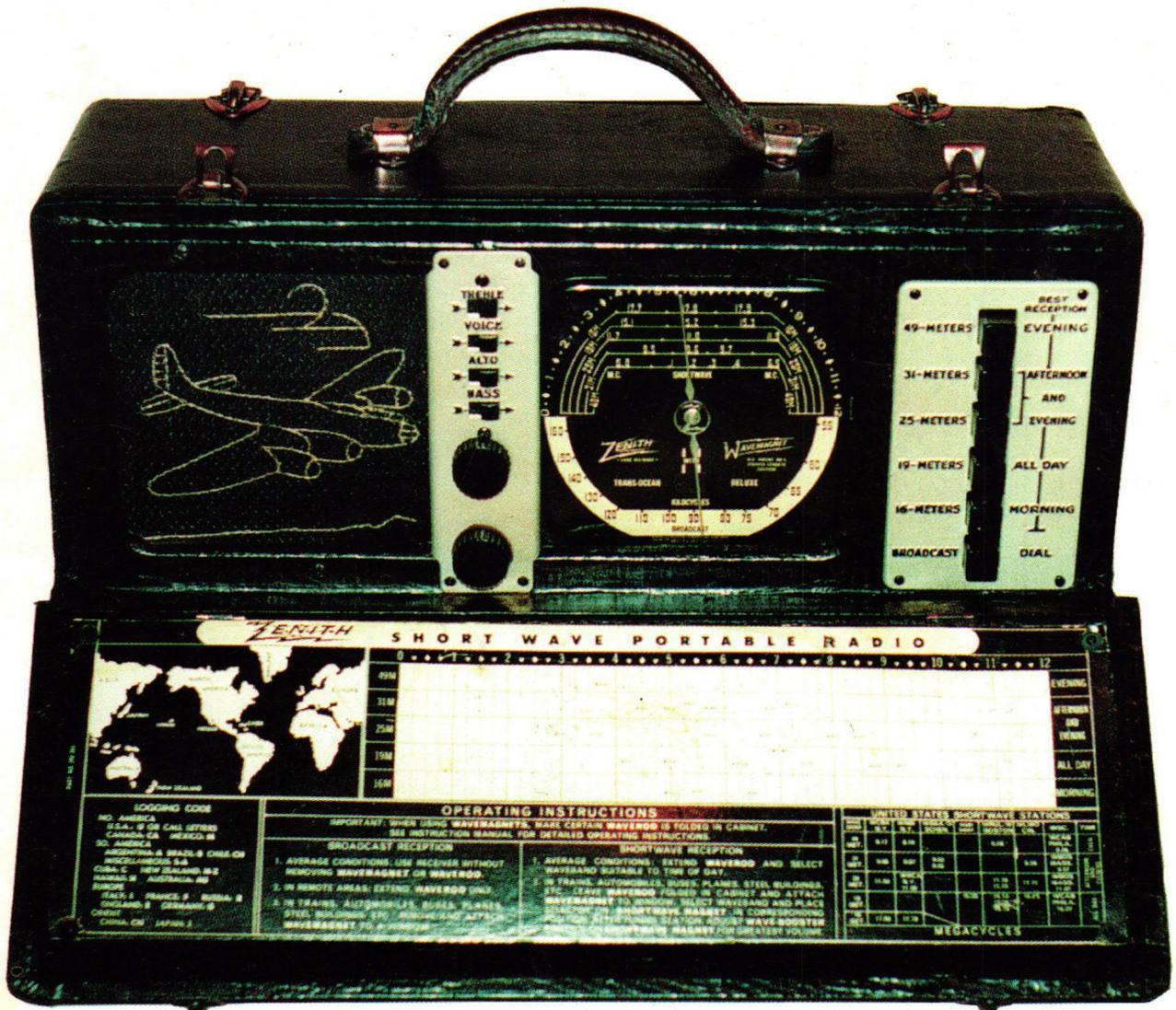


FUNK

No. 110

GESCHICHTE

MITTEILUNGEN DER GESELLSCHAFT DER FREUNDE
DER GESCHICHTE DES FUNKWESENS (GFGF)



In diesem Heft

Kolumne

Am Ende eines Jahres 135

Fachaufsätze

Weltempfänger Zenith „Trans-Oceanic“ 136

LEMBECK 148

Ruf.empf. 101 T 11 GW 14141 155

Museen

Rundfunkgeräte von gestern - Rundfunkprogramme von heute 162

Vermischtes

Das etwas andere Radio 159

Literatur, Literaturhinweise

Rottmann, H.: Deutsche Rundfunkgeräte 1945 - 1951 (1. Up-Date) 154

Abele, G.F.: Historische Radios - eine Chronik in Wort und Bild 160

Fünfgeld, H.: 70 Jahre Rundfunk in Baden 161

Klein-Arendt, R.: Kamina ruft Nauen 161

Restaurierung

Mit Ultraschall gegen den Schmutz 164

Behandlung von Lautsprecherstoffen 165

IMPRESSUM

Die *Funkgeschichte* erscheint jeweils in der ersten Woche der Monate Januar, März, Mai, Juli, September, November.

Anzeigenschluß ist jeweils der 1. des Vormonats.

Hrsg: Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens (GFGF) e.V., Düsseldorf.

Vorsitzender: *Prof. Dr. Otto Künzel*, Beim Tannenhof 55, 89079 Ulm.

Redaktion: *H. Biberacher* und *O. Künzel*, Ulm.

Schatzmeister: *Alfred Beier*, Försterbergstr. 28, 38644 Goslar.

Kurator: *Günter Abele*, Otto-Reiniger-Str. 50, 70192 Stuttgart.

GFGF-Mitgliedschaft: Jahresbeitrag 60,- DM, (Schüler/Studenten jeweils 42,- DM gegen Bescheinigung), einmalige Beitrittsgebühr

6,- DM. Für GFGF-Mitglieder ist der Bezug der *Funkgeschichte* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Konto: GFGF e.V., Postbank Köln (BLZ 370 100 50), Konto-Nr. 29 29 29 - 503.

Herstellung und Verlag: Maul-Druck GmbH, Senefelderstr. 20, 38124 Braunschweig, Tel. 0531/61694, Fax 0531/612422.

© GFGF e.V., Düsseldorf. ISSN 0178-7349

Zusendungen:

Anschriftenänderungen, Beitrittserklärungen etc. an den Schatzmeister *Alfred Beier*, Försterbergstr. 28, 38644 Goslar, Tel. / Fax 05321/81861.

Artikelmanuskripte bis auf weiteres an *O. Künzel*, Beim Tannenhof 55, 89079 Ulm.

Kleinanzeigen und Termine an *Dipl.-Ing. Helmut Biberacher*, Postfach 1131, 89240 Senden, Tel. / Fax 07307/7226.

Auflage dieser Ausgabe: 2000 Exemplare

Titelbild: Der „Urvater“ der Zenith Trans-Oceanic: Trans-Oceanic Clipper Mod. 7G605 (1942), Preis \$ 75.- Es gab davon zwei Versionen: Die Ausführung mit Segelboot-Motiv und die bekanntere mit dem viermotorigen Bomber, ähnl. der B-17.

Von Januar 1942 bis April 1942 wurden davon 35 000 Stück gebaut. Dann stoppte der 2. Weltkrieg die Produktion - 100 000 Bestellungen blieben unerfüllt. Etwa 1 000 Stück aus der letzten Produktion wurden als Geschenk vor allem an verdiente Militärs und andere würdige Personen vergeben. Auch Frank Sinatra bekam einen „Clipper“. Sammlerpreis (USA 1995): \$ 60.- bis 350.-, selten.

Foto: *K. Birkner*

Am Ende eines Jahres

Am Ende des Jahres sei es dieses Mal erlaubt, ein paar Dinge anzusprechen, die uns alle betreffen.

Erfreulich war 1996 wiederum der Zugang an Neumitgliedern. Wie jedoch Gespräche auf Sammlertreffen zeigen, sind „unsere Neuen“ zwar sehr von alten Radios begeistert, es fehlen Ihnen aber oft elementare Kenntnisse, z.B. um vor allem Geräte zu „verstehen“ und fachgerecht zu restaurieren. Gefragt wäre daher eine ständige Rubrik in der *Funkgeschichte*, die hier Hilfe anbietet. Vielleicht findet sich ein erfahrener Praktiker mit Lust am Schreiben, der diese Rubrik betreuen könnte.

Nach den „Radios mit Subminiaturröhren“ (FG 109) finden Sie in dieser Ausgabe einen längeren Beitrag über den „Zenith-Transoceanic“. Ein Beitrag über ein interessantes italienisches Gerät liegt der Redaktion vor. Sind wir mit „deutschen Themen“ fertig? Eigentlich nicht! Es gibt noch genügend Dinge aufzuarbeiten - nur muß sich dafür jemand finden, der es tut und Beiträge schreibt. Einige Themen sind in Arbeit, z.B. ein Bericht über die „Satelliten-Reihe“ von Grundig oder die Geschichte von „Radio-RIM“. Andere interessante Themen sind abgeschlossen („Rondo-Vasen-Radio“, „Schieren-Antennen“, „HEG-RA-Lautsprecher“), aber es könnten ruhig noch mehr sein.

„Vorübergehend lebenslänglich“ befürchtet die Aushilfsredaktion der *Funkgeschichte*, nachdem sich nach einem Jahr immer noch keine Lösung für die



Funkstadt Nauen - Großfunkstation

Redaktion abzeichnet. Zwar macht die Redaktionsarbeit durchaus auch Spaß, aber auf Dauer ist der Zeitaufwand ein Problem. Hier haben wir eine „Mine“ liegen!

Ein herzliches Dankeschön geht an alle, die sich im vergangenen Jahr in irgendeiner Form für die Ziele der GFGF eingesetzt haben. Sei es mit Beiträgen oder Hinweisen für die *Funkgeschichte*, mit sonstigen Veröffentlichungen, mit Ausstellungen oder der Organisation von Sammlertreffen u.a.m.

Im Namen des GFGF-Vorstandes wünsche ich Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und (Sammler-) Glück und Gesundheit für 1997

Ihr

O. Künzel

Weltempfänger Zenith „Trans-Oceanic“

Konrad H. Birkner, Haag / OB.

Situation des Kurzwellenrundfunks in den Dreißiger Jahren

Ende der 30er Jahre war der Kurzwellenrundfunk schon sehr weit entwickelt. In fast jedem Land gab es KW-Sender, um z. B. die damals noch durchweg vorhandenen Kolonien mit Nachrichten und Programmen aus dem Mutterland zu versorgen. Die technischen Empfangsmöglichkeiten waren wiederum recht beschränkt. Reine KW-Empfänger, deren Bedienung technische Kenntnisse voraussetzte und meist viel Fingerspitzengefühl erforderte, standen nur bei lizenzierten KW-Amateuren. Der am Kurzwellenempfang interessierte Rundfunkhörer fand auf der Skala seines meist sehr teuren Heimempfängers üblicherweise nur einen KW-Bereich vor - selbstverständlich ohne Bandspreizung! Hiermit ließ sich wenig anfangen. Das Auffinden und die Wiederholung einer bestimmten Frequenzeinstellung waren damit praktisch kaum möglich, ein gezielter KW-Empfang ziemlich illusorisch. Nur wenige Spitzengeräte verfügten über mehrere gespreizte KW-Bereiche und darüber hinaus über eine ausreichende Empfindlichkeit, Trennschärfe, Spiegelselektion, Schwundregelung usw. Bei Kofferempfängern gab es bestenfalls einen einzigen KW-Bereich ohne irgendwelche Spreizung, auf dem sich die Sender nur so zusammendrängten. Die Firma Braun begann mit einem KW-Bereich bei Kofferempfängern etwa im Jahr 1936. Ab 1939 gab es immerhin auch bei Blaupunkt, Körting, Nora und

Radione Reiseempfänger mit KW-Bereichen. Besonders populär waren diese „Reisekoffer“ aber nie, hatte man doch einschließlich Batterien ca. 10 bis 20 kg zu schleppen! Soweit zur Lage in Deutschland.

In anderen Industrienationen war die Situation ähnlich, so auch in den USA, obwohl dort der Rundfunk sehr populär war und die Rundfunkindustrie sowohl technisch als auch am Markt eine Spitzenreiter-Rolle einnahm.

Es gab sicherlich Leute, welche die fehlende Verfügbarkeit des mobilen KW-Empfängers bedauerten, aber es waren wohl zu wenige, um einen neuen Markt zu forcieren. In USA waren es Teilnehmer an Expeditionen, d. h. Leute, die sich in die endlosen Weiten Kanadas oder der Polarregionen begaben. Ein glücklicher Umstand brachte den mobilen KW-Empfang voran: auf Grund seiner beruflichen und privaten Interessen war der Präsident der Zenith-Radiowerke, Commander *Eugene F. McDonald*, daran interessiert und in der Lage, Abhilfe zu schaffen.

Werdegang der Firma Zenith

E. F. McDonald war schon in jungen Jahren als erfolgreicher Geschäftsmann zu beträchtlichem Wohlstand gekommen. Als er 26 Jahre alt war, verkaufte er Autos und vermittelte deren Finanzierung durch Banken. Zuvor wurden nämlich Autos grundsätzlich bar bezahlt. Im

Jahre 1912 verdiente *McDonald* damit immerhin über eine Million Dollar! 1921 wurde er Teilhaber und General Manager eines kleinen Zweimannbetriebes, der sich bald vor Aufträgen, Radios zu bauen, nicht mehr retten konnte. Die Produkte hießen „Zenith“. Aber das Wichtigste war, die kleine Firma hatte eine *Armstrong*-Lizenz, d. h. sie durfte in ihren Geräten die damals so wichtige Schaltung der Rückkopplung verwenden. Solche Lizenzen waren seinerzeit vom Patentinhaber nicht zu bekommen. Die Firma wurde später zur „Zenith Radio Corporation“ umfirmiert und florierte mit qualitativ hochwertigen Produkten vor allem auf dem amerikanischen Markt.

Commander *McDonald* war immer noch ein guter Verkäufer. So überredete er 1923 den Polarforscher *McMillan*, einen Zenith „Companion“ - das wohl erste Kofferradio der Welt - auf seine Arktisexpedition mitzunehmen. 1925 wurde *McMillans* Expedition mit einem Kurzwellensender und -Empfänger der Firma Zenith ausgerüstet. Es war ein voller Erfolg, denn erstmals konnte dadurch eine solche Expedition in ständiger Verbindung mit der Heimat stehen. Als Gegenstation fungierte ein eigener Rundfunksender der Firma Zenith: WJAZ. Der durchschlagende Erfolg wurde natürlich werbewirksam ausgeschlachtet.

