbericht Nr. 219 361.

flach ausgespannt gehalten zwischen den Federn nachgiebigen Trägern g und h. Der gewölbte steife Körper a, z. B. von der Form eines Rolltintenlöschbügels, ist auf der Unterseite mit einem Dielektrikum überzogen. Er

wird durch die Schraubspindel e bewegt und biegt dabei den Streifen d mehr und mehr durch, so daß dieser die Wölbung von a auf immer größer werdender Fläche glatt anliegend umspannt. Ein Drehknopf f mit Zeiger

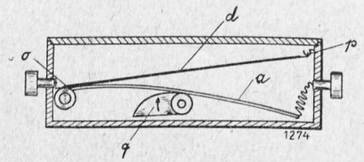


Abb. 2 zum Patentbericht Nr. 219 361.

an der Spindel und Skala ermöglichen eine genaue Kontrolle. Die Spindelsteigung ist zweckmäßig so zu nehmen, daß zwei Volldrehungen des Knopfes Änderungen vom Minimum bis zum Maximum die Leistung bewirken. Polklemmen: x, y.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel (Abb. 2) ist der Kondensatorstreifen d flach ausgespannt zwischen Kante o und Unterstützung p. Der gewölbt steife Körper a ist bei o angelenkt, während das andere Ende durch Drehung der spiraligen Hubscheibe q angehoben wird, so daß unter Durchdrücken des Streifens b nach oben die Berührungsfläche zwischen d und a sich mehr und mehr vergrößert.

Aus dem deutschen Patentblatt.

Auszug aus dem Patentblatt vom 4. Dezember 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21a.

Nr. L. 55 466 — 26. 10. 18, Dr. Siegmund Loewe Berlin, Gitschiner Str. 108. Einrichtung zur drahtlosen Nachrichtenübermittlung, insbesondere zur drahtlosen Telephonie.

Patente.

Klasse 21a.

Nr. 407 009 — 2. 10. 18, Dr. Siegmund Loewe, Berlin, Gitschiner Str. 108. Einrichtung zum Betrieb von ungedämpften Sendern.

Nr. 407 187 — 3. 6. 20, Dr. Erich Huth, G. m. b. H., u. Dr. Hans Reichenbach, Berlin, Wilhelmstr. 130/132. Anordnung zur Schwingungserzeugung mit elektrischen Entladungsgefäßen.

Nr. 407 082 — 22. 2. 23, Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. Vorrichtung zum Tasten der von einem abgestimmten Schwingungskreis an die Antenne gelieferten Energie.

Nr. 407 188 — 18. 8. 22, Marius Latour, Paris; Vertr.: Dipl.-Ing. F. Neubauer, Pat.-Anw., Berlin W 9. Verfahren zur Konstanthaltung der Drehzahl einer Hochfrequenzmaschine für drahtlose Telegraphie beim Tasten. Frankreich 19. 6. 22.

Nr. 298 895 — 30. 6. 15, „K". C. Lorenz, Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof. Einrichtung für gerichtete drahtlose Telegraphie. „K" — auf Grund der Verordnung über den Ausschluß der Öffentlichkeit für Patent und Gebrauchsmuster vom 8. Februar 1917 ohne voraufgegangene Bekanntmachung der Anmeldung erteilt.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21a.

Nr. 889 831 — 27. 9. 24, Berliner Radio-G. m. b. H., Berlin. Detektorempfangsapparat.

Nr. 889 832 — 27. 9. 24, Berliner Radio-G. m. b. H., Berlin. Detektorempfangsapparat.

Nr. 889 857 — 13. 10. 24, Erich Gaidellis, Berlin-Oberschöneweide, Frischenstr. 32. Honigwabenspule für Radiozwecke.

Nr. 889 860 — 13. 10. 24, Elektrotechnische Fabrik Georg V. Schott, Würzburg. Antennenschalter mit Blitzschutz.

Nr. 889 861 — 13. 10. 24, Troja & Schuch, Hamburg. Rundfunkapparat in Zigarettenform.

Nr. 889 863 — 14. 10. 24, Friedrich Brinkmann, Berlin-Steglitz, Bahnstr. 5. Schalltrichter für Empfangstelephone.

Nr. 889 864 — 14. 10. 24, Friedrich Brinkmann, Berlin-Steglitz, Bahnstr. 5. Einstellvorrichtung für Lautsprecher.

Nr. 889 865 — 14. 10. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie, Akt.-Ges., Berlin, Hochfrequenzgerät mit Schwammgummilagerung für Kathodenröhren.

Nr. 889 866 — 14. 10. 24, Dipl.-Ing. Ernst G. Feyerherm, Berlin, Leipziger Str. 90. Verstärkerrelais für einen radiotelephonischen Lautsprecher.

Nr. 889 867 — 14. 10. 24, Dipl.-Ing. Ernst G. Feyerherm, Berlin, Leipziger Str. 90. Verstärkerrelais für einen radiotelephonischen Lautsprecher.

Nr. 889 936 — 24. 9. 24, Herm. Pawlik, Elektrotechnische Fabrik, Bad Blankenburg, Thür. Wald. Antennenhebelumschalter mit Blitzschutzvorrichtung, ein-, zwei- und dreipolig.

Nr. 889 953 — 10. 10. 24, B. Ketterer Söhne, Furtwangen. Stecker für Drahtanschluß.

Nr. 889 961 — 13. 10. 24, B. Woltering, Epe i. W. Detektor mit einstellbarem Detektorstift.

Nr. 889 962 — 13. 10. 24., B. Woltering, Epe i. W. Detektor mit drehbarer Kristalldose und genauer exzentrischer Einstellung..

Nr. 889 964 — 15. 10. 24, Akt.-Ges. Mix & Genest, Telephon- und Telegraphenwerke, Berlin-Schöneberg. Hochfrequenzempfänger.

Nr. 889 965 — 15. 10. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Hochfrequenzempfänger mit Einstellkontrollskala und verstellbarer Sendeortskala am Variometer u. dgl.

Nr. 889 966 — 15. 10. 24, Deutche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Hochfrequenzgerät mit schlüpfungsfreiem Reibscheibenantrieb der Abstimmelemente.

Nr. 889 967 — 15. 10. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Hochfrequenzempfänger mit Einstellkontrollskala und Sendeortsskala am Variometer u. dgl.

Nr. 889 968 — 15. 10. 24, Fritz Hellmann, Berlin-Weißensee, Friesickestr. 46. Detektor.

Nr. 890 006 — 5. 2. 24, Carl Lindström Akt.-Ges., Berlin. Antenne.

Nr. 890 049 — 13. 10. 24, Aug. Strube & Ueltzen, Bremen. Blitzschutz-Antennen- und Erdungsschalttafel.

Nr. 890 151 — 16. 10. 24, Carl Reinshagen, Telephonschnur-Kabel- und Gummiwerk G. m. b. H., Ronsdorf, Rhld. Gummikissen für Telephonhörer.

Nr. 890 270 — 2. 9. 24, Heinrich Uhlig, Fritz Rose, Raboisen 99, und Friedrich Rodrian-Schenck, Mittelstr. 99, Hamburg. Detektor.

Nr. 890 235 — 7. 10. 24, Friedrich Elsner, Breslau, Brunnenstr. 37. Glimmermembran für Radiohörer und Lautsprecher.

Nr. 890 246 — 16. 10. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Regelbarer Silitwiderstand.

Nr. 890 248 — 16. 10. 24, Max Manfred v. d. Heyden, Berlin-Wilmersdorf, Helmstedter Str. 17. Gummipolsterkissen an Kopfhörern für Radioapparate u. dgl.

London-Empfang mit Crystodyne-Detektor

Crystodyne (Spulen, Detektoren, Potentiometer) Neutrodyne (Kondensatoren) Reinartz (Spulen, Variokoppler)

Die führende Marke KOEHLER RADIO Die führende Marke

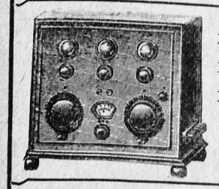
BERLIN SW 48, PUTTKAMERSTRASSE 1

Große Deutsche Funk-Ausstellung :: Stand 359/60

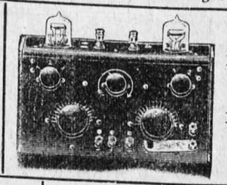
F. EHRENFELD RADIO **FRANKFURT A. M.**

POSTSCHECK-KONTO: FRANKFURT A. M. Nr. 4628 ZEIL 100 :: GEGRÜNDET 1874 :: ZEIL 100

Ich versende — bei Aufträgen über M. 20.— und Voreinsendung des Betrages franko, sonst — zuzüglich Porto und evtl. Nachnahmegebühr



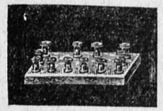
Telefunkon „3" Reflexempfänger mit freier Rückkopplung
Nr. 44 ohne Röhren M. 230 + Steuer 3.50
Nr. 44 B komplett mit 3 Röhren, Akkumulator, Anodenbatterie, Kopfhörer und Verbindungsschnüren M. 308.50



„Amato 2 Röhren"
Nr. 26 Empfänger mit Primär- und Sekundärabstimmung M. 90.—
Nr. 27 2 Röhren-Verstärker, dazu passend M. 60.—



Wellenmesser
mit Summer, Batterie und Eichkurve 200 bis 1000 m
Nr. 77 M. 35,—



Tel.-Anschlußbretter
Nr. 846 f. 3 Kopfhörer 2.50
„ 847 f. 4 Kopfhörer 3.—
„ 848 f. 5 Kopfhörer 3.50
„ 845 Ringf. f. 2—6 —.90



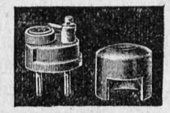
Potentiometer
Nr. 629 Große Ausführung ca. 400 Ohm M. 5.50
Nr. 628a Kleine Ausführung ca. 300 Ohm M. 3.—



Detektor
Nr. 400 „FEF", Druck v. oben, m. Alum.-Kappe M. 2.—
Nr. 400a Ersatzkristall mit Fassung M. —.90



Detektor
Nr. 416 „Glashaus". Präzisionsausführung m. ausgesuchten engl. Kristallen, Besond. z. empfehl. M.5.—



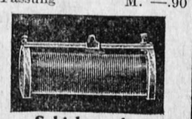
Detektor
Nr. 417 „Sensiblator" mit zwangsläufiger Führung d. Kontaktfeder mit Schutzkappe M. 6.—



Block-Kondensator
Nr. 151. Gelegt, normal 200, 300, 500, 1000 cm M. —.60
2000, 3000 cm M. —.75
Nr. 150 gewickelt, einfacher 300, 500, 1000 cm M. —.45



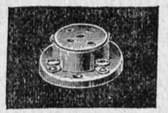
Lautsprecher
Nr. 106 „FEFON I", kleines Modell M. 20.—
Nr. 107 „FEFON II", mittleres Modell M. 30.—
Nr. 108 „FEFON III", großes Modell M. 70.—
Solide Konstruktion, starkes Magnetsystem, reine Wiedergabe, Lautstärke regulierbar.



Schiebespule
Nr. 353 z. Abstimmen emaill., Draht m. Schieber u. Reiter, ca. 15 cm lg. M.3.—
Nr. 355 dto., ca. 21 cm lang M. 4.50



Röhrensockel
Nr. 611 viereckige Form Hartgummi pol. franz. 1.—
Nr. 617 Topfsockel m. Nickelring z. Einbau franz. 2.—
Nr. 618 dto. deutsch 2.—



Röhrensockel
Nr. 610 runde Form Hartgummi poliert franz. 1.50
Nr. 612 runde Form deutsch M. 1.50



Doppelkopfhörer
alle renommierten Marken
Nr. 50 Amato 4000 Ohm 9,75
Nr. 53 Neufeldt u. Kuhnke 4000 Ohm 14.—
Nr. 54 Blaupunkt 4000 Ohm 14.50
Nr. 55 Telefunken 4000 Ohm 14.—
Nr. 65 Spezial 8000 Ohm 13.50



„Fefit"-Krista'l
Nr. 449. In Tausenden von Punkten hochempfindlich. In England sind mit diesem Kristall Rekorde aufgestellt worden. M. —.75
Nr. 466 Wood Metall, Schmelzpunkt 70°, zum Einbetten von Kristall Stück —.30 u. 1.—



Dreh-Kondensator
Nr. 201 „FEF", Ia Präzisionsarbeit m. geprägten Platten, daher Werfen unmöglich.

100	250	500	1000 cm
3.50	3,85	4.50	6.50 M.

dazu Skala m. Knopf + 1.25
Nr. 203 dto. m. Feineinstellg.

500 cm	1000 cm
6.30 M.	8.20 M.

dazu Skala u. Knöpfe + 2.—



Transformatoren
Nr. 634 stehende Form für Niederfrequenz 1 : 4, 1 : 6 M. 7.20
Nr. 642 desgl. für Niederfrequenz 1 : 3, 1 : 4, 1 : 5, 1:6, 1 : 7, 1 : 10, gekaps. M.9.—
Nr. 639 für Hochfrequenz f. Wellenbereich 300—750 m M. 4.—
Nr. 640 Sockel dazu M. 2.—



Variometer
Nr. 351, ca. 75 mm Ø mit Hartgummidrehknopf und Messingwinkeln zum Befestigen M. 4.75
Nr. 352 dto. Ia. ohne Knopf Präzisionsarbeit, Körper-Isoliermaterial M. 7.50
Nr. 358 Variokoppler, 6 fach unterteilt M. 4.50



Isolatoren und Antennenmaterial
Nr. 951 Porzellan-Ei —.05
Nr. 956 Porzellan-Rolle mit Schraube —.03
Nr. 957 Isolier-Wandhaken —.08
Nr. 969 Eierkette —.60
Nr. 971 Holz-Rae geteert, Paar 1.—
Nr. 900 Antennenlitze Ia Phosphorbronze m —.05



Nr. 963 Antennenschalter, Porzellan —.75
Nr. 964 Antennenschalter, Porzellan m. Überspannschutz 1.50
Nr. 908 Erdleitungsdraht 0,8 mm m —.04
Erdleitungsdraht 100 m 3.75
Nr. 830 Erdungsklemme —.50
Nr. 906 Spulendraht emaill. —.04



Heizwiderstände
Nr. 625 Körper u. Knopf aus Isoliermaterial 0—6 Ohm M. 1.50
Nr. 626 Körper aus Porzellan m. Knopf 0-6 Ohm M. 1.50
Nr. 631 Silitfassung z. Klemmen 0.50
Nr. 632 dito z. Schrauben M. 1.—
Nr. 630 Silitstäbe 0,01—4 Mg Ohm M. —.25



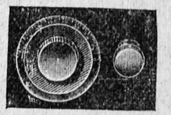
Klemmen und Schilder
Nr. 824 Buchse m. 2 Muttern f. vern. —.10
Nr. 813 Messingklemme mit Holzschraube —.10
Nr. 812 Messingklemme mit Holzschraube, größer —.15
Nr. 815 Messingklemme mit Holzschraube, 2 Gegenmtt. —.15
Nr. 857 Bezeichnungsschild., Erde, Antenne, Detektor, Telephon etc. etc. —.05



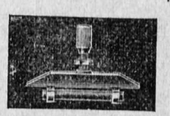
Honigwabenspulen
Lizenz Dr. Huth
Nr. 503 Sockel engl. o. dtsch.

25	35	50	75	100	150
1.48	1.50	1.54	1.60	1.68	1.84
200	250	300	400	500	600
2.—	2.16	2.36	2.70	3.08	3.46
750	1000	1250	1500		
4.06	5.24	6.46	7.84		

Nr. 506—507 Flachspulen Paar M. 2.—



Skalen und Knöpfe
Nr. 851 Skala m. Knopf, ca. 68×6 mm M. 1.25
Nr. 852 Skala m. Knopf 54×6 mm M. 1.—
Nr. 854 Hartgummiknopf mit Schraube M. —.50



Druckkondensator
Nr. 156 Druckkondensator m. Silit M. 3.50
Nr. 155 desgl. o. Silit M. 2.50
Nr. 163 Gitterblockkondensator m. Silithalter M.—.85



„Amato"-Detektor-Apparat
Nr. 6 Pultform m. Detekt. Eleg. erstkl. Ausf. M. 30.—



Bananenstecker
Nr. 800 1 polig schwarz —.20
Nr. 801 1 „ rot —.20
Nr. 802 2 „ schwarz —.50
Nr. 803 3 „ „ —.90
Nr. 804 Koppl.z.Stecker —.30
Nr. 828 Steckdose rd. —.30



Klemmen
Nr. 809 Apparatklemme mit Hartgummiknopf —.30
Nr. 810 dto. u. m. Buchse —.40
Nr. 821 Verbindungsklemme Messing —.15

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Gute Bücher für Weihnachten.

Geschichte der römischen Kaiserzeit. Von **Hermann Dessau.** Band 1: Bis zum 1. Thronwechsel. 1924. Geheftet **18 M.**, gebunden **20 M.**

Dieses Buch schließt eine der Lücken, die der nicht erschienene 4. Band in Theodor Mommsens „Römischer Geschichte" offen gelassen hat. Es ist von einem Schüler und Mitarbeiter Mommsens geschrieben.

Reden und Aufsätze von **Theodor Mommsen.** 3. Auflage. Mit 2 Bildnissen. 1912. Gebunden **8 M.**

„Möchte dies Buch den Segen stiften, der von einer großen und edlen Persönlichkeit durch Wort und Schrift auch über die Näherstehenden hinaus in weite Kreise auszugehen pflegt."

Griechische Tragödien. Übersetzt von **Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff.**

I. Band: Sophokles, Oedipus. — Euripides, Hippolytos, Der Mütter Bittgang, Herakles. 9. Auflage. Gebunden **6 M.**
II. Band: Aischylos, Orestie. 9. Auflage. Gebunden **6 M.**
III. Band: Euripides, Der Kyklop, Alkestis, Medea, Troerinnen. 6. Auflage. Gebunden **6 M.**
IV. Band: Sophokles, Philoktetes. — Euripides, Die Bakchen. — Wilamowitz-M., Die griechische Tragödie und ihre drei Dichter. Gebunden **5 M.**

Diese als meisterhaft anerkannten Übersetzungen griechischer Tragödien wenden sich an das große gebildete Publikum; sie geben dem Leser einen vollen Begriff von der Größe der alten Dramatiker. Jeder wird inne werden, wie wenig diese Schöpfungen von ihrer Wirkung bis heute verloren haben.

Ägypten von Alexander dem Großen bis auf Mohammed. Von **Wilhelm Schubart.** Gebunden **11 M.**

„Niemand wird Schubarts Buch ohne reiche Anregung aus der Hand legen. Es bietet eine Fülle interessanter Einblicke in die verschiedensten Gebiete des ägyptischen Lebens jener Zeit." (Preuß. Jahrbücher.)

Ein Jahrtausend am Nil. Briefe aus dem Altertum. Verdeutscht und erklärt von **Wilhelm Schubart.** Mit 7 Lichtdrucktafeln und 37 Textabbildungen. 2. Aufl. Gebunden **4 M.**

„In dem vorliegenden Büchlein sind die hübschesten und interessantesten Stücke in ansprechenden Übersetzungen zusammengestellt und mit einer vortrefflichen Einleitung über die Kulturentwicklung Ägyptens versehen. Gute Ausstattung und Bildschmuck machen das Buch besonders empfehlenswert." (Preuß. Jahrbücher.)

Von Wüste, Nil und Sonne. Von **Frieda Schubart.** Mit Zeichnungen von Alfred Bollacher. **1,40 M.**

Die Gattin des bekannten Ägyptiologen schildert mit feinem Empfinden Landschaft und Menschen des Niltales, das sie auf mehreren Forschungsreisen gründlich kennengelernt hat.

Bergsteigen. Von **Ernst Enzensperger.** Mit zahlreichen Abbildungen von Ernst Platz und 2 Karten. Mit wirkungsvollem farb. Umschlag. Geb. 7,50 **M.** (Handbuch der Leibesübungen Bd. 6.)

„Das vorliegende Handbuch ist ein wirklich gutes, schöpft aus der Erfahrung und wendet sich vor allem an den Anfänger, aber auch der erprobte Bergfahrer findet darin Nützliches und Anregendes." (Alpina.)

Deutsche Turn- u. Kampfspiele. Ihr Wesen, ihr Betrieb, ihr Werden. Von **Julius Sparbier.** Mit zahlreichen Abbildungen. Gebunden 3 **M.** (Handbuch der Leibesübungen Bd. 2.)

Dieses Buch wird von allen sporttreibenden und -pflegenden Personen mit besonderer Freude begrüßt werden, stellt es uns doch unsere deutschen Kampfspiele in aller Klarheit vor Augen.

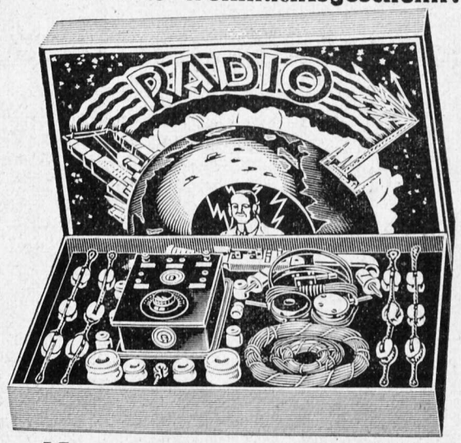
Körperliche Erziehung des Säuglings und Kleinkindes. Von Dr. **Ludwig Deppe.** Mit Abbildungen. Gebunden 2 **M.** (Handbuch für Leibesübungen Band 3.)

Ein rechtes Hausbuch! Ein empfehlenswerter Ratgeber für Eltern, denen mit der Geburt ihrer Kinder neue Aufgaben und neue Verantwortlichkeit erwachsen.

Jugendturnerspiegel. Von Dr. **Edmund Neuendorff.** Ein Lebensbuch für jugendliche Turner und Turnerinnen der Deutschen Turnerschaft. 3. Auflage. Steif gebunden **1,80 M.**

„Frisch, ganz im Geiste der neuen Jugend geschrieben, sucht es den geistigen Gehalt des Wanderns und Turnens auszuschöpfen und zu einer energischen Willensschulung anzuleiten."

Das schönste Weihnachtsgeschenk!



Kaufe dir ein Radio!

Es wird plaudern, — dich belehren,
Dich erheitern, — dich bekehren,
Frohe Stunden dir bereiten,
Dich in Freud und Leid begleiten,
Dich im Leben stets beglücken
Und dir Geist und Herz entzücken.

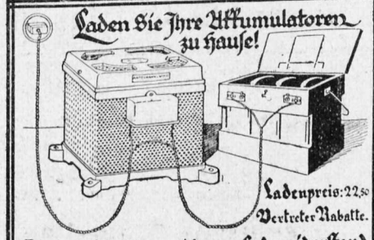
Kompl. Detektor-Empfangs-Station mit allem Zubehör in prachtvollem **Weihnachts-Geschenk-Karton.** Größe: 64×45×10 cm. Preis nur M. 32,— Reichweite etwa 60 km. Mit dem Detektor „Sensiblator" (Reichweite etwa 300 km), komplett (siehe obige Abbildung) . . Preis nur M. 32,—
do. einfachere Ausstattung . . . Preis M. 18,—
do. mittlere Ausstattung . . . . Preis M. 24,50
Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6,— bis M. 14,—
Detektor-Apparate . von M. 4,50 bis M. 20,—
Detektor-Experimentier-Apparat mit zwei Honigwabenspulen und Detektor „Sensiblator" (Reichweite etwa 1000 km) komplett . Preis M. 40,—
Einröhren-Empfangsapparat (Reichweite etwa 700 km) . . . . . M. 30,—
do. größer, in Pultform (Auslandsempfang) M. 36,—
Einröhren-Empfangsapparat in Pultform mit Rückkopplung und Feineinstellung (Reichweite über 1000 km), empfängt u. a. London, Rom usw. Auch mit Zimmerantenne zu benutzen . . . M. 78,—
do. in starker Form . . . . . M. 60,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 per 100 m M. 4,50
Antennen-Baukästen M. 16,85, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateur-Baukästen für Detektor- und Röhrenapparate . . . . . von M. 12,— an
Radio-Kristalle, alle aus- und inländischen Sorten von M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren von M. 7,— an
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) v. M. 10,— an
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.

Ausführliche Weihnachts-Preisliste kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Das Weihnachtsgeschenk für den Funkfreund!

Laden Sie Ihre Akkumulatoren zu Hause!



Ladenpreis: 22,50
Vertreter Rabatte.

Ein wirklich brauchbarer Ladewiderstand zum Hausgebrauch für Gleichstromnetze, der garantiert innerhalb 12 Stunden ohne Wartung, Ihren Akkumulator auflädet.

Antelmann & Wiese
Berlin, Große Frankfurterstraße 59

Ohne Mit

Markonit
Gesetzlich geschützt
Vor Nachahmung wird gewarnt

Kommt Dir im Rundfunk plötzlich verstehen
Müßt Du mal dem Detektor fehlen,
Gebrauche Markonit Kristall
Dann hörst Du gut auf jeden Fall.

Hörer, Lampen, Spulen, Detektoren, Antennenmaterial, Widerstände, Kondensatoren konkurrenzlos billig.

Elektro-Progress, Berlin Albrechtstr. 17 (a. Bhf. Friedrichstr.) **nur Nr. 17**
Filiale: Leipzig, Frankfurter Straße 17 — Fernspr.: Norden 327 u. 7851

Tüchtige Vertreter gesucht

Die schönsten Weihnachtsgeschenke für Funkbastler und Rundfunkteilnehmer

Funk-Taschenbuch

Herausgegeben vom Funktechnischen Verein

Teil I

Wegweiser für Funkbastler und Rundfunkteilnehmer

Steif geheftet 2 M., gebunden 2,70 M.

Teil II

Englisch-deutsches Funk-Wörterbuch für den englisch lesenden Funkbastler

Von **W. Hagen**

Steif geheftet 2 M., gebunden 2,70 M.

Teil III

Bestimmungen über den Unterhaltungs-Rundfunk

Steif geheftet etwa 1 M.

Jahrbuch

für das gesamte Funkwesen

Herausgegeben von **E. L. Voss**

Jahrgang I. 1925 * Preis geheftet 4 M., gebunden 5,50 M.

Inhalt: Pioniere des Funkwesens. — Rückblick auf die ersten 25 Jahre der drahtlosen Technik. Von F. Weichart. — Die Technik des Rundfunkempfanges. Von G. Leithäuser. — Die drahtlose Telephonie mit Hochfrequenzmaschinen und Lichtbogengeneratoren. Von L. Pungs und F. Gerth. — Rundfunksender. Von Walter Schäffer. — Der Berliner Rundfunksender II der Firma Dr. Erich F. Huth. Von Dr.-Ing. L. Kühn. — Rundfunkempfangsanlagen. — Luftstörungen. Von Dr. Friedrich Herath. — Der drahtlose Wirtschafts-Rundspruchdienst. Von Postrat W. Borgsmüller. — Die Organisation des Unterhaltungs-Rundfunks und die „Deutsche Stunde". Von Postrat Thurn. — Funktelephonie an Bord und an der Küste. Von Postrat R. Hornung. — Eisenbahnzugtelephonie. Von Dipl.-Ing. B. Rosenbaum. — Drahtlose Schrift- und Bildübertragung. Von Prof. Korn. — Die Weltnachrichtenmittel im Versailler Friedensvertrag. Von Postrat Thurn. — Deutsche Funkstatistik. Von E. L. Voß. — Die neue Bordfunkerlaufbahn. Von A. Kanberg. — Die wichtigsten Daten auf dem Gebiete der Funktelegraphie. Von A. Kanberg.

Kalender

für den deutschen Funkverkehr 1925

Bearbeitet unter Mitwirkung des Reichspostministeriums und der Gesellschaft „Die Deutsche Stunde"

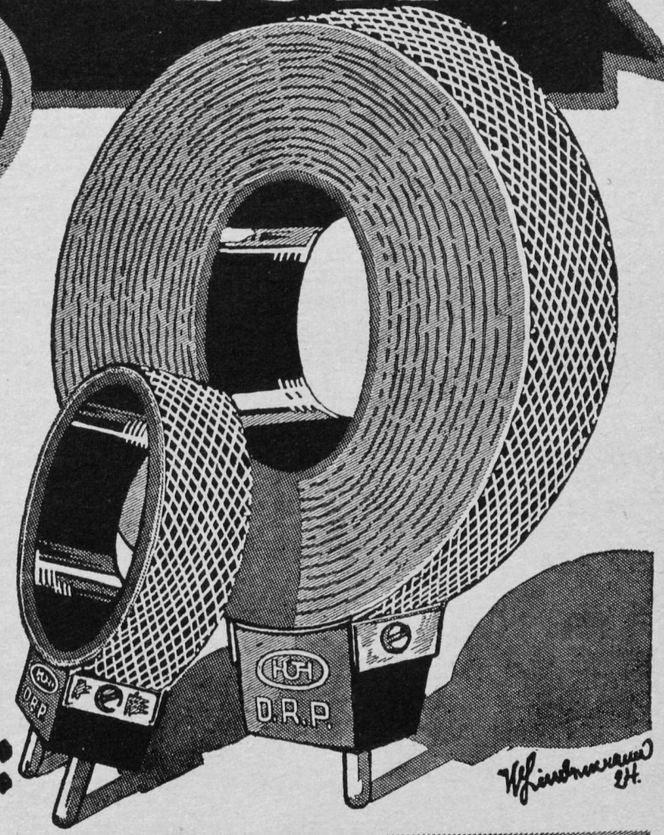
Gebunden 3 M.

Inhalt: Organisation des deutschen Funkwesens. — Gesetzliche Bestimmungen und Verordnungen. — Internationale Verträge. — Deutsche Funkstellen. — Deutsche Funkdienste. — Drahtlose Sonderdienste. — Innerdeutscher drahtloser Presse-Rundspruchdienst. — Unterhaltungsrundfunk. — Die deutsche Funkindustrie. — Vorschriften über Errichtung und Betrieb von Funkstellen. — Verschiedenes

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Honigwaben-Spulen



Alleinige Patentinhaber:

GEGRÜNDET 1906 **DR ERICH F. HUTH** GMBH BERLIN SW. 48.

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAFIE.

Auf der Großen Deutschen Funk-Ausstellung, Stand Nr. 179—186, Vorführungsstand 240—241



TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW11

Preis der Röhren mit Wolframfäden . . . . . G.-M. 7,50 | plus G.-M. 0,50
Preis der Sparröhren mit Thorium- und Oxydfäden . . . . . G.-M. 10,50 | für RTV-Stempel

In allen einschlägigen Geschäften erhältlich!

Kein Röhren-Empfang ohne Telefunken-Patente

Grosse Deutsche Funk-Ausstellung Berlin, 4. bis 14. Dezember, Stand Nr. 243 bis 254

FUNK

DIE
WOCHENSCHRIFT DES
FUNKWESENS

METZ & OLBT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

WER DIESE

LORENZ

MARKE KENNT

KAUFT

RUNDFUNK-EMPFÄNGER

UND **ZUBEHÖR** DER

C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF ★ LORENZWEG

EIGENE VERKAUFSSTELLEN IN:

BERLIN C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, BAUABTEILUNG, ... CHARLOTTENBURG, BERLINER STRASSE 91

HAMBURG C. LORENZ-AKT.-GESELLSCH., ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . SPALDINGSTRASSE 162 (ST. GEORGSBURG)

KÖLN C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . . . RICHARD-WAGNER-STRASSE 12

LEIPZIG C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . . . ROSCHERSTRASSE 13

GENERALVERTRETUNG FÜR BAYERN:

MÜNCHEN BAYRISCHE TELEPHONFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT . . . . . ÄUSSERE PRINZREGENTENSTRASSE 15

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere **Ladeeinrichtungen** zur Ladung von **Radio-Batterien**

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN S 016 / KÖLN A/Rh. / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT A/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

223

34. HEFT 1. JAHR

FUNK

19. DEZ. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER * VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG * BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 * FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 * POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag * Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig * Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen * Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag * Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
*Die ersten Fernkonzerte in Deutschland. / Von Dr.-Ing. h. c. F. M. Feldhaus	525
*Königswusterhausen in Amerika gehört.	527
Die neue Woche im Berliner Rundfunk	528
Rund um die Welt in 6 Sekunden	528
Aus den deutschen Sendestädten Frankfurt a. M., Berlin, Hamburg, Leipzig	529
*Der neue „große" Berliner Sender	531
*Die Funk-Ausstellung / Von Dr. Hans Brettner	532
Die erste Hauptversammlung der Heinrich-Hertz-Gesellschaft	534
*Funktelegraphie und Luftfahrt / Von H. Thurn	535
Die Betriebszentrale der Radio-Corporation	538
Die Neuregelung des englischen Vortragsplanes	539
Rundfunkempfang auf der Zugspitze	540
Briefe an den „Funk"	540

FUNK-BASTLER

Die Audion-Versuchserlaubnis und ihre Schwächen	397
*Ein leicht herzustellendes Empfangsgerät	398
*Wer erzielt die größte Reichweite?	399
*Wie meine Empfangsanlage aussieht	400
*Rahmenempfang mit Detektor / Von Dr. Kurt Hoffmann	401
*Thorium und Oxydfadenröhren nicht überheizen!	402
Lehrgang des „Funk"	403

PROGRAMMTEIL

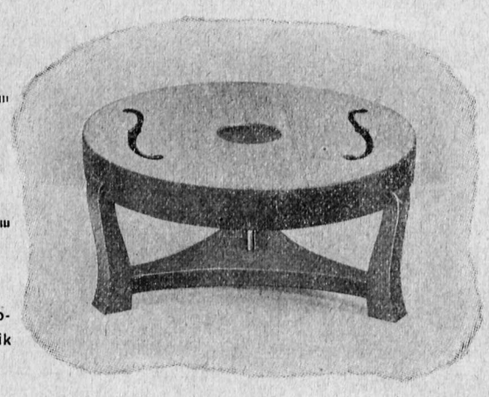
Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4–5
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6–8), Breslau (10–11), Frankfurt a. M. (12–13), Hamburg (14–15), Königsberg (16–17), Leipzig (18–19), München (20), Münster (22), Stuttgart (24–25), Königswusterhausen (8).	
Ausländische Vortragsfolgen von Wien (26–27), Zürich (28), Rom (28), Prag und Brünn (29), Schweden (29).	
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der englischen Rundfunksendestellen	30–31
Aus den Vereinen und Verbänden	34–35
Zeitschriftenschau	36
*Deutsche und englische Patentberichte	37–39

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.

IBACH-TONSPIEGEL

Gesetzlich geschützt!

Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher



Niedriger Anschaffungspreis

Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik

Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht

Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet

RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35

Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 **Steglitzer Straße 27** Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Frankfurt a. M. — Am letzten Sonntag wurde in Frankfurt a. M. die unter der Schutzherrschaft des Staatssekretärs Dr. Bredow gegründete Volksfunk-Hochschule feierlich eingeweiht. In seiner Eröffnungsansprache wies Staatssekretär Dr. Bredow auf die Aufgaben und Zukunftsmöglichkeiten des Rundfunks und seinen erzieherischen Einfluß hin. (Vgl. Seite 529 des „Funk".)

Berlin. — Die Empfangsversuche zwischen Europa und Amerika haben sehr interessante Ergebnisse gezeigt: die Großfunkstelle Königswusterhausen, die sich an diesen Versuchen beteiligte, wurde in allen Teilen Amerikas sehr gut gehört, und in der Berliner Funk-Stunde liefen Dutzende von Zuschriften ein, die begeistert von lautstarken Empfangsergebnissen berichteten. (Vgl. Seite 527 des „Funk".)

Leipzig. — In den nächsten Tagen wird auch in Leipzig eine Mitteldeutsche Hans-Bredow-Schule eröffnet, die Volkshochschulkurse und Vorträge unter Zuhilfenahme bildlicher Darstellungen bringen soll. Der neue große Besprechungsraum in der alten Börse am Naschmarkt ist jetzt in Betrieb genommen worden und soll hauptsächlich für größere Orchesterdarbietungen benutzt werden. (Vgl. Seite 530 des „Funk".)

Berlin. — In der letzten Woche wurde zum ersten Male die Tanzmusik nicht mehr von der Funkkapelle im Senderaum ausgeführt, sondern aus Berliner Tanzstätten direkt übertragen; diese „direkte" Tanzmusik soll vorläufig bis zum 1. Januar beibehalten werden, es schweben jedoch Erwägungen, sie abwechselnd mit Tanzdarbietungen der Funkkapelle zu geben.

Hamburg. — Für die Weihnachtswoche wird in Hamburg eine Wiedergabe von Humperdincks „Hänsel und Gretel" und Angelys „Fest der Handwerker" vorbereitet; neuerdings wird der Tanzfunk durch Einlage von Einaktern belebend unterbrochen. (Vgl. Seite 530 des „Funk".)

Berlin. Die Große Deutsche Funk-Ausstellung hat, wie zu erwarten war, mit einem großen Erfolge geschlossen; die Großfirmen sind ausverkauft und auch die kleinen Firmen können schöne Aufträge verzeichnen; auch das Ausland beteiligte sich an den Käufen, besonders werden Aufträge aus Polen, Deutsch-Österreich und der Tschechoslowakei gemeldet. (Vgl. Seite 533 des „Funk".)

Garmisch. — Empfangsversuche auf der Zugspitze haben ergeben, daß der Rundfunkempfang durch das Gebirge kaum beeinträchtigt wird; dagegen wurde häufiger der „Fading-Effekt" beobachtet und luftelektrische Gewitter. (Vgl. Seite 540 des „Funk".)

Berlin. — Im Frühjahr n. J. wird der Berliner Rundfunksender nach Witzleben verlegt werden; die Antenne führt von einem 130 m hohen Gitterturm zum Dach des Hauses der Funkindustrie, in der der Telefunken-Sender mit etwa 8 kW Energie aufgestellt wird. (Vgl. Seite 561 des „Funk".)

*

Paris. — Die Militär-Funkstelle Tunis nimmt gegenwärtig Sendeversuche auf Welle 92 m mit dem Rufzeichen OCTU vor; die telegraphische Übertragung dauert jedesmal 15, die Telephonieübertragung 10 Minuten. (Vgl. Seite 404 des „Funk-Bastler".)

London. — Am 29. d. M. soll ein Versuch einer direkten Übertragung eines ausländischen Senders durch Chelmsford stattfinden, und vom 1. Januar ab soll dieses Verfahren zunächst auf drei Tage der Woche ausgedehnt werden; der weitere Ausbau dieses Sonderdienstes, der eine vollkommene Neuregelung des englischen Vortragsplanes darstellt, wird erst möglich sein, wenn der Groß-Sender Chelmsford endgültig seinen Platz in der Mitte des Landes erhalten hat. (Vgl. Seite 539 des „Funk".)

Neue funktelegraphische Verbindungen von Jugoslawien. Die Funkstelle Belgrad (Rakowitza) hat neuerdings den Verkehr mit einer ganze Reihe fremder Funkstellen aufgenommen. Neu hinzugetreten sind die Verbindungen mit der Tschechoslowakei (Staatsfunkstelle in Prag); Syrien (Funkstelle Beirut, der Gesellschaft Radio-Orient); der Schweiz (Funkstelle Bern der Marconi-Gesellschaft); Großbritannien (Staatsfunkstelle in London-Northolt) und Österreich (Funkstelle Wien der Gesellschaft Radio Austria).

Die erste polnische Funkvereinigung. Der erste polnische Radioklub ist soeben in Posen gegründet worden. Hauptziel des Klubs ist, das Interesse am Funkverkehr in Polen wachzurufen und die Entwicklung der Funkindustrie zu fördern. Wichtig ist, daß der Posener Klub selber Radioapparate auf Kommissionsbasis verkaufen will. Da die polnische Funkindustrie noch in den Kinderschuhen steckt, dürfte sich hier ein großes Absatzgebiet für die deutschen Fabrikanten bieten.

Wiederaufnahme des Funkverkehrs Deutschland-Ägypten. Der wegen Senderumbaues (vgl. „Funk" Heft 29) eingestellte Funkverkehr Deutschland-Ägypten ist wieder aufgenommen worden. Telegramme nach Ägypten, Palästina, Syrien und Libanon, Abessinien, Erythrea, Italienisch-Somaliland und Irak mit dem Leitweg „via Transradio" können also wieder aufgegeben werden.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	**Berlin** Sender I 430 m · Sender II 505 m	**Breslau** Welle 418 m	**Frankfurt a. M.** Welle 470 m	**Königsberg** Welle 463 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.00—12.50 nm. Konzerte 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 6.05 nm. Landwirtschaftsbörse 6.20 „ Ratschläge fürs Haus 6.30 „ 10 Minuten der Hausfrau 7.00 „ *Belehrende Unterhaltung* 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.00 nm. *Unterhaltungsmusik* 7.30—8.30 nm. Vorträge 8.45 nm. Abendkonzert	11.10 vm. Wirtschaftsmeldungen 11.55 „ Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 4.10 nm. Wirtschaftsmeldungen 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 6.00—6.30 „ Lesestunde 7.30—8.30 „ *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40—9.50 nm. Spätankündigung 9.50 nm. *Theaterkalender* 9.50 „ *Fünf Minuten Technik* 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	9.00 vm. *Marktberichte* 11.15 „ Berliner Börse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.15 „ LetzteNachrichten 9.15—10.00 „ Unterhaltungsmusik
Sonntag, 21. Dez.	9.00 vm. Morgenfeier 12.00 m. Funkhochschule 2.00 nm. Funkhochschule 3.30 „ Weihnachtsvergnügen 4.30—6.00 nm. Unterhaltungmusik 6.30 „ Funkhochschule 8.30 „ O du fröhliche . . . Tanzmusik	12.00 m. Vormittags-Aufführung 5.00 nm. Säuglingspflege 5.30—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.00 nm. Weihnachtskonzert	8.30 vm. Morgenfeier 4.00 nm. Kinderstunde 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Opern von Chr. W. v. Gluck 10.00 „ Weihnachtsliebeswerk	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 12.55 nm. Zeitzeichen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.00 nm. Szenen aus „Elektra“ 9.00—9.20 nm. Vortrag 9.30—10.00 „ Tanzmusik
Montag, 22. Dez.	6.40 nm. „Schwindel“ 7.00 „ 1000 Worte Französisch 7.30 „ Funkhochschule 8.00 „ Der Kropf und seine Bedeutung als Volkskrankheit 8.30 „ Sonderveranstaltung 10.30 „ Schachfunk	7.30—8.15 nm. Esperanto 8.45 nm. Streichquartett	6.30 nm. U. v. Moellendorf: Der Ingenieur 7.00 „ Die Besprechung 7.30 „ Paul Bekker: Musikgeschichtl. Wandlungen 8.00 „ Englischer Unterricht 8.30 „ Das Volkslied 10.00 „ Aus komischen Opern	7.30 nm. Technischer Vortrag 8.00 „ Arien und Lieder 9.00 „ Wetterbericht 9.15—10.00 nm. Unterhaltungsmusik
Dienstag, 23. Dez.	6.40 nm. Funkhochschule 7.30 „ Theaterfunk 8.00 „ Dr. Leopold Hirschberg: „Peter Cornelius“ 8.30 „ Alte Meister Tanzmusik	7.30—8.00 nm. Der Detektor 8.30 nm. Heiterer Abend	6.00—6.30 nm. „Soll und Haben“ 6.30 nm. Der Briefkasten 7.00 „ Stenographie 7.30 „ Funkhochschule 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ E. Th. A. Hoffmann	7.30 nm. Danzigs Schicksal 8.00 „ Weihnachtslieder 9.20 „ Melodram
Mittwoch, 24. Dez.	3.30 nm. Weihnachtsmärchen 7.30 „ Weihnachtsfeier 8.30 „ Peter Cornelius-Abend	5.30—6.30 nm. Weihnachtslieder 7.00—8.00 „ Weihnachtsfeier	6.00—7.00 nm. Märchenstunde 8.00 nm. Weihnachtsfeier 9.00 „ Das Spiel von Bethlehem	4.30—5.00 nm. Märchen 5.00—6.00 „ Konzert 7.00—8.00 „ Weihnachten im Rundfunk
Donnerstag, 25. Dez.	9.00 vm. Morgenfeier 3.30 nm. Weihnachtsmärchen 8.30 „ Mozart-Wagner-Abend	12.00 nm. Weihnachtspredigt 4.00—4.30 nm. Weihnachtspost 6.00 nm. Hanneles Himmelfahrt 9.00—10.30 nm. Tanzmusik	8.30 vm. Morgenfeier 12.00 m. Weihnachtsmorgenständchen 4.00 nm. Konzert 5.00 „ Weihn.-Kindernachmittag 8.00 „ Stunde d. Frankf. Zeitung 8.30 „ Zug d. Kinder z. Christkind 10.00 „ Weihnachtsgesänge	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 12.55 nm. Uhrzeichen 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.00 nm. Bübchens Weihnachtstraum 9.00—10.00 nm. Weihnachtskonzert
Freitag, 26. Dez.	9.00 vm. Morgenfeier 7.30 nm. Der Barbier von Sevilla	12.00—12.55 nm. Militärkonzert 4.00—4.30 „ Kindermärchen 5.00—6.00 „ Teemusik 8.00 nm. Hänsel und Gretel	8.30 vm. Frühkonzert 4.00 nm. Konzert 5.00 „ Weihnachtslieder 7.30 „ Stern: Jugendjahre im alten Frankfurt 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ Sinfoniekonzert 10.00 „ Lustiger Abend	4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.00—9.15 nm. Richard Wagner-Abend 9.20—10.00 nm. Tanzmusik
Sonnabend, 27. Dez.	4.00 nm. Esperantounterricht 6.40 „ San.-Rat Dr. Paul Frank: Einrichtungen für erste Hilfe in Fabrikbetrieben 7.30 „ Funkhochschule 8.30—12.00 nm. Funkball	6.00 nm. Stenographie im Rundfunk 7.30—8.15 nm. Englischer Sprachunterricht 8.30 nm. Lustspielabend	6.00 nm. Dr. Karl Gebhardt: Antike und Christentum 6.30 „ „Tannhäuser“	4.30—5.00 nm. Märchen 7.30 nm. Literarische Stunde 8.00 „ Freiheitsdichter 9.15—10.00 nm. Unterhaltungsmusik

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/8 Seite 10/11 Seite 12 13 Seite 16 17

Rundfunksendestellen 21. bis 27. Dezember 1924.

Hamburg Welle 395 m	**Leipzig** Welle 454 m	**München** Welle 485 m	**Münster** Welle 410 m	**Stuttgart** Welle 443 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 „ Die Norag am Morgen 12.15 nm. Die Vorbörse 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 1.10 „ Ibero-Auslandsfunk 1.15 „ *Vorträge* 2.45 „ Funkbörse der Norag 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 5.05 „ Hausfunk der Funkwerbung 6.00 „ Unterhaltung 7.00 „ Hans-Bredow-Schule 7.55 „ Wetterfunk für die Landwirtschaft 8.00 „ Abendveranstaltung 10.00 „ Die Norag am Abend The News	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 12.00 „ Mittagskonzert 12.58 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Pressebericht 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Wirtschaftsnachrichten 6.15 „ Vorträge 7.00—8.00 nm. *Vorträge* 8.15 „ Konzert, anschließ. Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 5.00—5.15 nm. *Fünfzehn Minuten der Hausfrau* 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 6.30—7.30 nm. *Vorträge* 7.30—8.00 „ *Sprachunterricht* 7.45 nm. Vortrag 9.30 „ Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen 8.30—9.30 nm. Konzert 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 „ Nachrichten 12.55 „ Nauener Zeitzeichen 3.30 „ Wirtschaftsnachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde, Mittwochs und Sonnabends Märchen 7.40 nm. Wetterbericht und Zeitangabe 8.00 nm. *Vorträge* 8.25 „ Fünf Minuten der Hausfrau 8.30 „ Abendveranstaltung 10.00—10.45 nm. Sprachunterricht	5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45 „ Zeitsignal und Wetterbericht 5.45—7.00 nm. Nachmittagskonzert 7.00 nm. Neueste Nachrichten 7.30—8.00 nm. *Vorträge* 8.00—9.00 „ Konzert 9.15 nm. Zeitsignal 9.15—10.15 nm. Abendunterhaltung 10.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten
10.15 vm. Unterhaltungsteil 11.15 „ Morgenfeier 12.45 nm. Schachfunk 1.45 „ Konzert 4.00 „ Funkheinzelmann 5.00 „ Musikbilderbuch 6.45 „ Funkhochschule 8.00 „ Adventskonzert	9.00 vm. Morgenandacht 10.00 „ Prof. Dr. Bangert: „Elektrotechnik“ 10.30 „ Prof. Dr. Johann Richter: Charakterköpfe der Zeit 4.30 nm. Konzert 8.15 „ Erwin und Elmire	11.30—12.30 nm. Funkrückschau 3.00 nm. Unterhaltungsmusik 4.00—5.00 nm. Tiergeschichten 5.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.30—9.30 nm. Orchesterkonz. 9.30 nm. Pressemeldungen 10.00 „ Unterhaltungsmusik	12.00—1.00 nm. Morgenfeier 4.00—5.00 „ Weihnachtsmärchen 8.00 nm. Weihnachtsgebräuche 8.30 „ Sinfoniekonzert	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Nachmittagskonzert 7.30 nm. Photographische Optik 8.00—9.00 nm. Spanischer Abend 9.15—10.15 nm. Nachtkonzert
8.30 vm. Unterhaltungsteil 4.00 nm. Unterhaltungsteil 5.05 „ Rätselfunk 6.00 „ Funkhochschule 8.00 „ Jan Gesterkamp	6.30 nm. Oberpostinspektor Bartzsch: Weihnachtsbäckerei 7.15 „ Prof. Ad. Winds: Der Stein-Verlag 7.30 „ Schulreform durch Lehrerbildung 8.15 „ Militärkonzert	6.30—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Englischer Sprachkursus 7.45—8.15 nm. Vortrag 8.30—9.30 „ Dramatischer Abend	4.00—5.00 nm. Weihnachtsmärchen 8.00 nm. Der Wald 8.30 „ Reuter-Abend	7.30—8.00 nm. Jagd-, Sport- und Jägerlatein 8.00—9.00 nm. Opernabend 9.15—10.15 nm. Das Feuilleton
8.50 vm. Unterhaltungsteil 1.40 nm. Tanzturnier 5.05 „ Lesefunk 6.00 „ Die Eifersüchtigen 7.00 „ Funkhochschule 8.00 „ Das deutsche Weihnachtslied	5.30 nm. Beyerstunde und Vortrag 7.00 „ Jagd u. Jagdsignale 7.30 „ Peter Cornelius' 100. Geburtstag 8.00 „ Engl. Unterricht 8.15 „ Ein Familienabend am Kamin	5.00—5.15 nm. 15 Minuten der Hausfrau 6.30—7.30 nm. Städtestunde 7.45—8.15 „ Ludw. Thoma 8.30—9.30 „ Weihnachtssingen 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	4.00—5.00 nm. Weihnachtsmärchen 8.00 nm. Das Ernährungsproblem 8.30 „ Konzert 10.00 „ Esperanto	7.30—8.00 nm. Deutsche Weihnacht 8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Aus der Heimat
8.30 vm. Unterhaltungsteil 4.00 nm. Weihnachtsfeier	6.00 nm. Weihnachtsfeier im Rundfunk 8.15 „ Der heilige Abend	4.00—5.30 nm. Weihnachtsmusik 9.30—11.00 nm. Ein Weihnachtsspiel	4.00 nm. Weihnachtsmusik	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 „ Ein Krippenspiel 9.15—11.00 nm. Weihnachten im Rundfunk
8.00 vm. Morgenfeier 3.00 nm. Funkheinzelmann 5.30 „ Festkonzert 8.00 „ Hänsel und Gretel	10.30 vm. Weihnachtsmusik 4.30 nm. Prof. Winds: Plaudereien über ein vergessenes Weihnachtsgeschenk 8.15 „ Weihnachtskonzert	11.30—12.30 vm. Funkfeiertag 4.30—6.00 nm. Preciosa 8.30—9.30 „ Sinfoniekonzert 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	12.00—1.00 nm. Morgenfeier 4.00 nm. Konzert	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Weihnachtsmusik 8.00—9.00 nm. Weihnachtsabend 9.15—11.00 nm. Schwäbische Weihnacht
4.00 nm. Schwammerl 5.00 „ Aus deutscher Vergangenheit Weihnachtsball der Norag	3.30 nm. Hänsel und Gretel 8.15 „ Historischer Walzerabend	11.30—12.30 vm. Funkfeiertag 4.00—5.00 nm. Am Funkkamin 8.30—9.30 „ Preciosa	4.00—5.00 nm. Weihnachtsmärchen 8.00 nm. Chile 8.30 „ Konzert	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 8.00—9.00 nm. Horn-Quartett 9.15—11.00 nm. Nachtkonzert
8.30 vm. Unterhaltungsteil 4.35 nm. Dr. Funk, der Ingenieur 6.00 „ Offenbach 6.50 „ Steuerfunk d. Norag 7.25 „ Rechtsfunk d. Norag 8.00 „ 2. Preisausschreiben Ball der Norag	6.15 nm. Funkbastlerstunde 7.30 „ Karl Thalheim: Das deutsche Wirtschaftsleben im letzten Jahrhundert 8.15 „ Kolonialabend 10.00 „ Tanzmusik	6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30—8.00 nm. Russischer Sprachkursus 8.15 nm. Heimatkunst	4.00—5.00 nm. Funkheinzelmann 7.55 nm. Literaturgeschichte 8.30 „ Mandolinenkonzert	11.30—12.30 nm. „Lanzelot und Sandarein“ 4.00—5.30 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 „ Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Funkkabarett

Seite 14/15 Seite 18/19 Seite 20 Seite 22 Seite 24/25

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus)

Berlin
Welle 505 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Wetterdienst.
11.00—12.50 nm.: Konzert für Versuche und für die Industrie.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag bis Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse (nur Montag bis Freitag).
6.05 nm.: Landwirtschafts-Börse.
6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus (auch Sonntags).
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.

Sonntag, 21. Dezember.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. Mendelssohn: Andante aus dem Violinkonzert E-Moll op. 64 [Gerda Reichert, Violine, und Doris Wilksch, Klavier].
2. Missionsdirektor Dr. Witte: Eindrücke von meiner Ostasienreise.
3. Beethoven: Geistertrio op. 70 Nr. 1, 1. Satz [Doris Wilksch, Klavier; Gerda Reichert, Violine, und Friedhelm Wilksch, Cello].

12.00 m.: **Hans-Bredow-Schule.** Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Miethe: Die Bedeutung der Photographie. 6. Vortrag: Kinematographie.

3.00 nm.: Landwirtschaft und Gartenbau. Abt. Landwirtschaft. 2. Vortrag. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Gustav Fischer: Tiefbearbeitung des Ackers.

3.30 nm.: Altgermanische Weihnachtsmärchen.
1. Parsivals Christbescherung, bearbeitet von Houston Stewart Chamberlain.
2. Das Zwölf-Nächte-Märchen, bearbeitet von Köstlin [Die Funkprinzessin Adele Proesler].

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
1. Burgmein: Serenade des Pierrot. — 2. Auber: Ouvertüre zu der Oper „Der schwarze Domino". — 3. Waldteufel: Siesta, Walzer. — 4. Rachmaninoff: Prélude. — 5. Thomas: Fantasie aus der Oper „Mignon". — 6. Tellier: Tristesse d'amour. — 7. Morena: III. Rubinstein-Suite (Persische). — 8. Spielhagen: Durch Flandern und Brabant, Marsch.

6.30 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Literatur und Kunst. Direktor Rosenhain: Neue deutsche Dichter. 2. Vortrag: Die Entwicklung der naturalistischen Lyrik.

8.30 nm.: **O du fröhliche . . .**
1. a) Hugo Kaun: Weihnachtsstimmung (G. P. S. Cabanis); b) Ch. Gounod: O heilige Nacht (Cappeau); c) E. Humperdinck: Wiegenlied (Ebeling) [Carin Edelberg, Sopran].
2. a) E. Humperdinck: Weihnachten (Adelheid Wette); b) Karl Hallwachs: Die Weihnachtsnachtigall (Volkslied aus dem 17. Jahrhundert); c) Wilhelm Berger: Weihnachtslied (Theodor Storm) [Hildegard Fischer, Alt].
3. a) Theodor Storm: Knecht Ruprecht; b) Karl Ettlinger: Das Märchen [Alfred Braun, Rezitation].
4. a) Alexis Holländer: Christkindleins Geburt (Eva Duncker); b) Albert Becker: Weihnachtslied (Julius Sturm); c) H. Reimann: Wiegenlied der Hirten an der Krippe zu Bethlehem (Chr. D. Schubart) [Carin Edelberg, Sopran, und Hildegard Fischer, Alt].
5. a) Marx Möller: Legende vom Tannenbaum; b) Hans Brennert: Kannenpeter [Alfred Braun, Rezitation.
6. E. Humperdinck: Bübchens Weihnachtstraum. Ein melodramatisches Krippenspiel. Dichtung von Gustav Falke [Carin Edelberg, Sopran; Hildegard Fischer, Alt, und Alfred Braun, Rezitation].

Am Flügel: Dr. R. E. Lapini.

Anschließend: Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Tanzmusik. Übertragungen aus dem Palais de Danse (bis 12 Uhr).

Montag, 22. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
1. Meyer-Helmund: Rokoko-Serenade. — 2. Fr. v. Flotow: Ouvertüre zur Oper „Martha". — 3. Joh. Strauß: Juristenball-Tänze, Walzer. — 4. Bendix: Tanz der Derwische. — 5. E. Urbach: Durch Webers Zauberwald, Fantasie. — 6. Friedemann: Paraphrase über Radeckes Lied: „Aus der Jugendzeit". — 7. Waldteufel: Die Schönste, Walzer. — 8. Schreiner: Kurz und erbaulich, Potpourri. — 9. Leop. Maaß: Säugling, Shimmy.

6.40 nm.: Kriminal-Oberinspektor Krüger. Im Kampf gegen das Verbrechertum. 9. Vortrag: Schwindel.

7.00 nm.: Tausend Worte Französisch.

7.30 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Prof. Dr. Ludwig F. Meyer. Hygiene des Kindesalters. 4. Vortrag: Das nervöse Kind.

8.00 nm.: Dr. Hesse, Ober-Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamts: Der Kropf und seine Bedeutung als Volkskrankheit.

8.30 nm.: **XI. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde.**
1. Weber: Ozean-Arie aus der Oper „Oberon" [Gertrud Bindernagel von der Berliner Staatsoper, Sopran].
2. Saint-Saëns: Rondo capricioso [Mauritz van den Berg, 1. Konzertmeister des Berliner Philharmonischen Orchesters, Violine].
3. a) Schumann: Frühlingsnacht — Schatzgräber (Eichendorff) — Lust der Sturmnacht (Kerner), b) Rich. Strauß: Ich trage meine Minne (K. Heukell) [Ernst Osterkamp von der Berliner Staatsoper, Baß].
4. Rich. Strauß: a) Morgen (Mackay), b) Ständchen (v. Schack), c) Heimliche Aufforderung (Mackay), d) Cäcilie (H. Hart) [Gertrud Bindernagel, Sopran].
5. a) Gossec: Gavotte, b) Drdla: Souvenir, c) F. Schubert: Die Biene, d) Brahms-Joachim: Ungarischer Tanz Nr. 2 [Mauritz van den Berg, Violine].
6. a) Schubert: Gruppe aus dem Tartarus (Schiller); b) Grieg: Johannisnacht — Eros; c) Hugo Wolf: Der Musikant [Ernst Osterkamp, Baß].

Am Flügel: Otto Urack.

Anschließend: Dritte Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

10.30 nm.: Schachfunk: Nebermann.

Dienstag, 23. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
1. Grünfeld: Serenade. — 2. Mozart: Ouvertüre zur Oper „Don Juan". — 3. Waldteufel: Frühlingskinder, Walzer. — 4. Dvorak: Slavischer Tanz Nr. 4. — 5. Puccini: Fantasie aus der Oper „Madame Butterfly". — 6. Joh. Strauß: Künstlerleben, Walzer. — 7. Offenbach: Potpourri aus der Operette Orpheus in der Unterwelt. — 8. Leop. Maaß: Mein Kind, es tut nicht weh, Shimmy-Fox.

6.40 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Prof. Colson: Französische Literaturgeschichte (in franz. Sprache).

7.10 nm.: Dr. James Simon: Die Sonate.

7.30 nm.: Theaterfunk [Theodor Kappstein].

8.00 nm.: Dr. Leopold Hirschberg: Peter Cornelius.

3.30 nm.: **Alte Meister.**
1. J. S. Bach (1685—1750): Konzert für zwei Violinen mit Klavierbegleitung [Georg Kniestädt und Hans Mahlke, Violine, Prof. Dr. Georg Schumann, Klavier].
2. J. S. Bach: Arie aus dem Weihnachtsoratorium: Bereite dich, Zion [Maria Philippi, Alt].
3. a) Fr. Couperin (1668—1764): Les agréments — Les moisonneurs; b) J. Ph. Rameau (1683—1764): Musette — Rondo (Tambourin) [Prof. Dr. Georg Schumann, Klavier].
4. J. S. Bach: Arie aus dem Weihnachtsoratorium: Schlafe, mein Liebster [Maria Philippi, Alt].
5. a) J. Ph. Kirnberger (1721—1780): Gavotte; b) J. L. Krebs (1713—1780): Bourrée; c) A. Scarlatti (1659—1725): Sonate [Prof. Dr. Georg Schumann, Klavier].
6. Ph. E. Bach (1714—1788): Sonate in B-Dur für zwei Violinen und Klavier bearbeitet von G. Schumann [Georg Kniestädt und Hans Mahlke, Violine, Prof. Dr. Georg Schumann, Klavier].

Am Flügel: Prof. Dr. Georg Schumann.

Tanzmusik. Übertragungen aus dem Pavillon Mascotte bis 12 Uhr.

Mittwoch, 24. Dezember.

3.30 nm.: Die Funkprinzessin, [Adele Proesler] erzählt:
1. M. Kyber: Vom Tannenbaum, der so gern ein Weihnachtsbaum sein wollte.
2. M. Möller: Die Legende vom Tannenbaum.
3. Böhmer: Das silberne Weihnachtsbäumchen und anderes.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Humperdinck: Vorspiel zur Oper „Hänsel und Gretel". — 2. Weingartner: Liebesfeier. — 3. a) Kreisler: Liebesfreud', b) Liebesleid. — 4. Joh. Strauß: Freudengrüße, Walzer. — 5. E. Koedell: Fröhliche Weihnachten, Tongemälde. — 6. O. Witteborn: Darf ich dir Märchen erzählen? Lied. — 7. J. Fucik: Amorettenreigen, Valse Intermezzo. — 8. P. Lincke: Freut euch des Lebens, Potpourri. — 9. E. Urbach: Friedensglocken, Marsch.

7.30 nm.: Weihnachtsfeier, unter Mitwirkung von Marie Flocke-Hagemann (Sopran), Hermann Schey (Bariton), Johannes Schulzke (Bibelsprecher) und Dr. Arthur Böhme (Harmonium).
1. Händel: Tochter Zion, freue dich (aus dem Oratorium Judas Maccabäus), Harmonium.
2. Es ist ein' Ros' entsprungen, Gesang.
3. Uns ist ein Kind geboren (Jes. 9), Bibelrezitation.
4. Kraus: Festhymnus, Harmonium.
5. O du fröhliche, Gesang.
6. Geburt Jesu Christi (Luc. 2), Bibelrezitation.
7. Stille Nacht, Gesang.
8. Die Weisen aus dem Morgenland (Matth. 2), Bibelrezitation.
9. Weihnachtsfantasie, Harmonium.

8.30 nm.: **Peter-Cornelius-Abend.** (Zur Feier seines 100. Geburtstages.)
1. Weihnachtslieder, 1. Teil: a) Die Hirten; b) Christus, der Kinderfreund; c) Christkind [Marie Flocke-Hagemann, Sopran].
2. Weihnachtslieder, 2. Teil: a) Christbaum; b) Simeon; c) Die Könige [Hermann Schey, Bariton].
3. a) der deutsche Schwur; b) Der Engel mit dem Flammenschwert; c) Als ich mit scheuem Schritte [Johanna Meyer, Rezitation].
4. Brautlieder, 1. Teil: a) ein Myrtenreis; b) Der Liebe Lohn; c) Vorabend [Marie Flocke-Hagemann, Sopran].
5. Drei Lieder: a) Untreu; b) Nachts; c) Komm, wir wandeln [Hermann Schey, Bariton].
6. Brautlieder, 2. Teil: a) Erwachen; b) Aus dem Hohen Liede; c) Erfüllung [Marie Flocke-Hagemann, Sopran].
7. Das Vaterunser [Johanna Meyer, Rezitation].
8. Drei Lieder: a) Ein Ton; b) Angedenken; c) Zum Ossa [Hermann Schey, Bariton].
9. Drei Duette: a) Auf den Bergen; b) Sternennacht; c) Des Nachts wir uns küßten [Marie Flocke-Hagemann, Sopran und Hermann Schey, Bariton].

Am Flügel: Dr. R. E. Lapini.

Donnerstag, 25. Dezember.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. A. Böhme: Choralfantasie über Vom Himmel hoch [Dr. Arthur Böhme, auf dem Harmonium].
2. a) Scharwenka: Weihnachtslied; b) Radecke: Weihnachtsspruch [Carl Burkhardt, Bariton].
3. M. v. Schenkendorf: Brich an, du schönes Morgenlicht (Aus dem Gesangbuch) [Joh. Schulzke, Bibelsprecher].
4. Joh. Seb. Bach: Hirtenmusik aus dem Weihnachtsoratorium [Alfred Fuchs, Violine].
5. Ansprache: D. Habicht, Pfarrer an St. Petri.
6. Joh. Wolfg. Franke: Ein Kind ist uns zum Heil geboren [Carl Burkhardt, Bariton].
7. Neutestamentliches Weihnachtswort [Joh. Schulzke, Bibelsprecher].
8. Nolde: Wir grüßen den heiligen Morgen [Carl Burkhardt, Bariton].

3.30 nm.: Die Weihnachtsmelodie in fremden Ländern. Erste Folge.
1. E. v. Wildenbruch: Weihnacht auf fremdem Meere.
2. Stökl: Das Santo Bambino in der Campagna.
3. Frithjof Nansens drei Weihnachtsabende im Polareis.
4. R. Fuchs: Grönländisches Weihnachtsidyll [Die Funkprinzessin: Adele Proesler].

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Rich. Strauß: Fest-Marsch. — 2. L. v. Beethoven: Ouvertüre zu „Die Geschöpfe des Prometheus". — 3. Rossini: Ave Maria. — 4. R. Wagner: Introduktion und Chor der Friedensboten a. „Rienzi". — 5. Meyerbeer: Fantasie aus der Oper „Der Prophet". — 6. Rich. Thiele: Weihnachtspotpourri. — 7. Joh. Strauß: Karnevals-Botschafter, Walzer. — 8. Voigt: Salus Caesari nostro, Marsch.

8.30 nm.: **Mozart-Wagner-Abend,** unter Mitwirkung von Emmy Bettendorf (Sopran) und Cornelis Bronsgeest (Bariton). Dirigent: Otto Urack.
1. Ouvertüre zu der Oper „Die Zauberflöte".
2. Aus der Oper „Die Zauberflöte": Der Vogelfänger bin ich ja;
3. Ach, ich fühl's;
4. Ein Mädchen oder Weibchen.
5. a) Aus der Oper „Die Zauberflöte": Bei Männern, welche Liebe fühlen. b) Aus der Oper „Don Juan": Reich mir die Hand, mein Leben.
6. Ouvertüre zu der Oper „Tannhäuser".
7. Aus der Oper „Tannhäuser": Gebet der Elisabeth;
8. Lied an den Abendstern.
9. Vorspiel zum 3. Akt der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg".
10. Aus der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg": Fliedermonolog und Duett Sachs und Evchen. Berliner Philharm. Orchester.

Freitag, 26. Dezember.

9.00 vm.: **Morgenfeier** des Pfarrkirchenchors S. Matthias, Dirigent Dr. Wilhelm Schosland.
1. Alte Melodie 1599, Bearbeitung Michael Praetorius 1609: Es ist ein' Ros' entsprungen (vierstimmig).
2. J. Seb. Bach, Bearbeitung Robert Fuchs: Christkindleins Wiegenlied (vierstimmig) 17. Jahrhundert.
3. Hermann Kretzschmar: Weihnachts-Wiegenlied (fünfstimmig) 14. Jahrhundert.
4. Schnabel: Transeamus. Einstimmiger Männerchor mit Frauenduett und Klavierbegleitung.

Ansprache: Kaplan Hellmuth Fahsel.
1. Mozart: Ave verum.
2. Beethoven: Violin-Romanze in F-Dur [Professor Gabriele Wietrowetz, Geige].

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Verdi: Triumphmarsch aus „Aida". — 2. Reißiger: Ouvertüre zu dem Melodram „Yelva". — 3. Liszt: II. Rhapsodie. — 4. Jos. Strauß: Flattergeister, Walzer. — 5. Humperdinck: Fantasie aus der Oper „Hänsel und Gretel". — 6. Delibes: Großer Walzer aus dem Ballett „Naila". — 7. Urbach: Aus Offenbachs Musterkoffer, Potpourri. — 8. Stafford: Kikiriki-kiki..! „Wenn der Hahn mit dem Huhn...!"

7.30 nm.: Sendespielbühne. Leitung Cornelis Bronsgeest. V. Veranstaltung (Wiederholung): **„Der Barbier von Sevilla"**, Komische Oper in zwei Akten. Text nach Beaumarchais von Cesare Sterbini. Musik von Gioacchino Rossini. Für den Rundfunk bearbeitet von C. Bronsgeest. Dirigent Otto Urack.
Graf Almaviva: Maximilian Willimsky; Doctor Bartolo: Peter Lordmann; Rosine, dessen Mündel: Alexandrine Alexandrowa; Basilio, Musikmeister: Leo Schützendorf; Figaro, Barbier: Wilhelm Guttmann; Fiorillo: Arthur Neudahm; Notar, Offizier, Diener, Soldaten, Musikanten.
Orchester von der Großen Volksoper.

Sonnabend, 27. Dezember.

4.00 nm.: Hans-Bredow-Schule. Sprachunterricht. Dir. Jul. Glück: Esperanto.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).
1. Morena: Porta Hungarika, Marsch. — 2. Lortzing: Ouvertüre z. Oper „Zar und Zimmermann". — 3. Waldteufel: Mein Traum, Walzer. — 4. Weber: Aufforderung zum Tanz. — 5. Delibes: Fantasie aus dem Ballett „Sylvia". — 6. Jos. Strauß: Aquarellen, Walzer. — 7. Ziehrer: Strauß-Millöcker-Suppè, Potpourri. — 8. Urbach: Durch Nacht und Nebel, Marsch.

6.40 nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Einrichtungen für erste Hilfe in Fabrikbetrieben.

7.30 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Oberpostrat Dr. Harbich: Einführung in die Funkentelegraphie und -telephonie.

8.00 nm.: Ob.-Reg.-Rat Dr. v. Köbke: Der deutsche Einzelhandel.

8.30—12.00 nm.: **Funkball.** Die Ballmusik wird von der verstärkten Berliner Funkkapelle ausgeführt. — Ballleiter: Alfred Braun und Carl Wessel.
In den Pausen: Ballgespräche, Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Konzerte der Hauptfunkstelle Königswusterhausen.

21. Dezember.

Mitwirkende: Paula Simon-Herlitz, Kunstharmoniumvirtuosin; Anneliese Fischer, Sopran; Dora Scharfe, Violinvirtuosin; Hope Jaquet am Flügel.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. a) Arcadelt: Ave Maria; b) Bost: Benedictus.
2. a) W. A. Mozart: Variationen über: Morgen kommt der Weihnachtsmann; b) Arno Kleffel: Das arme Kind und die Weihnachtsglocken; c) Niels W. Gade: Weihnachtsbaum.
3. a) Händel-Hubay: Larghetto; b) Friedemann Bach: Grave.
4. Ich steh' an deiner Krippe hier.
5. a) Bird: Pastorale; b) Adam: Weihnachtslied.
6. Robert Schumann: a) Knecht Ruprecht, b) Bittendes Kind, c) Glücks genug, d) Ritter vom Steckenpferd, e) Das Kind im Einschlummern.
7. a) Bortniansky: Vesper; b) Sigfrid Krag-Ele: Engelssang.
8. Max Reger: Zwei geistliche Lieder.
9. a) Kuhlau-Burmester: Walzer; b) Wilhelmy: Romanze.
10. Aug. Reinhard: Weihnachtsfantasie.

Um 12 Uhr mittags Vortrag in Esperanto: Weihnachten.

25. Dezember.

Erinnerungskonzert.

Unter Verwendung von Schallplatten.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

I. Teil.

1. Das ist der Tag des Herrn.
2. Hoch Heidecksburg, Marsch.
3. Ouvertüre zu „Die schöne Galathee".
4. Die Nachtwandlerin, Ach Gedanken nicht ermessen.
5. La Traviata.
6. O kehr' zurück, aus „Undine".
7. Adagio von Corelli.
8. Die Uhr, Ballade von Loewe.
9. Gavotte en Rondeau.
10. Die Nachtigall.

II. Teil.

11. Alter Jägermarsch.
12. Der letzte Postillon vom Gotthardt.
13. Dreamy Hawaii, Hawaiian Guitarren.
14. E Zuger, Schwyzer Ländler.
15. Das Munotglöcklein.
16. Zentlinger Buab'n.
17. Feuert los, Marsch.

26. Dezember.

Mitwirkende: Margarete Timner, Gesang; Lotte Tuch am Flügel; Max Korbanek, Violine; Werner Sebaldt, Flöte; Wilhelm Buchmann am Harmonium.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. W. Buchmann: Eine Weihnachtsmusik.
2. a) Reger: Mariä Wiegenlied; b) Bach-Gounod: Ave Maria.
3. Spohr: Adagio.
4. a) Sinding: Andante religioso; b) Tschaikowskij: Chanson triste.
5. a) Berger: Weihnachtslied; b) Mendelssohn: Frühlingslied mit Flötensolo; c) Mozart: Il re pastore (Violinsolo).
6. Reger: Romanze.
7. Händel: Nachtigallenlied.
8. Halvorsen: a) Lied eines alten Fischers, b) Chant de Veslemöy.

28. Dezember.

Mitwirkende: Luise Hahn, Gesang; Max Korbanek, Violine; Werner Sebaldt, Flöte; Karl Andresen, Viola; Wilhelm Buchmann und Kurt Sammet am Flügel.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

1. Händel: Kammertrio (Klavier, Violine, Flöte).
2. Schubert: a) Ave Maria; b) Ständchen.
3. Kempter: Ballade für Flöte.
4. C. M. v. Weber: Agathienarie.
5. a) Arditsi: Parla-Walzer; Korbanek: b) Rosenzeit, c) Unter der Linde.
6. Beethoven: Serenade op. 25 (Violine, Viola, Flöte).

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Alle Zubehörteile für Bastler
zu besonders vorteilhaften Bedingungen

* *

Verlangen Sie meine illustrierte Preisliste

*

Hohe Händlerrabatte

Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Nur das Gute bricht sich Bahn!

Klarsten Empfang bei größter Lautstärke bringt der Detektor **„SENSIBLATOR"** D. R. P. a. mit Kristall **„SENSIBILIT"** D. R. P. a.

Zwangsläufiger Kontakt, daher kein Suchen mehr! Jederzeit zum Hören bereit! Zuverlässigster Detektor zum Experimentieren.

Gegen Erschütterungen unempfindlich.

Größte Empfindlichkeit erwiesen,
da deutsche, französische und englische Rundfunkstationen unter günstigen Bedingungen (gute Hochantenne, hochwertige Apparatur usw.) in Frankfurt a. M. **ohne Verstärker** hörbar sind.

Durch zahlreiche Fachleute und Amateure ist der Beweis erbracht! — Gutachten von bedeutenden Sachverständigen liegen vor.

Lautsprecher am Sendeort bei guter Hochantenne verwendbar.

Industriebedarf-Gesellschaft
Breker, Loeffler & Co. m. b. H.
Frankfurt a. Main, Gutleutstraße 91
Tel.: Römer 4054/55.

Generalvertreter: **R. Bart,** Frankfurt a. M., Wallstraße 24, Tel.: Offenbach 508.

Das schönste Weihnachtsgeschenk!



Kaufe dir ein Radio!
Es wird plaudern, — dich belehren,
Dich erheitern, — dich bekehren,
Frohe Stunden dir bereiten,
Dich in Freud und Leid begleiten,
Dich im Leben stets beglücken
Und dir Geist und Herz entzücken.

Kompl. Detektor-Empfangs-Station mit allem Zubehör in prachtvollem **Weihnachts-Geschenk-Karton.** Größe: 64×45×10 cm. Preis nur M. 32,— Reichweite etwa 60 km. Mit dem Detektor „Sensiblator" (Reichweite etwa 300 km), komplett (siehe obige Abbildung) . . Preis nur M. 32.—
do. einfachere Ausstattung . . . Preis M. 18.—
do. mittlere Ausstattung . . . . Preis M. 24,50
Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6.— bis M. 14,—
Detektor-Apparate . von M. 4,50 bis M. 20,—
Detektor-Experimentier-Apparat mit zwei Honigwabenspulen und Detektor „Sensiblator" (Reichweite etwa 1000 km) komplett . Preis M. 40,—
Einröhren-Empfangsapparat (Reichweite etwa 700 km) . . . . . M. 30,—
do. größer, in Pultform (Auslandsempfang) M. 36,—
Einröhren-Empfangsapparat in Pultform mit Rückkopplung und Feineinstellung (Reichweite über 1000 km), empfängt u. a. London, Rom usw. Auch mit Zimmerantenne zu benutzen . . . M. 78,—
do. in starker Form . . . . . M. 60,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 per 100 m M. 4,50
Antennen-Baukästen M. 16,85, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateur-Baukästen für Detektor- und Röhrenapparate . . . . . von M. 12,— an
Radio-Kristalle, alle aus- und inländischen Sorten von M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren von M. 7,— an
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) v. M. 10,— an
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.

Ausführliche Weihnachts-Preisliste kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt

Breslau
Welle 418 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt;
Künstlerische Leitung und 1. Sprecher: Fritz Ernst Bettauer;
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 ,, Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 ,, Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).

Sonntag, 21. Dezember.

12.00 m.: **Vormittagsaufführung.**
P. Cornelius: Passem nostrum und Pater noster aus dem „Vaterunser" [F. Kaatz]; Trauer und Trost, ein Liederzyklus, op. 3 (Trauer — Angedenken — Ein Ton — An den Traum — Treue — Trost) [T. Daeglau]; Sanctificetur aus dem „Vaterunser" [F. Kaatz].
J. Brahms: Sostenuto und Andante con moto aus der Sonate op. 120, Nr. 2 für Bratsche und Klavier [B. Janz]; Zwei Gesänge für Alt, Bratsche und Klavier (Gestillte Sehnsucht — Geistliches Wiegenlied) [T. Daeglau, B. Janz].
Georg Göhler: Zu Bethlehem geboren. Ein altes Weihnachtslied mit Violine und Klavier [T. Daeglau, B. Janz].
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

5.00 nm.: Vortragszyklus von Oberschwester Rose Wollstein über Säuglingspflege: 4. Verhütung von Krankheiten im Säuglingsalter.

5.30—7.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
1. Humperdinck: Vorspiel aus der Oper „Hänsel und Gretel"; 2. Sinigaglia: Am Altar. Adagio religioso; 3. Nedball: Ballettmusik aus der Ballettpantomime „Der faule Hans"; 4. Oscheit: Gnomentanz, Intermezzo; 5. Volkmann: Walzer aus der zweiten Serenade; 6. Stoltz: Mahomet, arabischer Sang; 7. Kálmán: Melodien aus der Operette „Gräfin Mariza"; 8. Waldteufel: La plus belle, Walzer; 9. Benatzky: Kleine Monna Vanna, Shimmy; 10. Sousa: Gladiatorenmarsch.

8.00 nm.: **Weihnachtskonzert.**
G. Pierluigi da Palestrina: Esultate Deo.
Laudate Dominum (Vatikanischer Chor der Römischen Basiliken) [Musikplatte].
P. Cornelius: Weihnachtslieder (Christbaum — Die Hirten — Die Könige — Simeon — Christus, der Kinderfreund — Christkind) [E. Micksch].
T. Ludovico da Vittorina: Ave Maria.
Luca Marenzio: Innocentes (Vatikanischer Chor der Römischen Basiliken) [Musikplatte].
G. F. Händel: Weihnacht. Arioso, Text von G. Göhler.
M. Reger: Uns ist geboren ein Kindelein — Christkindleins Wiegenlied.
Phil. zu Eulenburg: Weihnachtslied.
Erich Meyer-Helmund: Einst in heiliger Nacht [E. Micksch].
O Tannenbaum — Stille Nacht, heilige Nacht.
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Im Anschluß werden Grammophonplatten gespielt: Aufnahmen aus „Tosca", „Zauberflöte", „Ernani", „Aida" usw.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Montag, 22. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
Rhode: Furchtlos und treu, Marsch; Gillet: Dorfgeschichten, Gavotte; Michiels: Nina-Nanna, Valse Berceuse; Mac-Dowell: Hexentanz; J. Strauß: Potpourri aus der Operette „Die Fledermaus"; Spencer: Mädel, wo sind deine Zöpfchen? Shimmy.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
Doppler: Die beiden Husaren, Ouvertüre; R. Strauß: Fantasie aus der Oper „Feuersnot"; Tschaikowskij: Italienisches Capricio; Balfe: Arie aus der Oper „Falstaff"; Arditti: Sprich, Walzer; Uhl: Wiener Bohéme, Potpourri.

7.30—8.15 nm: 7. Esperanto-Fortbildungsstunde, erteilt von Mittelschulrektor Driesler unter Mitwirkung einer Esperantolehrerin. a) Selbsterlebtes aus der Esperantounterrichtspraxis; b) Übungsgespräche.

8.45 nm.: **2. Beethoven-Streichquartettabend.**
Das Hennig-Quartett: Maximilian Hennig, 1. Violine; Georg Kunze, 2. Violine; Bruno Janz, Bratsche; Fritz Binnowsky, Cello.
Einleitende Worte: Dr. Edmund Nick.
Streichquartett op. 18 Nr. 4 in C-Moll (Allegretto ma non tanto — Andantescherzo quasi allegretto — Menuetto, Allegretto — Allegro)
Streichquartett op. 59 Nr. 3 in C-Dur (Introduzione — Andante con moto — Allegro vivace — Andante con moto quasi allegretto — Menuetto, Grazioso — Allegro molto).
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Dienstag, 23. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
Lindemann: Vogelhochzeit, Liedermarsch; Kaan: Ständchen; Hubay: Erinnere dich, Valsecaprice; Millöcker: Potpourri aus der Operette „Der Bettelstudent; Eysler: Weinlied aus der Operette „Der lachende Ehemann"; Komzak: In Sturm und Drang, Walzer.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
Urbach: Der Nibelungen Flammenzeichen, Fantasie; Agghazy: Ungarische Soiree Nr. 1; Kienzl: Selig sind, die Verfolgung leiden, aus der Oper „Der Evangelimann"; J. S. Bach: Hirtenmusik aus dem Weihnachtsoratorium; Tschaikowskij: Walzer aus dem Ballett Dornröschen; Grunow: Horch auf die alten Kirchenglocken.

7.30—8.00 nm: Richard Hellmaan: Das Rüstzeug des Funkhörers; 2. Detektor und Detektorempfang.

8.30 nm: **Heiterer Abend.**
Mitwirkende: Hans Hellmut, Ellen Heller-Hellmut. Am Flügel: E. Greiner.
Lustige Lieder, Duette, heitere Rezitationen.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Mittwoch, 24. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.
Aletter: Eine Lust zum Leben, Marsch; Weber: Rübezahl, Beherrscher der Geister, Ouvertüre; Ziehrer: Geistererscheinungen, Potpourri.

5.30—6.30 nm.: Weihnachtslieder, gespielt v. d. Hauskapelle.
Gasde: Kinder-Weihnachtsliedermarsch; Braga: Der Engel Lied; Teichgräber: Der Christmarkt in Breslau, Tongemälde; Friedemann: Aus der Jugendzeit, Paraphrase; Lindemann: Die Feiertagsglocken.

7.00—8.00 nm.: **Weihnachtsfeier** der Schles. Funkstunde. Ansprache von Direktor Alexander Vogt.
Weihnachtslieder [Kaete Nick-Jaenicke].
Weihnachtsdichtungen [Fritz Ernst Bettauer].
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Donnerstag, 25. Dezember.

12.00 m.: Weihnachtspredigt [Pastor Dr. Just]; Vorträge am Harmonium.

4.00—4.30 nm.: Anselm Nohl: Die Weihnachtspost, eine postalische Plauderei.

6.00 nm.: **„Hanneles Himmelfahrt"**, eine Traumdichtung von Gerhart Hauptmann.
Hannele: Eddy Peppler; Gottwald, Lehrer: Fritz Ernst Bettauer; Schwester Martha, Diakonissin: Lotte Schwarz; Armenhäusler: Tulpe: Mascha Graben, Hedwig: Kitty Seiffert, Pleschke: Gerhard Kunze, Hanke: Richard Hellmann; Seidel, Waldarbeiter: Friedrich Reinicke; Berger, Amtsvorsteher: Karl Anders; Schmidt, Amtsdiener: Alfred Braun; Dr. Wachler: Franz Werner.
Funkbearbeitung und Spielleitung: Fritz Ernst Bettauer.
Dr. Edmund Nick am Harmonium.

9.00—10.30 nm.: Tanzmusik der Hauskapelle.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Freitag, 26. Dezember.

12.00—12.55 nm.: Militärkonzert, ausgeführt von der Kapelle des 3. Bataillons des Infanterieregiments Nr. 7. Leitung Obermusikmeister H. Kiefer.
Burkersdorfer Armee-Marsch; C. Reinecke: Friedensfeier, Festouvertüre; Stille Nacht — O du fröhliche; Merkling: Zwei elsässische Bauerntänze; Komzak: Vindobona-Marsch; Reindl: Rhapsodie über ungarische Nationalmelodien; J. Strauß: Morgenblätter, Walzer; Ailbout: Wir präsentieren, Marsch.

4.00—4.30 nm.: Kindermärchen [Kitty Seiffert].

5.00—6.00 nm.: Teemusik der Hauskapelle.

8.00 nm.: Zum ersten Male: Humperdincks Märchenoper **„Hänsel und Gretel"** für den Rundfunk bearbeitet von Fritz Ernst Bettauer.
Mitwirkende: Peter, Besenbinder: Werner Kunz; Gertrud, sein Weib: Elli Pfeiffer; Hänsel und Gretel, deren Kinder: Lona Rothe-Letz, Paula Guttmann; Die Knusperhexe: Carla Müller; Sandmännchen und Taumännchen: Margarete Hoppe.
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick. [Die Hauskapelle Ahl].
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Sonnabend, 27. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk. Urbach: Durch Not und Tod zum Sieg; Ascher: Prinzessin-Walzer a. d. Operette „Hoheit tanzt Walzer"; Wolf: Vom Sekt sind die Geigen berauscht, Lied a. d. Operette „Das haben die Mädchen so gerne"; Loraine: Beduinenständchen, Intermezzo; Leoncavallo: Prolog aus der Oper „Der Bajazzo"; Fetras: Minutenspiele, Potpourri.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.
R. Strauß: Salome-Fantasie; Popy: Orientalische Suite a. d. Bajaderen bei Träumerei am Ufer des Ganges; Lincke: Herbststimmung, Walzer; Wiedecke: Es war eine köstliche Zeit, Paraphrase; Alberti: Aufgepaßt, Potpourri; Rosey: Honigmond-Marsch.

6.00 nm.: Stenographie im Rundfunk, einleitender Vortrag für den im Januar beginnenden Kursus von Elise Orgler.

7.30—8.15 nm.: Englisch, 13. Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.

8.30 nm.: **Lustspielabend.** „Unter vier Augen", Lustspiel in einem Aufzug von Ludwig Fulda.
Dr. Felix Volkart, Arzt: Fritz Ernst Bettauer; Hermine, seine Gattin: Lotte Schwarz; Baron Hubert v. Berkow: Friedr. Reinicke; Baumann, Diener: Gerhard Kunze.
„Gemüt", eine Szene in zwei Dialogen und zwei Seufzern, von Kurt Peiser.
Rita, die geschiedene Frau: Lotte Schwarz; Egon, der geschiedene Gatte: Fritz Ernst Bettauer; Bernhard, der zukünftige Mann: Friedr. Reinicke.
„Einer muß heiraten", Lustspiel in einem Akt von Alexander Wilhelm.
Jakob Zorn, Universitätsprofessor: Friedr. Reinicke; Wilhelm Zorn, Universitätsprofessor: Fritz Ernst Bettauer; Gertrude, ihre Tante: Mascha Graben; Luise, ihre Nichte: Lotte Schwarz.
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Sonntag, 28. Dezember.

12.00 m.: Harmoniumkonzert [Fritz Kaatz].
Richard Wagner: Gebet aus der Oper „Rienzi"; Vorspiel und Brautzug aus der Oper „Lohengrin"; Lied an den Abendstern aus der Oper „Tannhäuser"; Siegfried betritt den Brünhildenstein, Duett aus der Oper „Siegfried".

12.55 nm.: Zeitansage.

1.00 nm.: Erster Wetterbericht.

4.30 nm.: W. Skladnikiewiz: Wie kann ich an der Heizung sparen.

5.00—6.00 nm.: Ansprache von Pastor prim. Bederke.

8.00—10.00 nm.: **Volkstümliches Konzert** der Hauskapelle.
Schröder: Deutschlands Ruhm, Marsch; Lortzing: „Zar und Zimmermann", Ouvertüre; Joh. Strauß: Geheime Anziehungskräfte, Walzer [Hauskapelle].
J. Walter: Am Rhein; A. Bungert: Bonn; J. Walter: In vino veritas [H. Jaensch, Bariton].
Leoncavallo: Intermezzo aus der Oper „Der Bajazzo"; Michaelis: Die Schmiede im Walde. Ein Idyll. a) Nachts, b) Morgens, c) Am Bach, d) Morgengebet, e) Schmiede [Hauskapelle].
R. Schuhmacher: Das Stelldichein; G. Wanda: Der Bruderkuß; J. Brüll: Sechse, sieben oder acht; S. Nicklaß-Kempner: Czardar [H. Jaensch].
Stolz: Mädi, mein süßes Mädi, aus der Operette „Mädi", Du kleine Fee, du kleine Schampusfee; Fall: Kavalierwalzer aus der Operette „Der süße Kavalier"; Nelson: Hurrah! Hurrah! S'ist alles wieder da, Marsch aus der Burleske „Der Harem auf Reisen" [Hauskapelle].
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

VERGESSEN SIE NICHT

sich den Bezug des „FUNK" für das nächste Jahr zu sichern! Sie brauchen nur Ihrem Briefträger mitzuteilen, daß Sie den „FUNK" weiter zu beziehen wünschen oder schreiben Sie ein paar Zeilen an Ihr Bestellpostamt, das die Einziehung der Bezugsgebühr veranlassen wird.

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 470 m (0,8—1 kW)

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
Künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.10 vm.: Wirtschaftsmeldungen: Berliner und Hamburger Produkten (Vorbörse), amerikanische Produkten (Anfangskurse).
11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
4.10 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (außer Sonntag).
6.30 nm.: Die Abendankündigung (außer Sonntag).
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.50 nm.: Theater- und Konzertkalender (Dienstag, Donnerstag, Sonnabend).
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Sonntag, 21. Dezember.

8.30 vm.: **Morgenfeier,** veranstaltet vom Wartburgverein (E. V.).
1. Beethoven: Präludium [Franz Kaulbach].
2. Mendelssohn-Bartholdy: Arie aus „Elias", Solo [Johanna Thomas-Mischeck].
3. Chr. Ludwig Thomas: Orgelsonate G-Dur [Organist Chr. Ludwig Thomas].
4. Pfarrer Enders von Niederra: Ansprache.
5. Cornelius: Die Hirten, Solo [Johanna Thomas-Mischeck].
6. E. Weidenhagen: Adventpastorale [Organist Chr. Ludwig Thomas].

4.00—5.00 nm.: Kinderstunde.
5.00—6.00 nm.: Sonntags-Nachmittagskonzert.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Adolf v. Hatzfeld spricht aus eigenen Werken.
8.30 nm.: **Ouvertüre, Arie und Finale.** Ein Zyklus, vierter Abend. Aus Opern von Chr. W. von Gluck (1724—1787).
Ausführende: Magda Spiegel vom Frankfurter Opernhaus (Alt); Adolf Permann vom Frankfurter Opernhaus (Bariton). Ein Kammerorchester unter Leitung Dr. Reinhold Merten vom Frankfurter Opernhaus.
1. Ouvertüre zur Oper „Alceste".
2. Klage des Orpheus.
3. Szene: Orpheus und die Furien.
4. Ouvertüre zur Oper „Iphigenie auf Tauris".
5. Zwei Arien des Orest aus „Iphigenie auf Tauris":
a) Ihr, die Ihr mich verfolgt;
b) Die Ruhe kehret mir zurück.

10.00—11.00 nm.: Veranstaltung des Weihnachts-Liebeswerkes 1924 für arme Kinder. Mitwirkung: Konzertsängerin Thomas-Mischeck; der Chor des Städtischen Lehrlingsheims unter Leitung von Chormeister Thomas.

Montag, 22. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Die Novelle): Wie die Menschen einmal sind, von Gustav Wied.
6.30 nm.: Dipl.-Ing. v. Moellendorf: Der Ingenieur.
7.00 nm.: Die Besprechung (Lit. Teil).
7.30 nm.: Funkhochschule Frankfurt. Paul Bekker: Musikgeschichtliche Wandlungen. (Ein Überblick über die Geschichte der Musik von den Anfängen bis zur Gegenwart, II.)
8.00 nm.: Englischer Unterricht, erteilt von Paul Olbrich, Studienrat an der Musterschule.
8.30 nm.: **Das Volkslied.** Ein Zyklus, fünfter Abend: Der Islam im Lied.
Ausführung: Hendrik Veldkamp (Tenor). Ein Kammerorchester. Am Flügel: Dr. Merten von der Frankfurter Oper.
1. Gesang des Muezzin beim Sonnenaufgang.
2. Türkische Volkslieder.
3. Nilschiffergesänge.
4. Gesänge der Beduinen.
5. Gesänge der Derwische Mewlewi.

10.00—11.00 nm.: Aus komischen Opern.
Ausführende: Lena Bössnicker (Sopran) vom Frankfurter Opernhaus; Ehrhardt Jay (Tenor). Ein Kammerorchester. Am Flügel: Dr. Merten.
Auber: Ouvertüre aus der Oper „Fra Diavolo". Arie der Zerline: Welches Glück, ich atme freier; Arie des Lorenzo: Ewig will ich dir gehören.
Smetana: Ouvertüre aus der Oper „Die verkaufte Braut". Arie der Marie: Wie fremd und und tot ist alles umher; Arie des Hans: Es muß gelingen; Duett: Nun ist Lust und Leide.

Dienstag, 23. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde: Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag (Fortsetzung).
6.30 nm.: Der Briefkasten.
7.00 nm.: Stenographischer Fortbildungskursus für alle Systeme (Diktat von 80 Silben aufwärts).
7.30 nm.: Funkhochschule Frankfurt.
Geheimrat Prof. Dr. Kautzsch: Weihnachten in der alten deutschen Kunst.
8.00 nm.: Die Besprechung (literarischer Teil).
8.30 nm.: **E. Th. A. Hoffmann, der Dichter und Komponist.**
1. Mozart: Arie der Donna Anna aus „Don Juan".
2. Hoffmann: Don Juan, Novelle.
3. Hoffmann: Harfenquintett.
4. Crescentini: Arie Ombra adorata
5. Hoffmann: Ombra adorata aus den „Kreisleriana".

Ausführende: Elisabeth Friedrich vom Frankfurter Opernhaus, Sopran; Sprecher: Carl Stueber; das Lange Quartett: Kraus (1. Violine), Ilkes (2. Violine), Graf (Bratsche), Lange (Cello).
Anschließend Nachrichten, Wetterdienst, Sportbericht.

Mittwoch, 24. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—7.00 nm.: Märchenstunde für große und kleine Kinder, veranstaltet von der Märchentante unter Mitwirkung von Frau Meerwarth-Sebold.
8.00—9.00 nm.: **Weihnachtsfeier** des Posaunenchors der Luthergemeinde.
1. Tonsatz von Masberg: Vom Himmel hoch, da komm ich her, Choral.
2. Fr. Silcher: Ehre sei Gott in der Höhe, Motette.
3. Cornelius: Die Hirten, Sologesang [Frl. A. Hürlimann].
4. Ueberwasser: Weihnachtsmelodienstrauß, Potpourri.
5. Hummel: Das große Halleluja, Sologesang [Frl. A. Hürlimann].
6. Händel: Das große Halleluja aus „Messias".
7. Süßer die Glocken nie klingen als zu der Weihnachtszeit, Choral.

9.00—10.00 nm.: Krippenspiel: Das Spiel von Bethlehem. Nach alten Texten von Gustav Grund.
Das Christkind, St. Gabriel, Der heilige Petrus, Die Stimme Gott Vaters, Maria, Joseph, Der Wirt Seltenreich, Die Wirtin, Die drei Hirten: Veitel, Gregor, Jodel, Die heiligen drei Könige: Kaspar, Melchior, Balthasar.
Ausführende: Erna Reigbert, Gerd Fricke vom Neuen Theater u. a. m. Ein Knabenchor.

Donnerstag, 25. Dezember.

8.30 vm.: **Weihnachts-Morgenfeier,** veranstaltet vom Bläserchor des Wartburgvereins (E. V.), Leitung Peter Rauschenberger.
1. Choral: O du fröhliche.
2. Vorspruch.
3. Es ist ein' Ros' entsprungen.
4. Ansprache [Pfarrer Lütgert von der Luthergemeinde].
5. Weihnachtspotpourri.
6. Stille Nacht, heilige Nacht.

12.00—1.00 nm.: Weihnachts-Morgenständchen des Hausorchesters.
1. Stille Nacht.
2. Balfe: Ouvertüre zur Oper „Die Zigeunerin".
3. Koedel: Fröhliche Weihnachten, Tongemälde.
4. Waldteufel: Schlittschuhläufer-Walzer.
5. Peter Cornelius (geb. 24. Dez. 1824): Fantasie aus der Oper „Der Barbier von Bagdad".

4.00—5.00 nm.: Konzert des Frankfurter Motettenchors unter Leitung des Prof. F. Gambke: Weihnachtslieder.
5.00—6.00 nm.: Weihnachts-Kindernachmittag.
1. Susani, susani, Christliches Wiegenlied.
2. Süßer die Glocken nie klingen.
3. Wiegenlied an das Weihnachtskindlein.
4. Der Geist der Kleinen.
5. Kommet, ihr Hirten, ihr Männer.
6. Auf dem Berge, da geht der Wind.
7. Schumann: Abendstern.
8. Da droben, da droben muß Christtag sein.
9. Andersen: Die Prinzessin und der Schweinehirt.

Ausführende: Frau Wartenberg, Gesang; Frau Gläser-Urban, Rezitation.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung.
8.30 nm.: **Zug der Kinder zum Christkind.**
Ein Weihnachtsoratorium für Kinder von Br. Leipold.
Ausführende: Soloquartett (Frau Holtz, Frau Kramer, Herr Holtz und Herr Gesche); Mädchenchor der Dreikönigsschule; Musikalische Leitung: Chormeister Kalbhenn.
10.00—11.00 nm.: Weihnachtsgesänge.
1. Verkündigung, um 1000: Es flog ein Täublein, weiße.
2. 1638: Zu Bethlehem geboren.
3. Altböhmisch: Kommet, ihr Hirten.
4. Wiegenlied der Hirten: Schlaf wohl, du Himmelsknabe du (Melodie aus der Grafschaft Glatz 1791).
5. St. Gallen und Würzburg um 1700: Komm, Nachtigall mein.
6. Nach J. Scheidts Tabulaturbuch 1650, Satz von Bach: O Jesulein süß.
7. E. Meyer-Helmund: Einst in heiliger Nacht.

Ausführende: Anni Wiegand, Alt; Paul Höntsch, Oboe; Kohlhöfer, Harmonium.
Am Flügel: Dr. Merten.

Freitag, 26. Dezember.

8.30 vm.: **Frühkonzert** des Bläserchors des Opernhausorchesters.
4.00—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
5.00—6.00 nm.: Weihnachtslieder.
1. a) Reichardt: Heilige Nacht; b) Wüllner: Kindelein zart.
2. Wolf: a) Nun wandre Maria, b) Die Ihr schwebet.
3. Häuser: a) Schlafe, mein Kindelein, b) Vom Himmel hoch, o Engel.
4. a) Bach: Jesulein zart; b) Cornelius: Christkind.
5. a) Stille Nacht; b) O du fröhliche.

Ausführende: Chor des Goethegymnasiums unter Leitung des Gesanglehrers Walter Häuser (Bariton).
7.30 nm.: Fried Stern: Jugendjahre im alten Frankfurt.
8.00 nm.: Die Besprechung (Theater und Kino).
8.30 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg, erster Kapellmeister am Frankfurter Opernhaus.
Ein Orchester aus Mitgliedern des Frankfurter Opernhauses.
10.00—11.00 nm.: Lustiger Abend.
1. Joh. Strauß: Rosen aus dem Süden.
2. R. Auernheimer: Staniol.
3. Zwei Wiener Lieder.
4. A. Braunmüller: Bayrische Dialektdichtungen: a) Die Schulinspektion, b) D' Postnachnahm, c) Programm einer landwirtschaftlichen Ausstellung.
5. Operetten.
6. Joh Strauß: Künstlerleben, Walzer.

Ausführende: Mary Gläser-Urban (Rezitation), Kammersänger John Gläser; am Flügel: Dr. Merten. Ein Kammerorchester.

Sonnabend, 27. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00 nm.: Stunde des Frankfurter Bundes für Volksbildung. Dr. Karl Gebhardt: Antike und Christentum.
6.30 nm.: **Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: „Tannhäuser".** Oper in drei Akten von Richard Wagner.
Anschließend Nachrichten, Wettermeldung, Sportbericht.

Sonntag, 28. Dezember.

8.30 nm.: **Konzert der Frankfurter Bläservereinigung.**

Es lohnt sich!
Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!
Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.
Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784
Verkauf zu Engrospreisen!

Heinsch & Co
Berlin O. 34
Thaerstr. 19
Spec.
Audionröhren
Rundfunkapparate
Kopfhörer
Sämtl. Zubehörteile.

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49-59.

Hamburg
Welle 395 m

Vorstand: Direktor A. Patschger und Direktor Hans Bodenstedt (Künstlerischer Gesamtleiter des Norag-Programms); Hauptfunkleiter: Dr. Kurt Stapelfeldt; Funkleiter für Kunst, Literatur und Wissenschaft: Dr. Hans Böttcher; Funkleiter für Sprechkunst und Musik: Hermann Beyer; Dirig. d. Norag-Orchesters: Adolf Secker. Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt und Dr. Kurt Stapelfeldt.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.15 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft, Voraussage. — Barometerstand.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News".

Sonntag, 21. Dezember.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen.
9.30 vm.: Letzte Drahtmeldungen.
10.00 vm.: Wochenschau.
10.15 vm.: Die Lage des Arbeitsmarktes.
10.30 vm.: Dr. Funk beantwortet die eingangenen Fragen.
10.45 vm.: Gedenktage.
10.50 vm.: Das Reich der Frau. Praktisches Spielzeug. Was wünscht sich die kluge Hausfrau für den Weihnachtstisch?
11.00 vm.: Schlußsonderdienst der Norag am Morgen.
11.15 vm.: **Wihnachten.** Eine plattdeutsche Morgenfeier.
12.45 nm.: Schachfunk der Norag. Leitung: Willibald Roese.
1.15 nm.: Sonntagsmatinee. Konzert der Funkwerbung.
4.00 nm.: Funkheinzelmann in Indien.
5.00 nm.: Das musikalische Bilderbuch. XVI.: „Oberon". Nach Carl Maria v. Webers Oper erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt. Unter Mitwirkung von Ferdinand Schneider, Frl. Bohm und des Norag-Orchesters.
6.45 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Schule der Sprachen: British Life of Today. English Conversation by Mrs. Theo Drill.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft.
8.00 nm.: **Drittes Adventskonzert der Norag.** Unter Mitwirkung von Kammersänger Alois Pennarini.
1. Händel: Hirtenmusik an der Krippe aus „Messias".
2. Rubinstein: Die Träne [A. Pennarini].
3. Mendelssohn-Bartholdy: Erster Satz aus der Sinfonie Nr. 3 A-Moll.
4. Schubert: Dem Unendlichen [A. Pennarini].
5. Mozart: Larghetto aus dem Krönungskonzert.
6. Schubert: Das Abendlied [A. Pennarini].
7. Schubert: Allegretto quasi Andantino.
8. Weber: Ouvertüre zum „Freischütz".
9. Schumann: Romanze aus der 4. Sinfonie D.-Moll.
10. Beethoven: Menuett aus der Klavier-Sonate op. 49.

Daran anschließend: Letzter Adventsball der Norag.
1. R. Strauß: Parademarsch. 2. Delibes: Swanilda-Walzer aus „Coppelia". 3. F. Holländer: Das ist der Herzschlag (Onestep). 4. Siegfried Ebner: Mein Stein. 5. J Fleym: Hupf mein Mäderl. 6. P. Fauchy: La Furlana. 7. J. Kool: Bumerang (Foxtrott). 8. Metra: Die Welle (Walzer). 9. Carl Faust: Theresen-Walzer. 10. J. Kool: Typsy-Chinaman. 11. Lemaire: Favotte aus der Schäferzeit. 12. H. Krützfeldt: Die Radio-Fee (Onestep). 13. Metra: Die Serenade. 14. Unrath: Königsmarsch.

In der Pause: Letzte politische Meldungen aus aller Welt. Die Abendereignisse. The News. 10 Minuten Übungsfunk der Schule der Sprachen.

Montag, 22. Dezember.

4.00 nm.: Der Funk der Hausfrau.
4.30 nm.: Paul Heltmann: Rückblick auf Deutsch-Ostafrika.
5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung. [Norag-Orchester].
6.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Professor Dr. Lauffer, Hamburg: Festsitten im Kreislauf des Jahres. 1. Advents- und Weihnachtssitten.
7.00 nm.: Professor Kestner: Allgemeines über Ernährung.
8.00 nm.: **Gesterkamp-Konzert** [Norag-Orchester].
1. Spohr: Ouvertüre zu „Jessonda".
2. M. Bruch: Violin-Konzert, G-Moll [Gesterkamp].
3. R. Strauß: Fantasie aus „Ariadne auf Naxos".
4. Mozart: Ouvertüre zur „Zauberflöte".
5. a) Corelli: La folie; b) Mozart: Menuett [Gesterkamp].
6. Tschaikowskij: Capriccio italienne.
7. Wieniawski: Valse caprice [Gesterkamp].
8. Tschaikowskij: Nocturno.

Dienstag, 23. Dezember.

1.40 nm.: Tanzturnier. Konzert der Funkwerbung.
4.15 nm.: Der Funk der Hausfrau. Der Weihnachtstisch.
4.25 nm.: O. Kayser: Das Grenzdeutschtum. II. Das Rheinland.
5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: „Die Eifersüchtigen". Lustspiel in einem Aufzug von Roderich Benedix. Regie: Hermann Beyer.
Personen: Alfons Palm, Baumeister: Erwin Bolt; Arabella, seine Frau: Edith Scholz; Leopold Weiß, Arzt: H. Beyer; Louise, seine Frau: The Valeen; Josef, Palms Diener: K. Schmidt.
7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Silcher, Leiter der Wetterdienststelle bei der Deutschen Seewarte: Die Bedeutung und der Gebrauch des Wetterfunks.
8.00 nm.: Das deutsche Weihnachtslied. Unter Mitwirkung von Ferdinand Schneider und des A-cappella-Chors der Norag.
1. Weihnachtschoral [Fr. Gartz, Harmonium].
2. a) Zu Bethlehem geboren (Volkslied aus Franken, 17. Jahrhundert);
b) Kommet, ihr Hirten. Altböhmisches Weihnachtslied [A-cappella-Chor der Norag].
3. Es ist ein Ros' entsprungen [Ferdinand Schneider, am Flügel: A. Secker].
4. a) Schlaf' mein Kindelein (Volksweise um 1697);
b) Quem pastores laudavere (Volksweise um 1400).
5. a) J. S. Bach: O Jesulein, süß;
b) Ich steh' an deiner Krippe hier [Ferdinand Schneider, am Flügel: A. Secker].
6. a) Josef, lieber Josef mein (Volksweise, 14. Jahrh.)
b) Die Weihnachtsnachtigall (Weihnachtslied aus dem 17 Jahrhundert) [A-cappella-Chor der Norag].
7. Jos. Mohr: Stille Nacht [Ferdinand Schneider, am Flügel: A. Secker].
8. a) In dulci jubilo (Volksweise aus dem 14. Jahrhundert);
b) Leise rieselt der Schnee (Westpreußen aus dem 19. Jahrhundert);
c) F. Reichardt (1751–1814): Heilige Nacht.

