

Aus Funkgeschichte Heft 103 mit freundlicher Genehmigung der GFGF e.V.

# FUNK

# No. 103

# GESCHICHTE

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



Sept./Okt. 1995  
18. Jahrgang

## In diesem Heft

### Fachaufsätze

Nachruf auf <i>Ludwig Ratheiser</i> .....	192
Saba Rekord W 50.....	193
Nora W 20 L - Seibt EL 34/EI134 (Schaltung) .....	196
Die C. Lorenz AG in den ersten Jahren nach dem Krieg (Teil 2).....	198
Braun ER 3 .....	209
Mein Partner ist handverdrahtet - (TFK - Partner I) .....	227
<i>Ferdinand Schneider</i> - 100 Jahre - Erfindung u. Versuche zur drahtl. Telegraphie.....	229

### Vermischtes

Marke Eigenbau.....	218, 215
Ausstellung - Radio Mobil, Leipzig.....	220
Leserbrief zu: Der sowjetische Befehl Nr 1 (Nr. 101).....	225
Leserbrief zu: Das Abhören ausländischer Sender (Nr. 102) .....	233
Der Einbereichsuper - Korrekte Schaltung.....	226
Ergebnisse der Umfrage Seibt EI 459.....	237
Reproduktion einer zerbrochenen Skala.....	235
Museum Fürth; Museum Dänemark - Aalborg.....	238, 239

### Rubriken

Lieferhinweis (GFGF-Bauvorschläge).....	212
Lieferhinweise (GFGF-Wobbelgenerator) .....	223
Literatur.....	236, 238

### Vereinsangelegenheiten

Kontakte zur französischen Sammlervereinigung CHCR eingerichtet.....	238
--	-----

### 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.

Redakteur: *K. Opperskalski*, Wiesenstr. 25 67305 Ramsen

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

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

Jahresabonnement: 60,- DM, GFGF-Mitgliedschaft: Jahresbeitrag 60,- DM, (Schüler/Studenten jeweils 42,- DM gegen

Bescheinigung), einmalige Beitrittsgebühr 6,- DM. Für GFGF-Mitglieder ist das Abonnement 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.

Artikelmanuskripte an den Redakteur *Karl Opperskalski* Wiesenstr.25, 67305 Ramsen

Kleinanzeigen und Termine an *Dipl.-Ing. Helmut Biberacher*, Postfach 1131, 89240 Senden.

Auflage dieser Ausgabe: 1900 Exemplare.

Titelbild: Saba 444 GWLK; Superhet; 3 Kreise 90-50, 200-600, 1000-1800 m

Röhren: CF 3; CK 1; CF 7; CB 2; CL 4; CY 1.- Quelle: G. Abele

*Gerhard Ebeling* in der Nachfolge als Redakteur ebenso erfolgreich zu ersetzen, wird nicht ganz leicht sein. Als versierter Fachmann mit langjähriger Erfahrung und umfassenden Kenntnissen über die Deutsche Funkgeschichte hatte er mit Liebe, Fleiß und Ausdauer für unsere FUNKGESCHICHTE auf hohem Niveau sein Bestes gegeben. Auch wenn wir nun als Team von Fachredakteuren den Versuch machen, die hinterlassene Lücke wenigstens einigermaßen zu füllen, so wird es schon wegen der weitverstreuten Wohnsitze kaum möglich sein, vergleichbar gute und effektive Arbeit zu leisten, wie es unser Vorgänger, in direktem Kontakt mit den Autoren, vermochte.



Im Augenblick - noch kaum ohne die angestrebte Teamarbeit mit den Fachredakteuren - bin ich mit der Unterstützung unseres Vorsitzenden Herrn Prof. *Künzel* bemüht, dort fortzufahren, wo unser *Gerhard Ebeling* hat aufhören müssen. Allerdings werden wir auch zukünftig nur dann eine interessante Zeitschrift haben, wenn viele Mitglieder aktiv und fleißig zu einer ausgewogenen Gestaltung beitragen werden. Unsere FUNKGESCHICHTE wird so gut werden, wie unsere Mitglieder dabei mithelfen und sich mit vielen Beiträgen beteiligen. Meine Bitte und unser Appell geht an Sie alle : Machen Sie mit!

Meine bisherige Arbeiten für die GFGF muß ich nun leider hintanstellen. Seit Monaten bin ich dabei, eine große Übersichtsdatei und Datenbank mit der Vielfalt der zahlreichen Radio-Empfänger-Typen (mit Quellenangaben) zu erstellen und diese dann mit einer umfassenden Bilderdatei zu verbinden. In Zusammenarbeit mit aktiven Mitgliedern soll die Bilddatei als ein großer Universalkatalog mit Fotos und Reproduktionen und (von Mitgliedern, Museen und Ausstellungen) gedruckt und für den Verein veröffentlicht werden. Schwerpunkt sollen die ersten Rundfunkjahre - ab 1923 - bis Ende 1939 sein. Über die Art der Mithilfe unserer Mitglieder werde ich mich noch in nächster Zeit in der FUNKGESCHICHTE äußern.

Ein paar Worte noch zu meiner Person. Mit viel Liebe zum Röhrenradio baute ich in den 40er Jahren zahlreiche Empfänger, später auch UKW-Geräte sowie - nach der Feinmechaniker-Ausbildung - einige Tonbandgeräte; während des Physikstudiums mit Wahlfach „Hochfrequenz“, dann im Eigenbau in Theorie und Praxis auch SW-Fernsehgeräte. Im Berufsleben war ich in der Meßtechnik und der Entwicklung von automatischen Analysegeräten und hochmoderner Elektronik beschäftigt gewesen.

So will ich nun versuchen, zusammen mit den Fachredakteuren und Helfern **B. Bischoffberger, G. Bogner, H. Börner, H. Ebert, K. Fütterer, R. Kindermann, R. Kügeler, C. Kunze, M. Meier, M. Milde, W. Müller, J. Pascal, I. Pötschke, F. Profit, H. Richter, M. Roggisch, W. Weber, J. Valter, D. Wozny,** (...und hoffentlich bald mit den noch fehlenden)

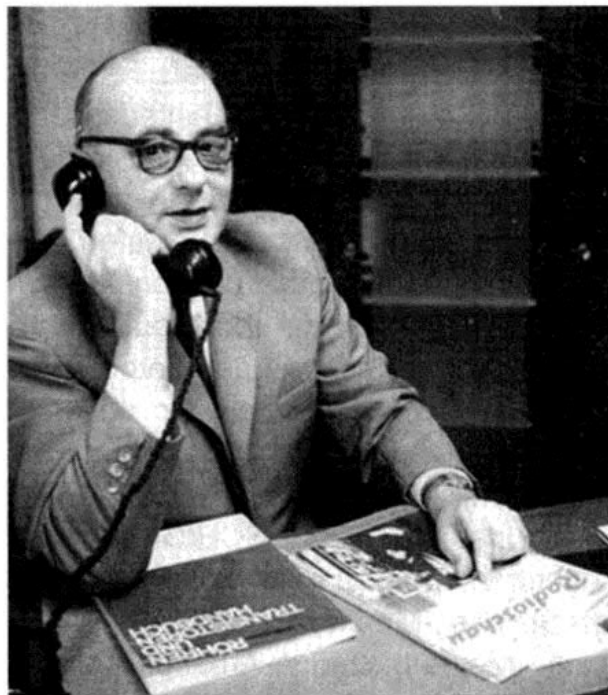
- die Lücke, die *Gerhard Ebeling* hinterließ, einigermaßen zu schließen. Von vielen Mitgliedern und Autoren wünsche ich mir eine lebhafte und muntere Mitarbeit. Denn nur dann werden wir weiterhin eine interessante GFGF-Zeitschrift zu lesen bekommen!

*Karl Opperskalski*

## Nachruf auf Ludwig Ratheiser

Karl Tetzner, Icking

**E**twas verspätet - *Ludwig Ratheiser* starb am 28. Januar 1995 im Alter von 89 Jahren - soll seiner gedacht werden. Die Fachwelt kannte ihn als den großen Röhrenspezialisten und dann als Chefredakteur der österreichischen Zeitschrift „Radioschau“, die er von 1951 bis zu seiner Pensionierung leitete. *Ratheiser* lernte bei Siemens in Berlin, mußte aber frühzeitig ausscheiden, als die Wirtschaftskrise 1930 auch dieses Werk traf. Nach einigen Umwegen kam er im Röhrenlaboratorium von Telefunken unter und damit zu seinem Thema, das ihn nicht wieder losließ. 1937 erschien sein erstes Fachbuch „Rundfunkröhren - Eigenschaften und Anwendung“. Nach Kriegsende ging *Ratheiser* zurück in seine Geburtsstadt Wien und fand beim Technischen Verlag Niedermayer - später Technischer Verlag Erb - seine eigentliche berufliche Heimat. Die Röhre belegte ihn weiterhin mit Beschlag. Er schrieb das „Röhrenhandbuch“ in verschiedenen Jahrgängen und schon 1954 „Fernsehröhren und ihre Schaltungen“. Im gleichen Jahr brachte er auch das Nachschlagwerk „Elektron-Taschenbuch für den Radiotechniker“ gemeinsam mit Anton Keclik heraus, das zusammen mit vielen Bildern, Schaltungen und Tabellen, einen umfassenden Überblick über den letzten



*Ludwig Ratheiser* an seinem Arbeitsplatz

Stand der Rundfunktechnik - der damaligen Jahre - vermittelte. Daneben publizierte *Ratheiser* in einigen europäischen Fachzeitschriften. Im hohen Alter war es für den kenntnisreichen und begeisterten Briefmarkensammler schmerzlich, daß die Augen nicht mehr so recht mitmachten.

Er kann nun nicht mehr erleben, daß im Spätherbst sein großes Röhrenhandbuch von 1957 vom Franzis-Verlag nachgedruckt wird - ein Zeichen dafür, daß die Röhre noch immer ihre Bedeutung hat!

## Saba Rekord W 50

*Friedrich P. Profit, Karben*

**P**räzision und Qualität“, -„Schwarzwälder Wertarbeit“ und andere waren weit mehr als nur Werbeslogans einer Firma, deren Produkte Wertmaßstäbe in der Rundfunktechnik setzten. Wohl kein anderes Rundfunkgerät vermittelt einem Benutzer ein solches Bedienungsgefühl wie ein Saba, etwa vergleichbar mit einer Leica-Kamera, und das seit nunmehr 70 Jahren.

Saba-Geräte bis zum Empfängerjahrgang 1937/38 waren mit werkstoffbedingten Mängeln behaftet (Zinkdruckgußteile) [1]. Ab dem Jahrgang 1938/39 kamen alterungsbeständige Werkstoffe zum Einsatz und verliehen einem Saba, sozusagen, das „ewige Leben“. In der Saison 1938/39 kam der erste Saba-Spitzensuper, der mit der „harmonischen Röhrenserie“ bestückte 580 WK auf den Markt und in den Folgejahren der 581

WK und der 582 WK, mit übereinstimmender Röhrenbestückung aber abweichender Schaltungstechnik.

Im Jahre 1950 kam dann „der“ Saba-Spitzensuper Rekord W 50 in den Handel. Der wesentliche Unterschied zu seinen Vorgängern war der Ersatz der EFM 1 durch eine EF 12 als Nf-Vorstärkerröhre und eine EM 11 als Abstimmanzeigeröhre.

Der Saba Rekord W 50 beinhaltet all jene Konstruktionselemente, die aus einem Radio einen Saba machen, seien dies der faszinierende Skalenantrieb mit der die Skalenlinearität verbessernden Hebelmechanik, die mechanische Übertragung der Bandbreiteneinstellung mittels Doppelkugelgelenkkupplung, der Bajonettverschluß der Spulentöpfe, die steckbare Lautsprecherverbindung, die Rastmechanik des Wellenschalters oder

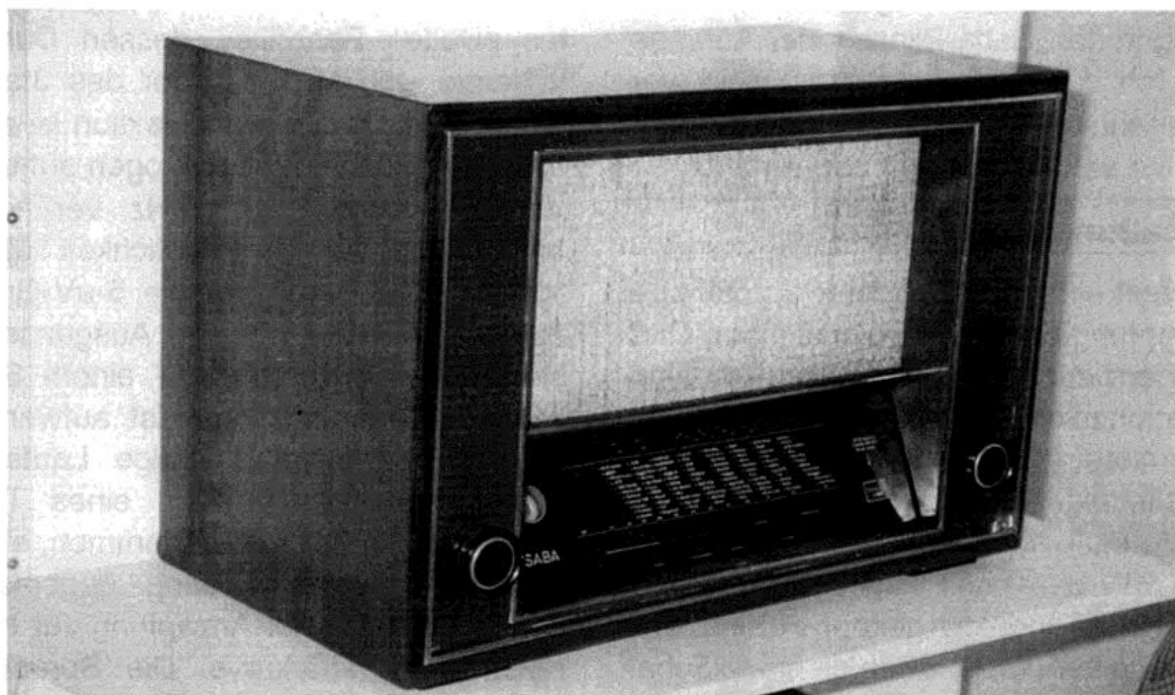


Bild 1: Saba Rekord W 50

## Rundfunkgeräte

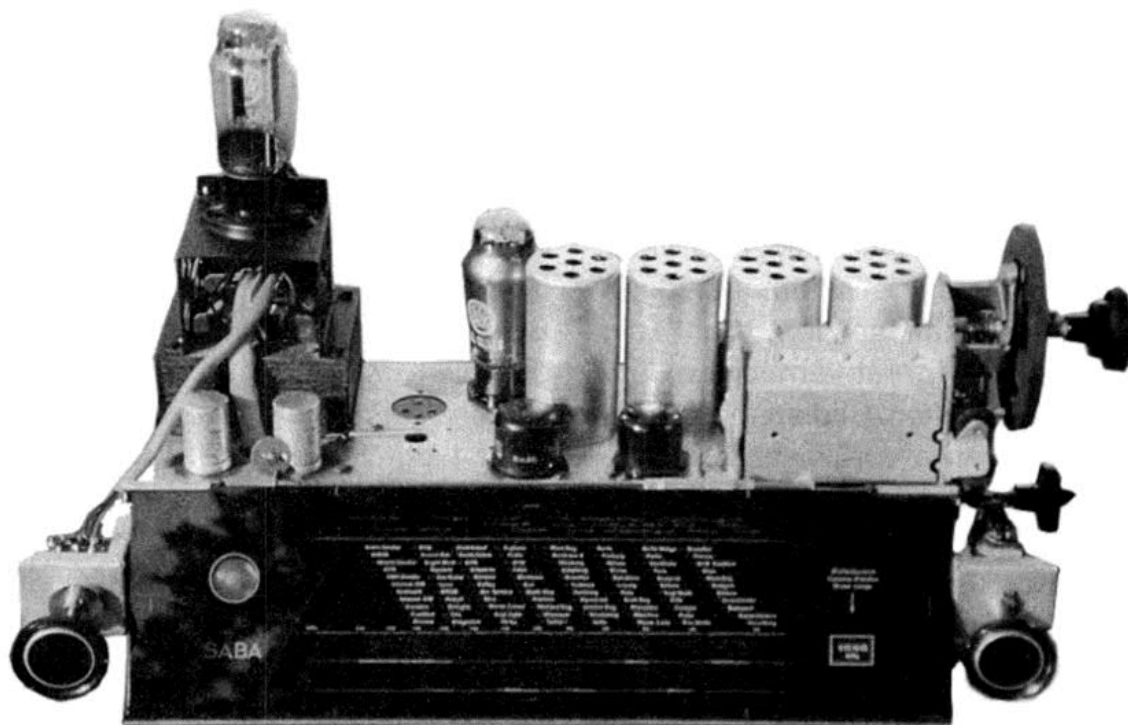


Bild 2: Chassis vom Saba Rekord W 50

das bildschöne Netzteil u.v.a.m., kurzum ein Musterbeispiel konstruktiver Ästhetik, geschaffen von dem langjährigen Chefkonstrukteur *Eduard Blum*. Leider fanden derartige Dinge keine Erwähnung in der „Saba-Bilanz einer Aufgabe“ [2]. Ich darf aber an dieser Stelle vorwegnehmen, daß dieser Mangel demnächst umfassend behoben wird. [3]