McDonald fuhr oft auf seiner Jacht „Mizpah“, einem der größten Boote auf den großen Seen, nach Kanada, wo er sich in die entferntesten Gegenden wagte. Bei dieser Gelegenheit beklagte er sich einmal, daß er in seiner Fischer-

hütte in Kanada keinen brauchbaren Rundfunkempfang habe. Er beauftragte daraufhin am 2. August 1939 sein Labor, ein Gerät nach seinen Anforderungen zu entwickeln. Es wurden in der Folge etwa zwanzig (!) Prototypen gebaut, die er alle erprobte und zurückwies, bis schließlich im Juli 1941 zwei Exemplare seine Zustimmung fanden. Das eine übergab er an den schon erwähnten Polarforscher *McMillan*, während er das andere Gerät nach Kanada mitnahm. *McMillan* ließ ihn wissen, er habe noch nie solch guten Kontakt aus der Arktis zur Welt gehabt, wie mit diesem Gerät. *McDonald* hatte in Kanada ähnlichen Erfolg. Er konnte nicht nur die Wetterdienste hören, sondern auch die neuesten Nachrichten direkt aus Europa empfangen und hierbei vor allem die aus und über Deutschland verfolgen. Er gab das Gerät zur Produktion frei, die im Oktober 1941 anlief. Die Auslieferung begann im Januar 1942.

Der erste „Trans-Oceanic“ 7G605

Das erste Modell der Reihe „Trans-Oceanic“ (7G605, s. Titelseite und Hefrückseite) zeichnete sich gleich durch mehrere, vorzügliche technische Eigenschaften aus: Für den Kurzwellenempfang standen verschiedene Antennentypen zur Verfügung, nämlich eine normale eingebaute Teleskop-Antenne, eine abgestimmte KW-Rahmenantenne, der „Shortwave Magnet“ und schließlich als Zusatzausrüstung der „Wave Booster“ für den „supersensitiven“ KW-Empfang. Für den Mittelwellenempfang dienten wahlweise eine eingebaute Rahmenantenne sowie ebenfalls ein MW-

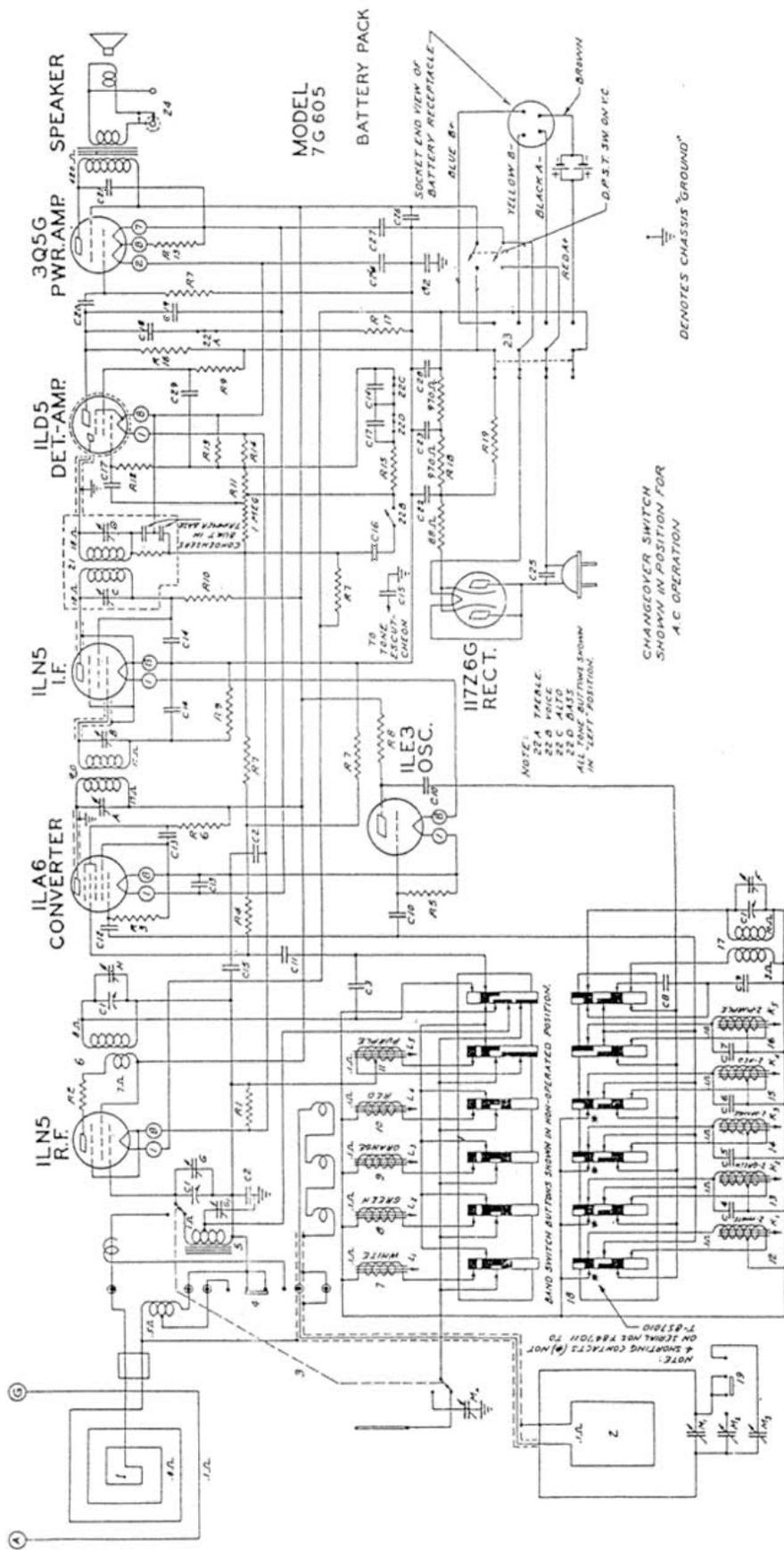
Rundfunkgeräte

„Wavemagnet“. Der Shortwave Magnet sowie der Wavemagnet waren absetzbar und konnten beispielsweise bei einer langen Bahnfahrt am Wagenfenster befestigt werden. Als Empfangsbereiche waren Mittelwelle und fünf gespreizte KW-Bänder verfügbar, nämlich das 49-, 31-, 25-, 19-, und das 16-Meter-Band. Die in Europa beliebte Langwelle fehlte, sie spielt bis auf den heutigen Tag auf dem US-Kontinent keine Rolle. Schaltungsmäßig stellte das unter der Typenbezeichnung 7G605 laufende Gerät einen Siebenkreis-Superhet mit abgestimmter Vorstufe dar (Dreifach-Drehkondensator). Vertieft man sich jedoch an Hand des Originalschaltbildes (Bild 1) genauer in die Einzelheiten der Schaltung, so stellt man fest, daß bei Kurzwelle die erste Röhre umgangen wird, d. h. hier arbeitet das Gerät als normaler Sechskreis-Superhet ohne Vorstufe! Die KW-Vorkreise bleiben dabei fest auf Bandmitte abgestimmt, d. h. der Vorkreis-Drehkondensator wird ebenfalls nicht verwendet. Die Festkondensatoren $C_8=75$ pF und $C_9=50$ pF bewirken in bekannter Weise die Bandspreizung der KW-Abstimmung. Wegen der beim 7G605 - entsprechend der seinerzeitigen Senderbelegung - sehr schmal dimensionierten KW-Bereiche (6,0-6,5 MHz, 9,4-9,8 MHz, 11,7-11,9 MHz, 15,1-15,3 MHz, 17,6-18,0 MHz) und der niedrigen Kreisgüten der KW-Vorkreisspulen wurde durch die Festabstimmung der Vorkreise praktisch kaum Empfindlichkeit verschenkt. Auch auf die im KW-Bereich höchstens dreibis fünffache Verstärkung der Vorröhre beim zusätzlichen Aufwand eines weiteren Satzes von umschaltbaren Zwischenkreisspulen glaubte man verzich-

ten zu können. Diese Schaltungstechnik wurde im übrigen bei allen Nachfolgeräten verlassen. Sie sind alle auch in den KW-Bereichen echte Siebenkreis-Superhets, wobei die Bereichsüberdeckung entsprechend den geänderten Verhältnissen der Nachkriegszeit z. T. erheblich vergrößert wurde. Dies machte dann auch die mitlaufende Abstimmung aller Vor- und Zwischenkreise erforderlich.

Als Röhren wurden (mit Ausnahme der Endröhre) die relativ neuen Loctalröhren mit 1,5 V Heizung verwendet, die weit weniger Heizleistung benötigen, als die bis zu Kriegsbeginn in Europa verwendeten Röhren der K-Serie mit 2 V Heizung¹. Die Röhrenbestückung für Kenner: 1LN5 = HF-Vorstufe (nur bei MW, s. o.), 1LA6 = Mischer, 1LE3 = separater Oszillator, dieser war für die Kurzwellenbereiche zwingend erforderlich, da die 1LA6 auf KW nicht sicher schwang (Dies schaffte erst die Nachfolgetype 1LC6), 1LN5 = ZF-Verstärker 455 kHz, 1LD5 = Empfangsgleichrichter + NF - Verstärker, 3Q5 = Endröhre (Oktalröhre). Diese Röhren sind den älteren Radiofreunden von der Nachkriegszeit her aus ausgeschlachteten US-Funkgeräten nicht ganz unbekannt. Zur Schonung der teuren Batterien stand ein eingebautes Netzteil für 117 V Wechselspannung, bestückt mit einer Röhre 117Z6G, zur Verfügung. Ein weiteres charakteristisches Merkmal war die Ausstattung mit einer „Radioorgan“. Vier Schiebeschalter gestatteten die Auswahl unter insgesamt möglichen 16 Klang-

¹ Die Röhren der D-11-Stahlröhren-Serie von Telefunken erschienen 1940.



Rundfunkgeräte

einstellungen. Diese Einrichtung erwies sich offenbar als so erfolgreich, daß sie für alle weiteren, mit Röhren ausgestatteten Nachfolgemodelle übernommen wurde. Zur Frequenz- bzw. Meterbandanzeige wurde eine Rundskala mit Doppeldrehzeiger verwendet. Das in einem eleganten Gehäuse mit abnehmbarem Deckel untergebrachte Gerät kostete seinerzeit 75 \$, was nach heutiger Kaufkraft in den USA weit über 700 \$ entspricht. Eine riesige Werbekampagne lief an. Vom „Transoceanic Clipper“, wie das Gerät nun hieß, waren bis 22. 4. 1942 35 000 Stück geliefert und Aufträge für weitere 100 000 in den Büchern. Die zivile Produktion wurde jedoch an diesem Tage auf Anordnung der Regierung gestoppt und völlig auf

Kriegsbedarf umgestellt. Transoceanic Clippers wurden von ihren Besitzern im Militärdienst an alle Fronten geschleppt, überlebten Sandstürme, Fallschirmabsprünge, Stürze ins Meer, die Invasion in Frankreich am „D“-Day und Bombenangriffe. Ihre Eigentümer waren begeistert über das robuste und leistungsfähige Gerät, das damals zu einem legendären Ruf kam.

8G005 - das erste Nachkriegsgerät

Nach dem Krieg kam im Jahr 1946 ein neuer Typ (8G005) mit verbesserter Empfindlichkeit, Trennschärfe und Tonqualität auf den Markt (Bild 2). Dieses Modell erhielt auch ein völlig neues Gewand und wurde bis 1949 immerhin



Bild 2: 8G005

1946-1949
Preis \$ 99.95-128.40
je nach Jahr
Anzahl 110 567
(nach [1])

Es gibt davon 3 Ausführungen, die sich in der Stromversorgung unterscheiden. Von der Schaltungstechnik her das komplexeste aller Röhrengeräte. Gegenüber dem 7G605 deutlich verbessert.

130 000 mal verkauft. Das technische Konzept des Vorstufen-Superhets mit sieben Kreisen wurde auf alle sechs Wellenbereiche (MW, 5 KW) ausgedehnt (s. o.). Als Röhren wurden weiterhin die bewährten Loktalröhren verwendet, obwohl erste Typen der später allgemein eingesetzten Miniaturröhren bereits seit etwa 1940 zur Verfügung standen. Zur Erhöhung der Ausgangsleistung sowie der Klangqualität stand jetzt eine Gegentaktendstufe mit zweimal 1LB4 zur Verfügung, womit sich die Gesamtzahl der Röhren auf acht erhöhte.

G500 - mit Miniaturröhren

1949 kamen endlich die neuen Miniaturröhren zum Einsatz. Der neue Typ G500 hatte nur noch 5 Röhren, da man die Gegentaktendstufe wieder aufgegeben hatte und auch die Gleichrichterröhre einem Trockengleichrichter Platz machte. Dies wirkte sich positiv auf die Lebensdauer der Batterien aus. Die Wellenbereiche der Vorgänger wurden weiterhin beibehalten. Auch das äußere Erscheinungsbild des Vorgängers 8G005 - Gehäuse mit nach hinten wegklappbarem Deckel, kreisförmige Skala mit Doppelzeiger - wurde defakto übernommen, so daß selbst der Kenner zur

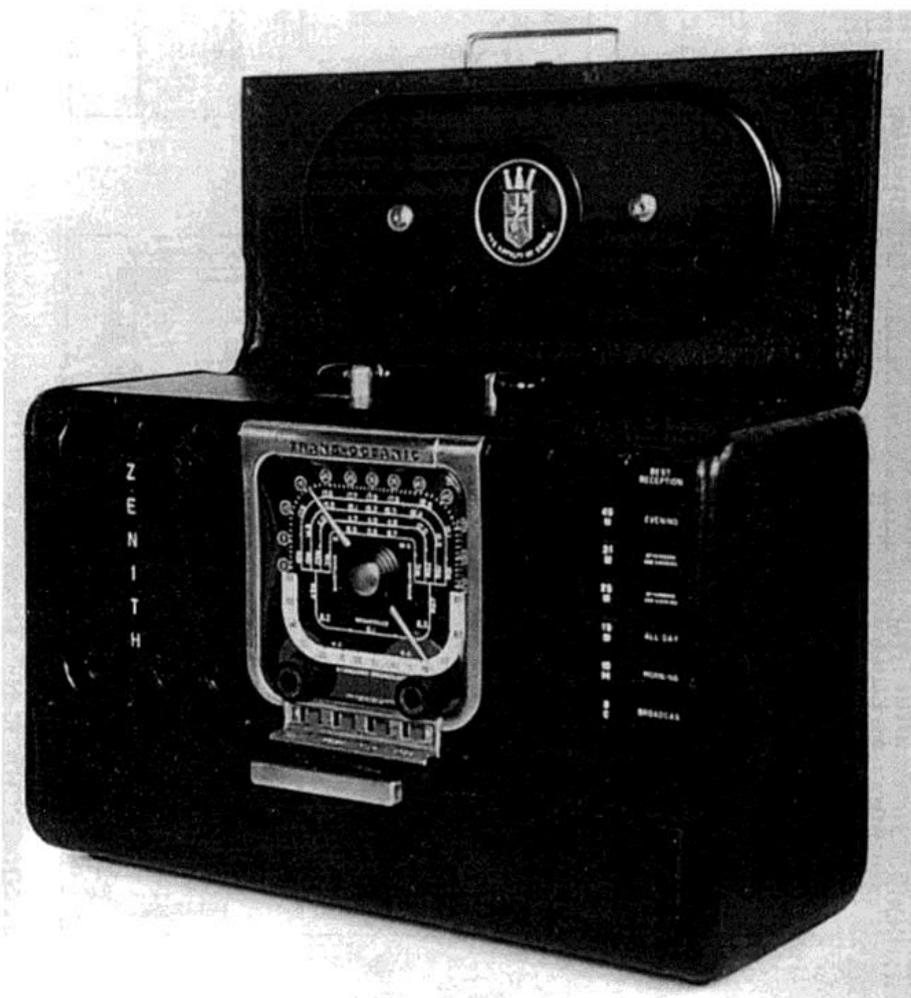


Bild 3: G500

1949-1950
Preis \$ 99.95
Anzahl 89 681

Für viele Sammler das schönste Trans-Oceanic-Modell. Aufgrund der kurzen Produktionszeit das seltenste unter den Nachkriegs-Röhrengeräten.