Mittwoch, 24. Dezember.

4.00 nm.: I. Empfang des Weihnachtsmannes am Hafen.
1. Funkheinzelmann an der St. Pauli-Landungsbrücke.
2. Ankunft des Dampfers.
3. Landung des Weihnachtsmannes, des Christkindes, der Weihnachtsengel, der Spieldosen, der Teddybären, der Leierkasten und der Puppen.
4. Ansprache des Weihnachtsmannes an die artigen und unartigen Kinder.
5. Abfahrt des Weihnachtsmannes zur Bescherung.

II. Von Haus zu Haus mit Nikolaus.

III. Weihnachtskränzchen für die Kinder.
1. Lumbye: Traumbilder.
2. Ohlsen: Tanzende Marionetten.
3. Lanner: Hofballtänze.
4. Parker: Der lustige Jonathan.
5. Tavosmer: Schaukellied.
6. Blüthgen: Im türkisenblauen Garten.
7. Metlo: Chrysanthemen.
8. Eigene Bearbeitung: Weihnachtslieder-Potpourri.

Donnerstag, 25. Dezember.

8.00 vm.: **Morgenfeier am Weihnachtstag.** Dirigent: Adolf Secker.
1. Richard Wagner: Weckruf aus „Parsifal" [Norag-Orchester].
2. Alice Fliegel-Bodenstedt: Heiliger Morgen [gesprochen von der Dichterin].
3. Goethe-Schumann: Zum Sehen geboren [Ferdinand Schneider].
4. Pfitzner: Christelflein [Norag-Orchester].
5. P. Cornelius: a) Das einst ein Kind auf Erden war; b) Das zarte Kindlein ward ein Mann [Ferdinand Schneider].
6. Vom Himmel hoch, Volkslied [Norag-Orchester].

10.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft.
3.00 nm.: Funkheinzelmann erzählt. Musikalische Illustrationen [Norag-Orchester, Sigismund Larcher, Harfe].
1. Das Märchen vom Schneewittchen.
2. Das Märchen vom Aschenputtel.

5.30 nm.: Festkonzert am Weihnachtstag.
1. Richard Wagner: Kaisermarsch [Norag-Orchester].
2. Richard Wagner: Wach auf (Chor aus „Meistersinger" 3. Akt).
3. Goethe-Loewe: Das Hochzeitslied [Bhd. Jakschtat].
4. Gluck: Festgesang aus „Iphigenia in Aulis" [A-capella-Chor der Norag].
5. Richard Wagner: Lohengrin-Fantasie [Norag-Orchester].

8.00 nm.: **Hänsel und Gretel.** Märchenspiel in 3 Bildern von Adelheid Wette. Musik von Engelbert Humperdinck. Dirigent: Adolf Secker. Regie: Hermann Beyer.
Personen: Peter, Besenbinder: Bernhard Jakschtat; Gertrud, sein Weib: Olga Milosch; Hänsel, Gretel, deren Kinder: Erna Kroll-Lange; Die Knusperhexe: Klara Voß; Sandmännchen, Taumännchen: Else Mahnke; Kinder — Die vierzehn Engel.
Erstes Bild: Daheim. — Zweites Bild: Im Walde. — Drittes Bild: Das Knusperhäuschen.

Freitag, 26. Dezember.

4.00 nm.: Schwammerl. Eine Schubert-Szene von Aloys Pennarini. Als Introduktion: Scherzo G-Dur; Nachspiel: Andante aus dem Oktette.
5.00 nm.: Aus deutscher Vergangenheit.
1. C. M. v. Weber: Rübezahl, der Beherrscher der Geister [Norag-Orchester].
2. Ebert: Schwerting [Carl Pündter].
3. Richard Wagner: Die Schmiedelieder (aus „Siegfried") [Aloys Pennarini, am Flügel Adolf Secker].
4. F. Dahn: Kriemhilde [Carl Pündter].
5. Richard Wagner: Siegfried-Idyll [Norag-Orchester].
6. Richard Wagner: Am stillen Herd (aus den „Meistersingern") [Aloys Pennarini].
7. Marschner: Hans Heiling [Norag-Orchester].

Weihnachtsball der Norag.
1. Faust: Mit klingendem Spiel, Marsch.
2. Busch: Valse d'amour.
3. Jos. Strauß: Frauenherz, Polka-Mazurka.
4. v. Winterfeld: Jugenderinnerungen, Walzer.
5. S. Larcher: Rundfunkgrüße.
6. Rubinstein: Polka.
7. Gretscher: Schmetterlingswalzer.
8. Faust: Quadrille à la cour.
9. Lumbye: Champagnergalopp.
10. Faust: Laßt lustig die Hörner erschallen.

In der Pause: „Das Fest der Handwerker". Komisches Gemälde aus dem Volksleben von L. Angely. Regie: Hermann Beyer. Musikalische Leitung Kurt Hasse.

Herr Wohlmann, Zimmermeister: Carl Pündter; Kluck, Maurerpolier, Berliner; Hähnchen, Tischler, Berliner: Erwin Boldt; Stehauf, Klempner, Breslauer; Puff, Schlosser, Stettiner; Wilhelm Kind, Zimmermann, Dresdner: Hermann Beyer; Madam Stehauf: Clara Voß; Madam Puff; Frau Mietzel, Gastwirtin: Edith Scholz; Lenchen, ihre Tochter: Valeen; Handwerker und ihre Frauen — Musikanten.

1. C. M. v. Weber: Aufforderung zum Tanz.
2. Parker: Florette, Foxtrott.
3. Lüddemann: Wenn die Liebe weint, Boston.
4. Arthur Orth: Medium, Walzer.
5. John Welter: Sei mein, Foxtrott.
6. Krützfeld: Wenn Rosen erwachen, Walzer.
7. Rebner: Der Frauen Treue, Shimmy.
8. Rebner: Ländler, Tango Milonga.
9. Thormann: Husaren-Quadrille à la cour.
10. Zikoff: Die schöne Winzerin, Rheinländer.

Letzte politische Meldungen. The News.

Sonnabend, 27. Dezember.

1.15 nm.: Hausmusik. Konzert der Funkwerbung.
3.40 nm.: Der Funk der Hausfrau. Anregung für Familienfeiern. Die Sonne im Haus. Der Mittagstisch am Sonntag und seine Herrichtung.
4.00 nm.: Die Theater der Woche.
4.10 nm.: Bücherfunk der Norag.
4.35 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur: Die Physik und Technik des täglichen Lebens. Entdeckungen und Erfindungen.
5.05 nm.: E. v. Gerstedt. Afrikanische Erlebnisse: Meine vierbeinigen Freunde.
6.00 nm.: Offenbach.
1. Ouvertüre zum „Orpheus in der Unterwelt". 2. Die Verlobung unter der Laterne. 3. Fantasie aus „Ritter Blaubart". 4. Musette (Cello-Solo Leo Singer). 5. Ouvertüre „Zur schönen Helena". 6. Fantasie aus „Hoffmanns Erzählungen".

6.50 nm.: Steuerfunk der Norag. Von Regierungsrat Münch.
7.25 nm.: Rechtsfunk der Norag. Von Rechtsanwalt Dr. Zorn. Der Zivilprozeß vor dem Amtsgericht.
8.00 nm.: **Zweiter Preisausschreiben-Ball der Norag.** Die Funkfreude der Vorkritiker. Dirigent Kapellmeister Kurt Hasse.
23. Groß-Hamburg, Marsch [?]. 24. Ein deutscher Walzer [?]. 25. Indischer Tempeltanz [?]. 26. Funkheinzelmann, Shimmy [?]. 27. Amors Wunsch, Walzer [?]. 28. Es schwinden jedes Kummers Falten, Walzer [?]. 29. Delirien, Fox [?]. 30. Wenn du das Glück erfaßt [?]. 31. Kleine Mädel, Shimmy [?]. 32. Sektperlen, Boston [?]. 33. Dextera Manus [?]. 34. Elfenspiele, Intermezzo [?]. 35. Wir schreiten mit der Zeit, Boston [?]. 36. Dantly-Trott [?]. 37. In dem Moment, Boston [?]. 38. Du darfst nicht gleich so stürmisch sein, Shimmy [?]. 39. Sterne, Walzer-Intermezzo [?]. 40. Eissport, Gleitwalzer, neuer Salontanz [?]. 41. Niro, neuer Salontanz [?]. 42. Rumänische Straßen-Serenade, Rheinländer [?]. 43. Annelie, Boston [?]. 44. Hexenzauber, Foxtrott [?]. 45. Funkträume [?]. 46. Funkheinzelmannparade [?].

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 463 m (ca. 1 kW)

Vorstand: F. W. Odendahl, Dr. Erich Geißler.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Klaus Nettstraeter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

9.00 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 „ Freiverkehrsmeldungen von 10.30 vm. Berliner Börse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 „ Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise, Berliner amtliche Devisenkurse.

Sonntag, 21. Dezember.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht des Pfarrers Knapp.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.00 nm: **Szenen aus „Electra"** von Richard Strauß.
Einleitender Vortrag, Erläuterung der einzelnen Szenen am Flügel: Klaus Nettstraeter.
Electra: Anni Kopp; Klytämnestra: Lisa Arden; Orest: Albert Klinder.
1. Akt: Monolog der Electra.
2. „ Auftritt der Klytämnestra.
3. „ Szene Electra/Orest.
4. „ Schlußszene der Electra.

9.00—9.20 nm.: Wilhelm Bankel: Vortrag.
9.30—10.00 nm.: Tanzmusik.

Montag, 22. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Dr. Erich Geißler: Technischer Vortrag.
8.00 nm.: **Ariens und Liederabend.**
Mitwirkende: Jean Ernest, Bariton; Fr. Germaine Ernest, Sopran.
1. a) Leoncavallo: Prolog aus „Bajazzo"; b) Verdi: Arie des René aus „Maskenball".
2. a) Korngold: Lied der Marietta aus „Die tote Stadt; b) Schrecker: Frühling; c) Strauß: Zueignung.
3. a) Verdi: Arie des Grafen Luna aus „Troubadour; b) Donizetti: Arie des Königs aus „La Favorita"; c) Verdi: Arie des Germont aus „La Traviata".

9.00 nm.: Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Dienstag, 23. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Redakteur Adolf Bartel: Danzigs Schicksal und Geschichte.
8.00 nm.: **Alte schöne Weihnachtslieder.**
Mitwirkende: Elsa Polenz, Sopran; Helene Hübner, Alt; Werner Pohl (Konzert- und Oratoriensänger), Bariton; Kantaten-Verein, Dir. Paul Eichberger; am Flügel: Paul Eichberger.
1. L. Schröter: Freut euch, ihr lieben Christen.
2. Vom Himmel hoch, ihr Engel, kommt (1623)
3. a) Zu Bethlehem geboren (1638); b) Nun singt und seid froh (14. Jahrhundert).
4. a) H. Raimann: Schlaf wohl, du Himmelsknabe du; b) P. Cornelius: Die Könige.
5. a) Prätorius: Es ist ein' Ros' entsprungen; b) Bruch: Laßt uns das Kindlein wiegen.
6. a) J. W. Frank: O lieblich Wunder, das wir sehn; b) P. Cornelius: Wie schön geschmückt.
7. Zwei Lieder für Sopran und Alt; a) J. S. Bach: O Jesulein süß; b) Schlaf, mein Kindelein (aus dem Jahre 1697).
8. Harmonium und Flöte; Lieb' Nachtigall, wach' auf (17. Jahrhundert); b) J. S. Bach: In dulci jubilo.

Pause. — Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.
9.20 nm.: Melodram „Das Glöckchen von Innisfer" von Halm. Musik von J. G. Mayer. Dr. Rolf Prasch. Charlotte Karst. Am Flügel: Klaus Nettstraeter.

Mittwoch, 24. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Märchen für unsere Kleinen [Frl. E. Mahnke].
5.00—6.00 nm.: Konzert des Rundfunkorchesters.
7.00—8.00 nm.: **Weihnachten im Rundfunk.**
1. a) Stille Nacht, heilige Nacht; b) O du fröhliche [Chor].
2. a) Prutz: Christnacht; b) Die Legende vom Tannenbaum [Dr. Liertz vom Neuen Schauspielhaus].
3. a) Joh. Prache: Schlummerlied; b) Reinecke: Es senkt sich her und leise [Hedi Kettner].
4. Ködel: Großes Weihnachtspotpourri [Rundfunkkammerorchester].

Donnerstag, 25. Dezember.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht [Pfarrer Richter].
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.00 nm.: **Bübchens Weihnachtstraum.**
Ein melodramatisches Krippenspiel. Dichtung von Gustav Falke, Musik von E. Humperdinck. Am Flügel: Klaus Nettstraeter. Deklamationen: Wilhelm Bankel. Gesangssoli: Josefine Kemp, Eva Berthold, Cläre Wübken.
9.00—10.00 nm.: Weihnachtskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Freitag, 26. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.00—9.15 nm.: **Richard-Wagner-Abend.**
Mitwirkende: Opernsängerin Nina Lützow, Opernsänger Carl Martell, Opernsänger Albert Klinder, sämtlich vom Stadttheater Königsberg.
Am Flügel: Klaus Nettstraeter.
1. Dich teure Halle aus „Tannhäuser".
2. Grals-Erzählung aus „Lohengrin".
3. Flieder-Monolog aus „Meistersinger".
4. Duett aus „Lohengrin" (Brautgemach).
5. Preislied aus „Meistersinger".

9.20—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik.

Sonnabend, 27. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Märchen für unsere jüngste Jugend [Frl. E. Mahnke].
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Literarische Stunde.
8.00 nm.: **Freiheitsdichter-Abend.**
1. a) Rückert: Schneeglöckchen, vertont von Schumann; b) Körner: Du Schwert an meiner Linken, vertont von Weber [Jean Ernest].

2. „Die Sühne", Trauerspiel in einem Aufzug von Theodor Körner.
Wilhelm: Dr. Rolf Prasch; Klärchen: Frl. Klee; Konrad: W. Bankel, sämtlich vom Neuen Schauspielhaus Königsberg.
3. a) Körner: Lützows wilde, verwegene Jagd, vertont von Weber; b) Rückert: Widmung, vertont von Schumann [Jean Ernest].
4. H. von Kleist: Das letzte Lied [Dr. Rolf Prasch].

9.00 nm.: Wetterbericht. Tagesneuigkeiten.
9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Sonntag, 28. Dezember.

12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.00 nm.: Dr. Liertz: Kosmos-Vortrag.
5.00—6.00 nm.: Konzert des Rundfunkorchesters.
8.00—9.00 nm.: **Im Reiche der fröhlichen Tonkunst.**
1. Duette von Mendelssohn: a) Das Ährenfeld, b) Maiglöckchen und die Blümelein [Elisabeth Maschke, Cläre Wübken].
2. a) Mendelssohn: Italien; C. M. von Weber: b) Der kleine Fritz an seine jungen Freunde, c) Unbefangenheit [Cläre Wübken, Konzertsängerin].
3. a) Bartella: Musette; b) Telanann: Allegro rusticana [Kapellmeister Kelch, Violinsoli].
4. Duette von Schumann: a) Sommerernte, b) Mailied [Elisabeth Maschke, Cläre Wübken].
5. Schumann: a) Abendlied, b) Adagio [Konzertmeister Drichel, Cellosoli].
6. Duette von Schumann: a) So wahr die Sonne scheinet, b) Wenn ich ein Vöglein wär' [Elisabeth Maschke, Cläre Wübken].

9.10—10.00 nm.: Tanzmusik des Rundfunkorchesters.

F. Ehrenfeld, Frankfurt a. M.
Zeil 100.
Postscheckkonto: Frankfurt a. M. 4628.
Ich versende — bei Aufträgen über M. 20.— und Voreinsendung des Betrages franko, sonst — zuzüglich Porto u. evtl. Nachnahmegebühr.

AUDION- UND VERSTÄRKER-RÖHREN

Nr. 600 Röhre Normal, Heizspannung 3,5 Volt, Heizstrom 0,5 Amp. M. 8.—
Nr. 597 Telefunken Type RE 79, Heizsp. 3,5 V., Heizstr. 0,08 Amp. M. 11.—
Nr. 596 Telefunken Type RE 84, Heizsp. 1,5 V., Heizstr. 0,25 Amp. M. 11.—
Nr. 606 Endverst.-Lampe, neue T., Heizsp. 4 V., Heizstr. 0,3 Amp. M. 15.50

HEIZ- UND ANODEN-BATTERIEN

Nr. 710 Heizbatterie für Sparröhren 1,5 Volt Spannung M. 2.20 Stück
Nr. 750 Anodenbatterie 60 Volt, Qual. B M. 6,50, Qual. A M. 10.50 Stück
Nr. 751 Anodenbatterie 100 Volt, Qual. B M. 10.50, Qual. A M. 15.— Stck.

VOCA PHON
DAS NEUE SYNTHETISCHE DETEKTORKRISTALL FÜR FERNEMPFANG
VOCAPHON RADIO BERLIN W 62
KURFÜRSTENSTRASSE 101
TEL.: STEINPLATZ 12611
Vertretungen werden noch vergeben
MUSTER gegen Voreinsendung von Mk. 1.20

Der Sieg der Qualität!



Laden-Preis: Mk. 14,50
Laden-Preis: Mk. 14,50

Alleinige Fabrikanten:
Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.
Berlin SW 48, Friedrichstraße 239
Telephon: Lützow 9662 und Kurfürst 7881
Telegr.-Adr.: Voxradio-Berlin

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 454 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Pressebericht.
4.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
6.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Pressebericht und Sportfunkdienst.

Sonntag, 21. Dezember.

9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.**

10.00—11.00 vm.: **Hans-Bredow-Schule.**
Prof. Dr. Bangert, Chemnitz: Elektrotechnik. Prof. Dr. Johann Richter: Charakterköpfe der Zeit.

4.30—6.00 nm.: Volkstümliches Konzert der Hauskapelle.
1. Flotow: Ouvertüre zu „Martha". 2. d'Albert: Tiefland-Potpourri. 3. Richard Strauß: Rosenkavalier-Walzer. 4. Puccini: Bohème-Potpourri. 5. Dellinger: Don-Cesar-Marsch. 6. Sullivan: Mikado-Potpourri. 7. Heuberger: Opernball-Walzer. 8. Marsch der Finnländischen Reiterei. 9. Jones: Geisha-Potpourri. 10. Joh. Strauß: Schatz-Walzer aus „Zigeunerbaron". 11. Lippe: Schützen-Defiliermarsch.

8.15 nm.: Im Saale der Alten Börse, Naschmarkt 2. Wiederholung. **„Erwin und Elmire".** Ein Schauspiel mit Gesang von Goethe. Komponiert von Anna Amalia, Herzogin zu Sachsen-Weimar (1776). Dirigent: Kapellmeister Alfr. Szendrei. Das Leipziger Sinfonieorchester.
Olympia: Eugenie Wilms; Elmire, ihre Tochter: Gudrun Lindberg; Bernardo, Kammersänger: Hans Sievert (Frankfurt a. M.); Erwin: Kurt Wanger (Berlin).
Anschließend (etwa 10.00 nm.) Sportfunkdienst.

Montag, 22. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.

4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.

6.30—7.00 nm.: Oberpostinspektor Bartzsch: Weihnachtsbäckerei.

7.15—7.30 nm.: Prof. Ad. Winds: Der Stein-Verlag.

7.30—8.00 nm.: Prof. Dr. Joh. Richter, Dir. d. Päd. Instituts: Schulreform durch Lehrerbildung.

8.15 nm: **Konzert** der Kapelle des III. Batl. 11. (Sächs.) Inf.-Regts. Leipzig. Leitung: Obermusikmeister Bier.
1. Armeemarsch Nr. 118 (Hugenotten); Armeemarsch Nr. 27 (Der Koburger).
2. Wagner: Ouvertüre zur Oper „Rienzi".
3. Armeemarsch 230 (Marsch der Freiwilligen Jäger); Armeemarsch 243 (Der Jäger aus Kurpfalz).
4. Wagner: Einleitung des III. Aktes, Tanz der Lehrbuben und Festwiese a. d. Oper „Die Meistersinger".
5. Armeemarsch Nr. 62 (Russische Leibgarde); Björneborgarensmarsch (Schwedischer Marsch).
6. Märsche für Heroldstrompeten: a) Hie guet Brandenburg allewege; b) Fehrbelliner Reitermarsch.

Dienstag, 23. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.

4.30—5.30 nm.: Konzert der Hauskapelle.

5.30—6.00 nm.: Beyerstunde und Vortrag von Frau v. Bomsdorff-Leibing.

7.00—7.30 nm.: Dr. Tröje: Jagd und Jagdsignale.

7.30—8.00 nm.: Ernst Smigelski: Peter Cornelius' 100. Geburtstag.

8.00—8.10 nm.: Miß Musan: Englischer Humor.

8.15 nm.: **Ein Familienabend am Kamin.**
Spielleitung und Entwurf von Julius Witte.
Es ist Abend. Draußen regnet und schneit es abwechselnd. Im Kamin prasselt das Feuer und erfüllt das Zimmer mit wohliger Wärme. Die Abendbrotzeit ist vorüber. Mädi (Klein-Lili) und Bubi (Klein-Bertel) tollen mit Roland, dem Wolfshund, bis Mutti (Lina Monard) eingreift. Der Vater (Prof. Winds) begütigt: „Laß, es sind Kinder!" Da klingelt es. Es ist Dienstag, der Besuchsabend der Familie. Es kommen Base Erna (Eva Graf), Vetter Franz (Herr Luh) und Onkel Hermann (Herr Semmler) und ein Freund des Hauses (Karl Keßler). Bubi und Mädi sollen schlafen gehen, erhalten aber schließlich die Erlaubnis, noch ein wenig verweilen zu dürfen. Da bald Weihnachten ist, muß Bubi zeigen, daß der Klavierunterricht Früchte trägt (Schumanns Kinderszenen) und Mädi sagt ein Weihnachtsgedicht auf, nachdem Mutti das Märchen von Frau Holle und Vati die Geschichte vom Niklas erzählt hat. Vetter Franz spielt ein Weihnachtslied auf seiner mitgebrachten Geige und Onkel Hermann begleitet dazu. Dann singt Base Erna auch ein Weihnachtslied, und unwillkürlich schließt sich daran das Lied vom deutschen Tannenbaum: „O Tannenbaum, o Tannenbaum, wie grün sind deine Blätter", das von allen gesungen wird. Doch nun heißt es für die Kinder: Marsch ins Bett. Sie vergessen nicht, vorher noch die Schuhe vor das Fenster zu stellen, damit Knecht Ruprecht etwas hineinlegt.
Nun sind die Erwachsenen unter sich. Sie musizieren, singen und erzählen sich Geschichten.

Mittwoch, 24. Dezember.
Weihnachtsfeier im Rundfunk.

6.00—7.00 nm.: Gesänge.
Anny Quistorp, Konzertsängerin. — Ein Kinderchor. — Die Rundfunkhauskapelle.
1. Weihnachtslieder, gespielt von der Hauskapelle.
2. Peter Cornelius (geb. 24. 12. 1824): Drei Weihnachtslieder: a) Christbaum: Wie schön geschmückt der festliche Raum; b) Die Hirten: Hirten wachen am Feld; c) Die Könige: Drei Könige wandern aus Morgenland [Anny Quistorp].
3. a) Ihr Kinderlein kommet; b) Heute kommt der Weihnachtsmann [Kinderchor].
4. Peter Cornelius: Drei Weihnachtslieder. a) Simeon: Das Knäblein nach acht Tagen; b) Christus, der Kinderfreund: Das zarte Knäblein ward ein Mann; c) Christkind: Daß einst ein Kind auf Erden war [Anny Quistorp].
5. a) O Tannenbaum; b) Stille Nacht, heilige Nacht [Kinderchor].
Am Flügel: Friedbert Sammler.

8.15 nm.: **Der heilige Abend.**
Spielleitung und Entwurf von Julius Witte.
Es ist Weihnachtsabend. In der Familie Winds ist große Aufregung. Die Mirag-Leute haben sich zu einer gemeinschaftlichen Feier unter dem Weihnachtsbaum angemeldet. Vater Winds (Prof. Ad. Winds) und seine Frau (Lina Monard) haben noch entsetzlich viel zu tun, um alles herzurichten. Gretel (Klein-Lili) und Hansel (Klein-Bertel) sind von Mutter schon in das Festgewand gesteckt worden, und ihre Erwartung ist kaum zu dämpfen, denn Knecht Ruprecht wird selbst kommen und fragen, ob alle Rundfunkkinder

artig gewesen sind. Gretel glaubt an ihn noch felsenfest, doch Hansel ist schon Zweifler geworden und vermutet den Vati dahinter, vielleicht nicht mit Unrecht. Inzwischen kommt Onkel Keßler mit seiner Frau (Trude Alsen), Alfred Szendrei und Eugenie Wilms, Onkel Luh (Konzermeister Luh), Onkel Simon (Kapellmeister Simon), Onkel Smigelski und Tante Wardegg, und alle wollen zur Verschönerung des Abends beitragen. Vielleicht wird auch Onkel Erwin wieder eines seiner schönen Wintermärchen zum besten geben. Sogar die technischen Beamten des Senders wollen kommen, Funkwart Minde mit seinen Getreuen, Rohlacher, Pfundt, Rosenlöcher und Pettrich, denn der Rundfunk ist ihnen so ans Herz gewachsen, daß sie mit ihm gern Weihnachten feiern und außerdem wollen am heiligen Abend die Heinzelmännchen den Sender bedienen. Wenn im Rundfunk die Weihnachtsglocken erklingen und der Lichterbaum brennt, so werden sie mit der ganzen Rundfunkgemeinde Weihnachten feiern und wie sie hoffen, wird es sehr schön werden. Die Mirag wird sogar eine Überraschung für Kriegsblinde haben.

Donnerstag, 25. Dezember.

10.30—12.00 m.: **Weihnachtsmusik.**
Elisabeth Merklein, ehem. Mitglied der Leipziger Oper-Konzertmeister Emil Luh (Violine und Bratsche); das Gewandhaus-Kornettquartett: Teubig, Mein; hardt, Richter und Seyffarth; Alfred Simon (Klavier).
1. Martin Luther: Dies ist der Tag, den Gott gemacht [Kornettquartett].
2. a) Julius Weismann: Morgenlied; b) Georg Göhler: Zu Betlehem geboren [Gesang, Violine und Klavier].
3. O du fröhliche, o du selige [Kornettquartett].
4. Joh. Seb. Bach: Arie aus dem Weihnachtsoratorium „Schließe mein Herze" [Gesang, Violine und Klavier].
5. Kommet, ihr Hirten [Kornettquartett].
6. a) Brahms; Geistliches Wiegenlied [Gesang, Bratsche und Klavier]; Courvoisier: b) Dormi Jesu, c) Jesulein, schöns Kindelein [Gesang und Klavier].
7. O Tannenbaum [Kornettquartett].
Am Flügel: Alfred Simon.

4.30—5.00 nm.: Prof. Winds: Eine Plauderei über ein vergessenes Weihnachtsgeschenk.

8.15 nm.: **Weihnachtskonzert.**
Der Leipziger Frauenchor, Dirigent Paul Losse. Die Rundfunkhauskapelle.
1. Drei Volkslieder: a) Es blühen die Maien zur kalten Winterszeit; b) Was muß denn wohl geschehen sein; c) Vom Himmel hoch, o Englein kommt [Leipziger Frauenchor].
2. Ascangelo Corelli: Pastorale aus dem Concerto grosso [Rundfunkhauskapelle].
3. a) W. Berger: Wiegenlied; b) C. Reinecke: Der Morgen ist erwacht; c) W. Rinkens: Alter Spruch [Leipziger Frauenchor].
4. Joh. Seb. Bach: In dulci jubilo (Nun singet und seid froh) [Rundfunkhauskapelle].
5. Arnold Mendelssohn: a) Motette, b) Tag und Nacht; c) S. Karg Ehlert: Singet dem Herrn [Leipziger Frauenchor].
6. Georg Friedr. Händel: Hirtenmusik aus dem Oratorium „Der Messias" [Rundfunkhauskapelle].
7. Drei Weihnachtslieder: a) Es ist ein' Ros' entsprungen, b) Kommet, ihr Hirten, c) Freu dich Erd' und Sternenzelt [Leipziger Frauenchor].
Am Flügel: Friedbert Sammler.

Freitag, 26. Dezember.

3.30 nm.: Im Saale der Alten Handelsbörse, Naschmarkt 2. „Hänsel und Gretel". Märchenspiel in drei Bildern von E. Humperdinck. Dirigent: Alf. Szendrei.
Peter, Besenbinder: Ernst Possony; Gertrud, sein Weib: Elisabeth Merklein; Hänsel und Gretel, deren Kinder: Eugenie Wilms, Gudrun Lindberg; Die Knusperhexe: Paula Engert; Sandmännchen und Taumännchen: Else Heimbach.
Kinderchor: Leipziger Oratorienvereinigung. Orchester: Leipziger Sinfonieorchester.

8.15 nm.: **Historischer Walzerabend.**
Die verstärkte Rundfunkkapelle. Dirigent: Alfred Simon.
1. Mozart: Walzer, C-Dur; 2. Kuhlau: Walzer, F-Dur; 3. Beethoven: Aus den Deutschen Tänzen; 4. Schubert: Aus den Deutschen Tänzen; 5. Lanner: Hofballtänze; 6. Josef Strauß: Dorfschwalben aus Österreich; 7. Johann Strauß: Rosen aus dem Süden; 8. Ziehrer: Hereinspaziert aus „Der Schatzmeister"; 9. Waldteufel: Goldregen; 10. Fall: Walzer aus „Die geschiedene Frau"; 11. Lehar: Walzer aus „Der Graf von Luxemburg"; 12. Kalman: Dorfkinder-Walzer aus „Der Zigeunerprimas".

Sonnabend, 27. Dezember.

12.00 m.: Mittagsmusik.

4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.

6.15—6.30 nm.: Funkbastelstunde.

7.00—8.00 nm.: Karl Thalheim: Das deutsche Wirtschaftsleben im letzten Jahrhundert.

8.15 nm.: **Kolonialabend.**
Einleitende Worte von Prof. Dr. R. Rößger.
M. B. Lehmann: Erzählungen aus Kamerun.
Ein Fest im Negerkraal (Negertänze und Lieder mit Begleitung von Eingeboreneninstrumenten, ausgeführt von ehem. Afrikanern).
M. B. Lehmann: Erzählungen aus Deutsch-Ostafrika.
Musik und Gesang der Neger bei der Annäherung einer Karawane, ausgeführt von ehem. Afrikanern.
M. B. Lehmann: Erzählungen aus Deutsch-Südwestafrika.

10.00—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 28. Dezember.

9.00—10.00 vm.: Morgenandacht.

10.00—11.00 vm.: Hans-Bredow-Schule.

4.30—6.00 nm.: Konzert des Altenburger Mandolinen-Orchesters. Dirigent Karl Schau.

6.00—6.30 nm.: Prof. Georg Witkowsky: Macaulay, geb. 28. Dezember . . .

8.15 nm.: Im Saale der Alten Handelsbörse, Naschmarkt 2. **Sinfoniekonzert. Brahms-Abend.** Dirigent Alf. Szendrei. Solisten: Fritz Heinig, Violine; Benar Heifelz, Violoncell.
1. Tragische Ouvertüre (op. 81).
2. Konzert für Violine und Violoncell mit Orchester, A-Moll, op. 102 (Allegro — Andante — Vivace non troppo).
3. Sinfonie Nr. 2 D-Dur (op. 73) Allegro non troppo — Adagio non troppo — Allegretto grazioso, quasi Andantino — Allegro con opirito.
Das Leipziger Sinfonieorchester.
Zu diesem Konzert werden Zuhörer in beschränkter Zahl im Saale zugelassen. Kartenvorverkauf an der Theaterkasse im Meßamt und an der Abendkasse.
Anschließend Sportfunkdienst.

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
München, Karlstr. 21

München

Welle 485 m
Relaissender: Nürnberg
Welle 340 m

Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing
Künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam;
Klavierbegleitung: Richard Staab.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen, Geschäftsnachrichten.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert. Kammertrio Anny Rosenberger (Mittwochs bis 5 Uhr).
6.00 nm.: Bayerischer land- und forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst.
9.30 „ Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen, Geschäftsnachrichten. (Sonnabends 10 Uhr.)

Sonntag, 21. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Funkrückschau. Schrifttum und Musik vergangener Jahrhunderte.
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin. Tiergeschichten [Wilh. E. Althaus].
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der verstärkten Rundfunkkapelle.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümliches Orchesterkonzert** des Rundfunkorchesters. Leitung Franz Adam.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen, Geschäftsnachrichten.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters.

Montag, 22. Dezember.

6.30—7.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.00 nm.: Englischer Sprachkursus.
7.45—8.15 nm.: Franz Fürholzer: Dreizehnlinden von Friedr. Weber. Eine Einführung.
8.30—9.30 nm.: **Dramatischer Abend.** Altmünchener Stück. Darsteller des Münchener Theaters unter Leitung von R. Pinegger.

Dienstag, 23. Dezember.

5.00—5.15 nm.: Während der Pause im Unterhaltungskonzert: 15 Minuten der Frau [Elfriede Jäger-Jessen].
6.30—7.30 nm.: Bayerische Städtestunde. C. J. Luther: Der Sport im bayerischen Gebirge.
7.45—8.15 nm.: Vorlesungen aus Ludwig Thoma [Paul Erlbeck].
8.30—9.30 nm.: **Weihnachtssingen** der Zentralsingschule München. Leitung Oberlehrer Druckseis.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters.

Mittwoch, 24. Dezember.

4.00—5.30 nm.: Weihnachtsmusik.
U. a.: Alte Weihnachtslieder [Carl Seydel und Thea Linhard]; Julklapp von Heinrich Seidel [Lothar Meilinger].
9.30—11.00 nm.: **Ein deutsches Weihnachtsspiel** von Otto Falckenberg; Musik von Franz Adam.

Donnerstag, 25. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Funk-Feiertag.
Mitwirkende: Elisabeth Feuge, Staatstheater. Am Klavier: Dr. Franz Hallasch.
4.30—6.00 nm.: „Preziosa", Schauspiel von P. A. Wolff, mit Musikeinlagen von C. M. v. Weber (I. Teil). Leitung Franz Adam.
8.30—9.30 nm.: **XI. Sinfoniekonzert** des Rundfunkorchesters. Leitung Franz Adam.
Beethoven: III. Leonore-Ouvertüre; VII. Sinfonie.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters.

Freitag, 26. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Funkfeiertag. Die schöne Müllerin. Ein Liederzyklus von Wilhelm Müller, komponiert von Franz Schubert; Solist Wilhelm Bauer, am Klavier Richard Staab.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin. Kapitel aus „Enzio" von Friedrich Huch und „Bergkristall" von Adalbert Stifter. [Otto Kustermann, Gesangsvorträge Walter Goetze, Tenor.]
8.30—9.30 nm.: **„Preziosa".** (II. Teil.)

Sonnabend, 27. Dezember.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert der verstärkten Rundfunkkapelle.
7.30—8.00 nm.: Russischer Sprachkursus.
Ab 8.15 nm.: Heimatkunst. Tiroler Bauernstück. Anschließend Unterhaltungskonzert und Tanzmusik. Das kleine Rundfunkorchester.

Sonntag, 28. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Chorkonzert. Mitglieder der Konzertgesellschaft für Chorgesang. Leitung Dr. Hanns Rohr.
P. Cornelius: Requiem für sechsstimmigen gemischten Chor mit Streichorchester. Lauda alla virgine Maria.
G. Verdi: Aus dem letzten Gesang des „Paradieses" von Dante.
G. F. Händel: Concerto grosso.
Fr. Schubert: Ständchen f. Mezzo-Sopran u. Frauenchor.
E. Wolf-Ferrari: Chor aus „La Vita nuova" [Solo: Wilhelm Bauer].
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Dr. Fritz Gerathewohl, Lektor für Vortragskunst an der Universität München: Der Wald im Schnee.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert der verstärkten Rundfunkkapelle.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümliches Orchesterkonzert** des Rundfunkorchesters. Leitung Franz Adam.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen, Geschäftsnachrichten.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert des kleinen Rundfunkorchesters.

ENGLAND
kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18, Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, 65 km **Reichweite, Mk. 12,—** ab Lager, Nachnahme. Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.
P. Holfter, Breslau Ed. 1211

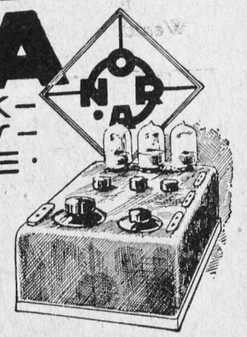
Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68
BISMARCKS STURZ
Von Prof. Dr. **Paul Haake** / Geh. 1,20 M.
„Eine ganz famose, prägnante, alles Wesentliche angebende Arbeit."
Literarisches Zentralblatt

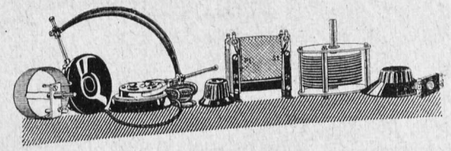
Kopffernhörer K & K
In höchster Vollendung / ges. gesch.
Zu haben in allen besseren Geschäften



KONSKI & KRÜGER
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU
BERLIN NW6 · SCHIFFBAUERDAMM 19

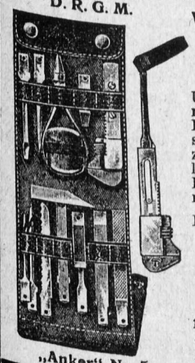
NORA
RUNDFUNK-EMPFANGS-APPARATE.
EINZELTEILE
NORA-KOPFHÖRER





Hersteller:
A · R · O · N
Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Berlin-Charlottenburg, Wilmersdorfer Straße 39
Telefunken-Bauerlaubnis

D. R. G. M.



„Anker" Nr. 5

Wie das Werkzeug – So das Werk!

Unsere „Anker"-Tasche enthält die meist gebrauchten Werkzeuge des Bastelers in best. Qualität: Präzisionsschraubenschlüssel mit mm-Einteilung, zugleich Griff für verstellbaren Kupferlötkolben, 2 Bohrer, 2 Schraubenzieher, Räumer, Feile, Meißel, Messer, Hammer, ferner Drahtzange und Lötzinn.

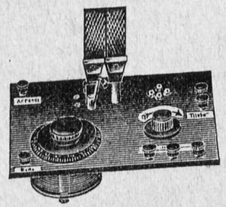
Für jedes Werkzeug garantieren wir.

Preis M. 12,—.

Zu beziehen durch einschlägige Handlungen, sonst direkt durch

1885 **Werkzeugfabrik** 1885
H. Krieghoff, Suhl L 5

Sämtliche ZUBEHÖRTEILE zum Selbstbau



Einlampenapparat mit Rückkopplung z. Selbstbau, für alle Wellenlängen, M. 25.—, Reichweite ca. 500 km / Niederfrequenzverstärker zum Selbstbau mit Kasten z. Verstärken von Detektor- oder Lampenapparaten (Lautsprecher) M. 18.—, ohne Kasten M. 11.— / Kopfhörer Dr. Nesper M. 12.50, Telefunken M. 14.—, Neufeldt & Kuhnke M. 14.—, Experimentierempfänger / Liste frei / Versand nach außerhalb geg. Nachnahme.

A. Schubert, Radio-vertrieb, **Berlin SW 68,** Zimmerstraße 81 a Tel.: Dönhoff 2988

„FUNK-BASTLER"
Kostenl. Beratung und fachm. Unterstützung bei allen Schaltungen wie: Neutrodyne, Superheterodyne, Reflex usw. Beste Einzelteile, prima Fabrikate. Vereinsmitgl., Wiederverkäufer hohe Rabatte. Komplette Detektoranlagen mit Kopfhörer und Antenne M. 15,—, Universal-Detektor-Apparat, sofort für Röhren umwandelbar, M. 20,—. **Nikolai Hackelberg,** Marienstraße 7, am Bahnhof Friedrichstr. Tel.: Norden 1032

Elektrische Licht- und Kraftanlagen
führt preiswert zu erleichterten Zahlungsbedingungen aus
*
Karl Riebold, Installationsbüro
Berlin N 24, Johannisstr. 9
Fernsprecher Norden 11280

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde A. G.

Münster
Welle 410 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Wilhelm Nebe.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 ,, Neueste Nachrichten.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 ,, Wirtschaftsnachrichten.
7.40 ,, Wetterbericht und Zeitangabe.
8.25 ,, Fünf Minuten der Hausfrau.
10.00 ,, Anschließend an die Abendveranstaltung Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Sonntag, 21. Dezember.

12.00—1.00 nm.: **Morgenfeier** unter Mitwirkung von Rio Kube vom Theater der Stadt Münster; Ph. Wusowicz, Solicellist des städtischen Orchesters; H. Lammerding, Orgel.

4.00—5.00 nm.: Weihnachtsmärchen [Liska Bonney]; Der Hamburger Funkheinzelmann erzählt [Dr. Heinz Halban].

8.00 nm.: Rudolf Schütze-Leipzig: Advents- und Weihnachtsbräuche in alter und neuer Zeit [Heinz Bisping].

8.30 nm.: **Volkstümliches Sinfoniekonzert** [Dirigent Kapellmeister Nebe]
1. Mozart: Eine kleine Nachtmusik. 2. Schubert: Unvollendete Sinfonie H-Moll. 3. Mendelssohn: Ouvertüre Heimkehr aus der Fremde.

Montag, 22. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Weihnachtsmärchen [Liska Bonney].

8.00 nm.: Forstrat Baumgarten: Die Bedeutung des Waldes für die deutsche Volkswirtschaft.

8.30 nm.: **Reuterabend** unter Mitwirkung des plattdeutschen Vortragsmeisters Heinrich Dröge, Hildesheim.
De Pirdkur. — Hanne Nüte und de Herr Pastur. — De Wedde. — Moy inricht. — Det Tähnunttrocken. — De sokratische Method.

Dienstag, 23. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Weihnachtsmärchen [Liska Bonney; Else Jansen, Alt].

8.00 nm.: Dr. Obermeyer: Das Ernährungsproblem des deutschen Volkes auf Grund des Versailler Vertrages.

8.30 nm.: **Konzert.**
Bruch: Violinkonzert G-Moll [Solistin Frau Maaß, Berlin, Violine].
1. A. Reger: Arie auf der G-Saite. 2. Bach: 2. Satz aus dem A-Moll-Konzert. 3. Winiawsky-Polonaise. — 4. Kreisler: a) Der Liebe Freud; b) Der Liebe Leid; c) Rosmarin.

10.00 nm.: Dr. Wallen: I. Esperantovortrag über Wesen und Bildungswert der Esperantosprache [Heins Bisping].

Mittwoch, 24. Dezember.

4.00 nm.: **Weihnachtsmusik.**
Mitwirkende: Quartett Liederborn, H. Lammerding, Orgel; Ellen Ott-Monecke, Sopran.
1. Rheinberger: Pastorale [Harmonium].
2. Berger: Weihnachtslied [Ellen Ott-Monecke]; Stille Nacht — Es ist ein Ros' [Chor].
3. Liszt: Ave Maria [Harmonium].
4. Vom Himmel hoch — O! du fröhliche [Chor].
5. Karg Ellert: Angelus [Harmonium].
6. Humperdinck: Weihnachten [Ellen Ott-Monecke].
7. Neumann: Epiphania [Chor].
8. Reger: Weihnachten.

Donnerstag, 25. Dezember.

12.00—1.00 nm.: **Morgenfeier.**
4.00 nm.: **Konzert.**
1. Callaerts: Toccata. 2. St. Josephs Knabenchor. 3. Manfredin: Pastorale aus der Weihnachts-Sinfonie. 4. Guilmant: Pastorale.

Freitag, 26. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Weihnachtsmärchen [Liska Bonney].

3.00 nm.: Hauptmann a. D. Bansa, Münster: Deutsche Einflüsse in Chile.

8.30 nm: **Konzert** unter Mitwirkung von Anita Greve-Hamburg.
1. Verdi: Fantasie für Klarinette und Oboe aus „Rigoletto".
2. Hamm: Zwiegespräch für Klarinette und Oboe.
3. a) Radecke: Weihnachtsspruch; b) R. Ahle: Der Herold und die Seele; c) Cornelius: Drei Könige wandern aus Morgenland; d) Jul. Sturm: Vom Himmel in die tiefsten Klüfte.
4. C. M. v. Weber: Romanze aus dem 2. Konzert für Klarinette.
5. a) Gretscher: Heilige Nacht [Jul. Sturm]; b) Brennt an die Lichter am Weihnachtsbaum; c) Reger: Mariä Wiegenlied.
6. Mozart: Titus-Arie für Klarinette und Oboe.

Sonnabend, 27. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Der Hamburger Funkheinzelmann erzählt [Dr. Heinz Halben].
7.55 nm.: Dr. Krug: Die deutsche Literatur seit 1870.
8.30 nm.: **Mandolinenkonzert** der Ma-Ko-Ge aus Dortmund.

Sonntag, 28. Dezember.

12.00—1.00 nm.: **Morgenfeier.**
4.30 nm.: Der Hamburger Funkheinzelmann erzählt [Dr. Heinz Halban].
8.30 nm.: **Tanzmusik.**

Kopfhörerreparatur
Sind Kopfhörer schlecht,
Macht sie Karco zurecht.
Karco-Annahmestellen in allen Stadtteilen. Auswärts gegen Nachnahme. Mitglieder des Funktechnischen Vereins erhalten gegen Ausweis 10 v. H. Rabatt bei Abgabe direkt in der Fabrik
Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

Achtung! Achtung!
Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**
ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme
Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61
Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl. 4358

Alle Teile zum Selbstbau!

Normale Röhren / Röhren für Endverstärkung / Miniwatt-Röhren / Miniwatt-Doppelgitter-Röhren / Senderöhren / Lampensockel / Ladeumformer / Hochspannungsumformer / Spezial-Doppelkopffernhörer / Lautsprecher / Hitzdraht-Amperemeter / Blockkondensatoren / Drehkondensatoren / H. C. Spulen / Kopplungsvorrichtungen / Heizregler / Potentiometer / Transformatoren / Schalter / Drosselspulen / Kugelvariometer / Tonsummer / Batterien / Knöpfe / Skalen / Porzellane u. überhaupt sämtl. in Frage kommende Einzelteile.

Aus unserem Sonderangebot offerieren wir:
100 Stück Einankerumformer, Gleichstrom/Gleichstrom, 12/400 Volt, auf Kugellagern laufend à **M. 110,—** Fabrikpreis à **M. 400,—**
30 Morse-Schreibapparate, großes deutsches Reichspostmodell . . . . . à **M. 80,—**
und viele andere Apparate. Verlangen Sie unsere Listen. Wiederverkäufer und Funkvereine hohe Rabatte!

Dürre & Bierstedt, Magdeburg
Otto von Guerickestr. 20
Telegrammadresse: Antenne. Telefon 8512 u. 9300



Elektromagnet G. m. b. H.
Berlin N 4 / Chausseestr. 8
Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile
SPEZIALITÄT:
Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.



Tüchtige Vertreter gesucht

Sendegesellschaft:
Süddeutsche Rundfunk A.-G.
Stuttgart, Friedrichstr. 54
Fernruf: 20145

Stuttgart
Welle 443 m

Literarischer Berater: Paul Enderling; Musikalischer Berater: Prof. Dr. Willibald Nagel; Dirigent des Kammer- und Sinfonie-Orchesters: Hans Seeber-van der Floe; Am Flügel: Artur Haagen; Sprecher: Georg Ott, Max Heye; Kapellmeister des Rundfunkorchesters: Carlo Böhm.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Zeitsignal, Wetterbericht.
7.00 nm.: Neueste Nachrichten.
9.15 nm.: Zeitsignal.
10.15 nm.: Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten.

Sonntag, 21. Dezember.

11.30—12.30 nm.: **Adventmorgenfeier.**
Ausführende: Marie Anne Weegmann-Schmitt, Sopran; Hilda Kocher-Klein, Klavier; Adolf Morlang, Violine.
Altdeutsche Weihnachtslieder, Gesang; Bach-Busoni: Choralvorspiel, Klavier; Haas: Krippenlieder, Gesang; Petzold: „Zu Bethlehem im Stalle", Gesang mit Violine; Händel: Sonate D-Dur, Violine und Klavier.
4.00 nm.: Zeitsignal.
4.00—6.00 nm: Nachmittagskonzert [Rundfunkorchester].
6.00 nm.: Sportnachrichten.
7.30 nm.: Eberhard Herrigel, Zuffenhausen: Photographische Optik.
8.00—9.00 nm: **Spanischer Abend** [Erich Fleischauer, Violine; Alfred Junken, Klavier].
1. Sarasate: Romanze Andaluza; 2. Moszkowski: Spanischer Tanz Nr. 1; 3. Sarasate: Playera; 4. Moszkowski: Spanischer Tanz Nr. 4; 5. Sarasate: Jota Aragonesa.
Dazwischen: Cervantes: Proben aus „Don Quichote" [Fred Höger].
9.15 nm.: Zeitsignal.
9.15—10.15 nm.: Nachtkonzert [Rundfunkorchester]; Hans Werder (Humoristisches), Gerda Hansi.
10.15 nm.: Sportnachrichten.

Montag, 22. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert [Rundfunkorchester].
7.30—8.00 nm.: Hermann Radestock: Jagd-, Sport- und Jägerlatein.
8.00—9.00 nm.: **Opernabend** der Opernschule der Hochschule für Musik. Einleitende Worte: Dr. O. Erhardt, Oberspielleiter am Württembergischen Landestheater. Am Flügel: Max Lang.
Pietro Mascagni: Cavalleria rusticana.
Mitwirkende: Santuzza, eine junge Bäuerin [Berta Stetzler]; Turiddo, ein junger Bauer [Eugen Schürer]; Lucia, seine Mutter [Berta Kaiser]; Alfio, ein Fuhrmann [Hans Hofele]; Lola, seine Frau [Frieda Mauch].
9.15—10.15 nm.: Die besten Feuilletons der Zeit [Rundfunkorchester].

Dienstag, 23. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Nachmittagskonzert [Rundfunkorchester].
7.30—8.00 nm.: Pfarrer Griesbach: Deutsche Weihnachten in aller Welt.
8.00—9.00 nm.: **Sinfonie-Konzert.** (Leitung: H. Seeber-van der Floe.)
1. Haydn: Sinfonie Nr. 6 m. d. Paukenschlag (Adaigo cantabile — Andante — Menuetto — Allegro di molto).
2. Mendelssohn: Ouvertüre aus dem Liederspiel „Heimkehr aus der Fremde" [Das Philh. Orchester Stuttgart].
9.15—10.15 nm.: Altes und Neues aus der süddeutschen Heimat, Rundfunkorchester [Georg Ott, Dir. Th. Brandt].

Mittwoch, 24. Dezember.

5.45—7.00 nm.: Kindernachmittag: Sagen, Märchen, Fabeln erzählt von Gretle von Strümpfelbach, außerdem Rundfunkorchester [Georg Ott].
8.00—9.00 nm.: **„Des ew'gen Vaters einig Kind".** Ein Krippenspiel nach Paul Girkon. Spielleitung: Karl Köstlin. Harmonium: Artur Haagen. Für den Rundfunk bearbeitet von Karl Köstlin.
Joseph, Leo Biberti; Maria, Marg. Petri; Kaspar, Melchior, Balthasar, die heiligen 3 Könige: Georg Ott, Ernst Stockinger, Alarich Borax; Michel, Veith, Stoffel, drei junge Hirten: Karl Köstlin, Lothar Mayring, Hellmut Gaik; Der Wirt, Bruno Wolgang; Seine Tochter, Klara Binder; Ein Engel, Frida Mauch.
1. Bild: Auf der Flucht. 2. Bild: In Bethlehem. 3. Bild: Bei den Hirten auf dem Feld. 4. Bild: Im Stall.
9.15—11.00 nm.: Weihnachten im Rundfunk. Gerda Hansi, Ernst Stockinger [Rundfunkorchester].

Donnerstag, 25. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Literarisch-musikalische Morgenfeier. Ausführende: Marga Muff-Stenz, Rezitation; Maria Stenz-Gmeindl, Harfe.
1. Morgenstern: Präludium. 2. R. M. Rilke: Geburt Christi. 3. W. Posse: Zwei Improvisationen für Harfe. 4. Morgenstern: Die zur Wahrheit wandern. 5. Husselmann: Träumerei, Harfe. 6. O. Malata: Die Nonne, Worte von Lulu v. Strauß und Tornay. 7. Saint-Saëns: Aus „Samson und Dalila" für Harfe. 8. Lulu v. Strauß und Tornay: Gott.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert [Rundfunkorchester]. Dazwischen: Weihnachtsmusik im Wandel der Zeiten [Elisabeth Schaller].
8.00—9.00 nm.: **Weihnachtsabend.**
1. Händel: Arie aus „Messias" [Elisabeth Weißhaar, Sopran].
2. Bach: Arie aus dem Weihnachtsoratorium [Margarete Blumenstein].
3. a) Geistliches Wiegenlied; b) Bach: O Jerusalem; c) Mozart: Alleluja; d) Max Lang: Christbaum [Elisabeth Weißhaar].
Am Flügel: Artur Haagen.
9.15—11.00 nm.: Schwäbische Weihnachten (Ernstes und Heiteres). Rundfunkorchester, Dir. Th. Brandt, Gretle von Strümpfelbach, Georg Ott.

Freitag, 26. Dezember.

11.30—12.30 nm.: **Literarisch-musikalische Morgenfeier.**
Mitwirkende: Carl Ammon (Violine).
Am Flügel: Artur Haagen.
1. Mozart: Sonate Es-Dur.
2. Spohr: Barcarole.
3. St. Lubin: Nocturne.
4. Tartini: Largo und Allegretto aus der Sonate Gavel.
Dazwischen: Literarische Vorträge [Max Heye] und Klavier-Soli [Artur Haagen].
4.00 nm.: Zeitsignal.
4.00—6.00 nm: Nachmittagskonzert [Rundfunkorchester]. Als Einlage: Gesangsvorträge [Anne Weegmann-Schmitt, Sopran].

8.00—9.00 nm.: Horn-Quartett des Stuttgarter Landestheater-Orchesters. Leitung: Kammervirtuos Bühl.
1. Mozart: Ave verum.
2. Beethoven: Bitten.
3. Beethoven: Hymne an die Nacht.
4. Stille Nacht, Heilige Nacht.
Dazwischen: Novellen und Balladen v. Paul Enderling.
9.15 nm.: Zeitsignal.
9.15—11.00 nm.: Nachtkonzert. Dir. Th. Brandt, Gerda Hansi, Max Heye [Rundfunkorchester].

Sonnabend, 27. Dezember.

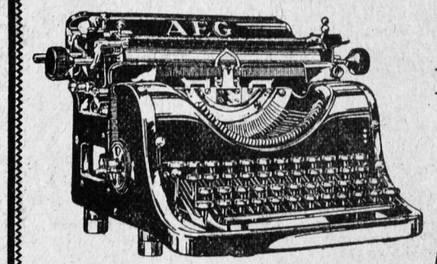
11.30—12.30 nm.: **Morgenfeier.**
Lanzelot und Sanderein, ein altflämisches Spiel mit musikalischer Umrahmung.
Lanzelot, Sanderein, Mutter, Ritter, Waldhüter, Reinhold.
4.00—5.30 nm.: Kindernachmittag. Sagen, Märchen und Fabeln, erzählt von Elisabeth Schaller; außerdem Rundfunkorchester.
5.30 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
5.45 nm.: Zeitsignal, Wetterbericht, neueste Nachrichten.
8.00—9.00 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Leitung: H. Seeber-van der Floe; Solist: Philipp Dreisbach, Klarinette.
1. E. Bossi: Intermezzo Goldoniani. — Präludio e Menuetto. — Minnetto e Musetta. — Gagliandi. Serenatina. — Coprifuoco (Feierabend). — Burlesca.
2. Weber: Concertino für Klarinette und Orchester.
9.15 nm.: Zeitsignal.
9.15—10.15 nm.: Funkkabarett [Rundfunkorchester, Gerda Hansi, Dir. Th. Brandt, Max Heye].
10.15 nm: Wiederholung des Wetterberichts, Neueste Nachrichten.

Sie lesen englische Funkzeitschriften

und sind bei jedem dritten Wort in Verlegenheit, weil Sie die Fachausdrücke nicht kennen!

Benutzen Sie das **Englisch Deutsche Funk-Wörterbuch** geheftet 2.— M. gebund. 2.70 M.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW 68



Die

AEG-Schreibmaschine

ist

das bewährte Erzeugnis

der

AEG-Deutsche Werke
Aktiengesellschaft
BERLIN W 66

Für den Rundfunk nur das hochwertige Empfangsgerät

AVOLTA

mit Detektor oder 1 bis 5 Lampen mit und ohne Verstärker

E. OTTO DIETRICH
AKTIENGESELLSCHAFT
BITTERFELD

Vertreter gesucht

Telefunkenbauerlaubnis

Wien

Welle 530 m (1,5 kW)

Sendegesellschaft: Österr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien I, Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:

9.00 vm.: Wiener Marktberichte.
11.00—12.50 nm.: Vormittagsmusik.
1.05 nm.: Wiener Zeit.
1.20 ,, Wetterdienst.
3.30 ,, Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 ,, Nachrichtendienst.
4.10—6.00 nm.: Nachmittagsmusik.
7.45 nm.: Nachrichtendienst. Wettervoraussage.
8.00 ,, Wiener Zeit.
8.00 ,, Abendprogramm.
9.00 ,, Korrespondenz und techn. Rundspruch.
Nach dem Abendprogramm letzte Nachrichten.
Schneeberichte an jedem Freitag und Sonnabend sowie an jedem einem Feiertag vorausgehenden Werktag um 7.45 Uhr.
Sportnachrichten an jedem Donnerstag, Freitag, Sonnabend und Sonntag sowie fallweise an Feiertagen um 7.45 Uhr.

Sonntag, 21. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik.

Mozart: Bundeslied; Eduard Strauß: Doctrinen, Walzer; Kirchenarie aus ,,Stradella"; Verdi: Ouvertüre zu ,,Nabuccodonosor"; Beethoven: Zweiter Satz aus der ,,VII. Sinfonie"; Mozart: ,,Das Veilchen" (Gesang); Delibes: ,,Sylvia", Suite de Ballet; Goldmark: ,,Im Garten", aus der Sinfonie ,,Ländliche Hochzeit"; Sinding: ,,Frühlingsrauschen"; Dvorak, ,,Slawischer Tanz".

4.10—6.00 nm.: Ein Nachmittag ernst-heiterer Musik.

Lincke: Singspiel-Ouvertüre; Josef Strauß: ,,Aquarellen", Walzer; Mozart: Menuett aus der ,,G-Moll-Sinfonie"; Moszkowsky: ,,Spanische Tänze"; Schumann: ,,Drei Lieder aus Dichterliebe" (Gesang Silving); Puccini: ,,La Bohème", Fantasie; Wieniawsky: ,,Legende" (Violinsolo); Schertzinger: ,,Marchéta", Alt-Mexikanisches Lied; Fuchs: ,,Sunbeam", Intermezzo.

8.00 nm.: Opernabend. „Verkaufte Braut" von Friedrich Smetana. Ausgeführt von Kräften der Wiener Volksoper. Musikalische Leitung: Dr. L. Kaiser. Einleitender Vortrag: Dr. Hans Nüchtern.

Montag, 22. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik. Programm nach Ansage.

4.10—6.00 nm.: Französischer Operetten-Nachmittag.

Maillart: Ouvertüre zu ,,Das Glöckchen des Eremiten"; Offenbach: Fantasie aus ,,Pariser Leben"; Gaublier: ,,Hochzeit in Paris"; Planquette: Fantasie aus ,,Die Glocken von Corneville"; Lecoque: Mamselle Angot; Messager: ,,L'amour masqué"; Yvam: ,,Ta bouche"; Offenbach: Fantasie aus ,,Die schöne Helena"; Christiné: ,,Dé-Dé", Potpourri; Christiné: ,,Phi-Phi", One-Step.

6.30 nm.: Baurat Ing. Hans Pfeuffer: Über Blitzschutz, Rahmenantennen und österreichische Antennenordnung.

8.00 nm.: Kammermusikabend. Ausführende: Sedlak, Winkler-Quartett, sowie die Herren Weißgerber, Heß-Brunner und Ippisch.
Mendelssohn: Oktett. Svendsen: Oktett.

Dienstag, 23. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik. Programm nach Ansage.

4.10—6.00 nm.: Ein Nachmittag ernst-heiterer Musik.

Balfe: ,,Die Zigeunerin", Ouvertüre; Josef Strauß: ,,Phantasiebilder", Walzer; Beethoven: Larghetto aus der ,,Zweiten Sinfonie"; Popp-Abt: Flötenparaphrase über das Lied ,,Gute Nacht, mein herziges Kind" (Flötensolo Raimund Richter); Mokrey: ,,Maienzauber", Gavotte; Smetana: Fantasie aus der Oper ,,Die verkaufte Braut"; Braga: ,,Der Engel Lied" (Sereneta); K. M. Jäger: ,,Holder Frühling"; Marling: ,,Intermezzo-Szene"; Werau: In Hawaien.

6.10 nm.: „Das Glöcklein von Innisfär". Ein Weihnachtsmelodram nach dem Gedicht von Friedrich Halm [Frl. Auguste Ripper].

8.00 nm.: Volksliederabend des Deutschen Volksgesangvereines in Wien: Alte Weihnachts- und Hirtenlieder aus den österreichischen Alpen.
Mitwirkende: Maria Tögel, Karoline Gröschl-Glawischnig, Dr. Georg Kotek, Armin Kleingünther.

10.00 nm.: Heitere Abendmusik.

Mittwoch, 24. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik. Programm nach Ansage.

5.00—6.00 nm.: Weihnachtsmärchen für die Kinder [Irene Sehnal, Grete Doris].

6.15—7.15 nm.: Weihnachtsvorlesung für die Großen [Anton Amon, Deutsches Volkstheater].

8.00—10.00 nm.: Heiliger Abend.

1. Weihnachtsspiel aus Obersteiermark. Entstanden wohl im XV. oder XVI. Jahrhundert, handschriftlich zuerst 1740. Mit teilweiser Benutzung des St. Oswalder Weihnachtsspieles aus dem XV. Jahrhundert. Personen: Der Herr, Maria, Joseph, König Herodes, Die Königin, Der Wirt, Die Wirtin, Die drei Könige, Die drei Hirten, Gabriel, Zwei Engel, Die Knechte des Herodes.
Mitwirkende: Ady Halm, Anna Kainz-Schrötter, Dora Miklosich, Maja Seering, J. Sehnal; A. V. Blum, Aurel Nowotny, V. Rauchfuß, Hans Rodenberg, F. Staude, W. Schich. Szenische Einrichtung und Regie: Dr. Hans Nüchtern. Musikalische Leitung: Robert Davy.
2. Weihnachtsmusik [Peterlini-Chor, Stiegler-Hornquintett]. Stille Nacht, heilige Nacht. Aus Händel „Messias": 1. Symphonia pastorale; 2. Koloraturarie: Erwach' zu Liedern der Wonne; 3. Rezitativ: Es waren Hirten beisammen auf dem Felde; 4. Ehre sei Gott. Als Einlage: Choräle, vorgetragen vom Hornquintett Stiegler der Staatsoper.

10.15—11.30 nm.: Abendmusik.

Mozart: ,,Der Schauspieldirektor" (Singspiel-Ouvertüre); Komzak: Volksliedchen vom Märchen; Koedel: Weihnachtslieder, Fantasie; Richard Strauß: a) Frühstücksszene, b) Ochswalzer aus der Oper: ,,Der Rosenkavalier"; Humperdinck: Vorspiel zur Märchenoper ,,Hänsel und Gretel"; Jessel: ,,Knecht Ruprecht kommt"; Schubert: Andantino vom Menuett aus dem Streichquartett in A-Moll; Jessel: ,,Flieder und Jasmin" (ein Blumenmärchen).

Donnerstag, 25. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik.

Luther: Eine feste Burg ist unser Gott; Mozart: Titus, Festouvertüre; Johann Strauß: Accellerationen; Walzer; St. Saëns: Violinsolo aus dem Oratorium ,,Die Sintflut" [Violinsolo: Herr Silving]; Chopin: Nocturne in D-Dur; Urbach: Beethoven-Erinnerungen; Lacombe: Ein Morgenständchen; Giordano: Caro mio ben; Grünfeld: Walzerintermezzo; Grieg: Arabischer Tanz.

4.10—6.00 nm.: Ein Nachmittag ernst-heiterer Musik.

Thomas: Ouvertüre zu ,,Raymond"; Johann Strauß: Liebeslieder, Walzer; Wagner: Spinnerlied und Steuermannschor aus ,,Fliegender Holländer"; Schubert: Drei Lieder aus dem Zyklus ,,Die schöne Müllerin"; Puccini: Fantasie aus der Oper ,,Manon Lescaut"; Richter: Romanze für Klaviersolo; Gounod: Cavatine aus der Oper ,,Faust" [Gesang Herr Silving]; Oskar Strauß: Komm Held meiner Träume (Lied); Eisler: Walzer, Deine Klänge; Leopoldi: Jede Gnädige.

8.00 nm.: Kammermusikabend unter Mitwirkung der Vereinigung für klassische Gitarrekammermusik. Ausführende: Gitarrevirtuose Alfred Rondorf; Franz Slavicek, Staatsoper (1. Violine); Rudolf Radda, Sinfonieorchester (2. Violine); Hans Deutsch (Viola); Heinz Hausknecht (Cello); Franz Süß (Flöte); Hans Koller, Staatsoper (1. Horn); Josef Koller (2. Horn).

1. Johann Gänsbacher (1778—1844): Serenade für Klarinette, Flöte, Viola und Gitarre; a) Tempo di Marcia, b) Menuett, c) Polonaise. 2. I. F. Dotzauer (1783—1860): Duo für Cello und Gitarre (op. 21). 3. Raphael Dreßler (1784—1835): Trio D-Dur für Flöte, Horn und Gitarre, a) Allegro moderato, b) Menuetto, c) Adagio, d) Rondo allegretto.

4. Fernando Carulli (1770—1841): Konzert A-Dur für Gitarre und Streichquartett und zwei obligaten Hörnern (Kadenzen von Rondorf). 5. Nicol. Paganini (1784—1840): Quartett op. 4 Nr. 1 für Gitarre, Violine, Viola und Cello, a) Andante moderato, b) Menuetto, c) Thema con variazioni.

Freitag, 26. Dezember.

11.00—1.00 nm: Vormittagmusik.

Beethoven: Die Ehre Gottes; Wallace: ,,Maritana", Ouvertüre; Johann Strauß: Nachtfalter, Walzer; Eulenburg: Die Rosenlieder; Grieg: Berceuse und Springtanz; Urbach: Mendelssohn-Fantasie; Catalani: Undinentanz aus der Oper ,,Loreley"; Drigo: Boston-Serenade; Klein: Nitschewo aus der Operette ,,Die Siegerin" (nach Motiven Tschaikowskys).

4.10—6.00 nm.: Ein Nachmittag ernst-heiterer Musik.

Jensen: Festmarsch aus der Hochzeitsmusik; Lehar: Sterngucker, Walzer; Suppé: ,,Banditenstreiche" Ouvertüre; Schumann: Drei Lieder aus dem Zyklus ,,Myrten und Liederkreis"; Wagner: Erinnerung an Bayreuth, Große Fantasie über sämtliche Opern des Meisters; Rubinstein: Es blinkt der Tau; Weber, Otto: Im alten Granada; Strauß: Frühlingsstimmen, Walzer; Silving: Danubienne, Tango; Braham: Kleine Chinesin, Lied.

8.00 nm.: „Hanneles Himmelfahrt". Von Gerhart Hauptmann.

Sonnabend, 27. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik. Programm nach Ansage.

4.10—6.00 nm.: Ein Nachmittag ernst-heiterer Musik.

Mendelssohn: Ruy-Blas, Ouvertüre; Fall: Der liebe Augustin, Walzer; Haydn: Zweiter Satz aus der Militär-Sinfonie; Josef Strauß: Dorfschwalbenwalzer [Gesang Frau Rosa Hamburger]; Leoncavallo: La Mattinata; Urbach: Seifenblasen, Potpourri; Fechner: Enfin seul, Boston; Sieczynsky: Serenade (Lied); Jovès: Loca, Tango milonga; Jolson-Silva: California, Intermezzo.

6.00—7.00 nm.: Humor im Liede.
Mitwirkende: Rudolf Bandler, Volksoper; am Flügel Lilly Bandler.
1. Josef Haydn: Lob der Faulheit. 2. Mozart: Die Alte. 3. Zeller: Schneidercourage. 4. Hoven: Tragische Geschichte. 5. Marschner: Kuriose Geschichte. 6. Die Henne. 7. Buda: Urschlamm-Idyll. 8. Plüddemann: Die Katzen und der Hausherr. 9. Hermann: Der alte Herr. 10. Musogorsky: Der Floh. 11. Cornelius: Gespräch des Abdul Hassan aus der Oper „Der Barbier von Bagdad".

8.00 nm.: Chorkonzert des Sängerbundes Dreizehnlinden.
Mitwirkende: Hermine Kittel, Staatsoper Wien; Frau Walter-Alberdingk (Violine). Der kleine Chor des Sängerbundes Dreizehnlinden unter der Leitung des Ehrenchormeisters Domkapellmeister Prof. Ferdinand Habel.
1. Anton Bruckner: Ave Maria. 2. Michael Pretorius: Es ist ein Ros' entsprungen. 3. J. Gruber: Stille Nacht, heilige Nacht. 4. Altes Weihnachtslied: Als ich bei meinen Schafen wacht' (Satz von Domkapellmeister Ferdinand Habel). 5. Altes Volkslied: Still, still, wenn's Kindlein schlafen will (Satz von R. Winkelmann). — Peter Cornelius: Weihnachtslieder, Gesangsvortrag [Hermine Kittel]. Instrumentalvortrag: Frau Walter-Alberdingk (Violine). — 6. W. Schauseil: Vespergesang. 7. C. Loewe: In der Marienkirche. 8. J. Brahms: In stiller Nacht. 9. J. Herbeck: Ach du klarblauer Himmel. 10. Fuchs: Die Nachtigall. 11. R. Weinwurm: Der Hirt. 12. J. Rheinberger: Nachtgesang. 13. Cam. Horn: Wie ist doch die Erde so schön.

10.00 nm.: Heitere Abendmusik.



Zürich

Welle 515 m (0,5 kW)

Sendegesellschaft: Radio-Genossenschaft Zürich.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wettervoraussage.
12.55 n.: Zeitsignal von Nauen.
1.00 „: Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 „: Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
7.00 „: Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
10.00 „: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Sonntag, 21. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Hotels Baur-au-Lac.
8.15 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Züricher Männerquartett unter Leitung von Paul Krieg; Hauskapelle.
Ackermann: Rosenzeit, Mein Glück; Mozart: Arie des Sarastro aus „Die Zauberflöte", Wenn ich einmal der Herrgott wär' [Paul Krieg, Baßsolí]; Dort unterm Baum, Ein Vorschuß auf die Seligkeit [Wörner, Baritonsoli]; Ackermann: Mein Dörflein; Krannig: O grüßt sie mir.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Montag, 22. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde [Frau M. Böschenstein].
8.15 nm.: Weihnachtsliederabend.
Mitwirkende: Sophie Husi, Sopran; Max Siegrist, Flügel; Hauskapelle Gilbert.
Händel: „Messias", Wie lieblich ist der Boten Schritt; Cornelius: a) Christbaum, b) Die Hirten, c) Die Könige, d) Simeon, e) Christus, der Kinderfreund, f) Christkind; Reger: Mariä Wiegenlied; Reimann: Wiegenlied der Hirten an der Krippe zu Bethlehem.

Dienstag, 23. Dezember.

8.15 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Edmond Allegra, Klarinette; H. W. Draber, Flöte; Max Siegrist, Flügel; Hauskapelle Gilbert.
Saint-Saëns: Tarantella für Flöte und Klarinette; C. M. v. Weber: Konzertstück in Es-Dur für Klarinette; Claude Debussy: En bateau, Menuett.

Mittwoch, 24. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Weihnachtsabend.
Mitwirkende: Hans Vaterhaus, Baßbariton; Berti Schwammberger, Flügel; Hauskapelle.
Händel: Rezitativ aus „Messias", Glück auf, Glück auf; Bach: Arie aus dem Weihnachtsoratorium, Großer Herr; Stille Nacht; O Tannebaum; O du fröhliche.

Donnerstag, 25. Dezember.

4.00 nm.: Weihnachtskonzert der Hauskapelle Gilbert.
1. R. Thiele: Weihnachtspotpourri; 2. Strauß: Rosen aus dem Süden, Walzer; 3. R. Wagner: Am stillen Herd aus „Meistersinger"; 4. Offenbach: Ouvertüre zu „Orpheus in der Unterwelt"; 5. Wieniawski: Souvenir de Moscou [Gilbert, Violinsoli]; 6. Bach-Gounod: Ave Maria; 7. Puccini: Fantasie aus der Oper „La Bohème"; 8. Schlußmarsch.

Freitag, 26. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde [Frau M. Böschenstein].
8.15 nm.: Orchesterkonzert.
Joh. Strauß: Ouvertüre zur Operette „Die Fledermaus", Beethoven: Adelaide; J. Strauß: Schwert und Leyer, Walzer; R. Wagner: Fantasie aus „Walküre"; Gillet: La Lettre de Manon; Friedeman: Slawische Rhapsodie; Osk. Strauß: Ballnacht, Walzer; Schubert-Berté: Potpourri aus dem „Dreimäderlhaus".

Sonnabend, 27. Dezember.

6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich. Dir. A. Sigg.
1. E. Hunziker: Filzbacher Ländler; 2. E. Klaude: Glück auf, Marsch; 3. H. Mühlentaler: Gruß aus den Bergen; 4. H. Süßli: Sportgruß, Marsch; 5. G. Helbing: Sanata di Sera; 6. H. Blattner: Am Tagliamento.
8.15 nm.: Liederabend.
Mitwirkende: Clara Schneider-Eugster, Alt; Hermann Hofmann, Flügel; Hauskapelle Gilbert.
Gluck: Arie aus „Orfeo" (mit kleinem Orchester); Domenico Scarlatti: Consolati e spera; Händel: Ah, mio cor; Benedetto Marcello: Il mio bel foco; Gluck: O del mio dolce ardor; G. Paisiello: Chi vuol la zingarello.

Sonntag, 28. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Hotel Baur-au-Lac.
8.15 nm.: Tanzabend.
You know You belong, Fox; Ca . . ., Fox; Je suis toujours . . ., Fox; Mister Lu, Onestep; Wonderful One, Valse; When Bhudda smiles, Fox; Milonga; En Caravane, Fox; Wiener Walzer; Stealing to Virginia; You are so nice, Onestep; What'll I do, Valse; Lazy, Fox.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Rom

Welle 426 m. — Sendeenergie 1,5 kW.

Sendegesellschaft: Unione Radiofonia Italiana.

Sendezeiten:

8.30 nm.: Pressenachrichten.
8.40 nm.: Konzert.
9.20 nm.: Pressenachrichten.
9.30 nm.: Konzert.
10.20 nm.: Wetternachrichten.
10.30 nm.: Pressenachrichten.

Welle 450 m.

Sendegesellschaft: Radioraldo.

Täglich 11.30—12.00 m., 3.30—4.20 nm. und 9.00 nm.

Prag und Brünn

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst G. m. b. H. Prag, Vinohrady Fochova 58.

Sendestelle Kbel (1 kW) Welle 1160 m.

Künstlerischer Leiter: Miloš Ctrnáctý.

Montag, 22. Dezember.

8.00 nm.: Beethoven-Abend.
Mitwirkende: Zd. Kolárský, Geige; J. Čapek, Klavier; der berühmte Tenor Otakar Mařák als Gast; M. Nedeova, Sopran.

Dienstag, 23. Dezember.

8.00—9.00 nm.: Trio-Radio.
9.00—10.00 nm.: Gesang.

Mittwoch, 24. Dezember.

8.00 nm.: Weihnachtsgesänge.
Mitwirkende: Hanžl, Kúbeliková und Prof. Trumpus.

Donnerstag, 25. Dezember.

8.00 nm.: Bethlehem.

Freitag, 26. Dezember.

11.00 vm.: Matinee mit dem berühmten Tenor Otakar Mařák vor seinem Abgang nach Amerika.
8.00 nm: Weihnachtsgesänge.

Sonnabend, 27. Dezember.

8.00 nm.: Heiterer Abend.

Sonntag, 28. Dezember.

11.00 vm.: Volkstümliches Konzert der Mitglieder der Tschechischen Philharmonie.
8.00 nm.: Konzert des Trio-Radio.

Sendestelle Komarov (1 kW) Welle 1800 m.

Künstlerischer Leiter: Prof. L. Malý.

Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten.

Donnerstag, 25. Dezember.

10.00—11.00 vm.: Konzert.
Mitwirkende: Lída Čochová-Levícková, Koloratur; Prof. Eduard Tregler, Klavier; Jan Barton, Tenor.

Sonntag, 28. Dezember.

10.00—11.00 vm.: Kammermusik-Matinee.
Schubert: Oktett op. 160.

Schweden

Übersicht über die Rundfunksender.

Boden, Welle 2500 m.

Dienstag und Freitag 6.00—8.00 nm.
Sonntag 5.30—6.30 nm.

Stockholm, Welle 440 m.

Telegrafverket.

Montag, Mittwoch und Freitag 7.00—8.00 nm.
Sonnabend ab 8.00 nm.
Sonntag 11.00—1.00 nm., mitunter auch von 2.00—3.00 nm.

Stockholm, Welle 470 m.

Svenska Radio A.-B.

Dienstag und Donnerstag 8.00—10.00 nm.
Sonntag 6.00—7.00 nm.

Göteborg, Welle 460 m.

(Sendeenergie 0,1—0,3 kW. — Rufzeichen SMZX.)

Dienstag, Freitag und Sonntag 7.00—9.00 nm.

Freitag, 19. Dezember.

7.00 nm.: Schubert: Militärmarsch Nr. 3.
7.10 nm.: Brahms: Zwei Walzer aus op. 39.
7.20 nm.: Mendelssohn: Lied ohne Worte.
7.25 nm.: Mozart: Menuette (E-Dur).
7.30 nm.: Schumann: Träumerei.
7.35 nm.: Beethoven: Ouvertüre aus der Oper „Coriolan".
7.45 nm.: Wagner: Fantasie aus der Oper „Tannhäuser". — Pause.
8.10 nm.: Offenbach: Ouvertüre aus der Operette „Orpheus in der Unterwelt".
8.20 nm.: Winter: Schwedischer Seemannswalzer.
8.25 nm.: Schlager.
8.30 nm.: Planquette: Cornevilles Glocken, Potpourri.
8.45 nm.: Benatzky: Augoisex d'amoure.
8.50 nm.: Kalmán: Fantasie aus der Operette „Hollandweibchen".

Kopenhagen, Welle 2400 m.

Täglich 8.00—9.00 nm.

Radio-Baby
Detektor-Empfänger
Detektor - Lampensockel „Dion"

Aeriola
Berlin O 27, Andreasstr. 32

Einlampen-Empfänger
Einlampen-Verstärker
Zweilampen - Verstärker

Beste Qualitätsarbeit bei niedrigsten Preisen ermöglichte den großen Umsatz unserer beliebten Apparate.

Alleinvertrieb:

BERLIN	FRANKFURT A. M.	HAMBURG	LEIPZIG	NÜRNBERG	STUTTGART
Rudolf Maurer, Königgrätzer Straße 63	Julius Jessel, Weißfrauenstraße 8	Radio-Ges. f. Rundf.-App., Gr. Bäckerstr. 6	Zeißig & Fischer Markt 16	Radio-Ges. m. b. H., Kopernikusstr. 4	Julius Jessel, Senefelderstr. 4

Telefunkenbauerlaubnis — Einige Vertreterbezirke an solvente Firmen zu vergeben. — Telefunkenbauerlaubnis

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen

	London Rufzeichen: 2 LO Sendeenergie: 0,9 kW Welle: 365 m	Birmingham Rufzeichen: 5 IT Sendeenergie: 0,5 kW Welle: 475 m	Manchester Rufzeichen: 2 ZY Sendeenergie: 1 kW Welle: 375 m
Sonntag	4.00 nm. Konzert 6.00—6.30 nm. Kinderecke 9.15 bzw. 9.30 nm. Gottesdienst m. Anspr. 10.00 nm. Konzert, dazwisch. Greenwicher Zeitzeichen, Wettervorhersage u. neueste Nachrichten	4.00—6.00 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Kinderecke 9.30 nm. Gottesdienst 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.30 ,, Schluß	4.00—6.00 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Kinderecke (v. Newcastle) 9.00 nm. Jugendvortrag 9.30 ,, Gottesdienst (von Glasgow) 10.00 ,, Konzert 11.00 ,, Wetter- und neueste Nachricht. 11.15 ,, Fortsetzung des Konzerts 11.35 ,, Schluß
Montag	4.15—4.45 nm. Schulvortrag 5.00—6.00 ,, Greenw. Zeitz., Konz. u. Vorträge 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40 nm. Vortrag 8.00 ,, Londoner Zeitz., Wettervorhers., neueste Nachrichten u. Vorträge 8.30 ,, Unterhaltungsprogramm 10.30 ,, Greenw. Zeitzeichen, Wettervorhers. u. neueste Nachrichten 11.00 ,, Konzert des Savoy-Orchesters	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.25—12.00 n. Allbritisches Programm	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Schulfunk 5.00—5.30 ,, Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 8.25—12.00 n. Allbritisches Programm
Dienstag	2.00—3.00 nm. Greenw. Zeitz., Konzert 4.15—4.45 ,, Schulvortrag 5.00—6.00 ,, Greenw. Zeitz., Konz. u. Vorträge 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40 nm. Vortrag 8.00 ,, Lond. Zeitz., Wettervorhers., neueste Nachrichten u. Vorträge 8.30 ,, Unterhaltungsprogramm 10.30 ,, Greenw. Zeitz., Wettervorhers. neueste Nachrichten und Vortrag 11.00 ,, Fortsetzung des Unterhaltungs-programms	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Wetter u. n. Nachr. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag. Konzert 1.00 n. Schluß	1.30—2.30 nm. Konzert 4.30—5.30 ,, ,, 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Wetter- u. neueste Nachr. Vortr. 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachr. Vortr. Konzert 11.00 ,, Konzert 11.30 ,, Konzert (von London) 1.00 n. Schluß
Mittwoch	4.15—4.45 nm. Schulvortrag 5.00—6.00 ,, Greenw. Zeitz., Konzert u. Vorträge 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40 nm. Vortrag 8.00 ,, Lond. Zeitz., Wettervorhers., n. Nachrichten und Vorträge 8.30 ,, Unterhaltungsprogramm 10.30 ,, Greenw. Zeitz., Wettervorhers., neueste Nachrichten u. Vortrag 11.05 ,, Konzert des Savoy-Orchesters	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Zeitzeichen (Greenw.) Wetter- u. neueste Nachricht. Vortrag 11.05 ,, Konzert (von London) 12.00 n. Schluß	4.00—4.30 nm. Konzert 4.30—5.00 ,, Schulfunk 5.00—5.30 ,, Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.55 ,, Vortrag 8.00 nm. Zeitzeichen (Big Ben). Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortr. 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachr. Vortr.
Donnerstag	2.00—3.00 nm. Greenw. Zeitz., Grammophonkonzert 4.15—4.45 ,, Schulvortrag 5.00—6.00 ,, Greenw. Zeitz., Konz. u. Vorträge 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40 nm. Vortrag 8.00 ,, Lond. Zeitz., Wettervorhers., n. Nachrichten und Vorträge 8.30 ,, Unterhaltungsprogramm 10.30 ,, Greenw. Zeitz., Wettervorhers., neueste Nachrichten 11.00 ,, Forts. d. Unterh.-Progr.	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 nm. Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00—9.15 ,, Londoner Programm 9.15 nm. Konzert 10.30 ,, Zeitzeichen (Greenw.). Wetter- u. neueste Nachrichten 10.40 ,, Vortrag 11.00 ,, Lustspielabend 11.30 ,, Schluß	12.30— 1.30 nm. Konzert 5.30— 6.00 ,, Frauenstunde 6.00— 7.00 ,, Kinderecke 7.30— 7.35 ,, Vortrag 8.00—11.30 ,, Londoner Programm 12.00 n. Schluß
Freitag	2.00—3.00 nm. Greenw. Zeitz., Konzert 4.14—4.45 ,, Schulvortrag 5.00—6.00 ,, Greenw. Zeitz., Konzert und Vorträge 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40 nm. Vortrag 8.00 ,, Lond. Zeitz., Wettervorhers., n. Nachrichten und Vorträge 8.30 ,, Unterhaltungsprogramm 10.30 ,, Greenw. Zeitz., Wettervorhers., neueste Nachrichten 11.00 ,, Forts. d. Unterh.-Progr.	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.40 ,, Vortrag 7.40—7.45 ,, Vortrag 8.00—1.00 n. Londoner Programm	1.30—2.30 nm. Konzert 3.30—4.00 ,, Schulfunk 4.30—5.30 ,, Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 7.30—7.55 ,, Vortrag 8.00—1.00 n. Londoner Programm
Sonnabend	5.00—6.30 nm. Greenw. Zeitz., Konz. u. Vorträge 6.30—7.15 ,, Kinderecke 7.40 nm. Vortrag 8.00 ,, Lond. Zeitz., Wettervorhers., n. Nachrichten und Vorträge 8.30 ,, Unterhaltungsprogramm 10.30 ,, Greenw. Zeitz., Wettervorhers., neueste Nachr. und Vortrag 11.00—1.00 n. Fortsetzung des Unterh.-Programms u. Tanzmusik	4.30—5.30 nm. Kinderkonzert 6.00—6.30 ,, Frauenecke 6.30—7.30 ,, Kinderecke 7.30—7.45 ,, Vortrag 8.00 nm. Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- u. neueste Nachrichten. Vortrag 11.00 ,, Konzert (von London) 1.00 n. Schluß	4.30—5.30 nm. Konzert 5.30—6.00 ,, Frauenstunde 6.00—7.00 ,, Kinderecke 8.00 nm. Wetter- und neueste Nachricht. Vortrag 8.30 ,, Konzert 10.30 ,, Wetter- und neueste Nachricht. Vortrag 11.00 ,, Konzert (von London) 1.00 n. Schluß

[1]) Um einem dringenden Bedürfnisse der Funkfreunde nachzukommen, werden wir jetzt fortlaufend eine Übersicht über die Vortragsfolgen der

der englischen Rundfunksendestellen[1])

Plymouth Rufzeichen: 5 P Y Sendeenergie: 0,200 kW Welle: 335 m	Sheffield Rufzeichen: 6 F L Sendeenergie: 0,200 kW Welle: 301 m	Stoke-on-Trent Rufzeichen: 6 S T Sendeenergie: — Welle: 306 m
4.00— 6.30 nm. } Londoner Programm 9.30—11.30 ,, }	4.00— 6.30 nm. } Londoner Programm 9.30—11.30 ,, }	4.00— 6.30 nm. Londoner Programm 9.30—10.00 ,, Gottesdienst 10.00—11.30 ,, Londoner Programm
4.30—5,30 nm. Konzert 6.30—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm	12.30— 1.30 nm. Grammophonkonzert 4.30— 5.30 ,, Birminghamer Programm 6.00— 6.30 ,, Frauenstunde 6.30— 7.45 ,, Kinderecke 8.00—12.00 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm
4.30—5.30 nm. Konzert 6.30—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm	12.30— 1.30 nm. Grammophonkonzert 4.30— 5.30 ,, Konzert 6.00— 6.30 ,, Frauenstunde 6.30— 7.30 ,, Kinderecke 8.00—11.30 ,, Londoner Programm	
4.30—5.30 nm. Konzert 6.30—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm	12.30— 1.30 nm. Grammophonkonzert 4.30— 5.30 ,, Konzert 6.00— 6.30 ,, Frauenstunde 6.30— 7.45 ,, Kinderecke 8.00—11.30 ,, Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm
5.00—6.00 nm. Konzert 6.30—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm	12.30— 1.30 nm. Grammophonkonzert 4.30— 5.30 ,, Konzert 6.00— 6.30 ,, Frauenstunde 6.30— 7.30 ,, Kinderecke 7.40— 7.55 ,, Vortrag 8.00—11.30 ,, Londoner Programm	4.30— 5.30 nm. Konzert 6.00— 7.00 ,, Kinderecke 8.00—11.30 ,, Londoner Programm
4.30— 4.45 nm. } Vorträge 4.45— 5.00 ,, } 5.00— 6.00 ,, Konzert 6.30— 7.30 ,, Kinderecke 7.40— 7.55 ,, } Londoner Programm 8.00 nm. } 8.30—11.30 ,, Konzert	12.30— 1.30 nm. Grammophonkonzert 4.30— 5.30 ,, Birminghamer Programm 6.00— 6.30 ,, Frauenstunde 6.30— 8.00 ,, Konzert 8.00 nm. Londoner Programm 8.30—10.30 nm. Unterhaltung 10.30—11.30 ,, Londoner Programm	4.30— 5.30 nm. Konzert 6.00— 7.00 ,, Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm 8.30—10.30 nm. Unterhaltung 10.30 nm. Londoner Programm 11.00—11.30 nm. Unterhaltung
5.00—6.00 nm. Konzert 6.30—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. Londoner Programm	4.30—5.30 nm. Manchester Programm 6.00—6.30 ,, Frauenstunde 6.30—7.30 ,, Kinderecke 8.00 nm. } Londoner Programm 8.30—1.00 n. }	4.30—5.30 nm. Konzert 6.00—7.00 ,, Kinderecke 8.00—1.00 n. Londoner Programm

englischen Rundfunksender in der Weise geben, daß innerhalb eines Monats alle Sendestellen aufgeführt werden.

Rundfunk

Geräte

Empfangs-Apparate
Hoch- und Nieder-
frequenzverstärker
Nach Telefunken-Patenten
Lautsprecher
Doppel-Kopfhörer
Anodenbatterien
Antennenmaterial

Bedeutend herabgesetzte Preise
Verlangen Sie unsere Druckschriften

SIEMENS & HALSKE A.-G.
Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin

Technische Büros in: Berlin SW11, Schöneberger Str. 3-4 / Stettin, Berliner Tor 1 / Breslau, Kaiser-Wilhelm-Str. 137 / Dresden, Prager Str. 6 / Cassel, Jordanstr. 3 / Chemnitz i. Sa., Äussere Klosterstr. 27 / Essen (Ruhr), Henriettenstr. 5 / Frankfurt (Main), Gutleutstr. 42-44 / Gleiwitz (Deutsch-Oberschl.), Brunnenstr. (Holzhaus) / Hamburg, Spitalerstr. 10 (Semperhaus) / Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 17 / Köln a. Rh. Friesenplatz 16 (Hansahaus) / Königsberg i. Pr., Mitteltragheim 39 (Siemenshaus) / Leipzig, Schützenstr. 4 / Magdeburg-Sudenburg, Westendstr. 35 / Hannover, Aegidientorplatz 4 (Hansahaus) / Mannheim N7. 18 (Siemenshaus) / München, Prannerstr. 15 a / Nürnberg, Enderstr. 4 / Saarbrücken, Kronprinzenstr. 20 / Stuttgart, Alleenstr. 28

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 34

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Die ersten Fernkonzerte in Deutschland

Eine Akten-Studie.

Von
Dr.-Ing. h. c. F. M. Feldhaus.

In dieser Gegenwart, da Hunderttausende abends an ihren Rundfunkapparaten den Konzerten, Opern, Vorträgen und Tagesnachrichten lauschen, ist es unterhaltend, einmal die Entwicklung des Vorläufers dieser Einrichtung, der telephonischen Musik- und Nachrichtenübertragung, zu verfolgen.

Auf der Pariser Internationalen Elektrizitätsausstellung im Jahre 1881 zeigte C. Ader eine Fernsprechanlage zum Übertragen von Musikstücken aus dem Theater in die Wohnungen, bestehend aus einem Mikrophon und einem Empfangsapparat, auf die er am 30. August desselben Jahres auch ein deutsches Reichspatent erhielt. Die Deutsche Reichspost beabsichtigte bald, wie aus einem Schreiben vom 15. Oktober an den deutschen Vertreter auf der Ausstellung, Herrn Eisaßer, hervorgeht, auch in Berlin eine derartige Verbindung einzurichten, wie sie in Paris zwischen dem Ausstellungsgebäude und der Grand Opéra bzw. dem Théatre Français in Betrieb war. Nach längeren Verhandlungen wegen der Preise wurde Elsaßer beauftragt, bei der Société Générale de Téléphones sechs Mikrophone und zwölf Empfangsapparate System Ader zu bestellen. Am 15. Dezember wurden noch sechs Mikrophone nachbestellt. Der Obertelegraphenassistent Schlegelmilch wurde in Berlin beauftragt, die Versuchsleitungen zum Opernhaus und zum Hause der Abgeordneten anzulegen, und die Generalpostkasse erhielt Anweisung, an die Société Générale in Paris 1816,50 Frcs. für die gelieferten Apparate zu zahlen.

Am 21. November 1882 berichtet die Oberpostdirektion Köln, daß der Hauptmann a. D. von Lorentz eine Eingabe gemacht habe, ihm die Anlage von Fernsprechleitungen zum Übertragen von Musikaufführungen zwischen dem Kölner Theater und dem Hotel Disch in der Glockengasse, sowie dem Wiener Café in der Brückenstraße zu gestatten. Der Antrag wurde vorläufig abgewiesen.

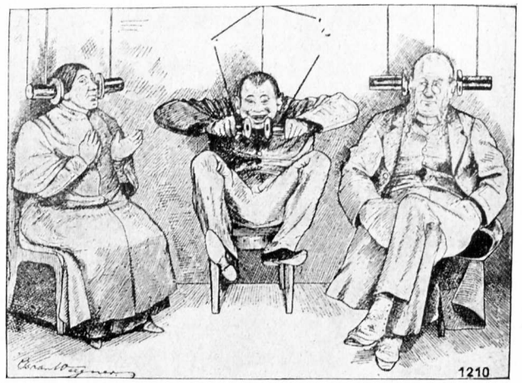
Am 14. Dezember 1882 wird berichtet, daß in Berlin die Gebrüder Orenstein & Koppel, Möckernstr. 120a, den Plan hatten, in den belebtesten Straßen der Stadt (Unter den Linden, Leipziger Straße oder Friedrichstraße) eine mit fünfzig Doppelhörern ausgerüstete Fernsprechstelle einzurichten, die mit dem Opernhaus verbunden werden sollte. Kommerzienrat Louis Gerson stellte am 6. Januar 1883 einen ähnlichen Antrag, ebenso der Physiker Carl Caroli am 20. September 1891. Jedoch alle diese Anträge wurden, wenn auch nicht endgültig, so doch vorläufig, abgelehnt.

In München versuchte im Jahre 1882 der Telephonfabrikant Joseph Berliner Opernaufführungen telephonisch zu übertragen.

Der Landgraf von Hessen stellte am 16. Oktober 1883 den Antrag, auf seine Kosten sein Schloß Philippsruhe bei Hanau mit dem Opernhaus in Frankfurt a. M. durch eine Telephonleitung zu verbinden; der Antrag wurde schon am 18. Oktober telegraphisch genehmigt. Auf Wunsch der Landgräfin wurde am 25. Oktober im Postamt zu Frankfurt a. M. eine Probevorführung veranstaltet, mit der die landgräflichen Herrschaften sehr zufrieden waren. Die Anlage war am 16. Dezember fertig und erforderte jährlich 590 M. Unterhaltungskosten. Außerdem mußte der Landgraf eine Gebühr für die Benutzung des Reichstelephongestänges bezahlen. Auch der Stadtrat in Dresden wollte, laut Eingabe vom 4. Dezember 1883, Versuche mit dem Übertragen von Tönen vom Residenztheater nach dem Lesezimmer der Stadtbibliothek unternehmen, erhielt aber am 14. Dezember einen ablehnenden Bescheid. Der Landgräfin von Hessen aber wurde am 29. Juli 1885 drahtlich bestätigt, daß sie

sich eine Fernsprechverbindung zwischen dem Opernhause und ihrer Villa in der Savignystraße mit neuen Siemensschen Fernsprechern herstellen lassen dürfe.

In Breslau erhielt Branddirektor Herzog am 6. Dezember 1885 die Erlaubnis, in der Schweidnitzer Straße eine öffentliche Fernsprechstelle einzurichten, die mit dem Stadttheater verbunden war. Das von dem Publikum gezahlte Eintrittsgeld wurde für pensionierte Feuerwehr-



leute und Hinterbliebene verwendet. Am 20. Januar 1888 stellte Prinz Georg von Preußen den Antrag, auf seine Kosten eine Fernsprechverbindung zwischen seinem Palais, Wilhelmstr. 72, und dem Opernhaus anzulegen. Als jedoch eine Probevorführung zwischen dem Opernhause und dem Reichspostamt in der Französischen Straße seinen Erwartungen nicht entsprach, verzichtete er auf die Anlage.

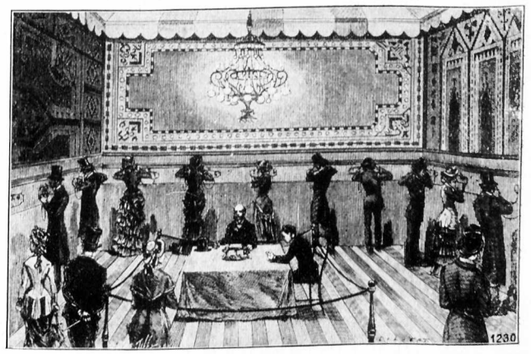
Professor Dr. Förster, Direktor der Urania-Sternwarte, stellte am 27. Januar 1890 auf Anregung von Werner v. Siemens den Antrag, eine Verbindung zur Musikübertragung zwischen dem Opernhaus und der Urania herzustellen. Dieser wurde am 7. Mai durch Vermittlung des Kultusministers Dr. v. Goßler genehmigt. Nach einem Bericht vom 10. September war nur ein Teil der Töne zu verstehen, am 6. Oktober jedoch waren alle Mißstände behoben, und am 12. Juli 1891 berichtete das „Berliner Fremdenblatt" über „Eine elektrophonische Musikaufführung in der Urania".

Die „Weser-Zeitung" meldete am 20. April 1892, daß der schon genannte Telephonfabrikant Joseph Berliner eine telephonische Verbindung vom Hoftheater zum Wiener Café in Hannover eingerichtet habe. Die Urania in Berlin stellte am 10. Mai 1892, ermutigt durch ihre Berliner Erfolge, den Antrag, die Fernsprechleitung Berlin—Dresden versuchsweise zum Übertragen der Dresdener Opernaufführungen nach Berlin zu benutzen, sie wurde jedoch abgewiesen. Am 19. November 1894 wurde bei der Oberpostdirektion Erfurt beantragt, das Großherzogliche Hoftheater in Weimar an das Stadtfernsprechnetz anzuschließen, um dadurch die deklamatorischen und musikalischen Darbietungen nach dem Arbeitszimmer des Großherzogs zu übertragen. Dieser Antrag wurde am 4. Dezember 1894 genehmigt. Die Gesellschaft Urania stellte am 3. Januar 1896 nochmals den Antrag auf eine telephonische Opernübertragung Dresden—Berlin, wurde aber am 8. März wieder abgewiesen. Hierauf flaut das Interesse an den Versuchen ab, sowohl wegen der Schwierigkeiten im Betrieb solcher Anlagen, als auch infolge der damals in den Handel kommenden guten Phonographen. Im Jahre 1911 legte die Firma C. Lorenz A.-G. in Berlin eine Fernsprechleitung zur Musikübertragung für den Kronprinzen von Preußen an. 1912 wünschte dieser eine telephonische Verbindung zwischen dem Berliner Opernhaus und seiner Villa in Danzig-Langfuhr. Lorenz erhielt auch die Erlaubnis, zu diesem Zweck die Fernsprechleitung Berlin—Danzig abends ein bis zwei Stunden lang zu benutzen; laut Bericht vom 9. Juli 1912 gelang die Übertragung recht gut. Leider traten auf den benachbarten Fernsprechleitungen starke Induktionsströme störend auf. Man versuchte daraufhin, die Wirkung der Empfangsapparate zu verstärken, aber es gelang nicht, eine einwandfreie, tonreine Wiedergabe zu erzielen.

Im Jahre 1915 begann der Siegeszug der Elektronenröhre und damit der drahtlosen Telephonie, die in Deutschland ihre erste Auswirkung 1919 im Presserundfunk fand.

Am 6. September 1919 legte ein Berliner Schriftsteller dem Reichspostminister die Anregung vor, vorhandene Telegraphenleitungen zur Übertragung von Opern zu benutzen und ihm, wenn sein Gedanke ausgeführt würde, 10 v. H. der Bruttoeinnahmen des gesamten Deutschen Reiches zu überlassen! Der sonderbare Antrag wurde abgewiesen. 1921 suchte der Verlag „Continent" in Frankfurt a. M. die Genehmigung für eine Anlage nach, um Zeitungsnachrichten einem bestimmten Leserkreise regelmäßig bekanntzugeben und auch Opern, Konzerte, Vorträge usw. zu übertragen. Es war die Errichtung einer besonderen Aktiengesellschaft zu diesem Zwecke geplant. Der Bescheid lautete dahin, daß zuerst die Stadtverwaltung ihre Zustimmung geben müsse, ehe der Plan weiter verfolgt werden könne.

Da im gleichen Jahr der deutsche Wirtschaftsrundspruch eingerichtet wurde, hatten Vorschläge zu draht-



licher Fernübertragung wenig Aussichten auf Erfolg. Das nächste Jahr brachte den Blitzfunkverkehr, und das Jahr 1923 den drahtlosen Unterhaltungs-Rundfunk.

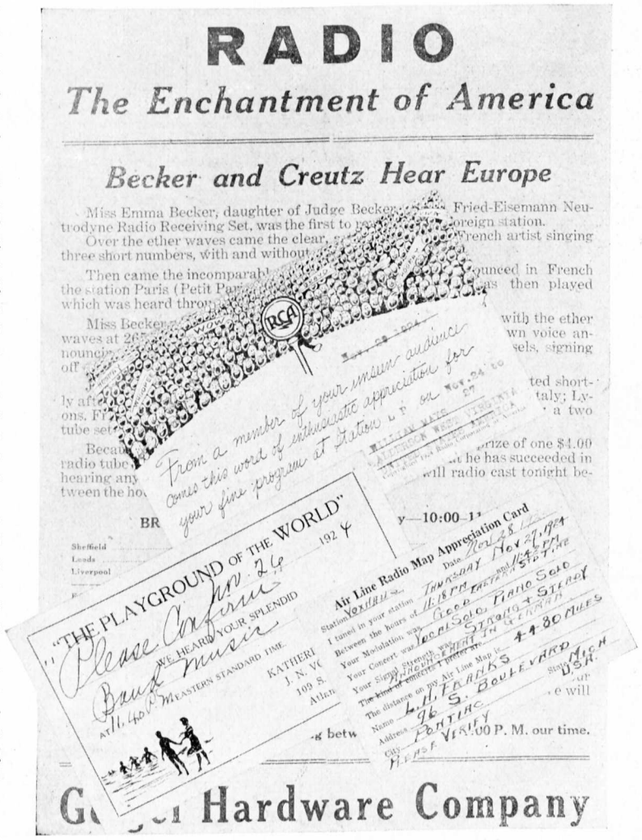
Die musikpsychologischen Versuche im Rundfunk. Dr. W. Heinitz hat kürzlich durch den Hamburger, den Münsterischen und den Frankfurter Sender musikpsychologische und phonetische Massenuntersuchungen angestellt. Das reichlich eingegangene wertvolle Material wird zur Zeit im Phonetischen Laboratorium der Universität Hamburg wissenschaftlich bearbeitet.

Königswusterhausen in Amerika gehört!

Begeisterte Zuschriften aus allen Teilen der Vereinigten Staaten.

In der letzten Novemberwoche wurde, wie wir berichteten, eine „Empfangswoche Europa—Amerika" veranstaltet; es sollte festgestellt werden, ob es möglich sei, in Amerika europäische Rundfunksender und in Europa amerikanische Sender zu empfangen. In Deutschland beteiligte sich im Auftrage der Reichstelegraphenverwaltung die Großfunkstelle Königswusterhausen an diesen Sendeversuchen. Zu international vereinbarten Stunden wurden durch den Königswusterhausener Telephoniesender gesprochener Text und ein Konzert verbreitet.

Kurz nach Abschluß der Versuche ging bei der Berliner Funk-Stunde eine Drahtung aus New York ein, nach der man dort das Voxhaus empfangen haben wollte, und dieser Tage erhielt die Funk-Stunde Dutzende von Zuschriften aus allen Teilen der Vereinigten Staaten, die begeistert von einem guten und klaren Empfang berichten. Daß diese Berichte nicht der Phantasie entsprangen, geht daraus hervor, daß bestimmte Teile des Programms genau genannt werden. Einige der glücklichen Empfänger wollen sogar deutlich die Einleitung der Sendung gehört haben, und zwar „Hier Voxhaus, Berlin".



Man stand zunächst vor einem Rätsel, denn es schien ausgeschlossen, daß der Berliner Sender tatsächlich in Amerika gehört werden sollte, auch die Zeiten, die Wellenangabe (430 m) und verschiedene andere Einzelheiten bewiesen deutlich, daß es nicht der Berliner Rundfunksender war, den man empfangen hatte. Wir haben bereits in einem der letzten Hefte des „Funk" auf diese „geheimnisvollen Empfangsergebnisse" hingewiesen: zu jener Stunde nämlich, die von drüben übereinstimmend angegeben wird, hat der Berliner Sender gar nicht gefunkt, und außerdem war an diesen Tagen (27. bzw. 28. November) bereits die neue Wellenlänge von 505 m in Gebrauch, während sämtliche Zuschriften die Welle 430 m angeben.

Man war schon geneigt, an irgendeinen Scherz zu denken, den sich etwa ein amerikanischer Rundfunksender geleistet hatte, um die Funkfreunde jenseits des großen Teichs ein wenig irrezuführen, daß er sich etwa auf der Wellenlänge 430 m fälschlicherweise als Voxhaus bezeichnet habe.

In verschiedenen Zuschriften jedoch wurde als Rufzeichen des Voxhauses LP angegeben; nun haben die deutschen Rundfunksender überhaupt keine Rufzeichen; LP ist aber das internationale Rufzeichen von Königswusterhausen, und tatsächlich hat man in Amerika die Königswusterhausener Sonderveranstaltung empfangen.

Es liegen Zuschriften, stolze und begeisterte Zustimmungen vor aus Atlanta und New York, aus dem Staate Jowa, aus Port News, aus Chicago, aus New Yersey, aus Indianapolis und Philadelphia, vom Magistrat in Milwaukee, aus Oakland, Cincinati, Minnesota und Wisconsin. Nur eine kleine Verwechslung liegt da vor: man hat nicht das Voxhaus, sondern Königswusterhausen gehört.

Im übrigen sind die amerikanischen Zuschriften so freundschaftlich, so herzlich zum Teil gehalten, daß es jedem Deutschen eine Freude sein muß, einen Blick in diese Stimmung zu tun. So enthält ein englisch geschriebener Brief die Nachschrift: „Ich bin ein Deutscher und bin stolz darauf!", und in einer anderen Zuschrift werden die Deutschen gefeiert als die Triumphatoren des Ozeanfluges, als die „Schiffer ohne Segel", als die Beherrscher der Luft, der See und des Äthers; und diese Gesinnung, die aus vielen Zeilen spricht, stimmt nachdenklich und bestärkt in dem Bestreben, das vom Staatssekretär Dr. Bredow lebhaft unterstützt wird: einen Welt-Rundfunkdienst einzurichten, der allen Deutschen auf der Erde ein Stück Heimat, ein Stück deutscher Kultur zufunkt; der den Bewohnern dieser Erde allabendlich zuruft: „Deutschland ist noch da auf der Welt! Deutschland ist nicht erstickt in seiner Not!"

Und noch eins ist aus diesen Zuschriften auf den ersten Blick zu erkennen: mit welcher Begeisterung und welchem Ernst sich die amerikanischen Funkfreunde an diesem Empfangsport beteiligten, wie sich einzelne Karten drucken ließen, um ihre Empfangsergebnisse

rasch und bequem irgendeiner Rundfunksendestelle mitzuteilen. Die kleine Auswahl, die wir hier im Bilde wiedergeben, mag zeigen, mit welchem Eifer dieser neue Sport in Amerika betrieben wird. Die Funkfirmen nutzen diesen Sport geschickt aus, und wir haben hier im Bilde eine große Anzeige in einer der bekanntesten New Yorker Blätter wiedergegeben (ganz oben, zum Teil verdeckt durch die Karten), in der eine Funkfirma von den Erfolgen berichtet, die man mit ihren Geräten erzielt hat.