### Schaltungsbeschreibung

Ein fest eingebauter Sperrkreis dient der Dämpfung eines stark einfallenden Ortsenders zur Vermeidung von Kreuzmodulation in der Hf-Vorstufe (EF13). Alle 4 Vorkreise (KW1, KW2, MW und LW) sind induktiv gekoppelt, während die der Hf-Vorstufe folgenden Zwischenkreise in den KW-Bereichen kapazitiv, die MW/LW Kreise induktiv gekoppelt sind. Das Bremsgitter der Vorstufe dient als Schalterdiode innerhalb der Schwundrege-

lung. Der Misch- und Oszillatorröhre (ECH 11) folgt das berühmte Saba-3-Kreis-Zf-Bandfilter in Kombination mit dem Klangsteller. Dem Zf Verstärker (EBF 11) folgt ein überkritisch gekoppeltes zweites Bandfilter, dessen Durchlaßkurve sich ideal mit der des 3fach-Filters ergänzt. Die Nahselektion ist zwischen 1:80 bis 1:1200, bezogen auf eine Verstimmung um +/- 9 kHz, veränderbar. Die Antennenempfindlichkeit übertrifft in allen Bereichen die 5-uV-Grenze, bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung. Der Nf-Verstärker - einem Spitzensuper angemessen - ist aufwendig konzipiert. Die gehörrichtige Lautstärkeinstellung wird mittels eines Tandempotentiometers vorgenommen, einer weitaus besseren Lösung gegenüber einem Einsteller mit Anzapfung zur Korrektur der Gehörkurve. Die Sprache/Musik-Umschaltung wird durch ein RLC-

Netzwerk an der Katode des Nf- Vorverstärkers (EF 12) vorgenommen und arbeitet mangelhaft. In der Musik-Stellung findet eine Resonanz im Infraschallbereich statt, die die Membrane des traditionell unterdimensionierten Lautsprechers zum Flattern bringt, mit einer beträchtlichen Intermodulation als Folge. In der Sprache-Stellung erfolgt eine Überpräsenz der Höhen in stechender Weise. Abhilfe schafft hier eine Veränderung der Zeitkonstanten des Gegenkopplungsnetzwerkes (Ersatz des 500-pF-Kondensators durch 100 pF; des 200-pF-Kondensators durch 500 pF).

schen Teile sind ohne „Verrenkungen“ zugänglich. Häufig festsitzende Spulentöpfe sind mittels „Kontakt 60“ leicht lösbar. Dieses Mittel sollte man aber nicht am Wellenschalter verwenden! Die leicht durchführbare Reinigung sollte mit Schmirgelleinen feinsten Körnung vorgenommen werden, mit anschließender Konservierung durch „Siemens Wählerfett“. Alterungsbedingt haben alle Papierwickelkondensatoren erhebliche Dämpfungswerte und sind unbedingt zu ersetzen, auch jene, die in den Spulentöpfen verborgen sind. Die Bruchempfindlichkeit der Kerne der oberen

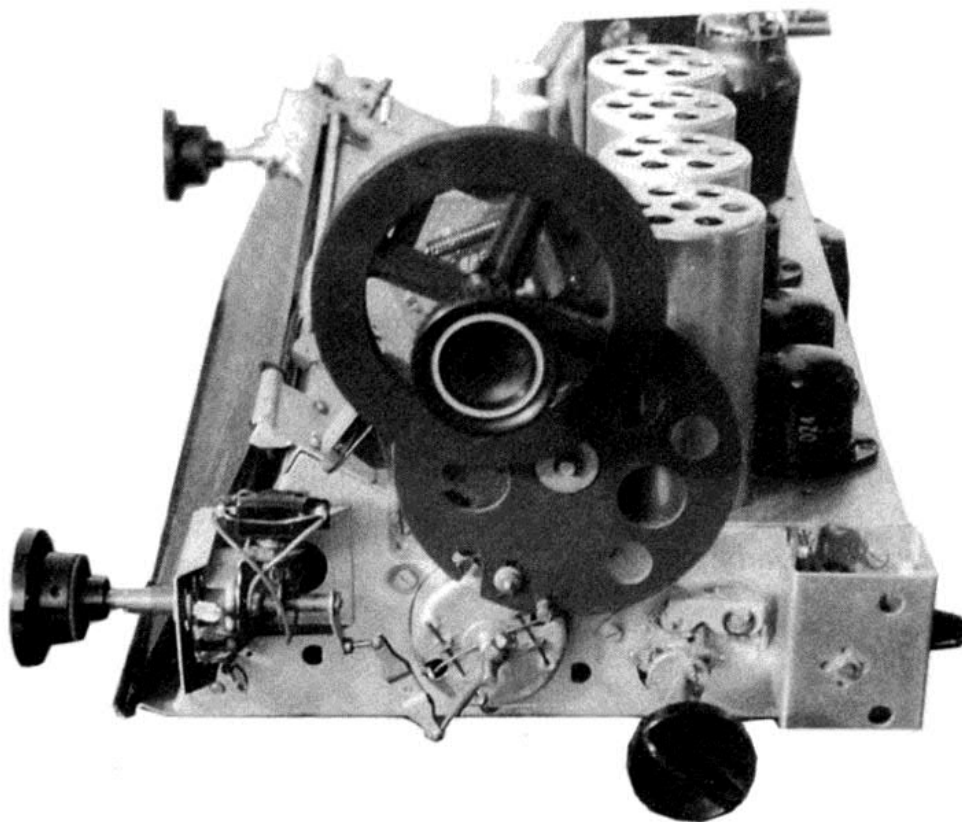


Bild 3: Detail vom Skalenantrieb

### Restaurierungshinweis

Aufgrund seiner wohl einzigartigen Servicefreundlichkeit ist der Saba Rekord W 50 wohl der Traum eines jeden Restaurateurs. Alle elektrischen und mechani-

„Abgleichebene“ (LW) ist erheblich. Sollte es aber trotz Erwärmung zum Bruch kommen, ist das kein unüberwindliches Problem. Diese Hohlkerne sind nach dem Abgleich des MW-Bereiches durch normale Vollkerne ersetzbar. Beachten Sie aber unbedingt die Permeabilitätswerte dieser Abgleichkerne (rosa Markierung für LW, MW und ZF). Falls Ihnen das originale Abgleichwerkzeug fehlen sollte, helfen Ihnen hier Hartholz-Schaschlickspieße, nach Zuschliff mit Sekundenkleber gehärtet. Die C-Abgleichelemente sind von zeitloser Qualität. Deren weiter Ab-

## Rundfunkgeräte

gleichbereich kann in den Kurzwellenbereichen zu einem Fehlableich auf Spiegelfrequenzen führen. Abhilfe: Frequenzzähler lose an den Oszillator ankoppeln und dessen Frequenzmessen (Empfangsfrequenz + Zwischenfrequenz 487 kHz = Oszillatorfrequenz). Die Temperaturkompensation aller Schwingkreise ist hervorragend. Die originale Kundendienstanweisung läßt keine Wünsche offen. [4] Die Reaktion der Fachwelt war zum Erscheinen dieses Gerätes enthusiastisch! [5]

### Abschließende Bemerkungen

Der Saba Rekord W50 war der letzte und zugleich beste „klassische“ Spitzen-super des Hauses Saba und ist alleine schon deshalb sammelnswert. Seine Restaurierung ist frei von Problemen.

Man sollte ihn ein zweites Mal besitzen, um sein Chassis in eine Vitrine zu stellen.

Abschließend mein Dank an meinen Freund, seit einem halben Jahrhundert, Herrn *Dieter Keller* für die Neuerrechnung des Gegenkopplungsnetzwerkes.

### Literatur :

- [1] N.N Saba-Reparaturerfahrungen (1950).
- [2] (*Herrmann Brunner-Schwer, Peter Zudeick*) Saba-Bilanz einer Aufgabe
- [3] *Wolfgang Menzel* Saba, „Die Produktion von 1924-1949“ (erscheint demnächst im Verlag *Dr.Rüdiger Walz*)
- [4] Saba-Kundendienstanweisung Saba Rekord W 50
- [5] N.N. Saba Rekord W 50; Funkschau Jahrg.1950, Heft 14, Seiten 213-214

## Nora W 20 L

### - Seibt EL 34 und EI 134 - VII 15 - V 215 (Schaltbilder)

*Werner Bösterling, Arnsberg*

Nicht ohne Mühe und hohem Zeitaufwand habe ich für die oben genannten Geräte endlich die Schaltbilder neu zeichnen können. Für alle Sammler und Leser unseres Vereins möchte ich sie nun auch veröffentlichen:

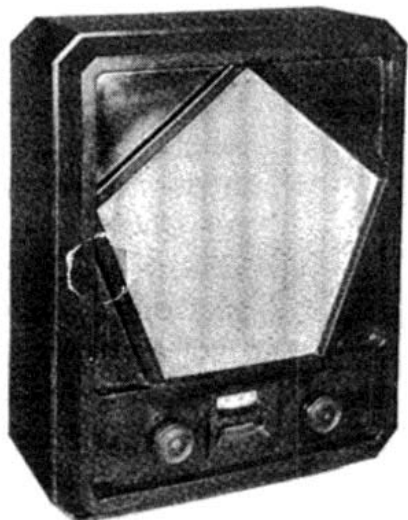
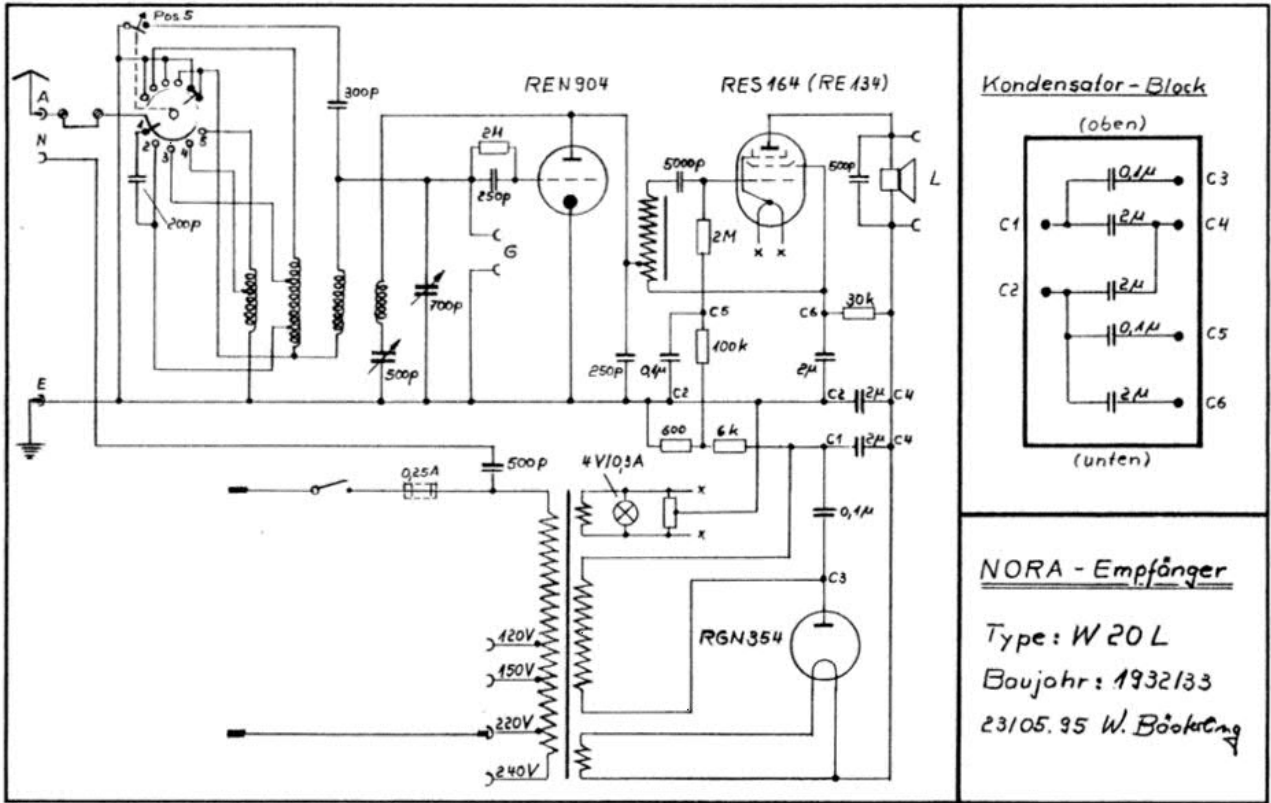


Bild 1: Nora W 20 L

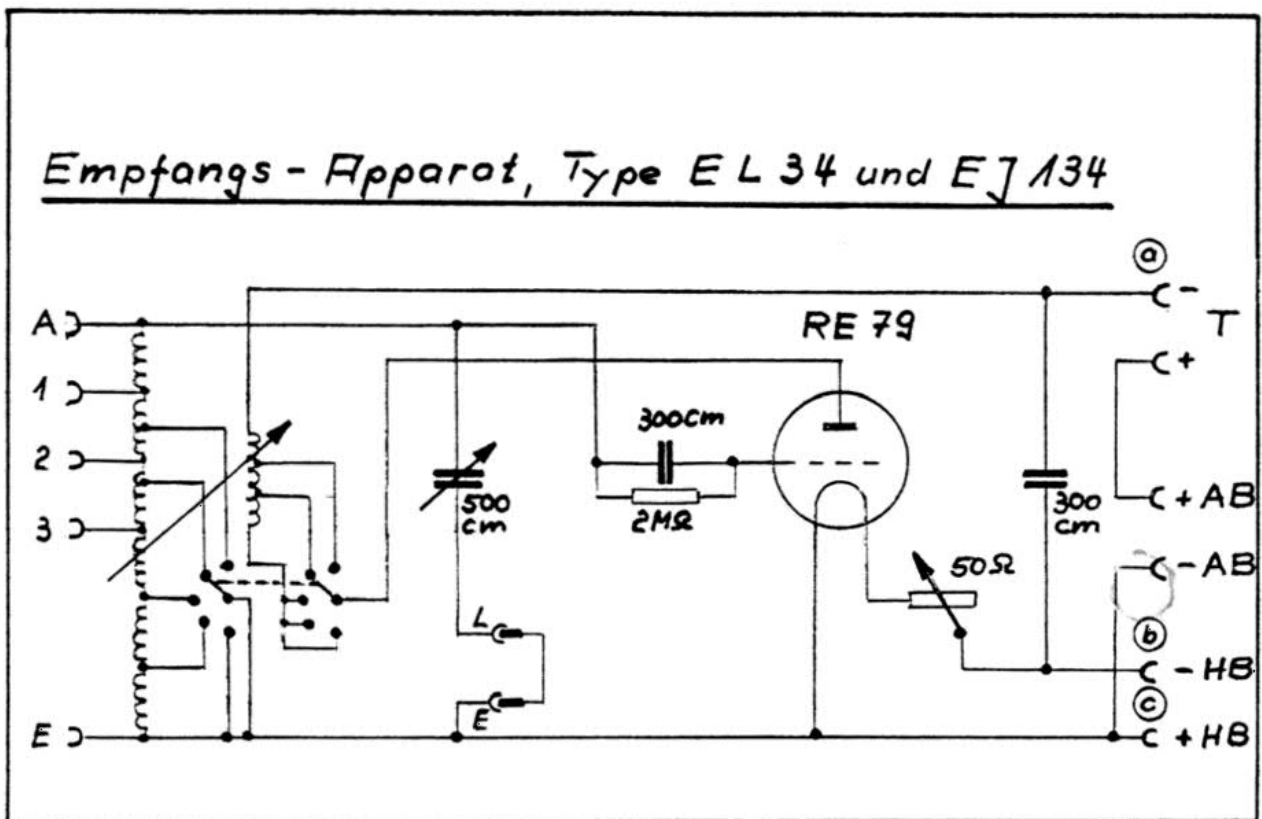


Bild 2: Seibt EI 134





Schaltbild: - Nora - W 20 L (1932)



Schaltbild: Seibt - EI 134 - EL 34 (1926)

# Die C. Lorenz AG in den ersten Jahren nach dem 2. Weltkrieg unter besonderer Beachtung der Rundfunkgerätfertigung

## Teil 2: Nachkriegsjahre und der Bau von Rundfunkempfängern

*Knut Berger, Berlin*

Schon frühzeitig, im Herbst 1945, hatte Lorenz auch wieder mit dem Bau von Rundfunkempfängern begonnen. Sie waren zu begehrten Bedarfsartikeln geworden, da neben den Verlusten durch Kriegseinwirkung die Bevölkerung im Mai/Juni 1945 von der sowjetischen Besatzungsmacht unter Androhung von Strafe aufgefordert war, ihre Geräte in Sammelstellen abzuliefern (vgl. Bericht in Funkgeschichte Nr. 101). Insbesondere unter Verwendung der Wehrmachtsröhre RV12 P2000, von der größere Stückzahlen aufgetrieben werden konnten, wurde in Berlin zunächst der Zwergsuper gebaut. Zur Fertigung der Gehäuse und Chassis fanden sich noch Bakelitgehäuse aus der Kriegsproduktion, zu einem Teil ist dafür das aus den Trümmern gerettete Holz von Kantinenbänken und das Blech alter Werkzeugkästen verwendet worden. Im übrigen standen in zunehmendem Maße Bauteile und Materialien aus funktechnischen Restbeständen der ehemaligen Wehrmacht zur Verfügung.

Mit der langsam einsetzenden Besserung der Materialversorgung konnte die Produktion von Rundfunkgeräten immer mehr ausgeweitet werden, so daß dieser Fertigungszweig erheblich zur Überbrückung der ersten schweren Jahre nach dem Zusammenbruch beitrug. Am

Umsatz des Unternehmens war die Rundfunkempfängertfertigung 1946 mit einem Anteil von 35% beteiligt, bis zur Währungsreform stieg dieser auf über 70% an. Der Geschäftszweig erlangte eine überproportionale Bedeutung, da andere traditionelle Geschäftszweige des Unternehmens aufgrund der einschneidenden Beschränkungen des Besatzungsrechtes bis weit in die 50er Jahre hinein nicht wieder aufleben konnten.