Rundfunkgeräte

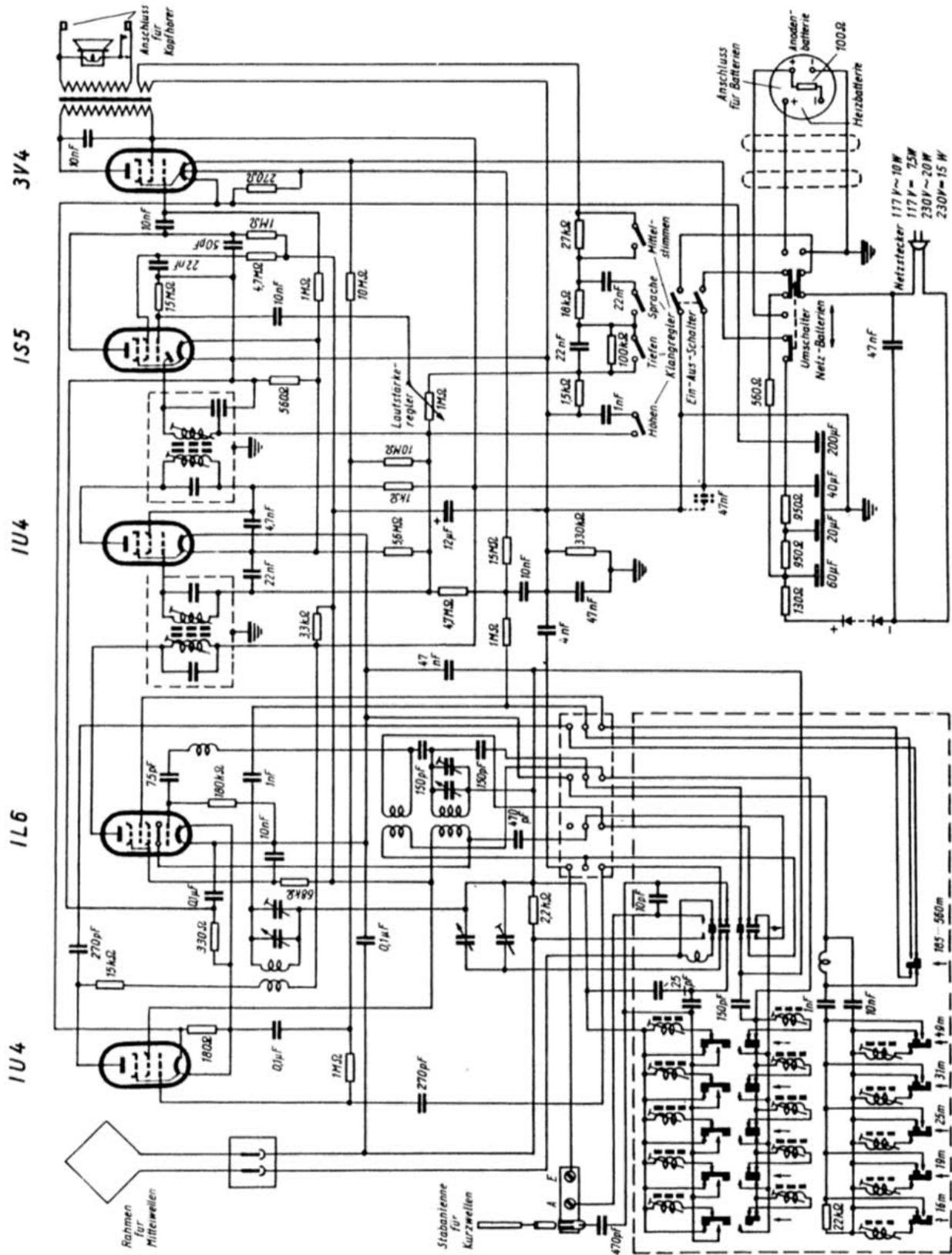


Bild 4: Stromlaufplan G500 (nach [2])

FUNK-TECHNIK Nr. 11/1951

Unterscheidung die aufklappbare Rückwand öffnen muß. Die Röhrenbestückung war jetzt 1U4, 1L6, 1U4, 1U5, 3V4; bis auf die 1L6 gibt es hierfür äquivalente europäische Typen. In der *Funktechnik* [2], erschien 1951 unter „So baut das Ausland“ seinerzeit eine kurze technische Beschreibung des G500 mit Wiedergabe des Schaltbildes (Bild 4). Bis 1951 wurden ca. 90 000 Exemplare verkauft, als das Nachfolgemodell H500 erschien.

H500 - der Bekannteste

Dieses Modell ist die wohl bekannteste und auch berühmteste Ausführung eines „Trans-Oceanic“, die sicher schon jeder Radiosammler irgendwo einmal gese-

hen hat. Sie ist vor allem auch in Europa weit verbreitet (Bild 5). Man gab jetzt das gespreizte 49-Meter-Band auf und fügte dafür zwei breitere Bereiche hinzu, nämlich 2-4 und 4-8 MHz, so daß jetzt insgesamt sieben Wellenbereiche zur Verfügung standen. Als Gründe dafür mögen gelten, daß inzwischen vor allem die Tropenbereiche (3 bis 5 MHz) von Amerikanern verlangt wurden, die dort stationiert waren, sowie von den immer zahlreicheren Hochsee- und Küstenseglern die Möglichkeit gefordert wurde, Wetternachrichten-Sendungen und Navigationsstationen mit Frequenzen um 2 bzw. 3 und 7 MHz abhören zu können. Die aufgeklappte vordere Abdeckung des H500 in Bild 5 läßt im übrigen den abnehmbaren Wavemagnet für Mittel-



Bild 5: H500

1951-1953
Preis \$ 124.25
Anzahl 254 544

Höchste jährliche Produktionszahl von allen Trans-Oceanic-Röhrengeräten. Es gab davon auch eine militärische Version als R-520/URR.

Anm.: Die Verzierung der Drehknöpfe ist nicht original. Der Wave-Magnet ist aus der Befestigung genommen.

Rundfunkgeräte

welle gut erkennen. Der H500 wurde somit der Schlager bei Jachtschiffen. 245 000 Exemplare gingen zwischen 1951 und 1954 über die Ladentische.

Serie 600 - die letzte mit Röhren

1954 startete die letzte mit Röhren ausgestattete Modellreihe, die Serie 600. Sie lief bis 1962 in verschiedenen Modellvarianten. Augenfälligstes Merkmal ist eine Linearskala anstelle der herkömmlichen Rundskala mit Doppelzeiger. Ferner enthalten die Geräte eine Stromregelröhre, um beim Netzbetrieb spannungsabhängige Effekte, wie Frequenzverwerfung oder Oszillatoraussetzer, zu vermeiden (obwohl dies bei Batteriebetrieb kein Problem war). Über 269 000 Exemplare wurden bis 1962 verkauft (Bild 6).

Bei der Konkurrenzfirma „Hallicrafters“ war man von den H500 / Series-600 Modellen des Trans-Oceanic offenbar so begeistert - und natürlich wollte man auch an dem Erfolg teilhaben - daß man das Trans-Oceanic-Konzept in Form des „World-Wide“ Dynamic Tuner praktisch komplett übernahm: Gleiche Röhrenbestückung, gleiche Wellenbereiche, gleiches Gehäusekonzept. Sogar die „Radioorgan“ zur Klangeinstellung mit vier Schiebeschaltern durfte nicht fehlen! Lediglich ein Langwellenbereich für die Bedürfnisse der Navigation wurde hinzugefügt. Auch ist die Linearskala über die ganze Gehäusebreite ausgestreckt und das ganze Gerät wirkt unamerikanisch solider als sein Vorbild.



Bild 6: Serie 600

1954-1962
Preis \$ 139.65/159.95
je nach Ausführung
Anzahl 269 099

Das erste Modell war der L600 (1954). Es folgten R600, T600, Y600, A600 und B600. Durch die langgestreckte Skala besonders einfache Sendereinstellung.

Royal 1000 - mit Transistoren

In der Zwischenzeit erschienen die ersten Transistoren und damit entstand natürlich der Wunsch, sie in Reiseempfängern zu verwenden. Mit dem „Royal 1000“ war 1957 der erste volltransistorisierte Trans-Oceanic auf dem Markt. Er war nicht gerade billig und kostete 275 \$ (das sind heute etwa 1400 \$). Das gleichzeitig noch lieferbare Röhrenmodell aus der Serie 600 kostete nur 140 \$! Das 13-Meter-Band kam hinzu, später die Langwelle. Trotz des stolzen Preises konnten davon 165 000 Stück verkauft werden. Übrigens waren die Transistoren in Fassungen gesteckt und die Verdrahtung erfolgte konventionell von Hand (Bild 7).

Royal 3000 - der erste mit UKW und Royal 7000

Der Nachfolger, der „Royal 3000“ (Bild 8), hatte als erster Trans-Oceanic einen UKW-Bereich (FM). Er verkaufte sich in den Jahren 1963 bis 1971 83.000 mal. 1969 kam der „Royal 7000“ auf den Markt. Mit BFO, sowie Möglichkeit der Handeinstellung der Empfänger-Empfindlichkeit für den Empfang von CW und SSB.

R 7000 - das Ende einer Legende

Das letzte Modell hieß nur noch „R 7000“ (Bild 9). Nicht zu verwechseln mit dem Royal 7000! Es besaß im Unterschied zu allen Vorgängern durchgehende Frequenzbereiche von Langwelle

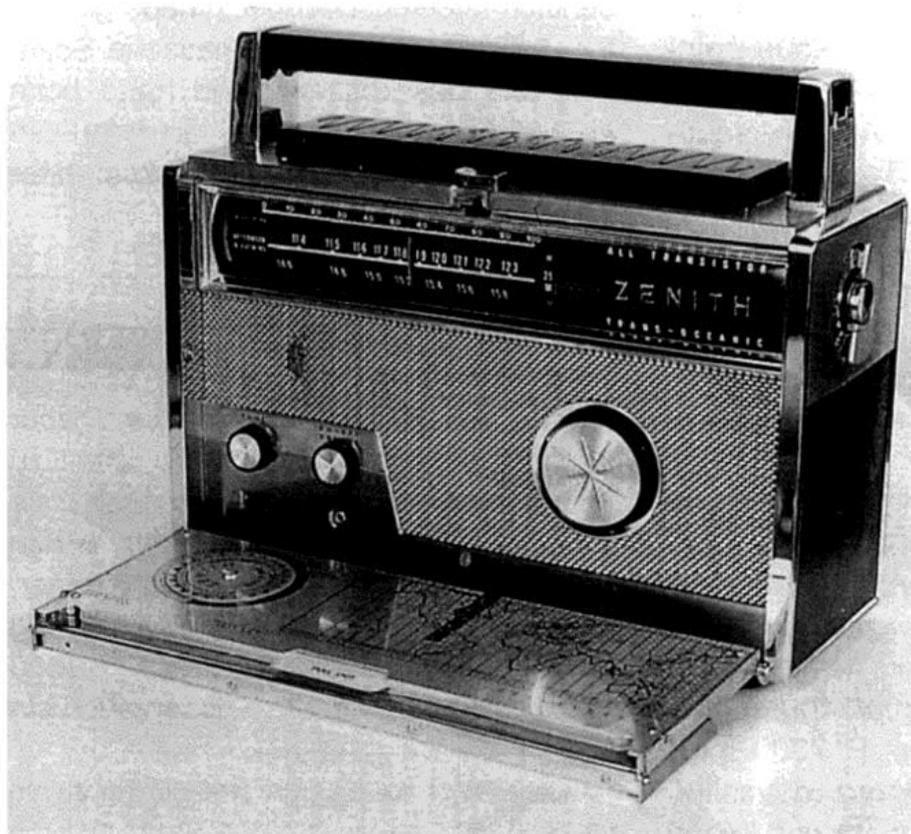


Bild 7: Royal 1000

1958-1967
Preis \$ 250
ab 1963 \$ 199.55
Anzahl 165 721

Ab 1958 gab es auch das Modell 1000D, das für \$ 25 Aufpreis auch den Langwellenbereich bot.