Ein großer Teil der deutschen Funkfreunde ist etwas anders eingestellt: wir verlangen von einem deutschen Rundfunk, daß er wertvolle Unterhaltung, daß er Wissen und Bildung verbreite, daß er ein Kulturfaktor werde. Das ist ein wesentlicher Unterschied zwischen Amerika und Deutschland, aber über die Kluft dieses Unterschiedes hinweg darf nicht vergessen werden, daß ein deutscher Weltfunksender durch das Mittel des Sports in der Lage wäre, auch drüben von deutscher Kultur Zeugnis abzulegen, und so mag die deutsche Entwicklung zu diesem höheren Ziel streben, das beides vereine, Sport und Kultur, das erstere nur als Mittel benutzend zu einem tieferen Zweck . . . *l. k.*

Die neue Woche im Berliner Rundfunk.

Es wird immer weihnachtlicher. Am nächsten Sonntag, dem letzten Advent, klingt uns in Liedern und Worten die fröhliche, selige Weihnachtszeit entgegen, die Funkprinzessin hat sich in diesen Tagen bald schon in einen Weihnachtsmann verwandelt, der aus seinem geheimnisvollen Sack die schönsten Weihnachtsgeschichten aus aller Herren Länder, aus vergangenen, fernen deutschen Sagen und vom Weihnachtsbaum selbst hervorholt. Und wenn dann der schöne, stille Abend heraufgedämmert ist, wenn die Lichter an den Bäumen zu glänzen beginnen, wenn frohe Menschen sich glücklich um den Lichterbaum scharen, dann trägt der Rundfunk durch den Zauber dieser geweihten Nacht auch die Worte und die Weisen, die wir von Kindheit an so gern hören, trägt sie in Räume, in denen der Einsame vielleicht dann seit langem einmal wieder die Melodien und die Bibelworte hört . . .

Und während die Vergnügungsstätten, Theater und Konzertsäle geschlossen sind, tut der Rundfunk auch an diesem Abend seine Pflicht, die in erster Linie allen jenen gilt, die in ihre Einsamkeit eingeschlossen sind. Peter Cornelius, der Dichter und Komponist, würde an diesem Weihnachtsabend 100 Jahre alt. Seinem Schaffen und Wirken gilt das Programm des Abends. Ein Vortrag von Dr. Leopold Hirschberg weist tags zuvor auf die Bedeutung des Künstlers hin, der sich trotz seiner engen Berührung mit dem Liszt-Wagner-Kreise so durchaus selbständig entwickelte.

Des weiteren ist das neue Wochenprogramm vor allen Dingen musikalisch eingestellt. Da gibt es am 2. Feiertag eine Wiederholung von Rossinis „Barbier von Sevilla", am 1. Feiertag einen Mozart-Beethoven-Abend mit Emmy Bettendorf und Cornelis Bronsgeest, und ein etwas buntes Programm in der XI. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde, zu der in Gertrud Bindernagel und Ernst Osterkamp von der Staatsoper, sowie Mauriis van den Berg, dem Konzertmeister der Philharmoniker, hervorragende Kräfte gewonnen sind.

Anregend ist der „Alten Meistern" gewidmete Dienstag-Abend. Neben Johann Sebastian Bach und seinem Sohn Philipp Emanuel sind bedeutende Klavierkomponisten der Bach-Zeit mit Werken vertreten, denen Prof. Georg Schumann, der Leiter der Berliner Singakademie, Vermittler sein wird. Manchen Hörer wird es zu hören überraschen, welch anmutige Kompositionen damals entstanden sind.

Nun ist Weihnachten ja keineswegs ein ernstes Fest. So darf am 3. Feiertag, wenn man soweit zählen will, der Tanz nicht fehlen; da gibt es sogar einen regelrechten „Funkball". Alfred Braun, der jüngst erst geschickt ein Gartenkonzert improvisierte, wird hierbei wohl auch den rechten Ton finden, und Carl Wessel assistiert ihm dabei.

So wird aus der fröhlichen gewiß eine vergnügte Weihnachtszeit. *lb.*

Rund um die Welt in sechs Sekunden.

Anläßlich seiner Eröffnungsrede für die „Große Deutsche Funk-Ausstellung" gab Staatssekretär Dr. Bredow Kenntnis von einem Eröffnungsfunkspruch, der seinen Lauf um die Welt genommen hatte, und dessen kurze Laufzeit allgemeines Staunen und große Bewunderung hervorrief. Für viele war der Lauf dieses Funkspruchs und der Zusammenhang aller Kräfte, die hierbei mitgewirkt hatten, nicht ganz verständlich. Darum sei hier kurz etwas näher darauf eingegangen.

Als um 12 Uhr der Reichspräsident den Vortragssaal betrat, gab die Betriebs-Zentrale der Transradio A.-G. für drahtlosen Übersee-Verkehr in Berlin den Funkspruch des Staatssekretärs folgenden Inhalts ab:

„S. S. Große Deutsche Funk-Ausstellung Berlin eröffnet."

Der Funkspruch wurde durch die Großfunkstelle Nauen an alle Welt gegeben, im besonderen aber wurde er von der Empfangsstelle Riverhead auf der Insel Long Island bei New York, der Radio Corporation of America gehörig, aufgenommen und nach deren Betriebszentrale nach New York geleitet. Sobald der Empfangstelegraphist den Anfang des Funkspruchs aufnahm, sandte er ihn über den Kontinent Nordamerikas hinweg, indem der Sender in Rocky Point auf der Insel Long-Island betätigt und der Funkspruch in der Aufnahmestelle der Radio Corporation bei San Francisco aufgenommen wurde. Diese Station sandte den Funkspruch an die Großstation Honolulu, mit der sie den drahtlosen Telegrammverkehr Nordamerikas nach Japan vermittelt. Da Transradio auf ihrer Empfangsanlage in Geltow sehr gut diese weitentfernte Station Honolulu, mit dem Rufzeichen kie, hörte, war durch Verständigung mit der Radio Corporation of America vereinbart worden, den Funkspruch von Honolulu sofort nach Erhalt an die Empfangsstelle Geltow bei Potsdam zu senden, von wo aus er unmittelbar wieder an die Betriebszentrale in Berlin zurückgeleitet wurde.

Die Entfernung Berlin—New York beträgt	6 400 km
New York—San Francisco	4 300 „
San Francisco—Honolulu	3 900 „
Honolulu—Berlin	12 000 „
	26 600 km

Dieser gewaltige Weg wurde in der unglaublich kurzen Zeit von 6 Sekunden durchlaufen, gerechnet vom Augenblick der Abgabe des ersten „S-Zeichens", bis dieses wieder in Berlin anlangte. Das Gelingen dieses Versuchs ist vor allem auch der erfolgreichen Mitarbeit der amerikanischen Radio Corporation of America zu danken. *e. qu.*

*

Verlängerung der Prüfungsfrist. Für den Fall, daß es wegen der großen Anzahl der vorliegenden Prüfungsanträge den anerkannten Vereinen der Funkfreunde des Bezirks nicht möglich gewesen sein sollte, die Prüfung der Mitglieder, denen bis zum 1. Oktober die Audion-Versuchserlaubnis unter Vorbehalt erteilt worden ist, rechtzeitig bis Ende Dezember zu beenden, hat das Reichspostministerium die Oberpostdirektionen ermächtigt, diese Frist bis zum 1. April 1925 zu verlängern.

AUS DEN DEUTSCHEN SENDESTÄDTEN

Sonderdienst des „Funk".

Frankfurt a. M., 14. Dezember.

Vor einem Kreise geladener Gäste und in Gegenwart von Vertretern der Behörden und der Presse fand heute im großen Hörsaal des Physikalischen Vereins die Eröffnung der Frankfurter Volks-Funkhochschule statt. Dr. C. Schleußner von der Südwestdeutschen Rundfunkdienst-A.-G. unterstrich in seinen Begrüßungsworten den raschen Aufstieg des Frankfurter Senders, dessen Darbietungen heute beinahe in jeder dritten Familie vernommen werden und dankte allen jenen Kreisen, deren tatkräftige Mithilfe diese schnelle Entwicklung gefördert hat. Mit der neuen Einrichtung sei die Möglichkeit geschaffen, die Kulturgüter in die breitesten Volksschichten zu tragen und somit müsse die Funkhochschule als ein wesentlicher Faktor für den Wiederaufbau des Vaterlandes angesehen werden. Der Redner erklärte hierauf die Frankfurter Volks-Funkhochschule für eröffnet und übergab das Protektorat Staatssekretär Dr. Bredow, der in längeren Ausführungen die Aufgaben und Zukunftsmöglichkeiten des Rundfunks darlegte. In der Tatsache, daß die elektrischen Wellen Zeit und Raum überwunden haben, sich also gleichmäßig nach allen Richtungen ausbreiten und überall empfangen werden können, liege die Bedeutung des Rundfunks. Keine Erfindung habe bisher so schnell Fuß gefaßt, wie der Rundfunk. Vierzig langer Jahre habe es beispielsweise bedurft, bis der Fernsprecher eine Teilnehmerzahl von einer Million erreichte, während dem Rundfunk in einem Zeitraum von einem Jahre bereits eine halbe Million Teilnehmer angeschlossen sind. Obwohl der Rundfunk zu einem großen Teil der Unterhaltung diene, liege seine Bedeutung und Aufgabe doch auf anderem Gebiete. Durch seinen ungeheuren Verbreitungsradius sei, wie er, kaum ein anderes Mittel geeignet, erzieherischen Einfluß auszuüben, die guten Instinkte der Massen zu wecken und das Bildungsniveau des Volkes zu heben. Um die Gefahr zu beseitigen, durch nur gelegentliche Vorträge eine Halbbildung zu erzeugen, wurden die Volks-Funkhochschulen geschaffen, die in das Durcheinander der Vorträge System bringen sollen. Wie bedeutsam es für das geistige Leben des deutschen Volkes sei, daß fortab Millionen in ihrem Heim den Worten unserer Gelehrten und Forscher zu lauschen vermögen, brauche nicht besonders betont zu werden. Mit dem Rundfunk habe man den Lehrern des Volkes ein mit wissensdürstigen Zuhörern gefülltes „Auditorium Maximum" zur Verfügung gestellt. Aufgabe der Lehrkräfte werde es nun sein, dem Gedanken, der zur Schaffung der Funkhochschulen führte, zum Siege zu verhelfen.

Der künstlerische Leiter der Sendestelle, Dr. Hans Flesch, schilderte dann eingehend den Entwicklungsgang des Frankfurter Senders und den systematischen Aufbau des Programms, der nach dem Gesichtspunkt geschah, daß der Rundfunk nur Mittel zum Zweck in belehrender Hinsicht sein müsse und sich nicht etwa brüsten dürfe, das Theater oder Konzert ersetzen zu können. Besonders schwierig war es, das Vortragswesen auf eine einheitliche Linie zu bringen. Einen Anfang zur Systematisierung bildete die Zusammenfassung aller medizinischen Vorträge in eine Hand: das Frankfurter Stadtgesundheitsamt übernahm alle Themen, die sich mit der Heilkunde befaßten, in eigene Regie. Aber bei diesem Anfang durfte nicht stehengeblieben werden und der 14. Dezember bilde daher einen wichtigen Grundstein zur Reform des Vortragswesens.

Die neue Funkhochschule soll zunächst Vorträge auf kunstgeschichtlichem Gebiet bringen, ferner Vorlesungen über Musik und Literatur. Geschichte wird als nächstes Fach hinzukommen, außerdem ist geplant, den Zyklus des Stadtgesundheitsamtes zu einer medizinischen Abteilung der Funkhochschule zu erweitern. Ebenso soll der Sprachunterricht in dieser neuen Organisation aufgehen. Grundsatz bei allen Erweiterungen solle sein, daß stets für den beim Rundfunk fehlenden und sonst so wichtigen suggestiven direkten Kontakt zwischen Lehrer und Schüler ein Ausgleich auf anderen Gebieten geschaffen werden soll. Die Gefahr der Trockenheit müsse vermieden werden, ebenso müsse der Lehrplan einen dem Rundfunk eigenen Charakter erhalten. Den richtigen Weg zu finden, müsse die Zeit und die Arbeit lehren.

Der Rektor der Universität Frankfurt, Prof. Dr. Gelzer, gab seiner Freude darüber Ausdruck, daß sich der Rundfunk auch in den Dienst der Verbreitung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse und wissenschaftlicher Betrachtung gestellt habe. Für die wissenschaftliche Anregung und Fortbildung könne der Rundfunk zweifellos Bedeutendes leisten. Er begrüße das neue Unternehmen noch besonders aus dem Grunde, weil es neue Möglichkeiten eröffnet, die Beziehungen zwischen Bürgerschaft und Universität immer enger zu gestalten. *hew.*

*

Berlin, Mitte Dezember.

Ein Neues ist auch uns dieser Woche zu berichten: die Tanzmusik, nicht mehr von der Funkkapelle geliefert, sondern eine „echte" Tanzmusik, direkt übertragen aus Berlins mondänsten Tanzstätten, dem Pavillon Mascotte und dem Palais de Dance. Da steht nun der Rundfunk an einem Scheidewege: soll er Spiegel sein der Gegenwart oder ein Erzieher? Soll er die Beliebtheit der „Hottentottenmusik" totschweigen, sich taub stellen und an den Walzer sich klammern, oder ist er verpflichtet, gerade der großen Schar jener, die kaum je eine Jazz-Band hören werden, das neue Weltinstrument, das Saxophon, vorzuführen? Zweifellos: wir leben im Zeitalter der Jazz und der Fox, unser Rhythmus ist der der Synkope; und vielleicht ist es gut und nützlich, einmal mit diesem Ausdruck der Zeit sich ohne Vorurteil zu beschäftigen, diese „Musik" nicht als Musik zu betrachten, sondern als eine — Kulturerscheinung. Und dazu gehört das Raunen und Rauschen des Vergnügens, des leichten und seichten Vergnügens vielleicht; auch dies ist ein Zeichen der Zeit, und man beseitigt sie nicht, bessert nicht die Gegenwart, Augen und Ohren dieser „Expression" verschließend. Deshalb sei diese ‚direkte", mondäne Tanzmusik begrüßt als eine Neuerung. Und vielleicht gibt es einen gesunden Mittelweg zwischen Ausschau und Rückschau: daß man etwa an einem oder zwei Tagen der Woche die Funkkapelle Walzer spielen läßt, Polka und Quadrille, an einem andern Abend den mondänen Tanz serviert in seinem natürlichen Rahmen, „direkt übertragen" aus einem Tanzpalast.

Und wieder Alfred Braun, mit kleiner, kluger Ironie den „Schlager-Abend" begleitend, die Feinde tröstend, die Freunde dieser Art der „Tondichtkunst" kaum verletzend; am Sonnabend der „Sprecher" als Sprecher Heinescher Verse: ein wenig süß stets — so ist sein Organ und Wesen vielleicht — und doch von Schwung und Wirkung; der gleiche Abend brachte in Alfred Wilde wohl den besten Sänger, den man je im Rundfunk gehört, hart neben ihm, in schreiendem Gegensatz, Serafina Radinowa, ohne Schliff und Schmelz, daß die schönsten Lieder vorüberklangen wie die „Punkte" einer Tagesordnung; gerade Lieder verlangen musikalische Ausdrucksfähigkeit, Bildung der Stimme und ein Mitklingen persönlichen Gefühls, einen Dreiklang, den Alfred Wilde virtuos beherrscht, den die Radinowa jedoch . . . Also: „Auf Wiederhören, Herr Wilde!" *l. k.*

Die unmittelbare Übertragung aus der Philharmonie war eine angenehme Überraschung. Der Klang der Instrumente entfaltete sich frei, man hörte, daß in einem großen Raum gespielt wurde und doch verlor sich der Schall nicht. Ein leidiges Kapitel bedeutet nur noch das Schlagzeug. Hier muß die Technik auf Mittel sinnen, diese Tonwellen, die wohl zufolge ihrer hohen Obertöne so aufdringlich wirken, klangähnlicher wiederzugeben. Vielleicht verständigt man sich in solchen Fällen auch mit den Solisten. Das Cello (Walter Schulz) war kaum wahrnehmbar, und zwar lag es an der Art der Instrumentation der gewählten Stücke. Besser klang der tragende Ton der Violine (Maurits van den Berg).

Die Übertragung von Lortzings „Undine" war gut gelungen. Wieder erfreute vor allen Solisten Irene Edens famoser Sopran. Das ist wirklich eine Stimme, die jederzeit gleichmäßig gut klingt, die geradezu hervorragend ist. Ich habe die Künstlerin von verschiedenen Empfangsapparaten aus gehört und muß immer wieder feststellen, daß ihr gleichmäßig gebildetes Organ stets einen wirklich künstlerischen Eindruck hinterläßt. Im übrigen war die „Undine" mit den Herren Bronsgeest, Henke und Schützendorf auch sonst recht gut besetzt, die Bearbeitung ist geschickt und hält sich an den besseren der beiden Schlüsse des Werkes. Während Wind und Sturm wirkungsvoll waren, blieb der Donner und das Krachen des zusammenstürzenden Palastes ohne den rechten Eindruck. Warum aber die Uhr schon längst Mitternacht ausgeschlagen hat, bevor alles zusammenbricht, ist mir nicht recht erfindlich. Das ließe sich doch leicht genau bringen!

Von den Chorgesängen war das, was der Erksche Männergesangverein bot, ganz ausgezeichnet. Klangfarbe, Vortrag, Aussprache, alles blieb deutlich und künstlerisch gediegen. Weniger erfreulich war der Knabenchor. Die Stimmen sind zu schrill. So interessant der Versuch war, ihm blieb der Erfolg versagt.

Instrumental-Virtuosen! Ein Kunstgebiet, das nicht eifrig genug gepflegt werden kann. Hier wieder Flöte, Oboe, Klarinette. Also die hauptsächlichsten Holzbläser. Schade, daß man das Fagott nicht noch untergebracht hatte und dafür die Wiederholung um der Kürzung willen unterlassen hätte. Im Klangkolorit klar und eigenartig. Also weiter in ähnlicher Weise. *l. b.*

*

Hamburg, 14. Dezember.

Nachdem vor ganz kurzer Zeit erst der Bremer Zwischensender der Norag in Betrieb genommen worden ist, kann schon am 16. Dezember auch der Norag-Sender in Hannover in den Räumlichkeiten der „Hanomag" der Benutzung übergeben werden.

Unter den konzertmusikalischen Darbietungen sei der Hamburger Komponistenabend mit Werken von Felix Woyrsch als besonders verdienstvoll erwähnt. Ein Klavier- und ein Streichquartett erlebten im Rundfunk ihre Uraufführung und ließen einem unbegrenzten Zuhörerkreis Einblick tun in die melodisch-gedankenreiche Welt des Altonaer Tondichters.

Eine unerhoffte „Sensation" leistete sich die Norag mit Einschaltung eines Vortrages von Oskar Iden-Zeller, einem elf Jahre in Sibirien verschollen gewesenen Forscher, der sofort nach seiner Ankunft sich an Land begab, um auf europäischem Boden zum ersten Male öffentlich zu sprechen, und zwar vor dem Mikrophon. Iden-Zeller hatte 1913 im Auftrage der Universitäten Gießen und Berlin sowie des Grassi-Museums in Leipzig und des Hamburgischen Museums für Völkerkunde eine Forschungsexpedition für Nordasien ausgerüstet und hat nach langer Gefangenschaft und vielen Abenteuern nun die Heimat wieder erreicht.

Neßlers alte Oper „Der Trompeter von Säckingen" ist nun auch für den Rundfunk bearbeitet worden und hat — dank der ausgezeichneten Wiedergabe — augenscheinlich einen großen Publikumserfolg zu verzeichnen. Jedoch bleibt diese Oper, ebenso wie die vorbereitete Aufführung von „Alt-Heidelberg", eine Konzession an den gängigen Geschmack, deren sich die künstlerische Leitung der Norag bewußt ist. Bedeutsam ist die Einstudierung von Hebbels „Nibelungen" durch das Schauspielpersonal der „Norag". Für die Rolle des Hagen Tronje ist Ernst Sattler, für die der Krimhild Käthe Schmiett-Steiner und für die der Brunhild Eugenie May gewonnen worden.

Für die Weihnachtszeit wird Humperdincks „Hänsel und Gretel" vorbereitet. Die Aufführung steigt unverkürzt mit vollem Orchester und Kapellmeister Secker am Dirigentenpult. Angelys harmlos-biedermeierliches „Fest der Handwerker" soll auch im Rundfunk fröhliche Urständ feiern.

Als akustisches Humoristikum wird ein „Empfang des Weihnachtsmannes am Hafen" mit allen tonmalenden Finessen und Raffinessen dem Weihnachtsprogramm eine besondere Note verleihen. Ein Abendprogramm „Das deutsche Weihnachtslied" soll zum ersten Male dem neugebildeten A-cappella-Chor der Norag vor die Öffentlichkeit treten lassen. Das Auftreten Jan Gesterkamps in der Norag muß als rundfunktechnisches Ereignis von Bedeutung hier angekündigt werden.

Neuerdings wird der Tanzfunk durch Einlage von Einaktern belebend unterbrochen. Auch hier war das Bestreben maßgebend, das Programm so abwechslungsreich wie möglich zu gestalten. Es fragt sich nur, ob die „Hausbälle mit Lautsprecher" so lange das Tanzbein in Ruhe halten können. *k. s.*

*

Leipzig, 14. Dezember.

Die Darbietungen durch den Rundfunk verlangen mindestens in Ansehung des Mangels an allem Sichtbaren spezifische Gestaltung; ob Umgestaltungen, Anpassungen an die besondere Art des Rundfunks genügen, mag die Zukunft entscheiden; sonst müssen eigene Rundfunkwerke geschaffen werden. Zu dem letzteren ist die Mirag in einzelnen Fällen bereits übergegangen. Julius Witte hat Stimmungsabende, zunächst nur für Weihnachten, geschaffen, die so großen Beifall gefunden haben, daß ein Abend dieser Art auch zu Silvester die mitteldeutschen Hörer erfreuen soll.

Kleists Kätzchen und Schillers Demetrius gehören zu den Umbildungen; auch sie haben ihren Reiz auf die Hörer ausüben können. Nachdem die Anfänge sich vielversprechend ausgewirkt haben, darf man den einmal beschrittenen Weg getrost weitergehen. Am 1. Januar wird die alte Tragödie mit Sophokles' Ödipus seinen Einzug am Rundfunk halten.

Wenn die Leser diese Zeilen in der Hand haben, ist die Mitteldeutsche Hans-Bredow-Schule bereits eröffnet. Volkshochschulkurse und -vorträge unter Zuhilfenahme bildlicher Darstellung in der ‚Mirag' sollen in ernsthafter Arbeit der Weiterbildung unseres Volkes dienen und damit der glänzenden Arbeit des Staatssekretärs Dr. Bredow ein unvergängliches Denkmal setzen.

Der neue, etwa 200 qm große Besprechungsraum im Saal der Alten Börse am Naschmarkt, den die Mirag jetzt regelmäßig zu Orchesterdarbietungen benutzen will, hatte mit Erwin und Elmira seine Probe nur ungenügend bestanden. Der Freischütz war dort schon wesentlich besser gelungen, und Haydns Schöpfung im gleichen Saal am Sonntag, 14. Dezember, gegeben, stellt eine große Rundfunkleistung dar. Dem unermüdlichen Zusammenarbeiten von Technikern und Musikern war es unter der zielsicheren Leitung Alfred Szendreis gelungen, erstmalig Chor, vollbesetztes Orchester und Solisten in Anwesenheit eines zahlenden Publikums zu einer Einheit am Rundfunk zu verbinden, die auch sehr hoch geschraubte Wünsche befriedigte. *—mann.*

Der neue „große" Berliner Sender

Die 100 m-Antenne. — 8 bis 9 kW Energie. — Inbetriebnahme nicht vor dem Frühjahr.

Wie ein Wahrzeichen ragt der Antennenmast über die Messestadt, die sich dort draußen im weitesten Westen Berlins bildet. Es ist ein glücklicher Gedanke gewesen, den Ausstellungsort gleichzeitig als Aufstellungsort für den zukünftigen Berliner Sender zu wählen. Denn rings um die vor der Döberitzer Heerstraße gelegene Anhöhe ist freies Gelände und schon von ebener Erde aus überblickt man einen Teil von Groß-Berlin.

Der Turm, der dort an der Westseite des Ausstellungsgebäudes in wenigen Wochen errichtet ist, die Sendeanlage, die man im Innern der Halle auf der Galerie durch eine Glaswand abgetrennt vorfindet, sind nur die Vorläufer der späteren Groß-Berliner Sendeanlage; diese wird, da sie erst im Herbst 1924 nach sorgfältigen Versuchen mit Telephoniesendern großer Leistung in Auftrag gegeben werden konnte, nicht vor dem Frühjahr n. J. fertig. Und Pfusch- oder gar Bluffarbeiten vorzuführen, geschweige denn als „fertig" in Betrieb zu nehmen, ist Gott sei Dank — die Ausstellung zeigt es in allen Teilen — unserer führenden Industrie und den Leitern der Messe nicht gegeben.

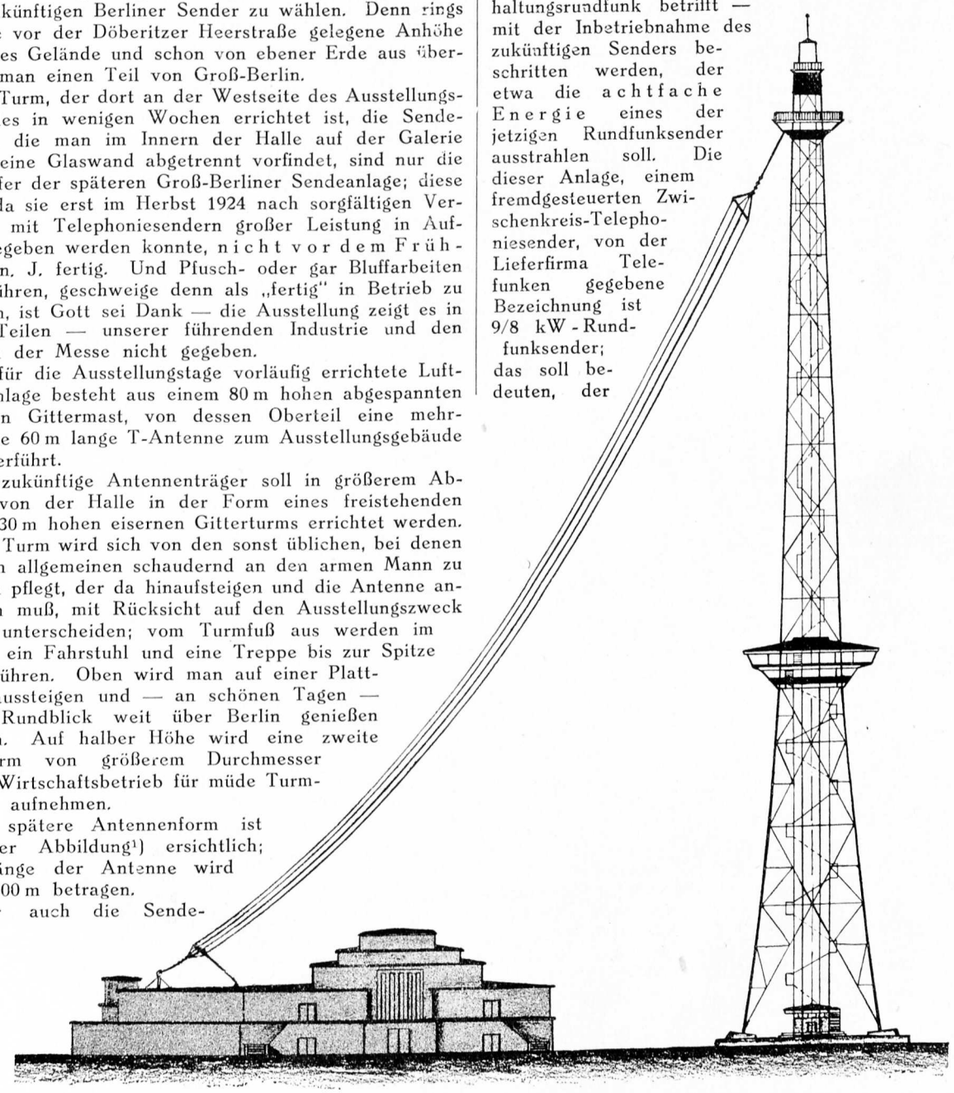
Die für die Ausstellungstage vorläufig errichtete Luftleiteranlage besteht aus einem 80 m hohen abgespannten eisernen Gittermast, von dessen Oberteil eine mehrdrähtige 60 m lange T-Antenne zum Ausstellungsgebäude herunterführt.

Der zukünftige Antennenträger soll in größerem Abstand von der Halle in der Form eines freistehenden etwa 130 m hohen eisernen Gitterturms errichtet werden. Dieser Turm wird sich von den sonst üblichen, bei denen man im allgemeinen schaudernd an den armen Mann zu denken pflegt, der da hinaufsteigen und die Antenne anbringen muß, mit Rücksicht auf den Ausstellungszweck etwas unterscheiden; vom Turmfuß aus werden im Innern ein Fahrstuhl und eine Treppe bis zur Spitze hinaufführen. Oben wird man auf einer Plattform aussteigen und — an schönen Tagen — einen Rundblick weit über Berlin genießen können. Auf halber Höhe wird eine zweite Plattform von größerem Durchmesser einen Wirtschaftsbetrieb für müde Turmsteiger aufnehmen.

Die spätere Antennenform ist aus der Abbildung[1]) ersichtlich; die Länge der Antenne wird etwa 100 m betragen.

Aber auch die Sendeanlage bietet Neues und Interessantes. Vorläufig besteht sie allerdings nur aus einem 1 kW-Telefunkenröhrensender mit Zwischenkreis und einem kontinuierlichen Wellenbereich von 250—500 m. Ausführung und Sendestärke sind also etwa die gleichen wie bei den anderen bekannten deutschen Rundfunksendern.

Neuland wird aber — jedenfalls soweit es den Unterhaltungsrundfunk betrifft — mit der Inbetriebnahme des zukünftigen Senders beschritten werden, der etwa die achtfache Energie eines der jetzigen Rundfunksender ausstrahlen soll. Die dieser Anlage, einem fremdgesteuerten Zwischenkreis-Telephoniesender, von der Lieferfirma Telefunken gegebene Bezeichnung ist 9/8 kW-Rundfunksender; das soll bedeuten, der Sender liefert bei Telegraphie und Antennenleistung von 9 kW ohne und 8 kW mit Zwischenkreis. Dieser Zwischenkreis wird jedoch heute bei jedem Betriebs-Röhrensender gefordert, um die sonst auftretenden lästigen Oberschwingungen zu vermeiden. Bei Verwendung des Senders für Telephonie sinkt die ausgestrahlte Energie auf etwa ½—⅓ der Telegraphieleistung herab, der Sender



[1]) Die Abbildungen sind mit freundlicher Genehmigung der Firma Telefunken dem Dezemberheft der „Telefunken-Rundschau" entnommen.

wird also im Unterhaltungsrundfunk praktisch nur mit 3—4 kW Antennenleistung arbeiten.

Die Übertragung der Sprache auf den Sender findet über einen besonderen Steuersender statt, da nach den sowohl bei Telefunken als auch von der Deutschen Reichspost bei der Hauptfunkstelle Königswusterhausen gemachten Erfahrungen hierdurch die ausgestrahlte Welle sich besser als bei direkter Senderbesprechung konstant halten läßt. Gespeist wird der Sender mit einer Anodenspannung von etwa 4500 Volt Gleichstrom, die einer Maschine von etwa 15 kW Leistung entnommen wird, während die Röhrenheizung in der üblichen Weise aus Akkumulatorenbatterien erfolgt. Ersatzstromquellen und für alle Fälle ein Benzol-Motor mit Gleichstromdynamo sind zur Vermeidung von Störungen vorgesehen.

Im Telephoniebetrieb wird der Sender mit 10 Röhren arbeiten, und zwar drei Telephonieröhren, einer Steuerröhre und sechs Schwingungsröhren. Auf die Schaltung im einzelnen wird gelegentlich der Inbetriebnahme noch genauer einzugehen sein.

Der Wellenbereich des Senders wird 250 bis 600 m betragen; innerhalb dieses Bereichs wird die Welle gewählt werden, die die beste Strahlung aufweist.

Sender gleicher Art sollen in Hamburg, Leipzig, Stuttgart und in einer Stadt des Rheinlandes aufgestellt werden; denn der Rundfunkwellenbereich ist bereits derartig besetzt, daß die Errichtung noch weiterer kleiner Sender unmöglich wird. Auf diese Weise sollen dann die Rundfunkteilnehmer, die zur Zeit schlecht bedacht sind, an den Darbietungen teilnehmen können. *Hg.*

Die Funk-Ausstellung

Von

Dr. Hans Brettner.

Wenn man an einem winterklaren Dezembervormittag den Weg zum neuen Deutschen Haus der Funk-Industrie antrat, dann drängte sich mit starker Anschaulichkeit dieser Gedankengang auf: mit einem Tempo, das Ältere an die schnelle Aufwärtsentwicklung Deutschlands nach 1870 erinnern mag, schafft die Entwicklung der deutschen Wirtschaft und besonders der deutschen Technik einen neuen Stil, eine neue Generation. Der Straumersche Bau, ganz auf Zweckmäßigkeit und Logik aufgebaut, elegant und sachlich zugleich, wie ein Baukastenmodell, das man mitnehmen möchte, verkündet den Vormarsch des technischen Gedankens. Durch Hunderte von Kanälen versucht eine psychologisch eingestellte Reklame dem überladenen Gehirn des hastenden Großstädters im Telegrammstil Kaufbefehle einzuhämmern. Und wenn nur ein Bruchteil dieser drahtlosen Besuchskarten, den die deutsche Arbeit auf diesem Wege versendet, ihr Abnehmer zuführt, dann hat dieser deutsche Arbeitswille, der unser allergrößtes Aktivum ist, Betätigungsfeld für längere Zeit . . .

Freilich ist es gerade bei dieser Ausstellung nicht einfach, eine Rentabilitätsberechnung aufzumachen. Im ganzen betrachtet, dürfte mehr „gesehen" als gekauft sein. Nach dem obigen war dieser mehr werbende Zweck auch der wesentliche. Vergessen wir nicht, daß wir noch an der Wiege einer Industrie stehen. Darum mußte von der Industrie, die Vorarbeiten zu erledigen hat, die erst einem neuen Geschlecht voll zugute kommen werden, gerade darauf Wert gelegt werden, nicht nur auf Käufernachwuchs, sondern auch Berufsnachwuchs durch die Ausstellung zu wirken. Gerade darum muß die Industrie durch eine Gesundung mit allen ihren Schrecken für die Beteiligten hindurch, weil in dem jungen Unter- oder besser gesagt „Übernehmertum", das im Anfang dieses Jahres hervortrat, der von Hause aus technisch jahrelang geschulte Nachwuchs fehlte.

Es ist überhaupt sehr die Frage, ob die große Anzahl der Beschicker der Ausstellung auf die Aktivseite der Funkentwicklung zu verbuchen ist. 250 Firmen haben ausgestellt. Das hat man von fachmännischer Seite als „Überproduktion" bezeichnet. Es mag heute eine offene Frage bleiben, ob bei der nächsten Ausstellung im September 1925 wieder eine derartige stattliche Anzahl von Fabrikanten einziehen wird . . . Wie schwer diese Dinge zu beurteilen sind, zeigt sich daran, daß ein ebenfalls an maßgebender Stelle der Praxis stehender Kaufmann glaubt, daß in einem Jahre eher eine noch größere Anzahl von Firmen vertreten sein dürfte. Auf alle Fälle werden weitere alte elektrotechnische Großfirmen, wie Siemens, AEG, Mix & Genest, dem Rundfunk mehr als bisher ihre Aufmerksamkeit zuwenden. Gerade die Ausstellung hat breiten Kreisen des Publikums gezeigt, daß diese Industrie nicht nur aus „Konservenfabrikanten mit Umstellung" besteht.

Wohl manchen mag auf der Ausstellung die Fülle der Modelle verwirrt haben. Im Zentralverband der Deutschen Elektrotechnischen Industrie wies einer der ersten Männer auf diesem Gebiete auf die höchst unwirtschaftliche Tatsache hin, daß nicht zwei Firmen in Deutschland die gleichen Rundfunkgeräte herstellen. In Amerika herrscht dagegen eine viel größere Normalisierung. Sind wir reicher, daß wir uns einen derartigen Luxus gestatten können? Übrigens hat sowohl England, wo zur Zeit große Firmen nicht gerade sehr fest stehen sollen, und Amerika auch derartige Kinderkrankheiten durchgemacht. Für uns scheinen nicht nur auf dem Gebiete der Politik die Fehler des Auslandes etwas Faszinierendes zu haben, sondern wir lernen auch wenig aus den Fehlern auf wirtschaftlichem Gebiet.

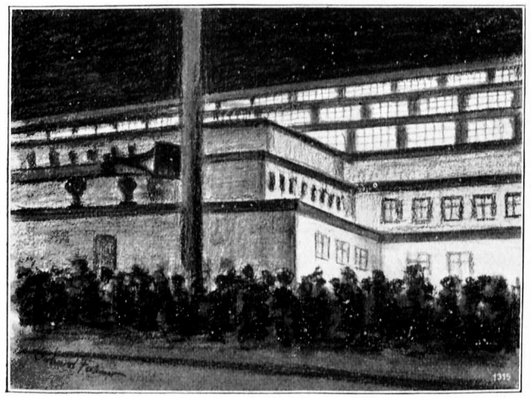
Was hat die Ausstellung rein geschäftlich gebracht? Einmal den Ausverkauf der Großfirmen. Deshalb stieß der Gedanke, die Ausstellung zu verlängern, auf verständlichen Widerstand der Aussteller. Schon in dem letzten Aufsatz wiesen wir auf den ungünstigen Termin — vierzehn Tage vor Weihnachten — hin. Wie zu erwarten, hat das Weihnachtsgeschäft tatsächlich leiden müssen. Weitere Festaufträge mußten abgelehnt werden. Freilich kam dies wohl den kleineren Firmen zugute, denen dann die Bestellungen zuflossen. Denn wer ernstlich kaufen wollte, bestellte eben andere Modelle. Natürlich litt das Geschäft unter der Betriebsmittelknappheit. Nur vorsichtig gingen die Händler, die auch vom letzten Frühjahr etwas gelernt haben, an Bestellungen heran. Dafür wird das ganze Geschäft auch solider, indem nur bestellt wird, was tatsächlich bezahlt werden kann. Schließlich muß die rhetorische Frage: „Wer bezahlt heute noch bar und sofort?" einmal aufhören, die kaufmännische Moral weiter abzubauen.



Der Stand des Funktechnischen Vereins.

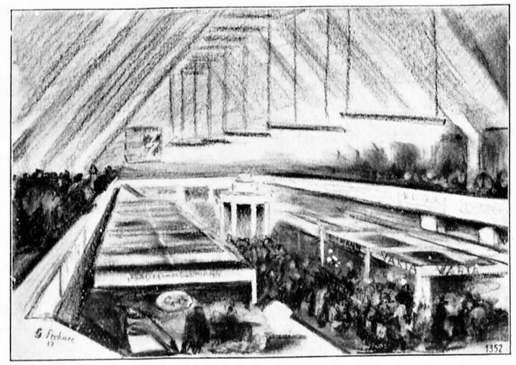
Jedenfalls hat man nirgends eine Klage über fehlende Aufträge zu hören bekommen. Die starke Belebung des Einzelhandels, der auch wohl ohne die Ausstellung verdient hätte, wird den ersten Monaten des neuen Jahres zugute kommen, für die die Konjunktur gesichert scheint, wobei nochmals betont werden muß, daß das Funkgeschäft vorwiegend ein Wintergeschäft ist. Zur Zeit muß man dankbar als Ausstellungserfolg buchen, für Monate ausverkauft zu sein.

Aber auch sonst konnte der Handel Anregung gewinnen, indem er ersprießliche Vergleiche anstellen konnte an der Hand der praktischen Vorführungen — hic Rhodus, hic salta —, ob die Firmen, die man vertritt, wirklich im Vergleich zur Konkurrenz etwas leisten.



Überhaupt wird die Ausstellung für den Ausbau der Vertreterorganisation sehr belebend wirken.

Was das Ausland anbetrifft, so war es sowohl als Käufer als informatorisch zur Stelle. Von England und Amerika liegen recht gute Urteile vor, wobei das des amerikanischen Herrn wegen der Bedeutung seines Urteils für uns besonders wichtig scheint. Man anerkannte die Erfolge des ersten Jahres deutschen Rundfunks, lobte



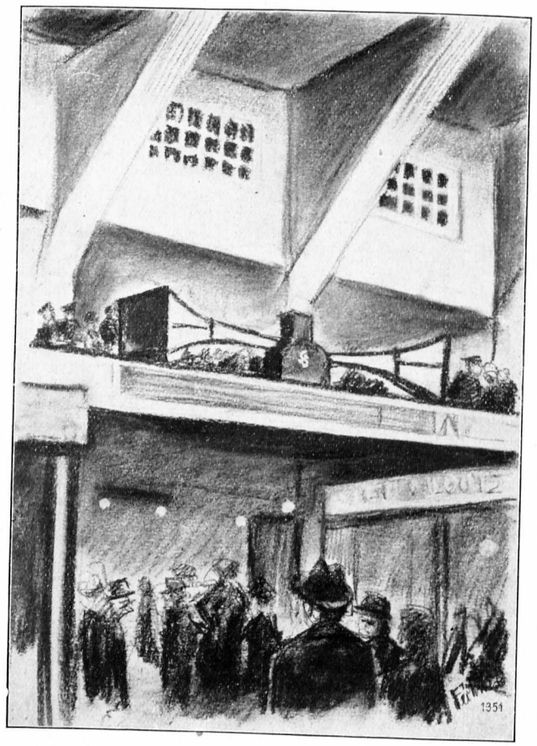
besonders die Präzision, Preislage und Qualität der Einzelteile. Käufe werden von polnischer, deutschösterreichischer Seite hier in großem Umfange, und von tschechischer Seite gemeldet. Ferner bemerkte man Interessenten aus Indien, dem Balkan und der Türkei. Bezeichnend, daß Telefunken zur Zeit von gutem Überseegeschäft sprechen kann. Japan zeigt starkes Interesse für Amateure. Freilich haben derartige Firmen auch außerhalb einer solchen Schau ihre Wege zum Weltmarkt.

Alles in allem: Ein bedeutender wirtschaftlicher Erfolg. Für den Tag. Mehr noch auf lange Sichten. Entscheidend wird natürlich auch hier die gesamte wirtschaftliche Entwicklung bleiben, die, wenn nicht die Zeichen trügen, langsam, aber stetig nach oben weist.

Die erste Hauptversammlung der Heinrich-Hertz-Gesellschaft

Anläßlich der Großen Deutschen Funkschau in Berlin hielt die Heinrich-Hertz-Gesellschaft zur Förderung des Funkwesens am letzten Sonnabend ihre erste Hauptversammlung ab. Staatssekretär Dr. Bredow eröffnete die Versammlung und widmete herzliche Worte dem in diesen Tagen verstorbenen Direktor Held von der C. Lorenz A.-G., mit dem das Funkwesen einen eifrigen Förderer der Funktechnik verloren habe. Zur letzten Ehrung erhoben sich die Anwesenden von ihren Sitzen.

Staatssekretär Dr. Bredow wies dann auf die Ziele der jungen Vereinigung hin, die in der kurzen Zeit des Bestehens noch nicht tatkräftig angestrebt werden konnten, da der Sommer zunächst der Werbung für die Gesellschaft gedient habe. Die Mitgliederzahl beläuft sich jetzt auf 107 Einzelmitglieder, 14 Vereine und 35 Erwerbsgesellschaften. Das Vermögen der Gesellschaft beträgt zur Zeit 8500 M. an einmaligen Stiftungen und 14 150 M. an laufenden Mitgliedsbeiträgen. Der Verband der Funkindustrie hat anläßlich der Funkschau 2500 M. gestiftet, für die Staatssekretär Dr. Bredow im Namen der Gesellschaft dankte. Um das gesteckte Ziel zu erreichen, sei eine Ausbreitung und Unterstützung der Gesellschaft unbedingt notwendig, besonders hoffe die Gesellschaft, daß die Industrie und die Rundfunksendegesellschaften die Bestrebungen fördern werden. Die Deutsche Stunde A.-G. hat bereits eine größere Zuwendung zugesagt.



In der Vorstandssitzung ist auch schon ein Antrag für die Jahreshauptversammlung im Sommer 1925 gestellt, die Mitgliedsbeiträge zu ermäßigen, und zwar für Einzelmitglieder von 30 auf 10 M., für Vereine von 100 auf 50 M. und für Erwerbsgesellschaften von 250 auf 100 M.

Für die aus dem Vorstand ausgeschiedenen Herren Präsident Prof. Strecker, Heidelberg, und Prof. Lenz, Hamburg, sind die Herren Präsident Prof. Dr. K. W. Wagner, Berlin, und Dr. Graf v. Arco, Berlin, gewählt worden. Gleichfalls mußte eine Erweiterungswahl des Verwaltungsrates vorgenommen werden, der sich jetzt wie folgt zusammensetzt: A. Wissenschaftliche Mitglieder: Prof. Dr. Barkhausen, Dresden, Prof. Dr. Emde, Stuttgart, Prof. Dr. Möller, Hamburg, Geheimrat Prof. Dr. Wachsmuth, Frankfurt (Main), Präsident Prof. Dr. K. W. Wagner, Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Max Wien, Jena, Geheimrat Prof. Dr. Zenneck, München. B. Sonstige Mitglieder: Reichsminister a. D. Albert, Berlin, Dr. h. c. Graf von Arco, Berlin, Generaldirektor Dr. Franke, Berlin-Siemensstadt, Kommerzienrat P. Mamroth, Berlin, Generalkonsul Roselius, Bremen, Dr. Solmssen, Berlin, Dr. h. c. Max Warburg, Hamburg.

Als erste Maßnahmen zur Förderung des Funkwesens sollen jährlich für hervorragende Arbeiten eine Heinrich-Hertz-Medaille verteilt und wertvolle Arbeiten angekauft werden. Besondere Untersuchungen und Forschungen sollen gleichfalls durch Geldbeträge unterstützt werden. Ein Ausschuß wird sich mit der Organisation dieser Stiftung befassen. Um Fachingenieure heranzubilden, will die Heinrich-Hertz-Gesellschaft in Gemeinschaft mit dem Elektrotechnischen Verein einen Vortragszyklus einrichten und mit den Technischen Hochschulen in Verbindung treten, damit ein Stamm gut ausgebildeter Funkingenieure herangebildet wird. Die Gesellschaft hofft, daß die Industrie ihren Mitarbeitern gern die Zeit zum Besuch dieser Vorträge geben wird. Auch hier hat ein Ausschuß die Organisation des Vorschlages in Angriff genommen.

Der Bericht des Vorstandes zeigte, daß ein guter Anfang gemacht ist, doch ist noch viel Arbeit zu leisten. Die in Aussicht genommene Beitragsermäßigung wird hoffentlich das Arbeitsgebiet der Gesellschaft zu vergrößern beitragen.

Anschließend an die Hauptversammlung fanden noch drei Vorträge statt. Dr. Esau sprach über die „Eigentümlichkeiten und Anwendungsmöglichkeiten kurzer Wellen", Dr. Gerth über die „Herstellung kurzer Wellen mit Maschinen" und Dr. Pohle über das Geheimschreibesystem Comparé, das von einer deutschen Firma ausgebildet worden ist. Die wegen der Kürze der Zeit sehr gedrängt gehaltenen Vorträge fanden lebhaften Beifall und waren vielleicht wegen ihrer Kürze sehr instruktiv. Eine Besichtigung der Großen Deutschen Funk-Ausstellung beschloß diese erste Hauptversammlung.

*

Planmäßige Kunsterziehung in Frankfurt. Ein ausgezeichneter Gedanke reift eben in Frankfurt zur Wirklichkeit: Der junge künstlerische Leiter des Südwestdeutschen Rundfunkdienstes, Dr. Hans Flesch, dem wir schon manche Neuerung im Rundfunk verdanken, will die Teilnehmer zum Genuß musikalischer Werke planmäßig führen, erhebt dabei den Rundfunk zu einem Mittel (und vielleicht ist das überhaupt die Bestimmung des Rundfunks: Mittel zu sein und nicht Selbstzweck); er gibt an einem Abend Ausschnitte aus einer Oper, die Ouvertüre etwa, ein paar Arien, Duette; bringt darauf die ganze Oper in direkter Übertragung oder als Sendespiel, und — mietet dann das Opernhaus für einen Abend, um seinen Teilnehmern Karten zu ermäßigten Preisen bieten zu können! Also: musikalische Erziehung durch den Rundfunk; technische Mittel als Anreger, Beleber, Förderer.

Funktelegraphie und Luftfahrt

Von
H. Thurn, Berlin.

(Vgl. „Funk", Heft 28 und 30.)

Die Senderanlage besteht aus der Maschinenanlage (Abb. 16), dem Heizaggregat und dem Anodenspannungsaggregat — 500 Perioden Wechselstrom, der hochtransformiert und mit Kennetrongleichrichtern gleichgerichtet wird. Zur Bedienung dient die auf der Abb. 17 links sichtbare Schalttafel. Abb. 17 zeigt außerdem die drei Apparatschränke, die die Teile des Senders enthalten. Der erste Teil (ganz links) zeigt je zwei Erzeuger- und Telephoniebeeinflussungslampen von je 500 Watt Leistung; zwischen ihnen befindet sich eine Vorbesprechungslampe. Die Sendeanlage benutzt die Kühn-Huth-Schaltung, die mit der amerikanischen Heisingschaltung übereinstimmt. Der Wellenbereich ist von 500 bis 4000 kontinuierlich.

Der obere Griff am linken Schrank dient zur Einstellung des Gitterkreises; die beiden Griffe unten rechts und links sind einerseits der Hauptschaltergriff und anderseits der Griff für den Wahlschalter: „Telephonie", „aus", „Telegraphie". Der kleine Schrank in der Mitte enthält die Antennenteile für den kleinen Wellenbereich von 500 bis 1000 m. Die Griffe dienen zur Festeinstellung der Wellenbereiche in der Antenne, zur Einstellung der günstigsten Kopplung und zur Abstimmung auf die im Gitterkreis eingestellte Sendewelle. Der Schrank rechts außen enthält die Antennenteile für die Wellenlängen von 1000 bis 4000 m. Drei der Griffe sind die gleichen wie die des mittleren Schranks für die kleinen Wellen. Der vierte Griff dient zur Einschaltung von Verkürzungskondensatoren; auf dem Schrank sieht man das Antennenamperemeter; die größte Antennenstromstärke beträgt etwa 9 Amp.

Abb. 18 zeigt den Empfangs- und Sendetisch mit der Antennenumschaltung „Senden — Empfang", einem Empfänger für den Empfang der Wellen von 400 bis 25 000 m, dem Verstärker, dem Mikrophon, von dem aus der Sender besprochen wird, und der Taste zur Weitergabe telegraphischer Mitteilungen.

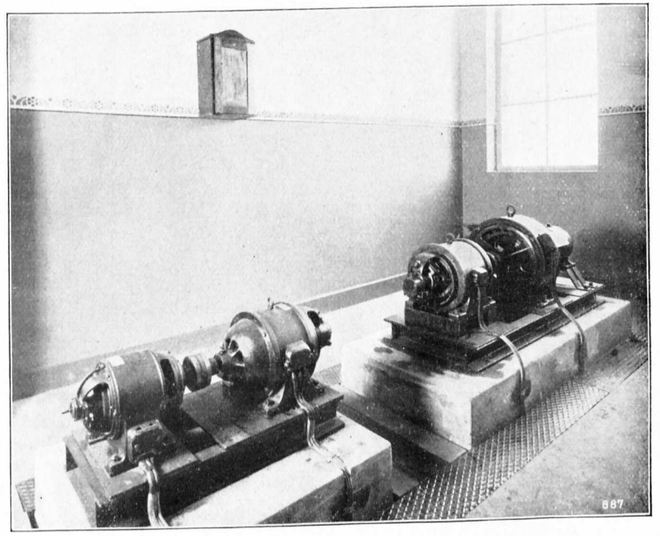


Abb. 16.

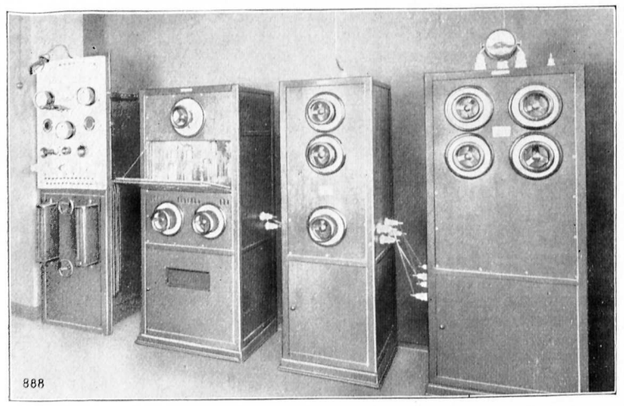


Abb. 17.

Der in Schalttafelform gebaute Maschinensender von Schmidt-Lorenz in München-Schleißheim besitzt eine Antennenleistung von rund 1 kW und arbeitet mit einer T-Antenne von 45 m Größe auf Wellen von 900 bis 3000 m. Zum Betrieb der Hochfrequenzmaschine ist ein Gleichstrom-Nebenstrommotor von 220 Volt vorgesehen. Mit diesem Motor gekuppelt ist eine Hochfrequenzmaschine von rund 8 K. V. A., eine besonders für die Hochfrequenzerzeugung konstruierte Gleichpolmaschine. Der Strom wird in einer ruhenden Wicklung erzeugt. Der Rotor ist massiv und bedingt weder Schleifringe noch Wicklungen. Die Maschine arbeitet mit großer Betriebssicherheit. Gleichzeitig an die Hochfrequenzmaschine gebaut ist ein Tourenregler, ein Zentrifugalregler, der beim Überschreiten der normalen Tourenzahl einen Feldregulator des Gleichstrommotors kurzschließt. Durch diesen Kurzschluß wird ein Teil des Feldwiderstandes des Gleichstrommotors kurz geschlossen, so daß die Tourenzahl des Gleichstrommotors abfällt. Durch eine sinnreiche Vorrichtung ist ein stoßweises Arbeiten des Motors vermieden. Der auch für Telephonie bestimmte Sender besitzt einen be-

sonderen Mikrophonverstärker, dessen Apparate und Meßinstrumente in einem geschlossenen Kasten untergebracht sind. Die zur Verwendung kommenden Lampen sind eine 250 Watt-Röhre und eine kleine Röhre von 30 Watt.

Die zur Zeit stärkste Flughafenstation in Deutschland ist vor kurzem in Berlin-Tempelhof in Betrieb genommen worden. Es ist eine 2,5 kW-Telefunken-Röhrenstation, die eine Reichweite von rund 1000 km haben dürfte. Die in einem besonderen Gebäude errichtete Station ist ein Zwischenkreissender, der für fünf feste Wellen im Bereich von 500 bis 2000 m gebaut ist, die durch einfache Schaltgriffe eingestellt werden können. Für Telephonie ist die Welle 900 m vorgesehen. Als Luftleiter wird ein vierdrähtiger T-Luftleiter benutzt, der an zwei 45 m hohen Holzmasten angebracht ist. Die Luftleiterdrähte sind mit kleinen Wimpeln versehen, um das startende Flugzeug zu warnen. Nachts ist die ganze Anlage durch Scheinwerfer erleuchtet.

Luftleiter.

Verschiedene Verbesserungen in den Luftleiteranordnungen haben eine fast gefahrlose Benutzung funktelegraphischer Apparate in Luftschiffen und Flugzeugen ermöglicht. Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage der günstigsten Anordnung des Gegengewichts zur Ausbalancierung des Luftdrahtes. Die Schwierigkeit, für Freiballone und Flugmaschinen das elektrische Gegengewicht ohne große Gewichtsvermehrung zu schaffen, haben zu zahlreichen zum Teil patentamtlich geschützten Vorschlägen geführt, die immer mehr darauf hinzielen, die organischen Teile des Ballons oder Flugzeuges, so-

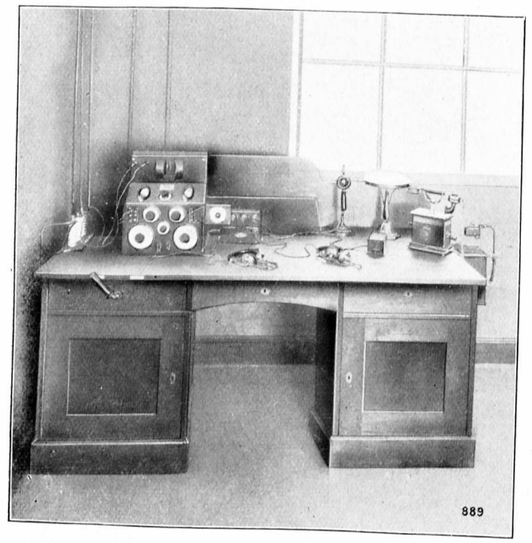


Abb. 18.

weit sie leitend sind, heranzuziehen und nichtleitende Ballonteile zu metallisieren. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß, selbst wenn die ganze Ballonoberfläche metallisch leitend und als Gegengewicht angeschlossen wäre, die Kapazität doch nur etwa gleich dem Radius des betreffenden Ballons in Zentimetern sein würde.

Die Antennenanbringung richtet sich natürlich in der Hauptsache nach den konstruktiven Einzelheiten der Luftfahrzeuge. Da die Luftschiffe zeitweise auch sehr tief fahren, werden zweckmäßig Antennen verwandt, die zur Erleichterung der Navigation eine nicht zu große Vertikalerstreckung besitzen.

Nach einem patentierten Vorschlage von Dr. Beggerow (D. R. P. Nr. 225 204) sollen bei Luftschiffen zwei verschieden lange Hängeantennen, die unter der Gondel durch ein Lechersches System verbunden sind, in freier Luft nachschleifen und die eine Antenne mechanisch mit organischen Teilen des Luftschiffes verbunden werden. In Abb. 19 sind aus der hinteren Gondel zwei parallele Luftdrähte herabgelassen, von denen der kürzere Draht mit einem Teile des längeren zusammen eine Art Lechersches System bildet, während der überragende Teil des längeren Drahtes die eigentliche strahlende Antenne ist. In diesem Falle sind die gefährlichen Spannungen und alle elektrische Hochfrequenzenergie führenden Leitungen von dem eigentlichen Ballonkörper weit entfernt und hängen frei unter der Gondel.

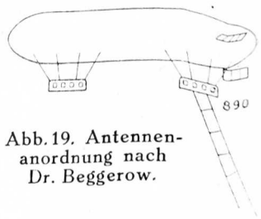
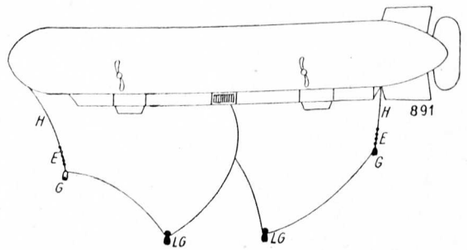


Abb. 19. Antennenanordnung nach Dr. Beggerow.

Diese Anordnung hatte aber den Nachteil, daß ein Arbeiten mit verschiedenen Wellen sehr schwierig war. Um ein betriebsicheres Arbeiten mit gewöhnlichen Antennenanordnungen zu ermöglichen, ging man dazu über, das Schiff als Gegengewicht zu benutzen; zu diesem Zweck mußten alle metallführenden Teile des Luftschiffes miteinander verbunden werden; später nahm die Zeppelinwerft bei Neubauten auf die Benutzung des Schiffskörpers als Gegengewicht Rücksicht. Bei Beginn des Krieges benutzten die Telefunken-Normalstationen auf Z-Schiffen eine T-Antenne (Abb. 20), die mit Hanftauen isoliert am Schiff aufgehängt war; die Anordnung war so getroffen, daß sich bei eingeholter Antenne die Aufhängetaue unter dem Schiff langlegten. — Die neue Zeppelin-Luftschiffantenne (Fächerantenne) ist bereits früher beschrieben worden.

Bei Flugzeugen wird meistens ein bis 150 m langer Draht abgelassen und von der Flugmaschine durch den Raum gezogen, wobei er eine fast horizontale Stellung



E = Eierisolatoren, G = Gewicht, LG = Laufgewicht, H = Hanfseil.

Abb. 20.

einnimmt. (Vgl. Abb. 5.) Beim Flugzeug werden ebenfalls die Metallteile der Maschinerie und des Traggestells sowie die Spanndrähte als elektrisches Gegengewicht benutzt.

R. A. Fessenden in Brant Rock hat eine besondere, patentierte Vorrichtung zur funktelegraphischen Verständigung von und nach Flugmaschinen angegeben, bei der die aus dünnem leitenden Material (Metallfolie) bestehenden Kapazitätsflächen so angeordnet sind, daß sie praktisch keinen Widerstand gegen die Bewegung des Luftfahrzeuges durch die Luft bilden (D.R.P. Nr. 232 332). Zu diesem Zweck sind die Flächen (Abb. 21, Flächen 6 und 7) auf eine oder mehrere der annähernd wagerechten Flächen (4) des Flugzeugs geklebt. Die Teile 8, 9 und 10 bilden dabei den Sender, 11 ist der Empfänger, der durch den Schalter 11a nach Belieben eingeschaltet werden kann. Außerdem sind besondere Metalloberflächen (12, 13) vorgesehen, die durch die Leitungen 14 und 15 verbunden und durch den Schalter 16 in Wirksamkeit versetzt werden können, um dadurch die ausgestrahlten Wellen nach besonderen Richtungen abblenden zu können.

Bei den von Telefunken am Schluß des Krieges eingebauten Flugzeugstationen bestand der Luftdraht aus einem 35 m langen Bronzedraht, der auf einer Haspel aufgewickelt war, die neben dem Sender-Empfängerkasten angebracht war. Durch einen Schacht unterhalb der Haspel wurde das Ab- und Aufrollen der Antenne bewerkstelligt, die an ihrem unteren Ende mit einem Gewicht beschwert war; zur Vergrößerung der

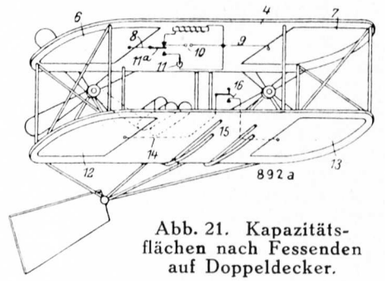


Abb. 21. Kapazitätsflächen nach Fessenden auf Doppeldecker.

Kapazität waren noch besondere Gegengewichtslitzen in die Tragflächen des Flugzeuges eingezogen. Heute hat dieser Luftdraht 100 bis 150 m Länge.

Bei den von Dr. Ludewig, März 1911, angestellten funktelegraphischen Versuchen im Freiballon bestand die Antenne aus zwei Teilen, zwischen denen die Empfangsapparate eingeschaltet wurden. Ludewig verflocht in Höhe des Äquators rings um den Ballon einen Draht in die Netzmaschen und führte ein Drahtende von dieser oberen Antennenhälfte nach dem Hochlassen des Ballons zum Korb; als untere Antennenhälfte benutzte Ludewig nach der Abfahrt des Ballons einen 125 m langen frei herunterhängenden beschwerten Draht.

Prof. Dr. Mosler hält es bei dieser Anordnung für bedenklich, daß an dem einen Ende des um den Ballon geschwungenen Drahtes bei starken atmosphärischen Ladungen leicht ein Sprühen eintreten kann, was zur Entzündung des Gases führen kann, das bei steigendem Ballon aus dem Füllansatz herausgedrückt und mit Luft gemischt an jener gefährlichen Stelle vorbeistreicht. Um eine Explosionsgefahr durch Selbstentzündung nach Möglichkeit auszuschließen, benutzte Mosler bei den mit dem Freiballon „Braunschweig" 1911 angestellten Versuchen als Luftleiter einen frei herabhängenden beschwerten Kupferdraht und führte als Gegengewicht einen isolierten Kupferdraht von 1 mm Stärke in einer senkrecht zum Äquator angeordneten Schleife über den Ballon. Eine von ihm angegebene Verbesserung besteht darin, daß der Gleichgewichtsdraht von einer schlauchartigen Hülle umgeben wird. (Näheres siehe „ETZ" 1911 S. 1204 und „ETZ" 1912 S. 802.)

Huth hat bei seinen Versuchen im Freiballon „Hewald" eine Antennenanordnung nach Abb. 22 benutzt. Die Anbringung des Gegengewichts erfolgte, nachdem der Ballon zur Hälfte gefüllt war. Ein Kupferdraht von 1 mm Durchmesser wurde längs des Ballonäquators im Netzwerk befestigt. Ein zweiter Kreis wurde 1,5 m tiefer auf einem Parallelkreis angelegt. Beide Drahtkreise wurden durch sechs Drähte miteinander verbunden und die zusammengedrehten Drähte an die Klemmen des in der Gondel befindlichen Empfangsapparates gelegt. Der Luftleiter bestand aus 2 mm starker biegsamer Kupferlitze. Er war auf einem isolierten Handrad aufgewickelt und hatte eine Länge von 150 m. Das Handrad mit dem Luftleiter wurde außen an der Gondel direkt unter dem Bordrand befestigt. Die Messung der Antennenkapazität ergab für die ausgekurbelte Antenne einen Wert von 260 cm. Die Anbringung des Gegengewichts und des Luftdrahtes ist wenig zeitraubend und kann bequem während der Füllung des Ballons vorgenommen werden.

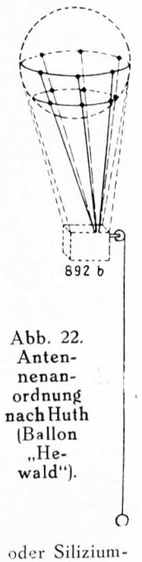


Abb. 22. Antennenanordnung nach Huth (Ballon „Hewald").

Es sei noch erwähnt, daß die hängenden Ballon-Antennen nicht nur hinsichtlich ihrer elektrischen Eigenschaften, sondern auch bezüglich der Festigkeit den Anforderungen entsprechen müssen. Man verzichtet daher bisweilen auf die gute Leitfähigkeit des Kupfers und wählt Stahl- oder Siliziumbronzedrähte. Um gute Leitfähigkeit mit mechanischer Festigkeit zu vereinigen, nimmt man auch mit Kupfer umsponnene Drähte aus dem genannten Material oder plattiert sie mit Kupfer, endlich wären noch kupferumklöppelte Hanfseile zu erwähnen.

Die letzte Völkerbundssitzung im Rundfunk. Kürzlich ist von englisch-französischer Seite der Versuch gemacht worden, die bei den Völkerbundssitzungen in Genf gehaltenen Reden drahtlos zu verbreiten.

Die „Western El. Co." hatte auf dem Rednerpult im „Salle de la Reformation" in Genf zwei Kohlemikrophone aufgestellt, ähnlich den von der B. B. C. bei ihren Übertragungen vom Savoy Hotel London verwendeten Type. Ein Mikrophon arbeitete auf die im Saale aufgestellten Lautsprecher, die die Vorträge auch in den entferntesten Winkeln des Saales verständlich machten. Das zweite Mikrophon brachte die Sprache über einen Vierröhren-Widerstandsverstärker, in dem das vierte Rohr dem dritten parallel lag, auf eine nach Paris führende Fernsprechleitung. Hier wurde durch die Telegraphenschule die ankommende Sprache mit einer Energie von 500 Watt auf 2450 m drahtlos weitergesandt. Die Vorbereitungen für die Übermittlung wurden erst in letzter Stunde getroffen, weshalb auch eine Bekanntgabe an die Rundfunkteilnehmer nicht mehr erfolgen konnte. Berichte über guten Empfang sind aus einem Umkreise von 2400 km um Paris eingetroffen. Die Sprache Macdonalds soll besonders klar gewesen sein.

Ein 28 kW-Rundfunksender. Der Rundfunksender der Kanadischen Marconigesellschaft in Montreal, der im Dienste der französisch-kanadischen Zeitung „La Presse" steht, hat seine Sendestärke auf 28 kW erhöht und verbreitet von jetzt ab seine Vortragsfolgen in drei Sprachen: Französisch, Englisch und Ido.

Die Betriebszentrale der Radio-Corporation

Auslands-Sonderdienst des „Funk".

New York, November 1924.

In der Broad Street liegt sie, im Brennpunkt der Brennpunkte dieser Stadt, zwei Minuten von der Wallstreet, wo man heute das Zepter der Welt in den Händen hält. Unten, neben der Eingangstür die Telegrammannahme für das Publikum; von hier aus führen Rohrpostleitwagen, mit Preßluft betrieben, hinauf zur Betriebszentrale im 10. Stockwerk. (Es kann auch das sechzehnte sein, die Zahlen der Straßen, Häuser, Stockwerke und Verkehrsmittel gehen einem harmlosen Europäer zuweilen etwas durcheinander!)

Die Radio-Corporation of America ist die bedeutendste Betriebsgesellschaft für transozeanischen und Schiffsfunkverkehr in den Vereinigten Staaten; einen amtlichen Funkbetrieb für die Beförderung von Telegrammen des öffentlichen Verkehrs gibt es hier nicht. So bildet die R.C.A.-Betriebszentrale das Herz des großen drahtlosen Telegrammverkehrs für ganz Amerika.

Von hier aus laufen unmittelbare Funkverkehrslinien zu allen großen Handelszentren des Atlantik. Nach Berlin, London, Warschau, Stavanger, Paris, Rom, Buenos Aires, außerdem noch von San Franzisko nach Honolulu. Je nach Bedarf werden mit leistungsfähigen Gegenfunkstellen wie Berlin (Nauen, Eilvese) oft drei bis vier Funkverbindungen gleichzeitig eingesetzt.

Natürlich findet auf allen Verkehrslinien Doppel- (Duplex-) betrieb statt, d. h. es kann gleichzeitig gesendet und empfangen werden. Die Empfangsanlagen befinden sich gemeinsam in Riverhead auf Longisland; gesendet wird in der Hauptsache mit den großen Anlagen in Rocky Point, ebenfalls auf Longisland, außerdem aber auch mit denen in Marion, Tuckerton und New Brunswick befindlichen einzelnen Sendern.

Die Betriebszentrale selbst ist organisatorisch, wie man mir sagte, das Ergebnis jahrelanger Versuche und bietet in ihrer Zusammenfassung aller Kräfte dieses Riesenverkehrs ein einzigartiges Bild. Das Interessante ist: alles, was zur Beförderung der Funktelegramme gehört, ist hier in einem mächtigen Raum vereinigt. Das Eintreffen des aus der Aufnahmerohrpost herausgepusteten Telegramms, die Aufnahme des ankommenden Telegramms, seine Sichtung, Numerierung, Leitung und schließlich Absendung über Stanzapparat und Schnellgeber, die Aufnahme des ankommenden Telegramms, das dann von Hand zu Hand wandert, kopiert, numeriert, adressiert, gesichtet, geleitet wird, geht nach dem alten amerikanischen Zeit ist Geld-Prinzip vor sich; ein Mann sitzt neben dem andern, an den Apparaten die Auslese der amerikanischen Funker, an der Telegrammweitergabe junge, oft s e h r junge Leute.

Senden und Empfangen geht an verschiedenen Tischen vor sich, und das ist gut so; denn an den eng nebeneinanderliegenden Sendeplätzen ist ein Höllenlärm. Dort hat jeder Sendebeamte seine Schreibmaschine, mit der er den Text des vor ihm aufgestellten Telegramms in einen Streifen stanzt. Dieser Streifen enthält lediglich Morsezeichen, und zwar in der Form, daß ein Punkt zwei übereinanderliegende Löcher bildet (:), ein Strich zwei schrägliegende Punkte (˙). Eine Reihe von Telegrammen wird vorgestanzt und, sobald der Sender in Betrieb oder für die betreffende Verkehrslinie frei ist, mit einer Schnellsendeanlage entweder im beschleunigten Handtempo (20 bis 35 Worte in der Minute) oder, wenn entsprechende Empfänger auf der Gegenseite vorhanden sind, in der Geschwindigkeit eines Schnellschreibers (40 bis 50 Worte) auf den fernen Sender übertragen. Über jeder Anlage befindet sich nun ein schmaler Trichter, der über einen im Hause befindlichen Empfangsrahmen dem Sendebeamten die vom Sender ausgehenden Zeichen übermittelt, d. h. zubrüllt. Auf diese Weise kann der Beamte, ohne sein Gehör auf leise Zeichen — wie sie z. B. der Kopfhörer ergeben würde — konzentrieren zu müssen, stets während des Stanzens prüfen, ob sein Sender noch arbeitet und beim Aussetzen der Zeichen sofort den Schnellschreiber stoppen. Der Lärm dieser nebeneinander arbeitenden Anlagen machte mir, wie ich offen gestehe, einigen Eindruck; auf meine erstaunte Frage versicherte man mir aber, die Sendebeamten gewöhnten sich in kurzem daran.

Die Entscheidung, ob Handtempo oder Schnellbetrieb gewählt wird, hängt in erster Linie davon ab, welche Empfangseinrichtungen auf den Gegenseiten bestehen. Bei dem Handtempo ist dann in dem Fall, daß auf der Gegenseite mit Kopfhörer und Handschrift aufgenommen wird, die Geschwindigkeit abhängig von der Fertigkeit des Aufnahmebeamten. Auf allen modernen Großfunkstellen, wie z. B. der Transradio-Betriebszentrale in Berlin, sind jedoch Schreibeinrichtungen für beschleunigtes Handtempo und Schnellbetrieb vorhanden. Hier richtet sich die Wahl der Sendegeschwindigkeit dann wieder nach der Güte der Verständigung; wenn z. B. starke Luftströmungen vorliegen und die Zeichen, deren Form noch nachstehend gezeigt wird, unsicher oder verstümmelt ankommen, muß das Tempo so ermäßigt werden, daß eine einwandfreie Aufnahme der oft aus schwierigem Codetext oder Zahlen bestehenden Telegramme gesichert ist.

Neben den Senderanlagen, fast ohne Rücksicht auf deren Lärm, die Empfangsseite. Die Aufnahme erfolgt — entsprechend der mit der Gegenfunkstelle vereinbarten Sendeart — mittels eines „Recorders", d. h. eines Geräts, das die ankommenden Morsezeichen auf einem Streifen in Form eckiger Halbwellenzüge aufzeichnet (z. B. etwa =⎍⎍⎍

Rundfunkempfang auf der Zugspitze

Zugspitzgipfel, 1. Dezember.

Auf Ihren Wunsch und Graf Almeidas Anregung sei gerne das Wenige mitgeteilt, was über den Rundfunkempfang auf dem Zugspitzgipfel bis jetzt beobachtet wurde. Da entsprechende Meßanordnungen fehlen, sind nur einige qualitative Aussagen möglich.

Sei drei Monaten empfange ich mit einem selbstgebauten Drei-Röhrengerät so ziemlich alle Rundfunksender im Kreise Madrid, Lyon, Rom, Wien, Breslau, Berlin, Hamburg, Aberdeen, Manchester, Paris, besonders gut aber die deutschen und englischen Stationen.

Meine Antenne ist geschlossen und etwa 25 m lang; sie ist etwa 2 m über dem Turmdach um das Turmgestänge gespannt und an vier Punkten befestigt. So kann sie leicht größere Rauhreif- und Glatteislasten ertragen, und wenn sie doch einmal reißen sollte, bei jedem Wetter wiederhergestellt werden. Diese kurze Antenne übertrifft an Wirkung jede bis etwa fünfmal so lange, die irgendwie über das bayerische Schneekar oder über den Abhang in Richtung Wiener-Neustädter Hütte hinuntergespannt wurde. Rauhreif- und Glatteisbelastung haben keinen merklichen Einfluß auf den Empfang, soweit dadurch nicht ein sehr starkes Durchhängen bewirkt wird. Die Rolle, die die Entfernung der Antenne vom Fels spielt, konnte besonders eindrucksvoll von einer etwa 80 m langen Linearantenne studiert werden, die vom Turm über den Grat zum Vorgipfel des Ostgipfels gespannt wurde. Zunächst übertraf der Empfang mit dieser Antenne den mit der geschlossenen Antenne um ein Mehrfaches an Intensität. Wenn aber eine Rauhreiflast den normalen Durchhang um etwa 3 m vergrößerte, so war der Empfang mit beiden Antennen bereits gleich stark.

Abgesehen davon, daß die Blechhaut des Turmes als Gegengewicht eine eigentliche Erdung voll ersetzt, wurde durch Anlöten des Erdungsdrahtes an die Stahlhülle des Fernsprechkabels eine richtige Erdung erzielt. Das Fernsprechkabel führt in den Raintalanger und ist dort unter anderem mehrfach durch Blitzschutzdrähte geerdet, die im Partnachwasser enden.

Somit bietet die Aufstellung eines Empfangsgeräts auf der Zugspitze keinerlei Besonderheiten.

Aber auch bezüglich der atmosphärischen Empfangsstörungen ist gegenüber einer Tal- oder Flachlandstation noch nichts Außergewöhnliches beobachtet worden. Vor allem ist nicht erwiesen, daß auf der Zugspitze die Störungen stärker als im Tale sind, was durch telephonische Unterhaltung mit einer befreundeten Station gleicher Bauart in Partenkirchen festgestellt werden konnte Die Stationen wurden in gleicher Weise gestört.

Da zur Zeit auf der Zugspitze fortlaufend eine Reihe luftelektrischer Elemente gemessen wird, so war es wiederholt möglich, die Empfangsstörungen mit „gestörtem" Gang dieser Elemente (Potentialgefälle, Raumladung, Leitfähigkeit usw.) in Beziehung zu setzen, und weil luftelektrische Störungen zuweilen eng an bestimmte örtliche und allgemeine Wetterlagen geknüpft sind, so wurde ich ein paarmal dazu gedrängt, die Störungen zwischen München und Zugspitze dem Durchzug einer Böenlinie zuzuschreiben. An typischen Sommertagen mit starker Konvektion konnten lange vorher am Verhalten der Luftelektrizität die aufkommenden Wärmegewitter erkannt werden, und an diesen Tagen war vorher ebenfalls der drahtlose Empfang gestört. Bei metereologisch schönem Wetter kann aber das luftelektrische Wetter schlecht sein, und dann war auch meist der Empfang schlecht. Und noch häufiger beobachtete ich das Gegenteil, daß dicke Nebel und langer Schneefall, starker Wind, ja tagelanger Sturm (z. B. 26. bis 28. November 1924) bei ruhigem Gang der Luftelektrizität den Empfang in keiner Weise beeinträchtigten.

Des öfteren wurde der Fadingeffekt beobachtet, besonders beim Abhören des entfernten Aberdeen. Zahlreiche Besucher, die an meinem Gerät hörten, behaupten, daß der Empfang stärker sei auf der Zugspitze als im Flachland. Diese Aussage ist natürlich ganz subjektiv.

Über dies alles kann Ausführliches und Quantitatives erst später einmal folgen, wenn die vermehrten Beobachtungen ein bündiges Urteil gestatten. Einstweilen erscheint also eine Abhängigkeit des Rundfunkempfanges auch vom örtlichen luftelektrischen Wetter erwiesen, und ein, wenn auch sehr weitmaschiges, aber gutausgerüstetes Netz von luftelektrischen Stationen dürfte manchen Aufschluß in der Empfangsfrage liefern, wenn nicht gar die restlose Lösung bringen. *Peter Lautler,* Meteorologe.

Briefe an den „Funk".

Zu der in Heft 33 des „Funk" veröffentlichten Anregung, die Sendegesellschaften durch „Rundfunk-Beifallskarten" über Erfolg oder Mißerfolg zu unterrichten, unterbreitet uns ein Freund des „Funk" folgenden Vorschlag, den wir durchaus für erwägenswert halten und bereits — im Zusammenhang mit dem „Funk-Bastler" angedeutet haben.

Ich glaube kaum, daß es einem Künstler von Ruf eine Freude und Genugtuung sein wird, am Tage nach seinen Darbietungen den Lohn für sein künstlerisches Wirken in Form von Beifallskarten zu erhalten. Wäre es nicht möglich, dem Künstler einen, wenn auch noch so kleinen Zuhörerkreis zu schaffen, der ihm am Schluß den Beifall spendet? Er wird dann sicher an der Darbietung mehr Interesse haben, als wenn er allein vor dem Mikrophon steht. Natürlich besteht bei einem Zuhörerkreis die Gefahr einer unerwünschten Störung. Es macht jedoch auf den entfernten Hörer auch einen befriedigenden Eindruck, wenn er zum Schluß eines Vortrages ein Beifallsklatschen hört. In mir löst z. B. der Beifall, den ich bei direkten Opernübertragungen höre, eine gewisse Freude aus, und ich klatsche mit in die Hände.

Vielleicht läßt sich ein gangbarer Weg zu meinem Vorschlag finden; ich würde mich freuen, wenn ich Ihren Bestrebungen einer „Fruchtbaren Kritik" hiermit gedient hätte. *E. Fricke.*

*

Dresden-A., 13. Dezember.

Nachdem ich den Brief an den „Funk" aus Berlin N vom 1. Dezember 1924 gelesen habe, kann ich nicht umhin, meine Verwunderung zu einer derartig großstädtischen Ansicht und die noch unnötigere Frage: Wozu eigentlich Englandempfang? auszusprechen. Mir scheint, daß der betreffende Bastler noch keinen einwandfreien Englandempfang gehört hat, denn sonst wäre der Artikel bestimmt um etliche Zeilen kürzer ausgefallen.

Die beim Englandempfang gebotene „Originalsprache" ist derart klar und deutlich, daß man seine in der Schule empfangenen Kenntnisse bedeutend erweitern kann; aber ganz abgesehen davon, kann sich jede deutsche Sendestelle, was Darbietungen und Klarheit — auch Pausen und Ausdauer — anbelangt, an den englischen Sendern nur ein Beispiel nehmen, und ich persönlich bin glücklich, auch gute englische Darbietungen mit meinem selbstgebauten Zweiröhren-Reflex (siehe „Funk", Heft 24, Seite 278, Abb. 12) einwandfrei klar und lautstark — für Lautsprecher geeignet — ohne Nebengeräusche genießen zu können.

*

Eine neue Geheimfunkmethode. Der russische Gelehrte Bruevitsch soll eine neue Geheimfunkmethode erfunden haben, die er der Sowjetregierung unterbreitet hat.

FUNK BASTLER

JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 34

Die Audion-Versuchserlaubnis und ihre Schwächen

Die „Mindestforderungen" des Funkkartells. — Nicht zwei, sondern eine Lizenz.

Als Ergänzung zu den Ausführungen von Dr. F. Conrad im Heft 33 des „Funk" über seine Prüfungserfahrungen im Funktechnischen Verein sei hier dem Schriftführer des Mecklenburgischen Radio-Klubs in Rostock das Wort erteilt:

Das Deutsche Funkkartell hat eine Zusammenstellung von Mindestforderungen für die Prüfung zur Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis herausgegeben. Sie ist wohl sämtlichen Vereinen übersandt worden und wird damit bei allen Prüfungsausschüssen die Grundlage für die Anforderungen bilden, die an den Prüfling gestellt werden. Die Zusammenstellung ist daher trotz ihrer Kürze für die Entwicklung des Prüfungswesens, Frage für Frage, von hervorragender Bedeutung.

Unsere fähigsten Fachleute in der Bastlerbewegung haben an der Aufstellung gearbeitet; trotzdem, oder vielmehr gerade weil die Zusammenstellung deutlich nur die Arbeit der Fachleute zeigt, muß sie von den Vereinsmitgliedern, die nicht als Fachleute anzusehen sind, einer Kritik unterzogen werden.

Schon der Ausdruck „Mindestforderungen' hat mich stutzig gemacht. Mindestforderungen zeigen die Fragen wohl für einen Fachmann, für den Durchschnittsbastler gehen sie aber doch weit über den Rahmen dessen hinaus, was wir von ihm verlangen können. Immer wieder müssen wir uns die Frage vorlegen, was soll die Audion-Versuchserlaubnis bezwecken und welche Forderungen hat die Deutsche Reichspost für die Prüfung aufgestellt, um diesen Zweck zu erreichen?

Die Audion-Versuchserlaubnis soll den Vereinen ein Mittel in die Hand geben, die Funkdisziplin auch in den Bastlerkreisen aufrecht zu erhalten und Störungen des übrigen Funkverkehrs durch selbstgebende Empfangsanordnungen zu vermeiden. Um dies Ziel zu erreichen, sind die nachstehenden Forderungen, die ich in diesem Zusammenhang nochmals im Wortlaut aufführen muß, erlassen worden.

Der Nachweis der erforderlichen Kenntnisse hat sich auf folgende Punkte zu erstrecken:

1. Allgemeine technische Kenntnisse, insbesondere elektrotechnische Kenntnisse, soweit sie für eine funktechnische Betätigung erforderlich sind.
2. Technische Kenntnisse des Funkwesens, soweit sie zum Verständnis des Zusammenwirkens der einzelnen Teile einer Funkempfangsanlage erforderlich sind.
3. Kenntnis der Organisation des deutschen Funkwesens und insbesondere des drahtlosen Fernsprechverkehrs, soweit sie erforderlich ist, um die Störungen, die durch unvorsichtiges Experimentieren entstehen können, zu erkennen.

Meine Ansicht nach liegt für die Vereine kein Grund vor, über diese Forderungen hinauszugehen. Die D. R. P. wird bewußt die Anforderungen nicht höher geschraubt haben. Werden in der Prüfung zu umfangreiche Kenntnisse verlangt, wird mancher Prüfling zurückschrecken und unter die Schwarzhörer gehen. Diese Gefahr will die D. R. P. dadurch beseitigen, daß sie von einem Bastler nicht mehr Kenntnisse fordert, als unbedingt nötig sind, um eine Empfangsanordnung zu bauen und zu bedienen. Dieser Grundgedanke muß auch für die Vereine maßgebend sein. Die Erziehung zum technischen Denken und die Heranbildung tüchtiger Funker soll natürlich ein Ziel der Funkvereine sein, aber die Aufgaben mit der Prüfung für die Audion-Versuchserlaubnis zu verbinden ist nicht ratsam.

Unsere „Kapazitäten" haben sicher ihrer Ansicht nach sehr einfache Fragen gestellt, aber was für den Fachmann selbstverständlich, ist für den Laien ein Buch mit sieben Siegeln. An der Aufstellung der Fragen hätten Bastler mitarbeiten müssen, die aus einer Kleinstadt kommen, weit ab vom nächsten Vereinslaboratorium mit seinen Hilfsmitteln gelegen, und die sich dort ohne Anregung durch Fachleute im Wege des Selbstunterrichts ihre Kenntnisse angeeignet haben. Die Fragen hätten dann anders gelautet, und es wäre ein gangbarer Mittelweg gefunden worden.

Ich greife z. B. die Frage I, 6 heraus „Aufnahme und Auftragen der Kennlinien einer Röhre". Welcher Bastler hat wohl die nötigen Meßinstrumente für solche Arbeiten? Die Großstädter mögen reichhaltige Laboratorien besitzen, in denen die Mitglieder durch praktische Arbeiten alles lernen können, was ein tüchtiger Bastler wissen muß, aber in den Mittel- und Kleinstädten sieht es anders aus, dort spielt der theoretische Unterricht, vielleicht verbunden mit einer Vorführung von Apparaten, die Hauptrolle. Derartige Verhältnisse müssen bei der Aufstellung von Mindestforderungen berücksichtigt werden.

Weiter müssen Fragen wie I, 10 und I, 11a (Messungen von Selbstschwingungen mit dem Milliamperemeter im Anodenkreis) als zu weitgehend angesehen werden.

Auch bei den Fragen zu III darf nicht zu viel verlangt werden. Als Praktiker erkenne ich den Wert der in dieser Abteilung verlangten Kenntnisse voll an, aber genau genommen kann der Bastler bei der Prüfung nur dann über große Praxis am Gerät verfügen, wenn er in einem Laboratorium an den Vereinsapparaten ausgebildet ist. Erst die Audion-Versuchserlaubnis, dann der eigene Apparat, diese Reihenfolge schreiben die amtlichen Bestimmungen vor, wir können daher von einem Prüfling, der aus einer Kleinstadt des Vereinsbezirkes kommt, keine große Fertigkeit am Empfänger verlangen. Ich halte es für dringend erforderlich, daß diese Mindestforderungen einer Prüfung unterzogen werden, in der Art, daß auch Bastler aus kleinen Orten daran mitarbeiten.

Sehr beachtenswert sind in dieser Hinsicht die Ausführungen des Postrats Thurn in seinem neuesten Werk „Der Rundfunk"[1]), Seite 97 bis 99. Der Verfasser geht in seinen Anforderungen an den Prüfling nicht so weit wie das Funkkartell (z. B. Kenntnisse über die Röhre) und trägt dadurch den tatsächlichen Verhältnissen weit mehr Rechnung als dies bei den Mindestforderungen der Vereine der Fall ist. Aus dem Grunde sollten die dort erhobenen Forderungen, die bei der Stellung des Verfassers in der D. R. P. mehr bedeuten als eine rein persönliche Ansicht, als Grundlage für die neuen Mindestforderungen genommen und darauf eine Reihe von Fragen als Muster aufgebaut werden.

Aus meinen Erfahrungen im Verein heraus muß ich immer wieder darauf hinweisen, daß unnötig scharfe Forderungen das Gegenteil von dem erreichen, was wir bezwecken wollen. So mancher Lehrling und Schüler, der solche Forderungen liest, wird vor der Prüfung zurückschrecken. Messungen und Meßinstrumente kennt er nicht, sein Wellenmesser sind die Funker der 600-m-Welle. Nun soll er in der Prüfung mit Meßinstrumenten arbeiten, die er im günstigsten Fall einmal im Unterricht gesehen hat; dem fühlt er sich nicht gewachsen. Da er aber hören will und den Empfänger schon heimlich gebaut und ausgeprüft hat, geht er unter die Schwarzhörer.

Dr. P. Gahne will (vgl. „Funk" Heft 24) diese Schwierigkeiten dadurch beseitigen, daß er zwei Arten der Audion-Versuchserlaubnis schafft, die „große" und die „kleine Lizenz". Wir können uns für diese Forderung nicht erwärmen. Ohne die Mindestkenntnisse, wie sie Postrat Thurn fordert, ist der Bau einer Empfangsanlage nicht möglich, sie müssen daher bei jedem Bastler vorhanden sein. Verzichten wir auf den Nachweis dieser Kenntnisse, wird Schiebungen Tür und Tor geöffnet. Für manche Leute ist es ein sehr beliebter Trick geworden, Röhrenempfänger für „Bekannte" und „Unbekannte" zum „Selbstkostenpreis" und „darunter" zu bauen. Der Besitzer bekommt von dem Hersteller die nötigen Anweisungen für die Bedienung des Empfängers sowie die nötigen Schaltzeichnungen. Die Fertigkeit in der Einstellung der Empfangsanordnung ist in wenigen Tagen gewonnen und der Erteilung der „kleinen Lizenz" steht nichts mehr im Wege. Den Schaden hätte unsere Funkindustrie zu tragen, die unter dem unlauteren Wettbewerb schwer leiden würde. Diese „Schwarzbauer" als geringeres Übel anzusehen ist nicht möglich. Wer die Funkbewegung mit offenen Augen betrachtet, wird feststellen können, wie sich dieser Krebsschaden immer mehr auswächst.

Die Vereine hätten von dem Vorschlag des Dr. Gahne nur Mehrarbeit, es würden zwei Prüfungsausschüsse (je für die kleine und große Lizenz) und außerdem eine Überwachungskommission für die Stichproben zu bilden sein. Dies ist vielleicht in den Großstädten durchzuführen, in der Provinz geht's nicht. Dort liegt die gesamte Arbeit in den Händen der wenigen Fachleute. Denen noch neue Arbeit zuzumuten ist nicht gut möglich, die Überlastung mit Arbeiten würde bald dazu führen, daß andere wichtige Vereinsarbeiten unerledigt blieben, zum Schaden der Funkbewegung. Da durch doppelte Lizenzen keine Arbeitsersparnis eintritt und außerdem die Gefahr der verbotenen gewerbsmäßigen Apparatherstellung begünstigt wird, kommen wir zu einer Ablehnung des Vorschlages von Dr. Gahne. Wir fördern die Bastlerbewegung am meisten, wenn wir in der Prüfung nur die unbedingt nötigen Kenntnisse, wie sie von der D. R. P. angegeben sind, verlangen. Dann liegt kein Grund vor, auf eine Änderung der bestehenden Bestimmungen zu dringen.

Schröder.

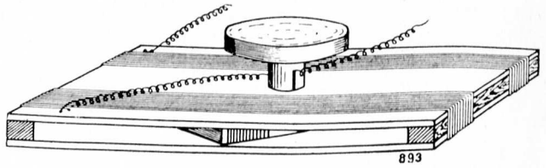
[1]) Der „Rundfunk" von Thurn. Verlag von Gerhard Stalling, Oldenburg i. O.

Ein leicht herzustellendes Empfangsgerät.

In Heft 10 des „Funk" gab Studienrat E. Scheiffler in dem Aufsatz „Ein Funklehrgang in der Schule" Beschreibung für die Anfertigung einfacher Detektorempfänger; nachstehend stellt uns ein Freund des „Funk" die Beschreibung eines ähnlichen, mit den einfachsten Mitteln leicht herzustellenden Empfängers zur Verfügung.

Es handelt sich hier ebenfalls um einen sogenannten Variometer-Empfänger, doch sind die Wicklungen flach gelegt, wodurch die Herstellung erheblich vereinfacht wird.

Aus starkem Preßspan oder dünnem Holz (Zigarrenkistenholz) wird ein Quadrat von 7 cm Seitenlänge geschnitten und mit Draht in zwei Streifen bewickelt. Jeder Streifen liegt scharf am Rande und enthält 25 Windungen. Das Quadrat wird mit einer Achse versehen und zwischen zwei Scheiben Preßspan von etwa 0,7 mm Stärke und einer Größe von $10 \times 11{,}5$ cm drehbar angeordnet. Der Abstand der Scheiben voneinander wird durch 7 mm breite, dünne Holzleistchen hergestellt. Der



so gefertigte Rahmen nimmt nun wieder 50 Drahtwindungen auf, und zwar kommen beide Streifen mit je 25 Windungen so zu liegen, daß sie bei eingedrehter innerer Spule deren Windungen decken, also beiderseits etwa 15 mm am Rande freibleiben.

Die Enden der inneren Spule werden durch das Einstellen des Variometers stark beansprucht; im allgemeinen verwendet man hierfür Litzendraht, doch läßt sich eine genügende Elastizität auch bei Verwendung von Volldraht erreichen, wenn er zu einer Spirale gewickelt wird. Man wickelt ihn also einfach Windung an Windung auf einen runden Stab (Bleistift o. dgl.), den man dann wieder herauszieht.

Der Zusammenbau mit den anderen Teilen erfolgt nach dem üblichen Detektorschaltschema. Der Empfänger arbeitet vorzüglich und stellt an die Geschicklichkeit und auch an den Geldbeutel nur geringe Anforderungen.

Wilhelm Ringer.

Wer erzielt die größte Reichweite?

In Heft 31 des „Funk" wurden kurze Auszüge aus dem Ergebnis der Umfrage „Wer erzielt die größte Reichweite?" (aus Heft 21 des „Funk") veröffentlicht. Im folgenden soll nun ausführlicher auf die verwendeten Schaltungen und die Angaben selbst eingegangen werden.

Außer zwei Sekundärempfängern waren in den Antworten nur Primärempfänger vertreten; 37 v. H. von den

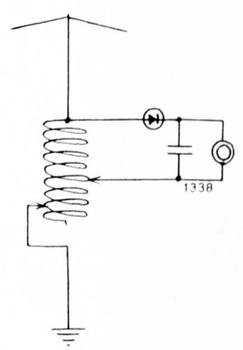


Abb. 1

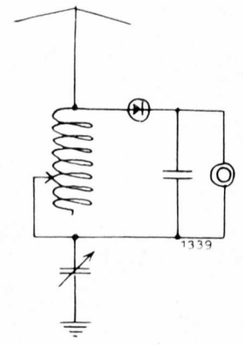


Abb. 2

zuletzt genannten waren Schiebespulenempfänger mit zwei Schiebern; siehe Abb. 1. (Ein Schieber für die Wellenlänge, einer für die Detektorkopplung.) 12 v. H. bestanden aus Schiebespule mit einem Schieber und Drehkondensator nach Abb. 2. 19 v. H. hatten feste Spule und Drehkondensator (Abb. 3) bei galvanischer unveränderlicher Kopplung. 4 v. H. verwendeten Variometer und Drehkondensator zugleich (Abb. 4) bei unveränderlicher Detektorkopplung, und 8 v. H. Variometer allein, nebst fester Detektorkopplung, siehe Abb. 5. Induktive Kopplung wurde nur von 12 v. H. benutzt (Abb. 6). Von 8 v. H. war die Schaltung nicht angegeben.

Die Mehrzahl der Antworten bezieht sich auf die Ber-

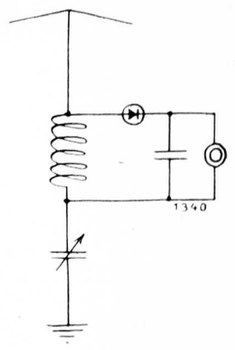


Abb. 3

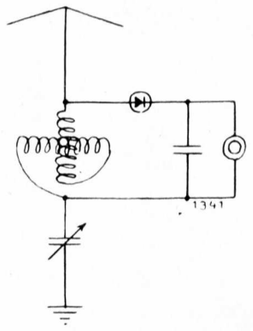


Abb. 4

liner Sender I und II (Sender I auf 430 m sendet nicht mehr). Durchweg wurde Sender II als lauter angegeben, was auch zu erwarten war. Im „Funk-Bastler", Heft 21 Seite 233 befindet sich eine Karte, in die eine Anzahl Orte eingetragen sind, wo die Berliner Sender einwandfrei gehört wurden. Die größte Entfernung nach dieser Karte ist 30 km. Durch die Rundfrage hat sich herausgestellt, daß weit größere Entfernungen erzielt wurden. Einige der Orte mit größeren Entfernungen und die angewandten Empfänger sollen angegeben werden.

In Michendorf und Wildenbruch (je 32 km) wurde Berlin nach Schaltung 1 gehört. Die verwendeten Detektormaterialien waren Selenit bzw. Silizium. In Strausberg kam Schaltung 2 zur Anwendung. Die Entfernung ist ebenfalls 32 km. In Nauen und Zossen (je 35 km) wurde nach Schaltung Abb. 3 bzw. nach Abb. 1 gut empfangen. Die Kristalle waren Markonit oder Silizium bzw. Talit oder Pyrit. Nach Abb. 5 wurde in Kremmen (37 km) empfangen. Es folgen Berge (40 km) — Empfang nach Abb. 1 — und Freienhagen (40 km) nach Abb. 4 mit Idealdetektor. In Eberswalde (47 km) war es möglich, beide Berliner Sender — Empfänger nach Abb. 3 geschaltet — zu empfangen. Als Detektormaterial wurde Schwefelkies-Rotzinkerz angewendet.

Bei den bis jetzt aufgeführten Empfangsergebnissen kann man mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auf direkten Empfang schließen. Die folgenden Angaben sind nicht vollkommen einwandfrei in dieser Beziehung. In

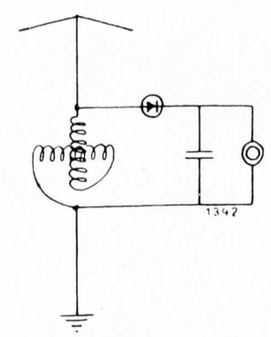


Abb. 5

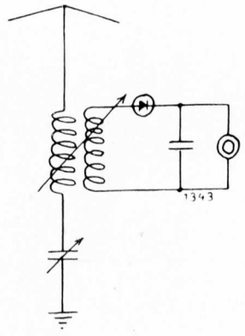


Abb. 6

einigen der angegebenen Orte ist nur an einzelnen Tagen, teilweise sogar nur einmal für kurze Zeit, Berlin gehört worden. In diesen Fällen ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß der Empfang durch benachbarte schwingende Röhrenempfänger begünstigt wurde. In anderen weitentfernten Orten, in denen Berlin, allerdings mit Unterschieden in der Lautstärke, regelmäßig hörbar ist, kann wohl direkter Empfang als sicher angenommen werden. Besagte Orte sind: Luckau (82 km), Schaltung 3. Lautmannsdorf in Schlesien (280 km), Empfänger nicht angegeben, Detektor: Talit oder Markonit. Bösgesäss in Hessen (350 km), Empfang nach 3 mit Sensiblator. Offenbach (420 km) mit Sekundärempfänger und Sensiblator. Bartenstein in Ostpreußen und Obermenzing bei München (je 500 km). Am erstgenannten Orte wurde nach Abb. 5 mit Sensiblator empfangen, in Obermenzing nach Schaltung 1 mit Markonit. Diese großen Reichweiten wurden selbstverständlich nur nach Einbruch der Dunkelheit erzielt. Die verwendeten Antennen waren über 10 m bis 28 m hoch. Als Erde wurde von den meisten Funkliebhabern Wasserleitung genommen, doch fanden auch einige künstliche Erden mit gutem Erfolg Anwendung.

Vergleicht man die Ergebnisse untereinander, so läßt sich feststellen, daß jede der sechs Schaltungen für Empfang von Sendern großer Entfernung brauchbar ist. Bedingung ist eben nur, daß die Empfängereinrichtung wenig gedämpft ist und die günstigsten Kopplungen zuläßt. Anscheinend kommt es sehr auf das richtige Verhältnis von Selbstinduktion zu Kapazität im Kreise und auf die günstigste Detektorkopplung an. Zuletzt hängt wohl, nicht zum wenigsten, der Empfang von der Güte des Kristalls und von dessen Einstellung ab. Die Art des Kristalls ist weniger von Einfluß; das geht daraus hervor, daß der eine Funkfreund ein Kristall weniger gut findet, mit dem ein anderer gute Erfolge erzielte.

Von den Empfangsanlagen, die die größten Reichweiten erzielten, befindet sich keine in der Großstadt, wie auch nicht anders erwartet wurde.

Außer den Berliner Sendern sind von mehreren Stellen (Haselhorst, Werder, Konradshöhe, Bösgesäss, Bartenstein, Offenbach, München, Zehlendorf) auch ausländische, besonders englische Stationen gehört worden. Auch hier wird es sich teilweise um indirekten Empfang handeln, doch wurde durch Versuche des Telegraphentechnischen Reichsamts festgestellt, daß direkter Englandempfang außerhalb Berlins mit Detektor ohne Verstärker möglich ist.

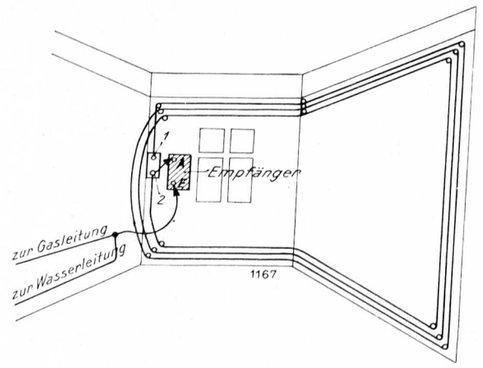
Zum Schluß sei noch erwähnt, daß die Konzerte von Königswusterhausen auf 680 m, die bekanntlich am Tage stattfanden, auf recht beträchtliche Entfernungen gehört wurden. Einige der Orte sind Biesdorf, 25 km, Rosenthal, 38 km, Zühlsdorf, 58 km, Gehren, 60 km, Nauen, 65 km und Kremmen, 67 km. Für Empfang am Tage sind das recht gute Leistungen.

Scheibe.

Wie meine Empfangsanlage aussieht

Meine Wohnung befindet sich in Berlin-Wilmersdorf an einer belebten Straßenkreuzung, Gartenhaus, eine Treppe. Die Entfernung vom Sender Berlin II beträgt ungefähr 3 km, vom Sender Berlin I 4 km.

Als Antenne habe ich mir 0,8 mm starken Wadesdraht in Form eines Vertikalrahmens von drei Windungen



an zwei zueinander senkrechten Zimmerwänden (s. Abb.) angebracht, der über kleine Isolierrollen geführt ist. Diese sowohl wie der Draht sind grün und sind infolgedessen an der ebenfalls grünen Tapete kaum zu bemerken.

Der Anfang des Drahtes (1) und sein Ende (2) sind zu zwei Klemmen geführt, die isoliert auf einem Brettchen sitzen. Der Empfänger besteht aus einem Drehkondensator in Serienschaltung mit einer Wabenspule (50 Windungen), an die der Detektorkreis — bestehend aus einer Wabenspule (100 bis 150 Windungen), drehbar gegen die Antennenspule, sowie Kristalldetektor und Telephon — rein induktiv angekoppelt ist.

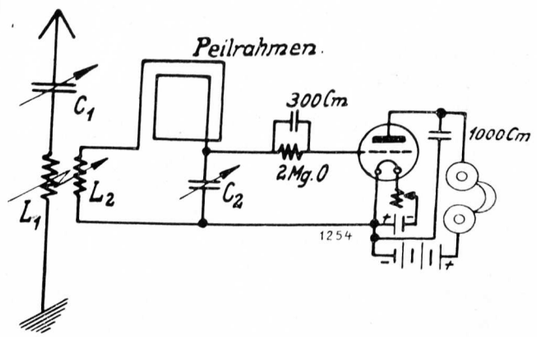
Als Erde benutze ich Wasser- und Gasleitung.

Zum Empfang verbinde ich das Ende des Antennendrahtes 2 mit der Antennenklemme A des Empfängers, die Erde mit der Erdklemme E des Empfängers. Als Detektorkristall verwende ich augenblicklich Galena. Sender I ist mit dieser Anordnung etwas leise, Sender II in ausreichender Lautstärke mit Kopffernhörer zu empfangen. Will ich meinen Lautsprecher benutzen, so schalte ich noch einen Verstärker ein, der eine Oxydröhre RE 84 enthält. Sender I ist dann schwach, Sender II sehr gut zu hören.

Es ist aber auch möglich, ganz ohne Erde zu empfangen und die Antenne als Rahmen zu benutzen. Dazu brauche ich nur den Anfang des Antennendrahtes 1 mit der Antennenklemme A des Empfängers, das Ende des Antennendrahtes 2 mit der Erdklemme E des Empfängers zu verbinden. Die Abstimmung liegt jetzt auf einer anderen Stellung des Drehkondensators, ist auch erheblich schärfer. Die Lautstärke ist ein wenig geringer als bei Empfang mit Erde, aber immerhin noch ausreichend, sowohl bei direktem Empfang mit Kopffernhörer als auch bei Verwendung des Lautsprechers in Verbindung mit dem Ein-Rohr-Verstärker.

In Anbetracht der sehr ungünstigen Verhältnisse (1. Stockwerk, Gartenhaus, mitten im Häuserblock) erscheint mir dieses Ergebnis recht bemerkenswert. — *w.* —

Rahmen in Verbindung mit Hochantenne. Durch ein technisches Versehen ist in dem Aufsatz von Theo Lorentz „Rahmen in Verbindung mit Hochantenne" auf Seite 378 in Heft 32 des „Funk-Bastler" das Schaltbild weggelassen worden, aus dem zu ersehen ist, an welcher Stelle die Rahmenantenne zwischenzuschalten ist. Nachstehend sei daher in Ergänzung des Aufsatzes die Schaltung (Abb. 4) wiedergegeben.



Der Verfasser bittet auch noch mitzuteilen, daß es bei der Aufzählung der Einzelteile und der Größenangaben heißen muß:

Sekundärspule L_2 = 45 bis 55 Windungen

und nicht 45 + 55 Windungen.

Rahmenempfang mit Detektor

Von

Dr. Kurt Hoffmann.