---

### Die Lorenz-Werke

---

Nachteilig wirkte sich in den ersten Nachkriegsjahren die Zersplitterung der Produktion aus. Obwohl das Unternehmen in den westlichen Besatzungszonen bis dahin, neben Berlin nur noch an zwei Orten, in Eschershausen südlich von Hannover (vermutlich noch 1945 aufgegeben) und in Landshut, vertreten war, sah man sich aufgrund der unsicheren und zunehmend schwierigeren politischen und wirtschaftlichen Situation in Berlin gezwungen, in den Westzonen nach zusätzlichen Standorten zu suchen, an denen der Wiederaufbau weniger gefährdet zu sein schien. Schon bald waren einige gefunden, in späteren Jahren kamen noch weitere hinzu. Verursacht durch die Wirtschaftsautarkie der einzelnen Besatzungszonen wurden Rundfunkgeräte als willkommene Um-

satzträger in fast allen Lorenz-Werken weitgehend eigenständig gefertigt. So kam es in Berlin-Tempelhof, Landshut, Hannover und Stuttgart zur Entwicklung völlig unterschiedlicher Gerätetypen. Auch im Werk Leipzig war für kurze Zeit eine sehr bescheidene Empfängerproduktion angelaufen.

In den Kriegsjahren sah man sich infolge der ständigen Bombenangriffe und der fortschreitenden Zerstörung des Berliner Werkes, die die Produktionsabläufe immer schwieriger gestalteten, zunehmend zur Auslagerung von Arbeitsbereichen in noch sicher erscheinende Gegenden gezwungen. Der damalige Direktor der Landshuter Kunstmühlen, ein Herr Woerlen, der selbst viele Jahre Betriebsangehöriger bei Lorenz war, bot in dieser Situation ein Ausweichquartier an. So zog im März 1944 die kleine Gruppe von Mitarbeitern der Versuchswerkstatt, des Labors und des Konstruktionsbüros der Abteilung Elektromaschinenbau nach Niederbayern, wo einige Stockwerke eines alten Mühlenlagerhauses, der Grafmühle, genutzt werden konnten. Sie hatte unter anderem auch als Lager für Flugzeugreifen gedient. Mit ihrem Umzug legten die Mitarbeiter den Grundstein für das Lorenz-Werk Landshut. Im Juni 1945 erreichten unter Geleit der US-Army etwa ein Dutzend Lastkraftwagen das Werk mit den Familien einiger Entwicklungsingenieure der "Drahtlosen Technik" aus den Zweigwerken Falkenstein und Auerbach im Vogtland. Mit einigen Möbeln und Kisten voller Geräte und Materialien hatten sie das zunächst amerikanisch besetzte Gebiet im westlichen Sachsen verlassen, bevor es die Rote Armee im

Juli 1945 in ihren Einflußbereich übernahm. Die Räumlichkeiten in Landshut waren allerdings sehr beengt, so daß ein Teil dieser Mitarbeiter im Mai 1946 zu Schaub nach Pforzheim weiterzog.

Durch Vermittlung der amerikanischen ITT, in deren Eigentum die C. Lorenz AG seit Mai 1930 stand, erhielt Landshut schon bald erste Entwicklungsaufträge der Militärregierung. So waren z.B. für die Deutsche Post einige der während des Krieges von Lorenz hergestellten Richtfunkgeräte vom Typ "Stuttgart" wieder herzurichten und unter Einsatz der Lorenz-Röhre RD 12 La teils auch weiterzuentwickeln. Im übrigen hielt man sich in Landshut in den frühen Nachkriegsmonaten vor allem mit der Reparatur von Rundfunkempfängern über Wasser, in den Folgejahren wurden u.a. Rundfunkgeräte, Kraftverstärker und Fernschreiber gebaut. 1949 übernahm man in einer angemieteten Turnhalle die Lautsprecherfertigung aus den Werken Hannover, Berlin und Pforzheim. Die räumliche Enge führte schließlich nach erfolgreichen Verhandlungen mit der Stadtverwaltung am 12. Juli 1951 zur Grundsteinlegung für den Neubau eines Werkes in der späteren Hofmark-Aich-Str. 25, das schon im September des gleichen Jahres bezogen wurde. Landshut konnte allerdings nach der Einschätzung in der ersten Zeit nach dem Krieg nicht die neben Berlin von einem zweiten Standbein des Unternehmens erwarteten Perspektiven für die Zukunft bieten.

Ende 1945 hatte Lorenz in Esslingen bei Stuttgart ein kleineres Fabrikgebäude als vorläufigen Stützpunkt für den Auf-

## Firmengeschichte

---

bau einer Röhrenfertigung gefunden. Es sollte Ersatz sein für die sowjetisch besetzten Röhrenwerke der Firma in Mühlhausen (Thüringen), Oberhohenelbe (Sudetenland) und Neutitschein (Ostsudetenland). Die Gründung des Röhrenwerkes Esslingen fiel zusammen mit der Anmietung des Geländes am 15. Februar 1946. Später, 1955, wurde diese Produktionsstätte durch einen Neubau auf einem eigenen Areal im Industriegelände der Stadt ersetzt.

Von hier aus fing man an, sich zusammen mit Mix & Genest, ebenfalls ein Unternehmen der ITT, im Stuttgarter Raum nach Möglichkeiten einer ausbaufähigen Niederlassung umzusehen. Das Land Baden-Württemberg, ganz speziell aber der Stuttgarter Raum boten die besten wirtschaftlichen und arbeitsmarktmäßigen Voraussetzungen. Der Markt ließ sich von dort aus besser versorgen als von Berlin, da maßgebliche frühere Kunden, insbesondere Bahn und Post, ihre obersten Dienststellen nach dem Krieg in den südwestdeutschen Raum verlegten. Hierher waren auf ihrer Flucht auch viele frühere Mitarbeiter im Krieg ausgelagerter und nunmehr im sowjetischen Einflußbereich liegender Betriebsstätten gekommen. Mit Unterstützung der zuständigen Behörden fand sich im Zuffenhausener Stadtwald bald ein landschaftlich sehr schönes Gelände, das kaum geeigneter sein konnte. In den 30er Jahren hatten sich dort die Hirth-Flugmotorenwerke niedergelassen, ein Zweigwerk des Rostocker Flugzeugbaus der Ernst Heinkel AG. Nach Kriegsende lag die Anlage verlassen da, die Gebäude waren geräumt und in einem recht desolaten Zu-

stand. Mit der Anmietung von Teilen des riesigen Areals, die später erworben werden konnten, wurde das Werk im Mai 1946 gegründet. Der ausbaufähige Standort in Stuttgart-Zuffenhausen, Hellmuth-Hirth-Str. 42 war seitdem die Adresse für das Lorenz-Werk Stuttgart. Ab 1948 war es der Hauptsitz der C. Lorenz AG, später des Gesamtunternehmens der SEL AG.

In Hannover hatte die C. Lorenz AG etwa die Hälfte der Fabrikräume der ehemaligen Huth AG im Ortsteil Linden, Göttinger Chaussee 76, übernommen und Rundfunkgeräte hergestellt. Vermutlich wurden in diesen Nachkriegsjahren in Hannover etwa ebensoviele Rundfunkgeräte gebaut wie im Werk Berlin, jeweils weit mehr als in allen anderen Lorenz-Werken. Die übrigen Teile des Werkes nutzte Telefunken. 1950 wurde die Fertigung von Fernschreibern aus dem Pforzheimer Werk nach Hannover verlegt.

Auch die im Krieg nach Falkenstein/Vogtland ausgelagerte Fertigungsstätte war von den sowjetischen Truppen besetzt worden. Auf ihrem Weg zurück nach Berlin zum Stammwerk kamen einige Firmenangehörige nur bis Leipzig, die Verhältnisse erzwangen einen Aufenthalt. In dieser Situation gründeten sie mit Zustimmung der Tempelhofer Werkleitung in angemieteten Räumen in der Saarländer Str. 20 einen Zweigbetrieb. In den ersten Jahren gehörten zum Fertigungsprogramm im wesentlichen Verstärker und Fernschreiber-richtungen. Auch einige Rundfunkgeräte wurden entwickelt, von denen nach Erkenntnissen des Verfassers aber nur zwei Empfängertypen auf der

Leipziger Messe vorgestellt und Mitte 1947 in sehr kleiner Stückzahl ausgeliefert wurden. 1949, nach Gründung der DDR, übernahm das Land Sachsen das Lorenz-Werk Leipzig in treuhänderische Verwaltung; die bis dahin amtierende Werkleitung ging nach Berlin zurück. Der Name Lorenz blieb dort wegen des amerikanischen Firmenbesitzes (ITT) allerdings noch bis 1970 erhalten!

### **Die Situation im Werk Berlin**

Anfang 1948 begann man bei Lorenz mit einer ordnenden Aufteilung des Fertigungsprogramms für alle Produktionsstätten, um eine konkurrierende gleichartige Fertigung an verschiedenen Standorten auszuschließen. Die dezentrale Rundfunkgerätefertigung sollte zunehmend nach Berlin verlagert werden. Allerdings ließ sich dieses Vorhaben nur noch in seinen Anfängen realisieren.

Das Verhältnis der westlichen Siegermächte zur Sowjetunion hatte sich seit Kriegsende ständig verschlechtert. Unter verschiedensten Vorwänden behinderten die Sowjets in den ersten Monaten des Jahres 1948 den Zugangsverkehr nach Berlin und erschwerten damit den lebenswichtigen Warenaustausch. Die Währungsreform in den westlichen Besatzungszonen am 21.6.1948 nahmen die Sowjets schließlich zum Anlaß für die erste große Offensive gegen die Anwesenheit der Westalliierten in der Stadt. Begründet mit technischen Störungen wurden am 24. Juni die Zugangswege zu Lande und zu Wasser sowie die Stromversorgung unterbrochen. Die Lebensadern der Westsektoren Berlins waren damit abgeschnürt,

eine schwere Notlage der Bevölkerung kündigte sich an.

Die Westmächte reagierten am 26. Juni mit der Einrichtung einer alliierten Luftbrücke zwischen Berlin und diversen Flughäfen im westdeutschen Raum, die letztlich das Überleben der Stadt und seiner Bevölkerung sicherte. Berlin (West) wurde ausschließlich mit Hilfe von Flugzeugen versorgt, die pausenlos auf den teilweise eiligst und nur notdürftig angelegten Pisten der Berliner Flughäfen in Tempelhof, Tegel und Gatow starteten und landeten. Alle Lebensmittel, jeder in der Stadt benötigte Gegenstand, vom Nagel bis zu sämtlichen Teilen eines neu zu errichtenden Stromkraftwerkes, wurden bis zur Aufhebung der Blockade am 12.5.1949 ausschließlich auf diesem Wege transportiert.

Trotz allem sollte sehr bald der Mangel in allen Lebensbereichen spürbar werden. Fehlende Brennstoffe machten umfangreiche Stromsperrungen notwendig. Viele Fabriken mußten ihre Produktion einstellen oder zumindest erheblich einschränken. Obwohl die Flugzeuge auf ihrem Rückflug in Berlin hergestellte, für den Markt besonders gekennzeichnete Güter mitnahmen, erfuhren die Produktion und der Warenaustausch durch die Berliner Blockade erhebliche Behinderungen.

Die Schwierigkeiten aufgrund der politischen Entwicklung führten dazu, daß die Produktion in den westdeutschen Fertigungsstätten der C. Lorenz AG schneller und reibungsloser anlaufen konnte als in Berlin. In einem ersten Schritt, die Zusammenfassung der Ak-

## Firmengeschichte

aktivitäten und eine sinnvolle Arbeitsteilung jetzt systematisch zu betreiben, wird der Firmensitz im Sommer 1948 nach Stuttgart verlegt. Es erschien aber weder möglich noch wünschenswert, außer der notwendigen organisatorischen Zentralsteuerung alle seit Kriegsende entstandenen Fertigungsstätten tatsächlich zusammenzulegen. Auch aus politischen Erwägungen sollte der Standort Berlin nicht aufgegeben werden. Aus wirtschaftlichen und arbeitspolitischen Gründen hielt man es für zweckmäßiger, die Fabrikation verwandter Gebiete in optimal ausgestatteten, selbständigen Einheiten mittlerer Größe zusammenzufassen. So bestanden zu dieser Zeit neben der Hauptverwaltung in Stuttgart als dem Sitz von Vorstand, Finanzverwaltung und Zentralvertrieb die Werke Berlin (Stammwerk), Esslingen, Landshut, Pforzheim I, Pforzheim II und Schaub Pforzheim. Die 1921 in Berlin gegründete Firma Schaub war 1934 nach Pforzheim gezogen und 1936 in das Eigentum der dortigen Stadtverwaltung übergegangen. 1940 hatte Lorenz alle Geschäftsanteile übernommen.



Bild 8: Neugestalteter Fertigungsraum nach dem Wiederaufbau im Werk Berlin

Bis 1948 hatte man bei Bedarf an Arbeitskräften stets auf das alte Stammpersonal zurückgegriffen, das nach der Entlassung aus der Kriegsgefangenschaft häufig im Werk nach Arbeit fragte. Mit der durch die Blockade erzwungenen Drosselung der Produktion in Berlin mußte ein großer Teil der Belegschaftsmitglieder auf Kurzarbeit gesetzt oder mit Notstandsarbeiten auf dem Werkgelände beschäftigt werden. Über das Ende der Blockade hinaus,

### C. LORENZ AKTIENGESELLSCHAFT - WERK BERLIN · BERLIN-TEMPELHOF

C. LORENZ AKTIENGESELLSCHAFT, © BERLIN-TEMPELHOF, LORENZWEG 7

Herrn

Walter Berger

Abteilung 3.242

IHRE ZEICHEN

IHRE NACHRICHT VOM

UNSERE ABT.-NR. UND ZEICHEN

TAG

6.661/Hdt/Pd.

17.10.1950.

Wir sind bereit, Sie als Aushilfe einzustellen.

Ihr Lohn beträgt: Tarifgruppe V d DM 1.27.

Dieser Vertrag ist ein zeitbegrenzter Aushilfsvertrag und gilt für den Zeitraum

vom 24.10.1950 bis zum 16.12.1950.

er endet ohne weitere Aufkündigung mit dem 16.12.1950.

Wir bitten Sie, uns Ihr Einverständnis mit Vorstehendem auf anliegender Kopie zu bestätigen.

Betriebsrat

C. Lorenz Aktiengesellschaft

Drabantschiff  
Signalwerk Berlin

Fernsprecher  
Samml.-Nr. 75 01 71

Telefon  
Sammel-Nr. 706

Telegraphische  
Anschlüsse  
Kassa T1 064

Berlin O 11 301

Hilfsdeutsche Creditbank, Frankfurt/M. Kto. 97 901

Bild 9:

Angebot der C. Lorenz AG in den wirtschaftlich schwierigen Jahren um 1950 auf zeitbegrenzte Wiedereinstellung eines früheren Mitarbeiters als Aushilfe (später umgewandelt in eine Anstellung als Techniker)

deren Folgen wirtschaftlich noch Jahre nachwirkten, ließ sich auch die Entlassung von Arbeitskräften nicht vermeiden. Bei Lorenz wieder eine Anstellung zu finden erwies sich in dieser Zeit als ausgesprochen schwierig, aber nicht als unmöglich, wie Abb. 9 belegt. (Der Vater des Verfassers hatte bei der Firma ab 1930 bereits die Lehre absolviert und wurde nach der kriegsbedingten Unterbrechung zunächst nur befristet beschäftigt, war aber später bis zu seiner Entlassung in den Ruhestand 1975 wieder festangestellt.) Die bereits genannte Mitarbeiterzahl von 1948 sollte erst 1955 wieder erreicht werden.

---

### **Verlegung der Rundfunkgerätfertigung nach Pforzheim**

---

Anfang 1949 erforderten die genannten Schwierigkeiten die Verlegung eines Teiles der Rundfunkgerätfertigung von Berlin in westdeutsche Fertigungsstätten. Im Zuge der Rationalisierung von Produktionsmitteln ist die Herstellung von Rundfunkgeräten an den verschiedenen Standorten zunehmend aufgegeben und 1950 im Bereich Stuttgart/Pforzheim konzentriert worden. Sind bis dahin bei den beiden Firmen Lorenz und Schaub Rundfunkgeräte noch weitgehend selbständig entwickelt und gebaut worden, so kam es im Rahmen der Fertigungskonzentration seit 1949 bereits zu gemeinsamen Entwicklungen im Empfängerprogramm.

Ab Juli 1950 sind die Lorenz-Rundfunkempfänger dann ausschließlich im Pforzheimer Schaub-Werk produziert worden. Die Verlegung des Lorenz-Radio-Vertriebs von Stuttgart nach

Pforzheim erfolgte 1952. Die gemeinsame Fertigung von Lorenz- und Schaub-Geräten führte sehr schnell zu einer Angleichung des Typenprogramms und ab Sommer 1955 zu einem einheitlichen Fertigungsprogramm unter der Markenbezeichnung: „*Schaub-Lorenz*“.

---

### **Die Lorenz - Rundfunkempfänger 1945-1950**

---

Eine umfassende Zusammenstellung der von der C. Lorenz AG in den ersten Nachkriegsjahren hergestellten Rundfunkempfänger ist dem Verfasser bisher nicht bekannt geworden. Nachfolgend wird daher versucht, die Geräte mit ihren Typenbezeichnungen und einigen wesentlichen Daten zur leichteren Identifizierung aufzulisten.

Bis etwa Ende 1948 sind an den einzelnen Produktionsstandorten Einzelgeräte weitgehend unabhängig voneinander entwickelt und gebaut worden. Erst danach kam es zu Absprachen und zur Auflage einer einheitlich nach deutschen Städten benannten, technisch aufeinander abgestimmten Empfängerserie, zu der auch der häufig verkaufte Typ "Tempelhof" gehörte.

Nach der Verlegung der Fertigung zu Schaub nach Pforzheim wurde die Herausgabe der Lorenz-Gerätetypen technisch und in der Bezeichnung aufeinander abgestimmter Serien fortgesetzt. Der Städteserie (1949/50) folgten die Serie deutscher Flüsse (1950/51), die Bergserie (1951/52) sowie die Burgen- und Schlösserserie (1952/53). 1953 wurde diese Systematik aufgegeben.

## Firmengeschichte



Bild 10: - Am Ende der Fließbandfertigung des Lorenz-Empfängers vom Typ: "Tempelhof" - im Werk Berlin

Zwei Geräte aus den ersten Nachkriegsjahren sollen wegen ihrer etwas ungewöhnlichen Art an dieser Stelle besonders erwähnt werden: der Tastenempfänger Berlin und der Schulfunkempfänger SF 48.