Rundfunkgeräte

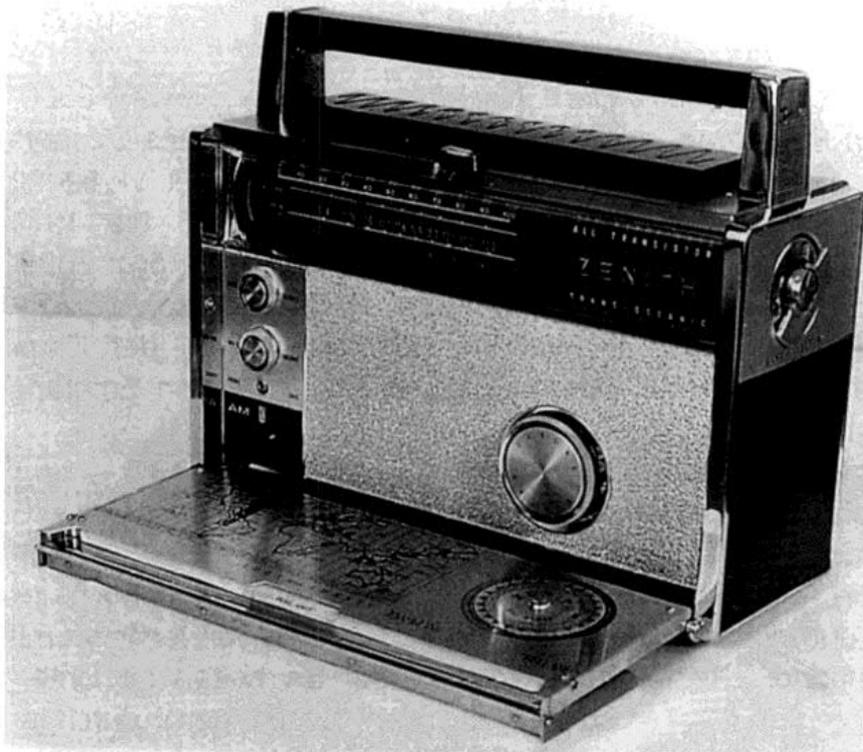


Bild 8: Royal 3000

1963-1971

Preis ca. \$ 275

Anzahl 83.677

Schaltung entspricht weitgehend dem Royal 1000D. Zusätzliche Transistoren sorgten für höhere Verstärkung im Eingang und im ZF-Teil.

bis VHF und einen mechanischen Feintrieb zur Erleichterung der Frequenzeinstellung. Von 1979 bis 1981 wurden pro Jahr aber nur noch 25 000 Stück produziert, die z.T. schon in Taiwan zusammengebaut wurden. Der R 7000 verpaßte den Anschluß an die Konkurrenz. Sony's gleich teurer ICF-2001 verwendete als erster Weltempfänger für den Konsumbereich eine digitale Frequenzsynthese unter Einsatz eines Mikroprozessors inklusive einer digitalen Frequenzanzeige und -Eingabe, während der R 7000 nicht einmal einen Digitalzähler zur Frequenzanzeige aufwies! Der Zähler zur Frequenzanzeige war inzwischen auch für die Modellreihe Grundig Satellit 1400/2400/3400 selbstverständlich, so daß dem R 7000 auch die europäische Konkurrenz davonlief. Der ICF 2001 besaß zudem nur knapp die Hälfte des Volumens und war we-

sentlich leichter. Darüber hinaus gab es für VHF inzwischen automatische Scanner, und das Citizen Band hatte beim breiten Publikum sowieso an Interesse verloren. Damit war das Schicksal einer Legende besiegelt.

Hinweise für den Sammler

Trotz der hohen Stückzahlen sind die Geräte der Trans-Oceanic-Reihe aber für den Sammler gar nicht so leicht zu finden, und wenn, dann haben sie durchaus ihren Preis². Immerhin waren sie die ersten tragbaren Weltempfänger, lange bevor die Modellreihe des Grundig Satellit (1965) oder der Braun T-1000 (1962) sich von diesem Kuchen auch ein

² Angaben in [1] für die USA 1995 nennen Zahlen von \$ 60-350 für einen 7G605, \$ 50-120 für einen H500 und \$ 150-300 für einen R7000.

Stück abschneiden konnten. Die Reihe der röhrenbestückten Trans-Oceanic-Empfänger war lange Zeit ohne vergleichbare Konkurrenz und wurde schließlich zum Vorbild für die Produkte anderer Firmen in den USA und auch in Frankreich.

In diesem Beitrag konnten natürlich nur die wichtigsten Dinge zu den „Trans-Oceanics“ berichtet werden. Für den ernsthaft Interessierten führt kein Weg an dem hervorragenden Buch von *Bryant / Cones* „The Zenith Trans-Oceanic“ [1] vorbei. Solide recherchiert,

voller Details, Tabellen und Hinweisen und ausgestattet mit ausgezeichneten Farbfotos ist es ein wahrer „Leckerbissen“. Es gibt nichts besseres zu diesem Thema!

Literatur

- [1] *Bryant, John H. und Cones, Harold N.:* The Zenith Trans-Oceanic. 160 S., zahlr. Abb., 21,6 x 28 cm, ca. 55,- DM, Schiffer Publishing Ltd., Atglen (USA), 1995
- [2] *Funktechnik* (1951) H. 11, S. 306

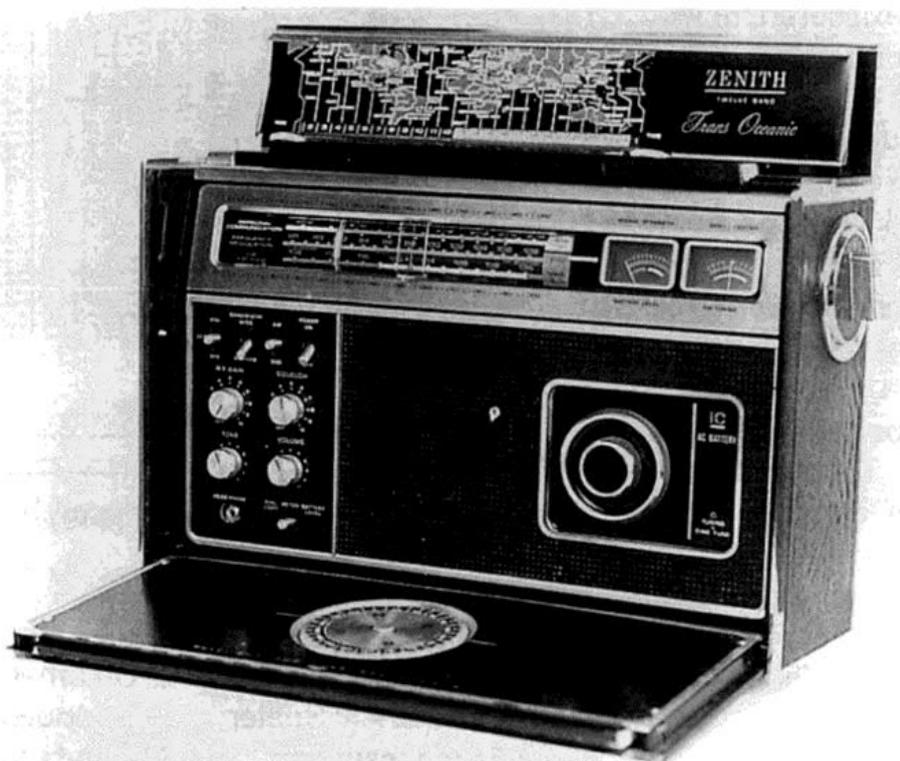


Bild 9: R7000

1979-1981

Preis \$ 379.95 gegen
Ende \$ 329

Der R7000 ist eine vollständige Neuentwicklung unter Verwendung integrierter Schaltkreise. Als Gehäuse wurde das des Royal 7000 weiterverwendet. Sammelenswert ist vor allem die Version R-7000-2.

Firmengeschichte

LEMBECK

Geschichte einer Braunschweiger Radiofabrik

zusammengefaßt von *Gerhard Ebeling* †, Braunschweig

Die Firma Lembeck-Radio war eine der vielen Firmen, die kurz nach dem Kriege versuchten, die Gunst der Stunde zu nutzen und in das Vakuum hineinzustoßen, das durch die Vernichtung der großen Deutschen Radiohersteller entstanden war. Begünstigt wurde diese Entwicklung durch die noch scheinbare Rechtslosigkeit auf dem Patentgebiet. Solche Firmen entstanden praktisch in jeder Stadt und verschwanden nach kurzer Zeit wieder. Von den Nachkriegsgründungen existieren m.W. heute nur noch Grundig, Metz und Becker. Lembeck hatte in den ersten Nachkriegsjahren von der räumlichen Nähe zu Salzgitter profitiert. Radios konnten damals nur auf Bezugschein erworben werden. Die Bergleute von Salzgitter bekamen für ihre schwere Arbeit als Sondervergünstigung sogenannte Bergmannspunkte, die ebenfalls zum Erwerb eines Radios berechtigten. Wegen der fehlenden Transportmöglichkeiten wurde nur im engeren Umkreis verkauft. *Max Grundig* in Fürth hat diese Handelsbeschränkung dadurch umgangen, daß er seinen „Heinzelmann“ als Baukasten anbot. Einzelteile unterlagen nicht der Rationierung.

Entstehung der Firma

Die Firma Gustav Lembeck & Co. wurde 1923 in Erfurt als Großhandelsunternehmen für Elektroartikel und Radios gegründet. Damit war die Firma prak-

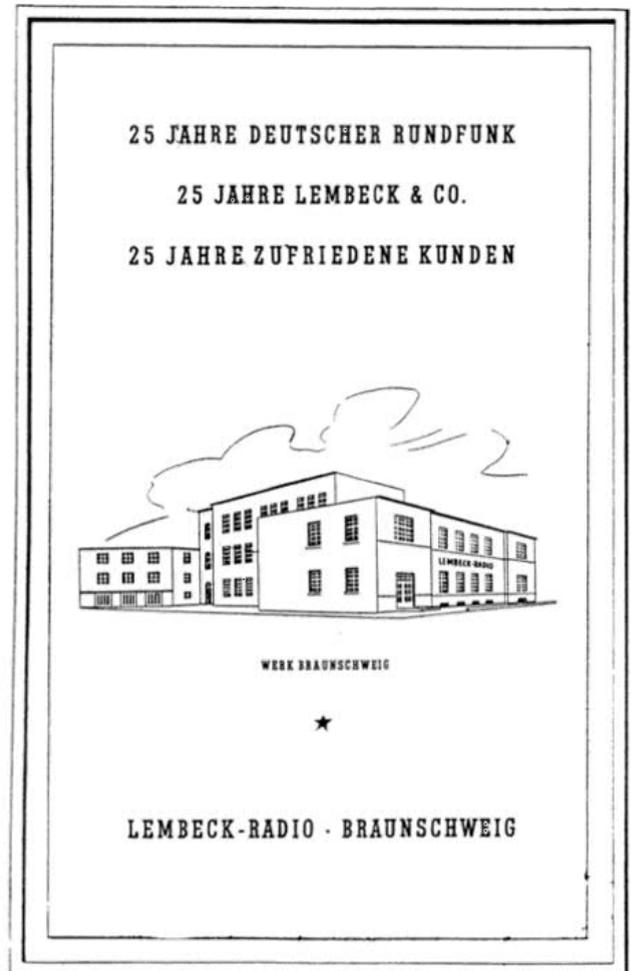


Bild 1: Prospekt aus guten Tagen (1949)

tisch so alt wie der Deutsche Unterhaltungsrundfunk. Später entstanden Zweigniederlassungen in Magdeburg und Kassel. Ab 1934 wurden bereits Musikschränke und elektroakustische Übertragungsanlagen (Gegensprechanlagen) produziert. Am 17.1.1939 ist die Firma als Rundfunk-Vertriebs-Gesellschaft, Inhaber *Gustav Lembeck*,

beim Amtsgericht in Braunschweig eingetragen. Während der Kriegszeit wurden vorwiegend Nachrichtengeräte als Lizenzauftrag hergestellt. Im Oktober 1944 wurde das Werk bei dem großen Luftangriff völlig zerstört.

Sofort nach Kriegsende wurde in Braunschweig mit dem Wiederaufbau begonnen. Zum größten Teil durch Eigenleistungen der Belegschaft wurde unter der Anleitung eines Poliers ein neues Fabrikgebäude (Fallerleber-Tor-Wall 8) errichtet, das auch die Entwicklungsabteilung, die Büroräume und eine Wohnung für die Familie *Lembeck* aufnahm. Später kam noch eine Tischlerei zur Herstellung der Gehäuse hinzu.

Die Produktpalette

Zunächst wurde ein „Einkreiser“ mit Wehrmachtsröhren hergestellt. Es wird behauptet, *Lembeck* habe sich einen Güterwagen mit Wehrmachtsröhren angeeignet, der bei Kriegsende auf dem Braunschweiger Nordbahnhof stehen geblieben war und als herrenlos galt. Anzeige in der Funkschau Nr. 1 (1946): „RV12P2000-LV1-LD2... Lauter unnütze Röhren, solange man nicht weiß, wie sie zu verwenden sind“. Später, als die traditionsreichen Radiofirmen (Telefunken, Siemens, Lorenz...) den „Standardsuper“ herausbrachten, entwickelte *Lembeck* ein Gerät mit vergleichbarer Technik, den 6-Kreis-Super „Junior“. Die Produktion begann mit 10 Geräten pro Tag und steigerte sich auf etwa 80 Geräte in normalen Zeiten. In der Vorweihnachtszeit stieg der Tagesausstoß sogar auf 120 Geräte. Da ein großer Teil der Produktion exportiert wurde, waren alle



Bild 2: Propekt für Atlantis W51

Geräte mit Kurzwellen, die großen Geräte sogar mit vier gespreizten Kurzwellenbändern ausgerüstet. Die Exportgeräte (z.B. in die Türkei und nach Java) hatten besondere, an die Bedürfnisse der Zielländer angepasste Wellenbereiche. Das Spitzengerät eines jeden Jahrgangs war der „Atlantis“. Ab der Saison 1950/51 wurden die Geräte mit einem UKW-Empfangsteil ausgestattet. Außer den normalen Radios wurden auch Phonoschallplatten, Musiktruhen und Kofferradios hergestellt. Wichtige Einzelteile entstammten der eigenen Fertigung (Trafos, Spulen, Wellenschalter, Lautsprecher). Im letzten Jahr der Firma wurden sogar noch ein Fernsehtischgerät und ein Standgerät mit 36cm Bild-diagonale entwickelt. Es wurden aber nur noch Muster hergestellt.

Firmengeschichte

Baujahr	Type	Kreise	Preis	Bemerkung
46/48	unbekannt	1	???	äußerst primitiv
48/49	L148W Musikant	1	245,00	
	LS648W Braunschweig	6	465,00	ähnlich Standardsuper
49/50	Atlantis 660W	6	298,50	„Kurzwellenmikroskop“
	Junior LS649GW	6	295,00	
	Piccolo 449GW	4	198,50	
	Piccolo 449W	4	198,50	
	Senior LS770W	7	525,00	4 Kurzwellenbereiche
50/51	AES 4a	8	???	UKW-Vorsatz
	Atlantis TS395	7	395,00	3xKW, 2xMW, LW
	Atlantis TS445	7/7	445,00	mit UKW
	Atlantis TSP445/495	7/7	495,00	mit UKW, Phonosuper
	Kamerad	6	310,60	Koffersuper
51/52	Atlantis W51	6/9	495,00	auch m. Phono
	Europa 652GW	6/5	345,00	
	Europa 652W	6/5	345,00	
	Europa 681GW	6/5	???	
	Europa 681W	6/5	???	
	Europa W	6/5	355,00	m. Phono 485,00
	Kamerad REB651	6	310,00	Koffersuper
	Orient B/NB	6	260,00	B=Batt., N/B=Netz/Batt.
52/53	Sesselsuper TSS51	6/9	945,00	
	Atlantis W52 (W1030)	8/10	498,00	
	Europa 52/830W	7/10	368,00	
	Exor B642	6	???	
	Exor WU642W	6/5	258,00	auch als GW lieferbar
	Kamerad REB651	6	335,00	m. echtem Lederbezug
	Olympia GWU630	7/7	268,00	
	Olympia WU630	7/7	268,00	
53/54	Sesselsuper	8/10	985,00	
	Atlantis 54W	9/9	498,00	4xKW
	Europa Export 830T	7	348,00	
	Europa Export 831T	6	348,00	4xKW
	Hobby B	5	???	auch als Exportmodell
	Hobby W	6	???	auch als Exportmodell
	Olympia B	6	258,00	
	Olympia T 630T	7/9	298,00	
	Phono-Schatulle	7/9	565,00	m. Zehnplattenwechsler
	Sesselsuper	9/9	985,00	4xKW
	Fernseh-Tischgerät	19	985,00	Nur Mustergerät
Fernseh-Standgerät	19	1740,00	Nur Mustergerät	

Tabelle: Geräteproduktion der Firma Lembeck

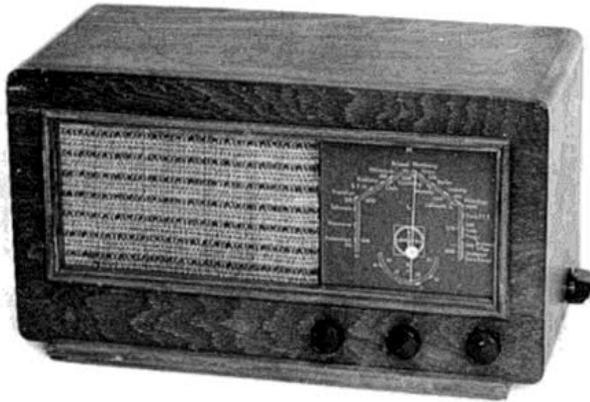


Bild 3: Sehr frühes Nachkriegsgerät. Typenbezeichnung nicht bekannt. Baujahr ca. 1946/47. Schaltung: 1-Kreis-Gerade-empfang. Wellenbereiche: Mittel, Lang. Röhren: RV12P4000, LS4, AZ1. Holzgehäuse. 5-Watt Lautsprecher.