Im allgemeinen kann mit einer Rahmenantenne und Detektor nur in unmittelbarer Nähe des Senders empfangen werden, solange es sich wenigstens um einen Rahmen von den gebräuchlichen kleinen Maßen, z. B. ein Quadrat von 1 m Kantenlänge, handelt. Geht man aber

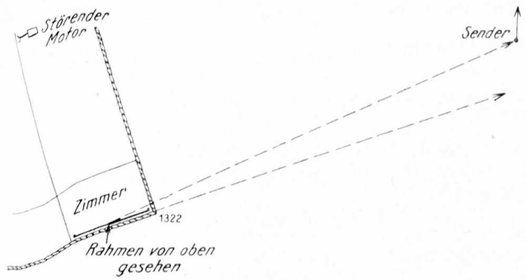


Abb. 1

zu größeren Windungsflächen über, indem man die Rahmenwicklung z. B. an einer Zimmerwand ausspannt, so kann man auch in größerer Entfernung (10 km) die Vorteile der Rahmenantenne ausnutzen. Allerdings geht die Beweglichkeit des kleinen drehbaren Rahmens verloren. Man hat aber erstens einen sehr störungsfreien Empfang, was besonders für die Funkfreunde wichtig ist, die unter den elektrischen Störungen der Straßenbahn zu leiden haben, denn diese Störungen werden hauptsächlich durch die Erdleitung, die beim Rahmenempfang wegfällt, aufgenommen. Unter günstigen Umständen kann auch ein störender Motor in der Nachbarschaft durch geeignete Stellung des Rahmens unhörbar werden (Abb. 1). Auf die richtige Stellung des Rahmens kommt es wesentlich an. Man mache sich zunächst die Richtung klar, in der der zu empfangende Sender liegt, und suche sich dann eine geeignete große Wand aus, die in der Richtung des Senders verläuft. Auf 5 oder 10° kommt es dabei nicht an. An dieser Wand spanne man die Windungen nach Abb. 2 aus. Die benötigte Windungszahl hängt von der Größe der Fläche, dem Abstand der

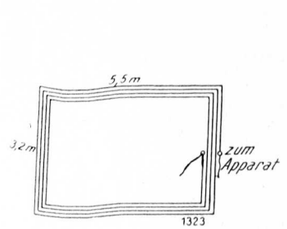


Abb. 2

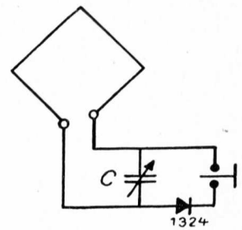


Abb. 3

Windungen, der Drahtstärke und der Kapazität gegen Erde ziemlich kompliziert ab. Man ziehe eine kleine Anzahl Windungen, etwa 10, bei großer Fläche weniger (50 m Draht genügen im allgemeinen für die Rundfunkwellenlängen), und richte es so ein, daß jede Windung einzeln abgeschaltet werden kann.

Der Verfasser benutzte 0,3 mm starken, doppelt isolierten Kupferdraht. Die Größe des Rahmens betrug 3,2 × 5,5 m. Es konnten bis zu sechs Windungen ein-

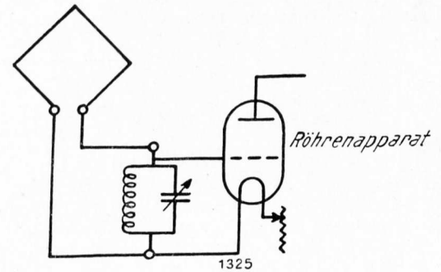


Abb. 4

geschaltet werden, die je 1 cm Abstand voneinander hatten. Hochfrequenzlitze ist vielleicht etwas besser. Man soll nicht unbenutzte Windungen mit anschalten oder kurzschließen. Deshalb führt man am besten jede Windung zu je zwei Klemmen eines gut isolierten Brettchens, das man an der Wand anbringt. Dann kann man jede Windung einzeln an- und abschalten.

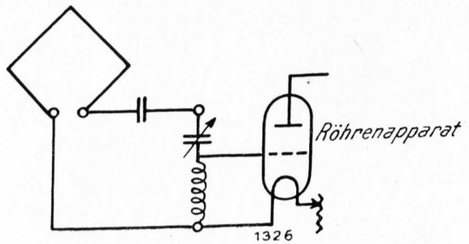


Abb. 5

Der Winkel zwischen der Richtung des Senders und der Windungsebene betrug etwa 20°, war also ziemlich ungünstig. Die benutzte Schaltung gibt Abb. 3. L sind drei Windungen der eben beschriebenen Rahmenantenne, deren Selbstinduktion in der Größenordnung von 200 000 cm liegt. Die Selbstinduktion einer einzelnen Windung hat 30 000 cm. C ist ein Drehkondensator von 500 cm Kapazität. Die Abstimmung ist äußerst scharf, da der Kreis sehr wenig gedämpft ist. Eine Verstellung des Kondensators um 3° genügt, um den Sender fast vollkommen verschwinden zu lassen. Die Lautstärke ist die einer gewöhnlichen Zimmerantenne von 25 m Länge. Die Entfernung vom Sender betrug 3,5 km. Die gute Selektivität und Störungsfreiheit legt es nahe, eine solche große Rahmenantenne auch

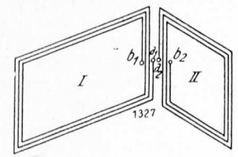


Abb. 6

bei den gewöhnlichen fertigen Detektor- oder Röhrenapparaten zu verwenden, besonders wenn man genötigt ist, eine Erdleitung durch mehrere Zimmer zu ziehen.

Dabei ist folgendes zu beachten: ist der Antennenabstimmkreis in Langschaltung (Abb. 4) gebaut, so bewirkt das Anlegen der Rahmenantenne an die Antennen- und Erdklemme der Anlage eine Verkürzung der Welle des Abstimmkreises, da beide Spulen L_1 und L_2 dann parallel geschaltet sind und die gesamte Selbstinduktion L jetzt durch $\frac{1}{L}=\frac{1}{L_1}+\frac{1}{L_2}$ gegeben ist. Man muß also L_1 groß machen. Sechs Windungen der obigen Antenne ergeben eine gute Anpassung. Ist der Abstimmkreis kurz geschaltet (Abb. 5), so sind beide Spulen hintereinander geschaltet. Es wurden dann drei Windungen mit einem Verkürzungskondensator von 300 cm angeschaltet. Will man diese Antenne in Verbindung mit einem Hochfrequenzverstärker zum Fernempfang benutzen, so fällt der Nachteil stark ins Gewicht, daß man den Rahmen nicht in jede beliebige Richtung bringen kann. Man kann sich aber helfen, indem man zwei Rahmen der gleichen Art an zwei senkrecht aufeinanderstoßenden Wänden eines Zimmers benutzt. (Abb. 6.)

Thorium- und Oxydfadenröhren nicht überheizen!

Häufig hört man jetzt von Funkfreunden Klagen darüber, daß die vor einigen Monaten gekauften „Sparröhren" jetzt schon ihren Dienst verweigern[1]). Daß daran nur die unsachgemäße Behandlung die Schuld trägt, ist vielen nicht klar. Es sei deshalb im folgenden etwas über den Betrieb mit diesen neuen Röhren gesagt.

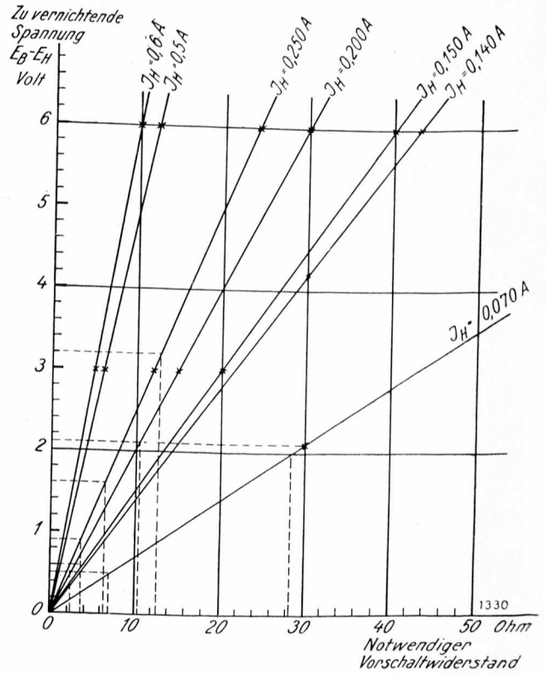
Hauptsächlich kommt es auf die richtige Heizung der Röhre an. Die Thoriumröhren haben einen außerordentlich geringen Heizstromverbrauch, benötigen aber eine höhere Heizspannung als Oxydröhren, die wieder einen größeren Heizraum brauchen. Die Thoriumröhren (Telefunken) RE 78, 79 und die Doppelgitterröhre RE 82 brauchen nur 70 Milliampere Heizstrom, bei etwa 2,5 Volt Spannung. Die Heizung erfolgt am wirtschaftlichsten aus einer zweizelligen Trockenbatterie, falls man leichte Beweglichkeit der Anordnung wünscht. Aber auch nasse Leclanché-Elemente lassen sich für ortsfeste Anordnungen vorteilhaft verwenden. Vor allen Dingen ist die Lebensdauer bei guter Wartung sehr groß. Schaltet man zwei Lampen in Reihe, z. B. bei Hochfrequenzverstärkern, so kann man einen 6-Volt-Akkumulator benutzen. Natürlich ist bei allen drei Stromquellen immer noch ein regulierbarer Widerstand vorzuschalten, über dessen Größe weiter unten Angaben folgen.

Thoriumröhren größerer Leistung sind die RE 83 und 89. (Es soll hier nebenbei erwähnt werden, daß diese beiden Röhren identisch sind, ebenso wie die RE 78 und 79. Sie unterscheiden sich nur im Sockel.) Diese Röhren brauchen 0,2 Ampere Heizstrom auch bei 2,5 Volt Heizspannung. Beheizung mit Trockenbatterien wird verhältnismäßig teuer. Leclanché-Elemente lassen sich verwenden, nur schaltet man zweckmäßig 2×2 parallel. Die beste Schaltung-Stromquelle für diesen Zweck sind wohl „Lalande"-Elemente.

Nun zu den Oxydröhren. Identisch sind RE 84, 88, 95 und RE 86 mit 96. Beide Röhren brauchen 0,25 Amp. Heizstrom bei etwa 1,5 Volt. Auch hier erfüllen Lalande-Elemente ihre Pflicht. Aber bequemer ist ein einzelliger Akkumulator, der bei der geringen Belastung lange Zeit vorhält. Auch hier ist ein Heizwiderstand unbedingt nötig.

Wer seine Röhren in der angegebenen Weise heizt, braucht nicht unbedingt ein Meßinstrument und wird doch an der sehr langen Lebensdauer der Röhren seine Freude haben.

Der größte Fehler ist wohl der, daß die zum Betrieb von Wolframfadenröhren benötigten Stromquellen, meistens ein 4-Volt Akkumulator, ohne Überlegung zum Betrieb der neuen Röhren benutzt wird, mit der Begründung, daß der Heizwiderstand



so viel Spannung wegdrosselt. Ganz abgesehen davon, daß ein Betrieb mit Spannungsabdrosselung ganz unwirtschaftlich ist, ist auch die angeführte Begründung auf keinen Fall richtig, wie durch eine kleine Rechnung nachgewiesen werden soll.

Wir müssen aber bei Sparröhren darauf achten, daß der dabei benutzte Vorschaltwiderstand groß genug ist; bei den gewöhnlichen, für Wolframröhren bestimmten Drehwiderständen, die meist nur 7–8 Ohm Widerstand besitzen, ist diese Bedingung im allgemeinen nicht erfüllt.

[1]) Warum? Weil die Kathode keine Elektronen mehr aussendet!

In der nachfolgenden Tabelle sind die erforderlichen Ströme und Spannungen für drei Telefunkenröhren angegeben.

	Heizfaden	Anodenspannung	Heizspannung E_H	Heizstrom J_H	Notw. Vorschaltwiderstand bei Verwendung v. 2 Trocken elem. in Serie	eines 2 V-Akk.	eines 4 V-Akk.
RE 78	Thorium	40— 80V	2,5 V	0,070 A	7 Ω	—	30 Ω
RE 83	Thorium	50—100V	2,5 V	0,200 A	2,5 Ω	—	10,5 Ω
RE 84	Oxyd	50—100V	1,4 V	0,250 A	6,4 Ω	3,6 Ω	18,2 Ω

Die Größe des notwendigen Vorschaltwiderstandes W ergibt sich nach dem Ohmschen Gesetz durch folgende Überlegung: Beträgt die Batteriespannung E_B Volt, die notwendige Heizspannung E_H Volt, so muß die Differenz E_B-E_H durch den Widerstand vernichtet werden. Hat der Heizstrom also den Wert J_H, so erhält man für W die Beziehung $(E_B-E_H)=J_H\cdot W$, also

$$W=\frac{E_B-E_H}{J_H}\ \text{Ohm}.$$

Verwenden wir also z. B. für eine Röhre RE 84 einen 2 Volt-Akkumulator, so erhalten wir $W=\frac{2-1{,}4}{0{,}25}=2{,}4$ Ohm.

Es muß aber beachtet werden, daß ein frisch geladener Akkumulator nicht 2,0, sondern 2,3 Volt besitzt. In diesem Falle wird also $W=\frac{2{,}3-1{,}4}{0{,}25}=3{,}6$ Ohm.

Der innere Widerstand kann beim Akkumulator vernachlässigt werden, da er außerordentlich gering ist; bei kleineren Trockenelementen wird er dagegen oftmals bereits einen wesentlichen Teil des benötigten Widerstandes ausmachen. Der zu benutzende Drehwiderstand muß also mindestens den in der Tabelle in Spalte 6 bis 8 angegebenen Wert besitzen. Außerdem muß darauf geachtet werden, daß der Widerstandsdraht nicht in unzulässiger Weise erwärmt wird.

Die Größe des notwendigen Vorschaltwiderstandes kann ohne jede Rechnung für jede beliebige Röhre, deren Heizstromstärke J_H man kennt, aus der nebenstehenden Kurventafel entnommen werden. Sie werden in folgender Weise benutzt: Angenommen, wir wollen drei Trockenelemente zu je 1,5 Volt in Serie benutzen, also 4,5 Volt; die Röhre brauche 0,070 Amp. bei 2,5 Volt. Es müssen also 2 Volt vernichtet werden. Diesen Wert suchen wir am linken Rande der Tafel auf, gehen auf der horizontalen Linie nach rechts bis zu der Geraden $J_H=0{,}070$ Amp. und vom Schnittpunkt aus senkrecht nach unten. Wir finden so rund 29 Ohm.

Lehrgang des „Funk"

Schwingungslehre.

Sind dagegen Verluste vorhanden, so verringert sich die Amplitude des Stromes und der Spannungen dauernd (Abb. 103); wir sprechen dann von **gedämpften Schwingungen.** So erfolgt eine

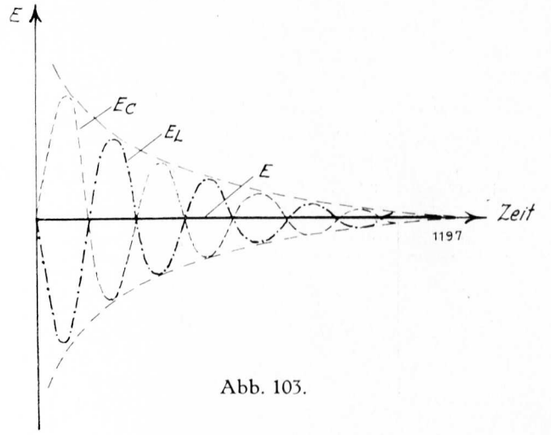


Abb. 103.

allmähliche, oszillatorische (d. h. hin und her pendelnde) Entladung des Kondensators.

Welches war doch die Bedingung für das Auftreten dieses merkwürdigen Vorganges, den wir als **Resonanz** bezeichnen? Es mußte $R_C=R_L$ sein, d. h.

$$\boxed{\frac{1}{\omega C}=\omega L}.$$

Ist nun C und L fest gegeben, so bedeutet das, daß eine derartige Resonanz für eine ganz bestimmte Frequenz eintritt, die sich sofort ergibt, wenn wir die letzte Gleichung nach ω auflösen, nämlich

$$\boxed{\omega^2=\frac{1}{L\cdot C}}\ \text{oder}\ \boxed{\omega=\frac{1}{\sqrt{L\cdot C}}}.$$

Führen wir statt ω die einfache Frequenz ν ein, so erhalten wir

$$\boxed{\nu=\frac{1}{2\pi\sqrt{L\cdot C}}}.$$

(Dabei ist L in Henry, C in Farad einzusetzen.) *Die letzten vier Gleichungen bezeichnet man als* ***„Resonanzbedingung"****.*

Greifen wir auf unser Beispiel zurück! Wir erhalten dabei:

$$\omega^2=\frac{1}{10^{-4}\cdot 6000}=\frac{9\cdot 10^{15}}{6\cdot 10^3}=1{,}5\cdot 10^{12},\ \text{also}$$

$$\omega=1{,}23\cdot 10^6\ \text{und}\ \nu=196\,000.$$

Bei der Frequenz $\nu=196\,000$ würde also der Fall der Resonanz eintreten.

Der scheinbare Widerstand des Systems Spule und Kondensator in Serie $R=\pm\left(\omega L-\frac{1}{\omega C}\right)$ wird demnach, da

$\frac{1}{\omega C}=\omega L$ ist, $R=\pm(\omega L-\omega L)=$ Null.

Für diese Frequenz bildet das System Kondensator-Spule in Serienschaltung also einen Kurz-

schluß; wir nennen es daher „Kurzschlußkreis".

Wir haben also in dieser Resonanzfrequenz einen ausgezeichneten Wert vor uns; *wir bezeichnen ihn als die* ***Eigenfrequenz*** *des aus C und L bestehenden Kreises.* Erteilen wir dem Kondensator eine bestimmte Ladung und überlassen dann das System sich selbst, so erfolgt die Entladung in Schwingungen von dieser Frequenz

$$\nu = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \cdot C}}.$$

Tragen wir uns nun einmal die Abhängigkeit der scheinbaren Widerstände — der **„Scheinwiderstände"** — von der Frequenz graphisch auf, so erhalten wir für R_C und R_L die in Abb. 104 dargestellten Kurven. Der Gesamtwiderstand $R = + (R_L - R_C)$ ergibt sich durch einfache Subtraktion, wie man aus der Abbildung ohne weiteres erkennt. Weiter sehen wir, daß wir auf diesem graphischen Wege auch die Resonanzfrequenz ermitteln können; sie wird nämlich ohne weiteres durch den Schnittpunkt der R_L- und der R_C-Kurve bestimmt. In der Abbildung, die dem oben berechneten Beispiel entspricht, sehen wir, daß der Schnittpunkt bei $\omega = 1{,}23 \cdot 10^6$ liegt, wie oben berechnet.

Ebenso können wir den Übergang von ω zu ν und umgekehrt auf graphischem Wege vornehmen. Die Abb. 105 diene als Beispiel hierzu. Es empfiehlt sich, die Kurve auf Millimeterpapier noch einmal genau zu konstruieren. Auf der wagerechten Achse (Abzisse) tragen wir uns ν auf, und zwar so wie angedeutet, auf der senkrechten Achse (Ordinate) ω. Der Frequenz $\nu = 1$ entspricht die Kreisfrequenz $\omega = 6{,}28$, ebenso $\nu = 2$ ein $\omega = 12{,}56$. Wir brauchen nunmehr lediglich vom Nullpunkte aus durch

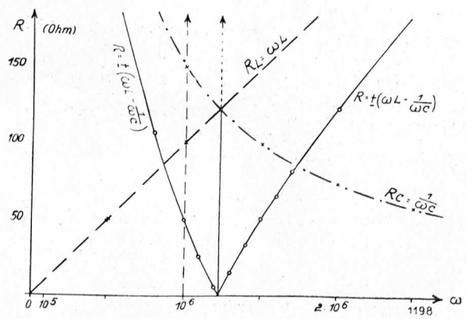


Abb. 104.

diese beiden Punkte eine gerade Linie zu ziehen, so gibt uns diese die gewünschte Beziehung. Wollen wir z. B. wissen, welches ν einem $\omega = 1{,}23 \cdot 10^6$ entspricht, so brauchen wir nur den Wert $1{,}23 \cdot 10^6$ oder $12{,}3 \cdot 10^5$ aufzusuchen, horizontal bis zu der Geraden und von dieser aus senkrecht nach unten zu gehen; wir finden dann ohne weiteres den Wert $\nu = 1{,}96 \cdot 10^5$.

Wie ist nun die Phase von E im Verhältnis zu J? Die Antwort auf diese Frage können

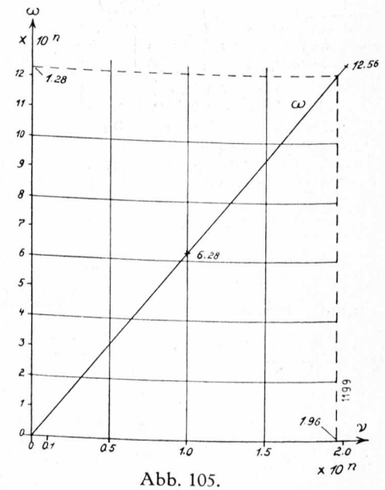


Abb. 105.

wir aus der Abb. 100 entnehmen. Wir erkennen ohne weiteres, daß E dieselbe Phase hat wie E_L, wenn $E_L > E_C$ (E_L größer als E_C) ist; ist jedoch $E_C > E_L$, dann hat E dieselbe Phase wie E_C.

(Fortsetzung folgt.)

Sendeversuche der Militärstation Tunis. Die Militärfunkstelle Tunis nimmt gegenwärtig Sendeversuche auf kurzen Wellen vor, und zwar regelmäßig wöchentlich zu den nachstehend angegebenen Zeiten auf 92 m Wellenlänge; Rufzeichen: OCTU.

Tage	Mitteleuropäische Zeit	Übertragung
Dienstag	4.30 und 9.30 nm.	Telegraphie
	9.45 "	Telephonie
Donnerstag	4.30 und 9.30 "	Telegraphie
	9.45 "	Telephonie
Freitag	9.30 "	Telegraphie
	9.45 "	Telephonie

Die telegraphische Übertragung dauert jedesmal etwa 1/4 Stunde, die sich daran anschließende Telephonieübertragung (Sprache und Musik) etwa 10 Minuten.

Wer hört den afrikanischen Rundfunksender? Die Transvaal Radio Society, hat in mehreren Veröffentlichungen auf die Vollkommenheit der technischen Einrichtung und die sehr große Reichweite der Rundfunksendestelle in Johannesburg hingewiesen und fordert die europäischen Funkfreunde auf, ihre Darbietungen zu beobachten. Die Darbietungen werden auf der Welle 450 m und in der Hauptsache zwischen 5 und 9 Uhr verbreitet, das Rufzeichen ist J B.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludw. Kapeller, Bln.-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G.m.b.H., Berlin SW 68

NEUFELDT & KUHNKE
N&K
KIEL
Die bewährte
Radio-Weltmarke
N&K
Kopfhörer
Preis M. 14.–
Lautsprecher
Preis M. 65.–
NEUFELDT & KUHNKE
KIEL
Eigene Büros:
Berlin, Hamburg, Essen, Frankfurt a. M., Stuttgart
Generalvertretungen an allen wichtigen Plätzen des In- und Auslandes.
N&K
RADIO-LAUTSPRECHER



WIR ALLE
HÖREN AUSGEZEICHNET MIT
Dr. NESPER HÖRER
Der Original Dr. Nesper Hörer ist der mustergültige Hörer in Lautstärke und Klangreinheit. Verstellbares Magnetsystem erstklassige Konstruktion und Ausführung.
Weitere Birgfeld Erzeugnisse nach System Dr. Nesper:
Birgfeld Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum,
Birgfeld Antennen Drehkondensatoren (ersetzen jede Hochantenne)
Birgfeld-Rundfunk-Empfangsgeräte.
W.A.B.
WAB
Eingetragene Schutzmarke
W.A.BIRGFELD
Eingetragene Schutzmarke
TELEPHON UND TELEGRAPHENBAU AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN N.O.55 PRENZLAUER ALLEE 34

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, AEG, Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 4791/92.
Postscheckkonto: Berlin 95 953.

Dem Funktechnischen Verein haben sich folgende Gruppen körperschaftlich angeschlossen:

1. Die Bezirksgruppe Lausitz, Sitz Cottbus, unter der Bezeichnung:

Funktechnischer Verein E. V.
Bezirksgruppe Lausitz, Sitz Cottbus.

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Ing. Paul Hänisch.
2. Vorsitzender: Obering. Schroeder.
Schriftführer: Ing. Rudolf Koch.
Schatzmeister: Kaufmann Wilhelm Burde.
Beiräte: Direktor Block, Major Meisner, Oberingenieur Hannig.

Geschäftsstelle Ing. Rudolf Koch, Cottbus, Gartenstraße 97 II.

2. Die Ortgruppe Berlin/Lichtenberg unter der Bezeichnung:

Funktechnischer Verein E. V.
Ortsgruppe Lichtenberg.

Der Vorstand setzt sich wie folgt zusammen:
1. Vorsitzender: Carl Kohnert, Lichtenberg, Lessingstraße 19.
2. Vorsitzender: Maximilian Rau, Lichtenberg, Pfarrstraße 43.
1. Schriftführer: Erich Andersch, Lichtenberg, Mozartstraße 7 II.
2. Schriftführer: Alfred Bieseke.
1. Kassenführer: Georg Messing.
2. Kassenführer: Paul Reißaus.

Unter Bezugnahme auf das den Gruppen zugegangene Rundschreiben bitten wir wie folgt zu notieren:

Seite 20: Bezirksgruppe Lausitz, Sitz Cottbus. Adresse: Herr Ing. Koch, Cottbus, Gartenstr. 97 II.

Seite 23 Nr. 19: Ortsgruppe Lichtenberg. Adresse: Herr Carl Kohnert, Lichtenberg, Lessingstraße 19.

Seite 8: Ausschuß zur Organisation der Vortragskurse übernimmt Herr Dr. Radt (Zentral-Laboratorium, Wilhelm 6070, Apparat 324).

Funktechnischer Verein E. V.
Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Kummer.*

*

Rundfunk-Gruppe des Telefunkenkonzerns (R.G.T.).

Ordentliche Hauptversammlung
am Montag, dem 12. Januar 1925,
nachmittags 5¼ Uhr.

Unsere Mitglieder machen wir auf die in Heft 33 des „Funk" veröffentlichte Einladung nochmals besonders aufmerksam.

Anträge auf Erteilung der Audion-Versuchserlaubnis dürfen von den Mitgliedern erst dann eingereicht werden, sobald sie glauben, die für eine Prüfung erforderlichen Vorkenntnisse zu besitzen oder durch Teilnahme an den Kursen erworben zu haben. Der Prüfungsausschuß entscheidet nur, ob die in den Anträgen geschilderte funktechnische Ausbildung zu einer Befreiung von der Prüfung ausreicht oder nicht und läßt im Falle einer Ablehnung der Befreiungsanträge die vorgeschriebene Prüfung unmittelbar nach Eingang der Anträge folgen.

Die Wiederholung einer nichtbestandenen Prüfung ist vor Ablauf einiger Monate nicht angängig. Die betreffenden Mitglieder verlieren daher für geraume Zeit jede Möglichkeit, Audiongerät ohne die Gefahr einer Beschlagnahme oder gar Bestrafung zu verwenden.

Mitglieder, die sich einer Prüfung unterziehen müssen, haben die Wahl zwischen zwei Prüfungstagen. Sofern sie der Aufforderung des Prüfungsausschusses ohne ausreichende Begründung beide Male keine Folge leisten, gilt der Antrag auf Erteilung der Audion-Versuchserlaubnis als zurückgezogen.

Der Schriftführer:
gez. *Hasselkus.*

*

Gruppe Rundfunk C. P. Goerz-Werke.

Wir bitten unsere Mitglieder, auf folgendes zu achten: Der Audion-Lehrkursus bei der Firma Dr. E. F. Huth steht unter persönlicher Leitung des Herrn Dr. Brusch.

Diejenigen Mitglieder, die noch keine Mitgliedskarte erhalten haben, wollen sich sofort an Herrn Schmidt (Telephon 528) wenden.

Gemäß den amtlichen Bekanntmachungen im „Funk" — die unsere Mitglieder in jeder erscheinenden Nummer der beachten sollten — verlangt der F.T.V. Kenntnis von der Post erteilten Genehmigungsurkunden. Die Gruppenmitglieder wollen daher ihre Detektor- oder Audion-Versuchsgenehmigung mit der letzten Postquittung zusammen schnellstens dem Vorstand vorlegen. Wer noch nicht im Besitz einer Genehmigungsurkunde ist, aber einen Empfangsapparat benutzt, macht sich strafbar. Wir fordern daher die betreffenden Mitglieder auf, sofort die Detektor-Versuchserlaubnis bei der Geschäftsstelle nachzusuchen.

Diejenigen Mitglieder, die nicht im Besitz eines Apparates, aber Mitglieder des Vereins sind, müssen mit Einrichtung des Laboratoriums und des Senders 1 M. pro Quartal an die Post bezahlen.

Empfang und Verstärkerröhren.

Mitglieder, die derartige Röhren ohne Banderole benutzen, machen sich strafbar und werden gesetzlich verfolgt. Außerdem droht ihnen Beschlagnahme der Empfangsanlage.

Wir sind in der Lage, unseren Mitgliedern durch Vermittlung des F.T.V. Banderolen zum Preise von 0,50 M. zu beschaffen. Bestellungen umgehend an den Vorstand.

Der Vorstand:
gez. *Schimmelpfenig.* gez. *Schmidt.*

*

Bezirksgruppe Magdeburg.

Um unseren Mitgliedern Gelegenheit zu geben, außer den offiziellen Bastelabenden zu experimentieren, haben sich die Herren Geräteverwalter bereit erklärt, jeden Sonntag vormittag von 10 Uhr ab im Vereinslokal anwesend zu sein.

Wir bitten unsere Mitglieder, jede Veränderung in den Wohnungsverhältnissen der Geschäftsstelle unverzüglich mitzuteilen.

Neuanmeldung von Mitgliedern:

1. Erich Schlemonat, Kaufmann, Magdeburg, Ludolfstr. 12.
2. Albin Rosenheinrich, Magistratsbeamter, Magdeburg, Altes Fischerufer 39a.
3. William Wenk, Techniker, Magdeburg, Wolfenbüttler Str. 13.
4. Richard Besing, Kaufmann, Magdeburg, Weberstraße 5.
5. Otto Lehmann, Magdeburg, Alt-Fermersleben 94.
6. Alwin Timme, Lehrer, Jübar.
7. Alfred Bock, Lehrer, Hanum bei Jübar.
8. Hans Wunderlich, Magdeburg, Kurfürstenstr. 7.
9. Paul Buchholz, Handlungslehrling, Magdeburg, Bahnhofstr. 15.
10. Reinhold Britzke, Kaufmann, Magdeburg, Stephansbrücke 34.

Der Vorstand.

Ortsgruppe Aschersleben.

Im Vorstand machte sich eine Änderung notwendig, so daß er sich nunmehr zusammensetzt aus:
1. Vorsitzender: Dipl.-Ing. W. Zechetner, Markt 29.
2. Vorsitzender: El.-Ing. K. Friedrich, Friedrichstr. 4.
Schriftführer: Dr.-Ing. O. Peeters, Tie 16.
Schatzmeister: Kaufmann H. Vilaret, Walkmühlenweg 1.
1. Beirat und Gerätewart: Markscheider Lehmann, Bahnhofstraße.

Beitragszahlungen sind nur an den Schatzmeister zu leisten. Ab 1. Januar 1925 wird der Beitrag vierteljährlich erhoben und muß pünktlich bis spätestens am 5. des ersten Quartalmonats bezahlt sein, da sonst die Zustellung der Zeitschrift gesperrt wird.

Die Mitgliederversammlung findet jeden ersten Donnerstag im Monat statt. Die übrigen Donnerstage im Monat sind dem Vortrag und dem Basteln gewidmet. Hierzu laden wir den Vorstand des Funktechnischen Vereins sowie alle Interessenten freundlichst ein. Versammlungslokal: Hotel Drei Kronen, Breite Str. 40.

Neuanmeldungen von Mitgliedern:

1. Ing. Richard Winkler, Wilslebener Str. 2.
2. Kaufmann Rudolf Nottrodt, Unterstr. 41.
3. Hauptlehrer Willi Marwitz, Groß-Schierstedt.
4. Samenzüchter Carl Günther Robra, Magdeburger Straße 5.
5. Fabrikbesitzer Richard Hammer, Lindenstr. 11 b.
6. Ing. Wilhelm Dietrich, Wilslebener Str. 3.
7. Bergrat Heinrich Zirkler, Schmidtmannstr. 10.

Der Vorstand:
gez. *Dr. Peeters.* gez. *Zechetner.*

*

Bezirksgruppe Lausitz, Sitz Cottbus.
Neuanmeldung von Mitgliedern:

Willy Thun, Ingenieur, Cottbus, Schillerstr. 37.
Franz Geißler, Kaufmann, Cottbus, Kaiserstr. 110.
Ernst Höfer, Kaufmann, Cottbus, Berliner Str. 97.

Der Vorstand.

*

Gruppe Aronwerke.

Wir laden hierdurch unsere Mitglieder zu der am Montag, dem 22. d. M., nachmittags 5 Uhr, stattfindenden Mitgliederversammlung (Vorderhaus Zimmer Nr. 10) ein.

Tagesordnung:
1. Verlesung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung.
2. Verschiedene Mitteilungen des Vorstandes.
3. Verschiedenes.

Anschließend hieran hält Herr Baselt einen Vortrag über die Entwicklung des Funkwesens.

Um zahlreiches Erscheinen bittet

Der Vorstand:
gez. *Wallach.* gez. *Baselt.*

Funktechnischer Verein e. V. Duisburg.

1. Vorsitzender: Dr. Birnbaum, Wanheimer Str. 270. Kassenwart: H. Beck, Königstr. 88, Postscheckkonto Köln 44204. Schriftwart W. Rau, Unterstr. 74.

Der Beitrag für die Monate Januar, Februar und März ist bis zum 15. Dezember bei unserem Kassenwart, H. Beck, zu entrichten. Laut Vorstandssitzung vom 8. Dezember ist ab Januar 1925 der 1. Donnerstag im Monat für einen gemütlichen Bierabend (Vereinslokal Prinzregent) vorgesehen, um dessen Besuch wir hiermit freundlichst bitten. Als Monatsversammlung ist der 3. Donnerstag im Monat festgesetzt, an der außerdem nach Erledigung des geschäftlichen Teils Vorträge folgen. — Der Morsekursus und der Kursus zur Erlangung der Audion-Versuchserlaubnis in Ruhrort wird wahrscheinlich nicht zustandekommen, da hierfür noch nicht genug Meldungen eingelaufen sind. Diejenigen Mitglieder, die für einen dieser Kurse Interesse haben, werden hiermit nochmals gebeten, umgehend ihre Meldung bei Herrn Beck oder Herrn Rau abzugeben. Da der Verein noch nicht in der Lage ist, für Lehrkurse Zuschüsse zu bewilligen, müssen dieselben von den einzelnen Teilnehmern getragen werden. Am Sonntag, dem 10. Januar, wird von unserem Verein eine Exkursion nach dem Funkverein in Dortmund stattfinden. Meldungen sind auch hierfür bei obengenannten Adressen abzugeben. Daselbst ist unseren Mitgliedern Gelegenheit gegeben, in ähnlicher Weise wie in Wesel den Rundfunk zu hören.

*

Radio-Vereinigung Weimar E. V. (1. Vors. Direktor Mayer, Oberweimar). Die Mitgliederversammlung am 11. d. M. war außerordentlich zahlreich besucht. Der Vorsitzende gab einen gedrängten Bericht über die kürzliche Vorstandssitzung des Mitteldeutschen Radio-Verbandes. Das Vereinslaboratorium ist auf kurze Zeit in der Sofienschule untergebracht; andere geeignete Räume werden in Kürze für dauernd bezogen werden. Die Unterrichtskurse werden regelmäßig besucht. Der nunmehr von der OPD Erfurt anerkannte Prüfungsausschuß wird die ersten Prüfungen in der Woche zwischen Weihnachten und Neujahr vornehmen. Die neuen Lehrgänge beginnen gleich nach Neujahr. Die Neuanmeldungen sind sehr zahlreich, sie zeigen mit erfreulicher Deutlichkeit, daß unsere Bestrebungen auch in Weimar, das bisher so ziemlich abseits stand, zusehends an Boden gewinnen. Die unlängst vorgenommenen Besprechungsversuche des Leipziger Senders sind im In- und Ausland gut empfangen worden, sogar in Barcelona wurden wir gehört. Die Versuche werden in den nächsten Wochen in größerem Maßstabe fortgesetzt werden. Bei deren Gelingen wird dann Weimar im Leipziger Senderprogramm ständig vertreten sein. Nächste Vorstandssitzung Montag, den 21. d. M.

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e. V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

Über die Daseinsberechtigung des V. R. D. herrscht in weiten Kreisen noch Unklarheit. Die Zwecke, die er verfolgt, die Ziele, die er sich gesetzt hat, scheinen vielen schon durch andere Organisationen gepflegt und gefördert zu sein. Nach § 1 der Satzung vertritt der V. R. D. „die wirtschaftlichen und ideellen Interessen sämtlicher Rundfunkteilnehmer innerhalb der deutschen Landesgrenzen, Insbesondere sucht er eine ständige Verbesserung und Bereicherung des deutschen Rundfunkprogramms durchzusetzen, um dieses zu einem wirtschaftlich und kulturell einflußreichen Faktor des öffentlichen Lebens auszubauen. Ferner will er dahin wirken, daß sich der Anschluß an das deutsche Rundfunknetz so einfach und billig wie möglich gestaltet, damit möglichst jedermann in der Lage ist, sich einen Radioapparat anzuschaffen. Endlich ist er bestrebt, die Entwicklung der deutschen Radioindustrie in jeder Weise zu fördern, damit auch die technisch-physikalische Durchführung des deutschen Rundfunkprogramms immer vollkommener werde."

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Neue Bücher.

Sprache der Technik. Übungen im Lesen technischer Zeichnungen, Modellier- und Skizzierübungen für Schüler und zum Selbstunterricht für jedermann. Von Ingenieur E. Baumgartner, Gewerbelehrer. (40 Skizzenblätter, 8 Seiten Text.) Verlag G. Braun, G. m. b. H., Karlsruhe i. B. Preis 2,40 Mark.

Eine Anleitung zur Herstellung von Zeichnungen von Körpern sowohl in perspektivischer Ansicht als auch in Grund-, Seiten- und Aufriß. Der Bastler, der Kästen, Spulen usw. zeichnen will, wird hier manche Anregung finden, obwohl die Skizzenblätter nicht auf die Zwecke der Funktechnik zugeschnitten sind. — *W* —

Die Elektronenröhre in der Meßtechnik. Dr. A. v. Hippel, 21 Seiten Text, 17 Abbildungen. Verlag Hachmeister & Thal, Leipzig 1924.

Eine knappe Zusammenstellung der Anwendungsmöglichkeiten, die sich einer Röhre zu Meßzwecken bieten. Das Heftchen ist als Leitfaden für den experimentierenden Physiker gedacht, der sein Erscheinen fraglos begrüßen wird. Vor allem ist es geeignet für die Laboratorien der Funkvereine. — *W.* —

Eine Bibliographie der deutschen Funkliteratur. Die „Deutsche Gesellschaft für Auslands-Buchhandel zu Leipzig" hat in ihrer Zeitschrift „Das Deutsche Buch" eine Bibliographie der deutschen Funkliteratur veröffentlicht, die jetzt auch als Sonderdruck erschienen ist. Die Zusammenstellung ist sorgfältig von Dr. Hans Praesent, Bibliothekar an der Deutschen Bücherei, besorgt worden, und kann jedem Funkliebhaber, der sich über die bisher erschienene Literatur unterrichten will, sehr empfohlen werden.

Zeitschriftenschau.

Jahrbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie, Band 24, Nr. 4. — A. Meißner: Die Ausbreitung der elektrischen Wellen über die Erde, Seite 85—92. — L. Casper, K. Hubmann und J. Zenneck: Erzwungene Schwingungen in zwei abgestimmten Schwingungskreisen, die durch Eisenkernspulen gekoppelt sind, Seite 79—84.

Funk - Fernsprechanruf, Niederfrequenzsystem. — Demarest, Almquist & Clement; Journal of the A. I. E. E., Band 43, Seite 210, 1924 und Electrical Communication, Bd. II, Nr. 4, S. 277—89, 1924.

Der Aufsatz behandelt ein Anrufsystem für drahtlose Telephonie, mit dem es möglich wird, von einer größeren Anzahl von drahtlosen Telephoniesendestellen die gewünschte anzurufen und mit ihr in einen Gegensprechverkehr zu treten. Die Funksender und -empfänger sind in der üblichen Art für Telephonie eingerichtet. Der Anruf geschieht durch einen Wechselstrom von bestimmter Frequenz (benutzt werden 135 Perioden), durch den die Trägerwelle des Senders moduliert wird. Auf der Empfangsseite ist an den Empfänger ein Relais angeschlossen, dessen Zunge auf die Periodenzahl des Rufstroms (135 Perioden) mechanisch abgestimmt ist. Ein zweites Relais verwandelt diesen Rufstrom in Gleichstrom, so daß die auf der Sendeseite mit der Ruftaste gegebenen Zeichen als Gleichstromimpulse auf der Empfängerseite erscheinen und für die Betätigung des auf eine bestimmte Zeichenfolge eingestellten Wählerrelais benutzt werden.

„Q S T", Zeitschrift für Funkfreunde, Hartford (V. St. A.), November 1924. — James L. McLaughlin. Anfertigung eines Mehrröhren-Empfängers mit Superheterodyne-Schaltung für Wellenlängen von 180 bis 580 m. 10 Abbildungen. — Empfang neuseeländischer Stationen in Amerika. 1 Abbildung. — Healdon R. Starkey. Die Hasselsche Superzenith-Schaltung. 4 Abbildungen. — H. F. Mason, Antennenanordnungen für kurze Wellen. 1 Abbildung. — Philip G. Schermerhorn. Sekundärkreisschaltungen für Rundfunkempfänger. — Beschreibungen von amerikanischen Amateur-Sendestationen. 4 Abbildungen. — Winke für den Bau von Antennen. 5 Abbildungen.

„Radioélectricité", Paris, Nr. 71 vom 10. November 1924. — O. Lossew. Der Kristalldetektor als Schwingungserzeuger und Verstärker. (Einzelteile, Konstruktion und Schaltungsanordnung der Apparatur; Wirkungsweise. Kurven der Stromwerte als Funktion der durch das Potentiometer aufgedrückten Hilfsspannung für verschiedene Temperaturwerte der Kontaktspitze. Stromkurven: a) bei hohem negativen Widerstand, b) bei geringem Widerstand.) — Acht Abbildungen. — Michel Adam. Die Entwicklung des Funkwesens in den verschiedenen Ländern im Laufe dieses Jahres. (Fortsetzung aus voriger Nummer: 4. Schweiz, 5. Belgien, 6. Skandinavien, 7. Deutschland, 8. Holland, 9. Tschechoslowakei, 10. Spanien, 11 verschiedene Länder.) Acht Abbildungen. — E. Weiß. Praktische Ratschläge: Geräte für Fernbedienung von Abstimmitteln. Die Feststellung der Polarität bei Kopfhörern.

Desgleichen: Nr. 72 vom 25. November 1924. — W. Sanders. Organisation der Funktelegraphie in Großbritannien. — Die Entwicklung der Röhren mit geringem Stromverbrauch. — I. Podliasky. Die Einrichtungen des französischen Rundfunksenders Agen im Departement Lot-et-Garonne. (Sendeenergie: 250 Watt, Wellenlänge: 335 m.) 5 Abbildungen. — Ollivier de l'Harpe. Bau einer Sendestation. (Schaltungsanordnung und Anfertigung der Spulen.) 5 Abbildungen. — P.-P. Chenal. Schaltungsanordnungen für Empfang ohne Anodenbatterie. (Die Cowpersche Reflex-Schaltung und Doppelgitterröhren-Schaltungen.) 5 Abbildungen. — J. Roussel. Selbstanfertigung eines Antennen-Amperemeters. 3 Abb.

„DER EHEMALIGE"
Kriegsgefangene

eine unpolitische,
illustrierte Zeitschrift für alle
ehemaligen Kriegs- und Zivilgefangenen
und deren Familie

*

Fordern Sie noch heute eine Probenummer
von dem Verlage
„Der Ehemalige Kriegsgefangene"

*

Berlin NO 43, Georgenkirchstraße 27

Abonnement vierteljährlich Mk. 1,50 frei Haus. Im Straßenhandel erhältlich. Preis des Einzelheftes 25 Pf.

PATENTSCHAU

Ausführlicher Patentbericht.

Deutschland.

Patentanmeldungen.

J. 23 184. — International General Electric Company, New York. — Vorrichtung zum Senden elektrischer Wellen.

Die Erfindung ist eine Einrichtung für Multiplexbetrieb, wodurch es ermöglicht wird, gleichzeitig von einer Anzahl nahe beieinandergelegter Antennen eine Mehrzahl verschiedener Wellenlängen auszustrahlen. Wenn eine einfache Antenne auf zwei Frequenzen abgestimmt ist und zwei Wellen von gleicher Amplitude gleichzeitig ausgesandt werden sollen, wird natürlich die kombinierte Ausstrahlung der Antenne eine pulsierende Natur haben, mit einer Schwebung entsprechender Differenz zwischen den beiden Frequenzen. Die kombinierte Ausstrahlung wird eine maximale sein, wenn die beiden Wellen gleichphasig sind, und Null, wenn sie entgegengesetzte Phase haben. Es werden so Momente sein, wo keine Strahlung und keine oszillierende Energie

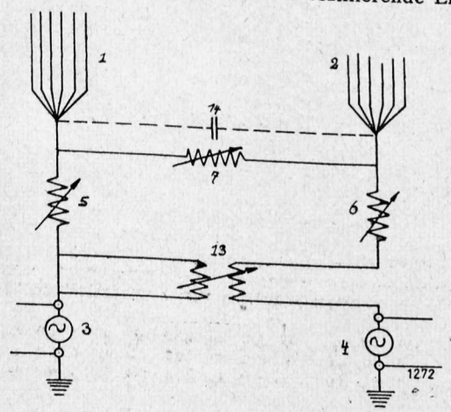


Abb. zum Patentbericht Nr. J. 23 184.

in der Antenne ist. Um es möglich zu machen, eine Strahlung von schneller Schwebungsfrequenz in solchem System hervorzurufen, muß man die Schwingungsenergie in einem nicht strahlenden Kreis während der Zeit aufsammeln, da keine Strahlung stattfindet, so daß diese aufgesammelte Energie wieder dem strahlenden Kreis während des Moments, da die Strahlung stattfindet, übertragen werden kann.

Ein Weg zur Erreichung dieses Zieles besteht darin, mit der Antenne einen künstlichen, nichtstrahlenden Kreis zu koppeln, derart, daß die Schwingungsenergie zwischen diesem Kreis und der Antenne übertragen werden kann. Für größere Energieübertragungen hat das System den Nachteil, daß eine große Anzahl großer Kondensatoren für den Energiesammelkreis nötig wird, wodurch die Herstellungskosten beträchtlich sind.

Nach der Erfindung wird der Nachteil dadurch vermieden, daß eine besondere Antenne für jede der Wellenlänge vorgesehen wird und daß diese Antennen miteinander gekoppelt werden, derart, daß durch diese Kopplung die wechselseitige Kapazität zwischen den Antennen bei der Wellenlänge einer der Antennen neutralisiert wird. Wenn die Kopplung so eingestellt ist, daß sie die wechselseitige Kapazität zwischen den Antennen bei der Frequenz einer derselben neutralisiert, schwingt diese Antenne praktisch frei, als ob die andere Antenne nicht existiert. Bei der Wellenlänge jedoch, die von der anderen Antenne ausgestrahlt werden soll, wird die Kopplungskapazität zwischen den beiden Antennen nicht neutralisiert und es werden daher besondere Mittel angewendet, um die unerwünschten Einwirkungen, die von der nicht kompensierten Frequenz bestehen bleiben, zu beseitigen (s. Abb.). Die Antennen 1 und 2 werden durch getrennte Hochfrequenzquellen 3 und 4 gespeist. Die gewöhnlichen Abstimmspulen 5 und 6 liegen in den Antennenkreisen. Die Hochfrequenzquellen liefern Energie verschiedener Frequenzen, und es soll angenommen werden, daß die Frequenz der Quelle 4 kleiner ist als die der Quelle 3 und daß die Antenne 2 eine größere Wellenlänge als Antenne 1 ausstrahlt. Die beiden Antennen sind durch eine Selbstinduktion 7 gekoppelt, die so eingestellt ist, daß die elektrostatische Kopplung zwischen den beiden Antennen für die der Antenne 2 aufgezwungenen Frequenz neutralisiert wird.

Mit dieser Anordnung schwingt jede Antenne mit ihrer eigenen Frequenz. Was die Antenne 2 anbetrifft, so schwingt sie praktisch, als ob die Antenne 1 nicht vorhanden wäre, weil der Nebenschluß oder Differentialkreis, der aus der Selbstinduktion 7 und der elektrostatischen Kapazität zwischen den Antennen besteht, auf die Frequenz der Antenne 2 abgestimmt ist. Die direkte Kopplung zwischen den Antennen durch die Spule 7 ist ergänzt durch eine variable magnetische durch den Transformator 13. Die wechselseitige Kapazität der Antennen gegeneinander ist angedeutet durch den punktierten Kondensator 14. Bei dieser Anordnung wird die Spule 7 und der Transformator so eingestellt, daß sie durch ihre vereinte Wirkung soviel Energie von der einen Antenne auf die andere übertragen, daß die durch die Kapazität 14 übertragene Energie für die Frequenz der einen Antenne kompensiert wird.

Dieses System der teilweisen Neutralisierung der kapazitiven Kopplung zwischen den Antennen kann auch angewendet werden auf Strahlungssysteme, bestehend aus drei oder mehr Antenneneinheiten, die entsprechend drei und vier Telegramme gleichzeitig senden. Sollen z. B. gleichzeitig drei Wellen ausgesandt werden, so müssen drei Antennen miteinander verbunden sein.

Englischer Patentbericht.

Patente.

221 053. C. W. Clarbut, 73 Beverty Crescent, Bedfort. — Grob- und Feineinstellvorrichtung.

Zur Feineinstellung von Kondensatoren, Variometern oder dgl. dient die nachstehend beschriebene Feineinstellvorrichtung, deren Drehknöpfe unmittelbar hintereinander gelagert sind und so mit einem Handgriff betätigt werden

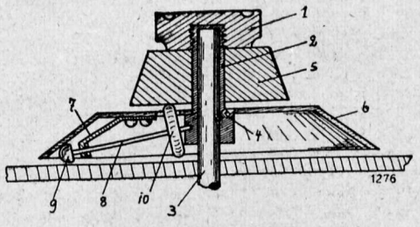


Abb. zum Patentbericht Nr. 221 053.

können. Der Knopf 1 für die Grobverstellung ist an einer Hülse 2 befestigt, die durch eine Schraube 4 mit der zu regulierenden Welle 3 verbunden wird. Die Feineinstellung wird durch den Knopf 5 geregelt, der lose auf der Welle 2 sitzt. Dieser Knopf 5 dreht durch ein Rei-

bungsgetriebe die Welle 3, und zwar befindet sich in der Hülse 2 das Lager einer Welle 8, auf der die Reibungsräder 9 und 10 sitzen. Letzteres liegt an der Unterseite des Knopfes 5 an. Die Welle 8 wird gehalten von einem Arm 7 und trägt am freien Ende ein Reibungsrad 9, welches auf der Innenwand der Kapsel 6 sich abwälzt. Die Verbindung des Kapsel 6 mit der Welle 3 geschieht gleichfalls durch die Schraube 4. Die Oberfläche der Kapsel 6 ist mit einer Gradeinteilung für die Feinstellung versehen. Wird nun der Kopf 1 gedreht, so wird gleichzeitig der Knopf 5 auch mitgenommen; wird jedoch der Knopf 5 allein gedreht, so verschiebt das Reibungsrädchen 9 die Kapsel 6 und gleichzeitig dreht sich die Welle 3 um ganz geringe Beträge.

222 565. E. A. Graham, St. Andrews, Croston Park, Brockley, London. — Lautsprecher.

Bei dem neuen Lautsprecher sind mehrere Telephone an einen gemeinsamen Schalltrichter angeschlossen, die

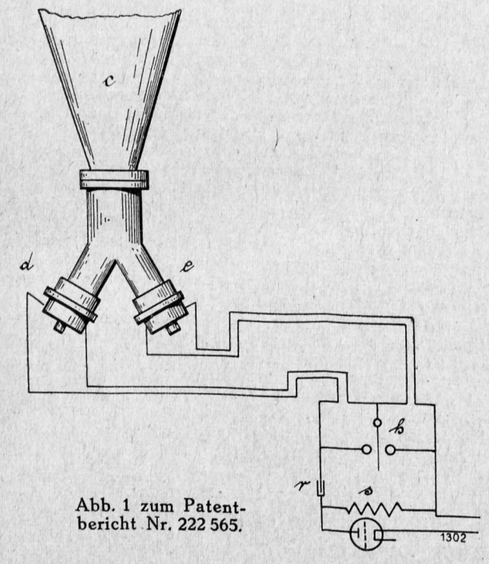


Abb. 1 zum Patentbericht Nr. 222 565.

wahlweise ein- und ausgeschaltet werden können. Die Telephone d und e sind in Serie oder parallel geschaltet und zwar kann jedes von ihnen durch einen Schalthebel h kurzgeschlossen werden. Mit den Telephonen in Serie liegt der Kondensator r im Anodenkreis der

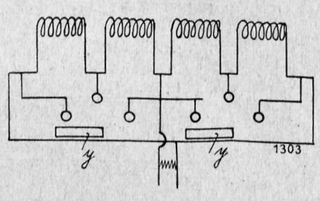


Abb. 2 zum Patentbericht Nr. 222 565.

Verstärkerröhren. Dieser Kreis wird kurzgeschlossen durch eine Drosselspule s von relativ niedrigem Ohmschen Widerstand.

In der Abb. 2 ist die Schaltung von vier Telephonen gezeigt. Auch hier sind die Schalter y so angeordnet, daß die Windungen jedes einzelnen Telephons kurzgeschlossen werden können, so daß durch die verschiedene Anzahl der in den gemeinsamen Trichter c sprechenden Telephone die Lautstärke in gewissen Grenzen geregelt werden kann.

221 027. S. Williamson, 19 Mnirdows Avenue East Sheen London. — Selbstätig sich einschaltender Widerstand.

Die Erfindung betrifft einen Widerstand, der sich selbsttätig in den Heizstromkreis einer Verstärkerlampe ein-

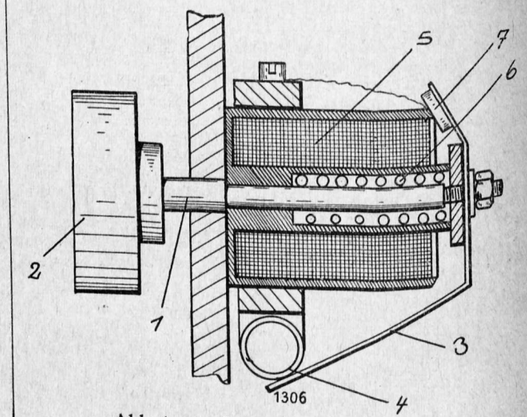


Abb. 1 zum Patentbericht Nr. 221 027.

schaltet, sobald dieser Stromkreis unterbrochen wird. Mit der Drehachse 1 des Widerstandes 4 ist der Schleifkontakt 3 verbunden, der über die Windungen des Widerstandes 4 hinweggleitet. Um die Achse 1 ist ein Elektromagnet angeordnet, der in Serie mit dem Widerstand 4 geschaltet ist; eine Feder 6 versucht die Kontaktbrücke 3 immer in diejenige Stellung zu ziehen, in welcher der ganze Widerstand eingeschaltet ist. An der Kontaktbrücke 3 ist federnd der Anker 7 angelenkt, der von dem Magneten 5 angezogen wird. Die Achse 1 trägt einen Drehknopf 2. Solange ein Strom durch den Widerstand und demnach auch durch die Magnetspule fließt, wird der Anker 7 angezogen und verhindert dadurch das selbst-

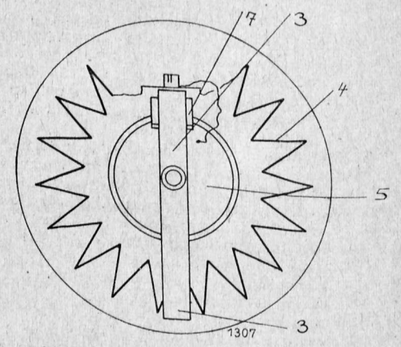


Abb. 2 zum Patentbericht Nr. 221 027.

tätige Zurückschnellen der Kontaktfeder, denn die Reibung des Ankers auf dem Magneten ist größer als die Zugkraft der Feder 6. Wird jedoch der Stromkreis unterbrochen, so läßt der Magnet 5 den Anker 7 los und der Kontaktstreifen 3 wird durch die Feder 6 in eine solche Lage geführt, daß der gesamte Widerstand eingeschaltet ist.

219 371. Western Electric Company und S. T. Buer, London. — Kontaktschalter.

In drahtlosen Empfangsstellen sind oft bei der Änderung gewisser Betriebsverhältnisse, z. B. beim Einfügen eines Widerstandes, gleichzeitig gewisse Änderungen der Stromkreisschaltungen nötig. Es ist zu erstreben, daß die zweite Änderung automatisch miterfolgt, wenn man die erste Änderung vornimmt. Dieses kann in verschiedenster Weise erzielt werden, z. B. durch mechanische Kupplungszwischenstücke zwischen den in ihrer Funktionsänderung zu kuppelnden Anlageteilen. Auf dem Montage-

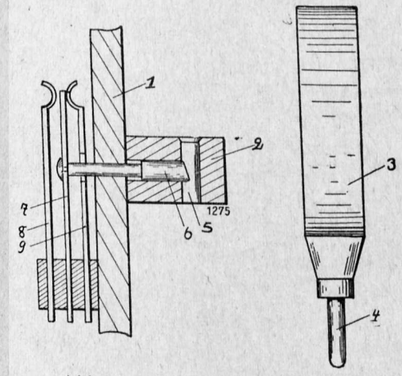


Abb. zum Patentbericht Nr. 219371.

brett 1 sitzt der Sockel 2 zur Aufnahme der Induktionsspule 3, die mit ihren Steckerstiften 4 in eine Bohrung 5 des Sockels 2 eingesetzt wird. In diese Bohrung 5 ragt die Spitze eines Bolzens 6, der an seinem Ende mit einer Feder 7 verbunden ist. Diese Feder 7 ist gleichzeitig der Endpunkt einer Leitung. Wird die Induktionsspule 3 in die Bohrung 5 eingesteckt, so wird der Bolzen 6 zurückgeschoben und die Feder 7 schließt Kontakt mit einem Kontaktstreifen 8, wodurch die Leitung geschlossen wird, die beim Einführen der Induktionsspule geschlossen werden muß. Wird die Induktionsspule 3 herausgezogen, so schiebt die Feder 7 den Bolzen 6 nach rechts und macht dabei gleichzeitig Kontakt mit einem Kontaktstück 9, wodurch der Stromkreis geschlossen wird, der beim Ausschalten der Induktionsspule 3 geschlossen sein muß.

Aus dem deutschen Patentblatt.

Auszug aus dem Patentblatt vom 11. Dezember 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21 a.

Nr. G. 58 497 — 16. 2. 23, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Modulationsschaltung für Röhrensender.

Nr. L. 56 134 — 29. 7. 22, C. Lorenz Akt.-Ges., Berlin-Tempelhof, und Dr. Leo Pungs, Charlottenburg, Dernburgstr. 28. Verfahren zur Steuerung von Hochfrequenzgeneratoren für drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Nr. T. 28 264 — 17. 11. 23, „Telefunken", Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Anordnung zur Konstanthaltung der Anodengleichspannung beim Tasten von Röhrensendern.

Nr. G. 5 198 — 2. 11. 21, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, G. m. b. H., Berlin. Einrichtung zur gegenseitigen Entkopplung von räumlich dicht nebeneinander arbeitenden Sendeantennen.

Nr. L. 56 091 — 21. 7. 22, C. Lorenz Akt.-Ges., Berlin-Tempelhof, und Dr. Felix Gerth, Berlin, Culmbacher Str. 4. Brückenanordnung zum Gegensprechverkehr in der drahtlosen Telephonie.

Nr. S. 58 798 — 13. 2. 22, Société Française Radio-Electrique, Paris; Vertr.: Dipl.-Ing. Felix Neubauer, Pat.-Anw., Berlin W 9. Einrichtung zum Lotsen von sich bewegenden Körpern, wie z. B. Flugzeugen, Schiffen usw., durch elektromagnetische Induktion. 17. 1. 22 Frankreich.

Patente.

Klasse 21 a.

Nr. 407 548 — 28. 2. 24, Dipl.-Ing. Walter Niewerth, Berlin, Nollendorfstr. 18. Vorrichtung an federnden Haltern von Kopffernhörern zur Einregelung des Anpreßdruckes der Hörer.

Nr. 407 375 — 16. 4. 21, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Steuereinrichtung für Wechselstromgeneratoren zur Speisung von Kathodenröhrensendern.

Klasse 21 g.

Nr. 407 348 — 20. 11. 23, Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Drehkondensator mit Platten aus Spritzguß.

Nr. 407 477 — 19. 5. 20, Tri-Ergon Akt.-Ges., Zürich; Vertr.: F. Schwenterley, Pat.-Anw., Berlin SW 11. Elektrodensystem für Entladungsröhren.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21 a.

Nr. 890 249 — 17. 10. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Hochfrequenzgerät und Skalaregulierung.

Nr. 890 310 — 12. 5. 24, Dr. Paul Meyer A.-G., Berlin. Antennenschalter mit Steckeranschluß.

Nr. 890 425 — 6. 10. 24, Wilh, Hofmann, Frankfurt a. M., Jordanstr. 1, und Hans Gäthje, Frankfurt a. M.-Rödelheim, Rödelheimer Landstr. 170. Verteilerbrett für mehrere Kopfhörer, parallel und hintereinander zu schalten.

Nr. 890 620 — 27. 8. 24, Kurt Grundt, Charlottenburg, Grolmanstr. 55. Rundfunktaschengerät, eingebaut in Holzkästchen in Form einer Zigarettendose.

Nr. 890 623 — 11. 9. 24, Walter Loeffler, Frankfurt a. M., Gutleutstr. 91. Empfangsapparat für elektrische Wellen.

Nr. 890 640 — 9. 10. 24, Fritz Ritter, Frankfurt a. M., Braubachstr. 24. Abstimmspule für drahtloses Empfangsgerät.

Nr. 890 642 — 15. 10. 24, Johannes Koenig, Berlin-Mariendorf, Kurfürstenstr. 14. Rahmenantenne mit schrägen Querstäben und zwei verschiedenen Windungsarten.

Nr. 890 697 — 5. 11. 24, Carl August Köhler, Berlin-Steglitz, Sedanstr. 17. Detektorempfänger mit gehobener Abstimmschärfe.

Nr. 890 740 — 6. 10. 24, Ernst Schultz, Neuruppin. Detektor.

Nr. 890 742 — 8. 10. 24, Otto Landgraff, Neukölln, Hermannstr. 225. Schilder für Radioapparate o. dgl.

Nr. 890 745 — 15. 10. 24, Karl Fr. Kührt, Nürnberg, Allersberger Str. 64. Doppelkopffernhörerbügel mit Polster oder Kissen.

Nr. 890 794 — 4. 11. 24, Albert Rosen, Wien; Vertr.: M. Gugel, Pat.-Anw., München. Hörvorrichtung, insbesondere für Radioapparate.

Nr. 890 795 — 4. 11. 24, Albert Rosen, Wien; Vertr.: M. Gugel, Pat.-Anw., München. Hörvorrichtung, insbesondere für Radioempfangsapparate.

Nr. 890 856 — 18. 10. 24, Conrad Menchau, Berlin-Tempelhof, Hohenzollernkorso 12a. Anschlußbrett für Rundfunkkopfhörer.

Nr. 890 857 — 18. 10. 24, Benno W. Sauer, Neukölln, Reuterstr. 29. Metallzwischenstück für Nadeldetektoren.



DAS
IST DIE MARKE
FÜR
ORIGINALDTW RADIOGERÄT

LAUTSPRECHER · KOPFDOPPELHÖRER · RADIO-EINZELTEILE · LITZEN FÜR KOPFHÖRER DETEKTOR- UND RÖHRENEMPFÄNGER RAHMENANTENNEN

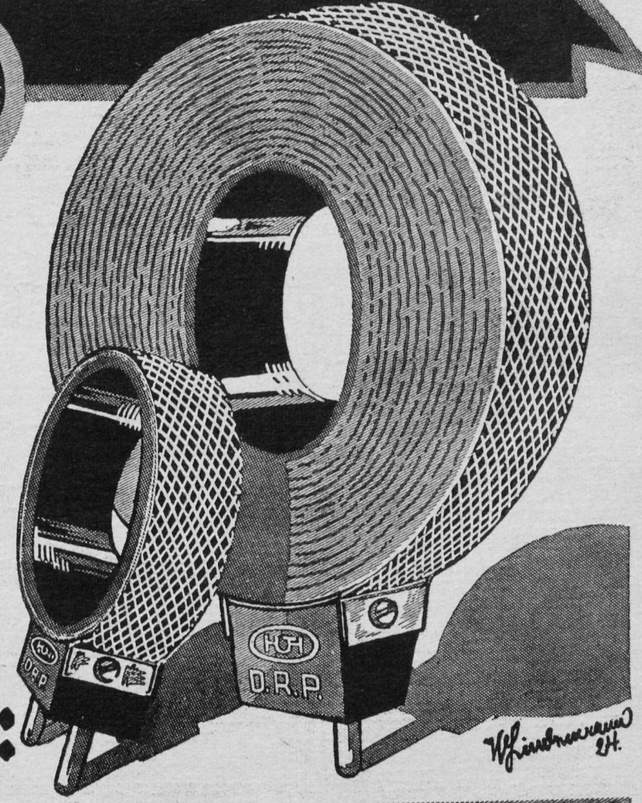
NACH LICENZEN DER TELEFUNKEN-GESELLSCHAFT

DEUTSCHE TELEPHONWERKE UND KABELINDUSTRIE A-G
BERLIN SO 33

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Honigwaben-Spulen

HUTH



Alleinige Patentinhaber:

GEGRÜNDET 1906 DR ERICH F. HUTH GMBH BERLIN SW. 48.

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAFIE.



TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW11

Preis der Röhren mit Wolframfäden . . . . . G.-M. 7,50 | plus G.-M. 0,50
Preis der Sparröhren mit Thorium- und Oxydfäden . . . . . G.-M. 10,50 | für RTV-Stempel

In allen einschlägigen Geschäften erhältlich!

Kein Röhren-Empfang ohne Telefunken-Patente

FUNK

DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

METZKOTT

* Einzelpreis 50 Pfennig *

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW 68

WER DIESE

LORENZ

MARKE KENNT

KAUFT

RUNDFUNK-EMPFÄNGER

UND **ZUBEHÖR** DER

C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN-TEMPELHOF * LORENZWEG

EIGENE VERKAUFSSTELLEN IN:

BERLIN C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, BAUABTEILUNG, ... CHARLOTTENBURG, BERLINER STRASSE 91

HAMBURG C. LORENZ-AKT.-GESELLSCH., ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . SPALDINGSTRASSE 162 (ST. GEORGSBURG)

KÖLN C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . . . RICHARD-WAGNER-STRASSE 12

LEIPZIG C. LORENZ-AKTIENGESELLSCHAFT, ZWEIGNIEDERLASSUNG . . . . . ROSCHERSTRASSE 13

GENERALVERTRETUNG FÜR BAYERN:

MÜNCHEN BAYRISCHE TELEPHONFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT . . . . . ÄUSSERE PRINZREGENTENSTRASSE 15

VARTA

VARTA ACCUMULATOR

Weltbekannt und führend in der Accumulatoren-Industrie bevorzugte Marke für

HEIZ- UND ANODEN BATTERIEN

VARTA

GLEICHRICHTER

und andere Ladeeinrichtungen zur Ladung von Radio-Batterien

VARTA

ABTEILUNG DER

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT

ZENTRALBÜRO: BERLIN SW 11, ASKANISCHER-PLATZ 3

ZWEIGBÜROS:

BERLIN SO 16 / KÖLN a/Rh / HAMBURG / MÜNCHEN / STUTTGART / BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE / FRANKFURT a/M. / HANNOVER / AMSTERDAM / KOPENHAGEN / KRISTIANIA / WIEN / BUDAPEST / HELSINGFORS / LONDON / BUENOS-AIRES / RIO DE JANEIRO / SHANGHAI SOERABAYA / TOKIO

283

35. HEFT 1. JAHR

FUNK

25. DEZ. 1924

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER * VERLAG WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG * BERLIN SW68
ZIMMERSTRASSE 94 * FERNRUF AMT ZENTRUM 8084 UND 5649 * POSTSCHECKKONTO BERLIN 21 104

Erscheint jeden Freitag * Bezugspreis monatlich 2 Mark, Einzelheft 50 Pfennig * Bestellungen nimmt die Post (Postzeitungsliste 6. Nachtrag 1924) und jede Buchhandlung entgegen * Anzeigen-Bedingungen durch den Verlag * Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht in fremde Sprachen, vorbehalten.

INHALT

FUNK

	Seite
Das Schauspiel im Rundfunk / Von Ludwig Kapeller	541
Zauberei auf dem Sender / Von Hans Flesch	543
*Friedrich Kayßler	543
*Joseph Plaut	545
Versuche zur Klärung des „Fading-Effekts“	546
Die europäischen Rundfunksender	547
Das erste Fernkonzert in München	548
Entwicklung des Unterhaltungs-Rundfunks in Deutschland	548
Drathlose Bildübertragung	549
Die Rahmenantenne	550
*Leitungsstörungen durch wandernde Schneeklumpen	551
Die Zugtelephonie in Frankreich	552

DER LEHRFUNK

*Funkbastelei im Physikunterricht / Von Studienrat E. Scheiffler	553
Der Lehrfilm im Funkwesen / Von O. Nairz	555
*Eine Schülerzeichnung	555

FUNK-BASTLER

*Schwankungen in der Empfangslautstärke / Von A. Esau	405
Noch einmal „Gothenburg“	408
Nicht immer Fading-Effekt	408
*Die Untersuchung von Kristalldetektoren	409
*Der Primär-Röhrenempfänger mit Rückkopplung / Von Alfred Schuz	411
Eine Funkmesse in Prag	411
*Das Lesen von Schaltzeichnungen / Von R. Horn	412
*Ein ideales Bastlergerät / Von Ing. W. Brack	415
Küsten- und Seefunkerei	418
*Hoch- oder Zimmerantenne? / Von A. Eckel	419
*Lehrgang des „Funk“	421

PROGRAMMTEIL

Das Neueste	3
Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen Rundfunksender	4–5
Die neue Woche im Berliner Rundfunk	9
Ausführliche Vortragsfolgen von Berlin (6—8), Königswusterhausen (9), Breslau (10—11), Frankfurt a. M. (12—13), Hamburg (14—15), Königsberg (16—17), Leipzig (18—19), München (20), Münster (21), Stuttgart (22—23).	
Ausländische Vortragsfolgen von Wien (24), Zürich (25), Lausanne (26), Paris (26), Prag und Brünn (26), Schweden (27), Rom (27).	
Aus den Vereinen und Verbänden	34–40
Zeitschriftenschau	41
*Deutsche und englische Patentberichte	42–46

* Den mit einem Stern gekennzeichneten Aufsätzen sind Bilder und Zeichnungen beigegeben.



DAS NEUESTE

Die letzten Nachrichten aus dem Gebiete des Funkwesens

Berlin. — Vom Sonntag, dem 28., bis Mittwoch, dem 30. d. M. finden in Berlin Versuche zur Klärung der Ursachen und der Art des „Fading-Effekts“ statt; der Berliner Rundfunksender gibt auf Welle 505 m abends nach Abschluß des Programms Zahlen, und alle Funkfreunde werden zur Mitarbeit an diesen Versuchen aufgerufen. (Vgl. Seite 546 des „Funk“ und Seite 405 des „Funk-Bastler“.)

Hannover. — Am 16. Dezember wurde der dritte deutsche Zwischensender in Hannover feierlich eröffnet. Staatssekretär Dr.-Ing. Bredow hielt die Eröffnungsrede. Nach ihm sprachen für die Stadt Hannover Bürgermeister Fink und für die Norag der Vorsitzende des Aufsichtsrats Fritz Blonck. Anschließend fand ein Festkonzert statt. Der Hannoversche Sender wird zunächst von Hamburg aus besprochen und sendet auf Welle 296 m.

Berlin. — In den nächsten Tagen wird mit der Aufstellung eines neuen Senders am Magdeburger Platz begonnen, und zwar wird ein Lorenz-Maschinensender errichtet, der in einigen Wochen betriebsfähig sein wird. Ob die anderen drei Berliner Sender, denen im Frühjahr in Witzleben der neue große Telefunken-Sender folgen soll, außer Dienst gestellt werden, ist noch ungewiß.

Dortmund. — Nach Freigabe des Dortmunder Bezirks durch die Besatzungstruppen ist die Leitfunkstelle Dortmund, die inzwischen in Lüdenscheid untergebracht war, wieder nach dem Telegraphenamt Dortmund zurückverlegt worden. (Vgl. Seite 548 des „Funk“.)

Berlin, — Dieser Tage hielt der Verband der Radio-Industrie eine Mitgliederversammlung ab, in der beschlossen wurde, als amtliche Bezeichnung fortan den Namen „Verband der Funkindustrie“ zu führen. (Vgl. Seite 550 des „Funk“.)

Bremen. — In Bremerhaven wird demnächst eine neue Küstenfunkstelle der Deutschen Reichspost errichtet, die mit einem tönenden Röhrensender ausgestattet wird, um die Störungen des Rundfunkempfangs möglichst zu vermeiden. In absehbarer Zeit sollen derartige Sender in allen deutschen Küstenfunkstellen verwandt werden. (Vgl. Seite 418 des „Funk-Bastler“.)

*

Prag. — Um die Entwicklung der Funkindustrie zu unterstützen, wird auf der nächsten Prager Mustermesse vom 22.—29. März n. J. eine besondere Funkmesse veranstaltet werden, und zwar mit Unterstützung des Postministeriums, von der Vereinigung der tschechoslowakischen Funkindustrie, der Vereinigung der Funkgeräte-Händler und der Gesellschaft „Radio-Journal“. Die tschechoslowakischen Funkfreunde wollen während der Funkmese eine große Tagung abhalten. (Vgl. Seite 413 des „Funk-Bastler“.)

London. — Die Arbeiten zur Errichtung der großen britischen Großfunkstelle Rugby sind so weit gefördert, daß man hoffen darf, die neue Großfunkstelle in etwa drei Monaten in Betrieb nehmen zu können. (Vgl. Seite 551 des „Funk“.)

Madrid. — Die Rundfunkstelle Barcelona, von der „Asociation Nacional de Radiodifusien“ betrieben, sendet mit einer Energie von 200 Watt auf Welle 350 m. Barcelona wird auch in Deutschland vielfach empfangen. (Vgl. Seite 410 des „Funk-Bastler“.)

*

Eröffnung der Volkshochschule in Leipzig. Am 19. d. M. wurde in Leipzig in den Räumen der Mitteldeutschen Rundfunk A.-G. eine Volkshochschule eröffnet, die als Ehrung für den Organisator des deutschen Rundfunkwesens, Staatssekretär Dr. Bredow, den Namen Hans-Bredow-Schule führen wird. Staatssekretär Dr. Bredow ergriff als erster, inmitten der Präsidenten der Oberpostdirektionen Erfurt, Halle, Leipzig und Chemnitz und der Oberbürgermeister der Städte Erfurt, Jena, Halle, Leipzig und Weimar, sowie der Mitglieder des Direktoriums der Mirag das Wort, wobei er vor allem auf die Aufgaben des Rundfunks für die Volksbildung hinwies. Nach der Rede des Staatssekretärs wurden Begrüßungen aus Chemnitz, Dresden, Weimar und Berlin entgegengenommen.

Ein Versuchssender in Steglitz. Das Reichspostministerium hat der Gruppe „Wannseebahn“ des Deutschen Radio-Clubs e. V. einen Versuchssender genehmigt. Der Sender wird auf dem sehr günstig und völlig frei von Störungen gelegenen Grundstück der früheren Hauptkadettenanstalt in Lichterfelde Unterrichts-, Übungs- und Versuchszwecken der fast 500 Mitglieder zählenden Funkgruppe „Wannseebahn“ dienen und eine über 50 m hohe Sendeantenne erhalten. Die Verwirklichung des Senderprojektes ist vor allem den Bemühungen des Ehrenvorsitzenden der Gruppe Wannseebahn, Herrn Prof. Dr. Leithäuser in Steglitz, zu verdanken.

Zürich wieder auf Welle 650 m. Die Rundfunkstelle Zürich—Höngg, die ihre Übermittlungen versuchsweise eine Zeitlang auf Welle 515 m aussandte, ist wieder auf 650 m Wellenlänge hinaufgegangen, da der Empfang vielfach durch Wien (mit Welle 530 m) beeinträchtigt wurde. Die 650-m-Welle wird aber auch wohl nicht beibehalten werden, da jetzt bekannt wird, daß Mailand schon in einigen Wochen seinen Versuchsbetrieb auf dieser Welle beginnen will. — Bei der Sendestelle Genf ist der Besprechungsraum des Rundfunksenders gegen ein Entgelt von 50 Centimen jedermann — auch während der Vorträge — zugänglich.

Kurze Übersicht über die Vortragsfolgen der deutschen

Vorträge = (schräggestellte Schrift) **nicht täglich!**	**Berlin** Sender I 430 m · Sender II 505 m	**Breslau** Welle 418 m	**Frankfurt a. M.** Welle 470 m	**Königsberg** Welle 463 m
Allgemeine Tageseinteilung (werktäglich)	10.00 vm. Kleinhandelspreise 10.15 „ Nachrichtendienst 11.00—12.50 nm. Konzerte 12.15 nm. Vorbörsenbericht 12.55 „ Zeitzeichen 1.05 „ Nachrichtendienst 2.15 „ Börsenbericht 4.30—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 6.05 nm. Landwirtschaftsbörse 6.20 „ Ratschläge fürs Haus 6.30 „ 10 Minuten der Hausfrau 7.00 „ *Belehrende Unterhaltung* 7.45 „ Vorträge 8.30 „ Konzert Anschließend: Letzte Nachrichten, Wetterdienst, Sportnachr. 10.30 „ Tanzmusik	11.15 vm. Wirtschaftsnachrichten (Berliner Vorbörse) Wetterbericht 12.05—12.55 nm. Arbeiterrundfunk 1.25 nm. Zeitansage 1.30 „ Wetterbericht, Wirtschaftsnachrichten 3.00 „ Wirtschaftsnachrichten 5.00—6.00 nm. *Unterhaltungsmusik* 7.30—8.30 nm. Vorträge 8.45 nm. Abendkonzert	11.55 vm. Zeitzeichen 12.00 m. Nachrichtendienst 4.30—6.00 nm. Rundfunknachm. 6.00 nm. Wirtschaftsmeldungen 6.00—6.30 nm. Lesestunde 7.30—8.30 „ *Vorträge* 8.30 nm. Konzert 9.30 „ Nachrichtendienst, Wettermeldung und Sportbericht 9.40—9.50 nm. Spätankündigung 9.55 „ Zeitvorbereitung 9.56 „ Drei Minuten der Hausfrau 10.00 „ Zeitansage 10.00—11.00 nm. Spätkonzert	9.00 vm. *Marktberichte* 11.15 „ Berliner Börse 12.55 nm. Zeitsignal, Wetterbericht 2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 nm. Vortrag 8.00—9.00 nm. Konzert 9.00—9.15 „ LetzteNachrichten 9.15—10.00 „ Unterhaltungsmusik
Sonntag, 28. Dez.	9.00 vm. Morgenfeier 3.30 nm. Funkprinzessin 6.30 „ Neue deutsche Dichter 8.30 „ Puccini-Abend	12.00 m. Harmoniumkonzert 4.30 nm. W. Skladni: Wie kann ich an der Heizung sparen 5.00 - 6.00 nm. Kultur und Religion 8.00—10.00 nm. Konzert der Hauskapelle	8.30 vm. Morgenfeier 4.00—5.00 nm. Kinderstunde 5.00—6.00 „ Konzert 6.00—7.00 „ Von Seele u. Gott 7.30 nm. Sportvortrag 8.00 „ Stunde der Frankfurter Zeitung 8.30 „ Kammermusikabend	12.55 nm. Zeitzeichen 4.30—5.00 nm. Vortrag 5.00—6.00 „ Konzert 8.00—9.00 „ Im Reiche der fröhlichen Tonkunst 9.10—10.00 „ Tanzmusik
Montag, 29. Dez.	6.40 nm. Italienische Kriminalpolizei 7.00 „ 1000 Worte Französisch 7.30 „ Kolonialbesitz 8.30 „ Sonderveranstaltung 10.30 „ Schachfunk	7.30 nm. Esperanto 8.45 „ Breslauer Dichter- und Komponistenabend	6.30 nm. Wolf Stahl: Weihnachten 7.00 „ Die Besprechung 7.30 „ Funkhochschule 8.00 „ Englischer Unterricht 8.30 „ „Datterich" 10.00—11.00 nm. Romantikerabend	7.30 nm. Technischer Vortrag 8.00 „ Instrumentalabend 9.15—10.15 nm. Schallplattenkonzert
Dienstag, 30. Dez.	6.40 nm. Französische Literaturgeschichte 7.10 „ Die Sonate 7.30 „ Zopf und Bubikopf 8.00 „ Theaterfunk 8.30 „ Plaut-Abend	7.30 nm. Forstmeister a. D. Lüke: Praktischer Vogelschutz 8.00—9.00 nm. Dr. Allos: Eigene Satiren 9.15—10.00 nm. Funkvarieté auf Schallplatten	6.30 nm. Der Briefkasten 7.00 „ „Der Troubadour"	7.30 nm. Wohnung und Garten 8.00 „ Schubert-Abend
Mittwoch, 31. Dez.	3.30 nm. Scherzmärchen 10.00 „ Die Fledermaus	5.00—6.00 nm. Silvestergeschichten 8.00—9.30 nm. Heiterer Abschied vom alten Jahr 10.00—12.00 nm. Silvestermusik der Hauskapelle	6.00—7.00 nm. Märchenstunde 7.00 nm. Stenographie 7.30 „ Das Impfen 8.00 „ Die Besprechung 8.30 „ Jahresschlußfeier 10.30 „ Fortuna-Lied 11.30—12.15 nm. Silvester	4.30—5.00 nm. Märchen 8.00 nm. Die schöne Galathee 9.00 „ Tanzmusik
Donnerstag, 1. Jan.	8.30 nm. Historisches Konzert 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	12.00 m. Neujahrskonzert 4.00—4.30 nm. Märchen f. Kinder 5.00—5.30 „ Die Neujahrspost 8.30—10.00 „ Deutsche Volkslieder und Märsche	12.00—1.00 nm. Neujahrsfeier 4.00—6.00 „ Konzert 8.00 nm. Lesestunde 8.30 „ Feiertagskonzert	9.00—9.45 vm. Morgenandacht 12.55 nm. Zeitzeichen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 8.00—10.00 nm. Bunter Abend
Freitag, 2. Jan.	6.40 nm. Rechtsfragen 7.00 „ Wege zum Wissen 7.30 „ Hygiene 8.00 „ Der Garten 8.30 „ Berliner Humor	7.30—8.45 nm. Englisch 8.45 nm. Liliencron-Abend	6.30 nm. Der Dichter Klabund 7.00—7.30 nm. Esperanto-unterricht 7.30 nm. Frankfurter Chroniken 8.30 „ Kabarettabend 10.00—11.00 nm. Operetten	4.30—5.15 nm. Jugenderzählunger 7.30 nm. Postalische Plauderei 8.00 „ Hörspielabend 9.15—10.15 nm. Schallplattenkonzert
Sonnabend, 3. Jan.	4.00 nm. Esperantokursus 6.40 „ Zum Südpol 7.30 „ Dr. Harbich 8.15 „ Sendespielbühne Wallensteins Lager 10.30—11.30 nm. Tanzmusik	7.30—8.00 nm. Altern, Tod und Verjüngung 8.30—9.15 nm. Bastien und Bastienne 9.30 nm. Jazzband-Tanzmusik	7.00—7.30 nm. Deutsche Kolonien 7.30 nm. Kunstprosa 8.00—8.30 nm. Erziehung 8.30 nm. Kammermusik 10.00—11.00 nm. Chorkonzert	4.30—5.00 nm. Jugenderzählunger 7.30 nm. Sicherungswesen 8.00 „ Bastien und Bastienne

Ausführl. Vortragsfolgen siehe: Seite 6/9 Seite 10/11 Seite 12 13 Seite 16/17

Rundfunksendestellen 28. Dez. 1924 bis 3. Jan. 1925.

Hamburg Welle 395 m	**Leipzig** Welle 454 m	**München** Welle 485 m	**Münster** Welle 410 m	**Stuttgart** Welle 443 m
7.25 vm. Zeitzeichen 7.30 „ Die Norag am Morgen 12.55 nm. Nauener Zeitzeichen 1.10 „ Ibero-Auslandsfunk 2.45 „ Funkbörse der Norag 3.00 „ Die Norag-Hauptausgabe 5.05 „ Hausfunk der Funkwerbung 6.00 „ Unterhaltung 7.00 „ Funkhochschule 7.55 „ Wetterfunk für die Landwirtschaft 8.00 „ Abendveranstaltung 10.00 „ Die Norag am Abend The News	12.00 m. Wirtschaftsnachrichten 12.00 „ Mittagskonzert 12.58 nm. Nauener Zeitzeichen 1.00 „ Börsen- und Pressebericht 4.00 „ Wirtschaftsnachrichten 4.30—6.00 nm. Konzert 6.00 nm. Wirtschaftsnachrichten 6.15 „ Vorträge 7.00—8.00 nm. *Vorträge* 8.15 „ Konzert, anschließ. Pressenachrichten	2.00 nm. Preisänderungen 4.30—5.30 nm. Unterhaltungsmusik 5.00—5.15 nm. *Fünfzehn Minuten der Hausfrau* 6.00 nm. Bayerischer land- u. forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst 6.30—7.30 nm. *Unterhaltungsmusik* 6.30—7.30 nm. *Vorträge* 7.30—8.00 „ *Sprachunterricht* 7.45 nm. Vortrag 9.30 „ Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen 8.30—9.30 nm. Konzert 10.00—11.00 nm. Unterhaltungsmusik	7.55 vm. Zeitangabe 8.00 „ Nachrichten 12.55 nm. Nauener Zeitzeichen 3.30 „ Wirtschaftsnachrichten 4.00—5.00 nm. Unterhaltungsstunde, mittwochs und sonnabends Märchen 7.40 nm. Wetterbericht und Zeitangabe 8.00 „ *Vorträge* 8.25 „ Fünf Minuten der Hausfrau 8.30 „ Abendveranstaltung 10.00—10.45 nm. Sprachunterricht	5.30 nm. Wirtschaftsnachrichten 5.45 „ Zeitsignal und Wetterbericht 5.45—7.00 nm. Nachmittagskonzert 7.00 nm. Neueste Nachrichten 7.30—8.00 nm. *Vorträge* 8.00—9.00 „ Konzert 9.15 nm. Zeitsignal 9.15—10.15 nm. Abendunterhaltung 10.15 nm. Wiederholung des Wetterberichts, neueste Nachrichten
11.15 vm. Morgenfeier 12.15 nm. Schachfunk 4.00 „ Funkheinzelmann 5.00 „ Peter Cornelius 6.45 „ Funkhochschule 8.00 „ Hänsel und Gretel	9.00—10.00 vm. Morgenandacht 10.00—11.00 vm. Funkhochschule 4.30—6.00 nm. Mandolinenorchester 8.15 nm. Sinfoniekonzert	11.30—12.30 nm. Chorkonzert 3.00 nm. Unterhaltungsmusik 4.00—5.00 nm. Der Wald im Schnee 5.00 nm. Unterhaltungsmusik 8.30—9.30 nm. Sinfoniekonz. 10.00—11.00 „ Unterhaltungsmusik	12.00—1.00 vm. Morgenfeier 2.00—3.00 nm. Der Hamburger Funkheinzelmann 8.30 nm. Tanzmusik	11.30—12.30 nm. Morgenfeier 4.00—6.00 nm. Nachmittagskonzert 8.00—9.00 nm. Badischer Künstlerabend 9.15—10.15 nm. Nachtkonzert
4.15 nm. Esperanto 6.00 „ Funkhochschule 8.00 „ Das Menuett anschl.: Tanzfunk	7.00—7.30 nm. Geflügelzucht 7.30—8.00 „ Ehtik der Leibesübungen 8.15 nm. Militärkonzert	6.30—7.00 nm. Unterhaltungsmusik 7.00 nm. Englischer Unterricht 7.45—8.15 nm. Die Post 8.30—9.30 „ Volksschutz	8.00 nm. Esperantokursus 8.30 „ Studentenlieder	4.45—7.00 nm. Nachmittagskonzert 7.30—8.00 nm. Naturschutz 8.00—9.00 nm. Komische Oper 9.15—10.15 nm. Das Feuilleton
6.00 nm. Humor in Dur und Moll 7.00 „ Funkhochschule 8.00 „ Jahresschlußball	5.30—6.00 nm. Beyerstunde 7.00—7.30 „ Das Messewesen 7.30—10.00 nm. Dresdner Abend	2.00 nm. Schneebericht 5.00—5.15 nm. 15 Minuten der Hausfrau 6.30—7.30 nm. Würzburg 7.45—8.15 „ Das Schulkind 8.30—9.30 „ Orchesterkonz. 9.30 nm. Schneebericht 10.00 „ Unterhaltungsmusik	8.00 nm. Ober-Reg.-Rat Herbon 8.30 „ Männerchor	5.45—7.00 nm. Nachmittagskonzert 7.30—8.00 nm. Auslandsvortrag 8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Die Heimat
4.30 nm. Aus Irawaddi 5.00 „ Steuerfunk 5.45 „ Bübchens Weihnachtstraum 7.00 „ Funkhochschule 8.00 „ Die schöne Helena 11.00 „ Silvesterkabarett 12.00 „ Glockengeläute	4.30—6.00 nm. Märchennachmittag 6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde 7.00—9.00 nm. Heiteres Sinfoniekonzert 9.00—9.30 nm. Punsch 9.30 nm. Jahreswende	2.00 nm. Schneebericht 5.00—5.30 nm. Märchenstunde 6.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.45 „ Das Deutschtum 8.30—9.30 nm. „Die Abreise" 9.30 nm. Schneebericht 11.00—1.00 nachts Promenadenkonzert	8.00 nm. Silvesterbräuche 8.30 „ Bunter Abend	5.45—7.00 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 „ Akustische Kulturgeschichte 10.00—12.20 nm. Funkkabarett 11.55 nm. Zeitsignal
9.45 vm. Morgenfeier 12.15 nm. Die Zukunft des Schachspiels 5.30 „ Don Juan 8.00 „ Die Mitschuldigen anschließend: Neujahrsball der Norag	11.00 vm. Neujahrskonzert 8.15 nm. Hörspiel: Ödipus	11.30—12.30 nm. Funkfeiertag 2.00 nm. Schneebericht 3.00—6.00 nm. Unterhaltungsmusik 4.00—5.00 nm. Am Funkkamin 8.30—9.30 „ Quintett 9.30 nm. Schneebericht 10.00 „ Unterhaltungsmusik	12.00—1.00 nm. Morgenfeier 4.00—5.00 nm. Männerchor 8.00 nm. Steuerhoheit 8.30 „ Händel-Abend	11.30—12.30 nm. Neujahrsfeier 4.00—6.00 „ Nachmittagskonzert 8.00—9.00 nm. Rheinischer Abend 9.15—11.00 nm. Der beste Witz
4.45 nm. Bücherfunk d. Norag 5.05 „ Tanzkränzchen 6.00 „ Ludwig Frahm 7.00 „ Funkhochschule 8.00 „ Das lächelnde Lied anschl.: Tanzfunk	5.30—6.00 nm. Vortrag 7.30—8.00 „ Weimar 8.15 „ Weimarer Abend	2.00 nm. Schneebericht 5.00—6.15 nm. 15 Minuten der Hausfrau 7.00 nm. Verstärkung am Detektor 8.30—9.30 nm. Sinfoniekonzert 9.30 nm. Schneebericht	7.55 nm. Literaturgeschichte 8.30 „ Balladen-Abend 10.00—10.45 nm. Englischer Sprachunterricht	5.45—7.00 nm. Nachmittagskonzert 8.00—9.00 nm. Hörspielabend 9.15—10.15 nm. Der Abend der Frau
5.05 nm. Humor in Wort und Lied 6.00 „ Dr. Funk, der Ingenieur 6.30 „ Rechtsfunk d. Norag 6.50 „ Die Verkehrswege nach Südamerika 8.00 „ Der Evangelimann	6.15—6.30 nm. Funkbastlerstunde 7.30—8.00 nm. Vorderasien	6.30—7.30 nm. Unterhaltungsmusik 7.30 8.00 nm. Russischer Sprachkursus 8.15 nm. Das Soldatenlied 9.00—10.00 nm. Unterhaltungsmusik 10.00—11.00 nm. Tanzmusik	8.30 nm. Tanzmusik 8.00 „ Tabaksteuer	4.00—6.00 nm. Kindernachmittag 8.00—9.00 nm. Sinfoniekonzert 9.15—10.15 nm. Funkkabarett

Seite 14/15 Seite 18/19 Seite 20 Seite 21 Seite 22/23

Sendegesellschaft:
Funk-Stunde A.-G.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 4
(Voxhaus).

Berlin
Welle 505 m

Direktion: Georg Knöpfke — Wilhelm Wagner — Theodor Weldert. Mitarbeiter der künstlerischen Leitung: Kammersänger Cornelis Bronsgeest — Professor Max Chop — Josef Höpfl, Dramaturg und Regisseur der Staatsoper — Dr. Rich. H. Stein — Kapellmeister Otto Urack.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

(Mit Ausnahme der Feiertage.)

10.00 vm.: Bericht über die Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensmittel in der Zentralmarkthalle.
10.15 vm.: Erste Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Wetterdienst.
11.00—12.50 nm.: Konzert für Versuche und für die Industrie.
12.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Vorbörse (nur Montag—Freitag).
12.55 nm.: Übermittlung des Zeitzeichens.
1.05 nm.: Zweite Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Wetterdienst.
2.15 nm.: Kurzer Tendenzbericht der Berliner Börse (nur Montag—Freitag)
6.05 nm.: Landwirtschafts-Börse.
6.20 nm.: Ratschläge fürs Haus (auch Sonntags).
6.30 nm.: Zehn Minuten für die Hausfrau.
Anschließend Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Mittwoch, 24. Dezember.

3.30 nm.: Die Funkprinzessin [Adele Proesler] erzählt:
1. M. Kyber: Vom Tannenbaum, der so gern ein Weihnachtsbaum sein wollte.
2. M. Möller: Die Legende vom Tannenbaum.
3. Böhmer: Das silberne Weihnachtsbäumchen und anderes.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Berliner Funkkapelle.

7.30 nm.: Weihnachtsfeier, unter Mitwirkung von Marie Flocke-Hagemann, Sopran, Hermann Schey, Bariton, Johannes Schultzke, Bibelsprecher, und Dr. Arthur Böhme, Harmonium:
Händel: Tochter Zion, freue dich (aus dem Oratorium Judas Maccabäus), Harmonium. Es ist ein' Ros' entsprungen, Gesang. Uns ist ein Kind geboren (Jes. 9), Bibelrezitation. Kraus: Festhymnus, Harmonium. O du fröhliche, Gesang. Geburt Jesu Christi (Luk. 2), Bibelrezitation. Stille Nacht, Gesang. Die Weisen aus dem Morgenland (Matth. 2), Bibelrezitation. Weihnachtsfantasie, Harmonium.

8.30 nm.: **Peter - Cornelius - Abend.** (Zur Feier seines 100. Geburtstages.)
1. Weihnachtslieder, 1. Teil: a) Die Hirten; b) Christus, der Kinderfreund; c) Christkind [Marie Flocke-Hagemann, Sopran].
2. Weihnachtslieder, 2. Teil: a) Christbaum; b) Simeon; c) Die Könige [Hermann Schey, Bariton].
3. a) Der deutsche Schwur; b) Der Engel mit dem Flammenschwert; c) Als ich mit scheuem Schritte [Johanna Meyer, Rezitation].
4. Brautlieder, 1. Teil: a) Ein Myrtenreis; b) Der Liebe Lohn; c) Vorabend [Marie Focke-Hagemann, Sopran].
5. Drei Lieder: a) Untreu; b) Nachts; c) Komm, wir wandeln [Hermann Schey, Bariton].
6. Brautlieder, 2. Teil: a) Erwachen; b) Aus dem Hohen Liede; c) Erfüllung [Marie Flocke-Hagemann, Sopran].
7. Das Vaterunser [Johanna Meyer, Rezitation].
8. Drei Lieder: a) Ein Ton; b) Angedenken; c) Zum Ossa [Hermann Schey, Bariton].
9. Drei Duette: a) Auf den Bergen; b) Sternennacht; c) Des Nachts wir uns küßten [Marie Flocke-Hagemann, Sopran, und Hermann Schey, Bariton].

Am Flügel: Dr. R. E. Lapini.

Donnerstag, 25. Dezember.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. A. Böhme: Choralfantasie über Vom Himmel hoch [Dr. Arthur Böhme, Harmonium].
2. a) Scharwenka: Weihnachtslied; b) Radecke: Weihnachtsspruch [Carl Burkhardt, Bariton].
3. M. v. Schenkendorf: Brich an, du schönes Morgenlicht (Aus dem Gesangbuch) [Joh. Schulzke, Bibelsprecher].
4. Joh. Seb. Bach: Hirtenmusik aus dem Weihnachtsoratorium [Alfred Fuchs, Violine].
5. Ansprache: D. Habicht, Pfarrer an St. Petri.
6. Joh. Wolfg. Franke: Ein Kind ist uns zum Heil geboren [Carl Burkhardt, Bariton].
7. Neutestamentliches Weihnachtswort [Joh. Schulzke, Bibelsprecher].
8. Nolde: Wir grüßen den heiligen Morgen [Carl Burkhardt, Bariton].

3.30 nm.: Die Weihnachtsmelodie in fremden Ländern.
1. E. v. Wildenbruch: Weihnacht auf fremdem Meere.
2. Stökl: Das Santo Bambino in der Campagna.
3. Frithjof Nansens drei Weihnachtsabende im Polareis.
4. R. Fuchs: Grönländisches Weihnachtsidyll [Die Funkprinzessin: Adele Proesler].

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).

8.30 nm.: **Mozart-Wagner-Abend,** unter Mitwirkung von Emmy Bettendorf, Sopran, und Cornelis Bronsgeest, Bariton. Dirigent: Otto Urack.
1. Ouvertüre zu der Oper „Die Zauberflöte".
2. Aus der Oper „Die Zauberflöte": Der Vogelfänger bin ich ja;
3. Ach, ich fühl's;
4. Ein Mädchen oder Weibchen.
5. a) Aus der Oper „Die Zauberflöte": Bei Männern, welche Liebe fühlen. b) Aus der Oper „Don Juan": Reich mir die Hand, mein Leben.
6. Ouvertüre zu der Oper „Tannhäuser".
7. Aus der Oper „Tannhäuser": Gebet der Elisabeth;
8. Lied an den Abendstern.
9. Vorspiel zum 3. Akt der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg".
10. Aus der Oper „Die Meistersinger von Nürnberg": Fliedermonolog und Duett Sachs und Evchen.

Berliner Philharm. Orchester.

Freitag, 26. Dezember.

9.00 vm.: **Morgenfeier** des Pfarrkirchenchors S. Matthias, Dirigent Dr. Wilhelm Schosland.
1. Alte Melodie 1599, Bearbeitung Michael Praetorius 1600: Es ist ein Reis entsprungen (vierstimmig).
2. J. Seb. Bach, Bearbeitung Robert Fuchs: Christkindleins Wiegenlied (vierstimmig) 17. Jahrhundert.
3. Hermann Kretzschmar: Weihnachts - Wiegenlied (fünfstimmig) 14. Jahrhundert.
4. Schnabel: Transeamus. Einstimmiger Männerchor mit Frauenduett und Klavierbegleitung.

Ansprache: Kaplan Hellmuth Fahsel.
1. Ave verum.
2. Beethoven: Violin-Romanze in F-Dur [Professor Gabriele Wietrowetz, Geige].

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle).

7.30 nm.: Sendespielbühne. Leitung Cornelis Bronsgeest. V. Veranstaltung (Wiederholung): **„Der Barbier von Sevilla",** Komische Oper in zwei Akten. Text nach Beaumarchais von Cesare Sterbini. Musik von Gioacchino Rossini. Für den Rundfunk bearbeitet von C. Bronsgeest. Dirigent Otto Urack.

Graf Almaviva: Maximilian Willimsky; Doctor Bartolo: Peter Lordmann; Rosine, dessen Mündel: Alexandrine Alexandrowa; Basilio, Musikmeister: Leo Schützendorf; Figaro, Barbier: Wilhelm Guttmann; Fiorillo: Arthur Neudahm; Notar, Offizier, Diener, Soldaten, Musikanten.
Orchester von der Großen Volksoper.

Sonnabend, 27. Dezember.

4.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Sprachunterricht. Dir. Jul. Glück: Esperanto.
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik (Berliner Funkkapelle)
6.40 nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Einrichtungen für erste Hilfe in Fabrikbetrieben.
7.30 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Oberpostrat Dr. Harbich: Einführung in die Funkentelegraphie und -telephonie.
8.00 nm.: Ob.-Reg.-Rat Dr. v. Köbke: Der deutsche Einzelhandel.
8.30—12.00 nm.: **Funkball.** Die Ballmusik wird von der verstärkten Berliner Funkkapelle ausgeführt. — Ballleiter: Alfred Braun und Carl Wessel.
In den Pausen: Ballgespräche, Bekanntgabe der neuesten Tagesnachrichten, Zeitansage, Wetterdienst, Sportnachrichten, Theaterdienst.

Sonntag, 28. Dezember.

9.00 vm.: **Morgenfeier.**
1. Joh. Seb. Bach: Air [Heino Siede, Violine, und Dr. Arthur Böhme, Harmonium].
2. B. Klein: Der Herr ist mein Hirte [Berliner Solisten-Doppel-Quartett, Dirigent: Dr. A. Böhme]. Mitwirkende: Margarethe Böhme - Heidenreich; Helene Klembt, Sopran; Else Marnette; Eugenie Frank, Alt; Walter Sommer; Otto Zorn, Tenor; Gustav Polzin; Max Spiegel, Baß.
3. Dr. Schweitzer: Irdische und himmlische Liebe.
4. a) C. Loewe: Quem pastores laudavere (Weihnachtsresponsorium); b) Schubert: Sanctus aus der Deutschen Messe [Berliner Solisten-Doppel-Quartett];
5. A. Böhme: Präludium [Dr. Arthur Böhme, Harmonium].

3.30 nm.: Die Funkprinzessin [Adele Proesler] erzählt: Die Weihnachtsmelodie in fremden Ländern, Zweite Folge. 1. E. Svala: Die Weihnachtshexe (Schottland); 2. Die Lawine in der Christnacht (Schweiz, bearbeitet von Stökl); 3. Das rosenrote Christkindchen (Provence, bearbeitet von Stökl).

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle] Tschaikowskij: Chanson triste. — Niels W. Gade: Ouvertüre Nachklänge aus Ossian. — Tarenghi: Serenade. — Jos. Strauß: Deutsche Grüße, Walzer. — E. Urbach: In Adams Paradies, Fantasie. — Moszkowski: Es-Dur-Walzer. — Zeller: Potpourri aus der Operette „Der Obersteiger". — Lon Handman: Mitten in der Nacht, Foxtrott.

6.30 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde. Literatur und Kunst. Direktor: Rosenhain: Neue deutsche Dichter. 3. Vortrag: Expressionistische Lyrik, Hermann Sudermann und Max Halbe.

7.30 nm.: Prof. Dr. Hoetzsch: Politische Eindrücke von einer Reise nach der Türkei.

8.30 nm.: **Giacomo-Puccini-Abend.** Orchester-Konzert unter Mitwirkung von Bernhard Bötel. Dirigent: Otto Urack.
1. Fantasie aus der Oper „La Bohème".
2. a) Arie aus der Oper „Das Mädchen aus dem goldenen Westen" (Lasset sie glauben); b) Arie aus der Oper „La Bohème" (Wie eiskalt ist dies Händchen) [Bernhard Bötel].
3. Fantasie aus der Oper „Tosca".
4. Zwei Arien aus der Oper „Tosca": a) Wie sich die Bilder gleichen; b) Es blitzen die Sterne [Bernhard Bötel].
5. Fantasie aus der Oper „Madame Butterfly".

Das Orchester besteht aus Mitgliedern des Berliner Philharmonischen Orchesters.

Montag, 29. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
Fr. Schubert: Militärmarsch. — Fr. v. Flotow: Ouvertüre zur Oper „Stradella". — Joh. Strauß: An der schönen, blauen Donau, Walzer. — Rubinstein: Toreador und Andalouse aus Balcostume. — Maillard: Fantasie aus der Oper „Das Glöckchen des Eremiten". — Waldteufel: Himmelsfunken, Walzer. — S. Jones: Potpourri aus der Operette „Die Geisha". — Konrad: Lower (Das wär' ein Mädchen für mich).

6.40 nm.: Im Kampf gegen das Verbrechertum. 10. Kriminalkommissar Engelbrecht: Die italienische Kriminalpolizei und ihre Tätigkeit.
7.00 nm.: Tausend Worte Französisch.
7.30 nm.: Schriftleiter H. Sachers: Die wirtschaftliche Notwendigkeit von Kolonialbesitz.
8.30 nm.: **XII. Sonderveranstaltung der Funk-Stunde A.-G.** unter Mitwirkung von Walter Kirchhoff, Tenor; Hans Mühlhofer, Rezitation, und dem Waghalter-Trio: Wladyslaw Waghalter, Janka Waghalter und Hans Kraus.
1. R. Wagner: Am stillen Herd; b) Walthers Preislied (aus den „Meistersingern").
2. a) Wildenbruch: Deutsches Neujahr 1909; b) Goethe: Der getreue Eckart; c) Schiller: Die Bürgschaft.
3. L. v. Beethoven: Serenade für Strichtrio, op. 8 (Allegro — Marcia — Adagio — Menuett — Adagio — Scherzo — Adagio — Allegretto — Alla polacca — Andante con variazioni — Marcia).
4. R. Wagner: a) Gralserzählung aus „Lohengrin"; b) Liebeslied aus der „Walküre".
5. a) Reuter: Großmudding, hei is dort; b) Verhaeren: Der Schnee; c) Fontane: Die Brück' am Tay.

Am Flügel: Otto Urack.
10.30 nm.: Schachfunk (E. Nebermann).

Dienstag, 30. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
Labinsky: Herbstgedanken. — Fr. v. Flotow: Ouvertüre zu der Oper „Indra". — Jos. Strauß: Delirienwalzer. — Mascagni: Intermezzo aus der Oper „Cavalleria Rusticana". — Leoncavallo: Fantasie aus der Oper „Bajazzo". — Dvorák: In den Spinnstuben. — G. Becce: 1. Italienische Suite. — Fr. Lehár: Wenn man über fünfzig ist, Marschlied aus der Operette „Clo-Clo".

6.40 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde. Literatur und Kunst. Prof. Colson: Französiche Literaturgeschichte (in französischer Sprache).
7.10 nm.: Dr. James Simon: Die Sonate.
7.30 nm.: Dr. Ernst Rothe: Glatze, Zopf, Bubikopf (Das Haar und seine Pflege vom Standpunkt des Arztes).
8.00 nm.: Theaterfunk [Theodor Kappstein.]
8.30 nm.: **Zweiter Josef-Plaut-Abend.**
1. Auber: Ouverture zu der Oper „Der schwarze Domino" [Berliner Funkkapelle].
2. Börries v. Münchhausen: a) Carusos Gastspiel in der Berliner Oper; b) Alte Landsknechte [Josef Plaut].
3. Offenbach: Potpourri aus der Operette „Orpheus in der Unterwelt" [Berliner Funkkapelle].
4. Theodor Fontane: a) Jan Bart; b) Auf dem Marsche [Josef Plaut].
5. Millöcker: Potpourri aus der Operette „Der arme Jonathan" [Berliner Funkkapelle].
6. Manfred Kyber: a) Die 5., sogenannte feuchte Sinfonie; b) Die leichtsinnige Maus [Josef Plaut].
7. H. May: Auf Wiedersehn, Marie [Berliner Funkkapelle].
8. Jos. Plaut: a) Die Mobilmachung 1914 und ihr Eindruck auf die Tierwelt; b) Militärischer Kirchgang; c) Lieder zur Laute am Klavier [Josef Plaut].

Mittwoch, 31. Dezember.

3.30 nm.: Die Funkprinzessin [Adele Proesler] erzählt: Ausgewählte Scherzmärchen und Allotria von gewählten Dichtern.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
A. Rubinstein: Lichtertanz der Bräute aus „Feram[illegible]". — M. Glinka: Ouvertüre zu der Oper „Das Leben für den Zaren". — Johann Strauß: Hofballtänze, Walzer. — E. Grieg: An den Frühling. — E. Urbach: Auf Flotows Spuren, Fantasie. — L. Ganne: Husaren-Walzer. — E. Urbach: Seifenblasen, Potpourri. — Ivor Novello: O Friderike, Foxtrott.