Bald nach Kriegsende wurden in Berlin neben dem schon seit dem 13. Mai 1945 unter sowjetischem Einfluß sendenden Berliner Rundfunk die neuen Ortssender im Mittelwellenbereich RIAS (ab 7.2.1946 zunächst unter der Bezeichnung DIAS = Drahtfunk im amerikanischen Sektor), NWDR-Berlin, AFN und BFN eingerichtet. Durch geringere Frequenzabstände wurde damit eine

einwandfreie Trennung der Sender insbesondere beim Einkreiser schwieriger. Lorenz ging speziell auf die Berliner Verhältnisse ein. Mit dem Tastenempfänger Berlin (ungewöhnliche Röhrenbestückung: RV 12P2000 und LS 4) bot die Firma ein Gerät an, das den Empfang ausschließlich dieser neuen Sender über Tastenwahl ermöglichte. Die Rückkopplung wurde firmenseitig für jeden Sender getrennt durch Trimmer fest eingestellt. Die Art der Einstellung mittels Drucktasten brachte für den Einkreiser unter den gegebenen Umständen eine erhebliche Bedienungsvereinfachung. Neben der Tastatur ist lediglich noch der Knopf für die Lautstärkeregelung plaziert.

Der Schulfunkempfänger SF 48 in seiner betont praktischen Ausführung war



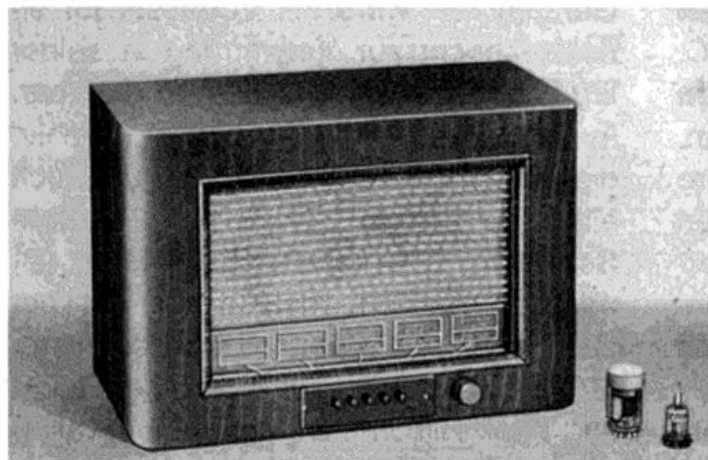


Bild 11: Lorenz-Tastenempfänger Berlin mit 4 festeingestellten Ortssendern

erfolgreich in Klubhäusern, Gaststätten usw. eingesetzt. Das Gerät ist robust konzipiert. Zugeklappt verdeckt das abschließbare Gehäuse alle Bedienungselemente, so daß das Gerät seinerzeit auch mal ohne Aufsicht im Klassenzimmer verbleiben konnte. Im aufgeklappten Zustand ist der fest eingebaute Lautsprecher zur Klasse gerichtet, während die Bedienung von der Kopfseite her erfolgte

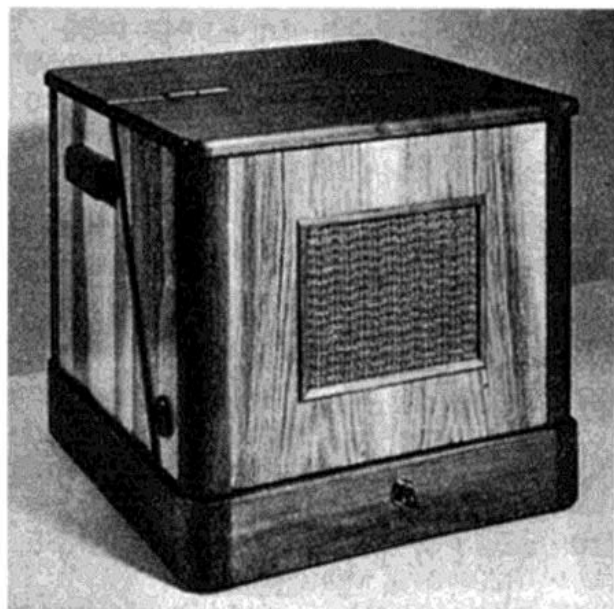


Bild 12: Lorenz-Schulfunkempfänger SF48 im betriebsfertigen und im "schulergesicherten" Zustand

für die Verwendung in Schulen konzipiert (Vormodell: SF 47). Neben dem Rundfunkempfang machten der Anschluß eines Mikrofons, die Möglichkeit der Wiedergabe von Schellackplatten und die Benutzung von Tonbändern das Gerät universell verwendbar. Unter der Bezeichnung: "Großempfangsgerät Frankfurt" wurde der SF 48 daher auch



Bild 13: Gerät im schulfertigen Zustand

Zu beiden Geräten kann hinsichtlich der technischen Ausstattung, der Schaltung usw. auf die einschlägigen Veröffentlichungen in den angegebenen Quellen verwiesen werden.

## Firmengeschichte

Mit Sicherheit sind in der nachfolgenden Zusammenstellung nicht alle von der C. Lorenz AG auf den Markt gebrachten Rundfunkempfänger wiedergegeben. Dem Verfasser liegen einige weitere Daten und Informationen vor, die keinen Typenbezeichnungen zugeordnet werden konnten. Insbesondere in den Jahren bis zur Währungsreform war es nicht unüblich, daß die in Serien gefertigten Empfänger, bedingt durch meist nur begrenzt zur Verfügung stehende Materialien, unter der gleichen Typenbezeichnung in mehr oder weniger unterschiedlichen Ausführungen auf den Markt kamen.

Einige Informationen erscheinen in verschiedenen Quellen widersprüchlich. So wird z.B. im Regelin Empfänger-Vademecum Nr. 29 (1947) ein Huth-Empfänger mit der Bezeichnung: 12 P 2c genannt. Hierbei handelt es sich aber offenbar um ein Lorenz-Gerät (Lorenz-Schaltbild liegt vor), das lediglich in dem ehem. Huth-Werk in Hannover gebaut wurde.

Die Baujahre sind nicht immer genau anzugeben. Es wird der Zeitpunkt (Monat.Jahr) genannt, an dem nach den Feststellungen des Verfassers das Gerät unter seiner Typenbezeichnung auf den Markt kam bzw. gekommen sein dürfte.

Der Verfasser ist zwar im Besitz diverser Unterlagen über die Lorenz-Rundfunkempfänger dieser Jahre, z.T. auch originaler Firmenschaltbilder und Gerätefotos, doch bestehen noch erhebliche Lücken. Sollte der Leser über weitere neue/ergänzende/korrigierende Informationen und/oder Unterlagen verfügen, z.B. auch zu nicht genannten

Gerätetypen, wäre der Verfasser für eine Nachricht zur Verwertung in seiner firmenbezogenen Sammlung dankbar. In der Liste sind in der Spalte „Archiv“ die Geräte gekennzeichnet, für die noch eine Abbildung (A), ein Firmen-Schaltbild (S), technische Daten (D) oder die Bedienungsanleitung (B) gesucht werden. Die entsprechende Literatur (Lange-Schaltungssammlung, Regelin, Funkzeitschriften usw.) liegt allerdings vor.

---

### Quellenhinweise:

- [1] *Regelin*: Empfänger-Vademecum 1947 und 1948
- [2] Funkschau, Jahrgänge 1947-1950
- [3] Funk-Technik, Jahrgänge 1947-1950
- [4] Radio-Mentor, Jahrgänge 1948-1950
- [5] *Trieloff*: Bestückungstabellen für Rundfunkempfänger, München 1950
- [6] *Lange/Nowisch*: Empfängerschaltungen der Radio-Industrie, Bd.IV, Berlin 1950
- [7] C. Lorenz AG: 75 Jahre Lorenz 1880-1955, Stuttgart 1955
- [8] Draht und Welle, Werkzeitschrift der C. Lorenz AG, Jahrgänge 1954-1956
- [9] *Carl*: 100 Jahre SEL 1979, Interner Firmenbericht, (Stuttgart) 1978
- [10] SEL AG: Die ersten 100 Jahre SEL 1879-1979, München 1979
- [11] Diverse Unterlagen und Druckschriften der C. Lorenz AG aus der Sammlung des Verfassers
- [12] Informationen des Verfassers aus Gesprächen mit Dr.-Ing. *Gotthard Müller* und aus dessen persönlichen Aufzeichnungen
- [13] *Tony le Tissier*: Der Kampf um Berlin 1945, Ullstein Taschenbuch 33185, Berlin 1994

Bildnachweis: Bild 1;2;3;5;9 vom Verfasser  
 Bild 4;6 : 75 Jahre Lorenz 1880-1955  
 Bild 7;8: Draht und Welle 1956/3  
 Bild 10;12;13: Funk-Technik 1950/6  
 Bild 11: radio-mentor 1948/1

<b>Lorenz-Rundfunkempfänger 1945-1950</b> (einschließlich sonstiger Heimgeräte)														
Janrgang	Gerätename / Type	Technische Bezeichnung	Werk	Kreise AM/FM	Art	Strom	Wellen	Gehäuse/Maße Material/BxTxH	Gewicht kg	Jahr	Preis	Röhren	Zusatzinfo	Archiv ASDB
<b>1945</b>														
Zwergsuper I	1G1-0001	Berlin	6	Super	W	K/M/L	Preß	?	?	10-45	500	UCH11 UBF11 UCL11		B
Zwergsuper II / 6647	GW ZP1	Berlin	6	Super	W	K/M/L	Preß	?	?	10-45	500	6x RV12P2000 oder RV12P2001		B
<b>1946</b>														
12 P2c		Hannover	1	Gerad.	W	K/M/L	?	?	?	09-46	?	4x RV12P2000	800 Geräte	ADB
Mittwelda	1G1-0001-6	Berlin ?	1	Gerad.	W	M/L	Holz/38x19x22	3,0	?	10-46	?	2x NF2		SDB
?	1G1-0001-7	?	1	Gerad.	?	M	?	?	?	46	?	2x RV12P2000		ASDB
1147 GW / Lo 11	GW-AZ	Berlin	1	Gerad.	GW	K/M/L	Holz	?	?	46	265	VEL11		ADB
2147 W / Lo 21	W-CZ	Berlin	1	Gerad.	W	K/M/L	Holz/33x13x21	2,5	?	46	206	2x NF2	DKE-Chassisplatte	DB
<b>1947</b>														
12 P3		Hannover	1	Gerad.	GW	K/M/L	Preß/39x23x25	5,6	?	01-47	260	3x RV12P2000	ähnlich Typ 12 P3	ADB
12 P4		Hannover	1	Gerad.	GW	K/M/L	Preß/39x23x25	5,6	?	01-47	260	3x RV12P2000		DB
Zwergsuper III		Berlin	6	Super	W	K/M/L	Holz	?	?	02-47	250	2x RV12P2000 LD2		ASDB
KE 2		Leipzig	1	Super	B	?	?	?	?	03-47	?	UCH11 UBF11 UCL11	Autoradio	SDB
WE 5		Leipzig	1	Gerad.	W	?	?	?	?	06-47	?	?	identisch mit Typ WE 5 ?	ASDB
?	1G1-0016	?	1	Gerad.	W	?	?	?	?	07-47	?	VCL11		ASDB
Standard-Super 48W		Hannover	6	Super	W	K/M/L	Preß/37x23x30	6,3	?	08-47	475	2x ECH4 EBL1 AZ1		ASDB
Standard-Super 48W		Hannover	6	Super	W	K/M/L	Holz/52x23x39	9,8	?	08-47	475	2x ECH4 EBL1 AZ1		B
4647 GW1 / Lo 46	GW-AZ-1	Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Holz/34x18x21	3,8	?	10-47	500	UCH11 UBF11 UCL11 UY11	Folgemodell vom Typ 100A	B
4647 GW2 / Lo 46	GW-AZ-2	Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Holz/34x18x21	3,8	?	10-47	500	UCH11 UBF11 UCL11 UY11	veränderte Endstufe	B
4647 GW3 / Lo 46	GW-AZ-3	Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Holz/34x18x21	3,8	?	10-47	500	UCH11 UBF11 UCL11 UY11		B
4647 GW(?) / Lo 46	GW-AX-1	Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Preß/28x18x18	3,5	?	10-47	?	UCH11 UBF11 UCL11 UY11		B
S 47		Stuttgart	1	Gerad.	W	2 WB	?	?	?	?	?	2x RV12P2000	Schulfunkempfänger	ASDB
SF 47		Hannover	8	Super	W	K/M/L	Holz/52x52x62	25,0	?	10-47	970	4x ECH4 2x EBL1 AZ1		B
Landshut GW 46		Landshut	6	Super	GW	K/M/L	Holz/48x23x28	?	?	11-47	435	3x RV12P2000 oder RV12P2001	ähnlich Typ GW 46	B
Landshut GW 36		Landshut	6	Super	GW	K/M/L	Holz/48x23x28	?	?	11-47	435	3x RV12P2000	Tastenwahl 4 fester Berliner Stationen	ASDB
Tasteneempfänger Berlin		Berlin	1	Gerad.	W	M	Holz/42x23x29	7,0	?	11-47	250	RV12P2000 LS4		ASDB
Super 48A		Hannover	6	Super	GW	K/M/L	Holz/40x23x31	7,0	?	12-47	?	2x UCH5 UBL3		ASDB
Super 48AB		Hannover	6	Super	GW	K/M/L	Holz/40x23x31	7,0	?	12-47	?	2x UCH5 UBL3		ASDB
S 48		Stuttgart	?	?	?	?	?	?	?	?	250	RV12P2000 UL71		ASDB
<b>1948</b>														
Trausnitz		Landshut	7	Super	GW	K/M/L	Holz/53x38x26	9,1	?	02-48	?	2x UCH21 UBL21	Ersatz für Type 1G1-0018 (?)	ASDB
1147 GW / Lo 11	GW-BI	Berlin	1	Gerad.	GW	K/M/L	?	?	?	03-48	?	UCL11	mit mag. Auge	ADB
Diamant I / Lo 46	GW-AW-I	Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Holz	?	?	08-48	?	UCH11 UBF11 UCL11 UM11	ohne mag. Auge	ADB
Diamant II / Lo 46	GW-AW-II	Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Holz	?	?	08-48	?	UCH11 UBF11 UCL11		ADB
Acht / Lo 11	GW-BY	Berlin	1	Gerad.	GW	M/L	Preß/28x18x18	3,5	?	09-48	?	UCL11		ADB
Landshut 48		Landshut	6	Super	GW	K/M/L	Holz/47x23x29	6	?	10-48	?	UCH21 UEL71		DB
S 48 (Austf. I)		Stuttgart	6	Super	GW	K/M/L	?	?	?	11-48	360	2x UCH21 UBL21		ADB
S 48 (Austf. III)		Stuttgart	6	Super	GW	K/M/L	?	?	?	12-48	360	2x UCH21 UBL21		ADB
SF 48		Hannover	8	Super	W	K/M/L	Holz/53x55x62	33,0	?	12-48	1200	4x ECH4 2x EBL1 AZ12	Schulfunkempfänger, auch als „Großempfängergerät Frankfurt“ betrieben	ADB
Stahlkongerät LDG 1		Berlin	-	-	W	-	Blech/40x21x39	25,0	?	12-48	?	EF12 EF14 EL11	Drahtkongerät	SDB