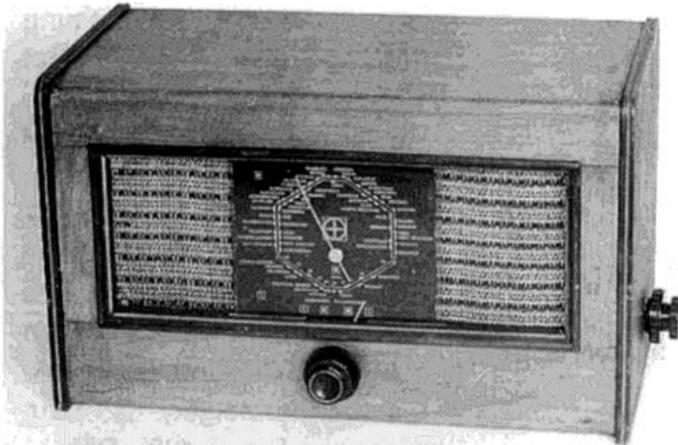


Bild 4: LS648W „Braunschweig“. Baujahr 1948. 6-Kreis-Super für Wechselstrom (Schaltung ähnlich Standardsuper). Wellenbereiche: Kurz, Mittel, Lang. Röhren: ECH4, ECH4, EBL1, AZ1. 5-Watt Lautsprecher. Preis: 465,- DM

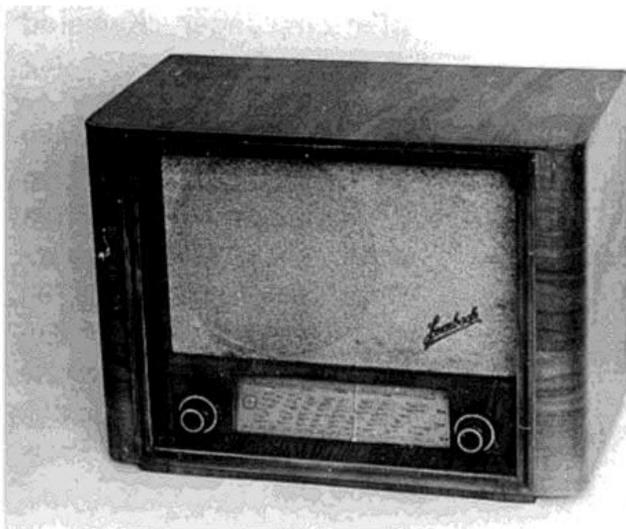


Bild 5: LJ649 GW „Junior“. Baujahr 1949. Schaltung: 6-Kreis-Super für Allstrom. Wellenbereiche: Mittel, Kurz. Röhren: UCH5, UCH5, UBL3, UY3. Preis: 295,- DM

Firmengeschichte

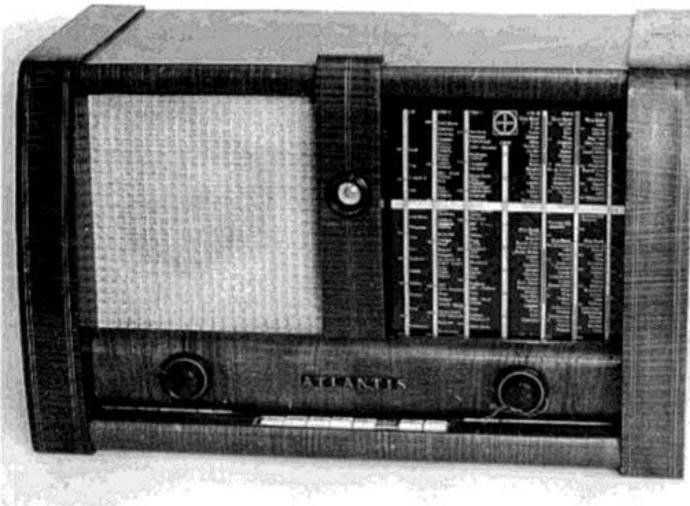


Bild 6: TSE359/445 „Atlantis“. Baujahr 1950/51. Schaltung: 7-Kreis-Super für Wechselstrom (für UKW vorbereitet). Wellenbereiche: Lang, 2xMittel, 3xKurz. Röhren: EAF42, ECH42, EAF42, EAF42, EM4, EL41, 2xAZ41. Preis: 395,- DM ohne UKW, 445,- DM mit UKW

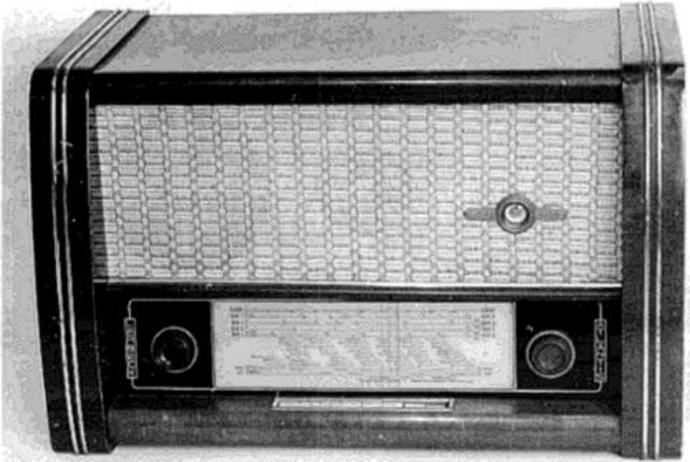


Bild 7: „Atlantis 52W“ (1030). Baujahr 1952/53. Schaltung: AM/FM-Super für Wechselstrom, 10 AM- 8 FM-Kreise. Wellenbereiche: Lang, Mittel, 4xKurz und UKW. Röhren: ECH42, EF85, EF42, EABC80, EF80, EC92, ECC40, EM4, 2xEL41. Besonderheiten: Bandbreitenschalter, Gegentaktendstufe, Lichtbandanzeiger, 2 Lautsprecher. Preis: 498,- DM



Bild 8: Koffer-Empfänger „Kamerad“ REB651. Baujahr 1951/52. Schaltung: 6-Kreis-Super für Netz und Batteriebetrieb (9V-Heizbatterie und 110V Anodenbatterie). Wellenbereiche: Lang, Mittel, 2xKurz. Röhren: DK91, DAF91, DF91, DL92. Besonderheiten: Eingebaute Rahmenantenne, Holzgehäuse mit echtem Leder bezogen. Preis: 310,60 DM

Das Ende

Die Entwicklung der Firma Lembeck verlief zunächst noch ganz hoffnungsvoll. Die Produktionszahlen stiegen und die Gewinne waren gut. *Lembeck* hatte große Pläne und wollte zukaufen. Sein Vorbild war *Grundig*. „Mein Freund Max und ich, wir teilen uns den deutschen Markt“. Als jedoch die Traditionsfirmen mit ihren Facharbeitern und Spezialisten in den Entwicklungsabteilungen immer bessere Geräte zu günstigeren Preisen herausbrachten, mußte *Lembeck* versuchen, billiger zu produzieren. Das ging natürlich auf Kosten der Qualität. Besonders im Herbst, wenn zusätzliche Hilfskräfte eingestellt wurden, und die Bänder schneller liefen, wurden viele kalte Lötstellen eingebaut. Vor Weihnachten wurden diese zusätzlichen Arbeitskräfte aber wieder entlassen, um das Weihnachtsgeld zu sparen. Nach Weihnachten kam dann ein großer Teil zur Garantie-Reparatur zurück. Wegen der Hungerlöhne, es wurde unter Tarif bezahlt, wechselte das Personal häufig. Ein Beispiel mag die Einstellung von *Gustav Lembeck* gegenüber seinen Mitarbeitern verdeutlichen: Als zur Abwicklung einen Großauftrags über Himmelfahrt 30 Stunden durchgearbeitet werden mußte, ließ *Gustav Lembeck* für die Belegschaft Würstchen und Bier besorgen. Am Zahltag wurden dann jedem 5,- DM vom Gehalt abgezogen! Fortbildungslehrgänge waren nur nach Feierabend gestattet. Wer in der Gewerkschaft war, kam bei Lembeck sowieso nicht an.

Da die Lieferanten Bauteile nur gegen Barzahlung lieferten, fehlten oft wichtige

Teile in der Endmontage. Es mußte täglich improvisiert werden, um noch funktionsfähige Geräte herzustellen.

Im Frühjahr 1953 mußte *Lembeck* zur Abwendung eines Konkurses ein Vergleichsverfahren beantragen. Der Vergleich kam jedoch nicht zustande und im Frühjahr 1954 wurde das Anschlußkursverfahren eröffnet.

Finanziell arbeitete *Lembeck* mit dem Bankhaus Löbbbecke und der Braunschweigischen Staatsbank zusammen. Als die Kredite ausblieben, hat *Lembeck* einen betrügerischen Konkurs versucht. Lehrlinge mußten volle Kartons mit Radoröhren durch die Dachluke auf das Flachdach bringen, damit sie bei der Vermögensfeststellung nicht miterfaßt wurden. Die große Presse, mit der Lautsprecherkörbe gepreßt und Trafobleche gestanzt wurden, ließ er unter dem Vorwand einer notwendigen Reparatur von einer Spedition vom Firmengelände entfernen. Andere Gegenstände versuchte er zu retten, indem er für den Abtransport vom Firmengelände einen unverdächtigen Leichenwagen bei dem Beerdigungsinstitut Cissée bestellte. In die Betrügereien war auch der Konkursverwalter *Haßler* verwickelt war. Dieser wurde später zu Gefängnis verurteilt und verlor sein Notariat. Die von der Braunschweigischen Staatsbank beschlagnahmten Geräte wurden später an Angestellte der Bank verkauft.

Nach dem Konkurs wollte *Lembeck* im Schwarzwald neu beginnen. Dazu nahm er aus Braunschweig einige seiner Mitarbeiter mit. Er bekam aber keine Kredite und mußte nach kurzer Zeit aufge-

Literaturhinweis

ben. In Braunschweig arbeiteten noch eine Zeit lang vier Techniker und eine Packerin, die Reparaturen ausführten. Die ehemalige Fabrik am Fallersleber-Tor 8 diente zunächst der Firma Siemens-Wernerwerk für Eisenbahn- und Signaltechnik als Lager. Heute befindet sich dort die Filzfabrik Gustav Neumann.

Der Prozeß um den Konkurs fand erst sieben Jahre später statt. Der Streitwert wurde von anfänglich einer Million auf 150.000,-DM reduziert. Zu holen war ohnehin nicht viel.

Literatur, Quellen

- [1] *Funk-Praxis*, Bd. 2 (1949), H. 5, S.109
- [2] *Radio Händler*, 1. Februarheft (1950), S.66

- [3] Kataloge des Rundfunk-Großhandels (1949/50, 50/51, 51/52, 52/53, 53/54)
- [4] *Lange, H. u. Nowisch, H.:* Empfängerschaltungen der Radioindustrie, Bd. IV
- [5] *Funkschau*-Schaltungssammlung, Bd. 1951/52 u. 53
- [6] *Funktechnik*, Nr. 1 (1949), S. 25
- [7] Originalschaltungen, Prospekte und Bedienungsanleitungen von *Lembeck*
- [8] Festschrift zum 25-jährigen Firmenjubiläum von *Lembeck* (1948)
- [9] Mündliche Mitteilungen der ehemaligen *Lembeck*-Mitarbeiter: *Karl-Heinz Brocksch, Eberhard Halle, Heinz Hartwig, H.-G. Metzenmache, August Schliwa, Walter Seidlitz, Jürgen Sprenger*

Anmerkung

Einige technische Unterlagen zu *Lembeck*-Geräten sind bei GFGF-Mitglied *M. Ehlert* vorhanden.

Deutsche Rundfunkgeräte 1945 - 1951

1. Up-Date des Verzeichnisses von *H. Rottmann*

Die Übersicht über die Rundfunkgeräte deutscher Hersteller von 1945 bis 1951 von GFGF-Mitglied *H. Rottmann*, Köln, wurde nicht nur von GFGF-Mitgliedern gut aufgenommen. Vor allem auch Museen und Hochschulinstitute schätzen sie als wertvolle Arbeitsunterlage.

Rückmeldungen/Ergänzungen eifriger Leser und die Auswertung weiterer Unterlagen aus dem GFGF-Archiv machen nun eine erste Ergänzung notwendig. Sie enthält 8 neue Hersteller, 72 neue Geräteangaben und 38 Quellenangaben zu Schaltbildern.

Das **Up-Date** kann gegen Einsendung von DM 4,- in Briefmarken bei *H. Rottmann*, 50533 Köln bezogen werden.

Die **komplette Übersicht** (einschl. Up-Date) kann als Loseblatt-Sammlung für DM 25,- oder als dBase-Datenbank auf Diskette einschließlich Anwendungs-Software zum Preis von DM 22,- ebenfalls bei *H. Rottmann* bezogen werden. Der Versand erfolgt nur gegen Verrechnungsscheck.

Ruf.empf. 101 T 11 GW 14141

Ein Kurzwellen-Diodenempfänger von Siemens & Halske

Ekkehard Otto, Frankfurt/M.