10.00 nm.: **Sendespielbühne,** Abt. Oper. Leitung: Cornelis Bronsgeest. VI. Veranstaltung: **„Die Fledermaus".** Operette von Joh. Strauß. Für den Silvesterrundfunk bearbeitet von Cornelis Bronsgeest, unterbrochen durch Vorträge. Dirigent: Otto Urack.
Eisenstein, Rentier: Waldemar Henke; Rosalinde, seine Frau: Emmy Bettendorf; Frank, Gefängnisdirektor: Cornelis Bronsgeest; Prins Orlofsky: Genia Guszalewicz; Alfred, sein Gesanglehrer: Willi Weiß; Doktor Falke, Notar: Hermann Böttcher; Doktor Blind, Advokat: Rudolf Krasa; Adele, Stubenmädchen Rosalindes: Else Knepel-Ossyra; Ida, Tänzerin der Oper: Margarethe Hermsdorf. Damen und Herren der Gesellschaft. Orchester von der Großen Volksoper.

Donnerstag, 1. Januar.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
Paderewski: Melodie. — Balfe: Ouvertüre zu der Oper „Die vier Haymonskinder". — A. Lanner: Die ersten Gedanken, Walzer. — G. Becce: Rêve d'amour. — Bizet: Fantasie aus der Oper „Die Perlenfischer". — Jos. Strauß: Herbstrosen, Walzer. — Morena: Radiowellen, Potpourri. — Braham: Wo bleibst du, Irma? Foxtrott.

8.30 nm.: **Historisches Konzert der Kammerkonzertvereinigung.** Dirigent Dr. Gustav Beckmann, unter Mitwirkung von Eugen Brieger, Bariton, und Werner Sebaldt, Flöte.
1. Dr. Gustav Beckmann: Einleitender Vortrag.
2. G. F. Händel (1685—1759): Concerto grosso in C-Moll für Streichorchester.
3. Drei Lieder mit Streichorchester aus dem 17. Jahrhundert. a) G. Neumark (1621—1681): Abendlied; A. Krieger (1634—1666): b) Gedanken-Pein; c) Rinckauer Wein [Eugen Brieger].
4. G. F. Händel: Musette aus dem Concerto grosso in G-Moll.
5. J. A. Hasse (1699—1783): Largo aus dem Konzert für Flöte und Streichorchester [Werner Sebaldt].
6. J. F. Reichardt: Drei Lieder aus Singspielen für Gesang und Orchester (bearbeitet von G. Beckmann): a) Frühlingslied; b) Der König in Thule; c) Der Heuschreck [Eugen Brieger].
7. G. F. Händel: Concerto grosso in H-Moll für Streichorchester.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Freitag, 2. Januar.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
F. Schubert: Moment musical. — W. A. Mozart: Ouvertüre zu der Oper „Die Zauberflöte". — A. Rubinstein: Bajaderentanz I, aus „Ter mors". — Joh. Strauß: Frühlingsstimmen-Walzer. — C. Morena: Brahms Memoiren. — J. Bayer: Puppen-Walzer. — A. Wilke: Soljanka, russ. Potpourri. — H. Hirsch: Ach Siam, du herrlichstes Land, aus der Operette „Wenn man verliebt ist".

6.40 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde. Handelskurse. Stadtrat Dr. jur. Gordan. Rechtsfragen des Alltags. 4. Vortrag: Mutter Erde im Recht.

7.00 nm.: Wege zum Wissen: Der Cherubinische Wandersmann.

7.30 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Abteilung Bildungskurse der Funk-Stunde. Medizinische Vorträge. Hygiene des Hauses. 4. Vortrag. Dr. P. Meißner: Hygiene des Krankenzimmers.

8.00 nm.: Landwirtschaft und Gartenbau. Abteilung Gartenbau. 2. Vortrag. Dir. Ludwig Lesser, Präsident der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft: Die Anlage des Gartens.

8.30 nm.: **Berliner Humor in Wort und Lied.** Vortrag und Rezitationen von Dr. Franz Lederer. Mitwirkende: Else Liebig und Bruno Kosubek, Gesang.
1. Der Humor der Romantiker. Chamisso: Der Frau Base kluger Rat.
2. Das junge Deutschland. Heine: Das Fräulein am Meer; Gutzkow: Berliner Originale.
3. Julius von Voß, der Entdecker der Berliner Mundart: Der Stralauer Fischzug.
4. Holteis Liederspiele: In Berlin, sagt er (Blum); Droschkenkutscher Adam.
5. Angelys „Komische Gemälde": Ei, was braucht man, um glücklich zu sein? (Volksweise.)
6. Glasbrenners „Buntes Berlin": Die blutige Nase; Eckensteher Nante.
7. Das Berliner Volksstück. Kalisch: Röschen hatte einen Piepmatz (Bial). Wilken: Herzliebchen mein, unterm Rebendach (Conradi). Stolz: Das Lied vom Weißbier (Lortzing). Wilken: Am grünen Strand der Spree (Bial).
8. Der Tunnel über der Spree. v. Mühler: Grad' aus dem Wirtshaus.
9. Die patriotische Dichtung. Fontane: 1. Bataillon Garde; Kladderadatsch-Humor; Liliencron: Die Musik kommt (O. Strauß); Warneke: Bei Longwy.
10. Die soziale Dichtung. G. Keller: Berliner Pfingsten.
11. Berliner Kleinmalerei. W. Raabe: Villa Schönow; Rodenberg: Bilder aus dem Berliner Leben; E. Graeser: Lemckes sel. Witwe; A. Plothow: Der Märchenbrunnen; Friedr. W. Fuchs: Die Dohle.
12. Humor in der Volksdichtung. Altberliner Wiegenlied (Edm. Kühn).
13. Das singende Berlin der 80er Jahre. Wie süß; O du himmelblauer See usw.
14. Humor auf der Bühne. Wildenbruch: Die Quitzows; Unterm Machandelbaum (Holländer).
15. Die Wiederbelebung der Berliner Lokalposse. Bernauer-Schanzer: Das war in Schöneberg (Kollo); Legende vom Geigerchen (B. Zepler).

Am Flügel: Emil Schwartzkopf.

Sonnabend, 3. Januar.

4.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Abteilung Bildungskurse der Funkstunde. Sprachunterricht. Dir. Jul. Glück: Esperanto.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik [Berliner Funkkapelle].
Luigini: Ballettszene. — Thomas: Ouvertüre zu der Oper „Raymond". — Johann Strauß: Rosen aus dem Süden, Walzer. — Dvorák: Slawische Tänze VII und VIII. — Puccini: Fantasie aus der Oper „Bohème". — Waldteufel: Hoch lebe der Tanz, Walzer. — Lindemann: Zehn selige Minuten, Potpourri. — Russel Robinson: Am Montag, da küß ich die Marie.

6.40 nm.: Rudolf Wegner: Entdeckungsfahrten zum Südpol.

7.30 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Abteilung Hochschulkurse der Funk-Stunde. Oberpostrat Dr. Harbich: Einführung in die Funktelegraphie und -telephonie.

8.15 nm.: Einleitende Worte zu „Wallensteins Lager".

8.30 nm.: **Sendespielbühne.** Abt.: Schauspiel. Leitung: Alfred Braun. **„Wallensteins Lager"** von Friedrich von Schiller.
Wachtmeister von einem Terzkyschen Karabinier-Regiment: Leopold Ledebur; Trompeter von einem Terzkyschen Karabinier-Regiment: Erich Otto; 1. Holkischer Jäger: Georg Paeschke; 2. Holkischer Jäger: Karl Walter Schott; Butlerischer Dragoner: Gustav Kern; Arkebusier vom Regiment Tiefenbach: Wilhelm Krüger; Kürassier von einem wallonischen Regiment: Alfred Braun; Kürassier von einem lombardischen Regiment: Carl Wessel; Kroat: Bruno Rahn; Rekrut: Hugo Schrader; Kapuziner: Karl Wallauer; Marketenderin: Leonie Duval; Ein Bauer: Harry Foerster; Scharfschützen, Bürger, Bauernknabe, Soldatenschulmeister, eine Aufwärterin, Soldatenjungen, Hoboisten. Vor der Stadt Pilsen in Böhmen.

10.30—11.30 nm.: Tanzmusik.

Konzerte der Hauptfunkstelle Königswusterhausen.

25. Dezember.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

Erinnerungskonzert.

Unter Verwendung von Schallplatten.

Das ist der Tag des Herrn. — Hoch Heidecksburg, Marsch. — Ouvertüre zu „Die schöne Galathee". — Die Nachtwandlerin. Ach Gedanken nicht ermessen. — La Traviata. — O kehr' zurück, aus „Undine". — Adagio von Corelli. — Die Uhr, Ballade von Loewe. — Gavotte en Rondeau. — Die Nachtigall. — Alter Jägermarsch. — Der letzte Postillon vom Gotthardt. — Dreamy Hawaii, Hawaiian Guitarren. — E Zuger, Schwyzer Ländler. — Das Munotglöcklein. — Zentlinger Buab'n. — Feuert los, Marsch.

26. Dezember.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

Mitwirkende: Margarete Timner, Gesang; Lotte Tuch am Flügel; Max Korbanek, Violine; Werner Sebaldt, Flöte; Wilhelm Buchmann am Harmonium.

1. W. Buchmann: Eine Weihnachtsmusik.
2. a) Reger: Mariä Wiegenlied; b) Bach-Gounod: Ave Maria.
3. Spohr: Adagio.
4. a) Sinding: Andante religioso; b) Tschaikowskij: Chanson triste.
5. a) Berger: Weihnachtslied; b) Mendelssohn: Frühlingslied mit Flötensolo; c) Mozart: Il re pastore (Violinsolo).
6. Reger: Romanze.
7. Händel: Nachtigallenlied.
8. Halvorsen: a) Lied eines alten Fischers, b) Chant de Veslemöy.

28. Dezember.

11.30—12.50 nm. (auf Welle 2800 m):

Mitwirkende: Luise Hahn, Gesang; Max Korbanek, Violine; Werner Sebaldt, Flöte; Karl Andresen, Viola; Wilhelm Buchmann und Kurt Sammet am Flügel.

1. Händel: Kammertrio (Klavier, Violine, Flöte).
2. Schubert: a) Ave Maria; b) Ständchen.
3. Kempter: Ballade für Flöte.
4. C. M. v. Weber: Agathienarie.
5. a) Arditsi: Parla-Walzer; Korbanek: b) Rosenzeit, c) Unter der Linde.
6. Beethoven: Serenade op. 25 (Violine, Viola, Flöte).

Die neue Woche im Berliner Rundfunk

Allgemach klingt die Weihnachtsstimmung ab. Die Morgenfeier des nachweihnachtlichen Sonntags, die Märchenstunde erinnert noch an das Fest, dann aber naht der übermütige Silvesterabend. Und die Funk-Stunde ist auf den glücklichen Einfall gekommen, für diesen Abend die beschwingteste, ausgelassenste aller Operetten, „Die Fledermaus", auf das Programm zu setzen. Das bedeutet Lebenslust, Schwung und Tollheit. Es hängt vom Geschick des Bearbeiters hierbei sehr viel ab, denn viele, viele Szenen wollen gesehen sein. Von dem gestörten tête-à-tête des ersten Aktes über Adeles Quietscher, und die Festszene des zweiten bis hin zu den Frosch-Extempores im letzten. Oder sollte diese Charge gänzlich gestrichen sein? Nach dem Personenverzeichnis ist die Rolle nicht besetzt. Da Einlagen vorgesehen sind, die hoffentlich besondere Überraschungen bringen, wird diese erste Rundfunkoperette wohl die rechte Silvesterstimmung vorbereiten helfen.

Der Dienstag und Freitag bringen gute Unterhaltungsabende. Josef Plaut ist für den einen wieder einmal vorgesehen, im anderen Falle soll der Berliner Humor in Wort und Lied zur Geltung kommen. Eine Spanne von rund 100 Jahren in diesem einen Programm! Ist das nicht etwas reichlich? Ließe sich das nicht teilen? Da gibt es — um nur einiges zu nennen — die alte Berliner Posse, da gibt es Glaßbrenners „Nante", da lebte Stettenheim (den ich in dieser großzügigen, wenn auch vielteiligen Übersicht vermisse) — muß das und noch vieles andere mehr alles in ein einziges Abendprogramm von 15 Nummer gepreßt werden, deren jede mehrere Darbietungen umfaßt?

Hin und wieder verfällt die Funk-Stunde doch wieder in ihren Fehler von übergroßen, zersplitterten Programmen. Im übrigen aber zeichnen sich die Zusammenstellungen, die Anordnung der Reihenfolge, die Auswahl durch zweckentsprechende Sicherheit aus. An den jüngst verstorbenen Giacomo Puccini und seine Hauptwerke erinnert das Sonntagabendkonzert; die Beckmannsche Kammerkonzertvereinigung, durch ihre Tätigkeit in Berlin bestens bekannt, veranstaltet ein „Historisches Konzert" mit Werken des 17. und 18. Jahrhunderts.

Beschlossen wird die Woche durch eine Aufführung von „Wallensteins Lager" auf der Sendespielbühne, zu der erste Kräfte, wie Leopold von Lebedur, Georg Päschke, Karl Wallauer, verpflichtet sind.

Unter einer „Sonderveranstaltung" versteht man ja im allgemeinen wohl etwas außergewöhnlich Gutes. Das soll, soweit die Mitwirkenden bei dieser XII. Veranstaltung in Frage kommen, nicht bestritten werden. Aber ist es denn nicht möglich, gerade für diese Abende nun endlich auch einmal zu stileinheitlichen Programmen sich aufzuschwingen? Da werden die „beliebtesten Arien" von Wagner, natürlich mit Klavierbegleitung, gesungen, Schiller, Goethe, Wildenbruch, Reuter und Verhaeren gesprochen, ein Klaviertrio von Beethoven gespielt! Wenn die Sonderveranstaltungen durch ihre merkwürdig stillosen Programme sich weiterhin auszeichnen, dann wird man diesen Begriff anders deuten müssen, als er gemeint und eigentlich zu verstehen ist.

lb.

Sendegesellschaft:
Schlesische Funkstunde A. G.
Breslau, Oberbergamt.

Breslau
Welle 418 m

Leitung: Direktor Alexander Vogt; künstlerische Leitung und 1. Sprecher: Fritz Ernst Bettauer; musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.15 vm.: Wirtschaftsnachrichten (Vorbörse Berlin), erster Wetterbericht.
1.25 nm.: Zeitansage.
1.30 „ Zweiter Wetterbericht und Wirtschaftsnachrichten (Breslau amtlich).
3.00 „ Presse- und Wirtschaftsnachrichten (Berlin amtlich).

Mittwoch, 24. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.30—6.30 nm.: Weihnachtslieder, gespielt von der Hauskapelle.

7.00—8.00 nm.: **Weihnachtsfeier** der Schles. Funkstunde.
Ansprache von Direktor Alexander Vogt.
Weihnachtslieder [Kaete Nick-Jaenicke].
Weihnachtsdichtungen [Fritz Ernst Bettauer].
Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

Donnerstag, 25. Dezember.

12.00 m.: Weihnachtspredigt [Pastor Dr. Just].

4.00—4.30 nm.: Anselm Nohl: Die Weihnachtspost, eine postalische Plauderei.

6.00 nm.: **„Hanneles Himmelfahrt"**, eine Traumdichtung von Gerhart Hauptmann.
Funkbearbeitung und Spielleitung: Fritz Ernst Bettauer.
Dr. Edmund Nick am Harmonium.

9.00—10.30 nm.: Tanzmusik der Hauskapelle.

Freitag, 26. Dezember.

12.00—12.55 nm.: Militärkonzert, ausgeführt von der Kapelle des 3. Bataillons des Infanterieregiments Nr. 7. Leitung Obermusikmeister H. Kiefer.

4.00—4.30 nm.: Kindermärchen [Kitty Seiffert].

5.00—6.00 nm.: Teemusik der Hauskapelle.

8.00 nm.: Zum ersten Male: Humperdincks Märchenoper **„Hänsel und Gretel"**, für den Rundfunk bearbeitet von Fritz Ernst Bettauer.
Musikalische Leitung: Dr. Edmund Nick. [Die Hauskapelle Ahl].

Sonnabend, 27. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.

6.00 nm.: Stenographie im Rundfunk, einleitender Vortrag.

7.30—8.15 nm.: Englisch, 13. Unterrichtsstunde.

8.30 nm.: **Lustspielabend.** „Unter vier Augen", Lustspiel in einem Aufzug von Ludwig Fulda.

Sonntag, 28. Dezember.

12.00 m.: Harmoniumkonzert [Fritz Kaatz].

12.55 nm.: Zeitansage.

1.00 nm.: Erster Wetterbericht.

4.30 nm.: W. Skladnikiewiz: Wie kann ich an der Heizung sparen.

5.00—6.00 nm.: Kultur und Religion. Ansprache von Pastor prim. Bederke.
Mitwirkende: Bruno Sanke, Bariton; Martin Anders, Violine. Am Flügel: Dr. H. Hoffmann.
J. S. Bach: Arien aus dem Weihnachtsoratorium: Erleucht' auch meine finstren Sinne; Großer Held und starker König.

8.00—10.00 nm.: **Volkstümliches Konzert.**
Schröder: Deutschlands Ruhm, Marsch; Lortzing: „Zar und Zimmermann", Ouvertüre; Joh. Strauß: Geheime Anziehungskräfte, Walzer [Hauskapelle].
J. Walter: Am Rhein; A. Bungert: Bonn; J. Walter: In vino veritas [H. Jaensch, Bariton].
Leoncavallo: Intermezzo aus der Oper „Der Bajazzo"; Michaelis: Die Schmiede im Walde. Ein Idyll. a) Nachts, b) Morgens, c) Am Bach, d) Morgengebet, e) Schmiede [Hauskapelle].
R. Schuhmacher: Das Stelldichein; G. Wanda: Der Bruderkuß; J. Brüll: Sechse, sieben oder acht; S. Nicklaß-Kempner: Czardar [H. Jaensch].
Stolz: Mädi, mein süßes Mädi, aus der Operette „Mädi", Du kleine Fee, du kleine Schampusfee; Fall: Kavalierwalzer aus der Operette „Der süße Kavalier"; Nelson: Hurrah! Hurrah! 's ist alles wieder da, Marsch aus der Burleske „Der Harem auf Reisen" [Hauskapelle].

Montag, 29. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.

7.30—8.15 nm.: 8. Esperanto-Fortbildungsstunde, erteilt von Mittelschulrektor Driesler unter Mitwirkung einer Esperanto-Lehrerin: a) Selbsterlebtes aus der Esperanto-Unterrichtspraxis; b) Übungsgespräche.

8.45 nm.: **Breslauer Dichter- und Komponisten-Abend.**
Mitwirkende: Elli Schönwälder, Sopran; Benno Fröde, Klavier; Rudolf Seifert, Rezitationen.
Am Springbrunnen; Walkürenritt (am Flügel: Der Komponist). — Zwei Breslauer Balladen von Alexander Kirchner. — Ich war ein Blatt; Verratene Liebe; Ave Maria; Heimliche Gewalt (am Flügel: Der Komponist). — Zwei Breslauer Balladen von Alexander Kirchner. — Valse-Impromptu für Klavier; In deinen Händen; O glaub' es; Wenn der Lenzwind weht (am Flügel: Der Komponist).
Dritter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Dienstag, 30. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.

7.30—8.00 nm.: Forstmeister a. D. Lüke: Praktischer Vogelschutz.

8.00—9.00 nm.: **Dr. Allos vom Liebich-Kabarett, Breslau.** Eigene Satiren mit Begleitung am Reiseharmonium.

9.15—10.00 nm.: Funkvariete auf Schallplatten.
3. Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Mittwoch, 31. Dezember.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Fritz Raff: Silvestergeschichten.

8.00—9.30 nm.: **Heiterer Abschied vom alten Jahr.**
Lustige Lieder [Mizzi Neubauer]. Heitere Vorträge [Fritz Ernst Bettauer]; am Flügel: Eugen Greiner.
Ein ruhiges Heim, Burleske in einem Akt nach Courteline.
Herr von Nassau: Friedrich Reinicke; Herr Aergerlich: Fritz Ernst Bettauer; seine Frau: Eddy Peppler; Felizitas: Kitty Seiffert.
3. Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

10.00—12.00 nm.: **Silvestermusik der Hauskapelle.**
Wißmar: So jung komm'n wir nicht mehr zusammen, Marsch; Suppé: Ouvertüre a. d. Operette „Flotte Bursche"; Mittmann: Mein Schlesierland, Lied; Gilbert: Man lacht, man lebt, man liebt, Walzer a. d. Operette „Die Kinokönigin"; Camillo: Jetzt schlägt's dreizehn!" Fall: Mein Kindchen, heut bin ich gut bei Finanzen, Shimmy a. d. Operette „Der süße Kavalier"; Pagel: Vaterlandsklänge, ein Melodienstrauß; Waldau: Rausch, göttlicher Rausch, Valse-Boston a. d. Revue „Die Dame"; J. Strauß: Seid umschlungen, Millionen, Walzer; Kalman: Komm mit nach Varasdin, Shimmy a. d. Operette „Gräfin Mariza"; Eysler: Weinlied a. d. Operette „Der lachende Ehemann"; Lorenz: Jetzt trinken wir noch a Flascherl Wein, Marsch.

Donnerstag, 1. Januar.

12.00 m.: **Neujahrskonzert.**
Mitwirkende: Posaunenquartett vom Breslauer Stadttheaterorchester: P. Rüster, H. Herbst, J. Hoffmann, F. Weigelt; Bariton: Hansgeorg Wieczorek; am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Wie schön leucht't uns der Morgenstern, Choral; T. Otto: Das treue deutsche Herz, Posaunenquartett; W. F. Figules 1569: Auf den neuen Jahrestag; J. H. Schein: Neujahrslied 1588; W. A. Mozart: Brüder, reicht die Hand zum Bunde; A. E. Marschner: Ständchen; Biterolf, Wächterlied auf der Wartburg; H. Wolf: Gebet; J. G. Schicht: Wachet auf ruft uns die Stimme; M. Luther: Ein' feste Burg ist unser Gott.

12.55 nm.: Zeitansage.

1.00 nm.: 1. Wetterbericht.

4.00—4.30 nm.: Kitty Seiffert: Märchen für Kinder.

5.00—5.30 nm.: Die Neujahrspost, postalische Plauderei von Anselm Nohl.

8.30—10.00 nm.: **Deutsche Volkslieder und Märsche.**
Mitwirkende: Erna Gerstmann, Sopran; am Flügel: Dr. Edmund Nick. — Lindemann: Wanderburschenlieder, Marsch; Gerstenberg: Was ist des Deutschen Vaterland, Ouvertüre; Augsburger Tafelkonfekt, 18. J.; Von der edlen Musik; thür. Volkslied: Treue Liebe; um 1807: Liebesgruß aus der Ferne; nach Erk 1807: Phyllis und die Mutter; Christern: Aus deutschen Gauen, Potpourri; Jurek: Hoch- und Deutschmeistermarsch; Nehl: Grüße an die Heimat, Paraphrase; Volkslied 1800: Wenn ich ein Vöglein wär; österr. Soldatenlied: Es blühens Rosen; das Wiener Blumenweib singt: Kaufts Lavendel; Franken 18. J.: Der Fahrende vor der Himmelstür; Morena: Seid einig, Marschpotpourri.
2. Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Freitag, 2. Januar.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.

7.30—8.45 nm.: Englisch, 14. Unterrichtsstunde, erteilt von Valerie Arlt.

8.45 nm.: **Liliencron-Abend.**
Mitwirkende: Bessie Hoffarth und Max Nemetz von den Vereinigten Theatern, Breslau, Rezitationen; Alice Weitzen, Gesang. Am Flügel: Dr. Edmund Nick.
Krieg und Friede; Wer weiß wo; Trutz, Blanke, Hans, Der Narr; Der Maienbaum, Fatinga; Das Bild; Fastnacht und Frühgang; Auf dem Kirchhofe; Glückes genug; Wiegenlied; Sehnsucht; Einen Sommer lang; Bruder Liederlich; Auf der Kasse; Das Gewitter; Heimgang in der Frühe; Blümekens; Der Kuß; Ich und die Rose warten.
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Sonnabend, 3. Januar.

12.05—12.55 nm.: Arbeiterrundfunk.

5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik der Hauskapelle.

7.30—8.00 nm.: Dr. Deichsel: Altern, Tod und Verjüngung.

8.30—9.15 nm.: **„Bastien und Bastienne"**, Mozarts Jugendoper, für den Rundfunk bearbeitet von Fritz Ernst Bettauer.
Bastienne, eine Schäferin: Eleonore Micksch; Bastien, ihr Geliebter: Christian Appelberg; Colas, ein vermeintlicher Zauberer: Werner Kunz.
Rezitation: Fritz Ernst Bettauer. Am Flügel: Dr. Edmund Nick.

9.30 nm.: Jazzband-Tanzmusik der Kapelle des Tanzklubs „Rot-Weiß".
Zweiter Wetterbericht, Zeitansage, neueste Pressenachrichten.

Sie lesen englische Funkzeitschriften

und sind bei jedem dritten Wort in Verlegenheit, weil Sie die Fachausdrücke nicht kennen!

Benutzen Sie das **Englisch-Deutsche Funk-Wörterbuch** geheftet 2.— M. gebund. 2.70 M.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW 68

Sendegesellschaft:
Südwestdeutscher Rundfunkdienst A.-G.
Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M.

Welle 470 m (0,8—1 kW)

Leitung: Direktor Dr. Schüller;
künstlerischer Leiter: Dr. H. Flesch.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

11.55 vm.: Zeitansage.
12.00 m.: Nachrichtendienst.
1.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00 nm.: Wirtschaftsmeldungen: Amtliche Produktenbörse Hamburg, Berlin, Köln, Magdeburger Zucker und Nürnberger Hopfen, Devisenkurse.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (außer Sonntag).
6.30 nm.: Die Abendankündigung (außer Sonntag).
9.30 nm.: Nachrichtendienst, Wettermeldung, Sportbericht.
9.40—9.50 nm.: Die Spätankündigung.
9.50 nm.: 5 Minuten Technik (Montag, Mittwoch, Freitag).
9.56 nm.: Drei Minuten der Hausfrau.
10.00 nm.: Zeitangabe.

Mittwoch, 24. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—7.00 nm.: Märchenstunde.
8.00—9.00 nm.: **Weihnachtsfeier** des Posaunenchors der Luthergemeinde.
Tonsatz von Masberg: Vom Himmel hoch, da komm ich her, Choral; Fr. Silcher: Ehre sei Gott in der Höhe, Motette; Cornelius: Die Hirten, Sologesang [Frl. A. Hürlimann]; Ueberwasser: Weihnachtsmelodienstrauß, Potpourri; Hummel: Das große Halleluja, Sologesang [Frl. A. Hürlimann]; Händel: Das große Halleluja aus „Messias"; Süßer die Glocken nie klingen als zu der Weihnachtszeit, Choral.
9.00—10.00 nm.: Krippenspiel: Das Spiel von Bethlehem. Nach alten Texten von Gustav Grund.

Donnerstag, 25. Dezember.

8.30 vm.: **Weihnachts-Morgenfeier,** veranstaltet vom Bläserchor des Wartburgvereins (E. V.), Leitung Peter Rauschenberger.
Choral: O du fröhliche; Vorspruch; Es ist ein' Ros' entsprungen; Ansprache [Pfarrer Lütgert von der Luthergemeinde]; Weihnachtspotpourri; Stille Nacht, heilige Nacht.
12.00—1.00 nm.: Weihnachts-Morgenständchen des Hausorchesters.
Stille Nacht; Balfe: Ouvertüre zur Oper „Die Zigeunerin"; Koedel: Fröhliche Weihnachten, Tongemälde; Waldteufel: Schlittschuhläufer-Walzer; Peter Cornelius (geb. 24. Dez. 1824): Fantasie aus der Oper „Der Barbier von Bagdad".
4.00—5.00 nm.: Konzert des Frankfurter Motettenchors unter Leitung des Prof. F. Gambke: Weihnachtslieder.
5.00—6.00 nm.: Weihnachts-Kindernachmittag.
Susani, susani, christliches Wiegenlied; Süßer die Glocken nie klingen; Wiegenlied an das Weihnachtskindlein; Der Geist der Kleinen; Kommet, ihr Hirten, ihr Männer; Auf dem Berge, da geht der Wind; Schumann: Abendstern; Da droben, da droben muß Christtag sein; Andersen: Die Prinzessin und der Schweinehirt.
Ausführende: Frau Wartenberg, Gesang; Frau Gläser-Urban, Rezitation.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung.
8.30 nm.: **Zug der Kinder zum Christkind.**
Ein Weihnachtsoratorium für Kinder von Br. Leipold.
Ausführende: Soloquartett [Frau Holtz, Frau Kramer, Herr Holtz und Herr Gesche]; Mädchenchor der Dreikönigsschule; Musikalische Leitung: Chormeister Kalbhenn.
10.00—11.00 nm.: Weihnachtsgesänge.
Verkündigung, um 1600: Es flog ein Täublein, weiße; 1638: Zu Bethlehem geboren; Altböhmisch: Kommet, ihr Hirten; Wiegenlied der Hirten: Schlaf wohl, du Himmelsknabe, du (Melodie aus der Grafschaft Glatz 1791); St. Gallen und Würzburg um 1700: Komm, Nachtigall mein; Nach J. Scheidts Tabulaturbuch 1650, Satz von Bach: O Jesulein süß; E. Meyer-Helmund: Einst in heiliger Nacht.
Ausführende: Anni Wiegand, Alt; Paul Höntsch, Oboe; Kohlhöfer, Harmonium.
Am Flügel: Dr. Merten.

Freitag, 26. Dezember.

8.30 vm.: **Frühkonzert** des Bläserchors des Opernhausorchesters.
4.00—5.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
5.00—6.00 nm.: Weihnachtslieder.
1. a) Reichardt: Heilige Nacht; b) Wüllner: Kindelein zart. 2. Wolf: a) Nun wandre Maria, b) Die Ihr schwebet. 3. Häuser: a) Schlafe, mein Kindelein, b) Vom Himmel hoch, o Engel. 4. a) Bach: Jesulein zart; b) Cornelius: Christkind. 5. a) Stille Nacht; b) O du fröhliche.
Ausführende: Chor des Goethegymnasiums unter Leitung des Gesanglehrers Walter Häuser, Bariton.
7.30 nm.: Fried Stern: Jugendjahre im alten Frankfurt.
8.00 nm.: Die Besprechung (Theater und Kino).
8.30 nm.: **Sinfoniekonzert.**
Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Rottenberg. Orchester: Mitglieder des Frankfurter Opernhauses.
10.00—11.00 nm.: Lustiger Abend.
Joh. Strauß: Rosen aus dem Süden; R. Auernheimer: Staniol; Zwei Wiener Lieder; A. Braunmüller: Bayrische Dialektdichtungen: a) Die Schulinspektion, b) D' Postnachnahm, c) Programm einer landwirtschaftlichen Ausstellung; Operetten; Joh. Strauß: Künstlerleben, Walzer.
Ausführende: Mary Gläser-Urban (Rezitation), Kammersänger John Gläser; am Flügel: Dr. Merten. Ein Kammerorchester.

Sonnabend, 27. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00 nm.: Stunde des Frankfurter Bundes für Volksbildung. Dr. Karl Gebhardt: Antike und Christentum.
6.30 nm.: **Übertragung aus dem Frankfurter Opernhaus: „Figaros Hochzeit".** Komische Oper in vier Akten von Mozart. Text nach dem Lustspiel des Beaumarchais von da Ponte.
Anschließend Nachrichten, Wettermeldung, Sportbericht.

Sonntag, 28. Dezember.

8.30 vm.: **Morgenfeier** veranstaltet von der II. Methodisten-Gemeinde Frankfurt.
1. L. v. Beethoven: Wir bringen dir zum Opfer dar [Gemischter Chor].
2. J. Haydn: Largo [Streichquartett].
3. Volksweise, Wie wohl ist mir [Männerchor].
Predigt: Gottes größte Gabe [Prediger Kunde].
4. Volksweise nach Brahms: In Glück und Leid [Gemischter Chor].
4.00—5.00 nm.: Kinderstunde.
5.00—6.00 nm.: Sonntagnachmittags-Konzert.
6.00—7.00 nm.: Von Seele und Gott [Vorlesung aus der deutschen Mystik der Theologia (deutsch), Jacob Böhme, Angelus Silesius].
7.30 nm.: Sportvortrag [Direktor Echternach vom Stadtamt für Leibesübungen].
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Neue Glocke von Jeppe Aakjaer. Sprecher: W. U.

8.30 nm.: **Kammermusikabend** der Bläser des Frankfurter Opernhauses.
1. Beethoven: Rondino für 2 Hörner, 2 Oboen, 2 Klarinetten und 2 Fagotte in Es-Dur.
2. Mozart: Senerade für 2 Hörner, 2 Oboen, 2 Klarinetten und 2 Fagotte in Es-Dur.
3. Glinka: Trio für Klarinette, Fagott und Klavier.

Montag, 29. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Die Novelle): Die Novelle von Goethe. Sprecher: O. W. Studtmann.
6.30 nm.: Adolf Stahl: Weihnachten.
7.00 nm.: Die Besprechung (Literarischer Teil).
7.30 nm.: **Funkhochschule.** Paul Becker: Musikgeschichtliche Wandlungen. (Ein Überblick über die Geschichte der Musik von den Anfängen bis zur Gegenwart.) 3. Vortrag: Das erste christliche Jahrtausend. Musik und Sprache. Kultische und profane Musik. Der gregorianische Gesang.
8.00 nm.: Englischer Unterricht [Paul Olbrich].
8.30 nm.: **„Datterich"** (Wiederholung), Lokalposse von Fr. Niebergall. (Darstellung einzelner Szenen.)
Mitwirkende: Lene Obermeyer, Hans Nerking, Theodor Vollmar, Karl Luley (sämtl. vom Frankfurter Schauspielhaus), Alfred Mainzer (vom Neuen Theater, Frankfurt). Das Hausorchester.
10.00—11.00 nm.: Romantiker-Abend des Hausorchesters.

Dienstag, 30. Dezember.

6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag (Fortsetzung). Sprecher: O. W. Studtmann.
6.30 nm.: Der Briefkasten.
7.00 nm.: Übertragung aus dem Frankf. Opernhaus: **„Der Troubadour",** Oper in 4 Akten von Giuseppe Verdi.

Mittwoch, 31. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—7.00 nm.: Märchenstunde für große und kleine Kinder.
7.00 nm.: Stenographischer Fortbildungskursus für alle Systeme. (Diktat von 80 Silben aufwärts.)
7.30 nm.: Kreismedizinalrat Dr. Ascher: Das Impfen.
8.00 nm.: Die Besprechung. (Literarischer Teil II.)
8.30 nm.: **Jahresschlußfeier.**
10.30 nm.: „Fortunios Lied", Operette in einem Akt von J. Offenbach. Musikal. Leitung: Dr. Reinhold Merten. Fortunio, Advokat und Notar (Sprechrolle): ***; Marie, seine Frau: Lena Bößnicker; — Valentin: Elisabeth Friedrich; Paul Friquet: Max Riedel; Eduard: Agnes Werninghaus; Max: Charlotte Sendorf; Louis: Mary Hahn; Karl: Betty Mergler (Schreiber bei Fortunio); Babett, Fortunios Köchin: Marie Wellig-Bertram.
11.30—12.15 n.: **Silvesterkonzert und Begrüßung des neuen Jahres.**

Donnerstag, 1. Januar.

12.00—1.00 nm.: **Neujahrsfeier** veranstaltet vom Wartburgverein.
4.00—6.00 nm.: Neujahrs-Nachmittags-Konzert.
8.00 nm.: Stunde der Frankfurter Zeitung: Toni Impekoven liest aus Werken von K. Jerome.
8.30 nm.: **Feiertagskonzert.**
Ausführende: Johannes Willy, Baß; Gustav Lenzewski, Violine. Am Flügel: Dr. Reinhold Merten.
1. Peter Cornelius (geb. 24. Dez. 1824): Weihnachtslieder (Ein Zyklus von sechs Gesängen).
2. J. S. Bach: Partita D-Moll für eine Solovioline.
3. A. Dvorak: Drei biblische Gesänge.

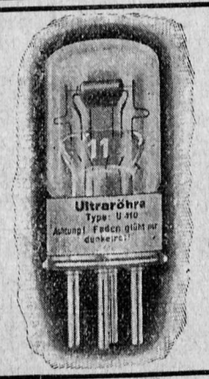
Freitag, 2. Januar.

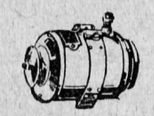
4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (Meisterwerke der Weltliteratur): Aus „Soll und Haben" von Gustav Freytag. (Fortsetzung.) Sprecher: O. W. Studtmann.
6.30 nm.: Der Dichter Klabund liest aus eigenen Werken anläßlich der am 3. Januar im Frankfurter Schauspielhaus stattfindenden Uraufführung seines Schauspiels: „Der Kreidekreis".
7.00—7.30 nm.: Esperanto-Unterricht. [Lehrer Urban.]
7.30 nm.: Karl Albert: Aus der Frankfurter Chronik.
8.00—8.30 nm.: Die Besprechung. (Theater und Kino.)
8.30 nm.: **Kabarett-Abend.**
10.00—11.00 nm.: Operettenabend.
Ausführende: Lisa Rado, Trude Koch, Strauß. Am Flügel Dr. Merten. Das Hausorchester.

Sonnabend, 3. Januar.

4.30—6.00 nm.: Rundfunknachmittag in Musik und Wort.
6.00—6.30 nm.: Die Lesestunde (An die Jugend): Aus dem Roman „Wenn die Natur ruft" von Jack London. Sprecher: O. W. Studtmann.
7.00—7.30 nm.: Ingenieur Streit: Deutsche Arbeit in den Kolonien, IV. (Plantagen und Landwirtschaft, Allgemeines).
7.30 nm.: **Funkhochschule Frankfurt** (Abteilung Kunst und Kunstgeschichte). Professor Dr. Naumann: Mittelalterliche Kunstprosa.
8.00—8.30 nm.: Karl Stricker: Ist Erziehung notwendig und möglich?
8.30 nm.: **Kammermusik-Trioabend.**
1. Beethoven: Streichtrio Nr. 1 in Es-Dur.
2. Schubert: Streichtrio in B-Dur.
Ausführende: Frau Schwarz-Mayerhofer, Klavier; Frau Steiger-Betzack, Violine; Herr Schuyer, Cello.
10.00—11.00 nm.: Chorkonzert des Frankfurter Soloquartetts 1924.

Ultraröhren
1,7—2 Volt, 0,045 Amp.
Heinsch & Co.,
Berlin O 34 Thaerstraße 19 Alex. 242/7789
General-Vertretung des
Radiowerk E. Schrack
Wien
SS- und LSS-Sparröhren
2,3 Volt, 0,06 Amp.



Lade-Dynamos

für Radio-Batterien 4 bis 8 Volt, bis 4 Amp. in solider, unverwüstlicher Ausführung m. Antriebsscheibe und Spannbandfuß, sauber vernickelt. Ein schönes Weihnachtsgeschenk für jeden Radio-Amateur.
Deutsche Dynamo-Werke A.-G.
Rottluff bei Chemnitz

Hamburg

Sendegesellschaft:
Nordische Rundfunk-A. G.,
Hamburg, Große Bleichen 49/59.

Welle 395 m
Zwischensender
Bremen Welle 330 m — Hannover Welle 296 m

Vorstand: Direktor A. Patschger und Direktor Hans Bodenstedt (künstlerischer Gesamtleiter des Norag-Programms); Hauptfunkleiter: Dr. Kurt Stapelfeldt; Funkleiter für Kunst, Literatur und Wissenschaft: Dr. Hans Böttcher; Funkleiter für Sprechkunst und Musik: Hermann Beyer; Dirig. d. Norag-Orchesters: Adolf Secker. Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaft. Leiter: Hans Bodenstedt und Dr. Kurt Stapelfeldt.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.25 vm.: Uhrzeitzeichen.
7.30 vm.: Die Norag am Morgen. — Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
12.15 nm.: Die Funkbörse.
12.55 nm.: Zeitzeichen.
1.10 nm.: Ibero-Auslandsfunk.
2.45 nm.: Funkbörse.
3.15 nm.: Die Norag. Hauptausgabe. Nachrichtenteil. — Unterhaltungsteil.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft, Voraussage. — Barometerstand.
10.00 nm.: Die Norag am Abend. Wetterfunk. — Sportfunk. — Politik. „The News".

Mittwoch, 24. Dezember.

4.00 nm.: I. Empfang des Weihnachtsmannes am Hafen. II. Von Haus zu Haus mit Nikolaus. III. Weihnachtskränzchen für die Kinder.

Donnerstag, 25. Dezember.

8.00 vm.: **Morgenfeier am Weihnachtstag.**
10.00 vm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft.
3.00 nm.: Funkheinzelmann erzählt.
5.30 nm.: Festkonzert am Weihnachtstag.
1. Richard Wagner: Kaisermarsch [Norag-Orchester].
2. Richard Wagner: Wach auf (Chor aus „Meistersinger" 3. Akt).
3. Goethe-Loewe: Das Hochzeitslied [Bhd. Jakschtat].
4. Gluck: Festgesang aus „Iphigenia in Aulis" [A-capella-Chor der Norag].
5. Richard Wagner: Lohengrin-Fantasie [Norag-Orchester].

8.00 nm.: **Hänsel und Gretel.** Märchenspiel in 3 Bildern von Adelheid Wette. Musik von Engelbert Humperdinck. Dirigent: Adolf Secker. Regie: Hermann Beyer.

Freitag, 26. Dezember.

4.00 nm.: Schwammerl. Eine Schubert-Szene von Aloys Pennarini. Als Introduktion: Scherzo G-Dur; Nachspiel: Andante aus dem Oktette.
5.00 nm.: Aus deutscher Vergangenheit.
Weihnachtsball der Norag.
In der Pause: „Das Fest der Handwerker". Komisches Gemälde aus dem Volksleben von L. Angely. Regie: Hermann Beyer. Musikalische Leitung Kurt Hasse.

Sonnabend, 27. Dezember.

1.15 nm.: Hausmusik. Konzert der Funkwerbung.
3.40 nm.: Der Funk der Hausfrau.
4.35 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur: Die Physik und Technik des täglichen Lebens. Entdeckungen und Erfindungen.
5.05 nm.: E. v. Gerstedt. Afrikanische Erlebnisse: Meine vierbeinigen Freunde.
6.00 nm.: Offenbach.
1. Ouvertüre zu „Orpheus in der Unterwelt". 2. Die Verlobung unter der Laterne. 3. Fantasie aus „Ritter Blaubart". 4. Musette, [Cello-Solo Leo Singer]. 5. Ouvertüre zu „Die schöne Helena". 6. Fantasie aus „Hoffmanns Erzählungen".

6.50 nm.: Steuerfunk der Norag. Von Regierungsrat Münch.
7.25 nm.: Rechtsfunk der Norag. Rechtsanwalt Dr. Zorn: Der Zivilprozeß vor dem Amtsgericht.
8.00 nm.: **Zweiter Preisausschreiben-Ball der Norag.** Die Funkfreude der Vorkritiker. Dirigent Kapellmeister Kurt Hasse.

Sonntag, 28. Dezember.

8.55 vm.: Uhrzeitzeichen.
9.00 vm.: Die Norag am Morgen.
11.15 vm: **Dritte Morgenfeier** mit dem 1. Logenorchester. Dirigent des 1. Orchesters der Loge Hamburger Musiker. Kapellmeister Adolf Secker.
12.15 nm.: Schachfunk der Norag [Willibald Roese].
4.00 nm.: Funkheinzelmann bei Rübezahl.
5.00 nm.: Peter Cornelius: Zum Gedächtnis seines 100. Geburtstages.
1. Ouvertüre zur Oper „Der Barbier von Bagdad" [Norag-Orchester].
2. Heil diesem Hause aus „Barbier von Bagdad" [Bernhard Jakschtat].
3. Festmarsch [Norag-Orchester].
4. Duett Nureddin und Margiam aus „Barbier von Bagdad" [Erna Kroll-Lange und Ferdinand Schneider].
5. Ouvertüre zur Oper „Cid" [Norag-Orchester].

6.45 nm.: **Hans-Bredow-Schule** Schule der Sprachen. The English Merchant. English Conversation by Miss Little. Alle Hörer der Schule der Sprachen bitten wir, Name und Adresse an die Leitung der Schule, Hamburg, Große Bleichen 53, einzusenden, damit Ergänzungen und weitere Mitteilungen ihnen zugestellt werden können.
7.30 nm.: Sportvorbericht. Die ersten Ergebnisse.
7.55 nm.: Wetterfunk für die Landwirtschaft.
8.00 nm.: **„Hänsel und Gretel".** Märchenspiel in 3 Bildern von Adelheid Wette. Musik von Engelbert Humperdinck. Dirigent Adolf Secker. Regie Hermann Beyer. (Erste Wiederholung).
10.00 nm.: Letzte politische Meldungen. The News.

Montag, 29. Dezember.

4.00 nm.: Der Funk der Hausfrau.
4.30 nm.: Dr. Rohdich: Ein Gang in die Werkstatt des menschlichen Körpers bei der Ernährung und Verdauung. (5. Forsetzung.)
4.45 nm.: Dek minutoj da Esperanto. [Karl Minor].
5.05 nm.: Rätselfunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Schule des Niederdeutschen. Professor Dr. Lauffer, Hamburg: Neujahrs- und Fastnachtssitten. Festsitten im Kreislauf des Jahres.
7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Schule der Volksgesundheitspflege. Professor Dr. Kestner: Über Gemüse, Obst und ihre Konservierung.
8.00 nm.: **Das Menuett.**
1. Mozart: Ouvertüre zu „Figaros Hochzeit".
2. Dittersdorf: Menuett [Albert Brigatt, Violine].
3. Haydn: Kindersinfonie [Norag-Orchester].
4. Gluck: Menuett [Albert Brigatt, Violine].
5. Mozart: Menuett aus dem „Don Juan" [Norag-Orchester].
6. Händel: Menuett [Albert Brigatt, Violine].
7. Beethoven: Menuett op. 49 Nr. 2 [Norag-Orchester].
8. Mozart: Menuett E-Dur [Albert Brigatt, Violine].
9. Beethoven: Menuett [Norag-Orchester].
10. Beethoven: Menuett Es-Dur [Albert Brigatt, Violine].
11. Adam: Wenn ich König wär [Norag-Orchester].

Am Flügel: Adolf Secker.
Tanzfunk.

Dienstag, 30. Dezember.

1.40 nm.: Tanzturnier. Konzert der Funkwerbung unter Mitwirkung der Kapelle des Bach-Theaters, Uhlenhorst.
4.15 nm.: Der Funk der Hausfrau. Vom Freudemachen
4.25 nm.: Pünsche und Bowlen [A. Sußmann-Ludwig].

5.05 nm.: Lesefunk der Funkwerbung.
6.00 nm.: Humor in Dur und Moll.
7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Schule der Landwirtschaft. Prof. Henneberg, Kiel: Zeitfragen in der Milchbakteriologie.
8.00 nm.: **Jahres-Schlußball.**

Mittwoch, 31. Dezember.

4.10 nm.: Der Funk der Hausfrau. Silvesterunterhaltungen.
4.30 nm.: Dr. Ernst Peters: Aus Irawaddi. Erinnerungen eines Schiffsarztes.
5.00 nm.: Steuerfunk der Norag. Regierungsrat Münch. 1. Die Steuermilderungsverordnung vom 10. November 1924. 2. Die Steuertermine vom 1. bis 10. Januar 1925.
5.45 nm.: Bübchens Weihnachtstraum. Ein melodramatisches Krippenspiel für Schule und Haus. Text von Gustav Falke. Musik von Engelbert Humperdinck. Musikalische Leitung: Kapellmeister Hasse.
7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Schule der Sprachen. The English Merchant. English Conversation by Miß Little.
8.00 nm.: **„Die schöne Helena".** Operette von J. J. Offenbach, für die Silvesternacht bearbeitet von Hans Bodenstedt. Musikalische Leitung: Adolf Secker. Regie: Hermann Beyer.
11.00 nm.: Silvester-Kabarett der Norag. Anschließend: **Hopp! Hopp! Ins neue Jahr!** Eine fröhliche Silvesterfeier.
Mitwirkende: Erna Kroll-Lange, Isa Roland, Clara Voß, Ferdinand Schneider, Bernhard Jakschtat, Kammersänger Alois Pennarini, Erwin Bolt, Arnold Risch, Dr. Richard Ohnsorg, Hermann Beyer. Das Müller-Schadow-Quartett und andere.
In den Pausen: Tanzfunk.
12.00 nm.: Übertragung der Glocken der St. Michaelis-Kirche in Hamburg.
Choral der Turmbläser des Norag-Orchesters.
Funkheinzelmann hebt das neue Jahr aus der Taufe.
? Wie wird die Zukunft? „Authentische" Prophezeiungen an der Wiege des neuen Jahres für alle Rundfunkfreunde, die die Wahrheit wissen wollen. Wer erfahren will, was ihm im Jahre 1925 blüht, sende seinen Namen und seine Wünsche auf einer Postkarte an den Nostradamus der Norag bis spätestens am 27. Dezember dieses Jahres.

Donnerstag, 1. Januar.

8.00 vm.: Die Norag am Morgen.
9.45 vm.: **Morgenfeier im neuen Jahr.**
1. Fr. Gartz: Präludium [Harmonium: Fritz Gartz].
2. Begrüßung der Norddeutschen Gemeinde über die Norag-Sender Hamburg—Bremen—Hannover durch den Vorsitzenden des Aufsichtsrats der Norag Fr. Blonck.
3. Neujahrsgruß des Bürgermeisters Dr. Petersen durch den Hamburger Norag-Sender. — Neujahrsgruß des Bürgermeisters Dr. Donaudt durch den Bremer Norag-Sender. — Neujahrsgruß des Bürgermeisters Fink durch den Hannoverschen Norag-Sender.
4. Das alte Jahr vergangen ist (Choral von 1580).
5. a) Joh Seb. Bach: Schlage doch, gewünschte Stunde; b) Walter Schütt: Einmal vor manchem Jahre.
6. Martin Luther: Ein feste Burg (Choral).

12.15 nm.: Die Zukunft des Schachspiels [Willibald Roese].
5.30 nm.: Das musikalische Bilderbuch XIV. „Don Juan". Von Wolfgang Amadeus Mozart. Für die reifere Jugend erzählt von Alice Fliegel-Bodenstedt.
8.00 nm.: **„Die Mitschuldigen".**
Ein Lustspiel in drei Akten von Joh. Wolfgang von Goethe. Regie: Hermann Beyer.
Vorspiel: Adam: Postillon von Lonjumeau [Norag-Orchester].
Personen: Der Wirt: Carl Pündter; Sophie, seine Tochter: Edith Scholz; Söller, ihr Mann: Hermann Beyer; Alcest: Erwin Bolt; Ein Kellner: Karl Schmidt. Der Schauplatz ist im Wirtshaus.
Während der Pausen: Nach dem ersten Aufzug: Ouvertüre zu „Die lustigen Weiber von Windsor" (Nicolai). Nach dem zweiten Aufzug: Ouvertüre zum „Wildschütz" (Lortzing). Nach dem dritten Aufzug: Neujahrsball der Norag.
In der Pause: Letzte politische Meldungen. The News. Der Sportfunk.

Freitag, 2. Januar.

4.25 nm.: Bücherfunk der Norag.
5.05 nm.: Tanzkränzchen der Funkwerbung.
6.00 nm: Ludwig Frahm: Ein plattdeutscher Nachmittag.
1. a) Dat Huus in Sünnenschien; b) In de Wisch [Gesungen von Rudolf Möller].
2. Erinnerungen an Detlev von Liliencron:
a) Min erste Besök bi Detlev von Liliencron; b) As wi en Urn' purr'n [Gelesen vom Verfasser].
3. a) De ole Uhr; b) Wat söchst du hier? [Gesungen von Rudolf Möller].
4. a) Up de Sparkass'; b) De veermal dode Pap [Gelesen vom Verfasser].
5. a) De Swartsurbur; b) De Huushund [Gesungen von Rudolf Möller].

7.00 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Schule der Landwirtschaft). Inspektor Stoll, Farmsen: Über Pferdezucht.
8.00 nm.: **Das lächelnde Lied.** Ein heiterer Abend mit Franz Schubert.
1. Militärmarsch.
2. Goethe: Der Rattenfänger.
3. Leise flehen meine Lieder, Serenade.
4. Castelli: Das Echo.
5. Scherzo, B-Dur.
6. Mestasco: Die Art, ein Weib zu nehmen.
7. Horch, horch, die Lerch'.
8. G. Seidl: Die Unterscheidung.
9. Ungarischer Marsch.
10. G. Seidl: Die Männer sind mechant.
11. Ich schnitt es gern in alle Rinden ein.
12. Militärmarsch.

10.00 nm.: Tanzfunk.

Sonnabend, 3. Januar.

3.40 nm.: Der Funk der Hausfrau. Reinigung von Bürsten.
4.00 nm.: Zweck und Ziele des Tierschutzes.
4.35 nm.: Von Samt, Seide und Spitzen. A. Sußmann-Ludwig.
5.05 nm.: Humor in Wort und Lied.
6.00 nm.: Dr. Funk, der Ingenieur. Die Physik und Technik des täglichen Lebens. Entdeckungen und Erfindungen.
6.30 nm.: Rechtsfunk der Norag. Juristischer Briefkasten, Beantwortung von Fragen. [Rechtsanwalt Dr. Zorn].
6.50 nm.: Prof. Dr. Schott: Die Verkehrswege nach Südamerika.
7.25 nm.: **Hans-Bredow-Schule.** Schule des Spanischen. Señor Fernando Ramirio.
8.00 nm.: **„Der Evangelimann".** Musikalisches Schauspiel in zwei Aufzügen von Wilhelm Kienzl. Regie: Hermann Beyer. Musikalische Leitung: Adolf Secker.
Personen: Friedrich Engel, Justiziär im Kloster St. Othmar: Bernh. Jakschtat; Martha, dessen Nichte und Mündel: Erna Kroll-Lange; Magdalena, deren Freundin: Clara Voß; Johannes Freudhofer, Schullehrer zu St. Othmar: Herm. Siegel; Mathias Freudhofer, dessen jüngerer Bruder, Aktuarius im Kloster: Schneider; Xaver Zikerbart, Schneider: Erwin Bolt; Anton Schnappauf, Büchsenmacher: Wagner; Friedrich Aibler, ein älterer Bürger: Herm. Beyer; Dessen Frau: Olga Milosch; Frau Huber: Else Mahnke; Hans, ein junger Bauernbursch: Erwin Bolt; Die Stimme des Kegelbuben: Gertrud Kanisch; Die Stimme des Nachtwächters: Wagner; Eine Lumpensammlerin: Olga Milosch; Ein Knabe: Else Mahnke. Kinder-, Männer- und Damenchor. Ein alter Leiermann, Mönche, Bürger, Bauern, Knechte, Kinder.

Sendegesellschaft:
Ostmarken-Rundfunk A.-G.
Königsberg Pr.

Königsberg Pr.

Welle 463 m (ca. 1 kW)

Vorstand: F. W. Odendahl, Dr. Erich Geißler.
Künstlerischer Leiter und Sprecher: Joseph Christean.
Musikalische Oberleitung: Klaus Nettstraeter,
1. Kapellmeister des Königsberger Stadttheaters.
Kammerorchester der Orag.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

9.00 vm.: Marktbericht (nur Mittwochs und Sonnabends).
11.15 „ Freiverkehrsmeldungen von 10.30 vm. Berliner Börse.
12.55 nm.: Uhrzeichen.
2.15 „ Königsberger Produktenbörse, Wirtschaftsnachrichten aus dem Osten, sonstige neueste Nachrichten.
4.00 „ Berliner amtliche Produktenbörse, Berliner Kolonialwaren-Großhandelspreise. Berliner amtliche Devisenkurse.
9.00 „ Wetterbericht, Tagesneuigkeiten.

Mittwoch, 24. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Märchen für unsere Kleinen [Frl.E.Mahnke].
5.00—6.00 nm.: Konzert des Rundfunkorchesters.
7.00—8.00 nm.: **Weihnachten im Rundfunk.**

Donnerstag, 25. Dezember.

9.00—9.45 vm.: Morgenandacht [Pfarrer Richter].
4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.00 nm.: **Bübchens Weihnachtstraum.**
Ein melodramatisches Krippenspiel. Dichtung von Gustav Falke, Musik von E. Humperdinck. Am Flügel: Klaus Nettstraeter. Deklamationen: Wilhelm Bankel. Gesangssoli: Josefine Kemp, Eva Berthold, Cläre Wübken.
9.00—10.00 nm.: Weihnachtskonzert des Rundfunkkammerorchesters.

Freitag, 26. Dezember.

4.30—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.00—9.15 nm.: **Richard-Wagner-Abend.**
1. Dich teure Halle aus „Tannhäuser".
2. Grals-Erzählung aus „Lohengrin".
3. Flieder-Monolog aus „Meistersinger".
4. Duett aus „Lohengrin" (Brautgemach).
5. Preislied aus „Meistersinger".

9.20—10.00 nm.: Unterhaltungs- und Tanzmusik.

Sonnabend, 27. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Märchen für unsere jüngste Jugend [Frl. E. Mahnke].
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Literarische Stunde.
8.00 nm.: **Freiheitsdichter-Abend.**
1. a) Rückert: Schneeglöckchen, vertont von Schumann; b) Körner: Du Schwert an meiner Linken, vertont von Weber [Jean Ernest].
2. „Die Sühne", Trauerspiel in einem Aufzug von Theodor Körner.
Wilhelm: Dr. Rolf Prasch; Klärchen: Frl. Klee; Konrad: W. Bankel, sämtlich vom Neuen Schauspielhaus Königsberg.
3. a) Körner: Lützows wilde, verwegene Jagd, vertont von Weber; b) Rückert: Widmung, vertont von Schumann [Jean Ernest].
4. H. von Kleist: Das letzte Lied [Dr. Rolf Prasch].

9.15—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Sonntag, 28. Dezember.

12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.00 nm.: Dr. Liertz: Kosmos-Vortrag.
5.00—6.00 nm.: Konzert des Rundfunkorchesters.
8.00—9.00 nm.: **Im Reiche der fröhlichen Tonkunst.**
1. Duette von Mendelssohn: a) Das Ährenfeld. b) Maiglöckchen und die Blümelein [Elisabeth Maschke, Cläre Wübken].
2. a) Mendelssohn: Italien; C. M. von Weber: b) Der kleine Fritz an seine jungen Freunde, c) Unbefangenheit [Cläre Wübken, Konzertsängerin].
3. a) Bartella: Musette; b) Telanann: Allegro rusticano [Kapellmeister Kelch, Violinsoli].
4. Duette von Schumann: a) Sommerernte, b) Mailied [Elisabeth Maschke, Cläre Wübken].
5. Schumann: a) Abendlied, b) Adagio [Konzertmeister Drichel, Cellosoli].
6. Duette von Schumann: a) So wahr die Sonne scheinet, b) Wenn ich ein Vöglein wär' [Elisabeth Maschke, Cläre Wübken].

9.10—10.00 nm.: Tanzmusik des Rundfunkorchesters.

Montag, 29. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Dr. Erich Geißler: Technischer Vortrag.
8.00 nm.: **Instrumental-Abend für Klavier und Geige.**
Am Flügel: Klaus Nettstraeter; Violine: Ria Schmitz-Gohr, Violinvirtuosin.
1. J. S. Bach: Präludium und Fuge in Cis-Moll (für Klavier);
2. a) Nardini: Sonate in D-Dur; b) Martini: Andante (für Klavier und Violine);
3. Chopin: Nocturno G-Moll (für Klavier);
4. a) Brahms: Zwei ungarische Tänze; b) Kreisler: Caprice Viennois (für Violine);
5. Wagner: Isoldens Lied aus „Tristan und Isolde" (für Klavier).

9.15—10.15 nm.: Schallplatten-Konzert.

Dienstag, 30. Dezember.

4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Vortrags-Zyklus. Architekt K. Frick, Königsberg: Das Eigenheim; II. Teil: Die Wohnung und der Garten.
8.00 nm.: **Schubert-Abend.**
Mitwirkende: Anni von Stosch, Sopran; Carl Martell, Tenor [Rundfunk-Kammerorchester].
1. Trio Es-Dur (Klavier, Cello, Geige);
2. a) Im Abendrot, b) An den Mond, c) Liebesbotschaft, d) Der Jüngling an der Quelle;
3. a) Nebensonnen, b) Die Stadt, c) Doppelgänger, d) Wanderers Nachtlied;
4. a)Wiegenlied, b) Ständchen (Cello-Soli: Hermann Drichel);
5. a) Gott im Frühling, b) An die Nachtigall, c) Seligkeit;
6. a) Die böse Farbe, b) Trockene Blumen, c) Litanei.

In der Pause: Wetterbericht, Tagesneuigkeiten, anschließend: Walzerklänge des Rundfunkorchesters.

Mittwoch, 31. Dezember.

4.30—5.00 nm.: Frl. E. Mahnke: Märchen für unsere Kinder.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungsmusik.

8.00 nm.: **Die schöne Galathee** von F. v. Suppé, Rundfunk-Operette in 1 Akt.
Pygmalion, ein Bildhauer: Herr Hippler; Ganymed, sein Diener: Ruth Norden-Brenke; Mydas, Kunstenthusiast: Max Aschner; Galathee, eine Statue: Anni von Stosch. Am Flügel: Fritz Philippi.
9.00—10.00 nm.: Tanzmusik.

Donnerstag, 1. Januar.

9.00—9.45 vm.: Pfarrer Sommer: Morgenandacht.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Nachmittags-Unterhaltungsstunde.
8.00—10.00 nm.: **Orchester-Abend und buntes Vortragsprogramm.** Verstärktes Rundfunk-Orchester.
1. J. Strauß: Ouvertüre zu der Operette „Fledermaus".
2. Oskar Strauß: Junge Mädchen tanzen gern, aus „Frauenfresser".
3. Kalmán: Potpourri aus „Bajadere".
4. Heitere Rezitationen [Dr. Adolfi vom Kgl. Schauspielhaus].
5. Léhar: Walzer-Intermezzo aus „Lustige Witwe".
6. Oskar Strauß: Großes Walzer-Finale aus „Walzertraum".
7. Operettenlieder [Hedi Kettner].
8. Ziehrer: Büberl komm, Walzer aus „Die drei Wünsche".
9. Heinecke: Adlon-Marsch.

Freitag, 2. Januar.

4.30—5.15 nm.: Dr. Adolfi: Erzählungen für unsere Jugend.
5.15—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30 nm.: Postrat Hakenbeek: Briefe, die ihn nicht erreichten.
8.00 nm.: **Hörspiel-Abend. Der 24. Februar.** Schicksals-Tragödie in 1 Akt von Zacharias Werner.
Kunz Kuruth: Dr. Günther; Kurt, sein Sohn: Dr. Liertz; Trude, Kunzens Frau: Colberg-Hendrich.
9.15—10.15 nm.: Schallplatten-Konzert.

Sonnabend, 3. Januar.

4.30—5.00 nm.: Willi Bankel: Erzählungen für unsere reifere Jugend.
5.00—6.00 nm.: Konzert.
7.30 nm.: Regierungs-Baurat Weikusat: Sicherungswesen im Eisenbahnbetrieb.
8.00 nm.: **„Bastien und Bastienne."** Komische Oper in 1 Akt von F. W. Weiskern. Musik von W. A. Mozart.
Bastienne, eine Schäferin: Eva Berthold; Bastien, ihr Geliebter: J. Schramm; Colas, ein vermeintlicher Zauberer: Horst Preißler.
9.15—10.00 nm.: Tanzmusik.

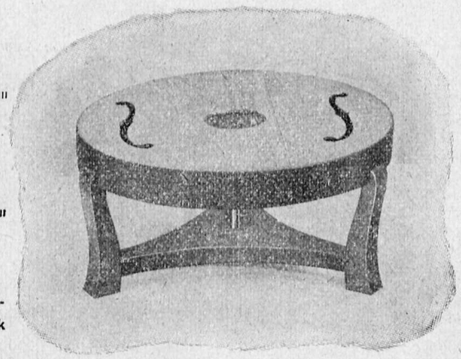
Sonntag, 4. Januar.

9.00—9.45 vm.: Pfarrer Konschel: Morgenandacht.
12.55 nm.: Uhrzeichen, Wetterbericht.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.00—9.00 nm.: **Szenen aus „Peer Gynt".**
1. Willi Bankel: Einleitende Worte.
2. a) Grieg: Am schönsten Sommerabend war's [Ilonka von Ferenczy]; b) Grieg: Mit meiner Primula veris [Ilonka von Ferenczy].
3. 1. Szene aus dem 1. Akt Peer Gynt. Mutter: Fr. Colberg-Hendrich; Peer Gynt: W. Bankel.
4. Grieg: Morgenstimmung [Rundfunk-Kammerorchester].
5. Grieg: Solveigs Lied [Iloka von Ferenczy].
6. Aases Tod. Mutter: Fr. Colber-Hendrich. Peer Gynt: W. Bankel.

9.15—10.00 nm.: Konzert des Rundfunk-Orchesters.

IBACH-TONSPIEGEL
Gesetzlich geschützt!

Der trichterlose Resonanz-Lautsprecher



Niedriger Anschaffungspreis

Glänzend begutachtet v. Autoritäten der Musik und Technik

Wiederverkäufer im In- und Ausland gesucht

Auf Wunsch wird der Tonspiegel von einem Kunstmaler mit vornehmer Handmalerei entsprechend der Zimmereinrichtung ausgestattet

RUD. IBACH SOHN BERLIN W 35
Fernsprecher: Lützow 3142, 8996 Steglitzer Straße 27 Fernsprecher: Lützow 3142, 8996

Sendegesellschaft:
Mitteldeutsche Rundfunk A. G.
Leipzig, Markt 4

Leipzig
Welle 454 m

Leitung: Dr. Erwin Jäger; Vortrag, Presse u. Propaganda: Direktor Julius Witte; Musikalischer Leiter: Kapellmeister Alfred Szendrei; Musikalische Mitarbeiter: Musikschriftsteller Ernst Smigelski, Kapellmeister Alfred Simon und Friedbert Sammler; Literarischer Beirat: Prof. Dr. Georg Witkowski; Sprecher: Prof. Adolf Winds, Karl Keßler, Hedda Wardegg. Die Rundfunkhauskapelle.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wirtschaftsnachrichten.
12.58 nm.: Nauener Zeitzeichen.
1.00 nm.: Börsen- und Presseberícht.
4.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
6.00 nm.: Wirtschaftsnachrichten.
9.30 nm.: Presseberícht und Sportfunkdienst.

Mittwoch, 24. Dezember.
Weihnachtsfeier im Rundfunk.

6.00—7 00 nm.: Gesänge.
1. Weihnachtslieder, gespielt von der Hauskapelle.
2. Peter Cornelius (geb. 24. 12. 1824): Drei Weihnachtslieder: a) Christbaum: Wie schön geschmückt der festliche Raum; b) Die Hirten: Hirten wachen am Feld; c) Die Könige: Drei Könige wandern aus Morgenland [Anny Quistorp].
3. a) Ihr Kinderlein kommet; b) Heute kommt der Weihnachtsmann [Kinderchor].
4. Peter Cornelius: Drei Weihnachtslieder. a) Simeon: Das Knäblein nach acht Tagen; b) Christus, der Kinderfreund: Das zarte Knäblein ward ein Mann; c) Christkind: Daß einst ein Kind auf Erden war [Anny Quistorp]
5. a) O Tannenbaum; b) Stille Nacht, heilige Nacht [Kinderchor].

8.15 nm.: **Der heilige Abend.**
Spielleitung und Entwurf von Julius Witte.

Es ist Weihnachtsabend. In der Familie Winds ist große Aufregung. Die Mirag-Leute haben sich zu einer gemeinschaftlichen Feier unter dem Weihnachtsbaum angemeldet. Vater Winds (Prof. Ad. Winds) und seine Frau (Lina Monard) haben noch entsetzlich viel zu tun, um alles herzurichten. Gretel (Klein-Lili) und Hansel (Klein-Bertel) sind von Mutter schon in das Festgewand gesteckt worden, und ihre Erwartung ist kaum zu dämpfen, denn Knecht Ruprecht wird selbst kommen und fragen, ob alle Rundfunkkinder artig gewesen sind. Gretel glaubt an ihn noch felsenfest, doch Hansel ist schon Zweifler geworden und vermutet den Vati dahinter, vielleicht nicht mit Unrecht. Inzwischen kommt Onkel Keßler mit seiner Frau (Trude Alsen), Alfred Szendrei und Eugenie Wilms, Onkel Luh (Konzermeister Luh), Onkel Simon (Kapellmeister Simon), Onkel Smigelski und Tante Wardegg, und alle wollen zur Verschönerung des Abends beitragen. Vielleicht wird auch Onkel Erwin wieder eines seiner schönen Wintermärchen zum besten geben. Sogar die technischen Beamten des Senders wollen kommen, Funkwart Minde mit seinen Getreuen, Rohlacher, Prundt, Rosenlöcher und Pettrich, denn der Rundfunk ist ihnen so ans Herz gewachsen, daß sie mit ihm gern Weihnachten feiern und außerdem wollen am heiligen Abend die Heinzelmännchen den Sender bedienen. Wenn im Rundfunk die Weihnachtsglocken erklingen und der Lichterbaum brennt, so werden sie mit der ganzen Rundfunkgemeinde Weihnachten feiern und, wie sie hoffen, wird es sehr schön werden. Die Mirag wird sogar eine Überraschung für Kriegsblinde haben.

Donnerstag, 25. Dezember.
10.30—12.00 m. **Weihnachtsmusik.**
Elisabeth Merklein, ehem. Mitglied der Leipziger Oper; Konzertmeister Emil Luh (Violine und Bratsche); das Gewandhaus-Kornettquartett: Teubig, Meinhardt, Richter und Seyffarth; Alfred Simon (Klavier).
1. Martin Luther: Dies ist der Tag, den Gott gemacht [Kornettquartett].
2. a) Julius Weismann: Morgenlied; b) Georg Göhler: Zu Betlehem geboren [Gesang, Violine und Klavier].
3. O du fröhliche, o du selige [Kornettquartett].
4. Joh. Seb. Bach: Arie aus dem Weihnachtsoratorium „Schließe mein Herze" [Gesang, Violine und Klavier].
5. Kommet, ihr Hirten [Kornettquartett].
6. a) Brahms; Geistliches Wiegenlied [Gesang, Bratsche und Klavier]; Courvoisier: b) Do mi Jesu, c) Jesulein, schöns Kindelein [Gesang und Klavier].
7. O Tannenbaum [Kornettquartett].

Am Flügel: Alfred Simon.

4.30—5.00 nm.: Prof. Winds: Eine Plauderei über ein vergessenes Weihnachtsgeschenk.

8.15 nm.: **Weihnachtskonzert.**
1. Drei Volkslieder: a) Es blühen die Maien zur kalten Winterszeit; b) Was muß denn wohl geschehen sein; c) Vom Himmel hoch, o Englein kommt [Leipziger Frauenchor].
2. Ascangelo Corelli: Pastorale aus dem Concerto grosso [Rundfunkhauskapelle].
3. a) W. Berger: Wiegenlied; b) C. Reinecke: Der Morgen ist erwacht; c) W. Rinkens: Alter Spruch [Leipziger Frauenchor].
4. Joh. Seb. Bach: In dulci jubilo (Nun singet und seid froh) [Rundfunkhauskapelle].
5. Arnold Mendelssohn: a) Motette, b) Tag und Nacht; c) S. Karg Ehlert: Singet dem Herrn [Leipziger Frauenchor].
6. Georg Friedr. Händel: Hirtenmusik aus dem Oratorium „Der Messias" [Rundfunkhauskapelle].
7. Drei Weihnachtslieder: a) Es ist ein' Ros' entsprungen, b) Kommet, ihr Hirten, c) Freu dich Erd' und Sternenzelt [Leipziger Frauenchor].

Am Flügel: Friedbert Sammler.

Freitag, 26 Dezember.
3.30 nm.: „Hänsel und Gretel". Märchenspiel in drei Bildern von E. Humperdinck. Dirigent: Alf. Szendrei. Im Saale der Alten Handelsbörse, Naschmarkt 2.

Peter, Besenbinder: Ernst Possony; Gertrud, sein Weib: Elisabeth Merklein; Hänsel und Gretel, deren Kinder: Eugenie Wilms, Gudrun Lindberg; Die Knusperhexe: Paula Engert; Sandmännchen und Taumännchen: Else Heimbach.

Kinderchor: Leipziger Oratorienvereinigung. Orchester: Leipziger Sinfonieorchester.

8.15 nm.: **Historischer Walzerabend.**
Die verstärkte Rundfunkkapelle. Dirigent: Alfred Simon.
1. Mozart: Walzer, C-Dur; 2. Kuhlau: Walzer, F-Dur; 3. Beethoven: Aus den Deutschen Tänzen; 4. Schubert: Aus den Deutschen Tänzen; 5. Lanner: Hofballtänze; 6. Josef Strauß: Dorfschwalben aus Österreich; 7. Johann Strauß: Rosen aus dem Süden; 8. Ziehrer: Hereinspaziert aus „Der Schatzmeister"; 9. Waldteufel: Goldregen; 10. Fall: Walzer aus „Die geschiedene Frau"; 11. Lehar: Walzer aus „Der Graf von Luxemburg"; 12 Kalman: Dorfkinder-Walzer aus „Der Zigeunerprimas".

Sonnabend, 27. Dezember.
12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle
6.15—6.30 nm.: Funkbastelstunde
7.00—8.00 nm.: Karl Thalheim: Das deutsche Wirtschaftsleben im letzten Jahrhundert.

8.15 nm.: **Kolonialabend.**
Einleitende Worte von Prof. Dr. R. Rößger.
M. B. Lehmann: Erzählungen aus Kamerun.
Ein Fest im Negerkral (Negertänze und Lieder mit Begleitung von Eingeborenen-instrumenten, ausgeführt von ehem. Afrikanern).
M. B. Lehmann: Erzählungen aus Deutsch-Ostafrika.
Musik und Gesang der Neger bei der Annäherung einer Karawane, ausgeführt von ehem. Afrikanern.
M. B. Lehmann: Erzählungen aus Deutsch-Südwestafrika.

10.00—11.30 nm.: Tanzmusik.

Sonntag, 28. Dezember.
9.00—10.00 vm.: Morgenandacht.
10.00—11.00 vm.: Hans-Bredow-Schule. Prof. Dr. Bangert, Chemnitz. 1. Vorlesung: Aus d. Gebiet d. Elektrotechnik. Prof. Dr. Joh. Richter, Direktor des Pädagogischen Instituts Leipzig. 1. Vorlesung: Charakterköpfe.
4.30—6.00 nm.: Konzert des Altenburger Mandolinen-Orchesters. Dirigent Karl Schau.
6.00—6.30 nm.: Prof. Georg Witkowsky: Macaulay (zum Gedächtnis seines Geburtstages).
8.15 nm.: **Sinfoniekonzert. Brahms-Abend.** Dirigent Alf. Szendrei. Solisten: Fritz Heinig, Violine; Benar Heifelz, Violoncello. Das Leipziger Sinfonieorchester. Im Saale der Alten Handelsbörse, Naschmarkt 2.
1. Tragische Ouvertüre (op. 81).
2. Konzert für Violine und Violoncell mit Orchester, A-Moll, op 102 (Allegro — Andante — Vivace non troppo).
3. Sinfonie Nr. 2 D-Dur (op. 73) Allegro non troppo — Adagio non troppo — Allegretto grazioso, quasi Andantino — Allegro con opirito.

Anschließend Sportfunkdienst.

Montag, 29. Dezember.
2.00 nm: Mittagskonzert.
4.30—6.00 nm: Konzert der Hauskapelle.
7.00—7.30 nm.: Max Lohse: Etwas über Geflügelzucht.
7.30—8.00 nm.: Amtsgerichtsrat Fuhrmann: Die Ethik der Leibesübungen, II. Teil.
8.15 nm.: **Militärkonzert.** Kapelle des III. Batl. 11. (Sächs.) Inf.-Regts. Leitung: Obermusikmeister Bier.

Dienstag, 30. Dezember.
12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30 - 5.30 nm.: Konzert der Hauskapelle.
5.30—6.00 nm.: Frau von Bomsdorff-Leibing: Vortrag.
7.00—7 30 nm.: Dr. Adler: Die Bedeutung des Messewesens für die Volks- und Privatwirtschaft.
7.30—8.00 nm.: **III. Dresdner-Abend.** Haydn: Streichquartett B-Dur, op. 76, ausgeführt vom Dresdner Streichquartett.
8.00—8 30 nm.: Vortrag von Hofrat Prof. Oskar Seyffert, Leiter des Museums für sächsische Volkskunst: Kind und Volkskunst; heitere Betrachtungen.
8.30—9.00 nm.: Mozart Streichquartett C-Dur. Ausgeführt vom Dresdner Streichquartett.
9.00—9.30 nm.: Vortrag von Dr. Felix Zimmermann, Schriftleiter der Dresdner Nachrichten: Lustige Literaturgeschichte.
9.30—10.00 nm.: Beethoven: Streichquartett A-Dur op. 18 Nr. 5. Ausgeführt vom Dresdner Streichquartett.

An diesem Abend wird der Mitteldeutsche Sender in Leipzig von der Dresdner Sendestelle mittels Fernfreileitung besprochen

Mittwoch, 31. Dezember.
12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Märchennachmittag für Kinder. Trude Alsen liest Märchen und die Hauskapelle spielt entsprechende Weisen.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
7.00—9.00 nm: **Heiteres Sinfoniekonzert.** Dirigent Alfred Simon. Das Leipziger Sinfonieorchester. Im Saale der Alten Handelsbörse, Naschmarkt 2.
9.00—9 30 nm.: Prof. Dr. R. Stübe: Der Name „Punsch", eine kulturgeschichtliche Silvesterbetrachtung.
9.30 nm.: **Jahreswende in der „Mirag".** Lustiges und Übermütiges. Spielleitung und Entwurf Julius Witte.

Donnerstag, 1. Januar.
11.00 vm.: **Neujahrskonzert** im Saale der Alten Börse, Naschmarkt 2. Das Leipziger Sinfonieorchester, Dirigent Alf. Szendrei.
8.15 nm.: Hörspiel: **„Ödipus"**, Tragödie von Sophokles. Spielleitung Julius Witte.
Anschließend Sportfunkdienst.

Freitag, 2. Januar.
12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—5.30 nm.: Konzert der Hauskapelle.
5.30—6.00 nm.: Vortrag von Fr. v. Bomsdorff-Leibing.
7.30—8.00 nm.: Vortrag: Die kulturelle Bedeutung Weimars.
8.15 nm.: **Weimarer Abend.**

Sonnabend, 3. Januar.
12.00 m.: Mittagsmusik.
4.30—6.00 nm.: Konzert der Hauskapelle.
6.15—6.30 nm.: Funkbastlerstunde.
7.30—8.00 nm.: Dr. jur. et. phil. Hugo Grothe, Leiter des Instituts für Auslandsdeutschtum: Das neue Staatengebilde Vorderasiens.
8.15 nm.: **Operettenabend.**

Sonntag, 4. Januar.
9.00—10.00 vm.: **Morgenandacht.**
10.00—11.00 vm.: Hans-Bredow-Schule.
4.30—6.00 nm.: Hörspiel: „Das Käthchen von Heilbronn" von Kleist. Spielleitung Julius Witte.
8.15 nm.: **„Hänsel und Gretel"** von Humperdinck. Im Saale der Alten Börse, Naschmarkt 2. Dirigent Alf Szendrei.

Peter, Besenbinder: Ernst Possony; Gertrud, sein Weib: Elisabeth Merklein; Hänsel und Gretel, deren Kinder: Eugenie Wilms; Die Knusperhexe: Paula Engert; Sandmännchen und Taumännchen: Else Heimbach.

Kinderchor: Leipziger Oratoriumvereinigung.
Orchester: Leipziger Sinfonieorchester.
Anschließend Sportfunkdienst.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68
BISMARCKS STURZ
Von Prof. Dr. **Paul Haake** / Geh. 1,20 M.
„Eine ganz famose, prägnante, alles Wesentliche angebende Arbeit."
Literarisches Zentralblatt

Kopfhörerreparatur
Sind Kopfhörer schlecht,
Macht sie Karco zurecht.
Karco-Annahmestellen in allen Stadtteilen. Auswärts gegen Nachnahme. Mitglieder des Funktechnischen Vereins erhalten gegen Ausweis 10 v. H. Rabatt bei Abgabe direkt in der Fabrik
Max Karo & Co., Berlin S 59, Kottbuser Damm 67

Sendegesellschaft:
Deutsche Stunde in Bayern
München, Karlstr. 21.

München
Welle 485 m
Zwischensender: Nürnberg
Welle 340 m

Geschäftsführung:
Ernst Bissinger und Obering. Otto Griessing;
künstl. Leitung: Kapellmeister Franz Adam;
Klavierbegleitung: Richard Staab.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

2.00 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen, Geschäftsnachrichten.
4.30—5.30 nm.: Unterhaltungskonzert. Kammerquartett Anny Rosenberger. (Mittwochs bis 5 Uhr).
6.00 nm.: Bayerischer land- und forstwirtschaftlicher Rundfunkdienst.
9.30 nm.: Pressemeldungen, Wetterbericht, Zeitzeichen, Geschäftsnachrichten. (Sonnabends 10.00 nm.).

Mittwoch, 24. Dezember.

4.00—5.30 nm.: Weihnachtsmusik.
U. a.: Alte Weihnachtslieder; Julklapp von Heinrich Seidel.
9.30—11.00 nm.: **Ein deutsches Weihnachtsspiel** von Otto Falckenberg; Musik von Franz Adam.

Donnerstag, 25. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Funk-Feiertag.
4.30—6.00 nm.: „Preziosa", Schauspiel von P. A. Wolff, mit Musikeinlagen von C. M. v. Weber (I. Teil). Leitung Franz Adam.
8.30—9.30 nm.: **XI. Sinfoniekonzert.**
Beethoven: III. Leonore-Ouvertüre; VII. Sinfonie.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Freitag, 26. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Funkfeiertag. Die schöne Müllerin. Ein Liederzyklus von Wilhelm Müller, komponiert von Franz Schubert; Solist Wilhelm Bauer, am Klavier Richard Staab.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin.
8.30—9.30 nm.: **„Preziosa".** (II. Teil.)

Sonnabend, 27. Dezember.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30—8.00 nm.: Russischer Sprachkursus.
Ab 8.15 nm.: Heimatkunst. Tiroler Bauernstück. Anschließend Unterhaltungskonzert und Tanzmusik.

Sonntag, 28. Dezember.

11.30—12.30 nm.: Chorkonzert. Mitglieder der Konzertgesellschaft für Chorgesang. Leitung Dr. Hanns Rohr.
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Der Wald im Schnee. [Dr. Fritz Gerathewohl].
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: **Volkstümliches Sinfoniekonzert** des Rundfunkorchesters. Leitung Franz Adam. [Solist: Prof. Josef Suttner, Horn.] R. Wagner: Ouvertüre zu „Der fliegende Holländer". R. Strauß: Hornkonzert. P. Tschaikowskij: Cappriccio italien.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Montag, 29. Dezember.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.00 nm.: Englischer Sprachkursus.
7.45—8.15 nm.: Ober-Reg.-Rat Korzendorfer: Die Anfänge der Post in Deutschland.
8.30—9.30 nm.: **'s Nullerl.** Volksstück von Karl Morre.

Dienstag, 30. Dezember.

2.00 nm.: Schneeberichte.
5.00—5.15 nm.: (Während der Pause im Unterhaltungskonzert Frau Elfriede Jäger-Jessen: 15 Minuten der Frau.)
6.30—7.30 nm.: Bayerische Städtestunde: Würzburg.
7.45—8.15 nm.: Dr. E. Maurer, Assistent der Kinderpoliklinik: Ernährung des Schulkindes. II.
8.30—9.30: nm: **Orchesterkonzert** des Rundfunkorchesters. Leitung Dr. Hanns Rohr.
A. Mozart: Sinfonie in G-Moll Nr. 40.
Jos. Haydn: Sinfonie in G-Dur (Oxford).
9.30 nm: Schneeberichte.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Mittwoch, 31. Dezember.

2.00 nm.: Schneeberichte.
5.00—5.30 nm.: Der Märchenonkel erzählt Märchen.
6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.45—8.15 nm.: August Oettl: Das Deutschtum in Südrußland.
8.30—9.30 nm.: **„Die Abreise".** Heitere Oper von Eugen d'Albert. Mitwirkende: Gilfen: Wilhelm Bauer; Louise, seine Frau: Hannah Wilfrid; Trott: Alexander Prestel; das Rundfunkorchester, Leitung Franz Adam.
9.30 nm.: Schneeberichte.
11.00—1.00 Promenadekonzert mit Pausen.
12.00 nm.: Neujahrsgruß der Deutschen Stunde in Bayern.

Donnerstag, 1. Januar.

11.30—12.30 nm.: Funk-Feiertag.
2.00 nm.: Schneeberichte.
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin: Gottfried Keller.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm.: Rob. Schumann: **Quintett** in Es-Dur op. 44 für Klavier, 2 Violinen, Viola, Violincello. (Allegro brillante — In modo d'una marcir — Scherzo molto vivace — Allegro ma non troppo) Das Rundfunk-Quartett: Hans Winter, 1. Violine; Robert Haaß, 2. Violine; Willy Palmedo, Viola; Alfred Kühle, Cello; unter Mitwirkung von Rich. Staab, Klavier.
9.30 nm.: Schneeberichte.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Freitag, 2. Januar.

2.00 nm.: Schneeberichte.
5.00—5.15 nm.: Während der Pause im Unterhaltungskonzert Frau Elfriede Jäger-Jessen: 15 Minuten der Frau.
7.00 nm.: Physiker Carl Warmbach: Verstärkung des Empfangs bei Detektor-Apparaten.
7.45—8.15 nm.: Dr. Fritz Gerathewohl: Ludwig Tieck.
8.30—9.30 nm.: **XII. Sinfoniekonzert** des Rundfunkorchesters, Leitung Franz Adam. Franz Schubert: Sinfonie Nr. 7 in C-Dur. (Andante — Andante con moto — Scherzo — Finale vivace.)
9.30 nm.: Schneeberichte.

Sonnabend 3. Januar.

6.30—7.30 nm.: Unterhaltungskonzert.
7.30—8.00 nm.: Russischer Sprachkursus.
8.15 nm.: Prof. Dr. Artur Kutscher: Das Deutsche Soldatenlied.
9.00—10.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
10.00—11.00 nm.: Tanz-Musik.

Sonntag, 4. Januar.

11.30—12.30 nm.: Nachdenkliches und Beschauliches.
3.00—4.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
4.00—5.00 nm.: Am Funkkamin.
5.00—6.00 nm.: Unterhaltungskonzert.
8.30—9.30 nm: Volkstümliches Orchesterkonzert des Rundfunkorchesters, Leitung H. Winter.
10.00—11.00 nm.: Unterhaltungskonzert.

Sendegesellschaft:
Westdeutsche Funkstunde
A.-G.

Münster
Welle 410 m

Direktion: Hermann Krome.
Sprecher: Heinz Bisping. Musikalische Leitung: Kapellmeister Waldemar Woehl.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

7.55 vm.: Zeitangabe.
8.00 „ Neueste Nachrichten.
12.55 nm.: Nauener Zeitzeichen.
3.30 „ Wirtschaftsnachrichten.
7.40 „ Wetterbericht und Zeitangabe.
8.25 „ Fünf Minuten der Hausfrau.
10.00 „ Anschließend an die Abendveranstaltung Bekanntgabe der neuesten Nachrichten.

Mittwoch, 24. Dezember.

4.00 nm.: **Weihnachtsmusik.**
Mitwirkende: Quartett Liederborn, H. Lammerding, Orgel; Ellen Ott-Monecke, Sopran.
1. Rheinberger: Pastorale (Harmonium).
2. Berger: Weihnachtslied [Ellen Ott-Monecke]; Stille Nacht — Es ist ein Ros' [Chor]
3. Liszt: Ave Maria (Harmonium).
4. Vom Himmel hoch — O! du fröhliche [Chor].
5. Karg Ellert: Angelus (Harmonium).
6. Humperdinck: Weihnachten [Ellen Ott-Monecke].
7. Neumann: Epiphania [Chor].
8. Reger: Weihnachten.

Donnerstag, 25. Dezember.

12.00—1.00 nm.: **Morgenfeier, religiöse Ansprache.**
4.00 nm.:
1. Callaerts, Teccata.
2. St. Josephs Knabenchor.
3. Manfredin-Pastorale aus der Weihnachtssinfonie.
4. Guilmant-Pastorale.

8.30 nm.: **St. Martini,** gemischter Chor.

Freitag, 26. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Liska Bonney: Weihnachtsmärchen.
8.00 nm.: Hauptmann a. D. Bansa: Deutsche Einflüsse in Chile.
8.30 nm.: **Konzert** von Anita Greve-Hamburg.
1. Manfredini: Weihnachtskonzert für Streichorchester und Cembalo.
2. a) R. Ahle: Der Herold und die Seele; b) Cornelius: Drei Könige wandern aus Morgenland; c) Berger: Vom Himmel in die tiefsten Klüfte.
3. a) Gretscher: Heilige Nacht; b) Brennt an die Lichter am Weihnachtsbaum; c) M. Reger: Mariä Wiegenlied.
4. Corelli: Weihnachtssinfonie für Streichorchester und Cembalo.

Sonnabend, 27. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Dr. Heinz Halban: Der Hamburger Funkheinzelmann erzählt.
7.55 nm.: Dr. Krug: Die deutsche Literatur seit 1870.
8.30 nm.: **Mandolinenkonzert** der Ma-Ko-Ge aus Dortmund.

Sonntag, 28. Dezember.

12.00—1.00 nm.: **Morgenfeier.**
4.30 nm.: Dr. Heinz Halban: Der Hamburger Funkheinzelmann erzählt.
8.30 nm.: **Tanzmusik.**

Montag, 29. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
8.00 nm.: Rektor Dobke, gespr. v. H. Bisping: Esperanto in der Praxis.
8.30 nm.: **Studentenliederabend** unter Mitwirkung von Ernst Schulte (Baß).

Dienstag, 30. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
8.00 nm.: Ober-Reg.-Rat Herborn, Münster: Vortrag.
8.30 nm.: **Männergesangverein „Melodia"** mit Orchester.

Mittwoch, 31. Dezember.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
8.00 nm.: Silvesterbräuche, gespr. von Heinz Bisping.
8.30 nm.: **Bunter Abend.**

Donnerstag, 1. Januar.

12.00—1.00 nm.: **Morgenfeier.** Religiöse Ansprache.
4.00—5.00 nm.: **Männergesangverein „Constantina"**, Münster.
8.00 nm.: Ober-Reg.-Rat Dr. Meinertz, gespr. von Heinz Bisping: Notwendigkeit der Aufrechterhaltung der Steuerhoheit des Reichs.
8.30 nm.: **Händel-Abend.**

Freitag, 2. Januar.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
7.55 nm.: Dr. Krug: Die deutsche Literatur seit 1870 (Fortsetzung).
8.30 nm.: **Balladen-Abend.**
Jauer: Rezitation.
Hexenlied-Balladen mit Orchester.
10.00—10.45 nm.: Prof. Hase: Englischer Sprachunterricht.

Sonnabend, 3. Januar.

4.00—5.00 nm.: Unterhaltung.
8.00 nm.: Reg.-Rat Dr. Schultze-Rhonhof, Münster, gesprochen von Heinz Bisping: „Einiges über Tabaksteuer".
8.30 nm.: **Tanzmusik.**

VERGESSEN SIE NICHT

sich den Bezug des „FUNK" für das nächste Jahr zu sichern! Sie brauchen nur Ihrem Briefträger mitzuteilen, daß Sie den „FUNK" weiter zu beziehen wünschen oder schreiben Sie ein paar Zeilen an Ihr Bestellpostamt, das die Einziehung der Bezugsgebühr veranlassen wird.

Wien

Welle 530 m (1,5 kW)

Sendegesellschaft: Österr. Radio-Verkehrs-A. G., Wien I, Stubenring Nr. 1.

Tageseinteilung:

9.00 vm.: Wiener Marktberichte.
11.00—12.50 nm.: Vormittagsmusik.
1.05 nm.: Wiener Zeit.
1.20 „ Wetterdienst.
3.30 „ Schlußkurse der Wiener Börse.
4.00 „ Nachrichtendienst.
4.10—6.00 nm.: Nachmittagsmusik.
7.45 nm.: Nachrichtendienst. Wettervoraussage.
8.00 „ Wiener Zeit.
8.00 „ Abendprogramm.
9.00 „ Korrespondenz und techn. Rundspruch.
Nach dem Abendprogramm letzte Nachrichten.
Schneeberichte an jedem Freitag und Sonnabend sowie an jedem einem Feiertag vorausgehenden Werktag um 7.45 Uhr.
Sportnachrichten an jedem Donnerstag, Freitag, Sonnabend und Sonntag sowie fallweise an Feiertagen um 7.45 Uhr.

Mittwoch, 24. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik. Programm nach Ansage.
5.00—6.00 nm.: Weihnachtsmärchen für die Kinder.
6.15—7.15 nm.: Weihnachtsvorlesung für die Großen.
8.00—10.00 nm.: Heiliger Abend.
1. Weihnachtsspiel aus Obersteiermark. Entstanden wohl im XV. oder XVI. Jahrhundert, handschriftlich zuerst 1740. Mit teilweiser Benutzung des St. Oswalder Weihnachtsspieles aus dem XV. Jahrhundert.
2. Weihnachtsmusik [Peterlini-Chor, Stiegler-Hornquintett].

10.15—11.30 nm.: Abendmusik.

Donnerstag, 25. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik.
4.10—6.00 nm.: Ein Nachmittag ernst-heiterer Musik.
8.00 nm.: Kammermusikabend unter Mitwirkung der Vereinigung für klassische Gitarrekammermusik.

Freitag, 26. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik.
4.10—6.00 nm.: Ein Nachmittag ernst-heiterer Musik.
8.00 nm.: „Hanneles Himmelfahrt". Von Gerhart Hauptmann.

Sonnabend, 27. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagmusik. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Ein Nachmittag ernst-heiterer Musik.
6.00—7.00 nm.: Humor im Liede.
Mitwirkende: Rudolf Bandler, Volksoper; am Flügel Lilly Bandler.
8.00 nm.: Chorkonzert des Sängerbundes Dreizehnlinden.
Mitwirkende: Hermine Kittel, Staatsoper Wien; Frau Walter-Alberdingk, Violine. Der kleine Chor des Sängerbundes Dreizehnlinden unter der Leitung des Ehrenchormeisters Domkapellmeister Prof. Ferdinand Habel.
10.00 nm.: Heitere Abendmusik.

Sonntag, 28. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagskonzert. Programm nach Ansage.
4.00—6.00 nm.: Nachmittagskonzert.
6.00—8.00 nm.: Kammer-Orchester-Konzert unter Leitung des Professors R. Nilius.
J. S. Bach: Brandenburgisches Konzert Nr. 4 in G-Dur; G. F. Händel: Arie aus Il pensieroso; W. A. Mozart: Sinfonie in A-Dur K. V. Nr. 201; L. v. Beethoven: a) Menuett, b) Contredanse; W. A. Mozart: Arie, Opernsängerin Marie Gerhart [Staatsoper Wien]; W. A. Mozart: Eine kleine Nachtmusik.
8.00 nm.: Opernaufführung Margarete (Faust) von Ch. Gounod. Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Kaiser.

Montag, 29. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagskonzert. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Nachmittagskonzert. Meister der Spieloper.
6.30 nm.: Dr. Rosa Nouackh-Horsky: Empfängerschaltungen und ihre Leistungen.
8.00 nm.: Konzert-Akademie.
Mitwirkende: Opernsängerin Carola Jovanovic-Lang (Staatsoper Wien); Opernsänger Georgewsky (Volksoper); Violinvirtuose H. Gottesmann; Klavierquintett Schiffmann, Grete Schiffmann (1. Violine), Hedy Sigmund (2. Violine), Marta Schiffmann (Viola), Frieda Krause (Cello), Herta Gröger (Klavier). Begleitung: Kapellmeister Meller (Staatsoper).

Dienstag, 30. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagskonzert. Programm nach Ansage.
4.10—6.00 nm.: Nachmittagskonzert.
6.15 nm.: Aufführung der Radiobühne für die Kinder. Die schlimmen Buben. Von Johann Nestroy. Spielleitung: Dr. Hans Nüchtern.
8.00 nm.: Die Fledermaus. Von Johann Strauß. Ausgeführt von den Mitgliedern der Volksoper. Musikalische Leitung: Dr. Ludwig Kaiser.
Einlagen: Wiener Lieder [Dr. Josef Bergauer]. Violinsolo [Anita Ast]. Gesang: Kammersänger Baumann.

Mittwoch, 31. Dezember.

11.00—1.00 nm.: Vormittagskonzert. Programm n. Ansage.
4.10—6.00 nm.: Nachmittagskonzert.
8.00 nm.: Aufführg. d. Radiobühne „Der Verschwender", Originalzaubermärchen in drei Aufzügen von Ferdinand Raimund. Spielleitung: Dr. Hans Nüchtern. Musikalische Leitung: Musikdirektor Max Ast.
9.30—1.30 n.: Silvestermusik.

Donnerstag, 1. Januar.

11.00—1.00 nm.: Orchester-Konzert des Volksopern-Orchesters, unter Leitung von Dr. Ludwig Kaiser.
4.10—6.00 nm.: Nachmittagskonzert.
6.10 nm.: Zwölf mit der Post, von Ch. Andersen. Frl. Dora Miklosich.
8.00 nm.: Kammermusikabend.
Mitwirkend: Das Sedlak-Winkler-Quartett: Prof. Stix, Kontrabaß; Prof. Stiegler, Horn; Prof. Romagloni, Horn; Prof. Pollatschek, Klarinette; Prof. Strobl, Fagott. Staatsopernsänger Karl Etl.
9.40 nm.: Heitere Abendmusik.

Freitag, 2. Januar.

11.00—1.00 nm.: Vormittagskonzert.
4.10—6.00 nm.: Nachmittagskonzert. Mozart. Schubert. Strauß.
6.30 nm.: Prof. Dr. Leopold Richtera: Heinrich Hertz.
8.00 nm.: „Der Waffenschmied". Komische Oper von Lortzing.

Sonnabend, 3. Januar.

11.00—1.00 nm.: Vormittagskonzert.
4.10—6.00 nm.: Nachmittagskonzert.
6.10 nm.: Das deutsche Lied von seinen Anfängen bis zur heutigen Zeit. Ein Lieder-Zyklus in drei Abenden.
Mitwirkende: Helene Kalmar, Konzersängerin; erläuternder Vortrag: Universitätsprofessor Dr. W. Fischer. Am Flügel: Egon Lustgarten.
Erster Abend: Von Albert bis Reichard.
8.00 nm.: Schlichte Weisen.
10.00 nm.: Tanzmusik.

Zürich

Welle 650 m (0,5 kW)

Sendegesellschaft: Radio-Genossenschaft Zürich.

Gleichbleibende Vortragsfolgen vom Montag bis Sonnabend.

12.00 m.: Wettervoraussage.
12.55 nm: Zeitsignal von Nauen.
1.00 „ Wetterbericht und Wetterprognose. Neueste Nachrichten. Börsen- und Devisenkurse der S. B. G.
4.00 „ Konzert des Baur-au-Lac-Orchesters.
7.00 „ Wetterprognose. Neueste Nachrichten.
10.00 „ Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z.

Mittwoch, 24. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Weihnachtsabend.
Mitwirkende: Hans Vaterhaus, Baßbariton; Berti Schwammberger, Flügel; Hauskapelle.

Donnerstag, 25. Dezember.

4.00 nm.: Weihnachtskonzert der Hauskapelle Gilbert.
1. R. Thiele: Weihnachtspotpourri; 2. Strauß: Rosen aus dem Süden, Walzer; 3. R. Wagner: Am stillen Herd aus „Meistersinger"; 4. Offenbach: Ouvertüre zu „Orpheus in der Unterwelt"; 5. Wieniawski: Souvenir de Moscou [Gilbert, Violinsoli]; 6. Bach-Gounod: Ave Maria; 7. Puccini: Fantasie aus der Oper „La Bohème"; 8. Schlußmarsch.

Freitag, 26. Dezember.

6.15 nm.: Kinderstunde [Frau M. Böschenstein].
8.15 nm.: Orchesterkonzert.

Sonnabend, 27. Dezember.

6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich. Dir. A. Sigg.
1. E. Hunziker: Filzbacher Ländler; 2. E. Klaude: Glück auf, Marsch; 3. H. Mühlentaler: Gruß aus den Bergen; 4. H. Süßli: Sportgruß, Marsch; 5. G. Helbing: Sanata di Sera; 6. H. Blattner: Am Tagliamento.

8.15 nm.: Liederabend.
Mitwirkende: Clara Schneider-Eugster, Alt; Hermann Hofmann, Flügel; Hauskapelle Gilbert.
Gluck: Arie aus „Orfeo" (mit kleinem Orchester); Domenico Scarlatti: Consolati e spera; Händel: Ah, mio cor; Benedetto Marcello: Il mio bel foco; Gluck: O del mio dolce ardor; G. Paisiello: Chi vuol la zingarello.

Sonntag, 28. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Hotels Baur au Lac.
8.15 nm.: Tanzabend.
You know You belong, Fox; Ca . . ., Fox; Je suis toujours . . ., Fox; Mister Lu, Onestep; Wonderful One, Valse; When Bhudda smiles, Fox; Milonga; En Caravane, Fox; Wiener Walzer; Stealing to Virginia; You are so nice, Onestep; What'll I do, Valse; Lazy, Fox.
10.00 nm.: Neueste Nachrichten und Nachrichtendienst der N. Z. Z. Sportnachrichten.

Montag, 29. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Hotels Baur au Lac.
6.15 nm.: Kinderstunde [Frau M. Böschenstein].
8.15 nm.: Liederabend.
Mitwirkende: Idalice Denzler-Anrig, Sopran; Robert Denzler, Flügel; Hauskapelle Gilbert.
Hugo Wolf: Fußreise; Max Reger: Zwei Kinderlieder aus „Schlichte Weisen"; Joh. Brahms: Botschaft; H. Duparc: La vie enterieure; Robert Denzler: a) Wandl' ich in dem Morgentau; b) Morgenlied.

Dienstag, 30. Dezember.

4.00 nm.: Konzert des Orchesters des Hotels Baur au Lac.
8.15 nm.: Konzertabend.
Mitwirkende: Hornquartett des Orchestervereins Zürich; Hauskapelle Gilbert.
Abt: Die Abendglocken klangen; Schubert: Am Brunnen vor dem Tore; Saint-Saëns: Romanze für Horn und Klavier [Alfred Baum und Siegrist]; Weber: a) Im grünen Wald, b) Morgen und Abend; Schubert: Die Nacht; Silcher: a) Ach, du klarblauer Himmel, b) Das Lied der Guggisberger, c) Die drei Röslein.
9.00 nm.: Hauskapelle.

Mittwoch, 31. Dezember.

4.15 nm.: Kinderstunde.
8.15 nm.: Silvesterprogramm. Bonzianigo: Anauri di caso d'anno.
Mitwirkende: Handharmonika-Jugendklub Zürich (A. Sigg); Albert Gubelmann—Trudi Haman, Lieder zur Laute; Hauskapelle Gilbert.
J. Strauß: An der schönen blauen Donau, Walzer; R. Glaußer: Le Faucheur du Jura, Marsch; Ein Oberländler; J. Boppart: Gruß vom Bodensee, Marsch; P. Lüscher: Im Wiesengrund, Polka; H. Knörri: Frisch auf, Marsch; Drei franz. Volkslieder: a) C'était deux amants, b) Le pommier d'amour, c) Kiri-kiri-kan; Drei alte Volkslieder: a) Anneli, wo bisch gester gsi? b) Jetzt kommt die Zeit, daß ich wander muß, c) Die Fahrt ins Heu; Ein Abendlied; Der Umgang; 's arm Bethali.

Donnerstag, 1. Januar.

8.15 nm.: Neujahrsprogramm.
Mitwirkende: Else Flatau, Rezitationen; Red. Alfons Wagner, Ansprache; Hauskapelle Gilbert.
Neujahrsansprache. Konzert.
R. Wagner: Introduction und Chor aus „Rienzi"; Delibes: Intermezzo aus „Naila" (Pas des fleurs); Mozart: Ouvertüre zur Oper „Die Zauberflöte"; Nevin: Salut d'amour; Nedbal: Walzer aus der Operette „Polenblut"; Kern: Dornbacher Lied; Puccini: Fantasie aus der Oper „Madame Butterfly"; Durand: Premier Valse.
9.15 nm.: Else Flatau: Neujahrschoral von O. J. Bierbaum und andere Rezitationen.

Freitag, 2. Januar.

6.15 nm.: Kinderstunde [Frau M. Böschenstein].
8.15 nm.: Tanzabend. Hauskapelle Gilbert.
Dreamland, Fox; Joy, Fox; Je cherche après Titine, One-Step; I Love You, Fox; Blowing Bubbles-Valse; Mama Loves Papa, Fox; El Estandarte, Milonga; Say it with a Ukulele; Wiener Walzer; Gil Despero, Paso Doble.

Sonnabend, 3. Januar.

6.15 nm.: Konzert des Handharmonika-Jugendklubs Zürich (A. Sigg).
1. Ch. Nortier: Souvenir de Neuchâtel, Marsch.
2. H. Blattner: Heimkehr, Konzertwalzer.
3. E. Hunziker: Parademarsch.
4. G. Helbling: Entlibucher-Ländler.
5. G. Helbling: In frohen Stunden, Polka.
6. Schweiz. Militärmarsch.

8.15 nm.: Hörspielabend der „Freien Bühne" Zürich: Das Urner Spiel vom Wilhelm Tell, aus dem 15. Jahrhundert.
Der Herold; Landvogt; Heinz Vögeli, sein Knecht; Wilhelm Tell; sein Kind; Stauffacher von Schwyz; Erni aus Melchtal; Uli von Grueb; die Gemeinde.
8.45 nm.: Hauskapelle Gilbert.

Lausanne

Welle 850 m. — Rufzeichen HB 2.

Sendegesellschaft: Societé Ramunde de Radiophonie.

Mittwoch, 24. Dezember.

1.15 nm.: Les tables dournent-elles? (Tiré du „Je Sais Tout").

8.00 nm.: Weihnachtserzählungen.

Donnerstag, 25. Dezember.

8.00 nm.: Predigt [Pastor Vincent].

Freitag, 26. Dezember.

1.15 nm.: Ein großer König Louis XIV. (1638—1715).

8.15 nm.: Literarische Plauderei über den französischen Dichter Ronsard und Vorlesungen aus seinen Werken.

Sonnabend, 27. Dezember.

1.15 nm.: Les premiers soius donner en cas d'accident.

8.00 nm.: Jazz-Band-Musik. Leitung: Charles Pilet.

1. Sunday Mary, Foxtrott. 2. California, Foxtrott. 3. Truthe Might, Boston. 4. Lullaby Strain, Foxtrott. 5. Orange California, Foxtrott. 6. Les Patineurs, Valse. 7. Henrietta, Onestep.

Paris

Welle 458 m. — Rufzeichen FPTT.

Sendestelle: Station radiotéléphonique de l'Ecole Supérieure des Postes et Télégraphes.

Donnerstag, 1. Januar.

Keine Aussendung.

Freitag, 2. Januar.

9.30 nm.: Konzertübertragung. Veranstaltet von der „Renaissance française".

Sonnabend, 3. Januar.

9.45 nm.: Plaudereien über den Wintersport. Anschließend Konzert.

Sonntag, 4. Januar.

9.45 nm.: Sozial-Hygienische Plauderei. Anschließend Konzert.

Prag und Brünn

Sendegesellschaft: Radiojournal, radiotelephonischer Nachrichtendienst G. m. b. H. Prag, Vinohrady Fochova 58.

Sendestelle Kbel (1 kW) Welle 1160 m.

Künstlerischer Leiter: Miloč Ctrnáctý.

Mittwoch, 24. Dezember.

8.00 nm.: Weihnachtsgesänge. Mitwirkende: Hanzl, Kubelíková und Prof. Trumpus.

Donnerstag, 25. Dezember.

8.00 nm.: Bethlehem.

Freitag, 26. Dezember.

11.00 vm.: Matinee mit dem berühmten Tenor Otakar Marák vor seinem Abgang nach Amerika.

8.00 nm.: Weihnachtsgesänge.

Sonnabend, 27. Dezember.

8.00 nm.: Heiterer Abend.

Sonntag, 28. Dezember.

11.00 vm.: Volkstümliches Konzert der Mitglieder der Tschechischen Philharmonie.

8.00 nm.: Konzert des Trio-Radio.