Tabelle 1: Aufstellung der Lorenz-Rundfunkempfänger 1945 bis 1950

# Firmengeschichte

Jahrgang Gerätename / Type	Technische Bezeichnung	Werk	Kreise AM/FM	Art	Strom	Wellen	Gehäuse/Maße Material/BxTxH	Gewicht kg	Jahr	Preis	Röhren	Zusatzinfo	Archiv ASDB
<b>1949</b>													
Chassis SF 48	1S1	Hannover	8	Super	GW	K/M/L	ohne	2,5	02-49	?	4x ECH4 2x EBL1 AZ12	Einbauchassis	AB
Stuttgart / S 50 I	1B10-501	Stuttgart	1	Gerat.	GW	M/L	Preis/31x13x21	2,5	04-49	128	UEL71		
Berlin		Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Holz/55x28x39	12,0	04-49	435	UCH11 UBF11 UCL11 UM11		B
Hannover		Hannover	4	Super	GW	M	Preis/28x17x18	3,2	04-49	208	UCH5 UF6 UL2 UY3		
Stuttgart / S 50 II		Stuttgart	1	Gerat.	GW	M/L	Preis/31x13x21	2,5	05-49	128	UEL71		
Nürnberg		Berlin	6	Super	W	K/M/L	Holz	?	07-49	378	ECH11 EBF11 EM11 ECL11 AZ11		DB
Köln I	SP10-30a	Hannover	4	Super	GW	K/M/L	Preis/28x17x18	3,0	08-49	220	UCH5 UF6 UL2 UY4(UY3)		
Köln II		Hannover	4	Super	GW	K/M/L	Preis/28x17x18	3,0	12-49	?	UCH21 UEL71		
Tempelhof I / B11	1B11-501	Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Preis/28x17x18	3,8	07-49	258	UCH11 UBF11 UCL11 UY11	Gehäusefarben: schwarz, braun oder elfenbein	B
Autolor 1B12	1B12-501	Berlin	6	Super	B	K/M/L	Metall/21x20x16	9,0	09-49	365	EF13 ECH11 EF11 EBC11 EDD11 EZ11	Autoloradio	B
<b>1950</b>													
Hamburg	1SP16-50-7H	Hannover	4	Super	GW	K/M/L	Preis/31x14x21	3,0	01-50	195	UCH71 UEL71		B
Tempelhof II / B17	1B17-501	Berlin	6	Super	GW	K/M/L	Preis/28x17x18	3,6	02-50	258	2x UCH21 UBL21	Farben wie Typ I / B11	
Düsseldorf	1SP6	?	5	Super	GW	K/M/L	Holz/45x20x32	6,4	02-50	275	2x UCH71 UBL71		DB
München		?	6	Super	W	K/M/L	Holz/59x24x39	?	05-50	336	2x ECH71 EBL71 EM11 AZ11		
Neckar	1SP14 Sa(I)	Pforzheim	1	Gerat.	GW	M/L	Preis/27x13x19	2,0	06-50	76	UEL71		
Elbe	1SP22 Sa(II)	Pforzheim	6	Super	W	K/M/L	Preis/39x18x25	5,5	50	198	2x ECH71 EBL71		DB
Isar	1SP24-54a	Pforzheim	1/2	Gerat.	GW	U/K/M/L	Holz/46x20x33	6,5	06-50	169	UEL71 UCF12		
	1SP24 Sa(I)												
UKW-Vorsatzgerät												UKW-Zusatzgerät	B
Mosel	1SP26-52	Pforzheim	3	Super	GW	U	Metall/12x25x13	2,2	06-50	115	2x UCH71		B
Musikblock LMB1		Pforzheim	6	Super	W	K/M/L	Preis/44x20x28	7,0	07-50	239	2x ECH71 EBL71 EM11(EM71)		B
Weser	1SP17-87	Pforzheim	8	Super	W	K/M/L	Chassis	13,5	07-50	526	4xECH4 2x EBL1 AZ12 EM4	Truhen-Einbauchassis	SB
	1SP17-90(III)		68	Super	W	U/K/M/L	Holz/61x24x38	9,5	09-50	338	2x ECH71 EEL71 EM11(EM71)		B
Donau	1SP15-56a	Pforzheim	6	Super	W	K/M/L	Holz/62x28x40	15,0	09-50	368	ECH42 2x EAF42 EM71 EL41 AZ11		
Donau		Pforzheim	68	Super	W	U/K/M/L	Holz/62x28x40	16,0	09-50	480	wie vor + ECH42(2x) EF43 EF42 EB41		B
Aister	1SP23-29b	Pforzheim	6	Super	GW	K/M/L	Holz/46x20x33	7,8	09-50	236	2x UCH71 UBL71		
Havel GW	1SP30-91	Pforzheim	6	Super	GW	K/M/L	Holz/52x21x34	8,5	09-50	268	2x UCH71 UBL71 UM11		
Havel W	1SP30-41	Pforzheim	6	Super	W	K/M/L	Holz/52x21x34	8,5	09-50	268	2x ECH71 EBL71 EM11		
Havel II W		Pforzheim	67	Super	W	U/K/M/L	Holz/52x21x34	9,0	09-50	303	2x ECH71 EBL71 EM11 ECF12	mit ULEI 52/II W	
Havel II W	1SP30-95	Pforzheim	6	Super	W	K/M/L	Holz/52x21x34	8,5	09-50	268	2x ECH71 EBL71 EM71(EM11)	UKW-Einbauteil für Typ Elbe	
ULEI 52/II W		Pforzheim	-	Pendler	W	U	ohne	?	09-50	35	ECF12	UKW-Einbauteil für Typ Havel W, Mosel	
ULEI 52/III W		Pforzheim	-	Pendler	W	U	ohne	?	09-50	35	ECF12	UKW-Einbauteil für Typ Alister GW, Havel GW	
ULEI 52/III GW		Pforzheim	-	Pendler	GW	U	ohne	?	09-50	35	UCF12	UKW-Einbauteil 15 Watt-Verstärker	B
ULEI 52/IV W	1SP28	Pforzheim	8	Super	W	U	ohne	?	09-50	97	ECH42 EF43 EF42 EB41		
LVA/B 15A	5HB	Pforzheim	-	-	GW	-	Preis/24x20x19	5,5	09-50	295	UCH71 2x UBL71		B

Tabelle 2: Aufstellung der Lorenz-Rundfunkempfänger 1945 bis 1950

# Kofferradio an die Front

## - Braun ER 3 -

Winfried Müller, Berlin

Während des Zweiten Weltkrieges war die allgemeine Versorgung der Bevölkerung mit Rundfunkempfangsgeräten eingestellt. In zahlreichen Rundfunkgerätefabriken verblieb in den ersten Kriegsjahren, neben der dominierenden Rüstungsproduktion, eine bescheidene zivile, für den Export arbeitende Empfängerfertigung. Die erzielten Devisenerlöse dienten der Beschaffung dringend benötigter kriegswichtiger Materialien und Ausrüstungsgegenständen. Für eben diesen Zweck wurde auch der von der Firma Max Braun im Kriegsjahr 1941 vorgestellte Koffersuper BSK 441 verwendet.

Ein Jahr später erfolgte dessen Uniformierung durch Austausch der Gehäuse. Aus dem Zivilradio wurde ein Radio in Uniform: Der Truppenbetreuungsempfänger ER 3 (Empfänger Rundfunk). Truppenbetreuungsempfänger fertigten mehrere Firmen, wobei in einigen Fällen ein ziviler Vorkriegsempfänger für diesen Zweck modifiziert wurde.

Die Truppenbetreuungsempfänger waren dazu bestimmt, den Kampfgeist und die Moral der an der Front kämpfenden Soldaten zu festigen. Dies geschah durch spezielle Musiksendungen (Wehrmachtswunschkonzerte), Grußsendungen der Angehörigen an die



Bild 1: Braun ER 3

## Wehrmacht

Front, Siegesmeldungen in Form besonders herausgestellter Sondermeldungen und die Übertragung von Reden des „Führers“ aus der „Heimatfront“. Das Empfängerchassis des BSR 441 war zeitgemäß mit den neuen Stahlröhren für Batteriebetrieb bestückt. Das Chassis ist eine kriegsbedingte, strategisch wichtige materialieneinsparende Konstruktion. Der stabile „luftwaffengraue“ Holzkoffer besitzt eine Holzklappe, die im geschlossenen Zustand die Lautsprecheröffnung sowie die Mehrbereichskala einschließlich der Bedienungsknöpfe vor Beschädigung schützt. Ein Druckschalter, der sich bei geöffneter Klappe einschaltet, setzt den ER 3 in Betrieb. Die Stromversorgung des ER 3 wurde im Hinblick auf seinen Einsatzzweck, variabel, aber nicht, wie bei einigen anderen Truppenbetreuungsempfängern, universell gestaltet. Die Heizstromversorgung der Batterieröhren erfolgte aus drei parallel geschalteten 1,2-Volt-Luft-Sauerstoffelementen. Diese

Elemente sind unbegrenzt lagerfähig und werden erst durch Zugabe von Wasser aktiviert. Zur Schonung der im Koffer eingebauten Heizelemente und der Anodenbatterie konnte der ER 3 auch durch äußere Spannungsquellen versorgt werden. Ein 2-Volt-Bleiakkumulator mußte für diesen Betriebsfall über ein auf der Innenseite der Rückwand deponiertes Widerstands-Verbindungskabel mit dem Gerät verbunden werden. Ebenfalls läßt sich von Außen die 90-Volt-Betriebsspannung aus einem speziellen Netzgerät zuführen. Für den Mittelwellen- und Langwellenempfang sind zwei im Koffer eingebaute Rahmenantennen vorgesehen; die bei M - bzw. L- Empfang parallel bzw. in Serie geschaltet sind. Kurzwellenempfang ist nur mit einer zusätzlichen Behelfsantenne möglich. Beim Mittel- und Langwellenempfang ist die dreistufige Schwundregelung ohne Verzögerung wirksam, während beim Kurzwellenempfang die Röhre DCH 11 von der

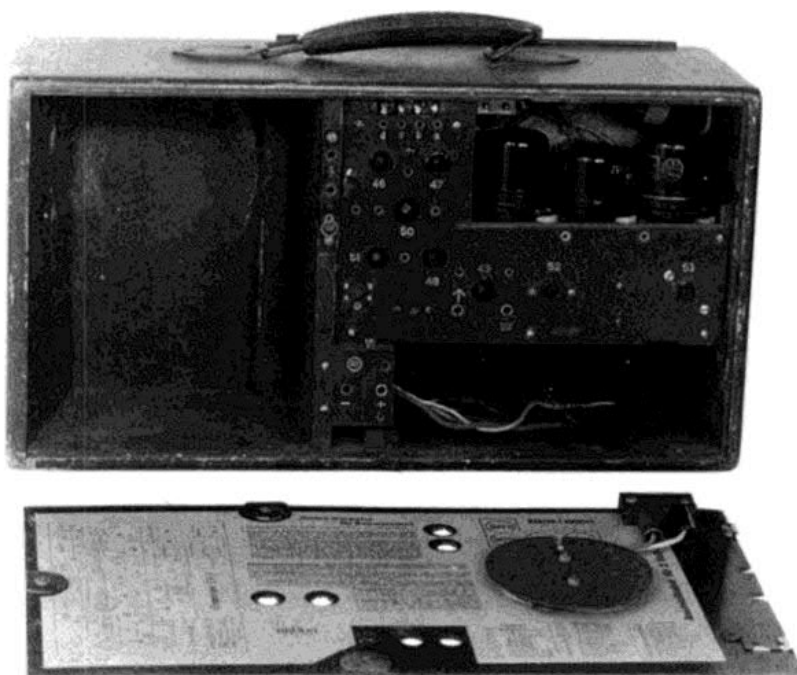


Bild 2: Rückseite vom Braun ER 3 - geöffnet

Regelung abgeschaltet ist. Mit dieser Maßnahme wird vorbeugend vermieden, daß durch die hohe Empfindlichkeit des ER 3 bei Kurzwellenempfang Frequenzverwerfungen ausgelöst werden. Üblicherweise sieht das Schaltungskonzept auch für Koffersuper sechs Kreise vor (zwei abstimmbare und vier festabgestimmte). Die Schaltung des BSK-Chassis hebt sich dadurch hervor, nur über vier Kreise zu verfügen. An Stelle von zwei Zweikreis-Bandfiltern wurden einkreisige Zwischenfrequenzfilter eingesetzt. Die Begründung hierfür lautete [1] (Zitat) :

„Untersuchungen ergaben nun die Möglichkeit eines Verzichtes auf Bandfilter im Zwischenfrequenzteil. Man ging von der Überlegung aus, daß die Trennschärfeverhältnisse beim Batteriesuper mit eingebauter Rahmenantenne und fehlendem Netzanschluß wesentlich günstiger liegen als beim normalen Rundfunkgerät. Daher der Verzicht auf Bandfilteranordnungen, die dann auf einen Mittel-Trennschärfewert fest einzustellen wären. Man verwendet daher an Stelle von Bandfiltern einfache Zwischenfrequenzkreise. Trotzdem zeigt sich die Trennschärfe allen Anforderungen gewachsen. Ferner erzielt man dadurch eine erwünschte Steigerung der Empfindlichkeit. Die einzelnen Zwischenfrequenzkreise liegen eingangseitig im Anodenkreis der Mischröhre DCH 11 und ausgangseitig im Anodenkreis der Zwischenfrequenzverstärkerröhre DF 11. Die Frage der Kopplung wurde folgendermaßen gelöst : Im Eingang des Zwischenfrequenzteiles geschieht die Übertragung der von der DCH 11 gelieferten Zwischenfrequenz kapazitiv mit Hilfe des Calit-Kopplungskondensators,

dessen Kapazität 50 pF beträgt. Der ausgangsseitige Zwischenfrequenzkreis gibt die verstärkte Zwischenfrequenz über eine entsprechend bemessene Ankopplungsspule an die Diode der DAF 11 ab.“

Es sei eine weitere Quelle [2] zitiert, die deutlicher erklärt, warum von der Anwendung von Zwischenfrequenzfiltern abgesehen wurde : „Erstens ist natürlich mit einem Einzelkreis etwa die doppelte Verstärkung je Stufe erzielbar, gegenüber zwei etwa kritisch gekoppelten Bandfilterkreisen. Zweitens aber nimmt ein Einzelkreis weitaus weniger Platz in Anspruch, als ein Bandfilter. Zwar wird die 'Weitabselektion', d. h. die Trennschärfe gegenüber weiter von der zu empfangenen Frequenz entfernt liegenden Frequenzen, dadurch schlechter, sie reicht jedoch praktisch völlig aus - zumal bei Ausnutzung der Richtwirkung der Rahmenantenne. Dafür wird aber andererseits wieder die 'Nahselektion', d. h. die Trennschärfe gegenüber den dicht frequenzbenachbarten Sendern, erhöht,“...

Als Quelle häufiger Reklamationen enthält die Schaltung keine verstellbaren Serienkapazitäten. Im Jahr 1949, vier Jahre nach dem Kriegsende, erscheint der Truppenbetreuungsempfänger, entledigt seiner spezifischen militärischen Accessoires, in unveränderter Gehäusearchitektur, als Zivilist „BSE 449“ mit dem neun Jahre zuvor entwickeltem Schaltungs- und Chassiskonzept.

Literatur :

[1] Bastelbriefe der Drahtlosen. Juni 1942.

[2] Funkschau. 1942, Heft 7

## **Die technischen Daten:**

---

### **Truppenbetreuungs - Empfänger Braun ER 3**

**Frequenzbereich:** 150 - 365 kHz = 2000 - 820 m (Langwelle)  
520 - 1530 kHz = 575 - 195 m (Mittelwelle)  
5,7 - 19,5 MHz = 53 - 15,5 m (Kurzwellen)

**Betriebsarten:** A 2, A 3

**Hersteller:** Braun Radio (Max Braun, Ffm.)

**Fertigungszeichen:** -

**Entwicklungsjahr:** 1942

**Baujahr:** 1942

**Gehäusefarbe:** anthrazit

**Verwendung:** Rundfunknachrichtenübermittlung für Truppenbetreuung

**Zubehör:** Anschlußkabel für 2 V-Sammler, Behelfsantenne auf Haspel, -Kopfhörer

**Kraftquellen:** 3 Trockenbatterien 1,5 V oder 2 V-Sammler. Anodenbatterie 90V oder äußere Netzanode

**Bestückung:** 1 x DCH 11, 1 x DF 11, 1 x DAF 11, 1 x DL 11

**Prinzip:** Überlagerungsempfänger mit Schwundausgleich, Zf = 472 kHz

**Abmessungen:** 230 x 420 x 150 mm

**Gewicht:** 5 kg (ohne Batterien)

**Handbuch:** Bedienungsanweisung auf der Innenseite der Verschlussklappe, Schaltbild, Stückliste, Abtrimm- und Reparaturanweisung auf der Innenseite der Rückwand

**Bemerkung:** Holzkoffer mit vorderseitiger Verschlussklappe und Tragegriff, eingebaute Rahmenantenne und Lautsprecher, Kopfhöreranschluß. Es gibt zwei Versionen, mit oder ohne Luftwaffenadler als Abziehbild auf der Verschlussklappe

**Sammlung:** Dr.-Ing. H. Richter / Foto: G. Ebeling - (aus Wehrmachtskatalog)

---

## **Das Technische Referat der GFGF e.V.**

*Richard Harbauer, Schwabmünchen*

Die Interessen der GFGF-Mitglieder lassen sich grundsätzlich in mehrere Gruppen einteilen:

1. Die „reinen“ Sammler, die schlicht und einfach Gefallen an funktionstüchtigen historischen Rundfunkgeräten gefunden haben und versuchen, seltene,

besonders schöne oder möglichst viele dieser Geräte in ihren Besitz zu bringen. Sollte ein Gerät nicht (richtig) funktionieren, wenden sich diese Mitglieder an Bekannte, die der 2. oder 3. Gruppe angehören.

2. Sammler mit den notwendigen Kenntnissen, die in der Lage sind, einfa-



che Reparaturen durchzuführen bzw. Geräte bei mechanischen Fehlern zu restaurieren. Das Sammeln von Geräten kommt dadurch etwas billiger, weil auch einmal ein defektes oder unansehnliches Gerät zu einem günstigen Preis erstanden werden kann.

3. Die technisch versierten Sammler, die außer den Kenntnissen auch über den notwendigen Meßgerätepark verfügen, um Geräte mit schwerwiegenden Fehlern zu reparieren. Dabei werden nicht nur historische Geräte in einen optisch und elektrisch einwandfreien (neuwertigen) Zustand versetzt, sondern auch häufig Geräte nach alten Bauanleitungen neu aufgebaut.

In der FUNKGESCHICHTE wurden in den vergangenen Jahren häufig Bauanleitungen veröffentlicht, die ausschließlich für die Gruppe der Techniker von Interesse waren. Die Betonung sollte aber eigentlich mehr auf FUNKGESCHICHTE liegen, weil der weit größere Teil der Mitglieder den anderen Gruppen angehört.

Deshalb wurde auf Anregung unseres inzwischen leider verstorbenen Redakteurs, Herrn Gerhard Ebeling, eine Trennung zwischen den geschichtlichen und den technischen Beiträgen geschaffen, indem das „Technische Referat“ gegründet wurde. In der FUNKGESCHICHTE erscheint seitdem nur noch ein Hinweis, daß ein neuer Bauvorschlag vorliegt und gegen Rückporto beim Technischen Referat angefordert werden kann. Die Zahl der Anforderungen, die bisher nach den Ankündigungen beim Technischen Referat eingegangen sind, geben dieser Trennung

recht. Lediglich etwa 20 bis 30 Mitglieder hatten Interesse an den vollständigen Unterlagen, ein im Vergleich zur Gesamtmitgliederzahl sehr geringer Teil. Die somit freigewordenen Seiten in der FUNKGESCHICHTE stehen somit voll für Beiträge zur Entwicklung des Rundfunks zur Verfügung. Gleichzeitig wird der Redakteur entlastet, weil er sich nicht mehr um die Korrespondenz mit den Mitgliedern zu kümmern braucht, die Bauvorschläge einreichen.

Eine der Hauptaufgaben des Technischen Referates sollte sein, aus mehreren gleichartigen Bauvorschlägen den besten auszuwählen bzw. die Ideen zu kombinieren, um so eine Optimierung zu schaffen, bevor ein Vorschlag in der FUNKGESCHICHTE angekündigt wird. Leider sind in letzter Zeit fast keine Bauvorschläge mehr eingereicht worden. Also ist eine große Auswahl auch nicht möglich.