Was mag S&H unmittelbar nach dem Ende des 2. Weltkriegs bewogen haben, einen Kurzwellen-Detektorempfänger oder korrekter ausgedrückt, einen Diodenempfänger für den Empfang kurzer Wellen, auf den Markt zu bringen? Sollte der Erwerber trotz Stromsperrern und trotz fehlender Batterien problemlos mit einfachsten Mitteln mal wieder die Stimme des Auslands hören können? Oder wollte S&H auf diese Weise einen kommerziellen Test der bereits während des Kriegs entwickelten Germaniumdiode (von S&H „Richtleiter“ genannt) durchführen?

Herbert G. Mende meint 1951 in seiner Veröffentlichung [1] hierzu folgendes: „Erst als es sich Ende der dreißiger Jahre herausstellte, daß die Röhre bei der Verarbeitung höchster Frequenzen versagte, entsann man sich reuevoll des Detektors und begann überstürzt seine Weiterentwicklung. Ein Teilergebnis dieser Bemühungen, nämlich die Entdeckung der vorzüglichen Eigenschaften des Germaniums, zeitigte beim Wiederaufbau der deutschen Radioindustrie nach der Kapitulation den ersten industriell hergestellten

Kurzwellen-Detektorempfänger.“

Anfragen beim Siemens-Museum, München, im Oktober 1992 und im Juli 1996 zu diesem Gerät blieben leider ohne Erfolg. Den GFGF-Mitgliedern *H. und H. Pfau*, Leipzig, ist es zu verdanken, daß zwei unterschiedliche Varianten dieses Geräts vorgestellt werden können (Bild 1).

Gerätebeschreibung und Technik

Klein und unscheinbar präsentieren sich diese runden Gerätchen.

Die eine Ausführung, aus einem fast schwarzen Preßstoff, trägt auf dem Gehäuse erhabene Buchsenbezeichnungen und ebenso geprägt die Firmenbezeichnung. Seine Abmessungen betragen: Durchmesser ca. 5,5 cm, Höhe incl. Drehknopf ca. 5,0 cm. Im Inneren des Geräts ist zwischen den Buchsen die im

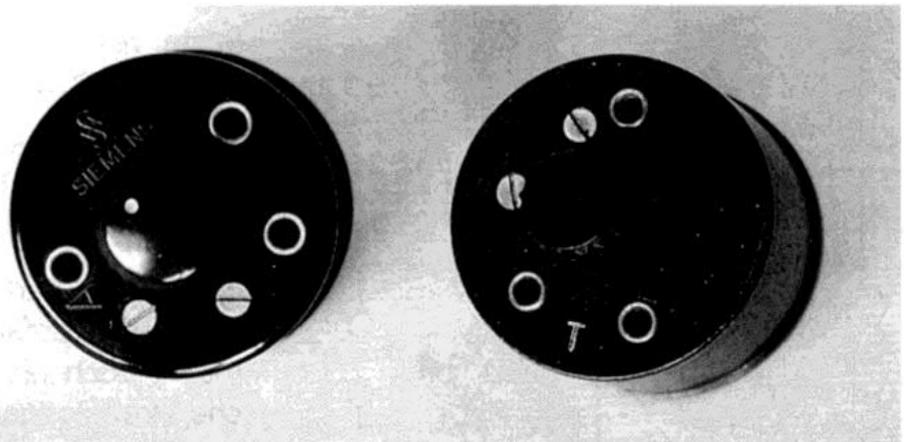


Bild 1: Siemens KW-Detektorapparate (ca. 1945/46). Ein Knopf, drei Buchsen. Links Bakelit, rechts Holz

Detektorgeräte

Titel dieses Beitrags genannte Gerätebezeichnung ebenfalls erhaben eingepreßt.

Die andere Variante besitzt ein (Buchen?-) Holzgehäuse mit fast identischen Abmessungen. Der Drehknopf für den Trimmer ist etwas kleiner. Dieses Gerät trägt außer den mit weißer Farbe aufgetragen Buchsenbezeichnungen keinerlei weitere Angaben. Es könnte sich um ein Gerät aus einer Vorserie oder um einen Prototyp handeln.

Bestückt sind beide Geräte jeweils mit einem keramischen Scheibentrimmer. Bei dem Gerät im Preßstoffgehäuse ist darauf mit Bleistift vermerkt „20 - 180 pF“. Am Trimmer montiert sind die anderen drei Bauelemente: eine Spule mit etwa 12 Windungen aus 0,8 CuL auf Pertinax- bzw. Hartpapierrohr mit 24 bzw. 22 mm Durchmesser, ein 8 pF Kondensator und ein Germanium-Richtleiter (vermutlich S&H RL1). Die Bauteile sind kurz und verlustarm mit den eingienieteten Messingbuchsen verlötet (s. Bild 2).

Mende nennt in [1] geringfügig abweichende Bauteile-

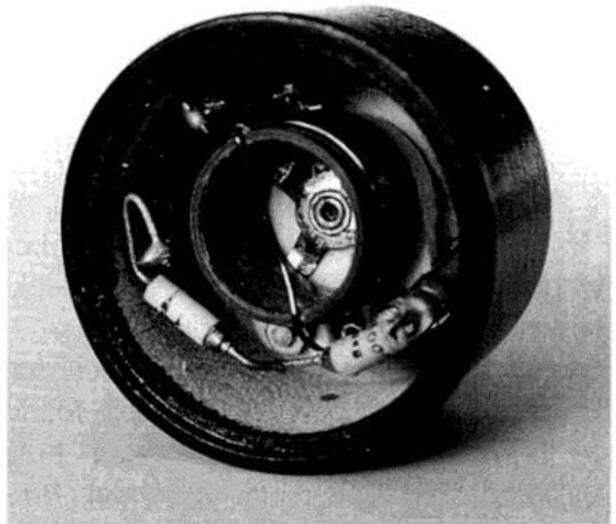


Bild 2: Nur 4 Bauteile, aber weltweiter Empfang

Werte, vermutlich gab es also noch eine weitere Version. Ein Empfang zwischen 6.000 und 15.700 kHz soll mit dieser Konstruktion an einer Langdrahtantenne und wegen der KW-Dämpfung ohne Erdleitung ermöglicht werden. Nun ja, Radio Moskau ist nachts schon mit Zimmerantenne zu empfangen.

Ein Nachbau in einem beliebigen Gehäuse sei denjenigen empfohlen, die mit herkömmlichen MW-Detektorapparaten nichts mehr empfangen können, weil der letzte noch erreichbare Sender inzwischen auf 0 Watt abgedampft ist.

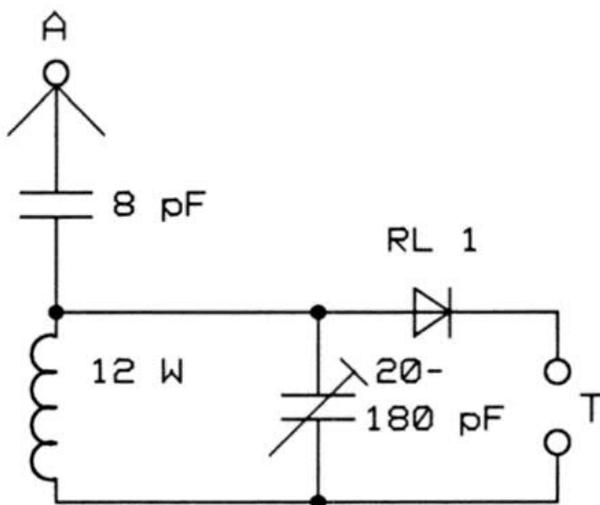


Bild 3: Schaltskizze für den Nachbau

Der Sperrkreis Rfz 46

Sie werden sich fragen, was dieser Sperrkreis (Bild 4) mit dem vorgenannten KW-Empfänger gemein hat. Not macht auch hier erfinderisch: das gleiche Preßstoffgehäuse mit den gleichen Abmessungen. Die Abbildung zeigt die äußerlichen Änderungen. Vom Siemens-

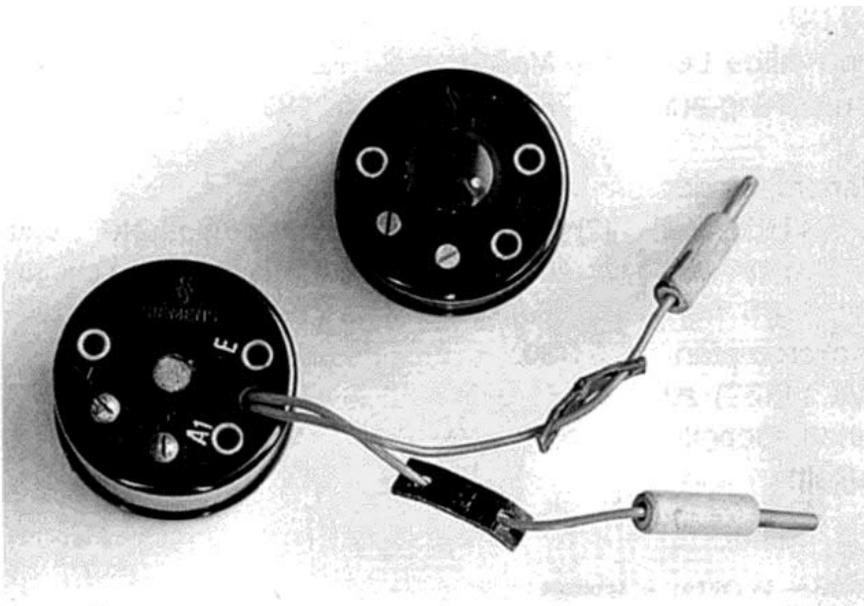


Bild 4: Sperrkreis (links) und KW-Empfänger (rechts). Die Bananenstecker-schäfte sind aus Holz!

Museum wurde hierzu dankenswerter Weise die Bedienungsanleitung von 1946 zur Verfügung gestellt. Aus ihr geht alles Wissenswerte über den Sperrkreis hervor (Bild 5). Übrigens: Der abgebildete Sperrkreis trägt auf der Bodenplatte den fest abgestimmten Bezirks-sender „Berlin“.

OMEGA 8 SR

Neben S&H hat wohl nur noch die Firma Omega-Müller, Schwenningen a.N., Anfang der 50er Jahre einen KW-Detektorapparat auf den Markt gebracht [2]. Leider ist dem Verfasser bisher kein Originalgerät zu Gesicht bzw. „vor die Linse“ gekommen. Daher muß eine Kopie der Bedienungsanleitung genügen (Bild 6).



SPERRKREIS Rfz 46

Bedienungsanleitung

Der Siemens-Sperrkreis Rfz 46 dient dazu, den Bezirks-sender so weit zu dämpfen, daß er bei Empfang anderer Sender nicht stört. Er ist verlustarm aus einem Keramik-Kondensator und einer Hochfrequenz-Litzenspule mit Masse-Eisenkern aufgebaut, fest auf die Frequenz des Bezirkssenders abgestimmt und braucht nicht bedient zu werden.

Der Sperrkreis wird mit dem Haken in die Perforation der Empfängerrückwand eingehängt. Der Stecker A wird in die Antennenbuchse, der Stecker E in die Erdbuchse des Empfängers, die Erdleitung in Buchse E und die Antennen-leitung in Buchse A oder A₁ des Sperrkreises eingeführt. Empfang in Buchse A₁ mit Sperrkreis, in Buchse A ohne Sperrkreis.

SIEMENS & HALSKE AG · WERNERWERK
BERLIN-SIEMENSSTADT

WWR. 12000. 6. 46. 548 C. K. S., Berlin SW61, Nr. 938

SH 6

Bild 5: Bedienungsanleitung für den S&H-Sperrkreis Rfz 46

Detektorgeräte

Nachwort

Für „Überflieger und sonstige eilige Leser sei aus gegebener Veranlassung auf folgendes hingewiesen:

Der vorgestellte KW-Diodenempfänger (Ruf.empf. 101 T 11 GW 14141) hat nichts mit dem ebenfalls von S&H in verschiedenen Versionen nach 1945 hergestellten Sirutor-MW-Steckerempfänger (Ruf.empf. 101 T 5 GW 14132) zu tun, auch wenn er dies - ohne Lesebrille betrachtet - vielleicht vorgaukelt!

Literatur

- [1] Mende, H.G.: Rundfunkempfang ohne Röhren. 1. Aufl. 1951, Franzis-Verlag, München
- [2] Otto, E.: Detektor-Apparate und Diodenempfänger der Marke Omega. *Funkgeschichte* (1993), H. 88, S. 27 - 30.

Bedienungsanleitung für OMEGA - Detektor - Apparat

Typ 8 SR / KW 13 - 50 m.

In das Buchsenpaar T wird der Kopfhörer eingesteckt, in die Buchse E die Erdleitung und in die Buchsen A₁ oder A₂ die Antenne.

Das mit D bezeichnete Buchsenpaar ist zur Aufnahme des mitgelieferten Kurzschlussbügels vorgesehen.

Der Drehknopf in der Mitte dient zur Feinabstimmung.

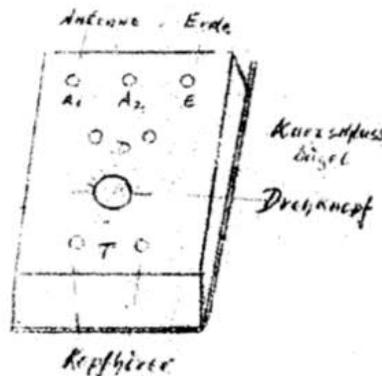


Bild 6: Bedienungsanleitung für den KW-Detektorempfänger von Omega

Wellenbereich <u>mit</u> Kurzschlussbügel	etwa	13 - 32 m
Wellenbereich <u>ohne</u> Kurzschlussbügel	etwa	30 - 50 m

Für die Inbetriebnahme des Gerätes ist eine gute Antenne und eine gute Erdleitung erforderlich. Nachdem Antenne, Erde und Kopfhörer mit dem Gerät verbunden sind, wird der Drehknopf langsam von der einen zur anderen Endstellung durchgedreht. Sobald ein Sender gehört wird, muss ausprobiert werden, ob durch Verwendung der Antennenbuchse A₁ oder A₂ grössere Lautstärke erzielt werden kann. Ebenso muss ausprobiert werden, ob der zu empfangende Sender je nach Wellenlänge mit oder ohne Kurzschlussbügel gehört werden kann. Der Gleichrichter ist im Gerät eingebaut und ist fest eingestellt.

OMEGA 520618.
Gebr. Saw. Det. App.

Das etwas andere Radio

Hans E. Meier, Moorege

Vom Sammlertreffen im April 1966 in Hasloh stammt eine „Seibt Piccolette 49 ML“, die durch ihr besonderes Gehäuse auffällt: ein Alpenhaus-Radio. Zwar fertigte die Firma Dr. Georg Seibt Nachf. in dieser Zeit (1949) in München den Allstrom-Einkreiser „Piccolette“, aber ob es sich bei dem abgebildeten Gerät nicht doch um das Produkt eines „Alpenfans“ handelt, ist die Frage an die Leser der *Funkgeschichte*. Wie dem auch sei, handwerklich stellt das Ganze eine ungemein solide und durchaus gelungene Arbeit dar. Um Chassis und Lautsprecher im Radiohaus unterbringen zu können, wurde eigens eine Zwischenwand eingezogen, und die Antriebsachsen entsprechend verlängert. Auch die Rückseite ist fachmännisch gestaltet.