Montag, 29. Dezember.

8.00 nm.: Bach-Abend (Geige, Gesang, Klavier).

Dienstag, 30. Dezember.

8.00 nm.: Opern-Abend. Pschlavci. Volksoper von Karl Kovarovic.

Mittwoch, 31. Dezember.

5.00—6.00 nm.: Trio-Radio.

8.00 nm.: Silvesterabend.

Donnerstag, 1. Januar.

8.00 nm.: Abend der Mitglieder der Tschechischen Philharmonie. Gewidmet dem Komponisten Oscar Nedbal.

Freitag, 2. Januar.

8.00 nm.: Orchesterabend. Smetana: Ouvertüre zur Oper „Das Geheimnis"; Eberle: Wagneriana; Mosskovki: Spanische Tänze; Thomas: Ouvertüre zur Oper „Mignon".

Sonnabend, 3. Januar.

5.00—6.00 nm.: Trio-Radio.

8.00 nm.: Heiterer Abend.

Sonntag, 4. Januar.

11.00 vm.: Kirchenmusik.

8.00 nm.: Trio-Radio.

Sendestelle Komarov (1 kW) Welle 1800 m.

Künstlerischer Leiter: Prof. L. Malý.

Die Brünner Sendestelle in Komarov sendet um 2.15 Uhr Börsen-, Sport- und neueste Nachrichten.

Donnerstag, 25. Dezember.

10.00—11.00 vm.: Konzert. Mitwirkende: Lida Cochová-Levicková, Koloratur; Prof. Eduard Tregler, Klavier; Jan Barton, Tenor.

Sonntag, 28. Dezember.

10.00—11.00 vm.: Kammermusik-Matinee. Schubert: Oktett op. 160.

Donnerstag, 1. Januar.

10.00—11.00 vm.: Grossmusikischer Chor und Balalejka-Orchester.

Sonntag, 4. Januar.

10.00—11.00 vm.: Konzert des Radio-Quartetts.

Schweden

Übersicht über die Sendezeiten der Rundfunksender.

Stockholm, Welle 440 m.

Telegrafverket.

Montag, Mittwoch und Freitag 7.00—8.00 nm.
Sonnabend ab 8.00 nm.
Sonntag 11.00—1.00 nm., mitunter auch von 2.00—3.00 nm.

Stockholm, Welle 470 m.

Svenska Radio A.-B.

Dienstag und Donnerstag 8.00—10.00 nm.
Sonntag 6.00—7.00 nm.

Boden, Welle 2500 m.

Dienstag und Freitag 6.00—8.00 nm.
Sonntag 5.30—6.30 nm.

Göteborg, Welle 460 m.

(Sendeenergie 0,1—0,3 kW. — Rufzeichen SMZX.)
Dienstag, Freitag und Sonntag 7.00—9.00 nm.

*

Kopenhagen, Welle 2400 m.

Täglich 8.00—9.00 nm.

Rom

Welle 426 m. — Sendeenergie 1,5 kW.

Sendegesellschaft: Unione Radiofonia Italiana.

Sendezeiten:

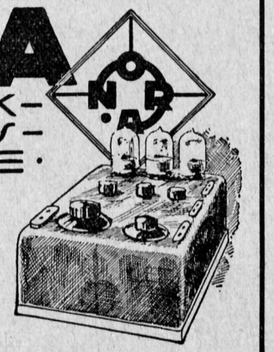
8.30 nm.: Pressenachrichten.
8.40 nm.: Konzert.
9.20 nm.: Pressenachrichten.
9.30 nm.: Konzert.
10.20 nm.: Wetternachrichten.
10.30 nm.: Pressenachrichten.

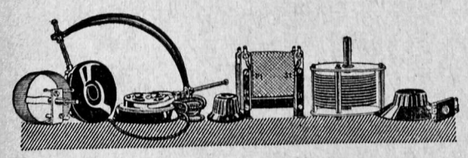
Welle 450 m.

Sendegesellschaft: Radioraldo.

Täglich 11.30—12.00 m., 3.30—4.20 nm. und 9.00 nm.

NORA
RUNDFUNK-EMPFANGS-APPARATE
EINZELTEILE
NORA-KOPFHÖRER





Hersteller:
A · R · O · N
Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Berlin-Charlottenburg, Wilmersdorfer Straße 39
Telefunken-Bauerlaubnis

UNTER DEN VIELEN BRINGT DER
„STARKTON"- DETEKTOR
DRP. u. DRGM. a. Warenzeich. eingetr.



UNERREICHTE WIRKUNG UND ELEGANZ
H. SIEGLITZ
BERLIN NW 6, ALBRECHTSTR. 11
TELEPHON: NORDEN 12814-15
VERTRETER ÜBERALL GESUCHT
HÄNDLER HOHE RABATTE
VERKAUFSPREIS 6 M.
MUSTER GEGEN EINSENDUNG DES BETRAGES

Kopffernhörer K & K
In höchster Vollendung / ges. gesch.
Zu haben in allen besseren Geschäften



KONSKI & KRÜGER
TELEPHON- UND TELEGRAPHENBAU
BERLIN NW6 · SCHIFFBAUERDAMM 19



Hörer, Lampen, Spulen, Detektoren, Antennenmaterial, Widerstände, Kondensatoren
konkurrenzlos billig.

Elektro-Progress, Berlin Albrechtstr. 17 (a. Bhf. Friedrichstr.) **nur Nr. 17**
Filiale: Leipzig, Frankfurter Straße 17 — Fernspr.: Norden 327 u. 7851

Tüchtige Vertreter gesucht

Wer in die Berge klettern geht, der hüte sich



nicht vorbereitet zu sein. Man muß die Gefahren kennen, um ihnen zu entgehen, muß von den Schwierigkeiten wissen, wenn man sie überwinden will: Lesen Sie das

Handbuch des Bergsteigens

Von
Ernst Enzensperger

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung
Berlin SW68
Gebunden 7,50 Mark

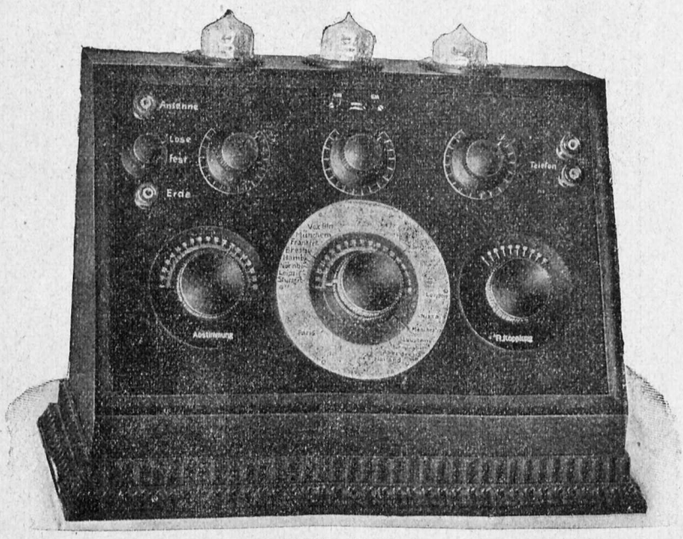
Kennen Sie schon unseren neuen

Drei-Röhren-Empfänger Type E. A. 991?

Radio

Radiofrequenz
G. m. b. H.
Berlin-Friedenau
Niedstraße 5
Telegr.-Adresse: Variometer Berlin
Telephon: Rheingau 8046, 8047, 8066

Einige Vertretungen noch frei!



TELEFUNKENBAUERLAUBNIS

Loewe-Audion-Röhren



Normal-Röhre: Type A. R. 23, 0,5 Amp. 3 bis 3,5 Volt
Spar-Röhre: Type L. A. 75, 0,15 Amp. 2 bis 2,5 Volt

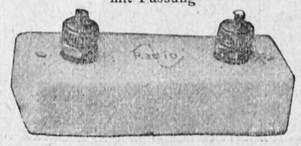
SOFORT LIEFERBAR

Neu! Nachwirkungsfreie, spannungsunabhängige Vacuum-Hochohm-Gitterwiderstände
nach Dr. Loewe
das einzig Zuverlässige für Apparatebau und Versuche

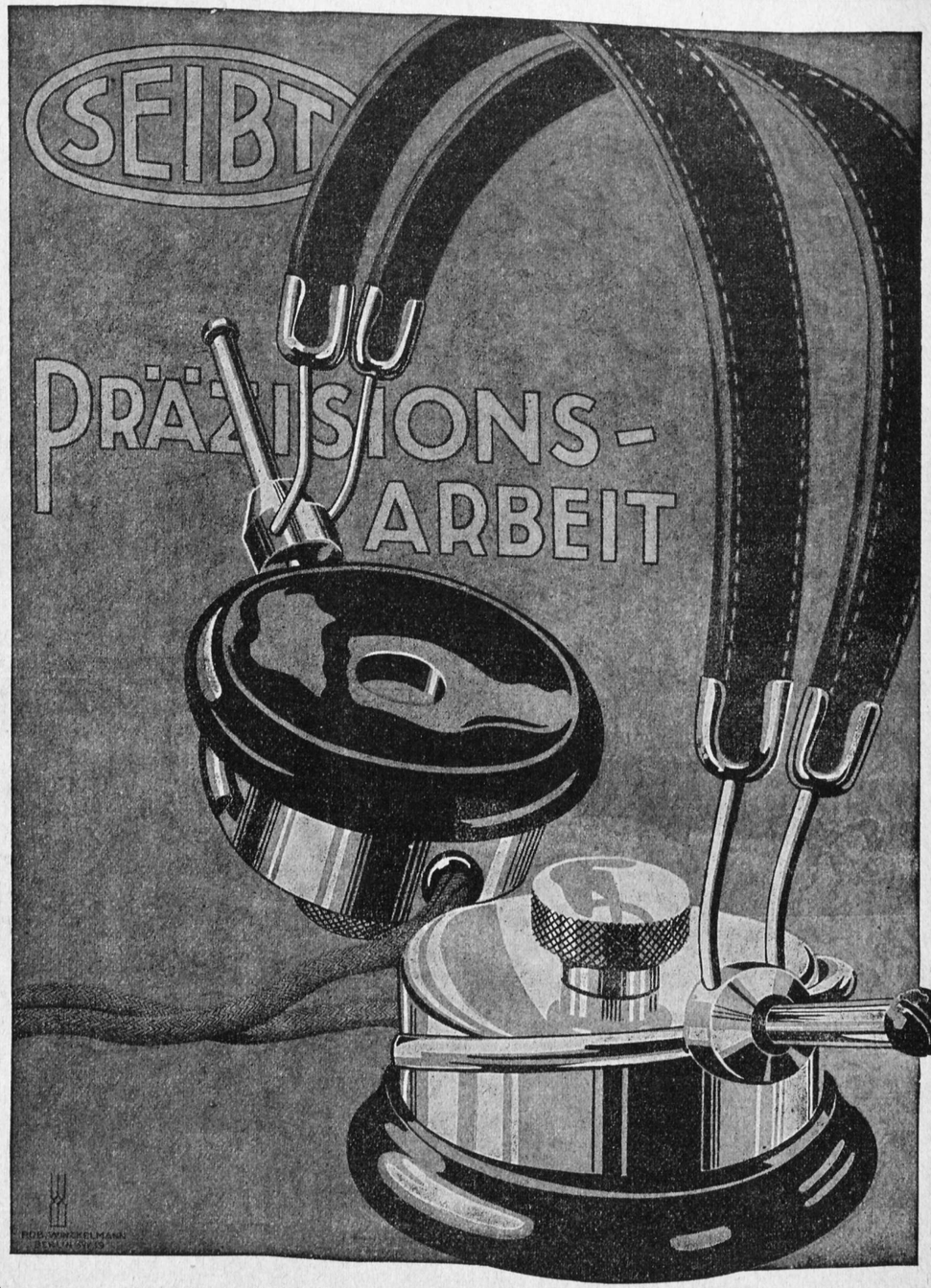
Type F. Z. 128; 03, 05, 1, 2, 3 Megohm ohne Fassung



Type F. Z. 129; 03, 05, 1, 2, 3 Megohm mit Fassung



Loewe-Audion G. m. b. H., Berlin-Friedenau, Niedstraße 5
Telegramme: LABORLOEWE, Berlin. Einige Vertretungen noch frei. Teleph.: Rheingau 8046, 8047, 8066

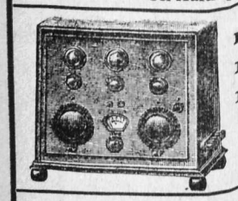


Nur mit Seibt-Doppelkopffernhörer D. R. P. 301391
erzielen Sie höchste Lautstärke und Klangreinheit
DR. GEORG SEIBT, BERLIN-SCHÖNEBERG, HAUPTSTR. 9

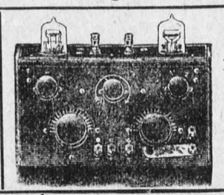
F. EHRENFELD RADIO FRANKFURT A. M.

POSTSCHECK-KONTO: FRANKFURT A. M. Nr. 4628 — **ZEIL 100 :: GEGRÜNDET 1874 :: ZEIL 100**

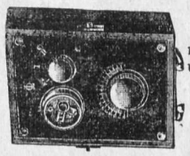
Ich versende — bei Aufträgen über M. 20.— und Voreinsendung des Betrages franko, sonst — zuzüglich Porto und evtl. Nachnahmegebühr



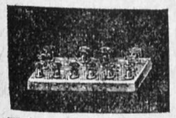
Telefunkon „3"
Reflexempfänger mit freier Rückkopplung
Nr. 44 ohne Röhren M. 230 + Steuer 3.50
Nr. 44 B komplett mit 3 Röhren, Akkumulator, Anodenbatterie, Kopfhörer und Verbindungsschnüren M. 308.50



„Amato" 2 Röhren-Empfänger
Nr. 26 Empfänger mit Primär- und Sekundärabstimmung ohne Röhren M. 90.—
Nr. 27 **2 Röhren-Verstärker,** dazu passend o. R. M. 60.—



Wellenmesser
mit Summer, und Batterie Eichkurve 200 bis 1000 m Nr. 77 M. 35.—



Tel.-Anschlußbretter
Nr. 846 f. 3 Kopfhörer 2.50
„ 847 f. 4 Kopfhörer 3.—
„ 848 f. 5 Kopfhörer 3.50
„ 845 Ringf. f. 2—6 —.90



Block-Kondensator
Nr. 151. Gelegt, normal 200, 300, 500, 1000 cm M. —.60
2000, 3000 cm M. —.75
Nr. 150 gewickelt, einfacher 300, 500, 1000 cm M. —.45



Doppelkopfhörer
alle renommierten Marken
Nr. 50 Amato 4000 Ohm 9,75
Nr. 53 Neufeldt u. Kuhnke 4000 Ohm 14.—
Nr. 54 Blaupunkt 4000 Ohm 14.50
Nr. 55 Telefunken 4000 Ohm 14.—
Nr. 65 Spezial 8000 Ohm 13.50



Isolatoren und Antennenmaterial
Nr. 951 Porzellan-Ei —.05
Nr. 956 Porzellan-Rolle mit Schraube —.03
Nr. 957 Isolier-Wandhaken —.08
Nr. 969 Eierkette —.60
Nr. 971 Holz-Rae geteert, Paar 1.—
Nr. 900 Antennenlitze Ia Phosphorbronze m —.05



Skalen und Knöpfe
Nr. 851 Skala m. Knopf, ca. 68×6 mm M. 1.25
Nr. 852 Skala m. Knopf 54×6 mm M. 1.—
Nr. 854 Hartgummiknopf mit Schraube M. —.50



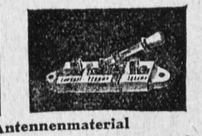
Potentiometer
Nr. 629 Große Ausführung ca. 400 Ohm M. 5.50
Nr. 628a Kleine Ausführung ca. 300 Ohm M. 3.—



Lautsprecher
Nr. 106 „FEFON I", kleines Modell M. 20.—
Nr. 107 „FEFON II", mittleres Modell M. 30.—
Nr. 108 „FEFON III", großes Modell M. 70.—
Solide Konstruktion, starkes Magnetsystem, reine Wiedergabe, Lautstärke regulierbar.

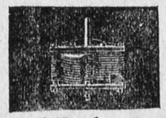


„Fefit"-Kristall
Nr. 449. In Tausenden von Punkten hochempfindlich. In England sind mit diesem Kristall Rekorde aufgestellt worden. M. —.75
Nr. 466 Wood Metall, Schmelzpunkt 70°, zum Einbetten von Kristall Stück —.30 u. 1.—



Druckkondensator
Nr. 156 Druckkondensator m. Silit M. 2.50
Nr. 155 desgl. o. Silit M. 1.50
Nr. 163 Gitterblockkondensator m. Silithalter M. —.85

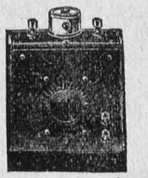
Mein
RADIO-KATALOG
2. Auflage ist soeben erschienen und wird bei Voreinsendung von M. 1.— franko versandt.
136 Seiten reich illustriert.
Der technische Teil enthält in 25 Kapiteln alles Wissenswerte über Radiotechnik in populär wissenschaftlicher Form, viele Tabellen, 18 Schaltungen, darunter neue amerikanische. Das Warenverzeichnis ist bis auf die letzten Neuheiten ergänzt.



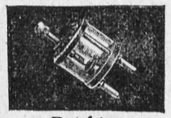
Dreh-Kondensator
Nr. 201 „FEF", Ia Präzisionsarbeit m. geprägten Platten, daher Werfen unmöglich.
100 250 500 1000 cm
3.50 3,85 4.50 6.50 M.
dazu Skala m. Knopf +1.25
Nr. 203 dto. m. Feineinstellg.
500 cm 1000 cm
6.30 M. 8.20 M.
dazu Skala u. Knöpfe + 2.—



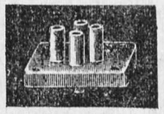
Heizwiderstände
Nr. 625 Körper u. Knopf aus Isoliermaterial, 6 Ohm, 30 Ohm, 50 Ohm M. 1.25
Nr. 626 Körp. a. Porz. m. Knopf 6; 30; 50 Ohm M. 1.50
Nr. 631 Silitfassung z. Klemmen 0.40
Nr. 632 dito z. Schrauben M. —.85
Nr. 630 Silitstäbe 0,01—4 Mg Ohm M. —.25



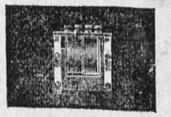
„Amato"-Detektor-Apparat
Nr. 6 Pultform m. Detekt. Eleg. erstkl. Ausf. M. 24.—



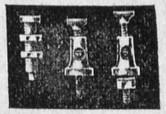
Detektor
Nr. 416 „Glashaus". Präzisionsausführung m. ausgesuchten engl. Kristallen, Besond. z. empfehl. M. 5.—



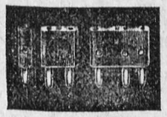
Röhrensockel
Nr. 611 viereckige Form Hartgummi pol. franz. —.90
Nr. 617 Topfsockel m. Nickelring z. Einbau franz. 2.—
Nr. 618 dto. deutsch 2.—



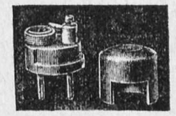
Transformatoren
Nr. 634 stehende Form für Niederfrequenz 1 : 4, 1 : 6 M. 7.20
Nr. 642 desgl. für Niederfrequenz 1 : 3, 1 : 4, 1 : 5, 1 : 6, 1 : 7, 1 : 10, gekaps. M. 9.—
Nr. 639 für Hochfrequenz f. Wellenbereich 300—750 m M. 3.25
Nr. 640 Sockel dazu M. 1.50



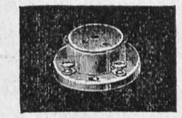
Klemmen und Schilder
Nr. 824 Buchse m. 2 Muttern f. vern. —.10
Nr. 813 Messingklemme mit Holzschraube —.10
Nr. 812 Messingklemme mit Holzschraube, größer —.15
Nr. 815 Messingklemme mit Holzschraube, 2 Gegenmtt. —.15
Nr. 857 Bezeichnungsschild., Erde, Antenne, Detektor, Telephon etc. etc. —.05



Bananenstecker
Nr. 800 1 polig schwarz —.20
Nr. 801 1 „ rot —.20
Nr. 802 2 „ schwarz —.50
Nr. 803 3 „ „ —.90
Nr. 804 Koppl. z. Stecker —.30
Nr. 828 Steckdose rd. —.30



Detektor
Nr. 417 „Sensiblator" mit zwangsläufiger Führung d. Kontaktfeder mit Schutzkappe M. 6.—



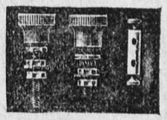
Röhrensockel
Nr. 610 runde Form Hartgummi poliert franz. 1.50
Nr. 612 runde Form deutsch M. 1.50



Variometer
Nr. 351, ca. 75 mm Ø mit Hartgummidrehknopf und Messingwinkeln zum Befestigen M. 4.—
Nr. 352 dto. Ia. ohne Knopf Präzisionsarbeit, Körper-Isoliermaterial M. 7.50
Nr. 358 Variokoppler, 6 fach unterteilt M. 3.90



Honigwabenspulen
Nr. 503 Sockel engl. o. dtsch.
25 35 50 75 100 150
1.48 1.50 1.54 1.60 1.68 1.84
200 250 300 400 500 600
2.— 2.16 2.36 2.70 3.08 3.46
750 1000 1250 1500
4.06 5.24 6.46 7.84
deutsche Sockel, da Hartgummi + je —.60
Nr. 506—507 Flachspulen Paar M. 2.—



Klemmen
Nr. 809 Apparatklemme mit Hartgummiknopf —.30
Nr. 810 dto. u. m. Buchse —.40
Nr. 821 Verbindungsklemme Messing —.15

Verlangt Zwietusch-Funkhörer!



Erstklassige Ausführung
Vorzügliche Tonwiedergabe
Bequeme Handhabung
Gefälliges Aussehen
Geringes Gewicht

In großen Mengen lieferbar

Telephon-Apparat-Fabrik
E. ZWIETUSCH & CO.
G. m. b. H., Kommanditgesellschaft
CHARLOTTENBURG 2, Salz-Ufer 6–7

FUNK
DIE WOCHENSCHRIFT DES FUNKWESENS

JAHR 1924 HEFT 35

SCHRIFTLEITUNG: LUDWIG KAPELLER
WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG

FERNSPRECHER: AMT ZENTRUM 8084 und 5649
BERLIN SW 68 · ZIMMERSTRASSE 94

Das Schauspiel im Rundfunk

Von
Ludwig Kapeller.

Es ist eigenartig: daß man noch heute von einem Problem der Rundfunk-Kunst spricht, heute noch, da der Rundfunk in Amerika bereits seinen Höhepunkt überschritten, da er in England das Fest seines zweijährigen Bestehens feierte. Es hat gewiß nicht an Versuchen gefehlt, eine dem Rundfunk charakteristische Kunst zu pflegen, ein spezifisches „Hörspiel" zu schaffen; Amerika griff das akustische Stimmungsbild auf, und eine Zeitlang war es z. B. in New York eine beliebte Mode — wie in diesen Blättern ausführlich berichtet —, möglichst eigenartige und wirkungsvolle Klangeindrücke durch den Sender zu verbreiten; man ließ Züge rollen, Motoren brüllen, Indianer heulen; man suchte nach möglichst originellen Geräuschen und brachte sie vor das Mikrophon. Aus dieser Mode jedoch, die nur eine spielerische Neugier befriedigte, wuchs nirgends der Anfang zu einer „Kunst" in irgendeinem zu erörternden Sinne.

Auch in England war man ernsthaft bemüht, ein „Sendespiel" zu schaffen, die akustische Dekoration in den Dienst des Rundfunks zu stellen; aber es ist bezeichnend, daß als wirksamstes aller dieser Hörspiele ein exotisches Klangbild sich erwies, ein Stimmungsbild „Nächte am Kongo", das tropische Gehöreindrücke wie Negermusik, Affen- und Papageiengeschrei, Raubtiergeheul in einen lockeren, dramatischen Rahmen spannte.

Das scheint das Charakteristische aller dieser Versuche: daß man die akustische Dekoration zum Inhalt erhob, daß man eher dem „Ausstattungsstück" sich näherte, wie man es heute auf der Sprechbühne sieht, jenes Schauspiel, das die Sprache und ihre Möglichkeiten völlig vernachlässigt, um nur dem Auge zu dienen; daß man also die Dekoration, die Beigabe, nicht als Mittel benutzt, sondern zum Selbstzweck erhebt, wie man allgemein den Rundfunk immer noch zu stark als Zweck betrachtet, anstatt ihn als Mittel zielbewußt auszunutzen.

So stimmt es auch nachdenklich, daß man in Deutschland zuerst das Opern-Sendespiel erlebte, also das musikalische Schauspiel, und daß man erst jetzt beginnt, das reine Sprechspiel, also das dramatisch und rundfunktechnisch einfachere Sendespiel zu pflegen; denn zweifellos läßt sich durch das gesprochene Wort leichter eine unmittelbare, dramatische Wirkung erzielen, als auf dem Umwege über die Musik.

*

In Frankfurt a. M. führte Hans Flesch Thomas' Einakter „Erste Klasse" auf, zweifellos eines der bestgeeigneten Spiele für den Rundfunk: wenige Personen mit starker mundartlicher und sozialer Eigenfärbung; ein Milieu (ein Eisenbahnabteil), das örtlich nicht umständlich beschrieben zu werden braucht, ein Milieu auch, das als „akustische Dekoration" geradezu wie geschaffen scheint, das mit Räderrollen, Abfahrtspfeifen, Bremsgequietsche höchst wirkungsvoll darzustellen ist. Oder das Studentenstück „Alt-Heidelberg", das Hans Bodenstedt in Hamburg durch den Rundfunksender gab: mit starken akustischen Wirkungsmöglichkeiten, das Milieu durch mundartliche Färbung, durch den ganzen klanglichen Reiz sangfreudigen Studentenlebens leicht zu zeichnen.

Hier scheinen also gesunde Ansätze zu einem Rundfunk-Schauspiel begonnen, auf Vorhandenem aufbauend, nur durch die Wahl des Stückes dem Rundfunk Charakteristisches gebend.

Und nun verspricht die Berliner Funk-Stunde, ihre Rundfunkschaft demnächst durch eine Schauspielbühne zu erfreuen, deren Leitung Alfred Braun übernehmen soll, der ausgezeichnete, der erste Sprecher des Rundfunks überhaupt, wenn man dem „Sprecher" höhere Aufgaben zumutet, die höchste und schwierigste vielleicht, nämlich: dem Hörer etwas zu geben, was auch die Phantasie seines Auges anregt, ihn „hinlenkt" auf

die Stärken, ihn „ablenkt" von den Schwächen eines Abends oder des Rundfunks überhaupt.

Nun entsteht dem Sprecher, dem zum Leiter der Sendespielbühne avancierten Regisseur alles Sprechlichen im Rundfunk, eine neue, gewaltige Aufgabe; man darf von Alfred Braun gewiß allerlei erwarten: seine Erfahrungen als Sprecher werden ihn gelehrt haben, unter dem Vorhandenen die richtige Wahl zu treffen, das Gewählte richtig und wirkungsvoll für das Mikrophon zu bearbeiten, den Hörern nur Schauspiele zu bieten, die echte Sprechspiele sind, und schließlich die besten Kräfte zu finden, die für den Rundfunk geeignet sind.

*

Wesentlicher als beim Opern-Sendespiel wird beim sprechlichen Hörspiel das Milieu sein, die „akustische Dekoration"; hier gilt es, Neuland zu erobern, einen Regisseur zu finden, der das Geräusch zum künstlerischen Mittel zu erheben vermag und der gleichzeitig die technischen Übertragungsmöglichkeiten beherrscht. Einen solchen Regisseur gibt es bisher nicht — denn Bronsgeest, der Leiter der Opernbühne, hat bisher auf diesem Gebiet nichts Neues zu bieten vermocht —; ein solcher Beherrscher der akustischen Wirkung muß erst allmählich wachsen, aus der Praxis heraus. Denn die Wirkung solcher akustischen Dekorationen kann nicht im Aufnahmeraum, die kann nur im Hörer des Empfängers bis zur letzten Einzelheit richtig beurteilt werden; wie sogar im Theater das Schicksal einer Erstaufführung niemals vorher zu übersehen ist, wie keine Generalprobe ein sicheres Bild zu geben vermag: weil der Beteiligte stets nur die aufgewandte Mühe sieht, niemals die Wirkung, die allein den Zuschauer interessiert. Wie auch unsere Filmregisseure erst nach jahrelanger Erfahrung den Blick schärften für das Filmbild, wie es später aussehen wird, losgelöst von allen akustischen Mit-Wirkungen, von deren unmerkbarem Einfluß der Beteiligte sich nicht zu befreien vermag.

Es würde also wenig nutzen, wenn etwa der Regisseur eine seiner Proben im Empfänger kontrollierte; die Wirkung akustischer Dekorationen im Rundfunk-Schauspiel wird also auf andere Weise festgestellt werden müssen.

Und es bleibt nur ein einziger Weg: die öffentliche Probe über den Sender!

*

Ein Beispiel: die neue Sendebühne soll mit irgendeinem Schauspiel eröffnet werden, dessen Stimmungsmilieu den Hörern akustisch nahegebracht werden soll (nicht durch „einleitende Worte", wie bei den Opern, deren trockenes Daten-Pathos eher stimmung-zerstörend wirkt!); man versucht im Aufnahmeraum, aber man hat keinerlei Gewähr, daß die hinlenkende Wirkung, über den Sender verbreitet, im Hörer des Empfängers dieselbe bleibt. Die Eröffnungsvorstellung könnte also ein „Durchfall" werden, wenn die „akustische Dekoration", auf die man hoffentlich nicht verzichten wird, ihre Wirkung versagt.

Also bleibt nur ein Weg: zu den „Proben" die Rundfunkschaft „einzuladen", ihr Urteil einzuholen. Das heißt: die Proben der neuen Sendespielbühne über den Sender gehen zu lassen, die Teilnehmer zur Meinungsäußerung aufzufordern; nur an die Proben ist natürlich gedacht, die auf rein akustischer (also im Aufnahmeraum nicht feststellbarer) Wirkung beruhen; wenn man etwa daran denkt, die „einleitenden Worte" durch eine milieu-schildernde, hinlenkende „akustische Ouvertüre" zu ersetzen: dann müßte man diese Ouvertüre probeweise senden, ohne ein Wort der Erklärung, müßte die Hörer bitten, ihren Eindruck mitzuteilen, zu berichten, welches „Milieu" sie durch die „Ouvertüre", welche „Kulissen" sie durch akustische Wirkungen in ihrer Phantasie ausgelöst glauben.

Und will man diese Proben nicht in breitester Öffentlichkeit vor sich gehen lassen, etwa in der Befürchtung, daß dadurch Überraschungen vorweggenommen, Wirkungen zerstört werden, dann veranstalte man sie vor „geladenen Gästen"; verständige nur einen kleinen, beschränkten Kreis von diesen Sendeproben, einen Kreis von Hörern, den man für die Beurteilung dieser Versuche für besonders befähigt hält.

Vielleicht würden sich diese Sendeproben, die der Rundfunkschaft ein weites Feld fruchtbarer Mitarbeit, also eine Art „Mitbestimmung" öffnen, größerer Beliebtheit erfreuen als — die Sendespiele selbst, ein Erfolg, den man vielleicht nicht wünschen soll, der aber ungeahnte Möglichkeiten der Entwicklung in sich birgt.

*

In diesem Zusammenhang sei noch einmal dem „Kontrolleur im Senderaum" das Wort geredet, jenem Dirigenten, der, den Kopfhörer am Ohr, die Teilnehmer im Aufnahmeraum selbst vertritt, die Wirkung über den Sender kontrolliert, jederzeit in der Lage, Fehlgriffe im letzten Augenblick noch zu berichtigen. Und noch einmal sei der Gedanke verfochten: daß man auch den Schauspielern die Illusion des Theaters gibt, lebendige Zuschauer in den Aufnahmeraum bringt, ihren Beifall mit über den Sender übertragend, die Darsteller stärker in den Bann einer wirklichen „Aufführung" zwingend.

Und schließlich sei die Hoffnung ausgesprochen: daß aus diesen Sprechspielen, dem Vorhandenen entnommen, einmal das „Hörspiel" entstehen möge, eine neue Kunst für den Rundfunk, für ihn und für seine Möglichkeiten und Stärken geschaffen! . . .

Für acht Pfennige Rundfunk. Früher verschaffte man sich den Genuß eines Konzertes durch Einwurf eines Groschen in ein Orchestrion, später erlebten wir es, daß man für zehn Pfennige sich ein Grammophonkonzert anhören konnte. Heute ist dies alles überlebt, dafür hat aber ein findiger Kaufmann und Gastwirt in London sich eine Einrichtung angelegt, die man als Rundfunk-Automat bezeichnen muß. Für einen Penny kann man in einem Gasthof in der Nähe der Westminster-Abtei in London fünf Minuten lang den Darbietungen des Londoner Rundfunksenders lauschen.

Neuheiten der Funktechnik. Es wird vielfach darüber geklagt, daß man in Deutschland so selten und so wenig von Neuerungen erfahre, die von großen und kleinen Werken herausgebracht werden. Der „Funk" war stets bemüht, die deutsche Funkindustrie über angemeldete Patente und Gebrauchsmuster zu unterrichten; neuerdings ist dieser Teil, die „Patentschau", besonders ausgebaut worden: sie bringt nicht nur die angemeldeten und erteilten Patente mit erläuternden Abbildungen, sondern auch eine Übersicht über die wichtigsten englischen Patente. Das vorliegende Heft enthält (im Programmteil) die Beschreibung einer Einrichtung zur gegenseitigen Entkopplung nebeneinanderliegender Sendeantennen, eine Anlage zum Landen von Flugzeugen durch einen „elektrischen Lotsen", eines Schalltrichters für Lautsprecher, einer regelbaren Spule und eines Drehkondensators mit gewellten Platten. Unter den englischen Patenten ist eine Einrichtung zur Feineinstellung und ein Widerstand für Verstärkerröhren besonders bemerkenswert. Die Patentschau enthält diesmal 13 Abbildungen.

Zauberei auf dem Sender

Versuch einer Rundfunkgroteske.

Von

Hans Flesch.

Sprecher: „Frankfurt a. M. auf Welle 467 — Frankfurt a. M. auf Welle —" (Flüstern). Sprecher nach rückwärts: „Wie? — Nein, ausgeschlossen, draußen bleiben — (laut): Frankfurt a. M. auf — aber was will sie denn, die Märchentante, die Kinder schlafen doch längst — ich kann jetzt nicht, zum Donnerwetter — Frankfurt a. M. auf — was wollen Sie denn?"

Märchentante: (Man hört, daß sie mit Gewalt eindringt): „Nur zwei Minuten! Nur zwei Minuten!"

Sprecher: „Was fällt Ihnen ein — es ist doch eingeschaltet ›Ruhe‹!"

Märchentante: „Nur zwei Minuten, bitte."

Sprecher: „Zwei Minuten der Märchentante? Also ausschalten, ausschalten!"

(Es wird versehentlich das DUCA eingeschaltet. Sofort bei den ersten Tönen großer Tumult): „DUCA weg! Mikrophon ausschalten!" (Es wird ausgeschaltet und sofort wieder eingeschaltet).

Sprecher: „. . . wollen Sie denn um Gottes Willen? Sie stören unser Konzert, es war nicht zu vermeiden, daß die ganze Teilnehmerschaft diesen Zwischenfall . . ."

Elektrischer Kapellmeister (stürzt herein): „Der Schalter ist kaputt! Ich kann nicht ausschalten!" (Tumult.)

Sprecher: „Sender abstellen! (Durcheinander) Musik, spielen, Märchentante raus!"

Der Leiter: „Was ist denn los?"

Sprecher: „Herr Doktor, ich weiß nicht, was ich machen soll, ich wollte gerade unser Konzert anfangen, da kam die Dame — (leiser), übrigens ist eingeschaltet. Es wird alles zugehört, der Schalter ist kaputt, soll ich den Sender abstellen lassen?"

Der Leiter: „Ja natürlich — oder nein — lassen Sie — liebes gnädiges Fräulein, wenn es unbedingt sein muß, können wir ja unsere Angelegenheit ruhig vor den Leuten abwickeln. Was ist denn los?"

Märchentante: „Herr Doktor, bitte nur zwei Minuten. Herr Doktor, Sie machen abends so schöne Musik, Sie bringen die alte und die moderne Musik, die alle so gerne hören . . ." (Telephon rasselt.)

Sprecher (am Telephon): „Hier Sendestation. Jawohl, es wird gesendet. — Es ist ein Zwischenfall —. So, das ist recht, daß Sie Ihre zwei Mark im Monat bezahlt haben. Aber deshalb kann doch einmal . . ."

Der Leiter: „Hängen Sie doch ein! Also bitte."

Märchentante: „Sie bringen Ernstes und Heiteres . . . Aber alles das ist so schrecklich erwachsen. Sie vergessen die Kinder, die auch . . ."

Der Leiter: „Aber verzeihen Sie, meine Gnädigste, die Kinder kriegen . . ."

Märchentante: „. . . ihre Märchenstunde, wollen Sie sagen. Ja, das weiß ich; aber glauben Sie denn, daß das genügt? Und wenn es selbst für die Allgemeinheit der Kinder genügt: es gibt doch auch andere . . ."

Der Leiter: „Ich bitte Sie, gnädiges Fräulein, das sind ja ganz neue Prinzipien. Wir können doch jetzt nicht die Gesamtlinie des Funkspruchprogramms ändern, das können wir ja einmal im Bureau besprechen, aber doch jetzt nicht, wir haben hier ein Programm abzuwickeln und . . ."

Märchentante: „Gerade jetzt, Herr Doktor, gerade jetzt! Lassen Sie mich jetzt ein, ein Märchen erzählen — und wenn es nur für ein einziges Kind wäre, das jetzt vielleicht zufällig noch auf ist . . .

Der Leiter: ‚Aber das geht doch nicht, wo kommen wir denn hin, wenn jeder hier machen wollte, was ihm einfällt."

(Sirenengeschrei — und schließt mit Pauke.)

Eine starke Stimme (unheimlich klingend): „Jeder macht, was ihm einfällt! Der Sender ist verrückt geworden." (Sirene — Pauke.)

(Pause — ein unheimlich kratzendes Geräusch.)

Märchentante: „Es war einmal ein Rundfunkteilnehmer, der war mit allem zufrieden, was der Sender ihm bot — das ist lange, lange her. Eines Abends . . ." (spricht immer weiter).

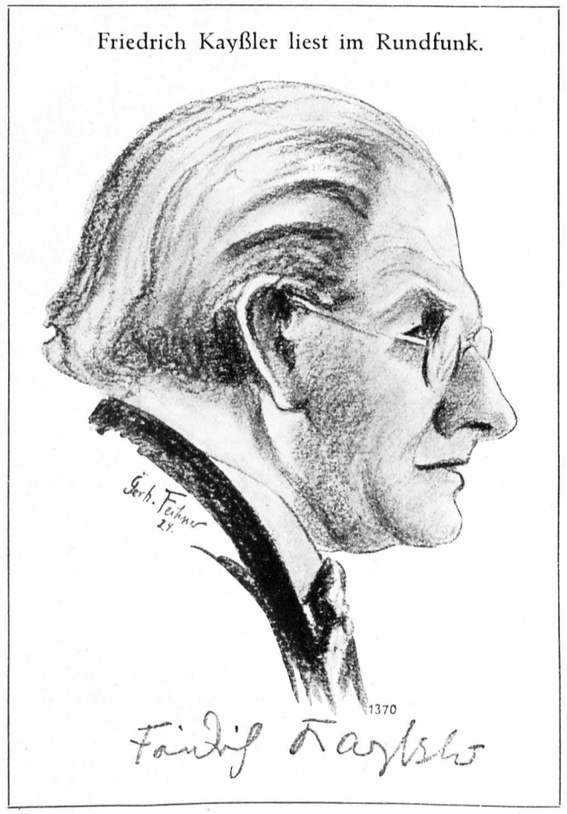
Sprecher (setzt bei dem Worte ›bot‹ ein. Die Märchentante wird dabei leiser): Wir bringen Ihnen die amerikanische Produktennotierung vom (Datum), Nummero 1 — 678 ½ — Nummero 2 (usw.).

(Während Sprecher und Märchentante weiterreden, setzen Geige und Klavier mit einem Boston ein. Nach einiger Zeit kommt eine weibliche Stimme dazu, die den ›Lenz‹ von Hildach singt. Zwischenrufe mengen sich ein: „Zeitvorbereitung! . . . . Hackebeil! . . . Lesestunde! . . . Palastschuhhaus! . . . Briefkasten! . . ." Aus der Ferne kommt eine Trompete dazu und spielt das ›Großmütterchen‹! Crescendo! Trommelwirbel! Schluß mit unisono Krach und Paukenschlag.)

Lange Pause, dann beginnt das kratzende Geräusch wieder.

Der Leiter (verstört): „ Ja — was — was war

Friedrich Kayßler liest im Rundfunk.



das — um Gottes willen — was — geben Sie mir ein Glas Wasser — bitte — Herr Schön, haben Sie das (glucksendes Geräusch des Wassereinschenkens) ich danke Ihnen (trinkt), Schön, haben Sie das am Kontrollapparat gehört?"

Der künstlerische Assistent: „Jawohl, Herr Doktor, alles."

Der Leiter: „Was haben Sie gehört?"

Der künstlerische Assistent: „Also zuerst die Märchentante, dann kam der Eildienst dazwischen, dann hat Herr Meinel den Boston gespielt..."

Der Leiter: „Halt, lassen Sie, das stimmt also alles — Aber wer hat denn den Leuten gesagt, daß sie sprechen sollten? Herr Meinel!"

Der Geiger: „Herr Doktor?"

Der Leiter: „Warum haben Sie denn plötzlich den Boston gespielt?"

Der Geiger: „Ja, Sie haben doch selbst gesagt, ich solle..."

Der Leiter: „Was habe ich? Gar nichts habe ich, ich bin doch..."

Sprecher: „Sie haben mir doch auch gesagt, ich solle die Eildienstmeldungen durchgeben."

Der Leiter: „Seid Ihr denn blödsinnig geworden, oder glaubt Ihr, ich bin verrückt? Ich werde doch nicht..."

Der elektrische Kapellmeister: „Herr Doktor, es ist dauernd ein kratzendes Geräusch im Apparat."

Der Leiter: „Ich bitte einmal alle, ruhig zu sein. (Pause.) Hier ist doch nichts. Hören Sie draußen was?"

Der elektrische Kapellmeister (von draußen): „Ja!"

Der Leiter: „Fragen Sie mal, ob am Sender etwas nicht in Ordnung ist." (Pause, kratzendes Geräusch.)

Der elektrische Kapellmeister: „Draußen ist alles in Ordnung."

Der Leiter: „Da lassen Sie's in Gottes Namen weiterkratzen! Herr Meinel, jetzt sagen Sie mir bitte einmal ganz genau und überlegen sich: Wer hat Ihnen was gesagt? Warum haben Sie angefangen zu spielen — — Ja, wer spielt denn jetzt schon wieder?" (Eine Violine ertönt und spielt den Anfang des blauen Himmelbetts, mehrmals wiederholt.)

Antwort: „Niemand!"

Der Geiger: „Ich bin doch hier und tu gar nichts."

Der Leiter: „Aber zum Donnerwetter, hören Sie denn nicht? Ruhe!" (Violine spielt das blaue Himmelbett. Bei einem Ton bleibt die Melodie stehen, kommt näher, wird laut, ebbt wieder ab, neues Crescendo, wobei Cello, zweite Violine, Klavier und Trompete mit einsetzen, starkes Crescendo — Decrescendo; die anderen Instrumente hören auf, die Violine spielt dann noch zwei Takte weiter, bricht mißtönend ab, worauf ein Schlag auf der dumpfen Trommel im Taktabschluß das Intermezzo beendet. Stumme Pause. Hierauf Klirren eines zersprungenen Glases — Pause.)

Sprecher (ängstlich): „Sie haben das Glas heruntergeworfen, Herr Doktor."

Der Leiter: „Ja, richtig, danke, entschuldigen Sie. Meine Herren, Sie haben alles miterlebt, es ist etwas Unerhörtes passiert. Es ist eine Musik erklungen, von der wir nicht wissen, wo sie herkommt. Während Sie alle hier herumstanden, hat... aber warum sehen Sie mich denn so an? Was ist denn jetzt schon wieder? Herr Schön, bitte, antworten Sie doch!"

Der künstlerische Assistent: „Ja, Herr Doktor — wir haben — ich meine — es ist doch eben gar kein Musikstück gewesen — es war doch gar nichts zu hören..."

Der Leiter: „Was — wollen Sie behaupten, Sie hätten nichts gehört? Es war doch ganz laut und deutlich — erst eine Geige — das Blaue Himmelbett — Sie standen doch auch alle da wie vor den Kopf gestoßen."

Der Geiger: „Wir haben nur so dagestanden, weil Sie so verstört waren."

Der Leiter: „Ja — dann — meine Herren — dann bin ich verrückt geworden. Dann ist absolut nichts mehr zu machen — nein —."

(Telephon rasselt.)

Der Leiter (am Telephon): „Ja? Ob der Wahnsinn auf dem Sender nicht bald aufhört? Ja haben Sie denn nichts gehört? — Nur Unsinn? — Eine lange Pause? Dann ein zerspringendes Glas? — Schluß! Ich hab' keine Zeit! — — Herr Schön, halten Sie es für möglich — ich meine — ganz im Prinzip, daß eine Musik ertönt, die tatsächlich nirgends gespielt wird? Ich meine, ob Sie das für möglich halten?"

Der künstlerische Assistent: „Personifizierte künstlerische Konzeption, Herr Doktor, Palästrina erster Akt! Beliebte Beethovenbilder!"

Der Leiter: „Aber ich bin doch kein Komponist! Ich bin..."

Sprecher: „Der geschäftliche Direktor ist draußen und möchte Sie einen Moment sprechen, Herr Doktor."

Der Leiter: „Ja, ich komme." (Im Abgehen): „Mein Gott, mein Gott, was ist das... ab." (Das folgende hastig und gedämpft.)

Der elektrische Kapellmeister: „Er ist verrückt geworden. Er ist wahnsinnig."

(Große Unruhe, Rufe: „Was machen wir mit ihm — grauenhaft — Irrenhaus — telephonieren —".)

Der elektrische Kapellmeister: „Stuttmann, telephonieren Sie sofort nach einem Arzt."

Stuttmann: „Welcher Arzt denn?"

Der elektrische Kapellmeister: „Ganz egal, irgendeinen Arzt."

Stuttmann: „Jawohl."

Der elektrische Kapellmeister: „Was macht er denn eigentlich eben?"

Der Geiger: „Er spricht mit dem geschäftlichen Direktor."

Der elektrische Kapellmeister: „Der Sender ist doch abgestellt."

Eine Stimme: „Selbstverständlich."

Der Leiter (im Hereinkommen): „Also, mein Lieber, ich weiß so sicher, wie ich hier stehe, daß vorhin hier Musik — eine ganz verrückte Musik — wie ein in die Länge gezogenes blaues Himmelbett — zu hören war. Alle leugnen das ab — ohne daß jemand hier ein Instrument angerührt hat."

Der geschäftliche Direktor: „War das vielleicht eine auswärtige Station?"

Der Leiter: „Ausgeschlossen! Es war hier im Raum. — Sag mal, hältst Du das für möglich — kann das sein?"

Direktor: „Was?"

Der Leiter: „Nun, daß eine Musik erklingt, ohne daß jemand spielt. Kannst Du das verstehen?"

Direktor: „Nein, das ist völlig unmöglich."

Der Leiter: „Es war aber doch da!"

Direktor: „Du mußt Dich geirrt haben. Eine solche Art von Musik müßte ja — da sie keiner macht — wenn es das gäbe — honorarlos vor sich gehen, und ich halte es vom geschäftlichen Standpunkt aus leider für völlig ausgeschlossen, daß hier auf dem Sender irgendwie irgendeine Art von Musik entstehen könnte, für die nicht prompt eine Honorarforderung einliefe."

Der Leiter: „Man kommt aber nicht mit der Logik des Kassabuches aus! Heute hat sich das wieder einmal gezeigt. — Überhaupt, dieser ganze Abend... Erst die Märchentante, die — wo ist sie eigentlich?"

(Rufe.) „Fräulein Gehricke!" (Rufe nach außen.)

Sprecher: „Sie ist nicht mehr da."

Der Leiter: „Wann ist sie denn weg? (Schweigen.) Ich habe sie nicht fortgehen sehen. Sie ist einfach verschwunden. Das ist ein Komplott! Was wollt Ihr eigentlich alle? Aber ich werde das festhalten. Ich will sofort

ein Protokoll diktieren. Rufen Sie die Schreibmaschinendame!"

Direktor (nach einer Pause): „Aber mein Lieber, beruhige Dich jetzt. Die Schreibmaschinendame kann doch nicht da sein. Wir sind doch hier im Sender und nicht im Büro."

(Man hört Schreibmaschinengeklapper.)

Der Leiter: „Aber bitte, da ist sie doch schon: Liebes Fräulein, bitte schreiben Sie: Protokoll — haben Sie?"



Schreibmaschinenfräulein: „Jawohl, Herr Doktor."

Leiter: „Am 24. Oktober 1924 sollte um halbneun Uhr abends wie gewöhnlich — haben Sie?"

Schreibmaschinenfräulein: „Um halbneun Uhr abends wie gewöhnlich —"

Leiter: „das Abendkonzert beginnen. Schon bei den einleitenden Worten" (während der Leiter diktiert, wird es im Raum immer unruhiger. Rufe: „Nervenzusammenbruch, völlig verrückt — beruhigen").

Leiter: „Was wollt Ihr denn, zum Donnerwetter! Laßt mich doch in Ruh', ich diktiere (hastig), still, Ruhe, hört Ihr denn nichts? Die Musik!!!" (Sämtliche Instrumente setzen piano mit der gleichen Quinte ein, wachsen an, werden wieder leiser — Wellenform —. Schließlich Crescendo, bis alle Streicher die Quinten auf ihren Saiten heraufrutchen lassen, Klavier glissando, so daß alles auf einen Sopranschrei abbricht. Die Wirkung dieses Schlusses muß die unheimlichste und stärkste sein, so daß die darauf einsetzende Ruhe das Kommende als unheimlich vorbereitet.)

Zauberer (in die Stille hinein): „Guten Abend."

Sprecher (flüstert): „Der Arzt — Gott sei Dank, der Arzt."

Leiter: „Was . . . wer . . . der Arzt. Wozu einen Arzt? Wer hat Sie bestellt? Habt Ihr den bestellt? Ihr seid wohl blödsinnig? Ich brauche keinen Arzt. Ihr seid verrückt! Herr, gehen Sie um Gottes willen, machen Sie schleunigst, daß Sie fortkommen, oder . . ."

Zauberer: „Beruhigen Sie sich, Herr Doktor, ich bin kein Arzt."

Stimme: „Ja, wer sind Sie denn?"

Leiter: „Wer sind Sie denn, wie kommen Sie denn hierher? Übrigens, ich kenne Sie doch, glaube ich."

Der Leiter: „Übrigens — ich kenne Sie doch — glaube ich."

Zauberer: „Jawohl, Herr Doktor, Sie kennen mich. Ich war vor einigen Tagen im Bureau bei Ihnen."

Der künstlerische Assistent: „Richtig! Das ist ja der verrückte Zauberkünstler, der für einen Abend engagiert sein wollte, um im Sender seine Kunststücke zu machen."

Direktor: „Was wollte der?"

Der künstlerische Assistent: „Er wollte Taschenspielerkunststücke im Sender machen, Sachen, die man nur sehen kann, im Rundfunk. Er wollte im Sender zaubern."

(Allgemeines Gelächter! Während die Leute des Senders sich unterhalten, wird leise mit Trommelschlägen auf ein Becken vorsichtiger Wirbel geschlagen, der immer abbricht, sobald der Zauberer spricht.

Zauberer: „Ich habe im Sender gezaubert" (stumme Pause).

Der Leiter: „Was — haben — Sie?"

Zauberer: „Ich habe mich gerächt. Ich habe eine Lektion erteilt, aber keine Esperantolektion. Eine Zauberlektion. Sie wollten nicht an mich glauben. Ich habe Sie gezwungen, an mich zu glauben. Warum erlaubten Sie mir nicht, den Leuten meine Kunststücke im Sender vorzumachen; harmlose, fröhliche Zaubereien, die die Leute erfreut hätten, ich bat Sie doch dringend genug, mir zu glauben, daß die Rundfunkhörer kraft meiner Macht Funkzuschauer werden könnten. Sie haben mich ausgelacht! Die Leute hätten alle diese lustigen Dinge in ihren Elektronenröhren, in ihren Detektoren gesehen, gesehen, ja, Herr Doktor, gesehen, so wie Sie mich hier vor sich stehen sehen. Ja, mehr noch, so wie dieselben Rundfunkhörer mich auch jetzt sehen. (Zum Apparat.) Meine Damen und Herren, sehen sie fest — ganz fest in Ihren Apparat, in die Glühfarben Ihrer Verstärkerröhren, auf das Krystall Ihres Detektors — ich zähle bis drei — auf drei sehen Sie mich alle, Achtung, eins — zwei..."

Der elektrische Kapellmeister: „Aber Herr, das ist doch wahnsinnig!"

Der Leiter: „Schaffen Sie den Menschen doch ins Irrenhaus!" (Tumult.)

Zauberer: „Vergessen Sie nicht, daß man Sie, verehrter Her Doktor, vor fünf Minuten ins Irrenhaus bringen wollte."

Der Leiter: „Was wollte man mich?"

Zauberer: „Sie glauben schon wieder nicht."

Der Leiter: „Nichts glaube ich! Alles ist Unsinn! Das einzige, was besteht, ist, daß wir hier zu tun haben, und daß Sie uns stören."

Alle: „Jawohl! Heraus!" (usw.).

Zauberer: „Sind Sie nicht zu bekehren? Was haben Sie denn so Wichtiges zu tun?"

Der Leiter: „Wir wollen den Leuten etwas Schönes bieten! Die Leute haben keine Lust, Ihre Gaglioskoscherze weiter mit anzuhören. Es wird gesendet! Meinel, Merten, auf! Los! Wir spielen den Donauwalzer! Den alten Strauß! Die gute, fröhliche Musik gegen all den Wust und Unsinn."

(Man hört Stimmen der Instrumente, Unruhe, Stühlerücken. Pause.)

Der Leiter: „Warum fangt Ihr nicht an? — Stuttmann, sagen Sie an!"

Sprecher: „Frankfurt a. M., auf Welle 467. Wir spielen jetzt ›An der schönen blauen Donau‹ von Johann Strauß." (Pause.)

Der Leiter: „Was ist denn los? Los doch, anfangen!"

(Die Musik setzt mit dem Donauwalzer ein, aber im Largo-Tempo. Jeder Ton ringt sich mit Gewalt los.)

Der Leiter: „Was ist denn los? Los doch, anfangen! Schneller!"

Der Geiger: „Wir können nicht!"

(Tumult, Musik bricht ab. Zauberer lacht.)

Der Leiter: „Lachen Sie nicht! Es geht, es muß! Noch einmal! Noch einmal!"

(Die Musik spielt in richtigem Tempo, aber jedes Instrument in einer anderen Tonart, die nicht weiter als einen halben Ton voneinander entfernt sein darf.)

Der Leiter: „Aufhören, aufhören!"

Zauberer: „Glauben Sie noch nicht?"

Der Leiter: „Nein! Ich darf an diesen Unsinn nicht glauben! Ich gehe kaputt, ich bin zu Ende, wenn dieser Unsinn siegt!"

Zauberer: „Dann werden Sie wohl zugrunde gehen müssen."

Der Leiter: „Das wollen wir sehen! Spielen Sie!"

(Die Musik spielt richtig und in richtigem Tempo, wiederholt aber ständig die ersten vier Takte, wobei sie immer hastiger wird.)

Zauberer: „Sie sehen: Wie ein Grammophon, das hängen bleibt."

Der Leiter: „Halt! (Musik bricht ab.) Ich kann nicht mehr." Beckenschlag. (Pause.)

Zauberer: „Wollen Sie mir immer noch nicht glauben?" (Pause.) Man hört das Stöhnen des Leiters und Murmeln der Musiker.

Der Leiter: „Dann bin ich also wirklich geschlagen. Dann hat also der Unsinn recht behalten. Dann ist es also wirklich so, daß wir etwas tun wollten, was richtig ist, und konnten es nicht, weil ein anderer etwas tun wollte, was falsch ist. Dann hätte also alles — — Nein! Das ist ausgeschlossen! Die ganze Weltordnung müßte damit zusammenbrechen! Es wäre ein völlig neues Moment geschaffen! Die Weltgeschichte hätte ihren Sinn verloren. Die Ordnung wäre nicht mehr Herr? Wir müssen uns alle erschießen! Nein! Herr! (zum Zauberer) Ich gebe zu, daß wir alle oft nicht aufpassen und daß wir, wenn wir nicht aufpassen, besiegt werden können. Aber letzten Endes wollen wir die Ordnung und Sie die Unordnung, und sicher ist die Ordnung das Richtige und die Unordnung das Falsche, und das Richtige muß stärker sein als das Falsche. Wenn wir also wollen, dann müssen wir stärker sein als Sie. Jawohl, mein Lieber. Jetzt spielen wir noch einmal, aber jetzt wird's! Los, die schöne, blaue Donau!"

(Die Musik setzt ein und spielt die schöne blaue Donau mit fabelhaftem Schwung. Man hört Rufe: „Wo ist der Zauberer?" Erstaunen, daß er weg ist. Die Musik spielt den Donauwalzer in Ruhe zu Ende.)

Schluß!

Versuche zur Klärung des „Fading-Effekts"

Vom 28. bis 30. Dezember. — Berlin sendet auf Welle 505. — Auf Anregung des Funktechnischen Vereins.

Die Erscheinungen des sogenannten „Fading-Effekts", der Schwankungen der Lautstärke bis zum völligen Verschwinden des Empfangs[1]) bewirkt, sind noch nicht ganz geklärt, da es bisher an der notwendig großen Zahl von genauen Beobachtungen fehlte. Der Funktechnische Verein hat nun einen „Wissenschaftlichen Ausschuß" gebildet, der unter dem Vorsitz von Dr. A. Esau arbeitet; dieser Ausschuß hat jetzt einen Versuchsplan aufgestellt, der dazu dienen soll, die Ursachen dieser Erscheinungen, Art, Wesen und Dauer, festzustellen und zu klären.

Zu diesem Zweck wird der Berliner Rundfunksender an drei Abenden der nächsten Woche nach Abschluß des Programms auf Welle 505 weitersenden, und zwar am Sonntag, dem 28. d. M., von 10.30 bis 11.00 Uhr abends, am Montag, dem 29. d. M., von 11.00 bis 11.30 Uhr abends, und am Dienstag, dem 30. d. M., von 10.30 bis 11.00 Uhr abends. Es werden Zahlen gesprochen, von 100 beginnend, und Aufgabe des Beobachters ist es nun, die Zahlen zu bezeichnen, bei denen ein Empfangsschwund zu bemerken ist. Wenn z. B. die Zahl 121 plötzlich leiser empfangen wird, die Zahl 122 oder 123 ganz verschwindet und erst bei 125 die Empfangslautstärke wieder ihren früheren Stand erreicht, dann wäre als Beobachtungsergebnis „Empfangsschwund 121 bis 125, an- und abschwellend" festzustellen. Da diese Zahlen zeitlich genau festgelegt sind, läßt sich aus der Übereinstimmung von vielen Beobachtungen aus verschiedenen Senderichtungen ermitteln, ob der Empfangsschwund auf einen bestimmten Sektor des Sendekreises beschränkt war oder ob er etwa über den ganzen Bereich wirkte, läßt sich leicht ergründen, ob er zeitlich und örtlich wanderte und überall gleich wirksam auftrat.

Es wäre also wünschenswert, daß sich recht viele Funkfreunde an diesen Beobachtungen beteiligen, denn je mehr Ergebnisse vorliegen, um so gründlicher wird die Prüfung der Erscheinungen möglich sein. Die Beobachtungsergebnisse sind an den Wissenschaftlichen Ausschuß des Funktechnischen Vereins, z. H. Herrn Dr. A. Esau, Telefunken-Haus, Berlin SW 11, zu richten.

Über das Ergebnis der Empfangs-Schwund-Versuche werden wir zu gegebener Zeit ausführlich berichten.

[1]) Vgl. „Schwankungen der Empfangslautstärke" von A. Esau auf Seite 405 des „Funk-Bastler", sowie die Zuschrift „Nicht immer Fading-Effekt" auf Seite 408 des „Funk-Bastler".

*

Neue Rundfunksender in Frankreich. Für das südwestliche Frankreich ist in Agen, Departement Lot-et-Garonne, ein Rundfunksender geplant. Er soll mit einer Energie von 200 Watt und auf einer Wellenlänge von 300 m arbeiten. — Auch Paris will sich einen weiteren Rundfunksender zulegen, und zwar beabsichtigt die Gemeinde Saint Louis, einen eigenen Sender auf der Seine-Insel zu errichten.

Die europäischen Rundfunksender

Wellenlänge in m	Rundfunksendestelle in	Rufzeichen	Energie in kW
265	Brüssel	SBR	1—1,5
296	Hannover	—	0,7
300	Agen (Südwestfrankreich)	—	0,2
301	Sheffield	6 FL	0,2
306	Stoke-on-Trent	6 ST	0,2
310	Bradford	2 LS	1,5
315	Liverpool	6 LV	1,5
318	Swansea	5 SX	0,2
322	Nottingham	5 NG	0,2
325	Barcelona	EAJ 1	0,1
328	Edinburgh	2 EH	0,2
330	Bremen	—	0,7
331	Dundee	2 DE	0,2
335	Hull	6 KH	0,2
335	Plymouth	5 PY	0,2
335	Madrid (Radio-España)	EAJ 2	—
340	Nürnberg	—	0,8
346	Leeds	2 LS	1,5
346	Paris (Petit Parisien)	—	0,5
350	Sevilla	EAJ 5	0,3
350	Pic-du-Midi	—	0,3
351	Cardiff	5 WA	1,5
360	Nizza	—	—
365	London	2 LO	0,9
375	Lissabon	—	0,5
375	Manchester	2 ZY	1
385	Bournemouth	6 BM	1,5
392	Madrid (Radio Iberica)	RJ	—
395	Hamburg	—	0,7
400	Newcastle-on-Tyne	5 NO	1,5
410	Münster (Westfalen)	—	1,5
418	Breslau	—	1,5
420	Glasgow	5 SC	1,5
426	Rom	1 RO	1,5
430	Straschnitz	—	0,5
435	Belfast	2 BE	1,5
440	Stockholm (Telegrafverket)	—	0,5
440	Yorks Passage	—	—
443	Stuttgart	—	0,7
454	Leipzig	—	0,9
458	Paris (Telegraphenschule)	FPTT	0,5
460 u. 680	Göteborg	SMZX	0,1—0,3
463	Königsberg (Preußen)	—	1
470	Frankfurt (Main)	—	0,8—1
470 u. 750	Kopenhagen	—	—
470 u. 550	Lyon	YN	—
470	Rom (Laboratoriumssend.)	—	0,1
470	Stockholm (Radio-Gesellschaft)	—	0,5
475	Birmingham	5 IT	0,8
485	München	—	0,8
495	Aberdeen	2 BD	1,5
500	Kopenhagen	—	—
505	Berlin	—	1,5
515 u. 650	Zürich	—	0,5
530	Wien	—	1—1,5
780 u. 850	Lausanne	HB 2	0,5
950	Budapest	MT 1	—
1025	Ryvangen	—	—
1050	Amsterdam	PA 5	—
1050	Heussen (Laboratorium)	PCUU	—
1050	Hilversum	NSF	—
1050	Jjmuiden	PCMM	—
1050	Soesterberg	—	—
1050	Vossegat	BE	—
1050 u. 1070	Haag	PCGG PCKK	—
1100	Genf	HB 1	0,5
1100	Haren (bei Brüssel)	BAV	—
1100	De Bildt	KMN 2	—
1150	Kbely (bei Prag)	OKP	1
1200	Kowno	—	—
1525	Toulouse	MRD	—
1600	Chelmsford	5 XX	20
1600	Issy-les-Moulineaux	—	—
1650	Belgrad	—	1—1,5
1780	Radio Paris	SFR	10
1800	Komarov (bei Brünn)	OKB	1
2000 (2125)	Amsterdam	PCFF	0,5
2400 u. 2700	Lyngby	OXE	6
2450	Montesanto (Portugal)	CTV	15
2500	Boden (Schweden)	SA 1	1
2600	Eiffelturm	FL	5
2800	Königswusterhausen	LP	6
3200	Moskau	—	—

DIE ENTWICKLUNG DES DEUTSCHEN RUNDFUNKS

Das erste Fernkonzert in München.

Diese Festtage, in der Rundfunk und die Funkschau in aller Munde ist, rufen mir Erinnerungen wach an die Wiedergabe des offiziellen Königswusterhausener Eröffnungskonzertes zum 15. Oktober v. J. vor den Spitzen der Behörden und Vertretern der Presse in München. Diese Lautsprechervorführung der in Berlin gleichzeitig von Reichsbehörden und Presse aufgenommenen Darbietungen war wohl das erste vor solcher Öffentlichkeit gelungene Fernkonzert in der Hauptstadt Bayerns.

Wer die Funklage Münchens mit dem Föhn und seinen Begleiterscheinungen kennt, wer die Ursachen späterhin verkrachter Darbietungen mit Aufruhr enttäuschter Zuhörer und dem bayerischen Verbot für Funkkonzerte würdigt, wird sich denken, daß ich mit einiger Sorge an meine Aufgabe ging, die Vorführung des Eröffnungskonzertes zu übernehmen.

Im kleinen Bibliotheksaal des neuen Verkehrsministeriums baute ich am 3. Oktober einen Flachspulen-Empfänger mit den Verstärkern auf. Der von der hohen Kuppel des Gebäudes aus gespannte Luftleiter gab einen ausreichend lautstarken Empfang, aber diese Aufladungen —! Jeden Morgen der folgenden Tage begrüßte mich der Luftdraht mit Geknister, wenn ich ihn anklemmen wollte, und dann polterte der Föhn im Lautsprecher, daß „ausnahmsweise" die Berliner gar nicht zu Worte kamen.

Glücklicherweise verschob man in Berlin die für die ersten Tage des Oktober angesetzte Feier. Die „höheren Gewalten" schienen mir auch gnädig. Die Wetterstörungen ließen nach und verschwanden zum Schluß ganz. Die Proben wurden immer besser und schließlich gelang die Generalprobe sehr gut. Nun trat unerwartet die Notwendigkeit auf, wegen der Zahl der Gäste und, um der Feier eine würdigere Form zu geben, mit den Apparaten nach dem großen Festsaal des Verkehrsministeriums umzuziehen. Kurz vor der „Hauptvorstellung" dieser Umzug, neuer Luftleiter, neue Erde, vielleicht neue Störungen aus dem Fernsprech- und Starkstromnetz des Gebäudes, neue Schallverhältnisse für den Lautsprecher und im Hintergrunde der drohende Föhn — das waren wenig gute Aussichten. Doch die Versuche gelangen. Es wurde weiter aufgebaut: Vorn an der Wand die Empfangsapparate, auf einem besonderen, nach den Zuhörern hin vorgeschobenen Sockel gegenüber dem Rednerpult der Lorenz-Lautsprecher und im Hintergrund eine Tafel mit etwa 50 Kopfhörern.

Die große Stunde kam heran. Unsere Batterien waren in Ordnung. Glockenrein klang es im Fernhörer, als ich die Verstärkerlampen anschlug. Ein schwaches Geknister zeigte an, daß Empfang da war. Schönste Funklage! Ich war beruhigt und schaltete ab. Inzwischen hatten sich die Stuhlreihen mit auserlesenen Gästen gefüllt. Die großen Reden stiegen. Es wurde auf die Bedeutung der Stunde, auf die Vorzüge des Rundfunks hingewiesen. Mein Blick wanderte langsam von den Lampen der Verstärker zum Himmel hinaus. Verschonet mich, Lampenfieber und Föhn! Doch, es gelang.

Nach dem Eiffel-Uhrzeichen kamen die Konzerte, die im ersten Teil mit Kopfhörern abgehört wurden, gut und ungestört durch. Nur einmal zwitscherte ein Zaungast zur allgemeinen Belustigung schnell über eine Kunstpause hinweg. Doch die günstigsten der von den Proben her bekannten Darbietungen waren es leider nicht. Schon ertönte das Deutschlandlied, scheinbar von allen Kunstbeflissenen in „Kawehausen" mit viel Begeisterung aber wenig erprobter Gruppierung gesungen. Nicht ganz befriedigt war ich, als die bekannte Stimme ertönte: „Hier ist die Hauptfunkstelle Königswusterhausen. Wir machen jetzt —". Da blieb die Stimme weg. Es war, als habe jemand den Sprecher beim Kragen gepackt. „Wir bringen noch einige Musikstücke", berichtigte er sich. Ich atmete auf. In schöner Klarheit drangen nun die Weisen der bekannten besten Stücke, das Klarinettensolo usw., durch den hohen Festsaal. Die Gesichter der Zuhörer leuchteten auf. Mit anderen Empfindungen hörte ich dann die Abschiedsworte des Sprechers. Die Stunde war gewonnen.

Wie ich später erfuhr, hatte man von der Rundfunk-Eröffnungsfeier in Berlin aus durch Fernsprecher eine Wiederholung der günstigsten Musikstücke gerade in dem Augenblick erbeten, als der Sprecher von Königswusterhausen Schluß ansagen wollte. Durch diesen Zufall hatte unsere Münchener Vorführung einen so ausgezeichneten Abschluß gewonnen. *Karl Hoffmann.*

Entwicklung des Unterhaltungs-Rundfunks in Deutschland.

Zahl der Rundfunkteilnehmer.	
1923	
1. Oktober	0
1. Dezember	500
1924	
1. Januar	1 500
1. Februar	4 000
1. März	6 300
1. April	8 000
1. Mai	14 000
1. Juni	26 000
1. Juli	99 000
1. August	158 000
1. September	218 000
1. Oktober	283 000
1. November	375 000
1. Dezember	475 000

Rundfunksendestellen.

a) in Betrieb:

Oktober 1923: Berlin.
März 1924: München, Leipzig, Frankfurt (Main).
Mai: Hamburg, Stuttgart, Breslau.
Juni: Königsberg (Pr.).
August: Nürnberg.
Oktober: Münster (Westf.).
November: Bremen.
Dezember: Hannover.

b) Im Bau oder in Vorbereitung:

Dresden, Cassel, Dortmund.

c) große Sender:

Berlin, Stuttgart, Hamburg.

Unterhaltungsstoff.

Oktober 1923: Konzert, Gesang, Vorträge, Presse, Tanzmusik, dazu:
Januar 1924: Marktberichte.
Februar: Uhrzeit, Wetter, dreimal täglich Presse.
März: Zweimal täglich Börse, Kindervorträge, belehrende Vorträge.
Mai: Viermal täglich Sport.
Juni: Theater-, Kriminal-, Landwirtschaftsfunk.
Juli: Hans-Bredow-Schule für Volkswissenschaften (Hamburg).
August: Wirtschaftsfunk.
Oktober: Philharmonie- und Opernübertragung, Schulrundfunk.
November: Hans-Bredow-Schule, Funkhochschulkurse (Berlin).

Wieder Leitfunkstelle Dortmund. Nach Freigabe des Dortmunder Bezirks wurde die seinerzeit nach Einbruch der Fremdmächte in das unbesetzte Gebiet geschaffte Funkstelle wieder von Lüdenscheid nach dem Telegraphenamt Dortmund zurückverlegt.

Der Einfluß des Mondes auf den Funkempfang. Ein englischer Funkbastler hat seit längerer Zeit Beobachtungen über den Einfluß des Mondes auf den Empfang angestellt. Besonders der Empfang entfernter Sender soll durch den Mond stark gestört werden. In Vollmondnächten machte sich stets ein Nachlassen und Schwinden der Zeichen bemerkbar, während in den Nächten kurz vor oder hinterher starke Luftstörungen den Empfang stark schwächten und z. B. amerikanische Sender in diesen Nächten nicht zu hören waren.

Drahtlose Bildübertragung

Ein Vortrag von Prof. Dr. A. Korn im Hause der Funkindustrie.

Der Satz: „Der Prophet gilt nichts in seinem Vaterlande" trifft wohl nirgends mehr zu als in unserem lieben Deutschland. Es muß etwas erst von sehr weit herkommen, damit es Beachtung findet. Bereits im Jahre 1923 hatte der bekannte Physiker Prof. Dr. Arthur Korn, der seit Jahren in Berlin tätig ist, von Rom aus drahtlos eine Photographie nach Bar Harbour in den Vereinigten Staaten mit großem Erfolg übertragen. Der gelungene Versuch geschah mit einer derartigen Geschwindigkeit, daß das Bild schon dreiviertel Stunden, nachdem es in Rom aufgegeben worden war, gedruckt in einer amerikanischen Zeitung erscheinen konnte. Nichtsdestoweniger sind heute verschiedene deutsche Blätter des Lobes voll über „unerhörte amerikanische Erfolge" auf dem Gebiete der drahtlosen Bildübertragung. Prüft man aber das, was in Amerika wirklich erreicht worden ist, genauer nach, so brauchen sich unsere deutschen Erfinder ihrer Leistungen durchaus nicht zu schämen. Man übersieht auch, daß das, was uns so über den Ozean aus dem „Lande der unbegrenzten Möglichkeiten" hinübergekabelt wird, meist nur ein Augenblickserfolg ist, der unter ganz besonders günstigen Bedingungen (in diesem Fall zu besonders störungsfreier Zeit) gelegentlich einmal erzielt werden konnte.

Übrigens sind drahtlose Übertragungen von Zeichnungen und Handschriften durchaus nichts Neues. Schon im letzten Kriegsjahre wurden sie auch vom Flugzeuge aus durchgeführt. Allerdings mit einer nicht sehr großen Übertragungsgeschwindigkeit, im Höchstfalle mit etwa 60 Zeichen in der Sekunde.

Darauf wies Prof. Dr. Korn, der am Mittwoch abend im Vortragssaale des Hauses der Funkindustrie über „drahtlose Bildübertragung" sprach, einleitend hin. Korn hatte selbst derartige Versuche unternommen. Selbstverständlich ist die drahtlose Bildübertragung nur eine Schwester der Bildübertragung auf telegraphischem Wege, die auf ein ehrwürdiges Alter zurückblicken kann. Schon im Jahre 1856 schuf der italienische Physiker Caselli seinen „Pantelegraphen", mit dessen Hilfe man Handschriften und Bilder auf Telegraphenleitungen von einem Ort zum andern befördern konnte. Das Wesentliche an der Casellischen Erfindung war, daß er zwei Uhrwerke — das eine am Sender, das andere am Empfangsort — elektrisch miteinander verband und sie zwang, genau gleich zu gehen. Jedes der Uhrwerke führte einen Stift über eine Unterlage hin und her. Die Bewegungen der beiden Stifte erfolgten ebenfalls gleichzeitig und gleichartig. Die Zeichnung, die man telegraphisch in die Ferne senden wollte, wurde mit einer den elektrischen Strom nicht leitenden Tinte auf eine Metallplatte aufgezeichnet. Die Platte wurde unter den Senderstift gelegt, der durch das Uhrwerk in eng aneinander liegenden Linien über sie hin und her gezogen wurde. Platte sowie Stift waren mit einer galvanischen Batterie verbunden und an je einen Pol angeschlossen. Schleifte der Stift auf der Metallplatte, so war der Strom geschlossen. Kam er dagegen auf die Tinte, so war er unterbrochen. Jeder Teil der Zeichnung, den der Stift berührte, führte eine Unterbrechung des Stromes herbei. Auf der andern Station, die das Bild empfangen sollte, machte gleichzeitig ein Metallstift genau dieselben Bewegungen wie der an der Aufgabestation. Der Stift der Empfangsstation schleifte über ein Papier, das mit Jodkalium-Stärkekleister angefeuchtet war. An und für sich ist dieses Papier farblos, schickte man aber einen galvanischen Strom hindurch, so wird es blauschwarz. Wird nun der Stift mittels eines Telegraphendrahtes mit dem andern Stift der Aufgabestation verbunden, so muß eine weiße Zeichnung auf blauem Grunde entstehen, die der Originalzeichnung der andern Station entspricht. Wenn auch der Casellische Pantelegraph nur noch eine historische Bedeutung hat und sich wegen der Langsamkeit der Übertragung (sowie des leider oft fehlenden Synchronismus der Uhrwerke) nie recht in die Praxis einführen konnte, so darf man doch seiner nicht vergessen. Bei einer ganzen Reihe neuer Apparate wurden seine grundlegenden Einrichtungen wieder verwandt.

Später hat das Selen, das die merkwürdige Eigenschaft hat, seinen elektrischen Widerstand je nach dem Grade der Belichtung zu ändern, eine Rolle bei den Apparaten für Bildübertragung gespielt. Aber beim Selen wirkte, namentlich in der ersten Zeit, seine Trägheit sehr störend. Die Stromschwankungen traten nicht sofort mit der Änderung der Lichtintensität ein.

Prof Korn hat nun das Verdienst, die Verfahren der Bildertelegraphie, sowohl das telautographische (das vervollkommnete Casellische, bei dem das Bild auf eine Metallplatte aufgetragen wird) wie das Selenverfahren wesentlich verbessert zu haben. Das gelang ihm vor allem dadurch, daß er im Empfänger ein sogenanntes Saitengalvanometer verwendet, einen feinen Metallfaden, der zwischen den Polen eines Elektromagneten ausgespannt ist. Die vom Geber kommenden elektrischen Ströme gehen durch diesen Metallfaden, der dabei abgelenkt wird. Man nutzt seine Bewegungen dazu aus, um ihn als Blende zwischen einer hellen konstanten Lichtquelle und der photographischen Schicht des Empfängers einzuschalten. Je nachdem man mit der Metallplatte oder nach dem Selenverfahren arbeitet, ist die Anordnung anders. Aber jedenfalls erreicht man damit eine sehr große Übertragungsgeschwindigkeit.

Handelt es sich um Übertragungen auf drahtlosem Wege, so muß natürlich die Übertragungsgeschwindigkeit sehr groß sein. Nun können wir ja auf Leitungen schon bis zu Tausenden von Zeichen in der Sekunde geben. Das hat Prof. Korn auch für seine Apparatur durchgeführt. Die Anordnung für drahtlose Übertragung ist im wesentlichen dieselbe wie die mit Hilfe von Leitungen.

Bei seinem Vortrage erfolgte die Übertragung einer Handschrift vom Telegraphentechnischen Reichsamt in der Neuen Friedrichstraße nach dem Vortragssaal. In drei Minuten war die Übertragung drahtlos vollzogen. Es war eine sogenannte „direkte Übertragung".

Man kann jedoch auch die Methode der Buchstabentelegramme anwenden. Im wesentlichen geschieht dann folgendes: man benutzt den im Empfänger zur Verfügung stehenden Strom, um im Druckapparat eines Siemensschen Schnelltelegraphen Buchstaben zu drucken. Die Intensität des Stromes ändert sich entsprechend den Lichtwerten des Originals. Jeder gedruckte Buchstabe entspricht einem bestimmten Bild-

element. Man kann dann ruhig anstatt des Bildes Buchstaben telegraphieren. Das Buchstabentelegramm läßt sich am Empfangsort leicht wieder in ein Bild umsetzen.

Korn rät, diese Methode der Buchstabentelegramme bei größeren Entfernungen, z. B. zwischen Europa und Amerika, zu verwenden. Sie läßt eine größere Sicherheit erhoffen. Dagegen wird man auf kleinere Entfernungen, wie sie innerhalb Deutschlands bestehen oder auch von Deutschland nach den Nachbarländern, ohne weiteres die direkte drahtlose Methode benutzen können. Ähnlich wie durch den Rundfunk wird man für die Polizei Bildnisse von Verbrechern, Fingerabdrücke, auch Photographien jeder Art übertragen. Der Empfänger muß natürlich mit einem korrespondierenden Empfangsapparat ausgerüstet sein.

Die Kornschen Versuche, die durch die deutsche Telegraphenverwaltung, insbesondere Staatssekretär Dr. Bredow, Prof. Wagner, Präsident des Telegraphischen Reichsamts, und Prof. Leithäuser mit seinen reichen funktechnischen Erfahrungen sehr gefördert wurden, lassen hoffen, daß wir in der drahtlosen Übertragung von Bildern bald ein tüchtiges Stück weiter sein werden. Sicherlich sind auch hier noch mancherlei technische Schwierigkeiten zu beseitigen. Aber man darf nicht vergessen, daß die Versuche auf diesem Gebiete erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit wieder in Deutschland aufgenommen worden sind. Ob dadurch freilich in absehbarer Zeit der Wunsch des wirklichen Fernsehens befriedigt werden wird, ist eine andere Frage. Theoretisch, so meinte Prof. Korn, liegt die Verwirklichung gar nicht so fern. Etwas anderes aber ist die Frage der Wirtschaftlichkeit. Vorläufig würden die Kosten für ein wirkliches elektrisches Fernsehen ganz ungeheuer sein. *K. J.*

Die Rahmenantenne

Das Verhältnis zwischen Hauswirt und Mieter wird immer schwieriger, der Streit um die Dachantenne immer hitziger; im „Funk" ist schon häufig darauf hingewiesen worden, daß für den Empfang eines nahen Senders im allgemeinen eine Zimmerantenne ausreichen wird; eine veredelte Form dieses Notbehelfs ist die Rahmenantenne, deren Wesen hier zunächst einmal geschildert sei. In den nächsten Heften des „Funk" werden wir auf den Bau einer Rahmenantenne, auf ihre elektrische Eigenschaften und die Schaltungsmöglichkeiten noch ausführlich zurückkommen

Die Rahmenantenne ist nichts anderes als eine ganz gewöhnliche Kopplungsspule. Diese Erklärung mag etwas ungewöhnlich erscheinen, doch scheint sie mir zum Verständnis die geeignetste zu sein. Eine Kopplungsspule nämlich, die zusammen mit einem veränderlichen Kondensator einen abstimmbaren Schwingungskreis darstellt, hat die Aufgabe, elektrische Schwingungen auf einen anderen abgestimmten Kreis abzugeben resp. aus diesem herauszuziehen. Damit der Wirkungsgrad dieser Energieübertragung möglichst groß wird, müssen die Verluste innerhalb und zwischen den Kopplungsspulen so klein wie möglich gehalten werden. Den Hauptanteil an diesen Verlusten machen die Dämpfung und die Streuung aus. Würde man die beiden Spulen nicht sehr dicht zusammenbringen, also lose koppeln, so würden die magnetischen Kraftlinien, die von einer Spule ausgehen und beim Schneiden der andern Spule einen elektrischen Strom in dieser hervorrufen, so schwach sein, daß sie eine brauchbare Wirkung nicht mehr erzielen können. Um nun aber auch in größerer Entfernung die schwachen magnetischen Kraftlinien wirksam machen zu können, muß man den Durchmesser der Spule vergrößern, wodurch mehr Kraftlinien diese Spule schneiden. Daraus entsteht allmählich die Rahmenantenne, auch Rahmen genannt. Derselbe mird mittels eines Drehkondensators auf die ankommende Welle abgestimmt. Infolge seiner Eigenschaft als geschlossener Schwingungskreis und seiner geringen Ausdehnung gegenüber der Hochantenne erklärt sich die fast gänzliche Störungsfreiheit. Gerade diesem Umstand und nicht zuletzt der völligen Sicherheit gegen Blitzeinschlag und überhaupt atmosphärische Entladungen (letztere sind meist viel gefährlicher als ein Blitzschlag, da man von ihrer Anwesenheit nichts merkt) verdankt die Rahmenantenne ihre große Beliebtheit bei allen Rundfunkteilnehmern, und mehr und mehr muß die stolze Hochantenne ihrer zierlichen Schwester weichen. In wenigen Augenblicken ist die zusammengeklappte Rahmenantenne an jedem beliebigen Ort empfangsbereit aufgestellt, was bei einer Hochantenne ausgeschlossen ist. Der Rahmen ist daher für die Reise, besonders für den Wassersport unentbehrlich geworden. Ein weiterer Vorzug der Rahmenantenne ist ihre große Selektivität, weil die Dämpfung einer Hochantenne infolge ihres Erdwiderstandes erheblich größer ausfällt. Die Selektivität und Empfangsreinheit werden weiter noch durch die sogenannte Richtwirkung des Rahmens gesteigert. Das kommt dadurch, daß die Lautstärke dann am größten ist, wenn die magnetischen Kraftlinien die Spulenebene senkrecht schneiden und infolgedessen den größtmöglichen Strom erzeugen. Drehen wir den Rahmen aus dieser Ebene heraus, so wird der Empfang immer schwächer, bis er bei einer Verdrehung um 90° gänzlich verschwinden kann. Da die Strahlung einer Rahmenantenne sehr klein ist, kann man in einem kleinen Raum mehrere Rahmen gleichzeitig aufstellen und sie zum Empfang verschiedener Stationen benutzen.

Der einzige Nachteil der Rahmenante nne besteht darin daß die aufgenommenen Zeichen so schwach sind, daß sie mehrfach verstärkt werden müssen, um einen lauten Empfang zu ermöglichen. Jedoch sind ihre mannigfaltigen Vorzüge so gewaltig, daß dieser eine Nachteil kaum eine Rolle spielt. *Otto Hendl.*

Verband der Funk-Industrie e. V. Dieser Tage hielt der Verband der Radio-Industrie im Hause der Funkindustrie eine Mitgliederversammlung ab; nach einer Begrüßung der Mitglieder durch den Verbandsvorsitzenden Dr. Burstyn erstattete zunächst der Geschäftsführer Dr. Michel einen Bericht über die Tätigkeit des Verbandes. Anschließend wurde der Entwurf eines Bauerlaubnisvertrages mit der Firma Telefunken zur Erörterung gestellt, der in einzelnen Punkten wesentliche Veränderungen gegenüber dem bestehenden Vertrage enthält. Weiter wurde ein Lizenzvertrag mit der Firma Huth betreffend Honigwabenspulen und Koppler für Honigwabenspulen besprochen. Dem Vorstande und der Geschäftsführung wurde Vollmacht erteilt, die Verträge mit Telefunken und Huth zum Abschluß zu bringen. Auf Grund einer Anregung des Reichspostministeriums wurde der Beschluß gefaßt, den Namen des Verbandes in „Verband der Funk-Industrie" umzuändern.

Leitungsstörungen durch wandernde Schneeklumpen

Wie wir den technischen Mitteilungen der schweizerischen Telegraphen- und Telephonverwaltung entnehmen, sind in der Schweiz interessante, durch Schneeklumpen verursachte Leitungsstörungen beobachtet worden, deren Auftreten in Deutschland wohl zu den Seltenheiten gehören dürfte.

Außer den bekannten Störungen durch nassen Schnee, bei denen die Drähte auf ihrer ganzen Länge starke Schneeansätze aufweisen, gibt es hauptsächlich in Gebirgsgegenden eine andere Art von Schneestörungen, deren Entstehung hier kurz erläutert sei.

An windgeschützten Stellen, z. B. in Wäldern, setzen sich bei starken Schneefällen auf den oberen Querträgergerüsten (einfachen und Doppelgestängen) oft große Schneemassen an. Bei Sonnenbestrahlung sinken diese Schneemassen dann auf einer Seite in sich zusammen, d. h. der Schnee der Schattenseite saugt durch Kapillarwirkung das Schmelzwasser der sonnenbestrahlten Seite des Schneeklumpens auf. Das spezifische Schneegewicht nimmt infolgedessen auf der Schattenseite zu, so daß der Klumpen aus dem Gleichgewicht gebracht wird und sich langsam auf die Drähte legt (Abb. 1). Infolge der Schwingungen der Drähte und der Erhöhung der Drahttemperatur am Tage bilden sich an den Klumpen nun Gleitrinnen, die rasch vereisen, und eines schönen Tages löst sich die Masse von den Stangen und Isolatoren los und rutscht auf horizontalen Linienstrecken in die Mitte der Spannweite (Abb. 2). Solche Wanderklumpen erreichen oft ein Gewicht von 50—200 kg und verursachen umfangreiche Störungen an den Linien. Je nach der Zahl der



Abb. 1.

Sonnentage dauert der ganze Prozeß 8 bis 14 Tage, während welcher die Schneelast oft durch weitere Schneefälle bedeutend vergrößert wird.

Diese Art von Schneestörungen ist besonders im vergangenen Winter in der Schweiz häufig beobachtet worden. Ganze Arbeitertrupps mußten mit Schaufeln und Latten auf die Strecke geschickt werden, um die Schneemassen von den Querträgern zu entfernen oder um die

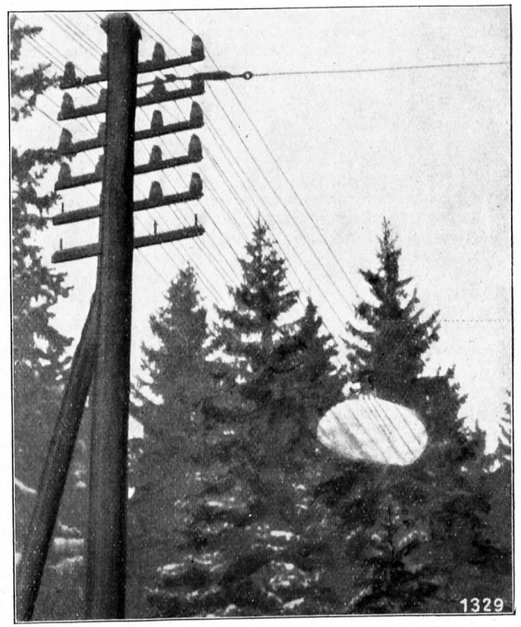


Abb. 2.

Schneeklumpen, die sich bereits auf der Wanderung befanden, herunterzuschlagen. Es ist dies die einzige Maßnahme, um die Linienzüge nach großen Schneefällen vor derartigen Störungen zu bewahren. *Sl.*

Die neue Großfunkstelle in Rugby. Die Arbeiten zur Errichtung der größten britischen Funkstelle in Rugby nähern sich ihrem Ende, und man hofft, die neue Großfunkstelle in etwa drei Monaten in Betrieb nehmen zu können. Von den in Aussicht genommenen zwölf Antennenmasten, die sämtlich mit einem Personenaufzug ausgestattet werden sollen, sind bereits acht aufgestellt. Der Röhrensender soll große wassergekühlte Röhren verwenden. Für den gewöhnlichen Betrieb sind lange Wellen in Aussicht genommen. Welche Wellenlängen der neuen Funkstelle zugestellt werden, ist noch unbestimmt, da man die Entscheidung erst nach der allgemeinen Wellenverteilung durch die bevorstehende internationale Funkkonferenz treffen will. Außer den Einrichtungen für das Arbeiten mit langen Wellen sollen auch solche für den Kurzwellenbetrieb vorgesehen werden, da die neuesten Versuche Marconis einen Verkehr mit kurzen Wellen auch in den Tagesstunden — wenn auch nicht ständig — erwarten lassen. — *sl* —

Die Zugtelephonie in Frankreich

Seit längerer Zeit beschäftigen sich auch die französischen Eisenbahn- und Funkgesellschaften mit der drahtlosen Zugtelephonie. Die ersten Versuche fanden im Dezember 1922 statt und wurden von der Société Française Radioélectrique zwischen Paris und Tours angestellt. Die für die Versuche nötige Einrichtung war in einem der 24 m langen, in den Tagesschnellzügen zwischen Paris und Bordeaux verkehrenden Wagen untergebracht. Sie bestand außer der Antennen-Abstimmvorrichtung und Audionempfänger aus einem Sechslampen-Hochfrequenzverstärker und einem Verstärker mit ebenfalls sechs Lampen für die Lautsprecher. Die Antenne war aus drei 20 m langen Drähten hergestellt, die in einem Abstand von 20 cm an den Längsseiten des Wagendaches ausgespannt und am äußersten Wagenende zum Empfänger heruntergeführt waren. Als Erdverbindung diente eine Verbindung mit dem Rädergestell des Wagens. Bei späteren Versuchen wurde auch ein Apparat mit Rückkopplung benutzt, mit dem Presse- und Börsennachrichten des Eiffelturms noch auf eine Entfernung von 150 km mittels Lautsprechers deutlich zu hören gewesen sein sollen.

Beim Durchfahren von tiefen Tälern nahm die Empfangslautstärke bedeutend ab und hörte in der Nähe von eisernen Brücken oder in Tunnels vollständig auf. Oft war die Aufnahme durch Nebengeräusche und Luftstörungen behindert. Um die Ursachen dieser Geräusche festzustellen, ließ man den Zug wiederholt auf der Strecke halten und fand, daß die an dem Bahnkörper entlang geführten Telegraphen- und Fernsprechleitungen nicht nur Telegraphierzeichen, sondern auch Geräusche von oftmals weit entfernten Gewittern induzierten. Beim Halten auf den Bahnhöfen machte sich eine andere Art von Störungen bemerkbar, die durch Induktion von den mit Erde in Verbindung stehenden Läutewerken oder den Motoren der Verladebühnen hervorgerufen wurden. Weitere Störungen wurden während der Fahrt durch die Erschütterungen der Verstärkerlampen und durch Induktion der Dynamomaschine für die Zugbeleuchtung hervorgerufen. Einige Störungen, wie z. B. die Erdgeräusche, ließen sich durch Ersetzung der Erdverbindung durch ein Gegengewicht, das aus zwei an den Längswänden des Wagens ausgespannten isolierten Drähten bestand, beseitigen, andere, wie die von der Zugbeleuchtung ausgehenden, wurden durch Einschaltung eines Kondensators großer Kapazität zwischen die Stromabnehmer unwirksam gemacht.

Nach der im Jahre 1923 erfolgten Regelung des französischen Rundfunkwesens wurden die Versuche von neuem aufgenommen. Die Anordnung der Antenne blieb dieselbe, sie wurde aber aus besser isolierten Drähten hergestellt; zur Übermittlung der Nachrichten wurde die Funksendestelle des Eiffelturms mit einer Antennenleistung von 4 bis 6 kW und die von Levallois mit einer Antennenleistung von 1,5 kW benutzt. Die von diesen Funkstellen ausgesandten Nachrichten sollen noch in einer Entfernung von 350 bzw. 150 km in dem fahrenden Zuge gut zu hören gewesen sein.

Von besonderem Interesse war die Feststellung, wie sich die Reisenden zu diesem neuen Nachrichtenbeförderungsmittel stellen würden; schon während der ersten vor den Augen der mitfahrenden Reisenden angestellten Versuche war zu bemerken, daß zwar ein Teil von ihnen den Versuchen mit Interesse folgte und mit seiner Zustimmung nicht zurückhielt, viele andere die erreichten Leistungen aber für sehr mittelmäßig und bei weitem nicht mit den sonst zwischen Landfunkstellen üblichen vergleichbar hielten. Diese Feststellung führte dazu, den gemeinsamen Empfang mittels Lautsprechers versuchsweise durch den Einzelempfang mittels Kopfhörers zu ersetzen. Anfangs schien dieses Problem auf einfache Weise zu lösen zu sein, denn es bedarf einer geringeren Lautstärke, um eine Anzahl Kopfhörer zu betätigen, als etwa vier Lautsprecher. In Wirklichkeit verhielt es sich aber gerade umgekehrt. Als nämlich die Störungen an Stärke zunahmen, wurde der Empfang mittels Kopfhörers oft sehr schwierig, und in einigen Fällen konnte sogar festgestellt werden, daß die Störungen bei Benutzung des Lautsprechers, wenn man sich etwas von diesem entfernt aufstellte, den Empfang nicht so behinderten, wie bei Benutzung des Kopfhörers.

Auch die mit einer Rahmenantenne angestellten Versuche zeigten in bezug auf Störungsfreiheit keine besseren Ergebnisse, als beim Empfang über die Dachantenne. Dazu kommt noch, daß die Anbringung und Einstellung der Rahmenantenne in die günstigste Richtung für den Empfang innerhalb des Wagens mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Als Endergebnis wurde bisher festgestellt, daß sich der Empfang von Nachrichten im fahrenden Eisenbahnzuge nur mit Hilfe genügend starker Sendestellen erreichen läßt und daß nicht allzu große Ansprüche an die Deutlichkeit der übermittelten Nachrichten gestellt werden dürfen. Die Versuche sind augenblicklich unterbrochen, da der für die Versuche benutzte Eisenbahnwagen instandsetzungsbedürftig ist. Sie sollen aber in nächster Zeit in Verbindung mit der genügend starken Funksendestelle Clichy, die ihren regelmäßigen Betrieb jetzt aufgenommen hat, fortgesetzt werden.

Briefe an den „Funk".

Chemnitz, 13. Dezember.

Bezugnehmend auf Ihre Notiz „Noch keine Rundfunkregelung in Italien" im „Funk", Heft 33, möchte ich zum letzten Absatz bemerken: Ich empfange hier fast jeden Abend Rom mit einem selbstgebauten Zwei-Röhrenempfänger. Musik und Sprache vorzüglich. Von einem Pfeifton ist hier nicht das geringste wahrzunehmen. Die Lautstärke übertrifft die der deutschen Rundfunksender. *O. Wiegand.*

*

Rom, 4. Dezember.

Zu Ihrer Umfrage „Wer erzielt die größte Reichweite?" teile ich Ihnen mit, daß ich am 3. Dezember hier in Rom mit Lichtleitung als Antenne tadellos den Rundfunksender Münster (Entfernung etwa 1200 km) mit Lautsprecher gehört habe. Apparat: Nora-Empfänger, Type SN 2 (1 Audion mit Rückkopplung, 2 NF.). *R. Einstein.*

RUND-FUNKEN.

Dem Programmleiter ins Stammbuch.

Wer zu einer Zuhörerschaft von hunderttausend spricht, muß darauf gefaßt sein, daß ihn nur hundert verstehen. Es kommt lediglich darauf an, daß er von den hundert Besten verstanden wird, denn die übrigen neunhundertneunundneunzigtausendneunhundert laufen von selbst nach.

Zur Selbsterkenntnis.

Irgendwo wird behauptet, ein Prophet gelte nichts in seinem Vaterlande; deshalb brauchen noch nicht alle, denen die Geltung versagt wird, — Propheten zu sein.

Eitelkeit.

In Bismarcks Schriften findet sich irgendwo ein Satz, nach dem jeder Mensch soviel leistet, wie seinem Können entspricht, vermindert um das Maß seiner Eitelkeit. — Auf manche Menschen angewandt, gibt die Rechnung + — 0 . . . *Hans Nirwanski.*

DER LEHRFUNK
JAHR 1924 BEILAGE DES „FUNK" HEFT 35

Funkbastelei im Physikunterricht

Die zweite Blindenspende der Karl-Michaelis-Realschule zu Berlin.

Von
Studienrat **E. Scheiffler.**

Schon einmal durften sich die Schüler der Karl-Michaelis-Realschule an dem Liebeswerk des „Funk" für die Blinden beteiligen; damals bauten wir eine Reihe von Detektorempfängern, und über Bau und Vorlagen habe



Abb. 2. Die Schüler der I°.
Stehend: George, Schroeder, Wojahn, Arndt; sitzend: Passauer, Schneider.

ich damals im „Funk" ausführlich berichtet. Da stellte uns ein Herr, der die Blindensammlung fördern wollte, 42 M. zur Verfügung; wir hatten nun „Betriebskapital", und sofort meldeten sich wieder Schüler, die mitbauen wollten. Wir haben im ganzen achtzehn neue Geräte hergestellt (die inzwischen an die Blindensammlung des „Funk" abgeführt wurden), teilweise nach neuen Vorlagen, da sich in der Praxis verschiedene Änderungen als wünschenswert erwiesen hatten.

Abbildung 1 zeigt die fertigen Geräte, die Abbildungen 2 und 3 die Erbauer nach getaner Arbeit. Auch diesmal — wie bei meinem ersten praktischen Funklehrgang im Sommer d. J. — haben sich die freiwilligen Helfer ihrer Arbeit mit einem wahren Feuereifer gewidmet. Der Zauber des Funkwesens und die Freude an den fortschreitenden eigenen Werken zeigte sich am deutlichsten darin, daß die Erbauer nicht die Zeit bis zur nächsten Bastelstunde abwarten konnten und mich immer wieder baten, mittags nach dem Unterricht weiterbauen zu dürfen, um ihre Geräte schneller vollenden zu können.

Die ersten Geräte sind nach dem Muster des in Heft 10 des „Funk" abgebildeten Garnrollen-Empfängers gebaut worden. In den neuen Bastelstunden bemerkte ich wieder, daß die Mehrzahl der Schüler für die Holzbearbeitung der Spulenkörper nur sehr geringe Übung besitzt, so daß diese Körper häufig mißlangen. So wurde dreimal der Garnrollenkörper eines Schülers dadurch unbrauchbar, daß kurz vor der Fertigstellung der Rand zerbrach; trotzdem verlor er nicht die Lust am Basteln, sondern er baute später sogar noch ein zweites Gerät nach einem neuen, von mir inzwischen angefertigten Muster.

Die von dem Schüler der I^{n} gezeichnete Abb. 4 zeigt das neue Gerät, das in seinen Grundzügen dem in Heft 10 des „Funk" dargestellten Flachspulen-Empfänger entspricht, aber sich von diesem dadurch unterscheidet, daß die eine der zwei Korbspulen, die das Variometer bilden,



Abb. 3. Die Schüler der I^{m}.
Stehend: Dr. Hennes, Leiter der Anstalt, Stud.-Rat E. Scheiffler, Huth, Raske, Krug, Oehlke; sitzend: Schülke, Losse, Pergande.

mit Hilfe einer metallischen Achse gedreht werden kann. Diese Abänderung des älteren Gerätes erschien zweckmäßig, weil die Anfertigung von Kästen mit beweglichen und doch fest einstellbaren Deckeln für Schüler sehr

schwierig ist. Sechs der für die Geräte nötigen Holzkästen hat der Vater eines ehemaligen Schülers unserer Anstalt gestiftet, und die übrigen Kästen hat ein Schüler der Io, Willy Arndt, zu Hause angefertigt, dem nicht nur hierfür, sondern auch für andere uneigennützige Arbeiten ganz besonderer Dank gebührt.

Dem Vorteil einfachster Herstellung dieser Korbspulen-Variometerempfänger steht leider der Nachteil gegenüber, daß ihr Wellenbereich nur klein ist. Deshalb mußten die Schüler jedes der Geräte für eine Innenantenne von etwa 20 m Länge nach meinen Anleitungen auf die Welle des Berliner Senders (505 m) einrichten, und jedem Gerät wurde eine genaue Angabe seiner Verwendungsmöglichkeit beigegeben.

Da meines Wissens noch nichts über die Wellenbereiche von einfachen Empfängern, deren Abstimmung durch ein aus zwei Korbspulen bestehendes Variometer bewirkt wird, veröffentlicht worden ist, so dürften einige der von uns gemessenen Wellenbereiche von allgemeinem Interesse sein.

Variometer (2 Korbspulen)			Wellenbereich (bei 20 m Antenne)
innerer Radius mm	äußerer Radius mm	Windungszahlen	m
13	22	64 und 70	420—500
13	20	72 = 72	580—660
13	18	80 = 90	690—870
11	21	80 = 80	400—570
9	17	74 = 80	440—510

Für die Spulen ist mit Seide besponnener Draht von 0,1 mm und 0,07 mm Durchmesser verwandt worden.

Der Wellenbereich dieser Geräte ist erheblich kleiner als der des Garnrollenempfängers, weil bei dessen Grenzeinstellungen (0° und 180°) der Strom das eine Mal im entgegengesetzten Sinne durch die beiden Spulen fließt, und das andere Mal im gleichen Sinne. Soll der Bereich des Korbspulenempfängers vergrößert werden, so müßte entsprechend die bewegliche Korbspule sowohl mit der einen wie auch mit der andern Seite der festen Spule genähert werden können. Diese Anordnung ist jedoch praktisch nicht leicht ausführbar, so daß wir darauf verzichtet haben. Eine andere Möglichkeit, den Wellenbereich zu erweitern, ist, daß Spulen von größerer Windungszahl angefertigt und mit einem kleinen Blockkondensator von etwa 200 bis 300 cm Kapazität in Serie geschaltet werden.

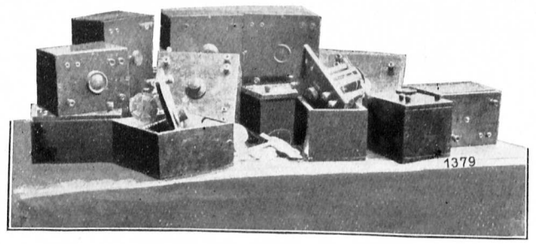


Abb. 1. Die zweite Spende: 18 Detektorempfänger.

Die große Bedeutung von ordentlichen mechanischen Arbeiten, die das Auge schärfen, die Hand geschickt machen und den Sinn für Zweckmäßigkeit und Schönheit fördern, kann meiner Ansicht nach gerade für die Schule nicht hoch genug gewertet werden. Leider stehen uns für diesen Zweck weder Drehbank noch Bohrmaschine mit elektrischem Antrieb zur Verfügung, sondern nur eine Handbohrmaschine und eine recht primitive Drechslerbank, die in unserer Schule allerdings die nicht berechtigte stolze Bezeichnung „Drehbank" führt. Die auf Grund der von unserem Zeichenlehrer, Herrn Kaskeline, angefertigten scherzhaften Werbezeichnung (s. Kopfleiste) eingehenden Schülerspenden ermöglichten vor einigen Jahren die Anschaffung der kleinen Drechslerbank, die uns schon oft recht gute Dienste geleistet hat. Ihr Ersatz durch eine richtige Drehbank ist unser sehnlichster Wunsch, der hoffentlich bald in Erfüllung geht, damit wir auch Metall ordentlich bearbeiten können.

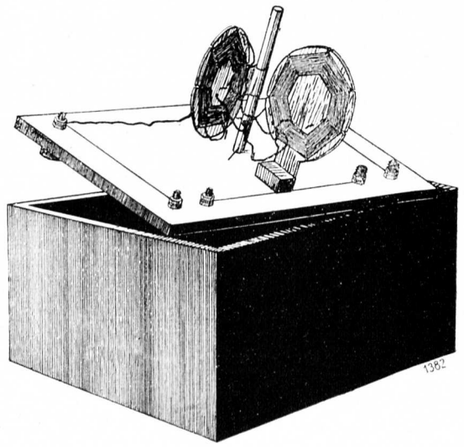


Abb. 4. Ein Blindenempfänger.
Zeichnung eines Schülers der Im.

In meinen Schülerübungen und in dem damit verbundenen Werkunterricht werde ich in der Folgezeit durch geschickte und sorgfältig arbeitende Schüler für den Unterricht Funkgeräte mit offener übersichtlicher Leistungsführung anfertigen lassen. Unser Zeichenlehrer hat sich bereit erklärt, auch von diesen Geräten photographische Aufnahmen anzufertigen und die Schaltungen von befähigten Schülern zeichnen zu lassen. Berichte über diese Arbeiten, sowie Abbildungen und genaue Angaben über die Herstellung und Verwendung sollen später im Lehrfunk veröffentlicht werden. Da die den Schulen zur Verfügung stehenden Geldmittel zur Anschaffung von guten Funkgeräten nicht ausreichen, bietet der Selbstbau die einzige Möglichkeit für Schulen, in den Besitz von brauchbaren Geräten zu gelangen, und dieser Weg soll durch die folgenden Aufsätze vorbereitet werden.

Die ersten Versuche, das Funkwesen für den deutschen Aufsatz zu verwerten, bewiesen bei der Bearbeitung des gestellten Themas: „Erklärung des Rundfunks für den, der nichts davon weiß", daß die zum großen Teil selbsterworbenen Kenntnisse der Schüler oft unrichtig sind. Dieser Umstand weist ebenfalls gebieterisch darauf hin, daß die notwendigen festen Grundlagen des schwer zu verstehenden Funkwesens nur durch geeigneten Physikunterricht geschaffen werden können.

Der Lehrfilm im Funkwesen

Von
O. Nairz.

Der Rundfunk als Unterrichtsmittel: da liegt noch eine weite Zukunft, da sind seine Anwendungsmöglichkeiten noch gar nicht abzusehen. Und der Gegenpol des Rundfunks: der Film, der sich ebenso nur an einen menschlichen Sinn wendet, das Auge, wie der Rundfunk an das Ohr. Irgendwo, vielleicht in nächster Zukunft schon, werden die Wege zusammenlaufen, Film und Rundfunk, werden einander ergänzen zu einem unerhört Neuen. Der Film als das ältere Unterrichtsmittel ist zwar in seinen Anwendungsmöglichkeiten noch bei weitem nicht erschöpft, aber er ist viel häufiger schon pädagogisch angewandt worden. Er dringt auch in den Schulunterricht immer mehr ein. Eine Begrenzung seiner Anwendung ist nur durch die wirtschaftliche Lage bedingt, die es noch nicht allen Schulen ermöglicht hat, den Film zu einem Allgemeingut werden zu lassen. Man kann durch geeignete Lehrfilme als Ergänzung zum gesprochenen Wort Dinge zeigen und Vorgänge beschreiben, die praktisch in Wirklichkeit vorzuführen nicht immer möglich ist. Der Film gestattet sogar die Vorführung erstklassiger Experimente und Apparate, wie sie sonst nur wenigen mit Rüstzeug besonders gut ausgestatteten Experimentatoren zur Verfügung stehen.