Bauvorschläge werden zu folgenden Themen gesucht:

Netzgeräte - Stromversorgungen  
Meß- und Prüfgeräte  
Hilfsmittel zur Vorführung historischer Geräte und sonstige Zusatzgeräte

Aus früheren Jahrgängen der FUNKGESCHICHTE stammende Veröffentlichungen sollten nicht mehr neu „aufgewärmt“ werden, weil sie teilweise technisch veraltet sind. Die interessierten Mitglieder besitzen sie ohnedies. Für Mitglieder, die frühere Jahrgänge der FUNKGESCHICHTE nicht besitzen, besteht die Möglichkeit, bei technischen Problemen beim Technischen Referat

## **Bauvorschläge**

---

anzufragen (bitte mit frankiertem Rückumschlag und „Briefmarkenspende“ für Kopierkosten), um Auskunft darüber zu erhalten, ob über ein Thema bereits eine Veröffentlichung vorliegt, von der dann eine Kopie zugesandt wird.

### **Bauvorschläge**

---

Zur Zeit liegen drei Bauvorschläge zum Abruf bereit. Durch den Tod von Herrn *G. Ebeling* wurden diese Ankündigungen leider erst jetzt möglich.

#### **Kondensator-Leckstromprüfgerät** von Herrn *Boris Witke*

---

Das Gerät ermöglicht eine Prüfung von Kondensatoren auf Einsatzfähigkeit. Mit Hilfe von 2 Miniaturtransformatoren wird der Kondensator auf seine Maximalspannung aufgeladen. Nach einer vorgegebenen Zeit, die von verschiedenen Faktoren abhängt (Tabelle wird mitgeliefert), muß die Spannung noch ausreichen, um eine Glimmlampe zum Aufleuchten zu bringen. Dadurch können Rückschlüsse auf den Leckstrom des Kondensators gezogen werden. Elkos, die diese Prüfung nicht bestehen, braucht man gar nicht erst in ein Gerät einzubauen.

3 Seiten DIN A4, bitte DM 2,00 für Porto und Kopierkosten.

#### **Modulator für Lang- und Mittelwelle** von Herrn *Jacob Roschj*

---

Der Modulator liefert ein Signal im Mittel- oder Langwellenbereich, um ein „eigenes“ Rundfunkprogramm in diesem

Bereich erzeugen zu können, da das Angebot an Sendern in diesem Bereich immer weiter abnimmt.

Das Gerät besteht aus Oszillator, Modulationsstufe, Niederfrequenzteil und Stromversorgung, ist vollständig in Röhrentechnik ausgeführt und kann in verschiedenen Ausbaustufen aufgebaut werden.

Es sind höhere Anforderungen an den Kenntnisstand und einige Meßgeräte zum Nachbau erforderlich.

8 Seiten DIN A4, - bitte DM 4,00 für Porto und Kopierkosten.

#### **Einfaches, transportables Röhrenprüfgerät** von Herrn *Richard Harbauer*

---

Das Gerät ist zur Funktionsprüfung von Stiftröhren mit 2V oder 4V Heizspannung zum Einsatz bei Flohmärkten gedacht. Außer dem Heizfaden wird die Emission der Katode geprüft. Die Versorgung erfolgt aus eingebauten Akkus. Durch den Einsatz des Gerätes wird weitgehend verhindert, daß man Röhren kauft, die Heizfadenbruch oder keine Emission mehr haben.

3 Seiten DIN A4, - bitte DM 2,00 für Porto und Kopierkosten.

#### **Anforderung der Unterlagen :**

Technisches Referat der GFGF e.V.

## Wieder nur ein Bastelgerät, aber ein Selbstgebautes!

Hermann Altenburg, Kandel

Angeregt durch den Artikel von Sammlerkollege *Abele* [1] soll hier einmal von einem nicht historischen „alten“ Bastelgerät berichtet werden. Echte alte Geräte, solche mit offenen Röhren und Schwenkspulen, eingebaut in einfache Holzkästchen, haben inzwischen ein Preisniveau erreicht, bei dem der Hobbysammler oft passen muß. Häufig findet man aber auf

Flohmärkten alte Bauteile, die irgend jemand, zum Beispiel durch schnelles Zerlegen eines „wertlosen Bastelgerätes,“ separiert hat. Diese mitunter seltenen Bauteile, oft in sehr gutem Zustand, verstauben dann nutzlos in Pappschachteln und Kisten in den äußersten Ecken der Sammlung. Irgendwann will man sie vielleicht einmal in einer Glasvitrine präsentieren, doch findet dieses „irgendwann“ in der Regel nie statt. Aus solchen Teilen aber ein neues „altes“ Gerät wieder aufzubauen, ist eine interessante Aufgabe. Beispiele von Schaltplänen gibt es reichlich, man braucht zum Beispiel nur in „Radios von Gestern“ [2] zu blättern.

Vor etwa zwei Jahren bin ich auf diesem Wege Besitzer eines offenen 2-Röhren-Einkreisers mit Schwenkspulen geworden. Ich habe bewußt kein Markengerät kopiert, sondern eine eigene Konstruktion gebaut, so wie sich die Radiobastler früher wohl die meisten Geräte selbst ausgedacht und gebaut haben.

### Schaltungsbeschreibung

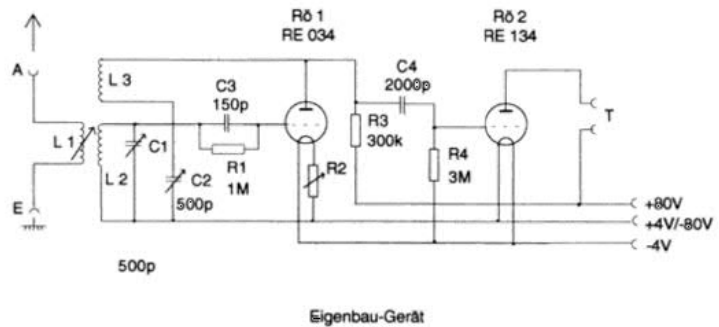


Bild 1: Schaltung

Der Schaltplan entspricht einer typischen **Standardschaltung 0-V-1** der frühen Jahre (Bild 1). Die Antennenkopplung erfolgt über die schwenkbare Spule L1. Die erste Röhre arbeitet in Audionschaltung. Die Heizung der Audionstufe ist einstellbar. Die Kopplung zur NF-Verstärkerstufe erfolgt über eine RC-Kopplung.

### Mechanischer Aufbau

Die Schwingkreisspule ist, ebenso wie die Rückkopplungsspule, feststehend. Als Spulen kommen selbst hergestellte Korbbodenspulen zum Einsatz. Als Drehkondensatoren für Abstimmung und Rückkopplung habe ich solche mit Perlinaxdielektrikum verwendet. Eine Trafokopplung, wie zuerst geplant, hätte eine größere Gesamtverstärkung des Gerätes ergeben. Aber ein probeweise auf die Montageplatte gestellter Übertrager sah überhaupt nicht gut aus, er paßte nicht zu der flachen Bauweise der Verdrahtung. Der Kopfhörer wird direkt in den Anodenkreis der zweiten Röhre geschaltet. Alle Bauteile sind auf einer

## Marke Eigenbau

---

Hartgummiplatte montiert, lediglich die drei Buchsen für die Spannungsversorgung befinden sich auf der Rückseite des Gerätes im Holzgehäuse und sind über Litzen (alte Netzkabelreste) mit der Schaltung verbunden.

### Bauteile

---

Alle Widerstände und Kondensatoren, mit Ausnahme der Drehkondensatoren, sind echte alte Bauteile und irgendwann werden auch die Drehkos durch wirklich alte Ausführungen ersetzt. Ebenfalls original-alt ist der „Schalt draht“, ich habe Drähte mit rechteckigem Querschnitt verwendet.

Die Anschlußbuchsen für Antenne, Erde, Betriebsspannungen und Hörer, sowie die Röhrensockel (Einzelbuchsen zum Einschrauben) stammen, ebenso wie der Schalt draht, aus Wühlkisten und Schrottchassis vom Radioflohmarkt Riquewahr, sind also vermutlich französischer Herkunft. Aber das stört überhaupt nicht. Jedenfalls sind auch sie alt und sehen gut aus, jedenfalls besser als die hochglänzenden Bauteile, die es mitunter noch in Elektronikläden zu kaufen gibt. Die Hartgummiplatte war schwieriger zu finden, sie sollte auf jeden Fall unverbohrt, möglichst unzerkratzt und eben sein. Nach längerem Suchen wurde ich auf einem Flohmarkt fündig. Das Holzkästchen ist „Marke Eigenbau“ und besteht aus Sperrholz. Die Stärke ist unkritisch, zum Beispiel 8 mm bis 12 mm. Tip zum Nachbau: Auch ein altes Zigarrenkästchen kann hier stilschlecht eine neue Verwendung finden.. Als Grundlage für eine neue Bemaßung sollte die Hartgummi-

platte dienen, sie ist schließlich das am schwierigsten zu beschaffende Konstruktions teil.

### Herstellung

---

Die Spulenkörper habe ich aus einer 1mm starken Pertinaxplatte ausgesägt. Als Draht wurde seidenumspinnener Kupferlackdraht verwendet. Bei den Anschlußstiften der Spulen handelt es sich um Innenleben alter, zerbrochener Bananenstecker. Im Bereich der alten Kabelanschlüsse wurden sie mit einer Säge geschlitzt. An diese Stecker wurden die Drahtenden der Spule angelötet.



Bild 2: Fertiges Gerät

Für die korrekte Montage wurden zunächst die Stecker in die Buchsen des Schwenkspulenhalters gesteckt. Sodann konnte die Pertinaxscheibe in die Schlitz der Stecker gesteckt und mit Sekundenkleber eingeklebt werden. Auf diese Weise war der richtige Abstand der beiden Spulenstecker, sowie deren parallele Ausrichtung sichergestellt. Nachdem alle Bauteile bereit lagen, konnte das Gerät recht schnell zusammengebaut werden. Die Verwendung eines elektrischen und nicht eines gasbetriebenen

Löt Kolbens stellte hierbei zwar einen Stilbruch dar, aber der sollte toleriert werden! Das fein geschliffene Holz wurde zweimal schwarz gebeizt und anschließend mit Schellackballenmattierung eingestrichen.

### Empfangsergebnisse / Bedienung

Trotz der einfachen Schaltung spielt das Gerät mit Kopfhörer erstaunlich gut, ist wegen der Rückkopplung einigermaßen empfindlich und trennscharf.

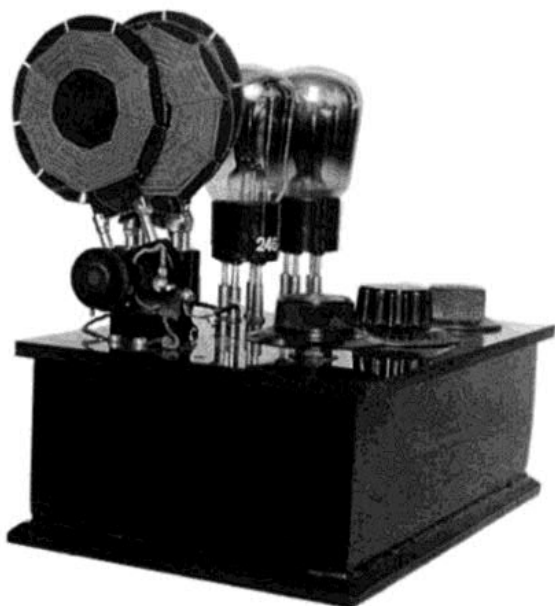


Bild 3: Seitenansicht

Ich bekomme in den Abendstunden mit meiner 10m Dachbodenantenne und guter Erde einige Sender rein. Der Lautsprecherempfang ist, wie nicht anders zu erwarten, sehr leise.

Betrieben wird das Gerät mit 4V Heizspannung und 40V bis 80V Anodenspannung. Es gibt keine eigene Gittervorspannung.

Literatur: *Abele, Günther*: Es ist ja nur ein Bastelgerät - Funkgeschichte Heft 88, S.43  
*Ernst Erb*: "Radios von Gestern" (1989)

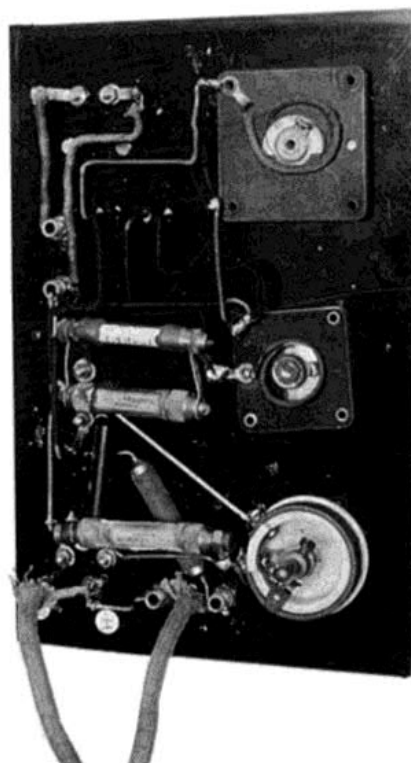
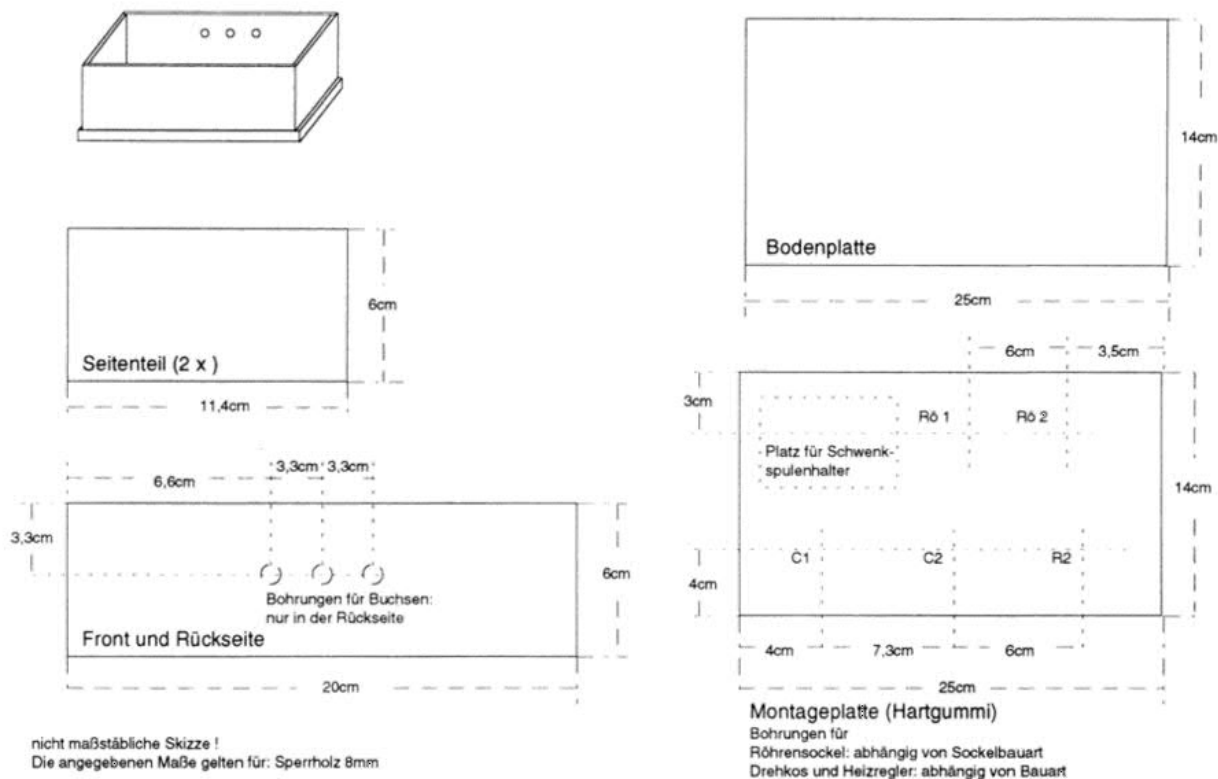


Bild 4: Verdrahtung

### Schlußbemerkung

Zum Schluß noch ein paar Worte zur Anregung: Selbst wenn das Resultat einer solchen „Bastelei“ bei Weitem nicht dem Wert eines originalen, alten Gerätes besitzt, macht der Zusammenbau Spaß und mit etwas Mühe kann sich das Resultat durchaus sehen lassen. Das Hobby Funkgeschichte sollte sich nicht darauf beschränken, Geräte, Röhren und Literatur zu sammeln, sowie Geräte gegebenenfalls zu reparieren. Die Pflege der alten Technik verlangt eine eingehendere Beschäftigung mit dem Radioempfang ohne Transistoren und IC's. Und was ist dazu besser geeignet, als der Aufbau eines Empfängers bei ausschließlicher Beschränkung auf die Bauteile und Hilfsmittel, mit denen der Radiobastler von damals auch auskommen mußte?

## Marke Eigenbau



Maßskizze: für alle interessierten Bastler

## Marke Eigenbau

*Alfred Beier, Goslar*

Bei der Suche nach einem Röhrenprüfgerät auf einem unserer Flohmärkte fand ich bei einem der Anbieter einen Holzkoffer: braun, schwer, verschlossen mit einem falsch herum montierten Kofferschloß. Aufgeklappt sah die Sache interessant aus. Im Deckel eingebaut waren ein Feld mit etlichen Röhrensockeln, eine offenbar zweckentfremdete P4000-Fassung, ein hübsch gerahmtes Blättchen mit numerierten Sockelanschlüssen und der Anmerkung „von oben gesehen“. Der Kasten selbst: eine in Laubsägearbeit hergestellte Frontplat-

te mit Schaltern, Reglern, Buchsenleisten und einigen kurzen Kabeln mit Bananensteckern, einem Lautsprecheranschluß und einem Amperemeter, alles sauber und ordentlich beschriftet. Der Kasten war billig, und ein kurzes Gespräch machte ihn noch billiger, also wurde das Ding mitgeschleppt.