Bild 1: Schindelgedeckt, mit herrlichem Balkon und auf festem Grund gebaut, macht das „Alpenhaus-Radio“ einen gemütlichen Eindruck. Die Abstimmkala erscheint in der oberen Tür. Röhren: UF6, UL2, UY3

Falls die Leser der *Funkgeschichte* mehr zu diesem Gerät sagen können, genügt eine kurze Mitteilung an die Redaktion oder den Autor.

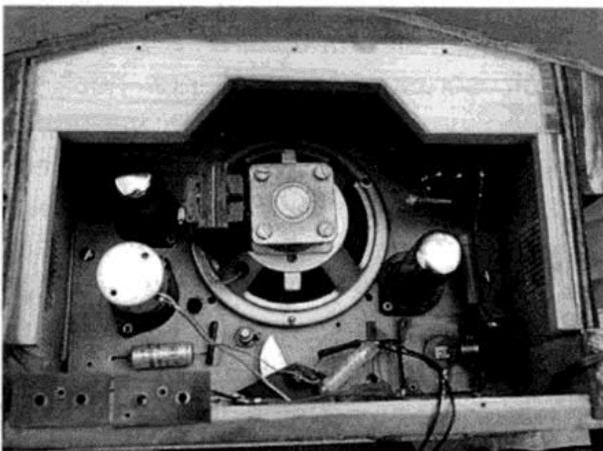


Bild 2: Von der soliden Bau-Ausführung zeugt auch der Blick von hinten.

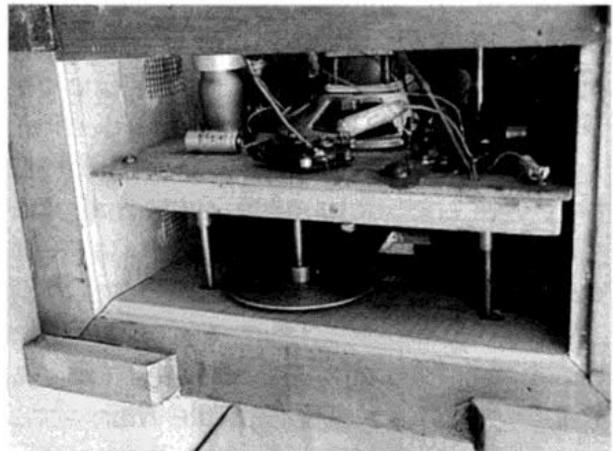


Bild 3: Eine Zwischenwand trägt Chassis und Lautsprecher

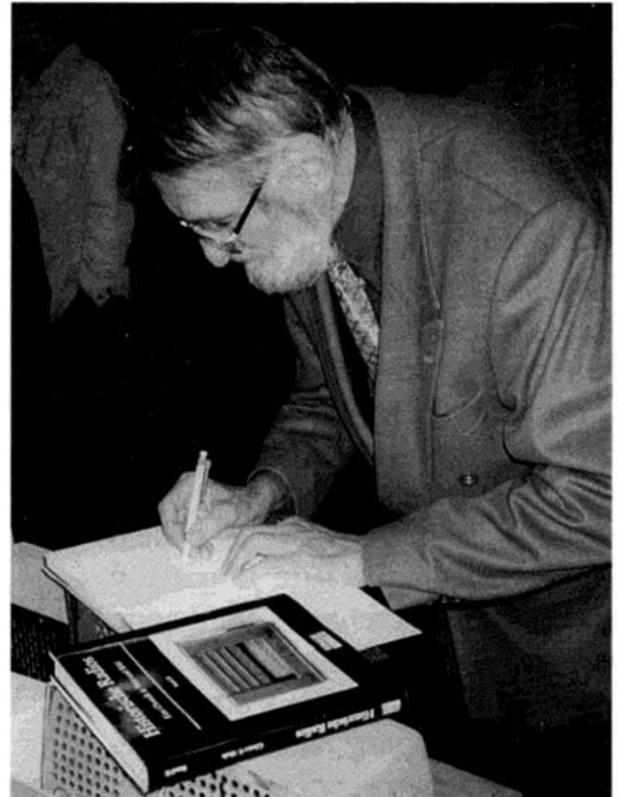
Buchbesprechung

Günter F. Abele

Historische Radios - eine Chronik in Wort und Bild

Literatur über historische Radiogeräte oder Firmen der Rundfunkindustrie für Liebhaber und Sammler dieses Genre hat im deutschen Sprachraum Seltenheitswert. So freut man sich, daß nun - auch rechtzeitig als Weihnachtsgeschenk - G. Abeles langersehntes Werk erschienen ist. Bei erster Betrachtung weiß man nicht, was man mehr loben soll: den Meister, der in langjähriger mühevoller Kleinarbeit dieses großartige Werk geschaffen hat, oder das Werk, zu dem es kaum Vergleichbares gibt. Ein Leckerbissen für alle Freunde historischer Rundfunkgeräte, der Vergnügen und Wissensmehrung gleichermaßen bietet. In angenehm lockerer Form behandelt es in zwei Bänden alle wichtigen Themen, die den Sammler oder Freund alter Radios und ihres Umfelds interessieren.

Der erste Band behandelt - fast spannend und keineswegs trocken - die Historie des Rundfunks und der Rundfunkfirmen in Deutschland. Schon der erste Hauptabschnitt, der die Entwicklung des Radios von 1923 bis zum Ende der Fertigung in Deutschland schildert, ist so hervorragend gelungen, daß man begierig weiterliest. Richtig große Verdienste hat sich G. Abele aber mit dem zweiten Hauptabschnitt erworben, der wichtige Informationen zu 90 Firmen der Rundfunkindustrie bringt, die man sonst nur mit viel Mühe - wenn überhaupt - durch das Studium einschlägiger Zeitschriften bekommt. Wer weiß denn z.B.



Günter Abele signiert die ersten Bücher beim Sammlertreffen in Fürth am 15.9.96

Näheres über *Anker-Radio*, *ESI*, *Frankenwerk* oder auch nur *WEGA*? Wer hat die Möglichkeit, auf Quellen zuzugreifen, die oft sorgsam gehütet nur noch in wenigen großen Bibliotheken verfügbar sind? Zu diesem Abschnitt muß auch ein herzliches Dankeschön den zahlreichen „Zuarbeitern“ aus der GFGF gesagt werden, ohne die dieser Abschnitt wohl kaum in der vorliegenden Form möglich gewesen wäre. Nicht vergessen wurde auch die Radioindustrie in Ostdeutschland (DDR) und die letzten Hersteller von Detektorgeräten nach 1945, die in kurzen Kapiteln behandelt werden. Ein

umfangreicher Anhang über deutsche Radiofirmen und Radiomarken ab 1923 bis heute, sowie ein Personen- und Sachverzeichnis schließen den ersten Band ab.

Der zweite Band ist vor allem dem Sammler von Radiogeräten gewidmet. Die nach Herstellern geordnete Auswahl von Geräten, Lautsprechern und Einzelteilen ist sehr gut gelungen, die Kommentare vermitteln viele interessante und die Firmengeschichte ergänzende Fakten. Die Qualität der (manchmal vielleicht etwas kleinen) Farbbilder genügt der Forderung nach Detaillierbarkeit. Endlich hat es ein Autor auch gewagt, Preisangaben zu veröffentlichen. Was z.B. in den USA Standard ist, gilt in Deutschland in weiten Sammlerkreisen als Tabu. Warum eigentlich? Sicher kann man über *G. Abeles* Angaben diskutieren - sie liegen aber im Rahmen der Auktionsergebnisse der letzten Jahre! Im übrigen regeln Angebot und Nachfrage den Marktpreis besser als alle Preisangaben. Sorgfältig lesen sollte man aber nicht nur die Preisangaben selbst, sondern vor allem die Anmerkungen des Autors über die Interpretation von Preisangaben! Hinweise zur Restauration und Erhaltung alter Ra-

diogeräte und Informationen über Museen und Sammlervereinigungen schließen den zweiten Band ab. Ein Anhang bringt eine alphabetische Zusammenstellung über Lautsprecher-Hersteller und (Ex-) Lieferanten von Einzelteilen.

Man kann *G. Abele* zu seinem rundum gelungenen Werk nur herzlich gratulieren. Wenn Sie in dieser Besprechung kaum Kritik finden, so sehen Sie dies dem Rezensenten nach. Natürlich hat jeder seine Vorstellungen, was „man“ besser machen könnte, aber „man“ muß es auch erst einmal machen! Natürlich werden Sie auch (wenige) Fehler finden - z.B. wurde die „Telefunken-Schreibmaschine“ in Berlin und nicht in Hannover gefertigt. Vielleicht teilen Sie diese dem Autor freundlicherweise mit. Die Qualität und den Nutzen des Werkes schmälern sie nicht. Der Kauf ist für jeden Freund alter Radios sowieso ein Muß! Oder kennen Sie Alternativen?

Übrigens: wenn Sie noch zum **GFGF-Mitgliederpreis** kaufen wollen, sollten Sie sich beeilen - er gilt noch bis zum **10. Dezember 1996**.

O. Künzel

Literaturhinweise

Fünfgeld, Hermann: 70 Jahre Rundfunk in Baden 1926 - 1996. Reihe Südfunkhefte, Nr. 22. 252 S., zahlr. Abb. DIN A5.

Bezug gegen Einsendung von Briefmarken im Wert von DM 1,50 bei: *SDR Öffentlichkeitsarbeit,*

70049 Stuttgart

Klein-Arendt, Reinhard: Kamina ruft Nauen! Die Funkstellen in den deutschen Kolonien 1904 - 1918. 1. Aufl., 342 S., 45 Abb., 14,7 x 21 cm. Preis 40,- DM. ISBN: 3-923 925-58-1; W. Herbst Verlag, Köln 1996

Museen

Rundfunkgeräte von gestern - Rundfunkprogramme von heute

Besuch in Wetzlar und Aßlar

Ekkehard Otto, Frankfurt/M.

Unter der Überschrift „50 Jahre Philips in Wetzlar“ konnten Sie in der *Funkgeschichte* Nr. 109 (1996) einen Einblick in die Firmengeschichte dieses Standorts nehmen. Es gibt in Wetzlar und Umgebung aber auch „Funktechnisches zum Ansehen“, was einen Besuch in dieser historisch interessanten und schönen Stadt lohnt.

Das Stadt- und Industriemuseum Wetzlar

In diesem Museum kann man die Geschichte der Firma Philips anhand von ausgewählten Produkten aus der Unterhaltungselektronik verfolgen. In der Abteilung Optik, Elektronik und Feinmechanik finden Sie ca. 50 größere und eine Anzahl kleinerer Exponate von *Philips* in 6 Vitrinen: Autosuper, Bausteine, Heimempfänger (2), Philetta-Familie und Reiseempfänger.

Anschrift: , 35573 Wetzlar.

☎ . Öffnungszeiten: Dienstag - Sonntag 10-13 und 14-17 Uhr. Der Eintritt ist frei.

Besuch beim ERF

„Die ERF-Antenne“, so lautete ein Beitrag von *Wolfgang Nübel* in der *Funkgeschichte* Nr. 96 (1994), in dem er zwei Rahmenantennen des *Evangeliums-Rundfunk* (ERF) vorstellte. Die deutsche Abteilung des ERF ist ebenfalls in



Bild 1: ERF-Rahmenantenne für 1539 kHz (Mainflingen) und 1467 kHz (Monte-Carlo). Maße ca. 22,5 x 30 cm

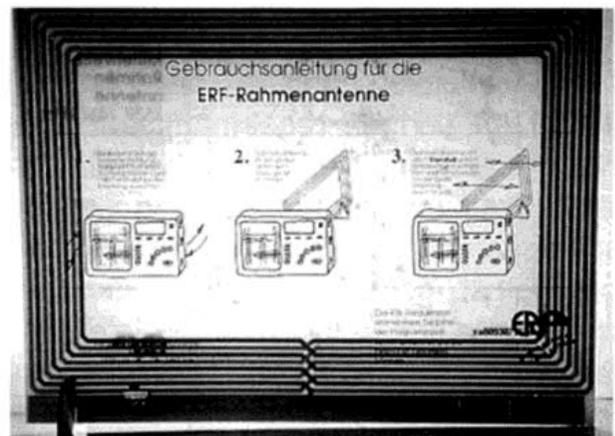


Bild 2: In der Durchsicht erkennt man den Aufbau. Links unten sitzt der Frequenzumschalter.

Wetzlar ansässig. Inzwischen vertreibt sie die vierte Version dieses Empfangsverstärkers für MW (Bild 1 und 2). Der Grund für die Neuauflage: Seit April 1996 sendet der ERF seine Hörfunkprogramme ERF1 (von 5 bis 7 Uhr und 21.30 bis 22.00 Uhr) und ERF2 (in der

übrigen Zeit) nicht nur über ASTRA und auf KW, sondern auch über seinen Haupt-Mittelwellensender in Mainflingen auf 1539 kHz. Bis Ende 1994 strahlte dieser Sender neben anderen auf derselben Frequenz das Programm des Deutschlandfunks DLF aus! Ein Versuch, diesen Nutzerwechsel zum Anlaß für einen Bericht über den Sender in der *Funkgeschichte* zu machen, ging gründlich daneben! Was bei der Deutschen Bundespost noch möglich war, ist bei der Deutschen Telekom AG nicht zu realisieren! Eine entsprechende Anfrage wurde vom „Service Center Rundfunk“ der Niederlassung 3 in Frankfurt am 2. 9. 96 auszugsweise wie folgt beantwortet: Die Antennenanlage ist ein Rundstrahler mit einer Höhe von ca. 95 m. Das Programm des ERF wird tagsüber mit ca. 120 kW, nachts mit ca. 700 kW ausgestrahlt. Weitere Fragen zu der Sendeanlage können wir aus wettbewerbsrechtlichen Gründen leider nicht beantworten³. Das aber nur am Rande.

Falls die vorgenannte Senderstärke für Ihren MW-Empfang nicht ausreicht, der ERF-Empfangsverstärker hilft⁴! Falls Sie

³ Ältere Informationen über die verschiedenen Sender in Mainflingen können Sie dem Buch „Der deutsche Rundfunk“ von Hermann/Kahle/Kniestedt, erschienen 1994, ISBN 3-7685-2394-2, entnehmen.

⁴ Wie hervorragend eine solche Antenne „funktioniert“, demonstrierte *Chr. Steffgen* eindrucksvoll anlässlich der GFGF-Mitgliederversammlung in Ulm! Wirkungsweise siehe FG 96, S. 129-130

keinen Besuch beim ERF am Berliner Ring in Wetzlar machen können/wollen, so müssen Sie auf die ERF-Rahmenantenne nicht verzichten. Sie können sie auch beim ERF-Verlag bestellen. Der Preis beträgt DM/SFR 28,- / öS 240,-. Die Anschriften: ERF-Verlag, Postfach
· / Postfach, CH-8330 Pfäffikon /
Wien / Postfach 149, I-39012 Meran.