Eine Schülerzeichnung aus der Karl-Michaelis-Realschule.

So läßt sich der Film auch zu Vorführungen physikalischer und technischer Vorgänge ausgezeichnet verwenden; besonders Trickaufnahmen scheinen hervorragend geeignet, bewegte Vorgänge anschaulich zu machen, wie sie auch der geschickteste Zeichner im großen Hörsaal niemals vorführen könnte. Zum Verständnis komplizierter Schaltungsbilder eignet sich z. B. das gewöhnliche Lichtbild nur wenig. Das Auge des Beschauers ist nicht imstande, die einzelnen Stromläufe schnell genug aufzunehmen, und sogar ein Abzeichen ist meistens nicht möglich. Der Lehrer wird also auf die Vorführung von Schaltzeichnungen durch Lichtbilder im Interesse ihrer Verständlichkeit meist verzichten und dafür die einzelnen Stromkreise der Reihe nach an die Tafel zeichnen müssen. Diese Schwierigkeit fällt bei Verwendung von Trickaufnahmen im Film fort, während bewegte Vorgänge, die zeitlich aufeinander folgen, kaum anders als im Film dargestellt werden können.

Natürlich scheint zu einem solchen Lehrfilm, und sei es der beste, der mündliche Vortrag unentbehrlich: denn Zwischentitel vermögen das Wort nur mangelhaft zu ersetzen, ganz abgesehen davon, daß das Lesen dieser Texte anstrengend und ablenkend wirkt. Dagegen wird ein Lehrfilm, zu dem ein erläuternder Vortrag gehalten wird, diese Titel mit Recht entbehren können. Eine gewisse Schwierigkeit für den Vortrag besteht allerdings darin, daß der bewegte Film dem Redner häufig „davonläuft", daß der Vortragende mit seiner Erklärung noch nicht zu Ende ist, wenn bereits die nächste Bildreihe beginnt. Hier hilft nur genaue Abstimmung des Vortragstextes auf die Länge der Bilder oder die Benutzung einer Stillstandsvorrichtung für den Kinoapparat. Wenn jedoch die szenische Darstellung des Films und der begleitende Vortragstext gut aufeinander eingespielt sind, so ist ein in dieser Weise vorgeführter Lehrfilm unstreitig ein hervorragendes Unterrichtsmittel. Vielleicht bringt uns schon die nahe Zukunft die Möglichkeit, den Vortragenden selbst durch eine mechanische Einrichtung zu ersetzen, wie wir sie im sprechenden Film des Tri-Ergon wenigstens in ihren Anfängen schon kennen gelernt haben.

Um die große Öffentlichkeit mit den Grundlagen der Funktechnik vertraut zu machen, sie zu einem gewissen technischen Verständnis zu erziehen, um dem Rundfunk überhaupt neue Freunde zu werben, ist von den Döring-Filmwerken in Hannover im Verein mit der Telefunken-Gesellschaft ein neuer Rundfunkfilm mit dem Titel „Im unsichtbaren Wellenmeer" geschaffen worden. Dieser Film hat bei Gelegenheit der Großen Deutschen Funk-Ausstellung in Berlin seine Uraufführung erlebt und ist dort von dem Verfasser zwanzigmal vorgeführt worden. Mindestens 10 000 Besucher hatten Gelegenheit, mit ihrem Beifall nicht zu kargen.

Der Film besteht aus drei Teilen, von denen der erste die technischen Grundlagen der Funktechnik im allgemeinen, der zweite Teil die des Rundfunks beschreibt, während im dritten Teil einige der wichtigsten zur Zeit bekannten Anwendungen des Rundfunks dargestellt sind. In einer kurzen Vorrede hielt der Verfasser es für nützlich, der Pionierarbeit der deutschen Forscher zu gedenken, die schon im ersten Jahr nach dem Bekanntwerden von Marconis Telegraphierversuchen in Deutschland grundlegende und von Erfolg gekrönte Versuche anstellten. Es sind dies Slaby und Braun, nicht zu vergessen Professor Hertz in Bonn, dessen klassische Experimente erst Marconi zu ihrer praktischen Anwendung veranlaßt hatten. Die vielen andern deutschen Forscher, die neben ihren ausländischen Kollegen der Funktechnik zu dem Stand von heute verholfen haben, können natürlich bei weitem nicht alle aufgezählt werden; jedoch einer mußte unbedingt noch erwähnt werden, der seit dem ersten Jahr der drahtlosen Technik bis heute unermüdlich weiter arbeitet: Graf Arco. Zu diesen Männern gesellt sich der Organisator der drahtlosen Telegraphie und des Rundfunks in Deutschland, dem wir den Ausbau der letzteren sowie der Funknetze in Deutschland selbst und nach dem Auslande verdanken: Staatssekretär Dr. Bredow.

Da die drahtlose Telegraphie auf der Fernwirkung

elektrischer Wechselströme beruht, mußten die Zuhörer auch mit dem Wesen eines solchen, periodische Stärke und Richtung verändernden Stromes bekannt gemacht werden. Der schwingende Strom kann durch nichts dem Verständnis näher gebracht werden, als durch die Betrachtung mechanischer Schwingungen, die durch ein Federpendel veranschaulicht werden. Aber nicht durch extrem schnelle oder extrem langsame Schläge vermittels eines Hammers auf das Gewicht dieses Federpendels bringt man dieses zum intensivsten Schwingen, sondern nur durch im Tempo von dessen Eigenschwingungen erfolgende, sogar schwache Impulse, etwa durch einen Bleistift oder dgl. Die Bilder zeigen deutlich das Anwachsen der Ausschläge, die sich soweit „hochschaukeln", daß die Feder fast bis zu ihrer Bruchbelastung angestrengt ist. Zwei Federpendel gleicher Eigenschwingung an einen gemeinsamen Bindfaden aufgehängt, lassen auch die Einwirkung eines Senders auf einen Empfänger verstehen. Das eine Federpendel, aus seiner Gleichgewichtslage gebracht, kommt bald zur Ruhe. (Gedämpfte Schwingungen.) Es hat aber vorher seine Schwingungsenergie dem zweiten Pendel durch Vermittlung der gemeinsamen Aufhängeschnur übertragen. Im Film ist gezeigt, daß durch Verändern der Eigenschwingungszahl des zweiten Pendels eine Beeinflussung nicht mehr zustande kommt. Erst wenn beim zweiten Federpendel die Elastizität der Feder und die Massenträgheit, genau wieder auf die Größe der des ersten Pendels gebracht sind, gelingt das Experiment wieder.

Wie die Masse des Federpendels auf und nieder schwingt, so zuckt in einem senkrecht errichteten Draht der elektrische Wechselstrom auf und nieder. Seine Schwingungszahl ist natürlich wesentlich höher, kann jedoch ebenfalls durch gewisse Kunstgriffe beliebig verändert werden, so daß ein Empfänger auf einen Sender abstimmbar ist. Anstelle der Schwingungsübertragungen durch die gemeinsame Aufhängeschnur wirkt in der drahtlosen Telegraphie der hypothetische Äther, in dem sich eine Wellenbewegung ausbildet. Ein auf eine Wasserfläche geworfener Stein ruft kreisförmige Wasserwellen hervor, wie eine gelungene Filmaufnahme dem Beschauer vorführt. Ähnlich diesen stellt man sich magnetische Wellen vor, die den Draht mit dem auf und nieder zuckenden Wechselstrom kreisförmig umgeben und mit Lichtgeschwindigkeit längs der Erdoberfläche dahin wandernd, allmählich schwächer werden.

Sehr geschickt ausgeführte Trick-Zeichnungen zeigen dem Beschauer des Films die magnetischen, sowie die elektrischen von der Sendeantenne ausgehenden Wellen wie sie sich die Physik als elektromagnetische Wellen vorstellt. Nach dem bekannten Induktionsgesetz von Faraday rufen solche Ätherwellen in jedem elektrischen Leiter, den sie schneiden, wieder elektrische Ströme von der gleichen Schwingungszahl hervor. Natürlich sind die induzierten Ströme in großem Abstand vom Sender außerordentlich schwach. Sie können erst durch die Ausnutzung der Resonanzerscheinung infolge des Hochschaukelns der übertragenen mit den induzierten Eigenschwingungen einigermaßen merkbar werden.

Wenn man sich den Empfänger als eine Spule denkt, ähnlich der bekannten Rahmenantenne, so rufen die magnetischen Wanderimpulse in dieser nur dann Wirkungen hervor, wenn die Rahmenebene auf die Sendestelle hinweist, wie durch Trickaufnahmen sehr klar dargestellt ist.

Der Film zeigt dann die beiden wesentlichsten Bausteine jeder funktechnischen Anlage, die Kondensatoren mit ihrer Kapazität, d. h. Aufnahmefähigkeit, und die Spulen mit ihrer sogenannten Selbstinduktion. Beide Bausteine werden in mehreren Ausführungsformen mit festen und zu Abstimmzwecken veränderbaren Werten gezeigt. Aus Kondensator und Spule unter Benutzung eines sogenannten Detektors, ist dann ein Detektor-Empfänger zusammengestellt, der in einer bestimmten Ausführungsform und dem zugehörigen Schaltschema dargestellt ist.

Die Pause, in der der erste Filmteil gegen den zweiten ausgewechselt werden muß, war durch einen kurzen Vortrag über die Anwendungsmöglichkeiten von Detektor-Empfängern und die mit solchen erzielbaren Reichweiten in bezug auf einen Rundfunksender ausgefüllt.

Im zweiten Teil des Films wird die Elektronenröhre und ihre Wirkungsweise wenigstens als Verstärkungsmittel dargestellt und auf die beiden hierzu erforderlichen Stromkreise zur Heizung des Kathodenfadens und zum Elektronentransport hingewiesen. In wohl gelungenen Trickaufnahmen erkennt man die Wirkung des Steuerorgans, der Gitterelektrode, zwischen Glühkathode und Anode, das je nachdem es positive oder negative Spannungsimpulse, etwa vom Detektor-Empfänger, erhält, den Übergang der negativ elektrisch geladenen Massenteilchen (die Elektronen) zur Anode günstig oder ungünstig beeinflußt. Im Vortrag wird kurz erwähnt, daß die Röhre außer als Verstärker, auch als überlegener Ersatz des Kontakt-Detektors und sogar zur Erzeugung ungedämpfter Senderschwingungen verwandt werden kann. Eine nach ähnlichen Gesichtspunkten gebaute Elektronenröhre größter Dimension kann zur Erzeugung solcher Schwingungen benutzt werden, wie sie bei den deutschen Rundfunksendern erforderlich sind.

Einer Reihe von Bildern ist der Hamburger Telefunken-Rundfunksender zugrunde gelegt, die auch die Handhabungen zeigen, die zur Inbetriebnahme des Senders erforderlich sind. Durch Trickzeichnungen ist weiter dargestellt, wie beim Sprechen, Singen oder Musizieren gegen die Membran des Mikrophons die dahinter befindlichen Kohlekörner mehr oder weniger zusammengedrückt werden, so daß sie den hindurchgeschickten Strom eines Elementes nach diesen Widerstandsänderungen beeinflussen. Die Schallwellen werden also in elektrische Ströme umgewandelt, deren Schwankungen genau den Schallschwingungen entsprechen. Wird an das Mikrophon oder an den Empfänger ein Telephon geschaltet, so wandelt dieses die schwingenden elektrischen Ströme wieder in Schallwellen zurück.

Außer dem Kohlekörner-Mikrophon ist im Film auch das Bändchen-Mikrophon von Siemens & Halske und seine Wirkungsweise durch Großaufnahmen und durch Trickaufnahmen abgebildet.

Von den vielen möglichen Ausführungsformen eines Röhren-Empfängers ist der ältere Telefunken-Rückkopplungs-Empfänger, Type G, dargestellt, dessen Inneres, sowie dessen Schaltschemata vor dem Beschauer erscheinen; er lernt ferner den modernen Telefunken-Reflex-Empfänger „Telefunkon 3" mit seinen drei Röhren und seine Benutzung, Handhabung und Wirkungsweise kennen.

Die Pause nach dem zweiten Teil gab dem Verfasser Gelegenheit, auf die Anwendungsgebiete der drahtlosen Telegraphie hinzuweisen, in denen sie ihrer älteren Schwester der Drahttelegraphie überlegen ist.

Der Film wird durch gute Bilder eines Rundfunk-Balls geschlossen, für den ein Empfangsgerät mit eingebautem Lautsprecher die Musik liefert, während man im Aufnahmeraum des Rundfunksenders die Jazzband spielen sieht.

FUNK BASTLER
JAHR 1924 FACHBLATT DES FUNKTECHNISCHEN VEREINS HEFT 35

Schwankungen der Empfangslautstärke

Mitarbeit zur Klärung des Fading-Effekts.

Von

A. Esau.

Jedem, der einmal die englischen oder auch die nicht unmittelbar in seiner Nähe gelegenen deutschen Rundfunksender beobachtet hat, wird es aufgefallen sein, daß die Lautstärke im Empfänger nicht immer die gleiche bleibt, sondern während kleinerer oder größerer Zeiträume bis zur Unhörbarkeit verschwindet. Man hat dabei den Eindruck, daß der Sprecher oder die Instrumente sich vom Sender fort oder wieder auf ihn zu bewegen. Bei einer Opernübertragung könnte eine Erklärung hierfür darin gesucht werden, daß die handelnden Personen ihren Abstand von den Aufnahmemikrophonen dauernd ändern. Da aber auch bei dem begleitenden Orchester, das seinen Platz nicht verläßt, Zeiten guter Hörbarkeit mit solchen gänzlichen Verschwindens wechseln, so hat man die Ursachen für das Auftreten der Erscheinung nicht im Sender zu suchen, auch nicht im Empfänger, sondern in Einflüssen, die auf dem Wege der Wellen zwischen beiden wirksam sind, d. h. also, entweder an der Erdoberfläche oder in der umgebenden Atmosphäre, oder an beiden Stellen.

Als ein weiterer Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme kann die schon längst bekannte Tatsache gelten, daß auch bei Telegraphiesendern die gleichen Erscheinungen auftreten.

Sie sind schon seit vielen Jahren Gegenstand vieler Untersuchungen gewesen, die ein sehr umfangreiches Beobachtungsmaterial zutage gefördert haben, das aber trotzdem noch nicht als völlig hinreichend für eine einwandfreie und vollständige Aufklärung ihrer Entstehungsursachen anzusehen ist. Es ist deshalb nicht nur wünschenswert, sondern dringend notwendig, die besonders in Amerika und England ausgeführten Beobachtungen auch auf andere Landgebiete auszudehnen, und alle diejenigen zur Mitarbeit heranzuziehen, die Interesse an der Förderung unserer Erkenntnisse auf drahtlosem Gebiete haben. Gerade die Untersuchung des Fadingeffektes, die wichtige Einblicke in das Verhalten der Atmosphäre zu geben verspricht, ist bei vernünftiger Anlage der Versuche, unter Benutzung der einfachsten, jedem Funkbastler zur Verfügung stehenden Empfangsmittel geeignet, Funkfreunden und Funkvereinen ein fruchtbringendes Betätigungsfeld zu eröffnen. Man kann sogar noch einen Schritt weitergehen und die Behauptung aufstellen, daß man bei diesen Versuchen, wenn sie umfassend durchgeführt werden sollen — und nur so versprechen sie neue Erkenntnisse zu liefern — die Mithilfe nicht wird entbehren können.

Aus diesem Grunde wird der Funktechnische Verein in Berlin noch im Laufe des Dezember mit derartigen Versuchen an Hand zweckmäßig ausgearbeiteter Programme beginnen, an denen sich, wie er mit Sicherheit erwartet, eine große Zahl seiner Mitglieder beteiligen wird. Es soll aber besonders darauf hingewiesen werden, daß im Interesse der Sache, und um die Erscheinung über möglichst ausgedehnte Gebiete zu verfolgen, jedermann in Nord, Süd, Ost oder West bei der Mitarbeit willkommen ist.

Bevor auf die dabei zu benutzende Versuchsanordnung und die Art der Durchführung näher eingegangen wird, soll im folgenden mitgeteilt werden, was wir über den Verlauf der Erscheinung, ihre Abhängigkeit von meteorologischen Faktoren und die bisher angewandten Beobachtungsmethoden wissen.

In der ausländischen Literatur hat sich als Bezeichnung für diese charakteristische Erscheinung der Name „Fadingeffekt" eingebürgert, neben dem auch gelegentlich die Bezeichnung „Nachteffekt" auftritt. Dieser Ausdruck rührt daher, daß die mit ihm bezeichneten Vorgänge weitaus am häufigsten in der Nacht auftreten. Im Deutschen würde man an seine Stelle vielleicht „Schwächezeit" setzen.

Die Erscheinungen lassen sich in bezug auf ihr Eintreten in zwei Gruppen einteilen. Zu der einen gehören die, die in großer Regelmäßigkeit täglich beobachtet werden können, zur zweiten alle unregelmäßig verlaufenden.

Die zu gewissen Zeiten des Tages und der Nacht immer wiederkehrenden Vorgänge sind an die Zeiten des Sonnenauf- und -unterganges gebunden, und zwar treten sie sowohl dann auf, wenn an der Empfangsstelle die Sonne auf- oder untergeht, als auch unter den gleichen Bedingungen bei der Sendestelle. Daraus folgt ohne weiteres, daß der Zeitpunkt ihres Eintretens sich im Laufe des Jahres mit der Sonnenauf- und -untergangszeit verschieben muß, was durch jahrelange Beobachtungen bestätigt worden ist, und zwar erstmalig bei den

transatlantischen Versuchen Marconis zu Anfang dieses Jahrhunderts. In der folgenden Abb 1 ist der Verlauf der Erscheinung dargestellt, wie er beim Empfang der kanadischen Station Glacebey in Cliffden (Irland) beob-

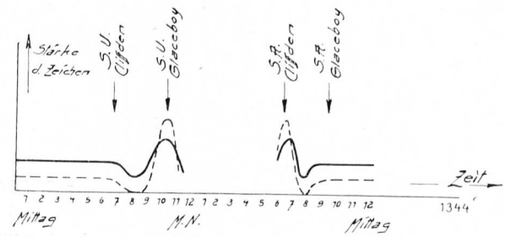


Abb. 1

achtet wird. Die gezeichnete Kurve gibt die Lautstärke zu den verschiedenen Zeiten an. Wie man sieht, bleibt die Zeichenstärke auf der Empfangsstelle Cliffden in den Nachmittagsstunden zeitlich dieselbe. Kurz nach Sonnenuntergang tritt eine Abschwächung ein, die etwa so lange dauert, bis an der weiter westlich gelegenen Sendestelle Glacebey die Sonne untergeht. Zu diesem Zeitpunkt nehmen die Zeichen in Cliffden übernormale Stärke an, um nach einiger Zeit wieder abzunehmen. Während der Zeit, da die ganze Wellenbahn im Dunkeln liegt, werden auf der Empfangsstelle die Zeichen mit stark wechselnder Intensität gehört bis zu der Zeit des Sonnenaufgangs in Cliffden, der hier begleitet wird von einer starken Zunahme der Lautstärke. Ihr folgt nach einiger Zeit wiederum eine anormal starke Abschwächung, die sich erstreckt bis zum Sonnenaufgang in Glaceby. Von da ab liegt der ganze Wellenweg unter Helligkeit, die Zeichen bleiben gleich laut.

Der Unterschied zwischen den größten und kleinsten Lautstärken, sowie auch die Zeitdauer dieser Zustände ist abhängig von der benutzten Wellenlänge. Wie aus der Abb. 2 hervorgeht, in der die ausgezogene Kurve den Verlauf der Erscheinung bei 7000 m, die gestrichelte für 5000 m darstellt, werden die Unterschiede um so ausgesprochener und die Schwächezeiten um so länger, je kleiner die Wellenlänge ist. Bei den im heutigen transatlantischen drahtlosen Verkehr gebräuchlichen Wellen von über 10 000 bis 20 000 m wird man demnach mit einem viel schnelleren Vorsichgehen der Schwächeperiode zu rechnen haben und außerdem mit viel kleineren Unterschieden der Lautstärke. Man beobachtet in diesem Wellengebiet bei einer Wellenlänge von 11,5 km zu den Sonnenauf- und -untergangszeiten noch sehr deutliche

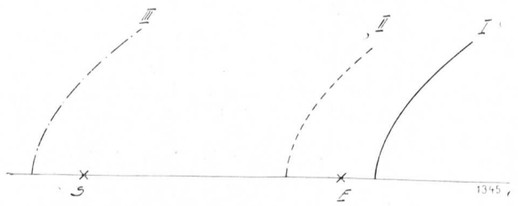


Abb. 2

Abnahmen, die aber im allgemeinen nicht länger als eine halbe Stunde anhalten, während man bei einer Wellenlänge in der Gegend von 20 000 m kaum noch Unterschiede feststellen kann.

Die Abnahme der Empfangslautstärke geht zuweilen innerhalb ganz kurzer Zeiten vor sich, um dann gewöhnlich auch ebenso schnell wieder auf ihren normalen Betrag zurückzukehren, während in der Praxis Fälle beobachtet wurden, wo sich dieser Wechsel innerhalb weniger Minuten vollzogen hat. Die Bedeutung der längeren Wellen für einen dauernden, ohne Unterbrechung vor sich gehenden Verkehr liegt daher klar zutage.

Mit wachsender Entfernung zwischen Sender und Empfänger nehmen die Schwächezeiten an Ausdehnung zu. Um sie abzukürzen, müßte man in diesem Falle zu noch längeren Wellen übergehen.

Eine Erklärung für das Auftreten der beschriebenen Erscheinungen läßt sich in der Trennungsschicht zwischen Helligkeit und Dunkelheit in der Atmosphäre finden. Nehmen wir einmal an, daß am Orte E (Abb. 3) sich ein Empfänger befindet, der die Zeichen von einer westlich gelegenen Sendestelle S aufnimmt. Die vorhin angeführte Trennschicht wird etwa die Gestalt der nach vorwärts gerichteten Kurve haben. Solange sie sich östlich von der Sendestelle befindet, d. h. nicht im Wellenweg liegt, wird sie ohne Einfluß auf die Welle und damit die Empfangslautstärke sein. Streicht sie über den Ort der Station E hinweg, so legt sie sich

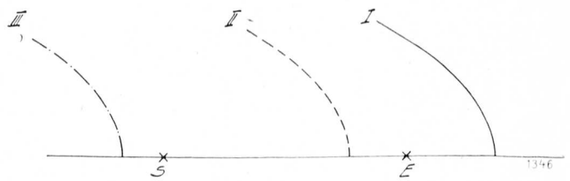


Abb. 3

zwischen Sender und Empfänger und blendet dadurch gewissermaßen den Sender ab, was zu einem Schwächerwerden der Zeichen führt. Erst in dem Augenblick, da sie über den Sendeort hinausgeht, wirkt sie vergleichbar einem Parabolspiegel fördernd auf die Übertragung ein, die Lautstärke am Empfangsort nimmt stark zu.

Vor Sonnenaufgang am Empfangsort hat die Trennungsschicht die umgekehrte Krümmung. Sie hat zur Folge, daß kurz vor Sonnenaufgang ein Anstieg der Lautstärke stattfindet (Parabolspiegelwirkung) und einige Zeit nach Überschreiten des Empfangsortes infolge ihrer Lage zwischen beiden Stationen eine starke Schwächung (Abblendung). Erst nachdem sie die Sendestelle passiert hat, nimmt die Lautstärke in E wieder ihren normalen Wert an.

Die Erscheinungen der zweiten Gruppe zeigen im Gegensatz zu dem Beschriebenen einen abweichenden Verlauf, der gekennzeichnet ist durch vollkommene Regellosigkeit, sowohl in bezug auf den Zeitpunkt des Eintretens als auch die Zeitdauer und die Größe der Schwäche. Sie sind in ihrer Auswirkung auf den Verkehr in gewisser Beziehung gefährlicher als die vorhergehenden, da niemand die Zeit ihres Auftretens voraussehen kann und sie unter Umständen zeitlich sehr rasch aufeinander folgen. In anderer Hinsicht unterscheiden sie sich aber vorteilhaft von jenen durch die nur sehr kurze Zeitdauer ihres Anhaltens, die sich im allgemeinen nicht über mehr als einige Minuten erstreckt. Wie schon eingangs erwähnt, treten sie am Tage kaum in die Erscheinung, wenigstens nicht in dem Bereich der mittleren und langen Wellen. Kurze Zeit vor Sonnenaufgang beobachtet man die ersten Anfänge, die sich dann sehr schnell entwickeln und während der fortschreitenden Dunkelheit ihren Höhepunkt erreichen. Kurz vor dem Einsetzen der Morgendämmerung nehmen sie wieder ab, um nach Sonnenaufgang vollständig zu verschwinden.

Auf die Erscheinung ist die Wellenlänge von großem Einfluß, und zwar in dem Sinne, daß die Schwächezeiten bei kleineren Wellen stärker ausgeprägt sind als bei längeren. So werden beispielsweise die englischen Rundfunksender in dem Wellenbereich zwischen 300 und 500 viel stärker in Mitleidenschaft gezogen als die längeren Wellen von Paris und Chelmsford (1500 bis 2000 m). Geht man mit der Wellenlänge noch weiter herunter bis in die Gegend von 100 m, so wäre nach dem Vorhergehenden eine weitere Zunahme der Schwächeperioden zu erwarten, die aber überraschender Weise nicht eintritt, worüber an anderer Stelle Näheres ausgeführt werden soll.

Beobachtet man am gleichen Ort zwei räumlich nahe beieinanderliegende Sender, deren Wellenlängen nicht die gleichen sind, so findet man, daß die Zeit des Einsetzens der Schwächeperioden in beiden Fällen sehr verschieden sein wird. Es kann natürlich vorkommen, daß unter Umständen die beiden Wellen zu demselben Zeitpunkt schwach werden, doch sind diese Fälle im allgemeinen nicht sehr häufig. Die Regel ist vielmehr ein abweichendes Verhalten der beiden Wellen, und zwar nicht nur in bezug auf den Eintritt der Erscheinung, sondern auch ihre Dauer und Stärke.

Eine Abhängigkeit von dem Ort des Empfängers ist ebenfalls durch eine Reihe von Beobachtungen festgestellt worden. Es genügt bereits eine Entfernung von wenigen hundert Metern zwischen den beiden Aufstellungsorten der Empfänger, um einen völlig abweichenden Verlauf der Erscheinungen beobachten zu können. Zur Erklärung dieser Verschiedenheiten können sowohl lokale als auch im Zwischenmedium liegende Einflüsse herangezogen werden. Wenn auch bei nicht ebenem Gelände die erste Ursache nicht von der Hand gewiesen werden darf, so sprechen doch eine Reihe von Beobachtungen, bei denen es sich um vollkommen freies und ebenes Gelände handelte, dafür, daß hier die im Zwischenmedium vorhandenen Ursachen in erster Linie wirksam sein müssen. Man wird also an zwei räumlich getrennten Plätzen nicht einen übereinstimmenden Gang der Schwächezeiten erwarten können.

Auch die Beschaffenheit der Erdoberfläche zwischen Sender und Empfänger scheint, wie aus gewissen Beobachtungen hervorgeht, ihren Charakter zu beeinflussen, und zwar in dem Sinne, daß über See die Ungleichmäßigkeiten in der Empfangslautstärke am wenigsten ausgesprochen auftreten, während über Landflächen und besonders über gebirgigem Boden sehr stark ausgebildete Schwächezeiten vorhanden sind. Interessant, aber noch nicht genügend sicher bewiesen ist die Beobachtung, daß im Innern großer Städte die Erscheinung besonders stark auftritt.

Aus dem Einfluß der Bodenbeschaffenheit läßt sich wenigstens zum Teil die Verschiedenheit des Verlaufes erklären, der bei Stationen beobachtet wird, die nicht in der gleichen Richtung zum Empfänger liegen. Es muß aber hierbei im Auge behalten werden, daß die aus der verschiedenen Beschaffenheit der Luftschichten sich ergebenden Einflüsse aller Wahrscheinlichkeit nach von ganz erheblich größerer Bedeutung sein werden als die von der unterschiedlichen Bodenbeschaffenheit herrührenden.

Außer den bereits erwähnten Faktoren sind noch andere vorhanden, die ihren Sitz in der eigentlichen Atmosphäre haben. Ihre Wirkung beruht darauf, daß je nach der verschiedenen Wellenlage die Erscheinung der Schwächezeiten ganz verschieden verläuft. Eine bedeutsame Rolle scheint vor allen Dingen die Bewölkung des Himmels zu spielen, und zwar in dem Sinne, daß in völlig klaren Nächten die stärksten und zahlreichsten Schwankungen festgestellt werden, während sie bei allseitiger Bewölkung weniger ausgesprochen hervortreten. Ob hierbei nur die Verhältnisse in der unmittelbaren Nähe des Empfangsortes von Bedeutung sind, oder aber der ganze Weg zwischen ihm und dem Sender mit verantwortlich gemacht werden muß, läßt sich zur Zeit noch nicht einwandfrei entscheiden. Man wird aber aller Wahrscheinlichkeit nach damit zu rechnen haben, daß die Einwirkung auf dem ganzen Wellenwege ausgeübt wird.

Plötzlich eintretende starke Luftdruckschwankungen wirken gleichfalls im Sinne der Vergrößerung der Lautstärkeänderungen, und zwar treten die Erscheinungen um so stärker hervor, je rascher die Druckänderungen vor sich gehen. Während der Zeiten ruhiger Wetterlagen scheint dagegen, soweit es die bisherigen Beobachtungen erkennen lassen, eine größere Gleichmäßigkeit der Empfangsintensität vorhanden zu sein.

Großen Einfluß haben ferner plötzlich vor sich gehende Temperaturänderungen in der Atmosphäre, hervorgerufen durch Eindringen kalter Luftmassen in tiefere Schichten während des Sommers oder warmer im Winter. Diese Erscheinungen, die meistens Witterungsumschläge zur Folge haben, sind begleitet von starken und ausgedehnten Lautstärkeschwankungen, die vielfach schon etwas früher einsetzen und die man beim Empfang der englischen Rundfunksender häufig beobachten kann.

Ob die Schwächezeiten auch vom Mondlicht abhängen, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß eine Einwirkung tatsächlich vorhanden ist, die aber dann höchstwahrscheinlich nicht sehr stark ausgeprägt sein dürfte.

In gleicher Weise ist die Beantwortung der Frage nach dem Einfluß des Windes auf die Schwächezeiten noch nicht möglich.

Eine Abhängigkeit der Stärke und der Anzahl der Schwächeperioden von der Jahreszeit ist zweifellos vorhanden. Es liegen jedoch auch hier noch nicht ausreichende systematische Beobachtungen über längere Zeiträume vor, die sichere Schlüsse zu ziehen gestatten.

Für die Untersuchung der Schwächeperioden kommen eine Reihe von Methoden in Betracht, von denen zwei sehr exakt sind, dafür aber Hilfsmittel erfordern, die nicht überall vorhanden sind und die eingehende meßtechnische Kenntnisse des Beobachters erfordern. Sie sind deshalb für Beobachtungen nicht anwendbar, die von einer möglichst großen Anzahl von Personen vorgenommen werden sollen. Für diesen Fall ist man daher gezwungen, sowohl die benötigten Mittel so einfach wie nur möglich zu gestalten, als auch die Methoden, nach denen die Beobachtungen durchgeführt werden.

In Betracht kommen zwei Verfahren, von denen das eine allerdings die Kenntnis des Morse-Alphabets voraussetzt, während das andere, noch einfachere, von jedermann ausgeführt werden kann, der sich im Besitze irgendeines Rundfunkempfängers befindet.

Der Gang des Versuchs nach der ersten Methode ist der folgende: es werden, beginnend mit einem vorher verabredeten Zeitpunkt, die Buchstaben des Alphabets telegraphisch gegeben. Der Aufnehmende notiert dann die, bei denen eine Schwächung der Empfangslautstärke eintritt, und zwar unter Angabe der Stärke der Abnahme. In gleicher Weise erfolgt das Aufschreiben des betreffenden Buchstabens, bei dem die Zeichen wieder mit normaler Stärke gehört werden.

Aus der Telegraphiergeschwindigkeit, die sich am Sender sehr einfach bestimmen läßt, findet man dann sowohl die Zeit des Eintretens der Schwächung als auch ihre Dauer. Wenn auch die Abschätzung der Schwächung subjektiv ist, so wird trotzdem bei einiger Übung ungefähr ein richtiges Bild über den Verlauf der Erscheinung herauskommen.

Die zweite Methode, die, wie schon oben erwähnt, nur den Besitz eines Rundfunkempfängers voraussetzt, läßt sich in ganz ähnlicher Weise wie die vorher beschriebene durchführen. An Stelle der Morsezeichen tritt hier eine gesprochene Zahl, die, von 100 ausgehend, über die Versuchszeit fort gezählt wird. Der Beobachter braucht hierbei nur die Zahl zu notieren, bei der er eine Abschwächung oder ein Verschwinden der Lautstärke feststellt, und in gleicher Weise die, bei der die Intensität wieder normal geworden ist. Die Bestimmung der Zeitdauer erfolgt in ganz ähnlicher Weise wie bei dem Telegraphierverfahren.

Von Wichtigkeit für die Auswertung der auf diese Weise erzielten Beobachtungsresultate ist ferner die Mitteilung über die am Empfangsort herrschenden Witterungsverhältnisse, wobei in erster Linie der Grad der Bewölkung, Wind, Regen und ungefähr der Barometerstand von Interesse sind.

Die große Einfachheit der letzten Methode läßt hoffen, daß sich weite Kreise der Funkfreunde an den Versuchen beteiligen werden, die nicht nur interessant für den Beobachter sind, sondern auch dazu beitragen sollen, unsere Kenntnisse über den Verlauf der Lautstärkeschwankungen und ihre Ursachen zu erweitern.

Noch einmal „Gotenburg"

Der verbesserte Dreiröhrenempfänger von Th. Düring.

Mit der im Heft 19 des „Funk", Seite 207, und Heft 25, Seite 288, beschriebenen Schaltung eines Dreiröhrenempfängers von Thorsten Düring wurden durch Mitglieder des Funktechnischen Vereins, Gruppe Elektrowerke Aktiengesellschaft, Versuche angestellt. Die Anordnung erfolgte genau in der angegebenen Weise auf einem Versuchstisch 1 × 2 m. Die Anlage erwies sich in ihrer Wirkungsweise einwandfrei. Auch während der Sendezeiten des Voxhauses wurden annähernd sämtliche europäischen Sender gehört.

Bei Empfang naheliegender Sender wurde empfohlen, die Hochfrequenzverstärkerröhre zu löschen, da sie in diesem Fall als Kondensator wirke. Es ist dann unbedingt erforderlich, die Anodenspannung für die Audionröhre auf etwa 120—140 Volt zu steigern, um einen guten Empfang zu erzielen. Bei dieser Schaltung zeigt sich für den Bastler eine große Schwierigkeit. Voraussetzung für ein einwandfreies Arbeiten ist genügend Platzfreiheit, d. h. der Hochfrequenzkreis muß von allen anderen Leitungen gut getrennt sein. Bei Anordnung auf dem Versuchstisch, bei der der Hochfrequenzverstärker vollständig abseits lag, arbeiten sämtliche Abstimmungsorgane in ihren Funktionen und in gegenseitiger Wirkung tadellos, und der Empfänger zeigt eine selten gute Selektivität. Beim Zusammenbau in einen Kasten 30 × 40 cm traten jedoch durch die Hochfrequenz derartige induktive Störungen auf, daß die Wirkung der einzelnen Kopplungsorgane vollständig verloren ging. So konnte man z. B. die Primärspule oder eine Spule des Siebkreises herausnehmen, ohne den Empfang merklich zu beeinflussen. Weiterhin war es unmöglich, einen entfernten Sender zu hören, solange der Berliner Sender in Tätigkeit war. Diese Fehler ließen sich teilweise dadurch beheben, daß die Verbindungen statt aus Kupferdraht von 1 mm Durchmesser aus 1,5 mm Hochfrequenzlitze ausgeführt wurden, die Niederfrequenzverstärker zwischen Hochfrequenz und Audion angeordnet wurden und eine Parallelführung irgendwelcher Leitungen peinlich vermieden wurde.

Trotzdem arbeitet der Apparat bei weitem nicht in der Weise wie auf der Versuchsplatte. Diese Störungen sind allein auf die Induktion durch Hochfrequenzströme zurückzuführen. Es empfiehlt sich also auf jeden Fall, bei der Wahl dieser Schaltung Hochfrequenz, Niederfrequenz und Audion in getrennten Kästen unterzubringen. Außerdem weisen wir noch darauf hin, daß zweckmäßig im Primärkreis des Transformators ein Ausschalter eingebaut wird, damit bei Benutzung des Audiontelephons nicht der Widerstand der Primärwicklung parallel zum Telephon liegt.

F. T. V., Gruppe Elektrowerke A. G.

*

Nicht immer Fading-Effekt.

Bln.-Tempelhof, 15. Dezember.

Zu dem in Heft 33 des „Funk" veröffentlichten Aufsatz „Nicht immer Fading-Effekt" schreibt uns ein Freund des „Funk":

Ich betreibe einen sehr empfindlichen hochselektiven Sechs-Röhren-Super-Heterodyne-Empfänger mit eindrähtiger Hochantenne, 30 m lang, auf 2,5 m hohen Stahlrohrmasten.

Mit diesem Empfänger ist es mir nun gestern abend gelungen, Münster in Westf. auf $\lambda = 407$ m ohne Antenne und Erde sowohl wie ohne Rahmen oder dergl. zu empfangen. Der Empfang wurde lediglich durch die große Sekundärspule (72 Windungen) erzielt. Ich wohne in der Hasenheide 89 im Erdgeschoß. Der Empfang war genügend laut, um jedes Wort verstehen zu können. „Fading-Effekt" wurde lediglich in ziemlich großen Zeitabständen, etwa alle 10 bis 15 Minuten, beobachtet.

Nach Anschalten von Hochantenne und Erde war die Lautstärke naturgemäß um ein Vielfaches größer. Dabei konnte ich nun beobachten, daß die Lautstärke in kurzen Zeitabständen erheblich nachließ und nach kurzer Zeit in derselben Stärke wiederkam. Dieses Schwanken des Empfangs konnte ich nun durch äußerst minimale Drehung des Abstimmkondensators vollkommen ausgleichen, so daß der wirkliche „Fading-Effekt" dann nur in den oben erwähnten Zeitabschnitten auftrat. Da ich, wie bereits erwähnt, im Erdgeschoß wohne, ist die Zuleitung meiner Antenne sehr lang, und das Schwanken der Lautstärke ist demnach mit Bestimmtheit auf das Schwanken der Antenne nebst Zuleitung im Winde und der damit verbundenen Kapazitätsänderung bzw. Verstimmung des Empfängers zurückzuführen.

Weitere Beobachtungen an weiter entfernten englischen Sendern konnte ich leider nicht mehr machen, da inzwischen Berlin Schluß machte und dann das Rückkopplungsgeheul dermaßen einsetzte, daß an weiteren einwandfreien Empfang nicht zu denken war. *W. Schenk.*

Die Untersuchung von Kristalldetektoren

Eine interessante Aufgabe für die Bastelstuben der Funkvereine.

Eine Statistik, wieviel Rundfunkteilnehmer mit Röhren- und wieviel mit Kristalldetektor arbeiten, liegt bisher wohl noch nicht vor; es dürfte aber kaum falsch sein, wenn man annimmt, daß die Zahl der letztgenannten bei weitem überwiegt. Die Anschaffungskosten sind bei

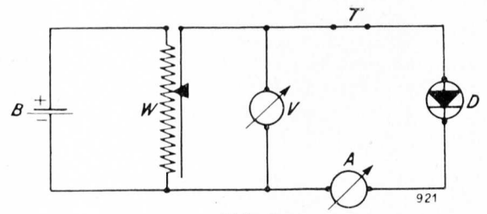


Abb. 1.

einem Detektorempfänger ganz erheblich niedriger, Betriebskosten fast gar nicht vorhanden; dazu kommt, daß die Güte der Darbietungen durch einen Detektor — im Gegensatz zu den Röhren — nur in ganz engen Grenzen geändert werden kann; es ist z. B. nicht möglich, die ankommenden Klänge wesentlich zu verzerren.

Ohne Frage sind beim Detektor aber noch nicht einmal alle Möglichkeiten erschöpft; erst kürzlich ist von einer weitergehenden Anwendung (zur Erzeugung von

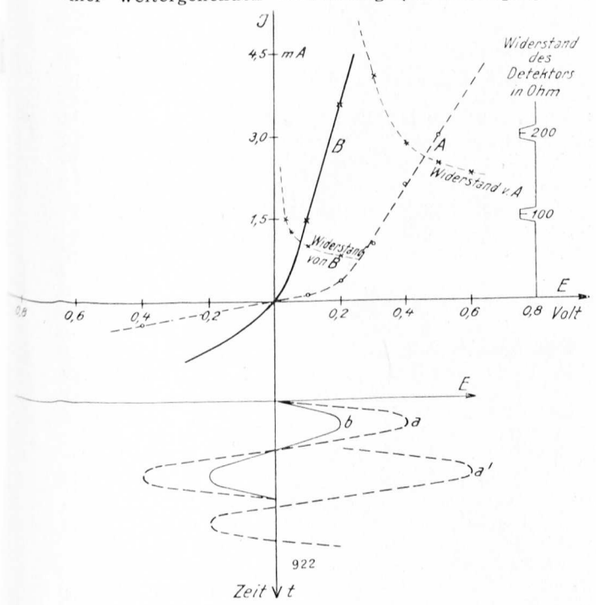


Abb. 2.

Schwingungen) die Rede gewesen. Es erscheint sehr wohl möglich, daß durch genauere Untersuchungen noch manch interessantes Ergebnis zutage gefördert wird.

Wegen der ungeheuren Mannigfaltigkeit der zur Verwendung kommenden Materialien scheint es zweckmäßig, wenn solche Untersuchungen möglichst zahlreich und unabhängig voneinander vorgenommen werden. Die geeigneten Stellen hierfür dürften die Bastelstuben der Funkvereine sein. Dieser Aufsatz soll nun als Beispiel zeigen, wie man vorgehen kann und wie man die experimentellen Ergebnisse deutet.

Abb. 1 gibt eine Schaltung zur Untersuchung von Detektoren. Es genügt eine Batterie B von zwei Volt, der man mit Hilfe eines als Potentiometer geschalteten Schiebewiderstandes W beliebige Spannungen entnehmen kann. Das Voltmeter hat zweckmäßig einen Meßbereich von etwa zwei Volt; es muß gestatten, die Spannung auf mindestens 0,1 Volt genau abzulesen. A ist ein Milliamperemeter mit einem Bereich von etwa 5 m A. D ist der zu untersuchende Detektor, der in eine Buchse eingesteckt werden kann, die leicht ein Umpolen desselben gestattet.

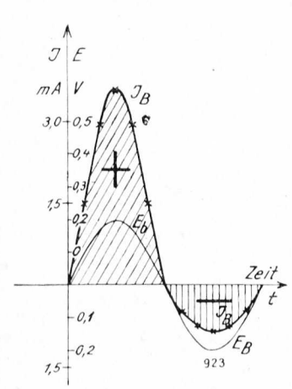


Abb. 3.

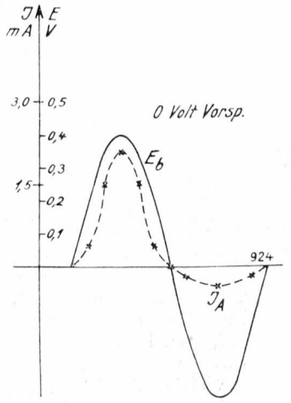


Abb. 4.

Man ändert nun durch Schieben des Abgreifers an dem Widerstand W die Spannung V gleichförmig und trägt die gleichzeitig an A abgelesenen Werte in einem Achsenkreuz ein. Diese Punkte ergeben eine bestimmte Kurve; wir bezeichnen sie als die „Charakteristik" des Detektors. Indem man eine bestimmte Richtung des Stromes — etwa vom Metall zum Kristall — als „positiv" festlegt, erhält man (durch Umpolen des Detektors) sowohl für positive wie für negative Werte von V[1]) zugehörige Werte des Stromes J.

In Abb. 2 sind zwei Charakteristiken dargestellt, die an Pyrit-Detektoren aufgenommen wurden.

Was lehren nun diese Kurven? Der mit B bezeichnete Detektor spricht, wie wir sehen, schon auf viel geringere Spannungen an als der mit A bezeichnete. Anderseits können A größere Spannungen zugemutet werden. Nehmen wir an, wir führten dem Detektor B eine sinusförmige Wechselspannung (b in Abb. 2) von 0,2 Volt

[1]) Wenn der Strommesser A übrigens einen verhältnismäßig großen Widerstand W_A besitzt, so muß man den zu ihm entstehenden Spannungsabfall in Rechnung setzen. Die am Detektor liegende Spannung ist also genau genommen nicht gleich V, sondern $V' = V - J \cdot W_A$.

Scheitelspannung zu, so würden wir einen Strom J_B von der in Abb. 3 dargestellten Form erhalten. Beträgt der Scheitelwert der Spannung beim Detektor A 0,4 Volt (a in Abb. 2), so ergibt sich die in Abb. 4 wiedergegebene Kurvenform des Stromes J_A. Die Wirkung ist dabei, wie man sieht, nicht sehr günstig; sie würde sich ganz erheblich verbessern lassen, wenn man dem Detektor A eine Vorspannung von + 0,2 Volt gibt (a in Abb. 2), wie Abb. 5 zeigt. Abb. 6 stellt schließlich dar, was geschieht, wenn man dem Detektor A bei + 0,2 Volt Vorspannung eine Scheitelspannung von 0,2 Volt zuführt.

Beide Detektoren vermochten nicht wesentlich mehr als höchstens 3 mA zu geben. Darüber hinaus wurde der Strom unruhig, so daß man keine genaue Ablesung mehr machen konnte. Da es sich um eine hochfrequente Folge

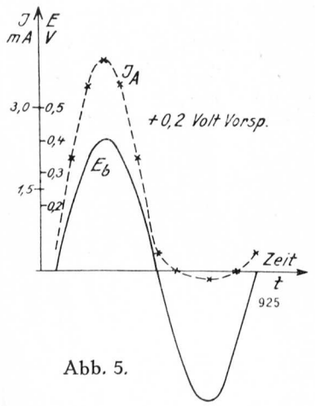


Abb. 5.

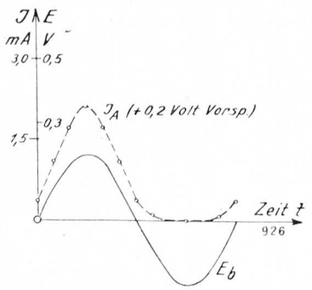


Abb. 6.

von Stromstößen handelt, hebt der negative Strom beim Fernhörer die Wirkung des positiven immer zum Teil auf; man kann demnach höchstens mit einem effektiven Strom von etwa 1 mA rechnen.

Welcher Detektor ist nun besser, A oder B? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht ganz einfach. Empfindlicher ist offenbar B, denn er gibt bei 0 Volt Vorspannung bei einer Scheitelspannung von 0,2 Volt schon ebensoviel Strom wie A bei 0,55 Volt Scheitelspannung mit 0 Volt Vorspannung oder bei 0,35 Volt Scheitelspannung bei + 0,2 Volt Vorspannung. Dafür ist im letzten Falle freilich auch der negative Strom wieder größer geworden.

Der sinusförmigen Spannung sollte nun auch ein sinusförmiger Strom entsprechen. Das ist aber keineswegs der Fall; man könnte das nur mit einer ganz geradlinigen Charakteristik erreichen. Wie man aus den Abb. 3—6 erkennt, ist die Stromform vielmehr von der Wirkungsweise und der Anwendung des Detektors in sehr starkem Maße abhängig. Eine gewisse „Verzerrung" ist also nicht zu vermeiden.

Eine möglichst große Wirkung im Fernhörer erzielt man, wenn der positive Strom recht groß, der negative recht klein ist. In welchem Maße das der Fall ist, kann man etwa in der Weise feststellen, daß man die Kurven aus gleichförmig starker Pappe oder Blech ausschneidet und das von der Kurve und der horizontalen Achse begrenzte Stück (in Abb. 3 schraffiert)) abbiegt. Subtrahiert man das Gewicht des unteren (negativen) Stückes von dem des oberen (positiven), so erhält man dadurch ein Maß für die Wirksamkeit des Detektors.

Angenommen, in einem bestimmten Fall wiege das obere Stück 15 g, das untere 3 g, dann ist die Wirksamkeit des Detektors durch die Zahl 12 g = (15 — 3) g dargestellt. Man kann nun auch die Größe des mittleren Stromes feststellen. Dazu schneiden wir uns ein Rechteck aus, dessen eine Seite ebensolang ist wie die Grundlinie der Sinus-Spannungs-Kurve (beispielsweise 12 cm), die andere Seite so lang wie in der Abb. 3 mA dargestellt sind (z. B. 10 cm). Dieses Rechteck wiegt 40 g. Da sich der „mittlere Strom" ebenfalls auf die ganze Länge der Spannungskurve verteilt, so besteht folgendes Verhältnis:

$$\frac{\text{Gewicht des Rechtecks}}{\text{Gewicht der Differenz}} = \frac{10\,\text{cm}}{x\,\text{cm}}.$$

x gibt dabei ebenfalls die Größe der beiden Ausschnitte des Stromes in cm an. Entsprechen nun 10 cm einem Strom von 3 mA, so entsprechen x cm einem „mittleren Strom" von $\frac{3}{10} \cdot x$ mA. Die Stärke des „mittleren gleichgerichteten Stromes" ist also

$$J_{\text{mittl.}} = \frac{3}{10}\,x.$$

In dem genannten Beispiel würde sich also ergeben: $\frac{10}{x} = \frac{40\,g}{12\,g}$, d. h. x = 3 und daraus $J_{\text{mittl.}} = 0{,}9$ mA. Je größer dieser Strom $J_{\text{mittl.}}$ ist, desto größer wird unter sonst unveränderten Verhältnissen die vom Fernhörer gelieferte Lautstärke.

Bei einem drahtlosen Empfänger liegt nun ein Fernhörer von T Ohm in Serie mit dem Detektor. Wir wiederholen daher die Aufnahme der Charakteristiken, indem wir an der in Abb. 1 mit T bezeichneten Stelle einen Widerstand von T Ohm einschalten, der dem Widerstand des zu benutzenden Fernhörers gleicht.

Bezüglich der auftretenden Verzerrungen kann man aus den Charakteristiken allerdings nicht allzuviel entnehmen, denn die hauptsächliche Verzerrung wird nicht durch die zwischen Strom und Spannung bestehende Ungleichheit, sondern durch Resonanzlagen des Fernhörers verursacht.

Diese Ausführungen mögen genügen, um zu zeigen, welch großes Arbeitsgebiet für Bastelstuben und Laboratorien sich hier eröffnet. — *W.* —

Die Rundfunkstelle Barcelona. Der Betrieb der Rundfunksendestelle Barcelona liegt in den Händen der „Asociacion Nacional de Radiodifusion" und ist im Dachgeschoß des Hotels Colon untergebracht. Das Funkgerät stammt von der Western Electric Co., und der Sender arbeitet mit 200 Watt auf Wellenlänge 350 m. Trotz der geringen Sendestärke scheint die Reichweite recht gut zu sein, denn Barcelona ist inzwischen nicht nur bis Paris, sondern auch in Deutschland gehört worden. Es zeigt sich auch in diesem Falle, daß die Fernwirkung bei vielen Rundfunksendern erheblich besser und tonreiner ist als im eigentlichen Sendebereich. In Barcelona selbst wird nämlich darüber geklagt, daß die Übermittlungen technisch noch nicht vollkommen seien und daher nur geringen Genuß verschafften. Daran soll hauptsächlich die ungünstige Lage des Senders im Innern der Stadt und in unmittelbarer Nähe eines ausgedehnten Starkstromnetzes schuld sein. Man bedauert das am Orte um so mehr, als gerade in Spanien viel Begeisterung für den Rundfunk zu finden ist.

Der Primär-Röhrenempfänger mit Rückkopplung

Von
Alfred Schuz.

Es wird das Bestreben der meisten Funkbastler sein, sich mit möglichst wenig Einzelteilen ein gutes Empfangsgerät zu bauen. Ich betreibe seit Anfang März d. J. einen Primär-Röhrenempfänger mit Rückkopplung und

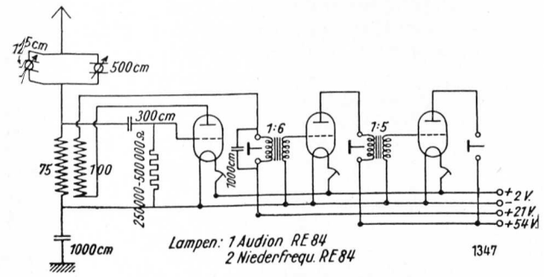


Abb. 1

bin nach verschiedenen Versuchen mit den neueren Schaltungen immer wieder zu dem vorerwähnten System zurückgekehrt. Die Schaltung (Abb. 1) entspricht im großen und ganzen dem Schaltbild, das in Heft 30 des „Funk" auf Seite 353 gegeben ist, weicht jedoch dadurch ab, daß vor der Erde ein 1000 cm-Blockkondensator liegt und der Silitwiderstand außerdem direkt am Minuspol der Heiz- und Anodenbatterie. Er hat infolgedessen nur 250 000—500 000 Ω (verstellbar). Außerdem liegt zum 500 cm-Drehkondensator hinter der Antenne ein solcher parallel von 125 cm. Die letztgenannte Größe von Drehkondensatoren ist sehr schwer im Handel zu haben. Viel leichter läßt sich ein Kondensator von 250 cm beschaffen, der vier bewegliche Platten hat, von denen man einfach zwei Platten ausschneidet und auf diese Art und Weise einen Kondensator von etwa 125 cm erhält.

Die Schaltung läßt sich im übrigen nach und nach weiter ausbauen, und zwar so konstruieren, daß man je nach Bedarf mit einer, zwei bzw. drei Röhren arbeiten kann.

Die Ergebnisse, die ich hierbei mit einer 2 × 24 m Hochantenne bisher erzielt habe, sind aus der anliegen-

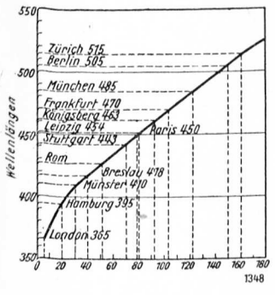


Abb. 2

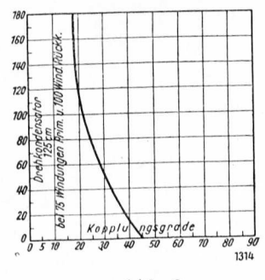


Abb. 3

den Tabelle (Abb. 2) ersichtlich. Es kommt hierfür folgendes Spulenverhältnis in Betracht: primär 75 Windungen, Rückkopplung 100 Windungen. Benutzt habe ich in diesem Falle nur den parallel geschalteten 125 cm-Drehkondensator. Die angenehmste Lautstärke für die aufgeführten Sender erzielt man am besten mit zwei Röhren (Audion und einer Nieder-Frequenzlampe). Die Kurve verläuft allerdings nicht in gleicher Form wie in Abb. 2 Seite 353 des Heft 30 des „Funk" angegeben. In Betracht kommen hierbei die Kopplungsgrade der anliegenden Tabelle (Abb. 3).

Der 500 cm-Drehkondensator kann selbstverständlich auch benutzt werden. Er leistet besonders gute Dienste bei dem Spulenverhältnis: primär 50 Windungen, Rückkopplung 75 bzw. 100 Windungen.

Besonders guten Fernempfang mit Hörern hat man, wie schon vorher erwähnt, bei Benutzung von nur einer Niederfrequenzverstärkung. Bei Benutzung der zweiten Niederfrequenzröhre kann man folgende Sender verhältnismäßig laut im Lautsprecher empfangen: Zürich, Stuttgart, Breslau, Münster, zeitweilig auch München; schwerer zu empfangen sind: Königsberg, Leipzig und Hamburg. Zu erwähnen ist noch, daß, seitdem Berlin nur auf Welle 505 gibt, der Fernempfang bedeutend besser möglich geworden ist.

Eine Funkmesse in Prag.

Prag, Mitte Dezember.

Obgleich das Interesse aller Bevölkerungsschichten an der Funkbewegung ein außerordentlich reges ist, steht die Bewegung noch in den Anfängen im Vergleich mit dem Stande in den anderen Ländern. Für die Zukunft kann nun aber mit einer rascheren Entwicklung gerechnet werden, denn die derzeitig noch sehr hohen Gebühren sind herabgesetzt und das Bewilligungsverfahren, das bisher dem Postministerium überantwortet war, von diesem an die einzelnen Direktionen übertragen worden. Diese neue gesetzliche Regelung hat damit viele Unklarheiten und Unsicherheiten beseitigt. Das Interesse, das die Bevölkerung dem Rundfunk entgegenbringt, kennzeichnet sich vielleicht am besten dadurch, daß die tschechoslowakische Rundfunksendegesellschaft „Radio-Journal", Prag, einen dritten Rundfunksender, neben Kbel und Komarow in Straschnitz in Betrieb nehmen konnte.

Um die Entwicklung der Funkindustrie zu unterstützen und dadurch das Rundfunkwesen auch zu fördern, wird auf der nächsten Prager Mustermesse im Frühjahr 1925 (22. bis 29. März) eine besondere Funkmesse eingerichtet. Es ist dies ein erster Versuch, einen Überblick über die Produktion und den Handel mit Funkgeräten in der Tschechoslowakei zu geben. Die Veranstaltung selbst wird mit Unterstützung des Postministeriums von der „Vereinigung der tschechoslowakischen Funkindustrie", der „Vereinigung der Funkgerätehändler" und von der Gesellschaft „Radio-Journal" geleitet. Noch sind die Vorarbeiten im Gange, aber man glaubt bestimmt, daß die Funkmesse von hervorragender Bedeutung für das Funkwesen werden wird.

Die Funkfreunde der Tschechoslowakei wollen während dieser Funkmesse eine große Tagung abhalten, die sich besonders mit der Zusammenfassung und der weiteren Entwicklung der Funkbastelei befassen soll. *r. l.*

Das Lesen von Schaltzeichnungen

Von
R. Horn.

Die vielen Schaltzeichnungen in den wissenschaftlichen Abhandlungen über Empfängeranlagen erfordern ein eingehendes Studium und Vertiefen, so daß die nicht technisch gebildeten Funkfreunde, für die oft in erster Linie diese Abhandlungen geschrieben sind, beim besten Willen nach des Tages Arbeit und Mühe nicht Muße und Zeit genug zu diesem Studium haben.

Es gibt nun eine sehr einfache Methode, Schaltzeichnungen leicht und übersichtlich zu gestalten, so daß die Zusammenhänge und Verbindungen auf den ersten Blick zu erkennen sind und Abweichungen und unterschiedliche Merkmale sofort auffallen. Die Methode erfordert keine besondere Aufzeichnung, sondern die Veränderungen, die mit der Zeichnung vorgenommen werden müssen, können an dem Bild der Abhandlung selbst stattfinden. Es wird dadurch das Aussehen und der Wert der Abhandlung gehoben und beim späteren Durchstudieren kommen die Einzelheiten weit besser wieder in Erinnerung.

Die Methode besteht darin, die einzelnen Kreise jeder Schaltung: den Anodenkreis, den Antennenkreis, den Gitterkreis usw. durch Farben zu kennzeichnen. Farben an sich grenzen nun zwar schon die verschiedenen Kreise gegeneinander ab, sie geben aber doch noch nicht ein Bild von den wesentlichen Unterscheidungsmerkmalen einer Schaltung. Wir müssen deshalb noch eine weitere Kennzeichnung einführen, die darin besteht, das Charakteristische der Schaltung stark hervorzuheben.

Farbgebung der einzelnen Kreise und Betonen des Charakteristischen durch Hervorheben sind also die Hilfsmittel, die das Studium der Zeichnungen erleichtern sollen, bis sich die typischen Unterscheidungsmerkmale durch Vergleichen derart eingeprägt haben, daß sich die Hilfsmittel erübrigen. Ein Versuch an den bisher im „Funk" erschienenen Schaltzeichnungen wird die Zweckmäßigkeit der Methode beweisen, die außerdem noch an drei Beispielen (siehe Seite 413) erläutert wird. In diesen Abbildungen sind die Gitterkreise (der Kreis zwischen Gitter und Glühkathode) grün und die Anodenkreise (der Kreis zwischen Anode und Glühkathode) rot dargestellt, während aus drucktechnischen Gründen von einer Farbgebung der anderen Kreise abgesehen wurde.

Rückkopplungsempfänger mit Niederfrequenzverstärkung.
(Schaltbild aus Heft 1 des „Funk" Seite 19.)

Bei einer Hochfrequenzrückkopplung ist der Kreis, der den durch die Röhre verstärken Hochfrequenzstrom führt, mit dem Kreis, der die Schwingungen aufnimmt, durch eine besondere veränderliche Kopplung verbunden. (Abb. a Seite 413). Es befindet sich also bei einem Rückkopplungsempfänger im Anodenkreis der Röhre (rot gezeichnet) noch eine besondere Spule S_2, die sogenannte Rückkopplungsspule, die der Spule S_1 mehr oder weniger genähert werden kann; dadurch wird der Grad der Kopplung verändert.

Die Spule des Anodenkreises (rot) erzeugt in der Spule des Gitterkreises (grün) einen Strom, durch den der Kondensator des Gitterkreises aufgeladen wird. Bei der Entladung entstehen im Gitterkreise Schwingungen, durch die abwechselnd positive und negative Spannungen an das Gitter der Röhre geführt werden. Diese erhöhte Wechselspannung am Gitter erzeugt wieder entsprechende Schwankungen des Anodenstromes, die ihrerseits wieder auf den Gitterkreis einwirken. Die Schwingungen beider Kreise unterstützen sich also.

Das Charakteristische dieses Rückkopplungsempfängers ist also die Spule S_2, die dementsprechend durch starke Betonung gekennzeichnet wird.

Die Primärwicklung des ersten Niederfrequenztransformotors wird gespeist vom Anodenstrom der ersten Röhre, während die Sekundärwicklung auf das Gitter der zweiten Röhre arbeitet. In dem Anodenkreis der zweiten Röhre liegt die Primärwicklung des zweiten Niederfrequenztransformators, während die Sekundärwicklung mit dem Gitter der dritten Röhre verbunden ist. Im Anodenkreis dieser letzten Röhre liegt der Kopfhörer.

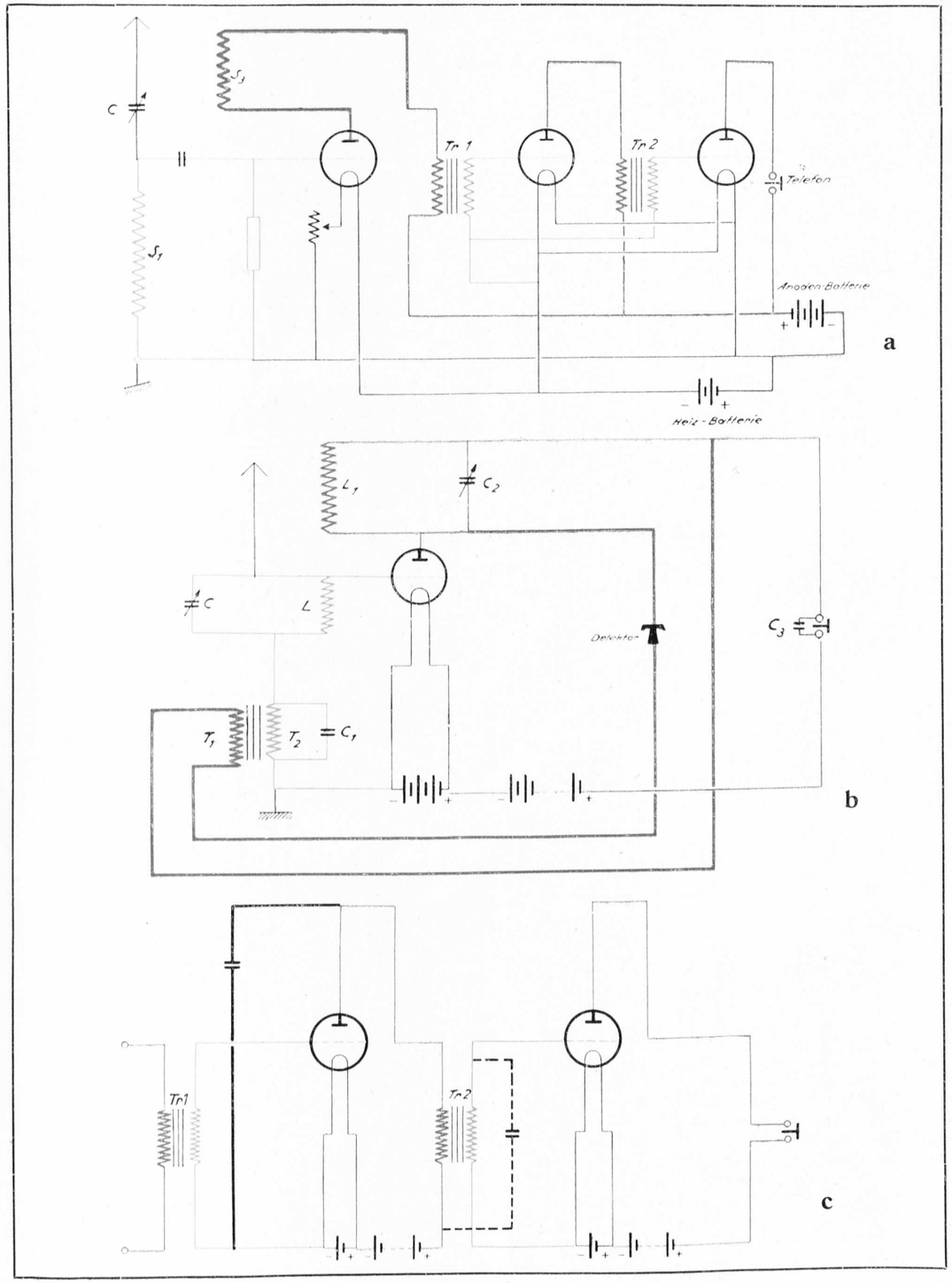
Bei einer Audion-Rückkopplung ist der Kreis, der die verstärkten Hochfrequenzströme aufnimmt, rückgekoppelt mit dem die Antennenströme der Verstärkerröhre zuführenden Kreise und auch gleichzeitig unmittelbar verbunden mit dem Telephonkreise, so daß die Wirkung der Kathodenstrahlröhre sowohl als Verstärker als auch als Gleichrichter für die Hochfrequenzströme auf das Telephon zur Geltung kommen kann.

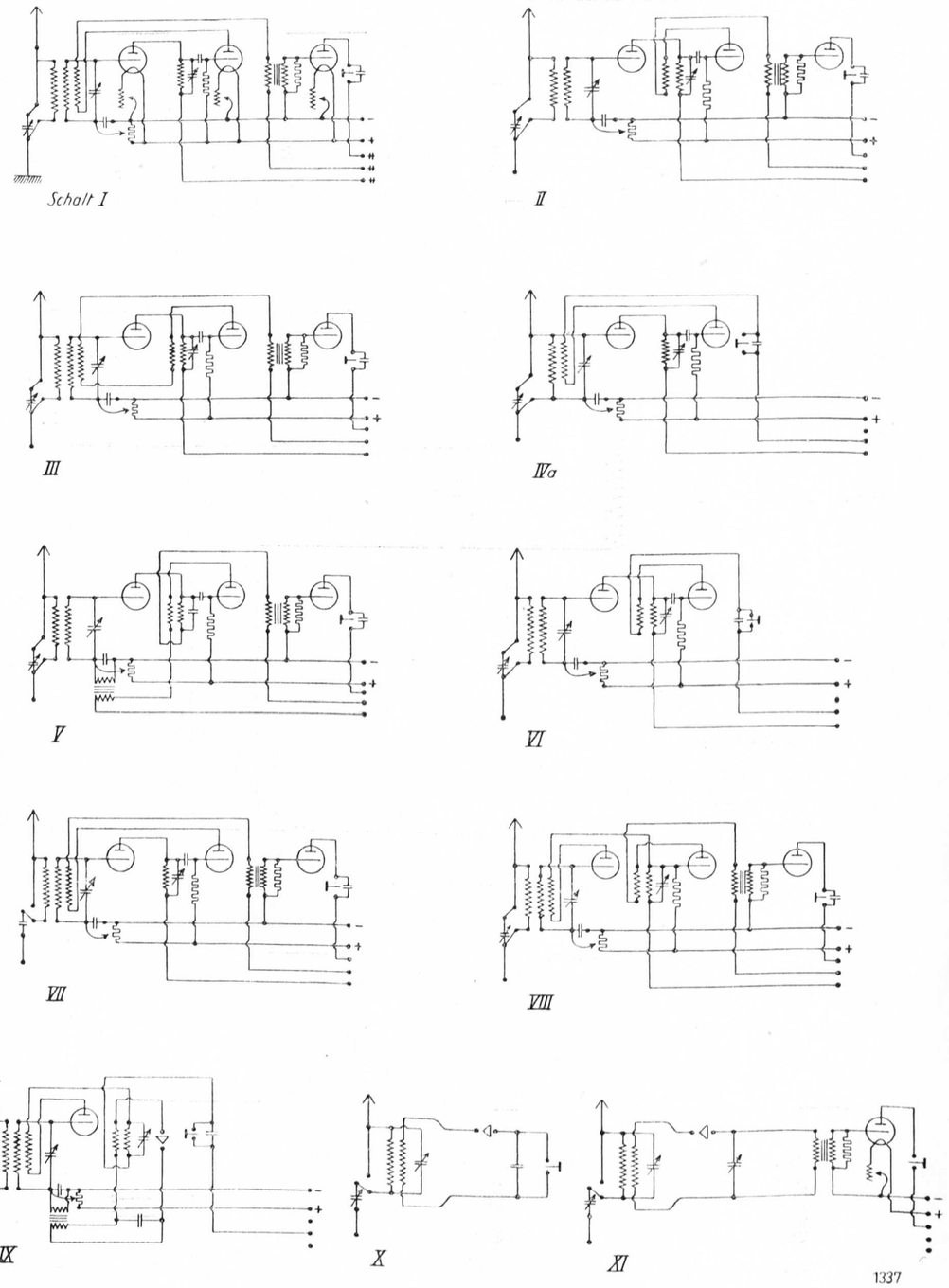
Die Einröhren-Detektor-Reflexschaltung.
(Schaltbild aus Heft 32 des „Funk", Seite 379.)

Es hat sich gezeigt, daß dieselbe Röhre und auch die mit der Röhre verbundenen Kreise Ströme ganz verschiedener Frequenz führen können, ohne daß eine Störung stattfindet. In einfachster Weise kann man also eine doppelte Verstärkung durch dieselbe Röhre dadurch erhalten, daß der von dem Detektor gelieferte Niederfrequenzstrom nochmals über die Röhre geleitet wird. Das geschieht so, daß der Detektorkreis mittels eines Transformators wieder mit dem Hochfrequenzkreis der Röhre verbunden wird. Der Transformator, der ausschließlich für Niederfrequenzströme bestimmt ist, wird als Eisentransformator ausgeführt und die Sekundärspule dieses Transformators unmittelbar in den Gitterkreis eingeschaltet.

Die aus der Antenne entnommenen Schwingungen werden über den Schwingungskreis LC (Abb. b Seite 413) und über den Blockkondensator C_1 auf das Gitter der Röhre geleitet. Die im Anodenkreis (rot) dieser Röhre verstärkte Schwingung tritt über den Kreis L_1, C_2 und den Telephonkondensator C_3 zur Kathode zurück. Der an den Anodenkreis angehängte Detektorkreis (stark ausgezeichnet) richtet die aus L_1, C_2 entnommenen Schwingungen gleich und überträgt sie durch den Niederfrequenztransformator T_1, T_2 auf den Gitterkreis der Röhre. Diese Röhre verstärkt jetzt Nieder- und Hochfrequenzströme. Die ersteren werden im Telephon hörbar.

Bei der Reflexschaltung werden also die vom Gleichrichter gelieferten Impulse niedriger Frequenz nochmals durch die Kathodenröhre verstärkt, ehe sie dem Telephon zugeführt werden. Das hervorgehobene Charakteristikum dieser Schaltung ist also der Detektorkreis, der durch Transformatoren den Niederfrequenzstrom auf das Gitter überträgt.





Ein ideales Bastelgerät (Seite 415)

Die Neutrodyne-Schaltung.

(Schaltbilder, Heft 33 des „Funk", Seite 393.)

Durch die Neutrodyne-Schaltung soll die Selbsterregung der Kathodenröhren vermieden werden, und zwar dadurch, daß durch Zuschalten von Kapazitäten eine zusätzliche elektrische Kopplung zwischen den einzelnen Stromkreisen hergestellt wird.

Die Ursache der Selbsterregung von Verstärkerröhren ist die sogenannte Rückkopplung, d. h. das Zurückgeben der Wechselstromenergie aus einem Kreis höherer Energie an einen Kreis niedrigerer Energie, z. B. aus einem Anodenkreis einer Röhre an den Gitterkreis derselben Röhre. Diese schädliche Rückkopplung wird herbeigeführt durch die unvermeidliche Induktion der auf einem kleinen Raum zusammengebauten Kreise, durch die Benutzung gemeinsamer Batterien für mehrere Röhren, ferner durch die jeder Röhre eigentümliche innere Rückkopplung, die von der Kapazität der Elektroden gegeneinander herrührt.

Die Selbsterregung wird nun nach der sogenannten Neutrodyne-Schaltung dadurch beseitigt, daß einzelne Punkte verschiedener Kreise durch Kapazitäten miteinander verbunden werden. Die Wirkung dieser Kapazitäten ist die, daß durch sie eine elektrische Kopplung zwischen diesen Kreisen, d. h. eine neue beabsichtigte Rückkopplung entsteht. Man kann nun bei Röhren zwei Arten der Rückkopplung unterscheiden: eine schwingungserzeugende, die man etwa positive, und eine schwingungsverhindernde, die man etwa negative Rückkopplung nennen könnte.

Die positive Rückkopplung ist vorhanden, wenn der in dem Kreis schwächere Energie induzierende Strom mit dem bereits bestehenden Strom gleichgerichtet ist, sich also addiert; die negative Rückkopplung ist vorhanden, wenn der induzierte Strom dem bestehenden Strom entgegengesetzt gerichtet ist, wenn also eine Subtraktion eintritt.

Bei der Neutrodyne-Schaltung (siehe Abb. c Seite 413) muß also die absichtlich herbeigeführte Rückkopplung der zufällig vorhandenen entgegengesetzt gerichtet sein. Da es sich nun um eine elektrische Kopplung handelt, sind die wirksamsten Punkte die hoher Wechselstromspannungen, nämlich die Elektroden der Röhre und die Endpunkte der Transformatoren. Die Kapazitäten müssen klein sein, damit sie nicht einen Nebenschluß für den Wechselstrom bilden, diesen dann aus den Röhren und Transformatoren fernhalten und so die Lautstärke schwächen.

Die zwischen den verschiedenen Kreisen liegenden Kondensatoren (stark gezeichnet) sind also hier das Charakteristikum.

*

Wie an den beipielsweise angeführten Schaltungen, die Charakteristiken hervorgehoben und die Kreise voneinander durch Farben abgegrenzt sind, lassen sich auch die Schaltbilder aller anderen Schaltungen behandeln und in ihrem Aufbau übersichtlich gestalten.

Ein ideales Bastlergerät

Von Ing. **W. Brack,** Berlin.

Unser lieber „Funk-Bastler" hat uns in der letzten Zeit eine Menge hochwertiger Schaltungen gebracht, die wir Bastler begierig aufgenommen haben. Es ist ein allzu bekanntes Leiden, daß wir vor unserem Bastlertrieb keine Ruhe finden. Haben wir eine Schaltung aufgebaut, so finden wir mit der Zeit, daß sie in der und der Beziehung einige Mängel hat; und während wir daran noch herumsuchen und -forschen, bringt uns der Briefträger den neuen „Funk", in dessen „Funk-Bastler" wir eine neue Schaltung finden, die „alles dagewesene in den Schatten stellt". Das alte Gerät wird auseinandergenommen und die neueste Schaltung eingebaut.

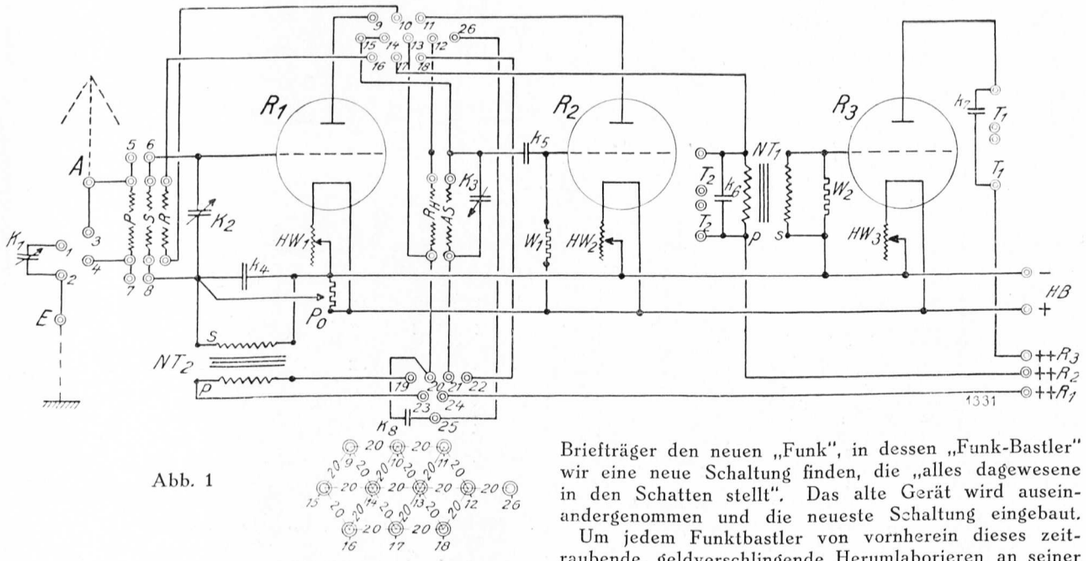


Abb. 1

Um jedem Funktbastler von vornherein dieses zeitraubende, geldverschlingende Herumlaborieren an seiner Schaltung zu ersparen, um seiner Bastlerenergie im Allgemeininteresse nutzbringendere Entfaltungsrichtung zu geben, konstruierte ich einen Empfänger, an dem man jede gewünschte hochwertige Schaltung mit einem

Griff vornehmen kann, ohne den Apparat zu demontieren, ohne neue Zusammenstellungen von einzelnen Empfangselementen zu machen. Nachteile, wie die bisher bekannte Anlage ähnlicher Bauart aufwies. Ihre Bedienung war nur für den Bastler übersichtlich, und auch er hatte sich zu hüten, durch irgendeinen unüberlegten Griff in der Steckung der Schnüre Kurzschluß zu erzeugen. Alle derartigen Gefahren, Nachteile und Umständlichkeiten sind bei meinem Apparat vermieden.

Abb. 1 zeigt die Grundschaltung des Dreiröhren-Empfängers, Abb. 2 das Montageschema und Abb. 3 den fertig montierten Empfänger. Tabelle 1 enthält die zum Aufbau benötigten Einzelteile und Tabelle 2 elf Schaltungsarten mit Angabe der Handgriffe für jede Schaltung, von der einfachsten Detektorschaltung bis zu Reflex- und Überrückkopplungsschaltungen, Rückkopplung auf den Antennenkreis, wie auf die Hochfrequenzröhre.

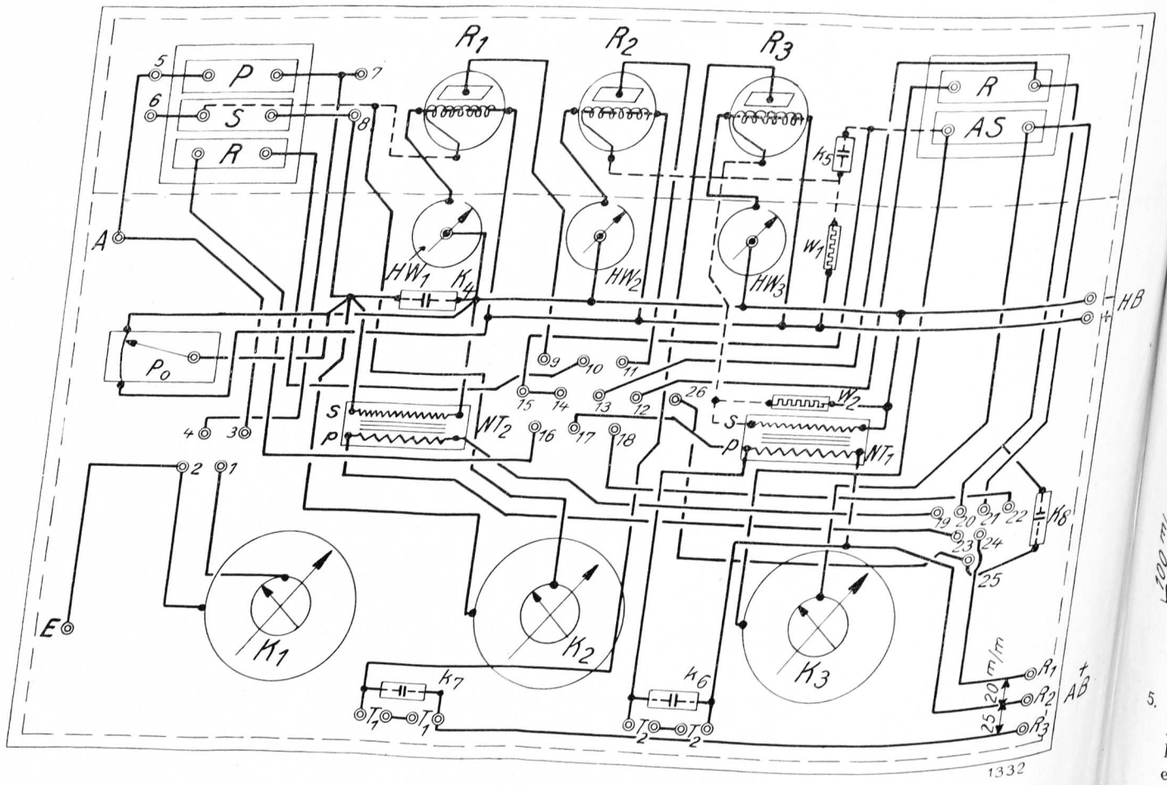


Abb. 2

Zubehör.

R_1	Hochfrequenzröhre (RE 934) nebst Sockel	K_7	Blockkondensator 2000 cm
R_2	Audionröhre (RE 86) nebst Sockel	Po	Potentiometer 100 Ω
R_3	Niederfrequenzröhre (RE 86) nebst Sockel	R	Rückkopplungsspule
HW_1	Heizwiderstand für R_1	S	Sekundärspule
HW_2	" " R_2	P	Primärspule
HW_3	" " R_3	RH	Rückkopplungsspule auf R_1
K_1	Drehkondensator 1000 cm mit Feineinstellung	As	Sperrkreis
K_2	Drehkondensator 500 cm mit Feineinstellung	T_1 u. T_2	Anodenspule
K_3	Drehkondensator 500 cm mit Feineinstellung	D	Telephon
W_1	Silitwiderstand 2 Ω m. Sockel		Detektor
W_2	" 2 Ω " "		1 dreiteiligen Spulenhalter für P, S, R
NT_1	Niederfrequenztransform. f. R_2		1 zweiteiligen Spulenhalter für RH, As (beide m. Feineinstellung)
NT_2	" f. R_1 (Reflex)	◎	4 Steckerbuchsen
K_4	Blockkondensator 2000 cm	●	Anschlüsse
K_5	" 300 "	K_8	Blockkondensator 2000 cm
K	" 2000 "	W_1 u. W_2	sind passend auszuproben
		N_1 u. N_2	sind nicht über 1 : 4 zu wählen, bester Konstruktion (Siemens)

Schaltungen.

Nr.	Schaltungsart	Einsetze:	Verbinde:	Bemerkungen
I	H : A+R : NF	P, S, R, As (T_1)	11-10, 16-17, 21-24, 9-14	hierzu K_1 kurz oder lang schalten!
II	H : A+RH : NF	P, S, RH, As (T_1)	13-17, 21-24, 11-12, 9-14	
III	H : A+RH+R : NF	P, S, RH, As, R (T_1)	10-13, 16-17, 21-24, 11-12, 9-14	
IV	H : A	Schalte nach I-III	lösche R_3 (Tel in T_2)	
V	H : A+RH : N_2	P, S, RH, As (T_1)	21-22, 17-18, 13-23, 23-24, 11-12, 9-14	
VI	A+RH	P, S, RH, As (T_2)	12 11 13-17, 21-24, 9-14	lösche R_1 u. R_3
VII	A+R : N_1	P, S, R, As (T_1)	10-11, 16-17, 21-24, 9-14	" R_1
VIII	H+R : A+RH : N_1	P, S, R, RH, As (T_1)	9-10, 14-15, 21-24, 11-12, 13-17	D in 26-12 lösche R_2, R_3
IX	H+R : D : N_2	P, S, R, RH, As (T_2)	9-10, 16-14, 21-22, 13-17 19-23, 23-24	" R_1, R_2, R_3
X	D	S, R, D 16-17 (T_2)	◎ R_2-◎ R_1 24-20, 13-10, 5-3, 7-4	" R_1, R_2
XI	D : N_1	S, R, D 16-17 (T_1)	◎ R_2-◎ R_1, 24-20, 13-10, 5-6, 7-8	

Die hohe Empfindlichkeit einzelner Schaltungen bedingt äußerste Sorgfalt beim Zusammenbau des Empfängers, wofür ich folgende Gesichtspunkte aufstelle:

1. Der Kasten muß genügend groß sein, damit man die Einzelteile und deren Verbindungsleitungen ohne gegenseitige Beeinflussung montieren kann.
2. Einer Hartgummiplatte sollte als Montageplatte stets der Vorzug gegeben werden (am besten unpolierte Oberflächen).
3. Die inneren Verbindungsleitungen dürfen nie aneinander vorbeigeführt werden, am allerwenigsten die Gitter- und Anodenzuleitungen.
4. Die Verbindungen können gelötet sein; gute feste Schraubenverbindungen sind aber ebensogut, sie haben den Vorzug der leichten eventl. Veränderung.
5. Allergrößte Sorgfalt lege man auf den Einbau der Drehkondensatoren. Man kaufe nur bestes Fabrikat. Für K_1 = 1000 cm und K_2 = 500 cm ist Feineinstellung notwendig. K_3 kann mit 300 cm ohne oder mit 500 cm mit Feineinstellung gewählt werden. Ein Übel aller selektiven Schaltungen ist der kapazitive Einfluß der bedienenden Hand beim Einstellen der Drehkondensatoren. Man kann störende Kapazitäten nicht störendes Minimum beseitigen, es bis auf ein Einbau dafür sorgt, daß die untere wenn man Hartgummiplatte im Feld der Drehkon- Seite der Platten mit der Spindel des Kondensatoren eine Blech- oder Stanniolbekleidung erhält, die an der Erdleitung angeschlossen wird, — daß die Drehkondensatoren an die Erd- bzw. Heizleitung gelegt werden — und daß für die Bedienung des Hartgummiknopfes eine indirekte Betätigungsspindel angeordnet wird. Ich verweise bei dieser Gelegenheit auf die sinnreiche Anordnung von Albert Eix im „Funk-Bastler" Nr. 30, Seite 354.
6. Man verwende Spulenhalter mit Gradeinteilung und Feineinstellung, deren Betätigung durch eine Spindel erfolgt, deren Spulenkopplungsgrad darf vor dem Inschwingenraten der rückgekoppelten Röhre nur so gering verändert werden, daß man den vollen Wirkungsgrad ohne Punktüberschreitung nur mit einer Feineinstellung erzielen kann.
7. Die Anodenleitung jeder Röhre muß einen eigenen Kontakt zum Anschluß an eine beliebige Anodenbatteriespannung besitzen, um der Röhreneigentümlichkeit voll Rechnung zu tragen.
8. Die Spannungsregulierung für das Gitter der Hochfrequenzröhre durch einen Potentiometer, zwischen + und — Heizleitung gelegt, sollte nie nebensächlich behandelt werden.

Hat man alle diese Punkte sorgfältig beim Aufbau beachtet, so wird man an dem Empfänger seine ungetrübte Freude erleben.

In die Empfangspraxis übergehend, überschlage man sich nie im Suchen einer „Rekordschaltung", sondern man gehe gründlich Schaltung für Schaltung durch, indem man bestimmte Spulensätze einsetzt, bestimmte Spannungen benutzt und nun für jede Schaltung die

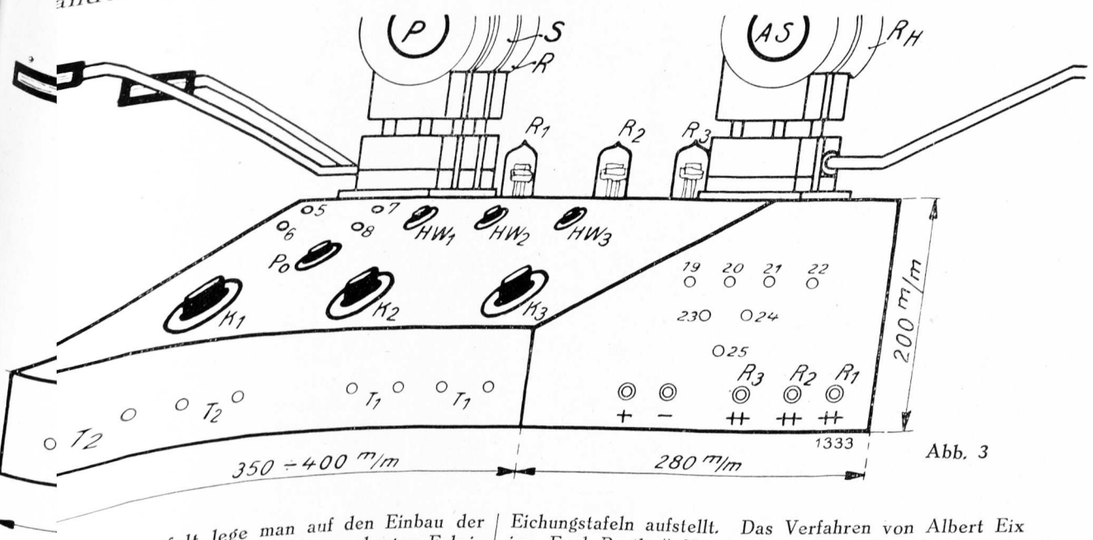


Abb. 3

Eichungstafeln aufstellt. Das Verfahren von Albert Eix im „Funk-Bastler" Nr. 30 Seite 353 gibt hierfür gute Richtlinien.

Die Einzelschaltungen I bis XI geben Schaltungsmöglichkeiten wieder, die auf Seite 414 zusammengestellt sind und wofür Tabelle 2 (Seite 416), die mittels Doppelstecker kurzzuschließenden Steckkontakte, die einzusetzenden Spulen und Telephone angibt. Hiermit ist die Reihe noch nicht erschöpft; man wird ohne Mühe weitere Kombinationen für Antennen- oder Rahmenempfang anstellen können. Die Kurz- und Langschaltung des Drehkondensators K_1 geschieht durch Schließen der Kontaktbuchsen 1—3, 2—4 bzw. 1—4. Durch Kurzschließen von 5—6, 7—8 kann man von Sekundär- auf Primärempfang übergehen.

Übrig bleibt nur noch, den Apparat für das Aufstellen der Eichungstafeln mit geeigneten Strommessern auszurüsten. Auch diese sollen fest eingebaut sein und dürfen zur Messung verschiedener Leitungen nicht ummontiert werden.

Abb. 4 bis 6 geben hierfür glückliche Lösungen. Die Voltmeterschaltung nach Abb. 6 lege man direkt an die Anschlußbuchsen für die Batterien, parallel zu den angeschlossenen Leitungen. Durch beliebiges Hebelschalten auf den Kontakten wird man dann die Spannung der untersuchten Stromleitung ablesen können. Das Voltmeter muß einmal Anodenspannungen bis maximal

100 Volt, zum andern niedere Heizspannungen 1—3 Volt in Zehntelgraden genau anzeigen.

Die Vorrichtung zum Messen der Stromstärken in Milliampere zeigt Abb. 4 und 5. Der Schalter besteht

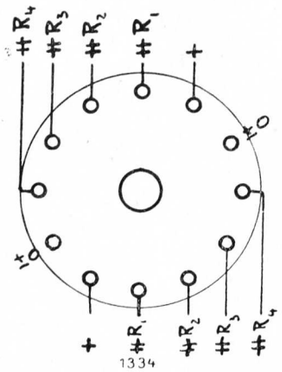


Abb. 4



Abb. 5

aus einem Unterteil (Abb. 4) und einem Oberteil (Abb. 5). An die Kontakte des Unterteils werden die + poligen Stromleitungen angeschlossen, die man zu diesem Zweck kurz hinter den Anschlußbuchsen für die Batterien unterbrochen hat. Die Anschlußkontakte je einer Leitung liegen stets diametral gegenüber. Der Oberteil (Abb. 5) enthält Schleifkontakte in gleicher Zahl, die miteinander diametral verbunden sind, mit Ausnahme der schwarz

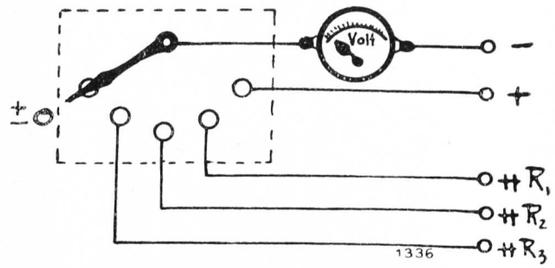


Abb. 6

gekennzeichneten Kontakte, an die das Amperemeter angeschlossen wird. Schraubt man nun beide Teile zusammen, so erhält man eine sehr praktische, nie versagende Meßvorrichtung, die alle Vorteile verschiedener Verwendbarkeit ohne Unterbrechungen in sich vereinigt. Die Hebelschaltung auf ± 0 genügt, um den Meßapparat auszuschalten und die Leitungen kurzzuschließen.

Auf die Empfangspraxis mit diesem Gerät komme ich in einem späteren Aufsatz noch zurück.

Küsten- und Seefunkerei

In der Nähe der Küste sind die Störungen durch den öffentlichen Küstenfunkverkehr auf Welle 600 mit gedämpftem Sender besonders unangenehm; wir werden auf die Störungen durch Telegraphie-Funkverkehr noch in besonderen Ausführungen zurückkommen. Anderseits ist die Wellenausbreitung über See namentlich in den dunklen Wintermonaten besonders günstig, so daß es vor allem den im Küstengebiet wohnenden Rundfunkteilnehmern oft möglich sein wird, fremden Küsten- und Schiffsfunkverkehr auf große Entfernungen zu beobachten. Wir werden deshalb künftig alle im See- und Küstenfunkwesen eintretenden Ereignisse von Interesse hier mitteilen.

Neue Küstenfunkstellen.

Das deutsche Küstenfunknetz, das zur Zeit aus den öffentlichen Küstenfunkstellen in Norddeich, Cuxhaven und Swinemünde, sowie in beschränktem Umfange den Marinefunkstellen in Wilhelmshaven, Kiel (Friedrichsort), Warnemünde, Stralsund und Pillau besteht, wird demnächst eine Erweiterung erfahren. In Bremerhaven wird auf Veranlassung von Bremer Reedereien, namentlich der führenden Bergungsgesellschaften, denen naturgemäß an einer dauernden Funkverbindung mit ihrem Heimathafen sehr viel liegt, eine neue öffentliche Küstenfunkstelle von der Deutschen Reichspost errichtet. Die Anlage wird nach völlig zeitgemäßen Gesichtspunkten arbeiten, d. h. Sende- und Empfangsanlage werden so weit voneinander getrennt liegen, daß gleichzeitig gesendet und empfangen werden kann. Die Empfangs- und Betriebsanlage wird im Telegraphenamt Bremerhaven, die Sendeanlage 5 km südlich hiervon in Wulstorf eingebaut werden. Um alle Störungen der Rundfunkteilnehmer zu vermeiden, wird an Stelle der sonst üblichen gedämpften Funksender demnächst voraussichtlich ein Röhrensender mit Tonmodulation in Wulstorf verwendet werden, da dessen Störungsband auf der 600-m-Welle nach oben und unten bedeutend schmaler als das der gedämpften Löschfunkensender ist. Wie wir hören, sollen im übrigen demnächst derartige „tönende Röhrensender" möglichst bei allen öffentlichen deutschen Küstenfunkstellen verwandt werden.

Funktelegraphischer Seewetterdienst.

Am 13. d. M. ist von Hamburg der Hapag-Dampfer „Galicia" nach Westindien in See gegangen. An Bord befinden sich zwei Beamte der Deutschen Seewarte, um die Wetterverhältnisse im mittleren Atlantik, ihren Einfluß auf die europäische Wetterlage und die Möglichkeit ihrer funktelegraphischen Beförderung an die Seewarte zu untersuchen. Denn seit September 1924 werden von den großen mit Röhrensendern arbeitenden Fahrgastdampfern täglich mehrmals Meldungen über die Wetterlage auf hoher See („Seeobse") über Norddeich in wenigen Minuten an die Seewarte gesandt. Dieser Dienst ist jetzt bereits für die Wettervorhersagen von großer Bedeutung; gleichzeitig soll er den später geplanten funktelegraphischen Wetterdienst für die Luftschiffahrt Europa—Amerika vorbereiten. Die „Galicia" hat außerdem einen Kurzwellen-Empfänger des Telegraphentechnischen Reichsamts an Bord.

Walfischfang mit Funktelegraphie.

Anfang Dezember sind von Cardiff aus sechs Walfischfänger in See gegangen, die in der Roß-See (Nordkanada) arbeiten sollen. Nach den jahrelangen Erfahrungen im Walfischfang glaubt man dessen Gefahren durch weitgehende Benutzung der Funktelegraphie endlich begegnen zu können. Starke Bord-Sendeempfangsstellen sollen die Schiffe bei der Suche nach Beute und bei den in der dortigen Gegend besonders gefürchteten Nebeln untereinander verbinden. Außerdem hat jedes Schiff einen Funkpeiler erhalten.

Hoch- oder Zimmerantenne?

Gute Empfangsergebnisse mit einem selbstgebauten Röhrengerät.

Von

A. Eckel, Berlin-Steglitz.

Wer als aufmerksamer Beobachter durch die Straßen Groß-Berlins wandert, dem wird gewiß schon die Fülle der verschiedensten Gebilde von Hochantennen auf den Dächern aufgefallen sein. Die wenigsten dieser Antennenanlagen entsprechen sowohl in elektrischer wie konstruktiver Hinsicht den Anforderungen, die man an eine gute Hochantenne stellen muß, von den baupolizeilichen Bestimmungen ganz zu schweigen. Man kann da die kühnsten Anordnungen bewundern, L-Antennen, T-Antennen, V-Antennen sowie undefinierbare Neuheiten in ein- und mehrdrähtiger Ausführung.

Über manchen Häusern scheint sogar eine kleine Wahlversammlung von Antennen stattzufinden. Begeisterte Funkanhänger, die trotz größter Bemühungen ihren Hauswirt zur Genehmigung einer Dachantenne unter annehmbaren Bedingungen nicht zu bewegen vermochten, suchten einen anderen Ausweg. Sie steckten aus einem Fenster oder vom Balkon eine Fahnenstange heraus, suchten einen geeigneten Abspannpunkt an der Front des Hauses, und fertig war die „Fassadenantenne". Auch eindrähtige „Fassadenantennen", die zwischen zwei Porzellanisolatoren, wie sie in der Telegraphentechnik gebräuchlich sind, gespannt waren, habe ich schon gesehen. Man merkt, Not macht erfinderisch. Vom ästhetischen Standpunkt aus betrachtet, kann man freilich anderer Meinung sein, denn diese Anordnungen stellen meistens nicht gerade eine architektonische Verzierung der Hausfront dar. Andere Funkfreunde haben endlose Schwierigkeiten mit ihrem Hauswirt, sie nehmen einen Rechtsanwalt, um sich ihre Hochantenne zu erkämpfen, und opfern viel Geld und Zeit, wenn sie überhaupt zu einer zufriedenstellenden Einigung gelangen. Ist dies nun alles notwendig? Muß man wirklich unbedingt eine Hochantenne haben, um „das Ausland zu empfangen"? Letzteres ist bei den meisten Funkfreunden die Parole des Tages und das treibende Moment bei der leidigen Hochantennenfrage. Zweck dieses Aufsatzes soll es sein, zur Klärung der Frage beizutragen, was man mit einer Zimmerantenne und einer guten selbstgebauten Empfangsanlage erreichen kann.

Als Untermieter in einem kleinen Landhaus war ich auch nicht in der glücklichen Lage, eine Hochantenne errichten zu können, und habe daher seit dem Einsetzen der Rundfunkbewegung mit Zimmerantenne gearbeitet von den ersten einfachsten Detektoranordnungen bis zur modernen selektiven Röhrenschaltung für Fernempfang. Zunächst einige Worte über die Lage und die örtlichen Verhältnisse des Empfängers, denn dies ist zur Beurteilung der Sache unbedingt erforderlich. Der Empfänger steht im ersten Stockwerk eines zweistöckigen Hauses in Steglitz.

In der Nachbarschaft befinden sich, abgesehen von drei größeren Mietshäusern, nur zweistöckige Villen. Die Straßenbahn mit ziemlich regem Verkehr liegt etwa 100 m vom Empfänger entfernt. Metallmassen, wie z. B. Zentralheizungskörper und Kessel, befinden sich nicht im Hause. Sehr störend macht sich oft die Straßenbahn durch plötzlich einsetzendes Knattern und Krachen im Empfänger bemerkbar, das nach einiger Zeit wieder verschwindet. Besonders tritt dies in den Abendstunden auf.

Ungünstig sind ferner die durch das elektrische Licht bedingten Verhältnisse. Wir haben in Steglitz Drehstrom mit geerdetem Nulleiter; man hört daher im Empfänger ein störendes brummendes Geräusch, was von dem 50-periodigen Wechselstrom der Lichtleitung herrührt. Bei Verwendung einer Zimmerantenne tritt dies besonders stark hervor, wenn Antenne und Lichtleitung ein Stück parallel geführt sind. Im einfachen Detektorempfänger ist das Geräusch sehr schwach und nicht weiter störend, bei Anschaltung eines Zweistufen-Niederfrequenzverstärkers jedoch im Kopfhörer kaum zu ertragen. Das Geräusch verschwand fast vollständig, wenn die Heizleitung des Verstärkers mit der Erdklemme des Detektorempfängers verbunden wurde.

Soviel über die Störungen und ihre Beseitigung. Nun zur Zimmerantenne selbst. Die Antenne besteht aus 0,9 mm starkem Klingelleitungsdraht, Kupfer verzinnt, zweimal Baumwolle. Der Draht ist auf kleinen Porzellanrollen (etwa 15 mm hoch) verlegt, die mittels Stahldübel und Schrauben an der Wand befestigt sind. Die Antenne läuft, etwa 10 cm von der Decke des Zimmers entfernt, von der einen Ecke der einen Wand ausgehend an den anderen drei Wänden entlang, ist dann durch die Tür und den Flur in ein zweites Zimmer geführt, wo sie an einer Wand entlang geleitet ist, und dann zum Empfänger geht. Die Antenne ist nur 2—3 cm von den Wänden entfernt, ein mehrmaliges Kreuzen und teilweises Parallelgehen mit der Lichtleitung ließ sich leider nicht vermeiden. Bei den Durchführungen durch die Türen wurde der Rahmen der Tür mit der Raspel etwas eingefeilt und der zum Schutz an diesen Stellen mit Isolierschlauch überzogene Antennendraht einfach in die entstandene Holzrinne gelegt.

Man sieht, daß die Ausführung durchaus nicht als „hochwertig" zu bezeichnen ist, um so mehr kann man mit den damit erzielten Ergebnissen zufrieden sein. Die Gesamtlänge dieser Antenne beträgt etwa 25 m. Ihre Kapazität wurde mit Hilfe eines Summers und eines kleinen Amateur-Wellenmessers zu etwa 400 cm ermittelt. Als Erde wurde die Wasserleitung benutzt, und zwar ging eine ähnliche Drahtleitung wie die Antenne vom Empfänger nach dem Wasserleitungshahn des Badezimmers, die Länge der Erdleitung beträgt etwa 8 m.

Mit einem einfachen Detektorempfänger in Primärkreisschaltung ist der Berliner Sender im Kopfhörer sehr gut und mit solcher Lautstärke vernehmbar, daß man die Hörer ein Stück vom Ohr entfernt halten kann, ohne daß der Empfang unverständlich wird. Ein angeschalteter Zweistufen-Niederfrequenzverstärker ermöglicht einen sehr guten Lautsprecherempfang, der durch mehrere Zimmer hindurch vernehmbar ist. Auch Königswusterhausen ist im Kopfhörer ohne Verstärker sehr gut und mit genügender Lautstärke aufzunehmen. Entfernte Sender lassen sich mit Detektorempfänger und einer derartigen Zimmerantenne natürlich nicht erreichen, jedoch habe ich mit einem selbstgebauten Zweiröhrengerät, dem nach Bedarf zur Vergrößerung der Lautstärke noch ein Zweistufen-Niederfrequenzverstärker zugeschaltet werden kann, ganz ausgezeichneten Fernempfang erzielt.

Ich möchte noch den erwähnten Röhrenempfänger, der an sich nichts Neues darstellt, mit den erforderlichen

Daten kurz beschreiben, weil das Gerät bei einfacher Schaltung eine recht gute Selektivität zeigt. Bevor ich die Schaltung in einen Kasten einbaute, montierte ich sie auf einem Brett provisorisch, um sie auf ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen. Der Einfachheit halber benutzte ich Kopplungsspulenhalter und auswechselbare Honigwabenspulen. Allerdings habe ich hiermit keine günstigen Erfahrungen gemacht, denn die Anordnung litt an starker Handempfindlichkeit. Die Einstellung auf ferne Sender mußte schließlich nicht mehr durch Verändern der Drehkondensatoren und der Kopplung bewerkstelligt werden, sondern durch Nähern und Entfernen der über den Drehkondensator gehaltenen Hand. Daß dies gerade ein Vergnügen ist, wird gewiß niemand behaupten wollen, der es einmal probiert hat.

Diese Schwierigkeiten waren jedoch sofort behoben, nachdem ich die Schaltung in einen Kasten eingebaut hatte, dessen Montageplatte auf der Rückseite mit einem dünnen Messingblech versehen war. Statt der Honigwabenspulen benutzte ich Zylinderspulen, die ebenfalls hinter der abgeschirmten Montageplatte untergebracht waren. Es ragten nur die Anschlußklemmen und die

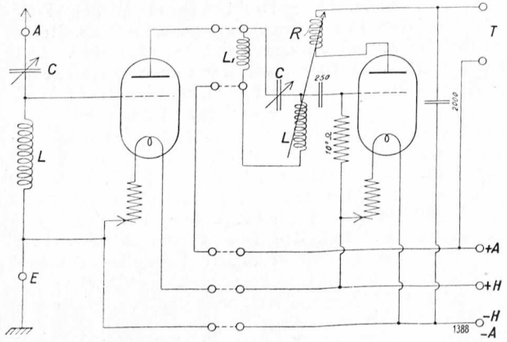


Abb. 1.

Drehknöpfe für Kondensatoren mit Kopplungsspule aus der abgeschirmten Montageplatte hervor, wodurch die Handempfindlichkeit völlig beseitigt wurde. Ich möchte an dieser Stelle auf den im „Funk", Heft 32, von Hans Scheibe veröffentlichten Aufsatz: „Der abgeschirmte Empfänger" hinweisen, dessen Ausführungen ich bei meinen Versuchen voll und ganz bestätigt gefunden habe.

Der Empfänger besteht aus zwei Teilen, einem Hochfrequenzverstärker und einem Audion mit Rückkopplung, die beide durch einfache Laschenverbindungen zusammengeschaltet werden können.

Die Abbildung stellt den Stromlauf dar. Hochfrequenzverstärker wie Audion haben dieselben Daten für die Spulen L und für die Drehkondensatoren C. C sind zwei Drehkondensatoren von je 250 cm Kapazität. L sind zwei Zylinderspulen von 60 mm Durchmesser mit je 80 Windungen 0,20 Cu 1 × S (als zweilagige Stufenwicklung ausgeführt).