Nach Abschrauben der Rückwand bot sich ein Bild, das in einem merkwürdigen Gegensatz zur Vorderansicht stand, nämlich ein hervorragendes Beispiel für ein Selbstbaugerät, wie es nicht sein

soll. Der Schöpfer des Apparates hatte eine Art additiver Methode verfolgt: Jede Komponente wird am Kofferrand befestigt und verdrahtet, dann die nächste usw., große Bauteile wie Blockkondensatoren (nomen est omen) werden angeschraubt, wo gerade noch ein Plätzchen frei ist. Verdrahtet wurde mit Schaltaht sehr unterschiedlicher Ausführung, ohne jedes System und offenbar schon zur Bauzeit alt. Der Eigenbau geht sehr weit: Auch die Feinregler für die Anoden- und Schirmgitterspannungen sind ganz und gar Eigenbau, und zwar von einer staunenswerten Qualität.

Sehr wahrscheinlich - die Auswahl des Materials und der Bauteile deuten darauf hin - entstand das Gerät in schlechter Zeit. Der Erbauer nahm halt, was er bekommen konnte, das erinnerte mich an meine eigene Anfangszeit auf diesem Gebiet, und das rührte mich an.

Wie sieht das Ergebnis aus? Recht respektabel, wie sich bald zeigte. Die Anschlüsse der Röhrensockel sind neben dem Sockelfeld an Buchsen gleicher Numerierung geführt. Das Gerät liefert an Buchsenausgängen grob- und feinregelbare Anoden- und Schirmgitterspannungen, alle vorkommenden Heizspannungen und regelbare Gittervorspannungen in zwei Bereichen. Zur Spannungskontrolle ist der Anschluß eines externen Voltmeters an einem Buchsenpaar möglich, umschaltbar auf die einzelnen Spannungen. Über ein im Regelfall kurzgeschlossenes Buchsenpaar ist der Heizstrom kontrollierbar. Über einen Trenntrafo sind 110 V und

2 x 220 V (einmal über eine Feinsicherung) verfügbar, auch Anschlußbuchsen für Prüflampen und Glimmlampe sowie zwei 4polige Rangierleisten fehlen nicht. Die Umschaltung des Amperemeters geschieht durch Umstecken, vier Bereiche sind vorgesehen. Noch mehr: Eingebaut ist ein Tongenerator mit nieder- und hochohmigem Ausgang und Lautstärkeregelung. Die P4000-Fassung entpuppte sich als ein mit einer LV5 bestückter Tastkopf.

Die Überraschung! Das Gerät funktionierte, abgesehen vom Tongenerator. Der ist mit einer LV5 bestückt, die aber ihres Sockels beraubt wurde und mit den Anschlußdrähten direkt eingelötet war. Vermutlich hat jemand versucht, die Röhre zu ziehen und dabei Verbindungen zerstört. Die Reparatur wird wohl etwas kummervoll werden, man kommt halt schlecht dran. Zur Röhrenprüfung braucht man natürlich die Röhrendaten mit Sockelschaltungen, aber der Anschluß ist kaum aufwendiger als das Suchen und Bestücken von Steckerkarten bei den üblichen Röhrenprüfgeräten. Die Aufnahme von Kennlinien ist ein Kinderspiel. Fast bereue ich es, nicht ein „richtiges“ von *Bittorf und Funke* gekauft zu haben.

Respekt dem unbekanntem Bastler: ein gelungener Entwurf, eine mühevollen Arbeit und - angesichts des offenbar herrschenden Mangels an Material - ein gutes Ergebnis. Nur: sieht es innen nicht schön aus, und zu reparieren ist es kaum. Aber noch funktioniert es!

# RADIO MOBIL - Reiseradios aus 7 Jahrzehnten

## - Ausstellungsbericht aus Leipzig

*Hanna und Hagen Pfau, Leipzig*

Unsere erfolgreiche Ausstellung im vorigen Jahr (Funkgeschichte Nr.97, S. 206) und unsere Beteiligung an 3 Medienforen in Leipzig waren offenbar Grund genug, daß uns die Leipziger Messe GmbH vorschlug, anlässlich der diesjährigen „Medienmesse Leipzig' 95“ vom 27.5. bis 1.6. eine Radio-Sonderausstellung zu präsentieren. Wir wählten, um uns nicht zu wiederholen, eine von uns noch nicht geschlossen gezeigte Kollektion von Reiseempfängern, ganz nach dem Motto: „Leipzig ist eine Reise wert“! Da wir beim Sammeln stets auf Vielseitigkeit bedacht sind, konnten wir zum

gewählten Thema eine ganze Reihe interessanter, wenn auch nicht nur „stein-alte“ Stücke zeigen. Ein Nora-Koffer wurde noch schnell „besorgt“. Ein früherer Kollege wurde überredet, sich - zugunsten der geplanten Ausstellung - „doch nun endlich“ von seinem guten Stück zu trennen. Ansonsten brauchten wir nur noch ein wenig zu restaurieren! Unsere Ausstellung begann mit den 30er Jahren, und aus dieser Zeit zeigten wir z. B. den DO 37 (NORA), den Lederkoffer BSK 239 D von BRAUN und den KÖRTING-Tourist; - mit dem PHILIPS 122 ABC, insgesamt 6 Geräte

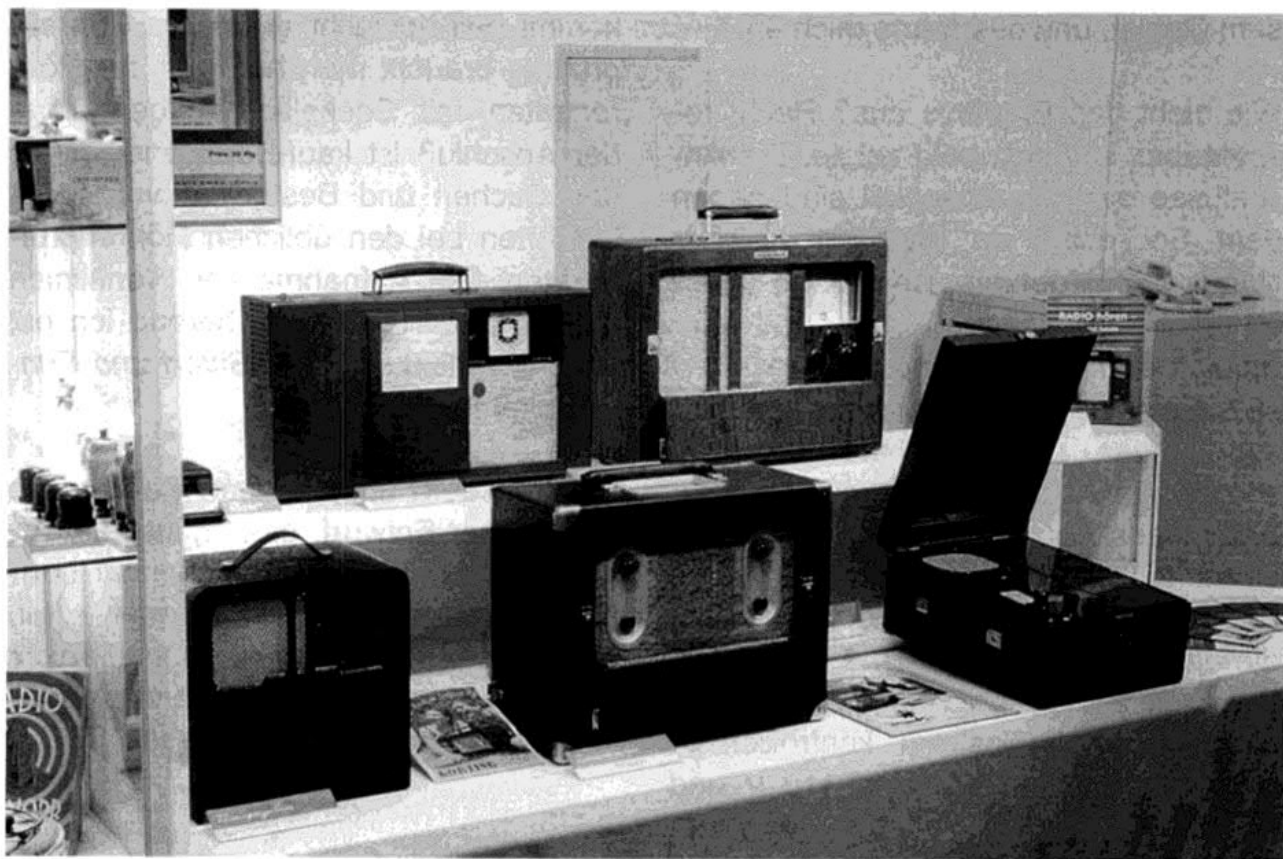


Bild 1: Ausstellung Leipzig - Reiseradios aus 7 Jahrzehnten



bis zum Jahr 1945. Es folgten bunte Röhrenkoffer der 50er Jahre: REMA, STERN-RADIO, STASSFURT und dem FUNKWERK HALLE.

und „Knopf im Ohr“. Insgesamt waren 70 Geräte zusammengekommen. Ein weiterer Schwerpunkt unserer Ausstellung war das Jubiläum „Gründung



Bild 2: Ausstellung Leipzig - Motto: „Leipzig ist eine Reise wert“

Den Abschluß bei den größeren Geräten bildeten der hier-orts immer noch sehr bekannte Stern-Recorder R 160, der erste Radio-Recorder aus DDR-Zeiten, und das Stereo-Uhrenradio SRC 900 (1988) aus Frankfurt/Oder.

In 2 Vitrinen hatten wir einige „Innereien“ der alten Radio-Koffer sichtbargemacht, wie die verschiedenen Röhrensätze, die Transistorbestückung des in mehreren Farbversionen gezeigten „Sternchen“ sowie verschiedene ältere Batterien; dazu Taschenradios aus aller Welt - auch mit Solarzellen - bis hin zu dem in der Funkgeschichte schon vorgestellten „kleinsten Radio der Welt“, einem Mini-UKW-Empfänger mit Sendersuchlauf

von KÖRTING-RADIO vor 70 Jahren“. Ein Poster mit den wichtigsten Daten der Firmenchronik, ein Original-Werbeplakat: „Es gibt nur einen KÖRTING-Klang“; einige ältere NF-Trafos sowie ein „klingender“ Empfänger (Novum 36) wurden besonders von älteren Leipzigern viel beachtet. Außer einem Faltposter „Ein Jahrhundert Funkgeschichte“ zum Mitnehmen (ist bei uns für 0,80 DM Porto zu erhalten) gaben 2 weitere Poster Kunde von der Entwicklungsgeschichte des Radios seit Hertz und Marconi; ein weiteres Poster „Vom Koffer zum Knopf im Ohr“ informierte die Besucher über die Entwicklungsetappen des Reise-Radios.

## Ausstellung



Bild 3: Mobile Kleinstempfänger

Einige Wochen vorher hatten die Leipziger Messe GmbH und der Mitteldeutsche Rundfunk (MDR) zu einem Hörer-Wettbewerb aufgerufen: „Wer hat das älteste Radio im Raum Leipzig/Halle?“ An dieser Aktion beteiligten sich über 60 Hörerinnen und Hörer und, wie schon im vorigen Herbst bei "Dudelmax" (Funkgeschichte Nr. 99, S. 302), gab es ein Kopf-an-Kopf-Rennen mit Losentscheid zwischen 2 baugleichen Detektorgeräten von 1924! Wir durften also wieder einmal "Jury" zu sein, und einige der alten Stücke waren uns auch schon von „Dudelmax“ bekannt. In einer gesonderten Vitrine neben unserer Ausstellung waren die 10 älteste Stücke dieses Wettbewerbs zu bestau-

nen. Leider waren die Promotion seitens des Veranstalters und die Presseresonanz nicht so, wie wir es erwartet hatten. Doch an den 6 Öffnungstagen (nicht nur 2 - wie irrtümlich in der Funkgeschichte zu lesen war!) sahen doch ca. 1200 Besucher unsere kleine Schau, wobei die meisten der Geräte mit Batterien gefüllt waren und demzufolge zünftig (mittels einer großen Rahmen-Sendeantenne) vorgeführt werden konnten. Wir freuten uns besonders über zahlreiche GFGF-Mitglieder aus Nah und Fern, die uns besuchten.

Am Rande erwähnenswert: Einige Besucher vermißten bei den alten Radios als „alte Bekannte“ den Volksempfänger oder die „Goebelsschnauze“ - und wir



Bild 4: Ausstellg. Leipzig: Die schon etwas „Moderneren“

hatten Mühe, zu erklären, daß diese von uns deshalb nicht gezeigt wurden, weil sie keine Kofferradios sind. Der DO 37 z.B. - ist eben als „Volksggerät“ weit weniger bekannt geworden.

## GFGF-Wobbelgenerator wieder verfügbar

Viele GFGF-Mitglieder werden sich noch an den „Wobbelgenerator für Radiosammler“ von *G. Ebeling* erinnern. Er sollte den Sammlern alter Radios die Möglichkeit bieten, alle Abgleicharbeiten, die bei der Restaurierung alter Radios vorkommen, durchzuführen und für einen schmalen Geldbeutel erschwinglich sein. Die erste Serie von 10 Stück war daher rasch verkauft. Mehr konnte und wollte *G. Ebeling* aber nicht bauen. In dieser Situation erklärte sich GFGF-Mitglied *F. Langheinrich*, Frittlingen, bereit, die Produktion zu übernehmen. Mit

Unterstützung und Beratung durch *G. Ebeling* wurden die Fertigungsprobleme gelöst und auf dem GFGF-Treffen in Ulm (Juni 95) stellte *F. Langheinrich* das erste Gerät aus der neuen Serie vor (Bild 1). Der Wobbelgenerator GFGF-AWS 9001 ist aus Modulen zusammengesetzt, die über ein Motherboard miteinander verbunden werden. Die Module sind auf kleinen Platinen untergebracht (Bild 2), die für sich funktionsfähig sind. Bei eventuellen Änderungen oder Verbesserungen brauchen somit nur kleine Teile ersetzt zu werden. Die