Funkhistorische Abteilung im Museum Aßlar

Auch das Heimatmuseum im Schloß Werdorf in Aßlar, etwa 15 km von Wetzlar entfernt, beherbergt eine „funkhistorische Abteilung“. Über 250 Exponate lassen sowohl den Radio- und Fernsehgerätesammler als auch den Funkamateurliebhaber auf seine Kosten kommen. Betreuer der Sammlerstücke ist *Herbert Hain* (DC5FE), der auch die meisten davon zusammengetragen hat. Das Museum ist jeden 2. und 4. Sonntag im Monat von 14-18 Uhr sowie nach Vereinbarung geöffnet. Der Eintritt ist frei. Info-Telefon
, Fax

⁵ Anschriften und Telefonnummern können sich ändern. Eine Gewähr kann daher nicht übernommen werden!

Mitgliedsbeitrag 1997

Wenn Sie die *Funkgeschichte* auch weiterhin erhalten wollen, sollten Sie Ihren Mitgliedsbeitrag bis zum 15.2.1997 auf das Konto der GFGF bei der Postbank Köln (siehe Impressum) überweisen, sofern Sie keine Einzugsermächtigung erteilt haben.

Mit Ultraschall gegen den Schmutz

Dieter Görrisch, Leitershofen

Eine der Hauptarbeiten beim Herrichten alter Radiogeräte ist sicherlich die gründliche Reinigung. Meist ist dies eine sehr zeitaufwendige Tätigkeit, zumal Schmutz in die feinsten Rillen und Vertiefungen zu kriechen vermag. Eine wertvolle Hilfe können dabei sog. Ultraschallbäder sein, zumindest für kleinere Teile. In Industrie und Handel seit Jahren im Einsatz, finden nun auch preiswerte Geräte (100,- bis 250,- DM) mit geringerer Schwingleistung und ohne Beheizung Einzug in den privaten Bereich.

Das Funktionsprinzip ist einfach: Ein kleiner Metallbehälter, gefüllt mit der Reinigungsflüssigkeit (im einfachsten Fall Wasser ohne jeden Zusatz), wird durch einen eingebauten Generator in Ultraschallschwingungen von etwa 40 kHz versetzt. Gegenstände, die man in dieses Bad legt, werden durch die oszillierende Flüssigkeit an ihrer Oberfläche durch die entstehenden Kavitationskräfte gründlich gereinigt. Der große Vorteil dabei ist, daß auch schwer zugängliche Stellen sauber werden (Riffelungen in Drehknöpfen, verwinkelte Röhrensockel). Auch komplette Drehkondensatoren wurden auf diese Weise schon erfolgreich gereinigt. Zu beachten ist allerdings, daß bei dieser Art von Reinigung ggf. eine Nachbehandlung der Stellen notwendig ist, die einer Schmirgelung bedürfen und an denen Wasser-rückstände nicht erwünscht sind, z.B. die Wellenlager von Kondensatoren.



Ultraschall-Reinigungsbad

Als Reinigungsmittel genügt meist warmes Wasser mit einem Schuß Haushaltsspülmittel. Im Fachhandel (z.B. Bürklin, München) gibt es auch spezielle Lösungsmittel für Ultraschallreiniger, die aber vom Verfasser bisher nicht getestet wurden. Bei den Lösungsmitteln ist insofern Vorsicht angebracht, als nicht jedes Lösungsmittel mit jedem Material verträglich ist. Damit es keine bösen Überraschungen gibt, sollte man grundsätzlich die Verträglichkeit des Mittels mit dem Material an einer unkritischen Stelle überprüfen!

Ein Reinigungsvorgang dauert ca. 5 bis 20 Minuten. Danach muß eine Zwangspause eingelegt werden, da die billigeren Geräte meist nicht für eine Dauerbeanspruchung ausgelegt sind. Erfahrungsgemäß haben längere Anwendungen auch keinen Sinn. Das sind Fälle, bei denen eine Ultraschallreinigung nicht hilft und wo man zu anderen Methoden greifen muß.

Behandlung von Lautsprecherstoffen

Susanne Hofmann, Bad Tölz

Zur Restauration und zur Erhaltung von Lautsprecherstoffen, wie generell von Textilien, ist Reinigen die wichtigste Maßnahme, da Schmutz den Textilien schadet und sie im Laufe der Zeit zerstört.

Bei Radios ist der Lautsprecherstoff meist auf Pappe, Holz oder ähnliches geklebt. Früher wurde dafür meist wasserlöslicher Leim verwandt. Nur bei dieser Leimung funktioniert das Verfahren! Für die folgenden Arbeiten bauen Sie die Schaltwand aus und legen sie auf einen Tisch.

Sie benötigen nun ein Glas destilliertes Wasser, einen weichen Pinsel und einen sehr dünnen, etwas größer als die Lautsprecheröffnung geschnittenen Stoff, wenn möglich im Farbton des Lautsprecherstoffs.

Betupfen Sie vorsichtig den Kleberand mit Wasser. Lieber öfter mit wenig Wasser als umgekehrt. Nach einer gewissen Einwirkzeit versuchen Sie nun „mit Gefühl“ den Lautsprecherstoff von einer Ecke schräg zur gegenüberliegenden zu ziehen; ggf. nochmals Wasser zugeben.

Besteht der Rahmen aus Pappe, so müssen Sie ihn beim Trocknen zwischen zwei Lagen Kunststoff-Folie pressen. Schwere Bücher sind hierbei hilfreich. Den abgelösten Lautsprecherstoff legen Sie glatt auf den dünnen Stoff (s.o.). Er dient als Stütze für den Laut-

sprecherstoff und verhindert, daß dieser (besonders im nassen Zustand) zu sehr strapaziert wird.

Zum Reinigen ist Waschen die am wenigsten schädliche Methode. Vorausgesetzt, daß der Stoff bzw. sein Muster farbecht ist. Zur Prüfung benetzen Sie eine kleine Stelle mit Wasser und legen sie zwischen zwei Blätter Löschpapier; gibt es keine Farbspuren auf dem Löschpapier, ist der Stoff farbecht.

Nun kann das Reinigen losgehen. Sie brauchen dazu eine flaches Gefäß, etwa so groß wie der Stoff, reichlich destilliertes Wasser, Seifenspiritus, Reinigungsbenzin und Löschpapier. Durch Einlegen in zimmerwarmes destilliertes Wasser für etwa eine Stunde wird sich ein Teil des Schmutzes herauslösen lassen. Bei starker Verschmutzung sollte man das Wasser zwischendurch wechseln. Beachten Sie, daß alte Bespannungen - auch solche, die noch ganz stabil aussehen - niemals ohne den Stützstoff gehoben oder gar gerieben werden dürfen! Nach dem Wässern wird der Stoff durch Pressen zwischen Löschpapierlagen oder Handtüchern, auf keinen Fall aber durch Auswringen, getrocknet.

Hat das Einweichen nicht genügend gereinigt, muß der Seifenspiritus zu Hilfe genommen werden. Man verwendet ihn als 5-prozentige Lösung in Wasser. Die Lösung geben Sie in das schon bisher benutzte Reinigungsgefäß, legen den Stützstoff mit dem darauf liegenden

Restaurierung

Lautsprecherstoff hinein, verschließen das Ganze und bewegen (schwenken) Sie das Bad von Zeit zu Zeit. Nach etwa einer halben Stunde können Sie die Lösung ausschütten und Stoff und Gefäß mit Wasser reinigen.

Nun füllen Sie das Reinigungsbenzin in das Gefäß, legen den Lautsprecherstoff auf dem Stützstoff wieder hinein, verschließen das Gefäß und schwenken das Bad wieder etwa eine halbe Stunde. Danach nehmen Sie den Stoff heraus und legen ihn auf Löschpapier. Das Benzin können Sie wieder abfüllen, da es mehrfach benutzt werden kann!

Textilien müssen „auf natürliche Weise“ zu ihrem normalen Feuchtigkeitsgehalt trocknen. Direkte Hitze oder Heißluftbehandlung schaden ihnen, da sie das Gewebe zu stark austrocknen. Legen Sie also eine neue Lage Löschpapier auf eine zum Pressen geeignete Unterlage und ziehen Sie den Lautsprecherstoff darauf in Form. Sind Beschädigungen im Material vorhanden, so richten Sie die vorhandenen Faserreste sauber zueinander aus, decken alles mit einer zweiten Lage Löschpapier ab und pressen durch Beschweren. Lassen Sie den Stoff so ruhig einen Tag trocknen. Brüchige oder löcherige Textilien können mit UHU-Sprühkleber (mit Reinigungsbenzin lösbar!) von der Rückseite benetzt werden, um sie mit dem Stützstoff (daher möglichst passende Farbe) zu verkleben. Erneut zwischen Löschpapier pressen.

Das Kleben auf den Rahmen sollte mit Weizenstärke durchgeführt werden. Sie

ist im Buchbinderbedarf erhältlich. Einige Körner davon sind unter Erwärmen im Wasser aufzulösen und nach dem Abkühlen mit einem Pinsel auf den Rahmen aufzutragen. Der Stoff wird behutsam aufgelegt, etwas gespannt und ggf. ausgerichtet. Nach ausreichender Trockenzeit kann dann die Schallwand wieder eingebaut werden. Die Weizenstärke hat den Vorteil, daß sie jederzeit wieder mit Wasser gelöst werden kann.

Weiterführende Literatur

Antiquitäten restaurieren und erhalten (übersetzt aus dem Englischen). 3. Aufl. Keyserische Verlagsbuchhandlung, München, 1979.



(Palais Dorotheum Wien)

HISTORISCHE RUNDFUNKGERÄTE

14. DEZEMBER 1996



Radiogerät Funkton Type F/G, ca. 1931
Transistorradio in Form einer Coca-Cola Flasche, Höhe 21 cm, Hongkong

BESICHTIGUNG:

7. Dezember – 13. Dezember

INFORMATIONEN:

Erwin Macho, Tel. [REDACTED]

KATALOGBESTELLUNG:

Tel. [REDACTED] Fax -508

INTERNET: <http://www.dorotheum.com>

ADRESSE: A-1010 Wien, Dorotheergasse 17

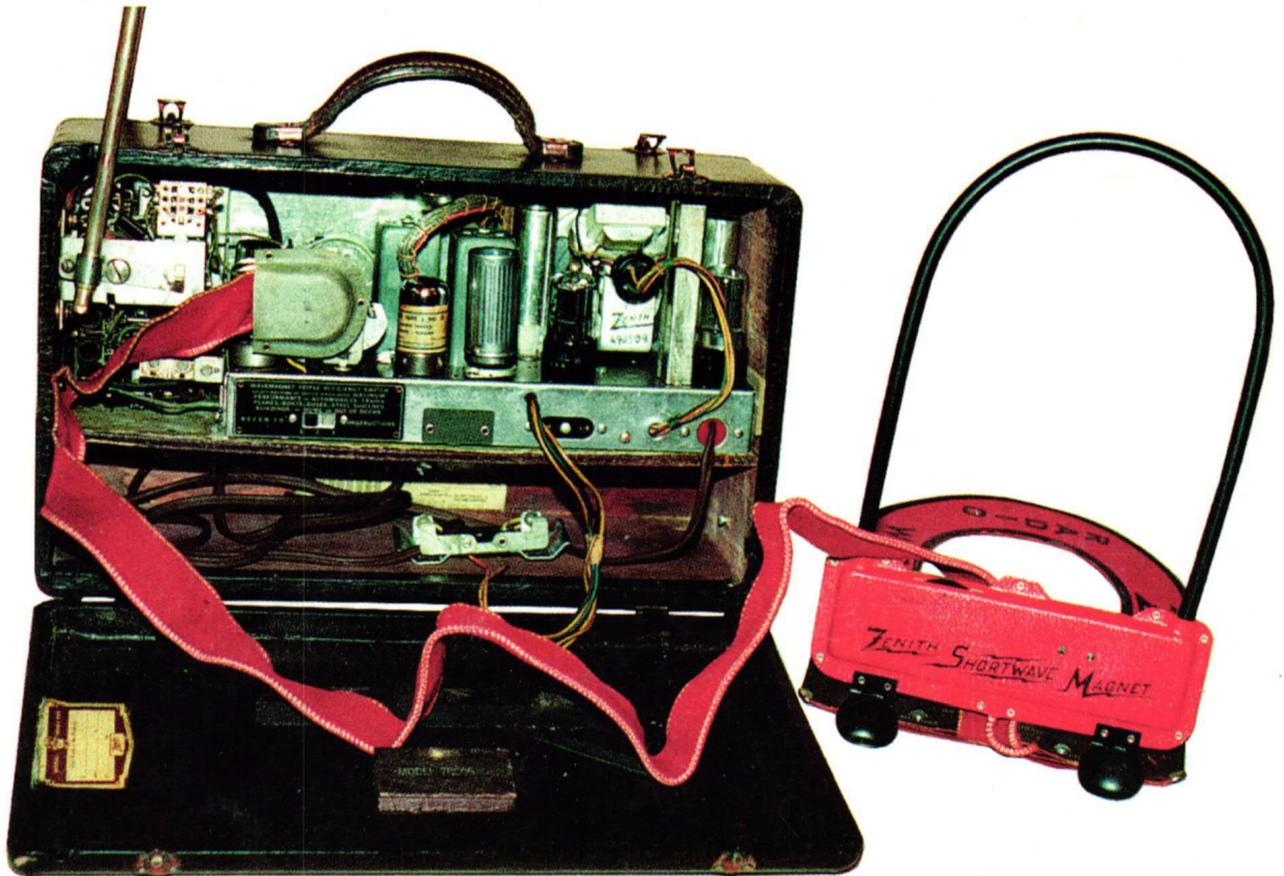


DOROTHEUM

WIR SCHÄTZEN WERTE



International Association of Auctioneers – International marketing through a network of independent auctioneers.



Zenith Trans Oceanic Clipper. Mod. 7G605

6-(7)Kreis-Superhet, Mittelwelle + 5 x Kurzwelle (gespreizt), 16-49 m

Rechts im Bild die abgesetzten und abstimmbaren Rahmenantennen („Wave-Magnet“) für Kurzwelle (schwarzer Bügel) und Mittelwelle (roter Bügel im Hintergrund).

Auf der Titelseite erkennt man links von der Skala die 4 Schalter der „Radio Organ“ und rechts davon die 6 Drucktasten für die Wellenbereiche mit Hinweis auf die beste Empfangszeit.

Röhren: 1LN5, 1LA6, 1LE3, 1LN5, 1LD5, 3Q5, 117Z6G

Stromversorgung: Wahlweise Batterien oder eingebautes Netzteil

Foto: K. Birkner