Die Rückkopplungspule R ist als Variokopplerspule ausgebildet und in der Spule L des Audions drehbar angeordnet, sie hat einen Durchmesser von 45 mm und trägt 16 Windungen 0,35 Cu 1 × S. Die Spule L_1 ist nicht erforderlich, wenn ohne Hochfrequenzverstärkung gearbeitet wird; da jedoch das Gerät vielfach mit Hochfrequenzverstärkung benutzt wird, so habe ich die Spule gleich auf den Pappzylinder, der die Wicklung L des Audions trägt, etwa 3 cm von dieser entfernt mit aufgewickelt. L_1 besteht aus 18 Windungen 0,20 Cu 1 × S (ebenfalls als zweilagige Stufenwicklung ausgeführt).

Diese Spule ist erforderlich, wenn Hochfrequenz und Audion zusammen benutzt werden, um die Anodenspeisung der Hochfrequenzröhre zu ermöglichen. Würde die Spule L_1 fehlen, so würde, wie aus dem Stromlauf ohne weiteres ersichtlich die Anodenspannung für die erste Röhre durch den Kondensator C des Audionkreises blockiert werden. L dient also als Speisespule für den Anodenkreis der ersten Röhre.

Die Schaltung ist an sich bekannt, der Gitterblockkondensator hat etwa 250 cm, der Telephonblockkondensator 2000 cm Kapazität, der Gitterableitungswiderstand besitzt etwa 1 Megohm. Wird Hochfrequenzverstärker mit Audion benutzt, so hat man eine Sperrkreisschaltung mit guter Selektivität; es gelang mir mit diesem Gerät, dem noch ein Zweistufen-Niederfrequenzverstärker zugeschaltet wurde, mit der oben beschriebenen Zimmerantenne folgende Sender gut aufzunehmen: Münster i. W., Stuttgart, Leipzig, München, Hamburg, London, Bournemouth und eine große Menge Telegraphiesender.

Beachtenswert ist, daß die genannten Sender empfangen wurden, während der Berliner Sender gab, ohne daß Berlin auf die anderen Wellen durchschlug. Münster, München und Stuttgart waren so lautstark, daß man den Hörer auf den Tisch legen konnte, und trotzdem war jedes Wort deutlich vernehmbar. Allerdings machte sich der Fading-Effekt zeitweise stark bemerkbar, jedoch kehrte nach einigen Sekunden die normale Lautstärke zurück. Zu diesem Gerät wurden die Oxydkathodenröhren RE 84 von Telefunken benutzt, und zwar die Röhre mit gelber Kappe für Hochfrequenz, mit roter Kappe für Audion und Röhren ohne Kennzeichnung für Niederfrequenz.

Man sieht, daß man auch ohne Hochantenne gute Reichweiten erzielen kann, und wenn diese Zeilen dazu beitragen sollten, daß die Zimmerantenne, die von vielen Funkliebhabern noch als unbrauchbar für Fernempfang angesehen wird, wieder etwas mehr zu Ehren kommt, so haben sie ihren Zweck erfüllt.

Schnellempfang funktelegraphischer Zeichen. Nach Mitteilungen aus Amerika soll es dem Chefingenieur des Laboratoriums „Telepost" in New York gelungen sein ein Gerät zu erfinden, mit dem es möglich ist bis 1000 Worte in der Minute aufzunehmen. Bei entsprechender Einstellung des Gerätes können 10 bis 1000 Worte in der Minute empfangen werden. Der Empfang erfolgt auf Bandstreifen in Form von Punkten und Strichen, die vermittels eines Verstärkerstromes auf einem chemisch präparierten Papierstreifen erscheinen und sich in Form von dunkel gefärbten Zeichen gut ablesen lassen sollen. — Außerdem soll sich dieses Empfangssystem durch eine Störbefreiungsvorrichtung auszeichnen, die selbst bei starken atmosphärischen Störungen einen Empfang ermöglicht. — Diese Erfindungen würden einen Fortschritt auf dem Gebiete des funktelegraphischen Schnellempfangs bedeuten, denn bisher konnte nur mit einer Schnelligkeit bis zu 150 Worten empfangen werden.

Bevorstehende Funkausstellungen. Die nächste Große Deutsche Funk-Ausstellung findet im September n. J. im Hause der Funkindustrie statt. — In Prag wird vom 22. bis 29. März n. J. eine Funkmesse „zur Förderung der Funkindustrie in Mitteleuropa" veranstaltet. — Eine Funkausstellung in Marseille ist für Mai nächsten Jahres geplant.

Lehrgang des „Funk"

Schwingungslehre.

Wie steht es aber, wenn $E_L = E_C$, d. h. wenn Resonanz vorhanden ist? In diesem Falle kann man von einer Phase von E überhaupt nicht mehr sprechen, da E dauernd gleich Null ist. In dem schraffierten Gebiet der Abb. 104 ist also E gegen J um eine viertel Periode verspätet (J eilt demnach um eine viertel Periode der Spannung E voraus), weil hier $E_C > E_L$ oder $R_C > R_L$ ist, in dem nicht-schraffierten Gebiet dagegen ist J gegen E um eine viertel Periode verspätet, weil hier $E_L > E_C$ oder $R_L > R_C$ ist. *Bei der Resonanzfrequenz springt daher die Phase von E um eine halbe Periode;* es findet hier ein sog. „Phasensprung" statt.

Wir sind hier bereits beim Kernpunkt der drahtlosen Technik, der Erzeugung hochfrequenter Wechselströme oder Schwingungen, angelangt. *Die Frequenz hängt,* wie wir gesehen haben, *lediglich von der Größe der Kapazität und der Selbstinduktion des Schwingungskreises ab.* Nehmen wir an, die kleinste praktisch herstellbare Kapazität betrage 1 cm, die kleinste Selbstinduktion 25 cm, so folgt daraus eine Kreisfrequenz $\omega =$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{25}{10^9} \cdot \frac{1}{9 \cdot 10^{11}}}} = \frac{3 \cdot 10^{10}}{5} = 6 \cdot 10^9 = 6000000000,$$

d. h. ungefähr $\nu = 10^9 = 1000000000$. Ist andererseits die größte praktisch herstellbare Kapazität 100 μF, die größte Selbstinduktion 100 Hy, so ergäbe sich daraus eine Kreisfrequenz

$$\omega = \frac{1}{\sqrt{100 \cdot 10^{-4}}} = 10, \text{ d. h. ungefähr } \nu = 1{,}5.$$

Das entspricht in erster Annäherung den tatsächlichen Verhältnissen; *wir können also alle Frequenzen von etwa $\nu = 1$ bis $\nu = 10^9$ herstellen.* Durch besondere Kunstgriffe ist es allerdings gelungen, diesen Frequenzbereich noch ganz erheblich zu erweitern. Wenn kein Generator vorhanden ist, der fortlaufend Energie nachliefert, wenn es sich also nur um den Ausgleich einer einmaligen Kondensatorladung handelt (Abb. 101), so erhalten wir in der Praxis immer nur gedämpfte Schwingungen, weil sich Verluste niemals vermeiden lassen; infolgedessen hat der beschriebene Ausgleichsvorgang nach einigen Schwingungen bereits sein Ende erreicht. Nehmen wir beispielsweise an, daß bei einer Frequenz $\nu = 10^6$ tatsächlich 10 Schwingungen zustande kommen, so dauert der ganze Vorgang nur $\frac{10}{10^6} = \frac{1}{100000}$ Sekunde! Es sei aber erwähnt, daß es durch Verringerung des Leitungswiderstandes auf beinahe Null — durch Einbringen des Schwingungskreises in einen Raum von — 271° C — schon gelungen ist, auf diese Weise erzeugte Schwingungen stundenlang aufrecht zu erhalten.

Das sind freilich nur Laboratoriumsversuche. Für die Praxis würde es sich darum handeln, eine Vorrichtung zu ersinnen, die es gestattet, in einem Schwingungskreis dauernd Schwingungen zu erzeugen, entweder durch fortwährende neue Aufladung des Kondensators oder auf irgendeine andere Weise. Eine solche Vorrichtung bezeichnen wir als Schwingungserzeuger oder Sender; davon wird noch ausführlich zu reden sein.

Wir wollen uns nun wieder nach einer mechanischen Analogie für die hier besprochenen Vorgänge umsehen. Der Abb. 99 entspricht in unserer bisherigen Analogie die in Abb. 106

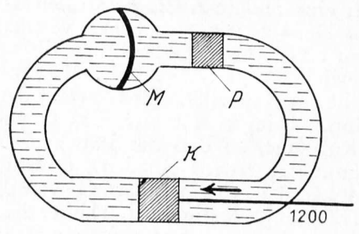


Abb. 106.

dargestellte Vorrichtung. Der Kapazität C entspricht die elastische Membran M, der Selbstinduktion L der reibungslos gleitende Kolben P. Bewegen wir den Kolben K in der Pfeilrichtung, so wird sich zunächst die Membran ausbauchen. Sie erreicht ihre größte Spannung (Ausbauchung) dann, wenn der Kolben K ganz links angelangt ist und seine rückläufige Bewegung antritt. (Die Spannung am Kondensator eilt dem Strom nach.) Der Druck pflanzt sich aber auf der rechten Seite der Membran fort und setzt allmählich den Kolben P in Bewegung. Dieser bewegt sich auch dann noch weiter nach rechts, wenn K ebenfalls bereits wieder nach rechts gedrückt wird, leistet dieser Bewegung also Widerstand. Bewegt man nun K in sinusförmigem Takte hin und her, so haben wir denselben Vorgang wie in Abb. 99.

Lassen wir K ganz fort, so entspricht diese Anordnung (Abb. 107) den in Abb. 101 dargestellten elektrischen Verhältnissen. Auf irgendeine Weise sei eine Ausbauchung der Membran hervorgerufen worden; darauf werde das System sich selbst überlassen. Die Membran ist dann bemüht, ihre ebene Lage wieder einzunehmen und setzt dadurch den Kolben P in Bewegung.

Preußische Staatsbibliothek Berlin

Infolge seiner Trägheit bewegt er sich aber noch weiter, wenn die Membran ihre Gleichgewichtslage erreicht hat. Dadurch erzeugt er eine Ausbeulung der Membran in entgegengesetztem Sinne.

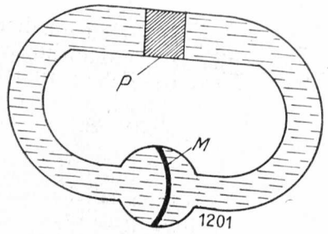


Abb. 107.

Das Spiel wiederholt sich nun fortwährend, bis allmählich infolge der praktisch nie zu vermeidenden Reibung der Gleichgewichtszustand hergestellt ist.

Noch eine andere Analogie wollen wir heranziehen. Denken wir uns einen vertikal eingespannten elastischen Stab, der am oberen Ende ein Gewicht trägt (Abb. 108). Die Elastizität entspricht der Kapazität, das Gewicht der Selbstinduktion. Bringen wir nun das Gewicht aus seiner Ruhelage, so daß der Stab gebogen wird (der Kondensator wird geladen), und lassen wir es dann los, so schwingt das Gewicht infolge seiner Trägheit (Selbstinduktion) über die Gleichgewichtslage hinaus bis zur symmetrischen Lage auf der anderen Seite, von da wieder zurück und so fort. Infolge der nicht zu vermeidenden Dämpfung (Luftreibung) werden die Ausschläge (Amplituden) aber immer kleiner, bis schließlich nach einer gewissen Anzahl von Schwingungen die Bewegung in der Ruhelage ihr Ende findet.

Wir kommen nun zur

Parallelschaltung einer Kapazität mit einer Selbstinduktion

(Abb. 109). Ein Ohmscher Widerstand sei wieder

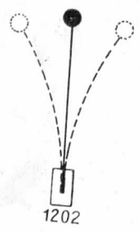


Abb. 108.

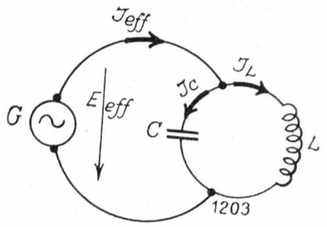


Abb. 109.

nicht vorhanden. Der Wechselstromgenerator erzeuge wieder eine sinusförmige Wechselspannung E_{eff}. Diese Spannung liegt dann sowohl an dem Kondensator C wie an der Spule L. Sie erzeugt erstens einen Strom J_C durch den Kondensator, dessen Größe sich aus der Beziehung $J_{C\,eff} = \frac{E_{eff}}{R_C} = E_{eff} \cdot \omega C$ ergibt, und zweitens einen Strom J_L durch die Spule, dessen Größe sich durch die Beziehung $J_{L\,eff} = \frac{E_{eff}}{R_L} = \frac{E_{eff}}{\omega L}$ gegeben ist. Der Generator liefere dabei einen Strom von der Stärke J_{eff}.

Wollen wir nun eine Beziehung zwischen den Strömen J_{eff}, $J_{C\,eff}$ und $J_{L\,eff}$ herleiten, so können wir wieder mit den Effektivwerten nichts anfangen. Wohl aber gilt für jeden Augenblick, d. h. für die Augenblickswerte der Ströme, das Kirchhoffsche Gesetz über eine Stromverzweigung, welches besagt, daß der ankommende Strom (hier J) in jedem Augenblick gleich der Summe der abfließenden Ströme (hier J_C und J_L) ist.

J_C eilt, wie wir wissen, der Spannung E um

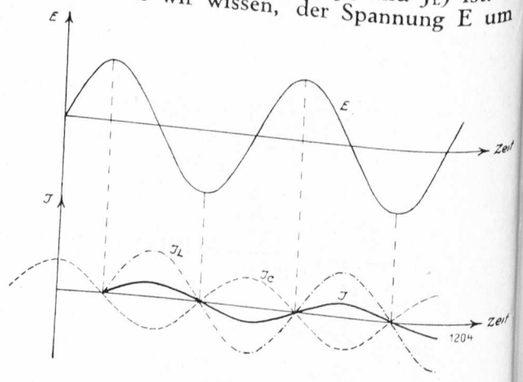


Abb. 110.

eine viertel Periode voraus, J_L ist gegen E um eine viertel Periode verzögert. Tragen wir uns also E, J_C und J_L graphisch auf (Abb. 110), so können wir den Strom J aus J_C und J_L durch algebraische Addition zusammensetzen. Wir lernen daraus, daß *in einem Wechselstromkreise die Zweigströme größer sein können als der Gesamtstrom.*

Wie groß ist aber der Wert J_{eff}? –

In dem gezeichneten Beispiel ist $J_{max} = J_{L\,max} - J_{C\,max}$. Dividieren wir diese Gleichung durch $\sqrt{2}$ und beachten, daß $\frac{J_{max}}{\sqrt{2}} = J_{eff}$ ist, so ergibt sich

$$J_{eff} = J_{L\,eff} - J_{C\,eff}.$$

Der Gesamtstrom ist in diesem Falle also gleich der Differenz der beiden Zweigströme.

(Fortsetzung folgt.)

Ein neuer transpazifischer Funkdienst. Nachdem die Großfunkstelle Bolinas in Kalifornien fertiggestellt ist, wird in Kürze zwischen der pazifischen Küste Amerikas, Honolulu, dem fernen Osten und allen Punkten im pazifischen Ozean ein Funkschnelldienst eröffnet werden.

Verantwortl. Hauptschriftleiter: Ludw. Kapeller, Bln.-Schöneberg. — Druck: Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G.m.b.H., Berlin SW 68.

NEUFELDT & KUHNKE KIEL

N&K

Die bewährte

Radio-Weltmarke



Kopfhörer Preis M. 14.–

Lautsprecher Preis M. 65.–

NEUFELDT & KUHNKE KIEL

Eigene Büros:

Berlin, Hamburg, Essen, Frankfurt a. M., Stuttgart

Generalvertretungen an allen wichtigen Plätzen des In- und Auslandes.



WIR ALLE HÖREN AUSGEZEICHNET MIT

Dr. NESPER HÖRER

Der Original Dr. Nesper Hörer ist der mustergültige Hörer in Lautstärke und Klangreinheit. Verstellbares Magnetsystem erstklassige Konstruktion und Ausführung.
Weitere Birgfeld Erzeugnisse nach System Dr. Nesper: Birgfeld Drehkondensatoren mit festem Dielektrikum, Birgfeld Antennen Drehkondensatoren (ersetzen jede Hochantenne).
Birgfeld-Rundfunk-Empfangsgeräte.

W.A.B. Eingetragene Schutzmarke

W.A.BIRGFELD AKTIENGESELLSCHAFT

TELEPHON UND TELEGRAPHENBAU

BERLIN N.O.55 PRENZLAUER ALLEE 34

WAB Eingetragene Schutzmarke

AUS DEN VEREINEN UND VERBÄNDEN

Funktechnischer Verein e. V.

Geschäftsstelle:
L. Kummer, Berlin NW 6, Schiffbauerdamm 21.
Fernsprecher: Norden 3743.
Postscheckkonto Berlin 95 953.

Die Erfahrungen des ersten Geschäftsjahres haben gezeigt, daß die Satzungen des Funktechnischen Vereins in einigen Punkten änderungs- bzw. ergänzungsbedürftig sind, insbesondere wären die im Laufe des Geschäftsjahres ergangenen Satzungsänderungen, einzelne Beschlüsse sowie die Gruppen-Richtlinien zweckmäßig in die Satzungen hineinzuarbeiten. Der Vorstand beabsichtigt daher, den Satzungen die nachstehende Fassung zu geben, die auf die Tagesordnung der bevorstehenden ordentlichen Hauptversammlung gestellt wird. Wir bitten daher sämtliche Gruppen, über neue Fassung rechtzeitig in ihren Versammlungen abstimmen zu lassen und etwaige Änderungs- oder Ergänzungsanträge gemäß der im besonderen Rundschreiben ergehenden Aufforderungen formuliert in drei Ausfertigungen bis spätestens zum 21. Januar 1925 bei der Hauptgeschäftsstelle einzureichen.

Satzungen des Funktechnischen Vereins e. V. zu Berlin.

I. Name, Sitz und Zweck des Vereins.

§ 1.

Der Verein führt den Namen „Funktechnischer Verein e. V." (F. T. V.).

Er hat seinen Sitz in Berlin.

Der Verein erstreckt sich zunächst auf den Bereich der Berliner Rundfunksender, umfassend die Oberpostdirektionsbezirke Berlin, Potsdam, Frankfurt a. O., Magdeburg, Braunschweig. Eine Erweiterung des Vereinsbereichs innerhalb des jeweils von der Reichspostverwaltung zugelassenen Umfangs ist zulässig. Der Verein bezweckt:

1. den Zusammenschluß aller Funkfreunde;
2. die Entwicklung und Förderung der technischen Anwendung des Funkwesens und die Fortbildung seiner Kenntnis durch Nutzbarmachung der funktechnischen Einrichtungen und Erfahrungen für die Wissenschaft;
3. Hebung des funktechnischen Verhältnisses in allen Volkskreisen unter Ausschluß aller politischen, gewerblichen und rein gesellschaftlichen Bestrebungen.

§ 2.

Dieser Zweck wird angestrebt durch:

1. Theoretische und praktische Belehrungen;
2. Vorträge, Mitteilungen und Berichte über alle funktechnischen Fragen, neue Entdeckungen, Erfindungen und Erfahrungen mit anschließender Besprechung;
3. literarische Veröffentlichungen;
4. Förderung fachwissenschaftlicher Untersuchungen.

§ 3.

Der Verein wacht darüber, daß seine Mitglieder die gesetzlichen Vorschriften und Bedingungen der Versuchserlaubnis einhalten, ferner nach Möglichkeit darüber, daß die jeweiligen Bestimmungen der Funk-Verkehrsregelung durch Privatanlagen nicht verletzt werden.

II. Mitgliedschaft.

§ 4.

Der Verein beteht aus:

1. ordentlichen Mitgliedern,
2. korrespondierenden Mitgliedern,
3. Ehrenmitgliedern.

Ordentliches Mitglied kann jeder Funkfreund nach Maßgabe dieser Satzungen werden. Die Mitgliedschaft wird durch die Aufnahme in eine der innerhalb des Vereins gebildeten Körperschaften (§ 4 a) erworben. Die Aufnahme erfolgt durch den Vorstand der betreffenden Körperschaften. Sie soll nur erfolgen, wenn der die Aufnahme nachsuchende Funkfreund zwei Bürgen aus dem Kreise der Vereinsmitglieder stellt. Ist die Stellung solcher Bürgen nicht tunlich, so erfolgt die Aufnahme nur, sofern der Vorstand der betreffenden Körperschaft dem Verein gegenüber die Verantwortung für die Aufnahme übernimmt.

Gehört ein Funkfreund nicht zu einer Firma oder Behörde, für die eine besondere Körperschaft gebildet ist, so setzt seine Aufnahme ferner voraus, daß der Name des Funkfreundes im Vereinsorgan veröffentlicht und innerhalb einer Woche seit dieser Veröffentlichung ein begründeter Einspruch gegen die Aufnahme seitens eines Vereinsmitgliedes nicht erhoben wird. Bereits bestehende Vereinigungen von Funkfreunden können die gleichzeitige Aufnahme ihrer sämtlichen Mitglieder in den Verein mit der Maßgabe beantragen, daß die Vereinigung eine eigene Körperschaft innerhalb des Vereins bildet. Die Aufnahme einer solchen neuen Körperschaft erfolgt durch den Hauptvorstand unter dem Vorbehalt der Zustimmung seitens der nächsten außerordentlichen Hauptversammlung. Korrespondierende Mitglieder werden auf Antrag des Hauptvorstandes von der außerordentlichen oder ordentlichen Hauptversammlung ernannt.

Ehrenmitglieder werden in gleicher Weise wie korrespondierende Mitglieder ernannt. Zum Ehrenmitglied kann ernannt werden, wer sich um die Entwicklung der Funktechnik oder um die des Vereins in irgendeiner Weise besonders verdient gemacht hat. Auf Antrag des Vorstandes kann die außerordentliche oder ordentliche Hauptversammlung einen Ehrenvorsitzenden ernennen. Dieser repräsentiert den Verein nach außen und ist befugt, jederzeit in die Funktionen des Vorsitzenden des Vereins einzutreten, insbesondere in allen Versammlungen des Vereins, des Vorstandes und der Ausschüsse, an denen er teilnimmt, die Leitung der Versammlung zu übernehmen.

Ehrenmitglieder und korrespondierende Mitglieder sind zur Zahlung von Beiträgen nicht verpflichtet.

Sämtliche Mitglieder müssen Reichsdeutsche sein und den von der Reichspostverwaltung für die Mitgliedschaft bestimmten Voraussetzungen genügen. Ausnahmen hinsichtlich der Staatsangehörigkeit sind nur nach Maßgabe dieser Bestimmungen zulässig.

§ 4 a.

Die Mitglieder des Vereins mit Ausnahme der korrespondierenden und Ehrenmitglieder sind in einzelnen Körperschaften innerhalb des Vereins zusammengefaßt. Diese Körperschaften dienen dem engeren Zusammenschluß der durch die Zugehörigkeit zu gleichen Firmen oder Behörden oder durch örtliche Interessen verbundenen Vereinsmitglieder, sowie der Erleichterung des Geschäftsbetriebes. Die Körperschaften bilden ihrerseits selbständige Vereine. Sie führen die Bezeichnung „Funktechnischer Verein e. V." mit einem die Besonderheit der Körperschaft kennzeichnenden Zusatz. Gruppe: . . . . . oder Ortsgruppe: . . . . . oder Bezirksgruppe: . . . . . Die Rechtsbeziehungen dieser Körperschaften zu ihren Mitgliedern sind unabhängig von denjenigen des Hauptvereins zu den Mitgliedern. Die Körperschaften haben die von dem Amtsgericht Berlin-Mitte und der Reichspostverwaltung genehmigten jeweiligen Satzungen des F. T. V. sinngemäß als eigene Satzungen zu verwenden. Die Körperschaften haben ihren eigenen Vorstand und ihre eigene Geschäftsordnung. Sie haben dem Hauptvorstand ihre Mitgliederliste

einzureichen und bis zum 15. eines jeden Monats laufend über Zu- und Abgang zu berichten.

Zu allen Versammlungen und Veranstaltungen der Körperschaften ist der Vorstand des F. T. V. einzuladen. Der vom Vorstand zu den Versammlungen und Veranstaltungen der Körperschaft entsandte Vertreter hat beratende, aber nicht beschließende Stimme. Dem Vorstand ist über alle Vorgänge innerhalb der Körperschaften zu berichten.

Beschlüsse, die über den Rahmen der Körperschaft hinausgehen, oder die Öffentlichkeit oder eine Behörde angehen, bedürfen der vorhergehenden Zustimmung des Vorstandes des F. T. V. Die Körperschaften haben monatlich mindestens einmal Versammlungen mit belehrenden Vorträgen abzuhalten, sowie Ausbildungskurse zu veranstalten. Sie haben bis zum 15. eines jeden Monats einen jeweils von der ordentlichen oder außerordentlichen Hauptversammlung des F. T. V. bestimmten Mitgliedsbeitrag an dessen Schatzmeister abzuführen. Die jeweilig von dem F. T. V. herausgegebenen Richtlinien sind für die Körperschaften verbindlich. Die Führung aller allgemeinen Vereinsangelegenheiten liegt bei dem F. T. V. Hierzu gehört insbesondere:

a) Führung der Hauptmitgliederliste;
b) Ausgabe allgemeiner Richtlinien;
c) Bekanntmachung sämtlicher Vereinsangelegenheiten durch die Vereinszeitung;
d) Erteilung aller erforderlichen Auskünfte für die Körperschaften und Mitteilung der Veranstaltungen der Körperschaften.

§ 5.

Die Mitgliedschaft endet

1. durch Tod;
2. durch Austritt;
3. durch Ausschluß.

Der Austritt einzelner Mitglieder erfolgt durch schriftliche Austrittserklärung unter Einhaltung einer Frist von einem Monat zum Schlusse eines Kalendermonats. Die Erklärung der in Körperschaften verbundenen Mitglieder wird gegenüber der betreffenden Körperschaft mit Wirkung gegenüber dem Verein abgegeben. Will das betreffende Mitglied nur aus seiner Körperschaft austreten, jedoch Mitglied des F. T. V. bleiben, so hat es dies gleichzeitig mit der Austrittserklärung hinsichtlich der Körperschaft dem Vorstand des F. T. V. anzuzeigen. Dieser überweist das Mitglied alsdann einer anderen Körperschaft zur Aufnahme.

Der Austritt einer Körperschaft erfolgt unter Einhaltung einer sechsmonatigen Frist zum Schlusse eines Kalendermonats. Er setzt den Nachweis seitens der Körperschaft voraus, daß dieser Austritt in einer ordnungsmäßig einberufenen Versammlung ihrer Mitglieder, an der mindestens drei Viertel derselben teilgenommen haben, mit einer Mehrheit von drei Vierteln der anwesenden Mitglieder beschlossen worden ist. Löst sich eine Körperschaft auf, so berührt dies die Zugehörigkeit ihrer Mitglieder zum F. T. V. nicht. Diese sind vielmehr von dem Vorstand des F. T. V. einer anderen Körperschaft zuzuweisen.

Der Ausschluß eines Mitgliedes erfolgt durch Beschluß des Vorstandes, falls ein wichtiger Grund vorliegt. Als ein wichtiger Grund ist es insbesondere anzusehen, wenn das Mitglied Zahlungsverbindlichkeiten gegenüber dem F. T. V. oder seiner Körperschaft trotz schriftlicher Aufforderung durch den Vorstand des F. T. V. nicht binnen Monatsfrist erfüllt, oder wenn ein Mitglied trotz dreimaliger Warnung gegen die gesetzlichen Vorschriften und Bedingungen der Versuchserlaubnis verstößt. Vor dem Ausschluß ist der Vorstand der Körperschaft, der das Mitglied angehört, zu hören. Das ausgeschlossene Mitglied ist verpflichtet, den Beitrag für den laufenden Monat zu entrichten.

Der Ausschluß einer Körperschaft erfolgt durch Beschluß einer ordentlichen oder außerordentlichen Hauptversammlung nach vorheriger Beratung durch einen Ausschuß von drei Vereinsmitgliedern, der hierfür von dem Vorstande eingesetzt wird. Der Ausschluß einer Körperschaft kann ebenfalls nur aus wichtigem Grunde erfolgen. Er wird mit dem Ablauf des auf die Beschlußfassung folgenden Kalendermonats wirksam.

§ 6.

Durch Austritt oder Ausschluß aus dem Verein erlischt das Anrecht auf das Vereinsvermögen.

III. Organisation.

A. Vorstand.

§ 7.

Die Leitung der Vereinsgeschäfte liegt in den Händen des Vorstandes. Der Vorstand ist dem Verein für seine Geschäftsführung verantwortlich.

Der Vorstand besteht aus:

1. dem ersten Vorsitzenden,
2. dem zweiten Vorsitzenden,
3. dem Schriftführer,
4. dem Schatzmeister,
5. den Beiräten, die nach Bedarf bis zur Höchstzahl von 7 Herren gewählt werden. Einer der Beiräte muß ein Mitglied der Reichspostverwaltung sein.

§ 8.

Dem Vorstand ist die Ausführung sämtlicher Geschäfte und Beschlüsse des Vereins übertragen. Er beschließt über die Verwendung der dem Verein zufließenden Gelder und hat bei Beendigung seiner Amtszeit, jedenfalls aber am Schlusse eines jeden Geschäftsjahres, über die Verwendung Rechnung zu legen.

§ 9.

Der Verein wird gerichtlich und außergerichtlich durch zwei Mitglieder des Vorstandes vertreten. Die Legitimation derselben wird durch das von dem Vorsitzenden und dem Schriftführer vollzogene Protokoll über ihre Wahl geführt.

§ 10.

Der Vorstand hat sämtliche Dokumente, Protokolle, Verträge und sonstige Papiere des Vereins zu verwahren.

§ 11.

Der Schriftführer protokolliert sämtliche Versammlungen und Vorstandssitzungen, führt das maßgebende Mitgliederverzeichnis und besorgt den Schriftverkehr.

§ 12.

Der Schatzmeister verwaltet die Kasse und das Vermögen des Vereins.

§ 13.

Die Vorstandsmitglieder werden für die Dauer eines Jahres gewählt. Sie sind wieder wählbar.

Scheidet vor Ablauf der Amtszeit ein Mitglied aus, so muß durch eine außerordentliche Hauptversammlung eine Ersatzwahl vorgenommen werden.

§ 14.

Der Vorstand ist beschlußfähig, wenn in einer vorher anberaumten und allen Vorstandsmitgliedern bekanntgemachten Sitzung mindestens drei seiner Mitglieder anwesend sind und sich an der Abstimmung beteiligen. Es entscheidet die einfache Stimmenmehrheit; bei Stimmengleichheit die Stimme des Vorsitzenden (Ehrenvorsitzenden: § 4 Ziffer 3). Über jeden Beschluß des Vorstandes ist ein Protokoll aufzunehmen.

B. Revisoren.

§ 15.

Zur Prüfung der Jahresrechnungsführung werden zwei Revisoren gewählt, die für das nächstfolgende Jahr nicht wieder gewählt werden können. Die Wahl geschieht durch die ordentliche Hauptversammlung.

§ 16.

Die Revisoren haben in den ordentlichen Hauptversammlungen über ihre Obliegenheiten Bericht zu geben. Während des Jahres haben sie das Recht, jederzeit die Rechnungsführung zu kontrollieren.

C. Ordentliche Hauptversammlung.

§ 17.

Die ordentliche Hauptversammlung findet einmal im Jahre statt. Die Aufgaben der ordentlichen Hauptversammlung sind:

1. Entgegennahme des Jahresberichts des ersten Vorsitzenden,
2. Entgegennahme der Rechnungslegung durch den Schatzmeister und des Berichts der Revisoren,
3. die Beschlußfassung über die Entlastung des Vorstandes,
4. die Wahl des neuen Vorstandes, einschließlich der Beiräte. Letztere können jedoch auch in außerordentlichen Hauptversammlungen gewählt werden,
5. die Wahl der Rechnungsrevisoren.

§ 18.

Die ordentliche Hauptversammlung ist 30 Tage vorher einzuberufen. Die Einberufung erfolgt durch schriftliche Einladung der Mitglieder. Die Einladung der in Körperschaften zusammengefaßten Mitglieder erfolgt ohne Namensnennung zu Händen des Vorstandes der Körperschaft. Die Versammlung soll tunlichst außerdem in der Vereinszeitung bekanntgegeben werden. Bei den Einladungen, sowie bei der Veröffentlichung in der Vereinszeitung ist die Tagesordnung anzugeben.

Bei Beschlüssen entscheidet die absolute Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden, sofern es sich jedoch um die Wahl des Vorstandes oder der Rechnungsrevisoren handelt, das Los. Bei Beschlüssen, die Änderungen oder Ergänzungen der Satzungen bezwecken, ist eine Mehrheit von zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen erforderlich. Jedes Mitglied des Vereins ist zur Teilnahme an der Versammlung berechtigt. Die Ausübung des Stimmrechts erfolgt jedoch in folgender Weise:

Die Körperschaften geben ihre Stimme durch eins ihrer Vorstandsmitglieder oder durch ein vom Körperschaftsvorstand bevollmächtigtes Mitglied ab. Zu diesem Zweck hat der Vortand vor der Versammlung nach Maßgabe der Satzungen seiner Körperschaft eine Instruktion von seinen Mitgliedern einzuholen, und zwar zweckmäßig im Wege einer Vorabstimmung. Die von der Körperschaft abgegebene Stimme zählt gleich so vielen Stimmen, als der Zahl ihrer Mitglieder zur Zeit der Abstimmung entspricht. Es ist hierbei gleichgültig, wieviel Mtglieder an der Vorabstimmung teilgenommen haben.

D. Außerordentliche Hauptversammlung.

§ 19.

Außerordentliche Hauptversammlungen werden von dem Vorstand nach Bedarf oder auf Antrag von mindestens einem Drittel der Mitglieder einberufen. Sie beschließen:

1. über die Aufnahme und den Ausschluß von Körperschaften,
2. über alle sonstigen Angelegenheiten von allgemeinem Interesse, deren Entscheidung weder dem Vorstand, noch der ordentlichen Hauptversammlung obliegt,
3. über Angelegenheiten, deren Entscheidung zwar dem Vorstand obliegt, die dieser jedoch der Entscheidung der außerordentlichen Hauptversammlung unterbreitet.

Bei jeder außerordentlichen Hauptversammlung ist ferner das Protokoll der letzten (ordentlichen oder außerordentlichen) Hauptversammlung durch den Schriftführer zu verlesen und über die Genehmigung des Protokolls abzustimmen. Die Einberufung der außerordentlichen Hauptversammlungen erfolgt in gleicher Weise wie diejenige der ordentlichen Hauptversammlungen (§ 18), jedoch mit einer Frist von nur einer Woche und ohne Veröffentlichung in der Vereinszeitung. Diese Veröffentlichung kann jedoch erfolgen, wenn der Vorstand dies für zweckmäßig erachtet. Die Abstimmung geschieht in gleicher Weise wie bei der ordentlichen Hauptversammlung.

E. Wissenschaftliche Tagungen.

§ 20.

Es finden vierteljährlich Tagungen statt, die der Förderung der wissenschaftlichen und praktischen Vereinsarbeit dienen. Die Tagungen sollen insbesondere den Körperschaften und Fachausschüssen Gelegenheit geben, die Ergebnisse ihrer Arbeiten der Allgemeinheit der Vereinsmitglieder bekanntzugeben. Es sollen ferner Vorträge veranstaltet werden.

Die Tagungen sind zwei Wochen vorher in der Vereirszeitung bekanntzugeben.

IV. Beiträge.

§ 21.

Der Beitrag wird jeweils auf Vorschlag des Vorstandes jährlich in einer (ordentlichen oder außerordentlichen) Hauptversammlung festgesetzt und von den Körperschaften vereinnahmt. Die Körperschaften haben für jedes Mitglied, soweit kein anderslautender Beschluß einer Hauptversammlung vorliegt, 10 v. H. des festgesetzten Beitrages an den Schatzmeister des Vereins abzuführen.

V. Auflösung des Vereins.

§ 22.

Die Auflösung des Vereins kann nur durch Beschlußfassung einer außerordentlichen Hauptversammlung erfolgen, in der zwei Drittel aller Mitglieder nach Maßgabe dieser Satzungen vertreten sind. Der Auflösungsbeschluß ist wirksam, wenn zwei Drittel der abgegebenen Stimmen für die Auflösung lauten.

Ein bei Auflösung des Vereins nach Begleichung aller Verbindlichkeiten verbleibendes Restvermögen ist dem Senat der Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg für funkwissenschaftliche Forschungen zur Verfügung zu stellen.

Hierdurch laden wir die Mitglieder zu der anläßlich der 1. ordentlichen Hauptversammlung des Funktechnischen Vereins am

Donnerstag, den 29. Januar 1925, abends ½8 Uhr im Kriegervereinshaus, Berlin N 39, Chausseestraße 94,

stattfindenden

Tagung

ein.

Tagesordnung:

1. Begrüßungsansprache des ersten Vorsitzenden.
2. Experimentalvortrag des Herrn Oberingenieur Dr. Esau: „Die Amateure und die kurzen Wellen". Eintrittsgeld wird nicht erhoben.

*

Hierdurch machen wir die Mitglieder auf das im Verlag Gerhard Stalling, Oldenburg i. O., erschienene Werk über Funkwesen: „Der Rundfunk" von H. Thurn aufmerksam. Der Verlag ist bereit, unseren Mitgliedern das Buch mit einem Rabatt von 10 v. H. zu liefern. Der Verkaufspreis beträgt broschiert 7,50 M., in Halbleinen 9,— M. Bestellungen sind an die Gruppenvorstände zu richten und werden von dort direkt mit dem Verlag erledigt.

Der Vorstand:

gez. *Bluhm.* gez. *Kummer.*

Fortsetzung auf Seite 38.

Sie sammeln doch den „Funk"?

Für den ersten Jahrgang des „Funk" haben wir zwei verschiedene

Einbanddecken

in gelbem Ganzleinen herstellen lassen und zwar:

Für den Textteil des „FUNK"

und

für den „FUNK-BASTLER"

Preis jeder Decke 1,80 Mark

Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW68, Zimmerstr. 94

Ich bestelle hierdurch

Einbanddecke zum Textteil des „FUNK"

Einbanddecke zum „FUNK-BASTLER"

Preis je 1,80 Mark

Name: .....

Ort u. Straße: .....

Gruppe Rundfunk-AEG.

Das Mitglied Bernhard Spillner, Nr. 391, hat seine Mitgliedskarte verloren. Nr. 391 wird hiermit für ungültig erklärt.

Der 1. Vorsitzende: gez. *Bluhm.* Der Schriftführer: gez. *Loops.*

*

Ortsgruppe Funkfreunde Schönebeck-Elbe.

Am 28. November 1924 fand im „Preußischen Hof" eine gut besuchte Mitgliederversammlung statt. Als Gäste waren der 1. Vorsitzende der Zentralstelle, Herr Oberingenieur Bluhm, und der 1. Vorsitzende der Magdeburger Ortsgruppe, Herr Zivilingenieur Walter Weschke, anwesend.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der Versammlung vom 14. November 1924.
2. Aufklärende Worte des Herrn Oberingenieur Bluhm über die Prüfung zwecks Erwerb der Audion-Versuchserlaubnis.
3. Bekanntgabe der ersten Prüfungstermine.
4. Beratung über öffentlichen Abend und hieraus sich ergebende Kosten.
5. Festsetzung der Termine für die Bastelabende.
6. Verlegung der Versammlungsabende.
7. Verschiedenes.

Die ersten Prüfungen zum Erwerb der Audion-Versuchserlaubnis sollen bereits Anfang Dezember, also vor Abschluß der Ausbildungskurse, stattfinden, und werden diejenigen Mitglieder, die befähigt sind, die Prüfung zu obengenanntem Termin abzulegen, ersucht, dem Vorstand hiervon schriftlich Mitteilung zu machen.

Da der hiesige Prüfungsausschuß erst zu Beginn nächsten Jahres die Prüfungen vornehmen wird, werden die ersten Prüfungen gelegentlich der Magdeburger Prüfungen vorgenommen werden.

Bezüglich der öffentlichen Abende wird von Herrn Oberingenieur Bluhm mitgeteilt, daß von der Zentralstelle Herren für Vortrag und Vorführungen gestellt werden, so daß der Ortsgruppe nur geringe Kosten erwachsen würden.

Da sich die Notwendigkeit ergeben hat, gelegentlich den Magdeburger Bastelabenden beizuwohnen, müssen die Versammlungen jeweils auf den ersten Donnerstag im neuen Monat verlegt werden. Die hiesigen Bastelabende finden vorläufig jeden dritten Donnerstag des Monats im Laboratorium des ersten Vorsitzenden, Herrn Mentzel, statt. Die nächste Versammlung findet am 7. Januar 1925, abends 8 Uhr, im „Preußischen Hof" statt. Wir bitten um zahlreiches Erscheinen.

Neuanmeldungen von Einzelmitgliedern.

Wilmar Wiedemann, Gr.-Salze.
Kurt Wichmann, Gr.-Salze.
Fritz Eilers, Gr.-Salze.

Der Vorstand.
gez. *Mentzel.* gez. *Bernhardt.*

*

Rundfunk-Gruppe des Telefunkenkonzerns.
— R. G. T. —

Ordentliche Hauptversammlung

der Rundfunk-Gruppe des Telefunkenkonzerns (R. G. T.) am Montag, dem 12. Januar 1925, nachmittags 5½ Uhr.

Wir verweisen nochmals auf unsere Bekanntmachung im „Funk", Heft 33, auf Seite 38, und die Wichtigkeit der Tagesordnung.

Ferner bitten wir die in dem gleichen Heft genannten, von der Prüfung befreiten Mitglieder um Rückgabe der vorläufigen Audion-Versuchserlaubnis zwecks Umwandlung in eine endgültige. Eine nochmalige Aufforderung ergeht nicht.

Der im „Funk", Heft 31, auf Seite 34, genannte Kursus A ist abgeschlossen. Für Kursus B, der am 6. Januar 1925 beginnt, läuft die Anmeldungsfrist nur bis zum 3. Januar 1925, worauf wir wiederholt aufmerksam machen. Bei denjenigen Mitgliedern, die von der Prüfung nicht befreit sind und an diesem Kursus nicht teilnehmen, setzt der Prüfungsausschuß die vorgeschriebenen Kenntnisse voraus. Die Prüfung dieser Mitglieder beginnt Mitte Januar 1925.

Die nächsten Kurse beginnen Mitte Februar kommenden Jahres.

Unsere Mitglieder werden gebeten, die Mitgliedskarten für das Jahr 1925 in der Zeit vom 2. bis 15. Januar 1925 bei dem Schriftführer in Empfang zu nehmen.

Diejenigen Mitglieder, die noch über Empfangs- und Verstärkerröhren ohne den Stempel oder die Banderole „RTV" verfügen, werden auf die Bekanntmachung der Oberpostdirektion Berlin im „Funk", Heft 33, auf Seite 34, hingewiesen. Die von der OPD gesetzte Frist läuft am 31. Dezember 1924 ab.

An unsere Mitglieder richten wir die Bitte, bei allen Zuschriften stets die Mitgliedsnummer der R. G. T. anzuführen, um uns gelegentlich sehr zeitraubende Nachforschungen zu ersparen.

Der Schriftführer:
gez. *Hasselkus.*

*

Bezirksgruppe Magdeburg.

In den Versammlungen vom 5. und 12. Dezember 1924 wurden von Mitgliedern, die sich zur Prüfung gemeldet hatten, sowie von Herren des Vorstandes aus der Prüfungskommission Vorträge über Rückkopplungsschaltungen und eine Reflexschaltung ohne Detektor mit nur einer Doppelgitterröhre, welche besonders gute Resultate ergeben hat, gehalten. An Hand der hierbei gelieferten Zeichnungen wurden die Vor- und Nachteile der einzelnen Schaltungen einer Kritik unterzogen. Besonders umfangreich wurde die Diskussion über die Reflexschaltung mit einer Doppelgitterröhre, da die Vorführung des Apparates für eine der nächsten Sitzungen in Aussicht gestellt wurde. In der nächsten Versammlung sollen einige kleine Vorträge über selbstgebaute Apparate und deren Arbeitsweise gehalten werden.

Auf die Anfrage eines Mitgliedes wurde angeregt, die Prüfung für die Audion-Versuchserlaubnis demnächst beginnen zu lassen. Den einzelnen Prüflingen werden die diesbezüglichen Nachrichten in den nächsten Tagen zugestellt.

Um den Mitgliedern die Einrichtung von neuzeitlich eingerichteten Drehstrom-Elektrizitätswerken und Umschaltwerken vor Augen zu führen, wurde nach einem einleitenden Vortrage des Vorsitzenden unserer Bezirksgruppe am 13. Dezember das Umspannwerk Diesdorf und am 15. Dezember das Magdeburger Elektrizitätswerk unter der Führung der Herren Betriebsleiter Ziemba und Danckworth mit großem Interesse besichtigt. Ganz besonderes Interesse erregte hierbei eine im Umspannwerk Diesdorf befindliche Hochfrequenz-Draht-Telephoniestation.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

1. Pense, Ernst, Bureauvorsteher, Magdeburg, Peter-Paul-Str. 36.
2. Ulrich, Rudolf, Magdeburg-Land, Wörlitzer Str. 2.
3. Schoeneborn, Hugo, Elektrotechniker, Burg bei Magdeburg, Friedenstr. 24.
4. Peine, Willi, Ingenieur, Magdeburg, Basedowstraße 1.
5. Sonntag, Wilhelm, Magdeburg, Hennigestr. 10.
6. Schräpler, Wolfgang, Obersteuersekretär, Diesdorf, Kreis Wanzleben.
7. Meinecke, Erich, Magdeburg, Otterslebener Straße 16.
8. Opitz, Walter, Betriebsmonteur, Güsen b. Burg, Deutsche Sprengstoff-A.-G.
9. Schlesinger, Zahnarzt, Magdeburg, Alte Ulrichstraße 18.

10. Zech, Hans, Schüler, Wernigerode, Amtsfeldstr. 26.
11. Zech, Fritz, Schüler, Wernigerode, Am Katzenteich 1.

Der Vorstand:
gez. *Weschke.* gez. *Leonhard.*

*

Ortsgruppe Funkfreunde Potsdam.

Geschäftsstelle: Gramm, Kronprinzenstr. 27.

Mitgliederversammlung am 2. Januar 1925, 8 Uhr abends, Zentralkasino, Französische Str. 17/18.

Tagesordnung:

1. Genehmigung der letzten Sitzungsverhandlung.
2. Nochmalige Besprechung über ein Wintervergnügen (Stiftungsfest).
3. Wahl eines Kassenprüfungsausschusses.
4. Wahl von drei Gruppenkassenführern.
5. Bericht des Störungsausschusses über Wahrnehmungen von Straßenbahnstörungen.
6. Beschaffung eines Bücherschrankes.
7. Mitteilungen über Prüfungswesen.
8. Aufhebung der Vergünstigung für den Beitritt von Schülern.
9. Sonstiges.

*

Ordentliche Hauptversammlung
am 23. Januar 1925, 8 Uhr abends, im Zentralkasino, Französische Str. 17/18.

Tagesordnung:

1. Genehmigung der letzten Sitzungsverhandlung.
2. Jahresbericht des 1. Vorsitzenden.
3. Rechnungslegung durch den Kassenwart.
4. Bericht des Kassenprüfungsausschusses und Entlastung des Vorstandes.
5. Wahl des neuen Vorstandes und des Ausschusses für die Kassenprüfung.
6. Satzungsänderungen.
7. Allgemeines.

Der Vorstand:
gez. *Nairz.* gez. *Gramm.*

*

Ortsgruppe Berlin (Einzelmitglieder).

Geschäftsstelle: Erich Hettwer (Voxhaus), Berlin W 9, Potsdamer Straße, Fernruf: Nollendorf 7657. Schatzmeister: Otto Möller, Berlin N 113, Nordkapstr. 4, Fernsprecher: Amt Humboldt 5007, Postscheckkonto: NW 7, Nr. 109 569.

Unterrichtskurse.

Die beiden letzten Unterrichtsabende im Kursus A (für Anfänger) finden erst Anfang Januar statt. Näheres wird noch bekanntgegeben.

Neuanmeldung von Einzelmitgliedern.

459. Harry Ebner, Berlin SW 29, Zossener Str. 55.
1322. Richard Busch, Monteur, Berlin N 59, Carmen-Sylva-Str. 12 b. Vogel.
1323. Paul Henkel, Werkmeister, Berlin SO 16, Köpenicker Str. 123.
1324. Fritz Gawe, Eisenbahningenieur, Templin, Bahnhofstr. 15.
1325. Paul W. Sprinzel, Kaufmann, Wilmersdorf, Nassauische Str. 31.
1326. Max Stelling, Förster, Adlershof, Hoffmannstraße 8 I.
1327. Georg Leuenberg, Bautechniker, Berlin, Jablonskistr. 25.
1328. Gerhard Rotering, Schriftsetzer, Berlin SW 29, Nostizstr. 36.
1329. Herbert v. Bloeme, Banklehrling, Berlin W 15, Meinekestr. 16.
1330. Paul Urban, Buchdruckmaschinenmeister, Stralau, Krachtstr. 12.
1331. Otto Mührmeister, Konditor, Berlin, Bellermannstr. 17.
1332. Hermann Francke, Techniker, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 7.
1333. Erich Schirrmeister, Kaufmann, Berlin, Frankfurter Allee 32.
1334. Clemens Beer, Werkmeister, Tegel, Veitstr. 7, 2. Aufg.
1335. Gustav Müller, Stadtinspektor i. R., Charlottenburg, Christstr. 19.
1336. Norbert Wohlgemuth, Primaner, Berlin S 14, Prinzenstr. 52 I.
1337. Georg Goldberg, Vertreter, Berlin, Prinz-Louis-Ferdinand-Str. 5.
1338. Erwin Müller, Elektrotechniker, Berlin O 112.
1339. Wilhelm Großer, Verkäufer, Charlottenburg.
1340. Gerhard Radünz, Schüler, Berlin N 65, Kameruner Str. 11.
1341. Ernst Dombrowsky, Mechaniker, Charlottenburg, Danckelmannstr. 52.
1342. Manfred Scheuerbrandt, Vertreter, Berlin, NO 55, Belforter Str. 26.
1343. Theodor Oestreich, Mechaniker, Mariendorf, Ringstr. 81.
1344. Johann Schröder, Justizsekretär, Berlin N 58, Senefelder Str. 15.
1345. Georg Kenkel, Glasermeister, Charlottenburg, Goethestr. 14.
1346. Dr. Alphons Nobel, Redakteur, Berlin SW 48, Besselstr. 19.
1347. Erich Wilske, Kaufmann, Gieshof b. Neubarnim (Oderbruch).
1348. Karl Kaminski, Buchhalter, Gieshof b. Neubarnim (Oderbruch).
1349. Gerhard Schreiber, Student, Charlottenburg, Knesebeckstr. 86.
1350. Egon Schlechter, Elektrotechniker, Neukölln, Sanderstr. 2.
1351. Oscar Bockemühl, approb. Apotheker, Berlin N 4, Bergstr. 59.
1352. Kurt Merten, Ingenieur, Charlottenburg, Fritschestr. 70.
1353. Hans Lübbert, cand. ing., Berlin W 30, Hohenstaufenstr. 2.
1354. Erich Schülke, Mechaniker, Berlin SO 33, Falkensteinstr. 22.
1355. William Katzschke, Baurat, Betriebsdirektor, Wilmersdorf, Badensche Str. 19.
1356. Arno Karg, Damenschneider, Berlin N 65, Genter Straße 7.
1357. Carl Taudrup, Kaufmann, Berlin SO 33, Görlitzer Str. 43.
1358. Willy Kling, Volontär, Berlin, Caprivistr. 20.
1359. Erwin Kuhring, Revisor, Buchholz, Bahnhofstraße 4.
1360. Fritz Damm, Elektromonteur, Charlottenburg, Suarezstr. 57.
1361. Emil Hahn, Kaufmann, Wilmersdorf, Holsteinische Str. 48.
1362. Paul Nennemann, Maschinenmeister, Weißensee, Prenzlauer Promenade 182.
1363. Willi Leuschner, Buchbinder, Berlin SO 36, Manteuffelstr. 39.
1364. Dr. Georg Wirsing, Arzt, Südende, Hermannstraße 10.
1365. Friedrich Müller, Kaufmann, Charlottenburg, Kaiserin-Augusta-Allee 34.
1366. Dr. Adolf Büttner, Arzt, Berlin, Lützowstraße 24/26.
1367. O. Paul Schuster, Ingenieur, Berlin, Wartburgstraße 15.
1368. Arthur Hahn, Chauffeur, Schöneberg, Cheruskerstraße 23.
1369. Erich Giehm, Maschinenbaulehrling, Treptow-Baumschulenweg, Schraderstr. 12.
1370. Dr. Paul Holtz, Studienassessor, Pankow, Mendelstraße 50.

1371. Franz Fisch, Werkmeister, Berlin, Kiautschoustraße 17.
1372. Hans Baum, Kaufmann, Charlottenburg, Insterburg-Allee 27.
1373. Dr. phil. Alfred Stern, Fabrikdirektor, Charlottenburg, Wilmersdorfer Str. 93.
1374. Eduard Wunsch, Schlosser, Berlin, Zellestr. 11.
1375. Wilhelm Töllner, Buchdrucker, Neukölln.
1376. Franz Heyler, Hauptbuchhalter, Berlin O 34, Straßmannstr. 20.
1377. Willy Troebel, Stereotypeur, Berlin, Transvaalstraße 16.
1378. Bruno Rusche, Ingenieur, Steglitz, Lothar-Bucher-Str. 18.
1379. Karl v. Eickeu, Student, Berlin W 15, Kurfürstendamm 167.
1380. Robert Weiss, Architekt, Berlin SW 61, Bergmannstraße 54.
1381. Wilhelm Havemann, Prokurist, Berlin W 57, Culmstr. 21.
1382. Emil Rohns, Installateur, Berlin, Karlstr. 41.
1383. Willi Handrosch, Techniker, Adlershof, Sedanstraße 2.
1384. Johannes Panzer, Handelshilfsarbeiter, Berlin NO 55, Jablonskistr. 25.
1385. Adolf Neumann, Ingenieur, Hönow b. Mahlsdorf b. Berlin.
1386. Rudolf Grundmann, Handlungslehrling, Baumschulenweg, Trojanstr. 7.
1387. Paul Kaemmerer, Oberingenieur, Charlottenburg, Fritschestr. 27/28.
1388. Bruno Siggel, Bankbeamter, Lichtenberg, Friedrichstraße 28a.
1389. Oskar Serafinowicz, Ing., Technolog. Dipl.-Ing., Berlin NW 40, Kronprinzenufer 21.
1390. Paul Schultze, Beamter, Berlin N 37, Kastanien-Allee 24.
1391. Walter Strauß, Monteur, Neukölln, Okerstr. 10, Aufg. 2 II.
1392. Georg Püschel, Bankbeamter, Neukölln, Leinestraße 52.
1393. Fritz Düring, Ingenieur, Hermsdorf, Weisbachstraße 32.
1394. Richard Andreas, Buchbinder, Berlin W 66, Mauerstr. 66/67.
1395. Hermann Lattermann, Postdirektor a. D., Frohnau, Markgrafenstr. 33.
1396. Johann Pander, Werkmeister, Berlin N 39, Fennstr. 21.
1397. Paul Hellriegel, Geschäftsinhaber, Berlin O 34, Richthofenstr. 20.
1398. Paul Urlaub, Ingenieur, Berlin, Hansa-Ufer 3.
1399. Ernst Dreßler, Installateur, Berlin S 14, Alte Jakobstr. 51.
1400. Erich Graf, Schüler, Berlin O 34, Königsberger Straße 15.
1401. Wilhelm Gennst jr., Dentist, Berlin SO 36, Lausitzer Platz 12 I.
1402. Dr. Otto Vogel, prakt. Zahnarzt, Schöneberg, Mühlenstr. 19.
1403. Rudolf Böttcher, Buchhalter, Berlin SO 36, Ratiborstr. 1.
1404. Hedwig Barleben, Berlin N 113, Wichertstr. 39.
1405. Erich Schwaneger, Ingenieur, Berlin NW 87, Wickinger Ufer 6.
1406. Otto Weidner, Mechaniker, Charlottenburg, Soorstr. 75.
1407. Ernst Rosenau, Schlosserlehrling, Berlin W 8, Markgrafenstr. 33.
1408. Fritz Redieß, Bankbeamter, Lankwitz.
1409. Aloys Wolff, Lehrer, Berlin N 65, Transvaalstraße 26.
1410. Fritz Holle, Elektromonteur, Bergen, Post Groß-Rodensleben.
1411. Reinhardt Kraefft, Studienrat u. Physiker, Charlottenburg, Wallstr. 40.
1412. Dr. Theodor Friedrichs, Arzt, Berlin, Britzer Straße 32.
1413. Robert Hasse, Baumeister, Berlin, Landsberger Straße 6/8.
1414. Carl Conrad, Mechaniker, Berlin O 34, Romintener Straße 20.

Der Vorstand:
gez. *Dr. Hagemann.* gez. *Hettwer.*

*

Ortsgruppe Bernburg.

Neuanmeldungen:

Nr. 103. Georg Riese, Handlungsgehilfe, Bernburg, Friederikenplatz 8.
Nr. 104. von Bültzingslöwen, Ingenieur, Bernburg, Martinstr. 7.
Nr. 105. Fritz Held, Lehrer, Baalberge bei Bernburg, Schule.
Nr. 106. Fritz Hoppmann, Elektriker, Bernburg, Speicherstr. 9.
Nr. 107. Otto Mann, Schlosser, Roschwitz bei Bernburg, Haus Nr. 24.
Nr. 108. Kurt Hottenrott, Buchdrucker, Staßfurt-Leopoldhall, Schäfereiberg Nr. 1.

Die Januar-Versammlung findet am Montag, dem 5. Januar 1925, abends 8 Uhr, in der alten Knaben-Mittelschule (Physikzimmer) statt.

Vortrag L. Günther: „Wellenbewegungen und ihre graphische Darstellung". Interessenten und Gäste sind sehr willkommen. Die Mitglieder werden gebeten, um Anhänger in ihrem Bekanntenkreise möglichst viel zu werben. Weitere Vorträge werden folgen und werden in der Zeitschrift bekanntgemacht.

Freitag, den 9. Januar beginnt ein neuer Lehrkursus über Erzeugung und Verwertung hochfrequenter Schwingungen. Der Kursus findet statt in der Volksschule III, Waisenhausstr. 15, je nach Bedarf in einem noch zu wählenden Raume. Versammlung der Kursusbesucher am 9. Januar, abends 8 Uhr, im Vereinslaboratorium (Volksschule III). Voraussichtliche Dauer des Kursus ist vier Doppelstunden. Die geringen Unkosten werden auf die Teilnehmer verteilt. Sonst ist die Teilnahme für Mitglieder kostenlos; von Nichtmitgliedern wird ein Betrag von 5 M. erhoben.

Um zahlreiches Erscheinen ersucht der Vorstand.

Der I. Vorsitzende: gez. *L. Günther.* Der I. Schriftführer: gez. *Herm. Schulle.*

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung.)

Verband der Rundfunkteilnehmer Deutschlands, e.V.

Die Geschäftsstelle des Verbandes befindet sich in Berlin NO 18, Lebuser Str. 2, und ist werktäglich geöffnet von 10 bis 6, Sonnabends von 10 bis 3 Uhr.

Juristischen Rat in allen Funk-Angelegenheiten erhalten die Verbandsmitglieder kostenlos auf schriftliche Anfragen bei unserm Syndikus, Herrn Rechtsanwalt Jul. Edgar Boehm, Berlin W 8, Behrenstr. 49. Angabe der Mitgliedsnummer und Freiumschlag nicht vergessen!

Die Funk-Auskunftei des Verbandes, Berlin W 9, Potsdamer Str. 10, erteilt allen Mitgliedern kostenlos Auskunft auf schriftliche Anfragen. Angabe der Mitgliedsnummer und Beilage eines Freiumschlags ist erforderlich.

ZEITSCHRIFTENSCHAU — PATENTSCHAU

Neue Bücher.

Englisch-deutsches Funk-Wörterbuch, bearbeitet von W. Hagen, Verlag der Weidmannschen Buchhandlung, 1924, 153 Seiten, Teil II des „Funk-Taschenbuchs".

Welcher ernsthafte Funkfreund würde dieses Büchlein nicht mit Freude begrüßen? Wenn sich der Rundfunk auch bei uns in Deutschland mit ungeahnter Schnelligkeit entwickelt hat, so dürfen wir doch nicht vergessen, daß uns Amerika und England ein bis zwei Jahre voraus waren. Das Lesen der englischen und amerikanischen Zeitschriften wird daher auch heute noch jedem eine Fülle von Anregungen bieten. Leider ist dieses Lesen mit den gewöhnlichen, kaufmännischen oder schulmäßigen Sprachkenntnissen nicht ohne weiteres möglich, da die Fachausdrücke in den meisten Wörterbüchern nicht enthalten sind. Hier kommt uns das neue „Funk-Wörterbuch" zu Hilfe; es ermöglicht nunmehr allen, die über die schulmäßigen Kenntnisse in der englischen Sprache verfügen, diese Zeitschriften zu lesen. *-W.-*

Drahtlose Telegraphie und Telephonie. Von Prof. Dr. Franz Kiebitz. Bücherei der Volkshochschule, Band 51. Verlag Velhagen & Klasing, Bielefeld 1924. 124 Seiten Text, 70 Abb. Preis 1,50 M.

In sieben Abschnitten behandelt der Verfasser stehende elektrische Schwingungen, Strahlung und fortschreitende Wellen, Sender für Telegraphie, Sender für Telephonie, Antennen und Richtungstelegraphie, Empfänger, Ausbreitung und Störungen. Ein ausgezeichnetes Büchlein, das sich allerdings vor allem an den gebildeten Laien wendet; für einen Laien ohne Vorkenntnisse dürfte die Darstellung vielfach zu schwierig sein.

Noch einige Bemerkungen: In Abb. 10 (S. 21) sind die beiden Zeichnungen vertauscht. Die Ausführungen auf S. 78/79 scheinen uns nicht mehr ganz zutreffend. Abb. 66 (S. 107) ist als „Empfänger" nicht zu erkennen. Die Zeichnung der Drei-Elektroden-Röhre (ohne Andeutung des Glaskolbens) will uns nicht recht zusagen. *—bus.*

Rundfunk von Dr. Hans Schimank, 66 S., Seemanns Verlag, Berlin 1924. (8 Fig. und 8 Abb.)

Ein kleines Heftchen, das den Untertitel „Eine allgemeinverständliche Einführung in die Grundlagen der Wellentelephonie" führt, flüssig und leicht lesbar geschrieben. Allgemeinverständlich ist aber wohl etwas zu viel gesagt; wer aus dem Lesen des Heftes Nutzen ziehen will, wird vielmehr eine nicht unbeträchtliche Menge von Vorkenntnissen besitzen müssen. — In Fig. 2 ist R und C_3 nicht unbedingt erforderlich. Die Beschreibung der Apparate der Firma Dr. Erich F. Huth nimmt einen breiten Raum ein und läßt das Heft leider etwas einseitig erscheinen. *-W.-*

Zeitschriften.

Rundfunk - Auslandsabende in der Schweiz. Das „Radio-Programm", die Zeitschrift der Züricher Rundfunk-Sendegesellschaft, berichtet in ihrem Heft vom 7. Dezember über die von der Radio-Genossenschaft Zürich zuerst durchgeführten Rundfunk-Auslandsabende, die die Aufgabe haben, das Band, das die Schweizer mit ihrem Vaterlande verbindet, enger zu knüpfen und einen dauernden Kontakt herzustellen. Diese besonderen Abende werden von Fall zu Fall den schweizerischen Konsulaten im Auslande angezeigt. Nach eingelaufenen Berichten haben sich die Schweizer Kolonien an diesen Tagen versammelt, um einige kurze Stunden in Gedanken in der Heimat zu verleben. Diese Veranstaltungen besitzen eine große vaterländische Bedeutung, und deshalb beabsichtigt man, den „Rundfunk" in erhöhtem Maße in den Dienst des Auslandschweizertums zu stellen. — Bemerkt sei hierzu noch, daß auch Deutschland einen derartigen Dienst eingeführt hat, und zwar sendet die Stuttgarter Rundfunksendestelle jeden Dienstag um 7.30 bis 8.00 Uhr Vorträge, die eine Verbindung mit den Auslandsdeutschen aufrechterhalten sollen. Die Leitung dieser Vortragsfolgen liegt in den Händen von Generalkonsul Dr. Wanner, dem Vorsitzenden des Deutschen Auslandsinstitutes, der einen großzügigen Plan für diesen Dienst aufgestellt hat. An anderer Stelle wird noch Gelegenheit sein, darauf näher einzugehen.

Telefunken-Zeitung. In dem neuesten Heft 38 der Mitteilungen aus dem Telefunken-Konzern befindet sich ein wertvoller Aufsatz von A. Esau über „Kurze elektrische Wellen und ihre Bedeutung für die drahtlose Telegraphie". In dem mit vielen Abbildungen versehenen Aufsatz behandelt der Verfasser die kommerzielle Bedeutung der kurzen Wellen und erklärt, nach einer historischen Einleitung, die technischen Vorgänge auf der Sende- und Empfangsanlage, die Vorgänge im Raum zwischen Sender und Empfänger, sowie die Störungsmöglichkeiten durch fremde Sender und atmosphärische Störungen. Wenn auch die kurzen Wellen zunächst nur für den Telegraphierbetrieb Anwendung finden, so wird die Zukunft zweifellos lehren, daß sie auch für den Telephonieverkehr auf lange Strecken benutzt werden können. Die Entwicklung der kurzen Wellen steht noch ganz im Anfang; die bisher erzielten Ergebnisse berechtigen aber zu großen Hoffnungen auf diesem neuen Gebiet der drahtlosen Wellen. — Der Aufsatz findet eine Ergänzung in den Untersuchungen von Erich Quäck, der sich mit der Frage beschäftigt: „Wie lange können kurze Wellen auf Überseestrecken eingesetzt werden?" — Von den anderen Aufsätzen dieses Heftes seien noch erwähnt: „Moderne Empfangsröhren" von H. Rukop, nach einem Vortrage des Verfassers auf der Frankfurter Funkmesse. — „Funkpeilung auf große Entfernung" von Martin Nitzsche. — „Beiträge zur Kenntnis der Detektorwirkung" von Georg Hilpert. — „Eine Wellenlänge-Meßmethode" von Alf. Herzog. — Eine Statistik, die Aufschluß über den Funkverkehr von Nauen in den letzten zehn Jahren gibt.

„Wireless Weekly", London, Nr. 4 vom 12. November 1924. — A. D. Cowper, Der Super-Autodyne-Empfänger. 2 Abbildungen. — Transatlantische Versuche. — Scott Taggert, Der tönende Überlagerungsempfang in Theorie und Praxis, 4. Teil. — Der „Tri-Cell"-Kreis auf dem „Omni-Schaltbrett". Eine Röhre für Hochfrequenzverstärkung, Detektor, eine Stufe Niederfrequenzverstärkung mittels Reflexschaltung. 2 Abbildungen. — Eine einfache Klemmenüberbrückung. 1 Abbildung. — P. J. Fryer, Eine interessante Art der Hochfrequenzverstärkung. 2 Abbildungen. — J. F. Johnston, Die Wirkungsweise der Rückkopplung. 2 Abbildungen. — Scott Taggert, Umschau. — Ein brauchbares selbstgebautes Potentiometer. 4 Abbildungen. — J. W. Davies, Eine Bemerkung über französische Röhren. 2 Abbildungen. — Der Adair-Fonds für Verwundete. — William Seright, Eine Feineinstellung für Spulenhalter. 1 Abbildung. — Bericht über Versuche mit dem Zweiröhren- und Detektorempfänger mit S T 152-Kreis. — Stanley G. Rattee, Ein Dreiröhrenempfänger mit Transformatorkopplung. 7 Abbildungen. — Ein handlicher Batterieausschalter für Heiz- und Anodenbatterie gleichzeitig. — 2 Abbildungen. — R. W. Hallows, Eine neuartige Rahmenantenne. 7 Abbildungen. — Eine Vorrichtung für Hinter- und Nebeneinanderschaltung von Kopffernhörern.

Ausführlicher Patentbericht.

Deutschland.

Patentanmeldungen.

G. 55 198. Ges. für drahtl. Telegraphie G. m. b. H., Berlin. — Einrichtung zur gegenseitigen Entkopplung von räumlich dicht nebeneinander arbeitenden Senderantennen.

Die Antennenanlage einer modernen Großfunkstelle besteht aus mehreren Teilantennen, die je nach Bedarf alle zusammengeschaltet werden und so eine einzige Antenne bilden oder aber einzeln als selbständige Antennen mit verschiedenen Sendewellen gleichzeitig verwendbar sein müssen. Im letzteren Falle entsteht die Aufgabe, die gegenseitigen elektromagnetischen bzw. elektrostatischen Induktionswirkungen der einzelnen Antennen zu beseitigen, d. h. die Antennen gegen einander zu entkoppeln.

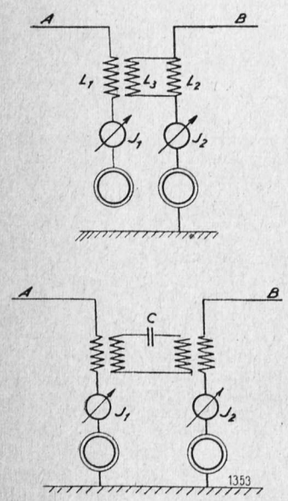


Abb. zum Patentbericht Nr. G. 55198.

Schaltungsanordnungen, die dies ermöglichen, sind bereits vorgeschlagen: sie bestehen darin, daß man Teile der Antennenselbstinduktion je zweier solcher Antennen in derartigem Maße und Kopplungssinn aufeinander induzieren läßt, daß durch diese zusätzliche Induktion die bereits vorhandene kompensiert wird. Ein Nachteil dieser Anordnung, der sich in der Praxis besonders bei Wellenwechsel geltend macht, ist, daß die den ganzen Sendestrom führenden Antennenspulen transportabel sein müssen zum Einstellen des richtigen Kopplungsgrades an der jeweilig störenden Antenne.

Zur Beseitigung dieser Schwierigkeit wird gemäß der Erfindung die Entkopplung nicht direkt durch die Antennenspule selbst, sondern durch Hilfselemente bewirkt. Diese können dann so dimensioniert werden, daß sie nur einen geringen Teil des Antennenstromes führen und trotzdem die zur Entkopplung nötige Gegenspannung aufbringen. Der Antennenspule L_2 wird die Spule L_3 parallel geschaltet, durch die nur ein Bruchteil des Stromes J_2 hindurchfließt. Dabei ist L_3 so gewählt, daß der Kreis L_2, L_3 für die in L_1 fließenden Hochfrequenzströme einen sehr großen Widerstand darstellt. Es genügt dann für die Entkopplung, daß diese Spule L_3 der zu entkoppelnden Antenne A genähert wird. In der zweiten Abbildung wird die Entkopplung mittels eines Zwischenkreises C, L_4, L_5 durchgeführt. Durch entsprechend lose Kopplung läßt sich hier die Stromstärke im Zwischenkreis leicht auf das zur Entkopplung erforderliche Mindestmaß herabdrücken. Gegebenenfalls werden die beiden Ausführungsarten miteinander kombiniert.

S. 58 798. Societe Française Radio-Electrique, Paris. — Einrichtung zum Lotsen von sich bewegenden Körpern, wie z. B. Flugzeugen, Schiffen usw. durch elektromagnetische Induktion.

Die Landung von Flugzeugen geschieht in den meisten Fällen so, daß Kabel oder Leiter gelegt werden, nach denen das Flugzeug sich bei dem Landen zu richten hat. Die Anlage dieser Kabel und Leiter ist bei Flugplätzen besonders schwierig, da dadurch hervorstehende Anlagen geschaffen werden, die beim Landen stören; deshalb wird meistens der sich bewegende Körper des Flugzeuges oder des Schiffes durch magnetische Induktion zu einer bestimmten Stelle geleitet, und zwar zeigt ein Zeiger auf dem Flugzeug an, ob die Bahnstrecke in richtiger Weise zurückgelegt wird oder ob das Flugzeug seinem Ziele den Rücken dreht.

Die Erfindung wird für die Lotsung eines Flugzeuges beschrieben (Abb. 1): Am Landungspunkt wird senkrecht

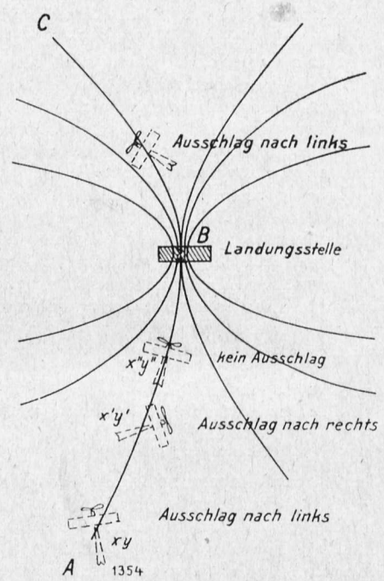


Abb. 1 zum Patentbericht Nr. S. 58 798.

zur Landungsrichtung, z. B. zur Windrichtung, eine Rahmenspule aufgestellt, die ein magnetisches Feld aussendet, das sich nach der Abb. 2 über den Rahmen ausbreitet. Das Flugzeug trägt einen Rahmen, dessen Ebene in der Achse des Flugzeuges liegt. Bewegt sich das Flugzeug auf einer Kraftlinie, z. B. ABC der Abb. 2

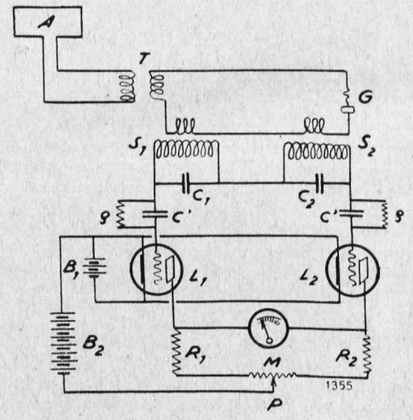


Abb. 2 zum Patentbericht Nr. S. 58798.

(Stellung x" y"), so wird der Rahmen keine Kraftlinien schneiden. Steht das Flugzeug in der Richtung x, y, so treten Kraftlinienkomponenten von rechts durch den Rahmen, steht es in der Richtung x', y', so treten sie von links in den Rahmen. Demzufolge wird das magnetische Feld, das den Rahmen des Flugzeuges durchsetzt, in ihm

Das schönste Weihnachtsgeschenk!



Kaufe dir ein Radio!

Es wird plaudern, — dich belehren,
Dich erheitern, — dich bekehren,
Frohe Stunden dir bereiten,
Dich in Freud und Leid begleiten,
Dich im Leben stets beglücken
Und dir Geist und Herz entzücken.

Kompl. Detektor-Empfangs-Station mit allem Zubehör in prachtvollem **Weihnachts-Geschenk-Karton.** Größe: 64×45×10 cm. Preis nur M. 32,— Reichweite etwa 60 km. Mit dem Detektor „Sensiblator" (Reichweite etwa 300 km), komplett (siehe obige Abbildung) . . Preis nur M. 32,—
do. einfachere Ausstattung . . . Preis M. 18,—
do. mittlere Ausstattung . . . . Preis M. 24,50
Doppelkopfhörer mit Lederbügel (größte Lautstärke) . . . . . von M. 6,— bis M. 14,—
Detektor-Apparate . von M. 4,50 bis M. 20,—
Detektor-Experimentier-Apparat mit zwei Honigwabenspulen und Detektor „Sensiblator" (Reichweite etwa 1000 km) komplett . Preis M. 40,—
Einröhren-Empfangsapparat (Reichweite etwa 700 km) . . . . . M. 30,—
do. größer, in Pultform (Auslandsempfang) M. 36,—
Einröhren-Empfangsapparat in Pultform mit Rückkopplung und Feineinstellung (Reichweite über 1000 km), empfängt u. a. London, Rom usw. Auch mit Zimmerantenne zu benutzen . . . M. 78,—
do. in starker Form . . . . . M. 60,—
Antennenlitze (Phosphorbronze) 7×7×0,15 per 100 m M. 4,50
Antennen-Baukästen M. 16,85, M. 9,60 u. M. 5,—
Amateur-Baukästen für Detektor- und Röhrenapparate . . . . . von M. 12,— an
Radio-Kristalle, alle aus- und inländischen Sorten von M. —,30 an
Audion- und Verstärkerröhren von M. 7,— an
Sparröhren 0,07 Amp. (verspiegelt) v. M. 10,— an
Radioliteratur, Bastelbücher, Schaltungspläne usw.
Billigste Bezugsquelle für Radioapparate und sämtl. Zubehör, auch zum Selbstbau.

Ausführliche Weihnachts-Preisliste kostenlos!

Süddeutsche Radio-Zentrale
W. Diettrich
Telephon 2594 **Stuttgart** Königstraße 1
(Marstallgebäude, gegenüber dem Hauptbahnhof)

Gerhard Wendte, Berlin W 35
Lützowstraße 96 · Fernruf: Nollendorf 335 u. 3152

Alle Zubehörteile für Bastler
zu besonders vorteilhaften Bedingungen

*

Verlangen Sie meine illustrierte Preisliste

*

Hohe Händlerrabatte

Mitglieder von Funkvereinen gegen Ausweis Sonderrabatt

Es lohnt sich!

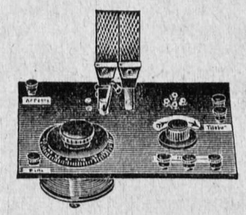
Direkt vom Mechaniker
kaufen Sie alle
Radioteile zum Selbstbauen!

Spezialitäten: Lautsprecher 12.50 u. 25 M., Armeekopfhörer 2.50 M., Doppelkopfhörer von 6.50 M. an, komplette Apparaturen billigst, Detektorapparate 4.50 M.

Heidel & Co., Königgrätzer Str. 69 zwei Treppen
am Halleschen Tor (kein Laden) Tel.: Nollendorf 1784

Verkauf zu Engrospreisen!

Sämtliche ZUBEHÖRTEILE zum Selbstbau



Einlampenapparat mit Rückkopplung z. Selbstbau, für alle Wellenlängen, M. 25.—, Reichweite ca. 500 km / Niederfrequenzverstärker zum Selbstbau mit Kasten z. Verstärken von Detektor- oder Lampenapparaten (Lautsprecher) M. 18.—, ohne Kasten M. 11.— / Kopfhörer Dr. Nesper M. 12.50, Telefunken M. 14.—, Neufeldt & Kuhnke M. 14.—, Experimentierempfänger / Liste frei / Versand nach außerhalb geg. Nachnahme.

A. Schubert, Radio-vertrieb, **Berlin SW 68,** Zimmerstraße 81 a, Tel.: Dönhoff 2988

einen Strom induzieren. Dabei wächst die Größe der Amplitude des Stromes mit dem Grad der Abweichung von der Richtung der Kraftlinien A B C. Diese Abweichung ist sichtbar in einem Mikroamperemeter M, welches entsprechend der Richtung des Stromes ausschlägt. Von wo demnach das Flugzeug auch in den Bereich dieses Kraftfeldes gerät, immer wird es die Möglichkeit haben, seinen Kurs nach einer dieser Kraftlinien einzustellen, die auf den Landungspunkt zuführen. Die Richtung, von der es sich dem Landungspunkt nähert, läßt sich dadurch erkennen, daß bei einem Abweichen vom Kurs nach rechts das Amperemeter einen Ausschlag nach rechts zeigt und bei einer Abweichung nach links ein Ausschlag nach links erfolgt. Das Überfliegen des Landungsplatzpunktes macht sich durch eine Unstetigkeit in der Reaktion der Instrumente bemerkbar.

Eine derartige Vorrichtung kann wie folgt durchgeführt werden: Die Sekundärwicklung des letzten Transformators T, der Niederfrequenzverstärker A speist den Bleiglanzgleichrichter G mit Spannung und die Primärwicklung der beiden Transformatoren S_1, S_2, deren Sekundärwicklungen in Resonanz gebracht sind, durch die Kapazitäten C_1, C_2. Um die Stromkreise zu dämpfen, sind die magnetischen Stromkreise dieser Transformatoren durch Luftspalte geeigneter Stärke unterbrochen. Die Gitter der Verstärkerröhren L_1, L_2, deren Heizfäden parallel zu der Batterie B geschaltet sind, werden durch die Sekundärwicklungen der Transformatoren S_1 und S_3 gespeist, und zwar jedes über eine Kapazität C', die im Nebenschluß zu einem hochohmigen Widerstande S liegt. Die Anoden beider Röhren werden von einer Batterie B_2 gespeist, und zwar über die beiden Hälften eines Potentiometers P mit verstellbarem Kontakt und über die beiden Widerstände R_1, R_2. In die Diagonale der so gebildeten Brücke ist ein Mikroamperemeter M eingeschaltet, das nach beiden Seiten abgelenkt werden kann und in der Nähe des Nullpunktes eine große Empfindlichkeit besitzt, indem das Feld der Magnete in dieser Stellung durch geeignete Form der Polstücke verstärkt ist. Das Potentiometer wird derart eingestellt, daß der Zeiger in normalem Zustande auf dem Nullpunkte steht. Durch Umschwingen des auf die entsprechende Frequenz abgestimmten Kreises wird die eine oder die andere Elektronenröhre beeinflußt. Dadurch findet über die Widerstände R_1, R_2 eine Potentialverschiebung im Punkte P statt und es fließt ein Ausgleichstrom durch das Mikroamperemeter M, das nunmehr, der Richtung des Stromes entsprechend, ausgeschlagen wird.

Gebrauchsmuster.

889 667. Fa. Präzisionswerkstätten Dr. W. Lissauer, Altona-Barenfeld. — Drehkondensator mit gewellten Platten.

Drehkondensatoren mit gewellten Platten haben den Vorteil, daß sie große Plattenoberfläche in verhältnismäßig geringem Raum vereinigen und daß sie mechanische Vorzüge hinsichtlich Festigkeit und solchen elektrischer Natur verbinden. Nun trifft aber die Herstellung dieser gewellten Platten auf gewisse Schwierigkeiten hinsichtlich der Genauigkeit. Etwaige Fehler in dieser Beziehung sollen nun dadurch ausgeglichen werden können, daß die Welle des beweglichen Plattensatzes in ihrer Längsrichtung einstellbar gemacht ist, so daß Abstandsungenauigkeiten ausgeglichen werden können. Die Welle 1 ist in einem Futter 2 gelagert und steht mit ihrer Endstirnfläche auf einem zugespitzten Zapfen 3, der mit Außengewinde versehen und durch eine Mutter 4 gesichert ist; der Zapfen 3 ist in ein Futter 5 eingeschraubt. Um das Futter 2 ist in der Deckplatte eine größere Öffnung 6, und um das Futter 5 ist in der Grundplatte eine größere Öffnung 7 vorgesehen. Das Festklemmen der Futter geschieht durch Mutternpaare 8 und 9. Durch Drehen des Zapfens 3 bzw. durch Verschrauben des Futters 2 läßt sich die Welle in ihrer Längsrichtung einstellen. Daneben ist aber auch eine Verstellung der Welle 1 parallel zu sich selbst oder auch winklig möglich, indem die Mutternpaare 8, 9 gelöst und in einer neuen Lage festgeklemmt werden.

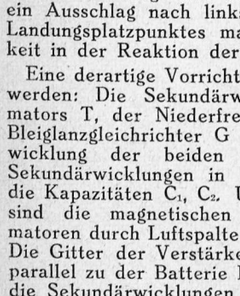


Abb. zum Patentbericht Nr. 889 667.

880 981. Georg Rothgießer, Berlin W. — Regelbare Spule für elektrische Zwecke.

Die Vorteile der neuen Spule sind einfachste Herstellung bei genauer Einstellbarkeit und bequemer Handhabung, besonders gegenüber den bisher gebräuchlichen Stufenspulen. Über den Grundkörper der Spule ist spiralförmig ein Wulst gewickelt, so daß sich für die darüber gelegten Spulenwindungen eine kleine Stelle ergibt, die von der Spulenachse einen vergrößerten radialen Abstand hat. An dieser Stelle ist die Isolationsschicht der Windungen entfernt, so daß hier ein Kontakt hergestellt werden kann. Auf dem Grundbrett a ist die Spule b befestigt, auf deren Oberfläche der Strang c aufgeklebt ist, bevor die Drahtwindungen auf die Spule aufgewickelt wurden. Der Strang c hat einen spiralförmigen Lauf, wie er gestrichelt angedeutet ist. Die Kapsel e aus Isolationsmaterial trägt die Kupferschiene f und außerdem zwei Polsterschienen h aus Gummi, so daß die Stellung der Kapsel durch diese drei Schienen bestimmt ist. Beim Drehen kommt die Schiene f immer in Berührung mit dem Höchstpunkt einer anderen Windung, so daß dadurch eine sehr feine Einschaltung der Spule hervorgerufen wird. Die Kapsel e hat einen ringförmigen Boden g, der mit einer Gradeinteilung versehen ist.

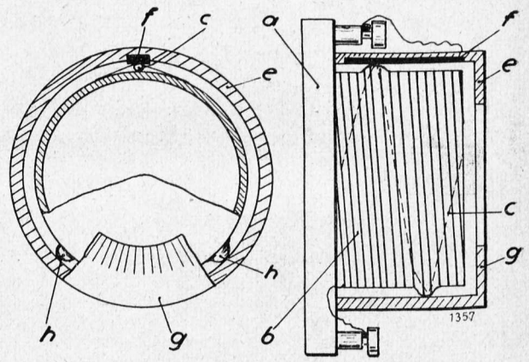


Abb. zum Patentbericht Nr. 880 981.

890 859. Neufeld & Kuhnke, Kiel. — Schalltrichter für Lautsprecher.

Theoretisch am günstigsten ist ein Schalltrichter, der ganz allmählich seinen Querschnitt bis zur Öffnung vergrößert. Da aber ferner auch eine genügend weite End-

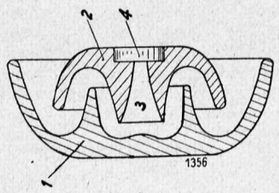


Abb. zum Patentbericht Nr. 890 859.

öffnung verlangt werden muß, ist eine große Länge der Schallführung erforderlich. Es sind nun Schalltrichter bekannt, die die häßliche und platzraubende Form der am häufigsten verwandten hornartigen Schalltrichter auf ein wesentlich kleines Maß herabsetzen. Der Nachteil dieser Schalltrichter besteht in der verhältnismäßig kurzen Schallführung. Gemäß den Neuerungen wird eine lange Schallführung in einer muschelförmigen verhältnismäßig kleinen Anordnung untergebracht, und zwar wird zu diesem Zweck die Formgebung der einzelnen Teile so gewählt, daß die Schallführung mindestens dreifach gekrümmt ist. In der ringförmigen Aussparung der aus Holz, Papiermaché oder dgl. bestehenden Schale 1 liegt eine konzentrisch angeordnete Schale 2, die durch Verbindungsstreben an der ersten Schale gehalten wird. Die Schale 2 enthält bei dem Anfang 3 der Schallführung eine Aussparung 4, die zur Aufnahme der Schallquelle dient.

England.

223 010. A. H. Chapman, 7 Charholm Road, London. — Feineinstellung für Drehkondensatoren, Variometer u. dgl.

Die gebräuchlichen Feineinstellungen bestehen entweder aus einer zusätzlichen Vorrichtung, die an der Grobverstellung des Kondensators angebracht wird, oder aus Vorrichtungen, bei denen zwei auf einer Achse sitzende Drehknöpfe für die Feineinstellung und die Grobverstellung des Kondensators dienen. Die letzte Anordnung hat den Vorteil, daß sie einfacher in ihrer Bedienung ist, da die einstellende Hand nicht verschoben zu werden braucht, um die Feineinstellung zu betätigen.

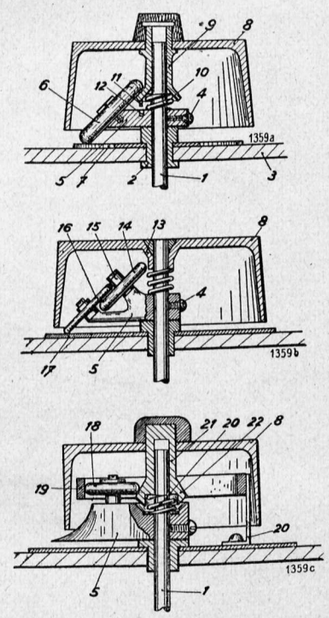


Abb. a, b, c zum Patentbericht Nr. 223 010.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird nur ein einziger Drehknopf für die Fein- und Grobverstellung verwendet, und zwar läßt sich dieser Drehknopf auf der Achse des Kondensators verschieben. In einer der Endstellungen bewegt er die Grobverstellung, während er in der anderen Einstellung die Feinverstellung betätigt.

Die Kondensatorwelle 1 dreht sich in dem Lager 2 des Gehäusedeckels 3. Durch die Schraube 4 ist ein Lager 5 mit der Welle 1 fest verbunden. Auf diesem Lager 5 sitzt nach Abb. a ein Gummirädchen 6, das auf einer Platte 7 reibt und gleichzeitig sich an eine mit dem Drehknopf 8 in Verbindung stehende Buchse 9 anlegt. Die Buchse 9 wird gegen das Rädchen 6 durch eine Feder 10 gepreßt. Soll eine Grobverstellung stattfinden, so wird der Drehknopf 8 in Richtung der Achse 1 verschoben; dadurch preßt sich die Feder 10 zusammen und der Vorsprung 11 greift in eine Nute oder Bohrung 12 ein, so daß die Welle 1 also in demselben Maße gedreht wird, wie der Drehknopf 8. Wird der Drehknopf losgelassen, so preßt die Feder 10 die Buchse 9 an das Rad 6 und die Drehung des Drehknopfes 8 verursacht eine Drehung des Rades 6, das sich auf der Platte 7 abwälzt und damit ganz langsam die Achse 1 dreht.

In Abb. b kommt die Abschrägung 13 des Drehknopfes 8 mit dem Rad 14 beim Niederdrücken des Drehknopfes in Berührung. An dem Ansatz 15 reibt ein zweites Rad 16, das sich auf der Platte 17 abwälzt. Diese doppelte Übersetzung bewirkt eine sehr feine Verstellung der Achse 1, sobald der Drehknopf nach unten gepreßt wird und dadurch ein Zwischenschalten der Räder 14 und 16 stattfindet. Bei der Ausführungsform nach Abb. c sitzt auf dem Lager 5 ein Reibrad 18, das auf einem Ring 19, der durch Fuß 20 innerhalb des Drehknopfes 8 befestigt ist, sich abwälzt. Die Feder 20 preßt für gewöhnlich das Zwischenstück 21 nach oben und bringt die Keilfläche 22 mit dem Reibrad 18 in Berührung, so daß die Verstellungen der Achse 1 durch Abwälzen des Rades 18 auf der Innenfläche des Ringes 19 erfolgt. Wird der Drehknopf 8 nach unten gedrückt, so kuppelt sich das Zwischenstück 21 direkt mit dem Lager 5 und es findet so eine unmittelbare Verstellung der Kondensatorwelle statt.

221 949. Britisch Ohomson-Houston Co, Ltd, Grown House, Aldwyls, London. — Telephonhörer.

Bei einer bekannten Ausführung eines Telephonhörers werden die Ohren zum Tragen benutzt, indem die vergrößerte Muschel die Ohren umfaßt und sich auf den oberen Teil der Ohrmuschel aufstützt. Gemäß der Erfindung werden die Telephonkapseln an einem aus Federdraht bestehenden Bügel gelenkig verbunden; der Bügel geht unter dem Kinn des Hörenden zusammen und kann durch Biegen der Kopfform angepaßt werden. Jede einzelne Gabel besteht aus zwei zusammengelegten Drähten 1, deren mittlerer Teil 3 etwas nach innen zu gebogen ist und an der Stelle 4 mit einem weichen Überzug (Gummi oder Tuch) versehen wird, so daß er sich sanft auf das Ohr aufstützt. Die Befestigung der Kapsel an dem Bügel geschieht durch Gelenke an einer Hülse 2, die sich in geringem Grade nach oben und unten verschieben läßt, so daß die Kapsel genau gegenüber dem Gehörgang gelagert werden kann. Der vorspringende, ausgebogene Teil 3 des Bügels begrenzt die Drehbewegung der Telephonhörerkapsel 5 nach der einen Seite, während die Drehbewegung nach der andern Seite zweckmäßig dadurch geregelt wird, daß die Telephonschnur 6 an der Vereinigungshülse oder an einem Draht durch Fädchen befestigt ist.

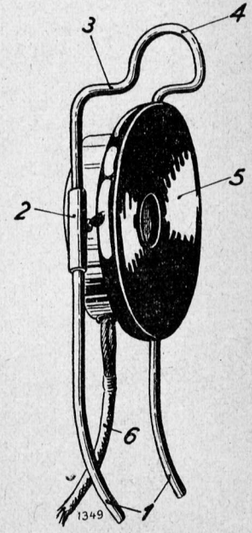


Abb. zum Patentbericht Nr. 221 949.

222 347. W. R. Bullimore, Aberdeen Workes, Aberdeen, Lane Hyghburg Grave, London. — Schmelzwiderstand für Verstärkerröhren.

Um die Verstärkerlampen vor dem Durchbrennen zu sichern, wird in den Heizstromkreis ein Widerstand eingeschaltet, durch den der Heizstrom fließen muß, ehe er

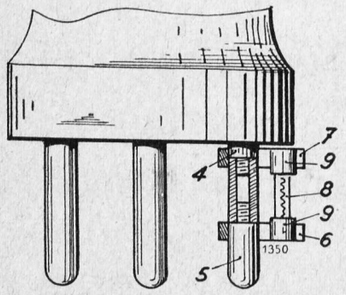


Abb. zum Patentbericht Nr. 222347.

in die Röhre geleitet wird. Die Schmelzsicherung besteht aus einem Glasröhrchen 8 mit Schmelzdrahteinlage, das mit zwei metallenen Kapseln 9 versehen ist, die in federnde Klammern 6 und 7 eingepreßt werden. Die Klammer 7 sitzt an einem kurzen Stift 4, während die Klammer 6 an dem Steckstift 5 angebracht ist. Die beiden Teile 4 und 5 sind in ein Isolierröhrchen aus Ebonit eingeschraubt. Der Schmelzwiderstand selbst ist auswechselbar.

Aus dem deutschen Patentblatt

Auszug aus dem Patentblatt vom 18. Dezember 1924.

Patentanmeldungen.

Klasse 21a.

Nr. S. 65237 — 28. 2. 24, Georg Scamoni, Berlin, Xantener Str. 2. Anordnung der Steckbüchsen für an Radioapparate angeschlossene Telephone.

Nr. T. 28642 — 15. 3. 24, Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Kontrollschaltung für Telephoniesender.

Patente.

Klasse 21a.

Nr. 407775 — 4. 8. 22, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Empfangseinrichtung für elektrische Schwingungen zur Beseitigung bzw. Verminderung atmosphärischer Störungen.

Nr. 407841 — 14. 6. 23, Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Einrichtung für Richtungsempfang.

Nr. 407872 — 7. 5. 18, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Vorrichtung zum Empfang elektrischer Wellen.

Gebrauchsmuster.

Klasse 21a.

Nr. 890859 — 20. 10. 24, Neufeldt & Kuhnke, Kiel. Schalltrichter für Lautsprecher, insbesondere für Radiotelephonie.

Nr. 890870 — 30. 10. 24, Richard Häusler, Berlin-Tegel, Gabrielstr. 11. Stabförmiger Kopfhörerverteiler für Hintereinanderschaltung.

Nr. 890937 — 22. 10. 24, Max Fach, Pasing. Hörer für Radiolautsprecher, Telephone u. dgl.

Nr. 890944 — 23. 10. 24, Zirker & Hellinger, Berlin. Isolierter Telephonverteilungsstecker für Rundfunkempfang.

Nr. 890941 — 23. 10. 24, August Jipp, Spandau-Johannesstift, Calvinhaus. Rundfunkplattenbatterie.

Nr. 890947 — 24. 10. 24, Harry Wehrlin, Berlin-Lichterfelde, Mittelstr. 6. Scheider aus dichtem isolierendem Stoff für Primär- und Sekundärelemente.

Nr. 891133 — 13. 10. 24, Ernst Holtorf, Meiendorf bei Hamburg. Kristalldetektor.

Nr. 891137 — 14. 10. 24, Karl Fischer, Berlin, Mirbachstr. 43. Kopfhörerverteiler für Radioapparate.

Nr. 891139 — 14. 10. 24, Wolfgang Krausnick, Charlottenstr. 50/51, u. F. Willy Müller, Stendaler Str. 11, Berlin. Rundfunk-Detektorempfangsapparat.

Nr. 891151 — 15. 10. 24, Dr. Walther Burstyn, Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstr. 23. Detektorsatz.

Nr. 891152 — 25. 10. 24, Paul Brüning, Berlin, Ackerstr. 132. Detektor.

Nr. 891157 — 27. 10. 24, Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie Akt.-Ges., Berlin. Lautsprechertelephon mit besonderem Resonanzkörper.

Nr. 891219 — 23. 9. 24, Häusler & Fleckenstein, Frankfurt a. M. Druckminderer für Radiokopfhörer oder dgl.

Nr. 891254 — 22. 10. 24, Miliwoje Milliwojewitsch, Berlin, Kommandantenstr. 41 Radioempfangsapparat mit Spielvorrichtung.

Nr. 891255 — 23. 10. 24, Brauckmann & Pröbsting, Lüdenscheid. Isoliereierketten für Antennen.

Nr. 891319 — 19. 9. 24, Hubert Wolff, Paul Pörschke u. Hilmar Christiansen, Berlin-Schöneberg, Kolonnenstr. 29. Detektor.

Nr. 891337 — 24. 10. 24, Arthur Lion, Wien; Vertr.: Dipl.-Ing. P. Wangemann u. Dipl.-Ing. B. Geisler, Pat.-Anwälte, Berlin W 57. Zimmerantenne. Österreich 24. 6. 24.

Nr. 891398 — 14. 11. 24, Gehre-Dampfmesser Gesellschaft, Inh. Dr. Martin Böhme, Berlin. Detektor.

Nr. 891399 — 14. 11. 24, Gehre-Dampfmesser Gesellschaft, Inh. Dr. Martin Böhme, Berlin. Detektor.

Nr. 891418 — 22. 8. 24, Radioeinbau G. m. b. H., Königsberg i. Pr. Radio-Experimentierempfänger.

Nr. 891444 — 18. 10. 24, Bruno Knappe, Berlin-Niederschöneweide, Sedanstr. 58. Steckermuffe für einfache Hintereinanderschaltung.

Nr. 891445 — 20. 10. 24, Robert Kekulé, Frankfurt a. M.-Eschersheim, Eschersheimer Landstr. 520. Stabil-Detektor.

Nr. 891517 — 11. 9. 24, Karl Thorner, Berlin-Dahlem, Altensteinstr. 37, u. Felix Keitz, Berlin, Petersburger Str. 3. Radioempfangsapparat mit Detektor für mehrfachen Empfang.

Nr. 891522 — 3. 10. 24, Louis Schwerdtfeger, Hamburg, Desenisstr. 27. Pneumatische Schutzkappe für Telephonhörer.

Nr. 891547 — 27. 10. 24, Akt.-Ges. Mix & Genest, Telephon- und Telegraphen-Werke, Berlin-Schöneberg. Zusatzgerät für Hochfrequenzempfänger.

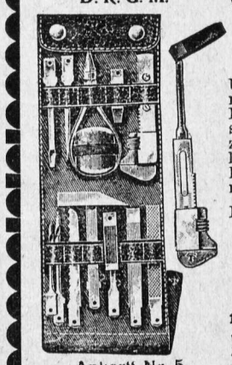
Nr. 891549 — 27. 10. 24, Friedr. Reiner, Telephonfabrik, München. Mikrophon.

Nr. 891553 — 29. 10. 24, Max Manfred v. d. Heyden, Berlin-Wilmersdorf, Helmstedter Str. 17. Gummihalter für Kopfhörer.

Geschäftliche Mitteilungen.

Wieder ein neuer Detektor! Wie viele sind nun schon am Markt, aber wie viele sind brauchbar davon? So mancher sieht schön aus, wirkt aber schlecht und so mancher sieht weniger elegant aus und ist desto besser. Der „Starkton"-Detektor indessen vereinigt u. a. Eleganz und verblüffende Wirkung bei aller Einfachheit und Standhaftigkeit. Der Grund hierfür liegt in der Ausführungsart dieses mehrfach unter patentamtlichen Schutz gestellten Detektors, der mit mehreren Nadeln gegen ausgewähltes Kristall arbeitet, ohne durch grobe Behandlung zu leiden. Er ist stoßfest, höchst empfindlich, immer empfangsbereit und von starkem Ton.

D. R. G. M.



„Anker" Nr 5

Wie das Werkzeug – So das Werk!

Unsere „Anker"-Tasche enthält die meist gebrauchten Werkzeuge des Bastelers in best. Qualität: Präzisionsschraubenschlüssel mit mm-Einteilung, zugleich Griff für verstellbaren Kupferlötkolben, 2 Bohrer, 2 Schraubenzieher, Räumer, Feile, Meißel, Messer, Hammer, ferner Drahtzange und Lötzinn.

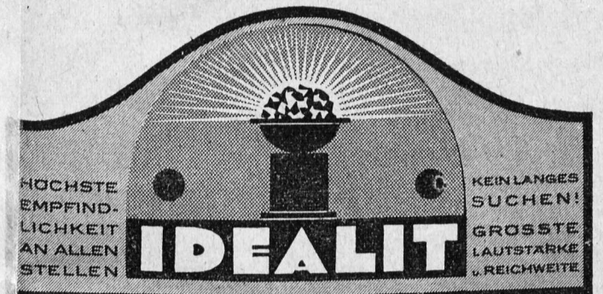
Für jedes Werkzeug garantieren wir.

Preis M. 12,—.

Zu beziehen durch einschlägige Handlungen, sonst direkt durch

1885 **Werkzeugfabrik** 1885

H. Krieghoff, Suhl L 5



DAS HOCHWERTIGE DETEKTOR-KRISTALL

DAS GEHEIMNIS

eines lautstarken, glockenreinen Empfangs liegt bei

„IDEALIT B"

für Detektor- und Reflexempfang gleich gut geeignet. Garantiert am Rundfunk geprüft

Ladenpreis Mk. 1,75

Ladenpreis Mk. 1,75

Originalpackung „IDEALIT B"

Verlangen Sie überall „IDEALIT B"

Zahlreiche Anerkennungsschreiben. Über 100 000 zufriedengestellte Käufer

Kennen Sie den Ideal-Detektor??
und die Blau-Punkt-Hörer??

Ideal Radiotelefon- & Apparatefabrik G. m. b. H.

Berlin SW 48, Friedrichstr. 239

Telegr.-Adr.: Voxra 10-Berlin ★ Telefon: Kurfürst 7881
Von der R. T. V. zugelassen ★ Telefunken-Bauerlaubnis

Elektromagnet G. m. b. H.

Berlin N 4 / Chausseestr. 8

Schwachstrom- und Radioapparatebau

Sämtliche Radioteile

SPEZIALITÄT:

Drehkondensatoren · Detektoren
Regulierbare Silitwiderstände
Potentiometer · Transformatoren

Wir fabrizieren alle Artikel unter Beobachtung der neuesten Fortschritte des Auslandes unter Kontrolle des Herrn Dr.-Ing. Max Hausdorff.

VOCA PHON

DAS NEUE SYNTHETISCHE DETEKTORKRISTALL FÜR FERNEMPFANG

VOCAPHON RADIO BERLIN W 62

KURFÜRSTENSTRASSE 101
TEL.: STEINPLATZ 12611

Vertretungen werden noch vergeben
MUSTER gegen Voreinsendung von Mk. 1,20

Achtung! Achtung!

Wiederherstellung durchgebrannter **Radioverstärkerröhren**

ca. 50% Ersparnis — Klubs, Vereinigungen erhebliche Preisermäßigung — Rücksendung nur unter Nachnahme

Glühlampen-Regeneration G. m. b. H., Berlin S 61

Bergmannstraße 68 — Fernsprecher: Moritzpl 4358

ENGLAND

kauft große Posten meines **Radio-Spezial-Empfangs-Apparates,** Modell R. D. 18 d. Mahagoni imitiert, mit neuem lautstarken Detektor, 65 km **Reichweite, Mk. 12,—** ab Lager, Nachnahme. Billigere Empfangs-Apparate von **Mk. 3,—** an.

P. Holfter, Breslau Ed. 1211

Rundfunk

Geräte

Empfangs-Apparate
Hoch- und Nieder-frequenzverstärker
Nach Telefunken-Patenten
Lautsprecher
Doppel-Kopfhörer
Anodenbatterien
Antennenmaterial

Bedeutend herabgesetzte Preise
Verlangen Sie unsere Druckschriften

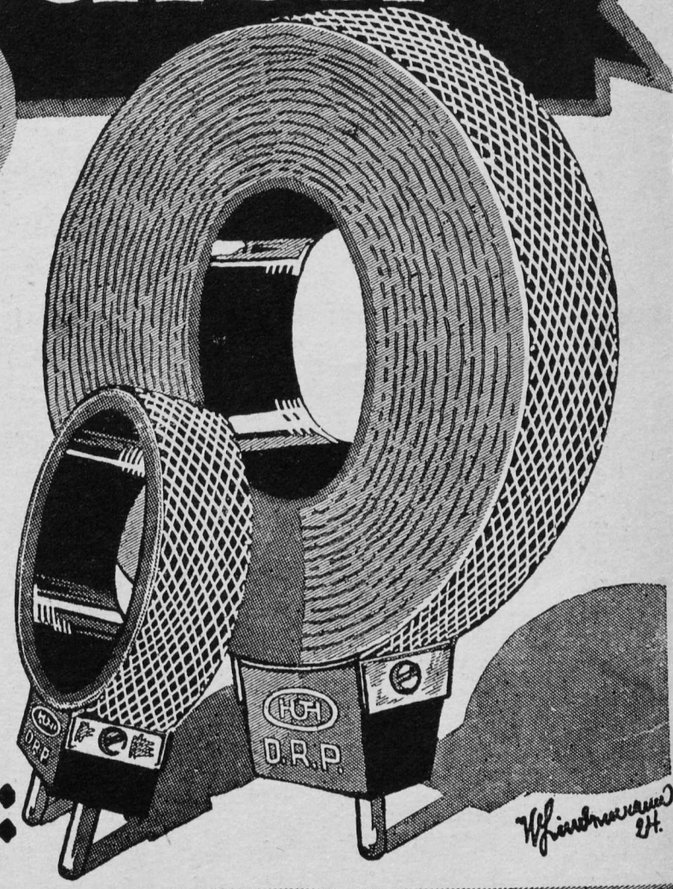
SIEMENS & HALSKE A.-G.
Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt

Technische Büros in: Berlin SW11, Schöneberger Str. 3-4 / Stettin, Berliner Tor 1 / Breslau, Kaiser-Wilhelm-Str. 137 / Dresden, Prager Str. 6 / Cassel, Jordanstr. 3 / Chemnitz i. Sa., Äussere Klosterstr 27 / Essen (Ruhr), Henriettenstr 5 / Frankfurt (Main), Gutleutstr. 42-44 / Gleiwitz (Deutsch-Oberschl.), Brunnenstr. 6 Holzhaus) / Hamburg, Spitalerstr. 10 (Semperhaus) / Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 172 / Köln a. Rh., Friesenplatz 16 Hansahaus) / Königsberg i. Pr., Mitteltraghe m 39 Siemenshaus) / Leipzig, Schützenstr. 4 / Magdeburg-Sudenburg, Westendstr. 35 / Hannover, Friedrichstr. 1 / Mannheim N 7. 18 (Siemenshaus) / München, Prannerstr. 15 a / Nürnberg, Endterstr. 4 Saarbrücken, Kronprinzenstr. 20 / Stuttgart, Alleenstr. 28

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Herbert Schmidt, Berlin SW 68, Zimmerstr. 94.

Honigwaben-Spulen

HH



Alleinige Patent-inhaber:

GEGRÜNDET 1906 **DR ERICH F. HUTH** GMBH **BERLIN** SW. 48.

GESELLSCHAFT FÜR FUNKENTELEGRAFIE.



TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE M·B·H· BERLIN SW11

Preis der Röhren mit Wolframfäden . . . . . G.-M. 7,50 | plus G.-M. 0,50
Preis der Sparröhren mit Thorium- und Oxydfäden . . . . . G.-M. 10,50 | für RTV-Stempel

In allen einschlägigen Geschäften erhältlich!

Kein Röhren-Empfang ohne Telefunken-Patente