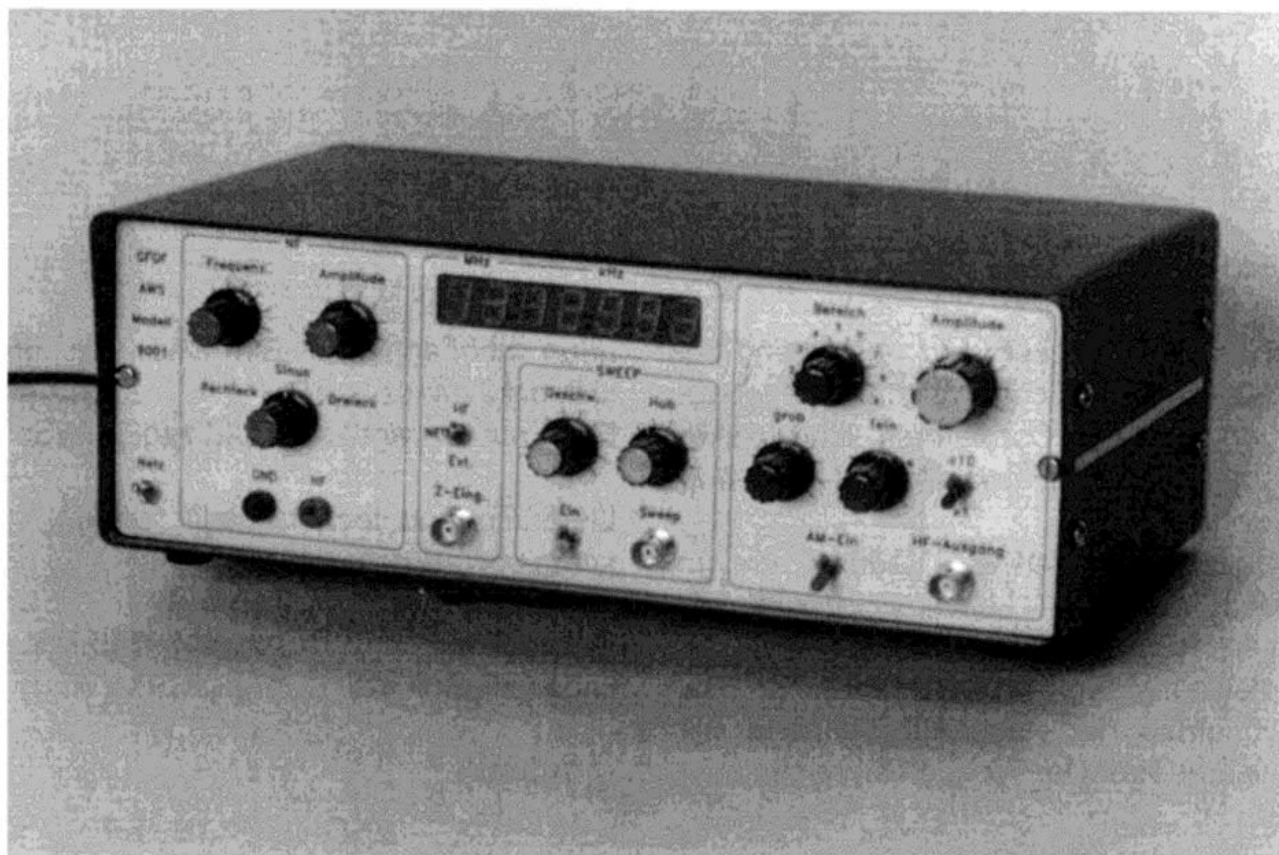


Bild 1: GFGF-Wobbelgenerator AWS 9001

## Lieferhinweise

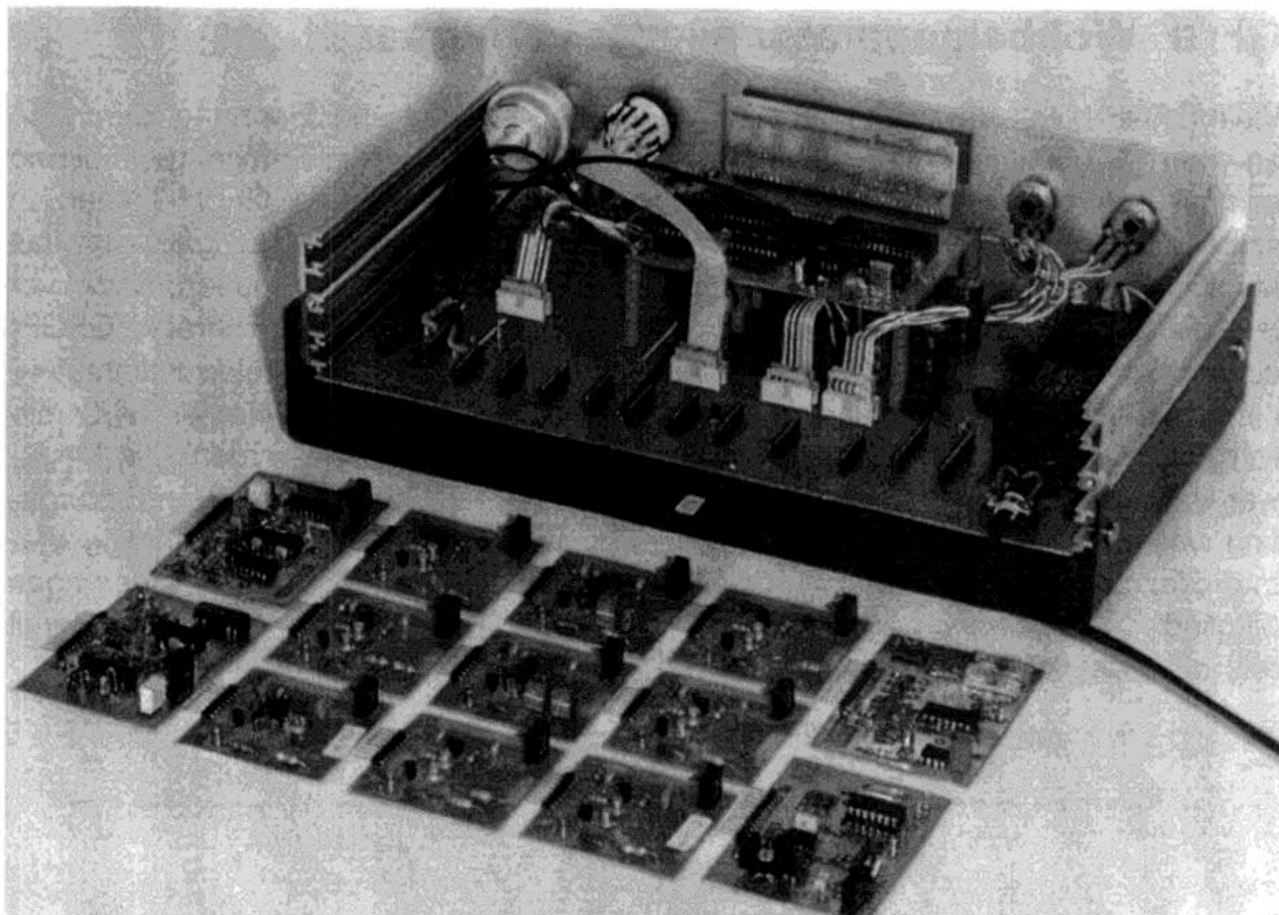


Bild 2: Innenaufbau - Blick auf Module

Funktionseinheiten sind weitgehend aus integrierten Schaltkreisen aufgebaut. Lediglich die Oszillatoren sind diskret ausgeführt und enthalten LC-Schwingkreise.

Der geringe Preis wird dadurch erreicht, daß praktisch keine Spezialbauteile verwendet wurden, aufwendige Abgleicharbeiten entfallen und auf eine Kalibrierung der Ausgangsspannung verzichtet wird. Der Frequenzbereich hat

neun überlappende Bereiche von 65 kHz bis 27 MHz.

Der Preis beträgt 1.000 DM zzgl. MWSt.

Lieferung und technische Details/Beschreibung durch:

*F. Langheinrich*

*O. Künzel*

**Günter Bartosch**, Förderverein Museum für deutsche Fernsehgeschichte - Mainz  
- zum Beitrag in der FUNKGESCHICHTE Nr.101 S. 120

Sehr geehrte Freunde des Funkwesens,  
liebe Kolleginnen und Kollegen !

Mit Interesse habe ich in Ihrer o.g. Zeitschrift den Bericht: „Der sowjetische Befehl Nr. 1“ gelesen und mich dadurch an die damaligen Ereignisse erinnert. Die Rote Armee besetzte am 24. April 1945 unser Gebiet, den Norden des Bezirks Berlin-Wedding, kampflos. Kurz danach - vermutlich zwei Tage später - wurden die Plakate mit dem besagten Befehl ausgehängt. Prinzip meines Vaters war, die Dinge immer erst genauer zu überprüfen. So begab er sich zur Kommandantur in der Müllerstraße und besah sich die Lage. Dort türmten sich, wie im Artikel beschrieben, die abgelieferten Radioapparate im Freien auf dem Hof. Offensichtlich war niemand dafür zuständig, und so kam es, daß Abgabewillige bereits wieder mit ihren Geräten nach Hause geschickt wurden. Das nahm mein Vater zum Anlaß, den Befehl zu ignorieren. Die Anordnung wurde offensichtlich stillschweigend zurückgenommen.

Obwohl die Sowjets sonst gern requirierten und beschlagnahmten, war das plötzlich in Sachen Radioapparate nicht mehr der Fall. Der Grund des Rückziehers läßt sich nur vermuten. Schließlich war den Sowjets die Beeinflussung der Bevölkerung über den Rundfunk ebenso wichtig wie den Nazis. Bereits am 2. Mai 1945 war das fast unversehrte „Haus

des Rundfunks“ in Berlin von einer Spezialeinheit der Roten Armee besetzt worden. Der deutsche Durchhaltegeneral Weidling, der den sinnlosen Kampf in Berlin auch noch nach Hitlers Selbstmord weiterführte, hatte noch am Nachmittag des 1. Mai telefonisch den Befehl ins Funkhaus gegeben, die technischen Anlagen zu zerstören. Damit stieß er aber auf Ablehnung bei den Technikern, die vor den Augen des Funkhauskommandanten nur Geräte zerschlugen, die ohnehin unbrauchbar waren. So konnten aus dem Berliner Funkhaus am 4. Mai 1945 erste Durchsagen gesendet werden. Am 13. Mai gab es ein einstündiges Programm, das binnen einer Woche zu einem ganztägigen Programm ausgeweitet wurde. Der innerhalb weniger Tage vom nationalsozialistischen zu einem kommunistischen Sprachrohr umgeformte Berliner Rundfunk wäre ziemlich sinnlos gewesen, hätte die Bevölkerung keine Radioempfänger gehabt. Tatsächlich hieß es, die Berliner könnten ihre abgelieferten Geräte wieder zurückholen. Da keine Registrierung stattgefunden hatte, nahm sich jeder, was er kriegen konnte, solange der Vorrat reichte.

Ich hoffe, mit diesem Bericht noch etwas zur Geschichte beigetragen zu haben, und verbleibe mit besten Grüßen von Verein zu Verein,

*Günther Bartosch*



# Mein Partner ist handverdrahtet

Reiner Scholz, Münster

Im Jahre 1955 hatte die Firma Telefunken in einer "limitierten Auflage" den ersten in Deutschland gefertigten volltransistorisierten Taschensuper (TR1 = Transistor 1) an ausgesuchte Personen, hauptsächlich Rundfunkhändler u.a. auch in Übersee verteilt, um Erfahrungen für eine spätere Serienproduktion zu sammeln.

Es vergingen noch ca 2 Jahre, ehe im Sommer 1957 der direkte Nachfolger des TR1,- der PARTNER (nachträglich mit Partner I benannt) auf den Markt kam. Die wesentlichen Neuerungen waren ein neu gestaltetes Gehäuse (Gebrauchslage nun querliegend), eine neue Spannungsversorgung (6 Volt statt 22,5 Volt) und weitere schaltungstechnische Merkmale die an dieser Stelle nicht von Interesse sein sollen.

Es folgten ungefähr im Jahresabstand die Modelle II, II K, und III die jeweils auch unter dem Namen CARINA von AEG (aus PARTNER wurde CARINA) vertrieben wurden.

Mit Erscheinen des Partner IV erhielt die noch junge Partnerfamilie dann erstmals neues Gehäuse mit Henkelgriff.

Eine weitere, oben nicht erwähnte Neuerung besteht in der Verwendung einer sogenannten gedruckten Schaltung, wobei ich schon

beim Kernpunkt meiner Rätselgeschichte angelangt bin.

Vor einiger Zeit schickte mir ein Freund aus USA einige Fotos, die das Chassis eines Telefunken PARTNER zeigen. Die Chassisplatte ist identisch mit den Leiterplatten der mir bekannten PARTNER Modelle. Es fehlen jedoch alle Lötbahnen, stattdessen sind alle Lötunkte mit Isolierdraht verbunden. (Abb. 2)

Mein Freund glaubte an einen direkten Nachfolger des TR1 - noch in alter Ver-

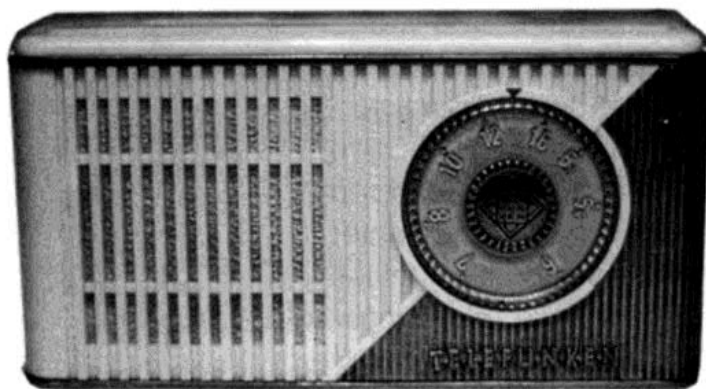


Bild 1: TFK Partner

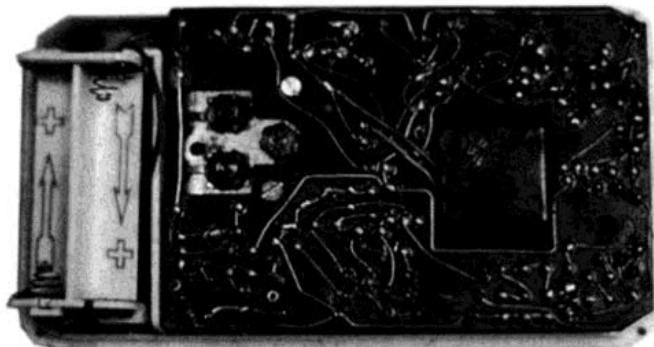


Bild 2: Leiterbahn

## Transistorempfänger

drahtungstechnik, doch ergab ein Vergleich aller Transistoren- u. Diodentypen (Tab 1) und deren Anzahl, des sich wohl eher um eine Parallelentwicklung des PARTNER II handeln muß. Absichten und Gründe liegen für mich im Verborgenen.

Nun sind kleine Veränderungen kosmetischer Art oder auch schaltungstechnische Verbesserungen im laufenden Modelljahr nichts Außergewöhnliches. Bemerkenswert sind Sie heute u.a. eher deshalb, weil sie dem Sammler oft eine willkommene Hilfe bei der zeitlichen Einordnung mehrjährig gefertigter Modelle sind.

Damit könnten wir uns nun abfinden, wäre da nicht die alte Verdrahtungstechnik auf Druckplatine und wären da nicht die von der Serie abweichenden Transistor- und Diodentypen OC614 und OA180 die in späteren Modellen zumindest unter dieser Bezeichnung meines Wissens nie wieder eingesetzt wurden.

noch gewesen. Ein Sammlerfreund aus Berlin informierte mich kürzlich über den Erwerb eines in gleicher Weise gefertigten Partners der darüber hinaus noch eine geänderte Goldzierblende erhalten hätte.

Interessierten Lesern schicke ich gern ein Verzeichnis aller Berichte und Meldungen die ich in diesem Zusammenhang über den TR1 und den Partner zusammentragen konnte.

Außerdem möchte ich um Mithilfe bei der Suche nach einer Erklärung bitten.

PARTNER (I), M, 1957, 5Trans. <span style="float: right;">4</span> OC613 OC612 OC612 OA154 OC604 OC604spez.
PARTNER II, M, 1958/59, 6 Trans. OC613 OC612 OC612 OA174 OC602 OC604 OC604spez.
PARTNER IIK, M, 1959/60, 6 Trans. OC613 OC612 OC612 OA174 OC612 OC604 OC604spez.
PARTNER III, 1960/61, M/L, 7 Trans. AF101 2x OA174 AF101 AF101 OC602 OC604 2x OC604spez.
PARTNER ??, M, Baujahr ?, 6 Trans. Lötplatine für gedruckte Schaltung ist verdrahtet OC614 OC612? OC612? OA180 OC604 OC604 OC604spez.

Tabellle 1: Wohin gehört der unbekannte Partner?

Die in Tab1 mit '?' versehenen Transistortypen konnten auf dem Chassis nicht identifiziert werden, es handelt sich aber vermutlich um zwei OC 612.

Herr *M.Roggisch* und Herr *G.Ebeling* hatten mir Ende 1994 alle ihnen zugänglichen Berichte zum Partner I herausgesucht - einen Hinweis auf meinen Ausreißer enthielten sie leider nicht.

Übrigens handelt es sich hier nicht etwa um eine Einzelanfertigung, das wär's ja

Wer hat internes Wissen über diese Zwischenprodukte bei Telefunken? Wer hat einen geschichtlichen Überblick über die bei Telefunken gefertigten Transistoren? Wer besitzt vollständige Reihen der TELEFUNKEN-Werkszeitschrift aus den betreffenden Jahren?



# Ferdinand Schneider

- vor 100 Jahren Versuche u. Erfindung
- zur drahtlosen Telegraphie

*Ulrich Kern, Mannheim*

In seinen späten Jahren wunderte sich Guglielmo Marconi, als er auf die Entdeckung der drahtlosen Telegraphie zurückblickte: "Meine Idee erschien mir so klar und logisch, daß es mir fast schwer fiel zu glauben, daß niemand früher auf den Gedanken gekommen ist und in die Tat umgesetzt hat. [1]

Er hatte nicht völlig recht. Vor nunmehr 100 Jahren, am Sonnabend den 23. März 1895, kündigte das Fuldaer Kreisblatt für den folgenden Tag einen Vortrag an:

"Der Verein hiesiger Werkmeister, welcher in kurzer Zeit einen flotten Aufschwung genommen, in häufigen Versammlungen stets Gelegenheit zu theoretischer Fortbildung seiner Mitglieder gibt und auch für deren materielles Wohl eifrige Sorge trägt, hat zu einem interessanten Vortrag den Herrn Ferdinand Schneider hier gewonnen, welcher laut Anzeige in unserem heutigen Blatte nächsten Sonntag Abend im Saale der 'Harmonie' über 'Die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Elektrotechnik' im Allgemeinen und über 'Die Telegraphie ohne Draht' im Besonderen sprechen wird. [2]

Ferdinand Schneider befaßte sich seit Beginn dieses Jahres mit dem Problem der drahtlosen Telegraphie im Zusammenhang mit den Hertz'schen Versuchen und war nun Ende März 1895 in der Lage, seine Ergebnisse öffentlich zu

demonstrieren. Lesen wir die wesentlichen Zeilen in seiner eigenen Darstellung:

"Bei diesem Vortrag benutzte ich zur Vorführung der "Drahtlosen Telegraphie" erstmalig eine V-förmige Antenne, deren Enden mit Kuchenblechen verhakt waren. Die Antennen waren leitend mit der Funkenstrecke verbunden und bewirkten bezw. erzielten eine größere Reichweite der elektrischen Wellen. Ein üblicher Morsetaster diente hierbei zur wechselweisen Ein- und Ausschaltung des Wellensenders. Die Empfangsstation bestand aus einem Kopfhörer-Telephon, dessen Ein- und Ausgangsader mit 2 Blechstreifen leitend verbunden waren, und wobei deren Blechenden auf ca. 1/2 mm genähert waren, so daß ein Spalt für die ringförmige Telephonleitung dadurch entwickelt wurde. Um die Empfangswirkung für elektrische Wellen zu verstärken, war die Ringleitung des Telephons mit 2 Seitenantennen ausgerüstet. Hierauf konnte man nunmehr unter Benutzung des Morsetasters den elektrischen Wellensender in Punkt- und Strichintervallen betätigen, wodurch die ausstrahlenden elektrischen Wellen vom Antennengebilde des Kopfhörers aufgefangen wurden und in akustischen Morsezeichen empfangen wurden. [3]

Schneider hatte also die Hertz'sche Versuchsanordnung dahingehend abgeändert, daß er zunächst durch den Einbau

## Funkgeschichte/Biographie

---

der Bleche die Kapazität von Sende- und Empfangsschwingkreis (und damit die Wellenlänge) vergrößert hatte und damit eine Reichweitensteigerung erzielte. Mit dem Einbau von Morsetaste und Kopfhörer konnte er den Sender tasten und die so gegebenen Signale im Empfänger akustisch nachweisen. Mit dieser primitiven Anordnung war Schneider nun in der Lage, Morsezeichen über eine Strecke von einigen wenigen Metern zu übertragen.

Einige Monate später beschritt Marconi in Italien einen ähnlichen Weg. Allerdings ihm auf der Sendeseite mit dem Righischen Oszillator und auf der Empfangsseite mit dem Branly'schen Kohärer zwei leistungsfähige Bauelemente zusätzlich zur Verfügung, womit er dann rasch weitere Reichweitensteigerungen erzielte. Die Erfolge sind bekannt, so daß hier nicht weiter darüber berichtet zu werden braucht. Bemerkenswerterweise hatte zwar Marconi, im Gegensatz zu Schneider eine gewisse wissenschaftliche Vorbildung, war aber ansonsten, wie dieser, im wesentlichen Autodidakt. Um auf den Gedanken zu kommen, die Hertz'schen Wellen technisch nutzbar zu machen, durfte man wohl, wie Cazenoble schrieb, "nur recht oberflächliche wissenschaftliche Kenntnisse über die Natur der im Labor erzeugten Wellen besitzen.... In den Augen des informierten Physikers war es offensichtlich, daß sie aufgrund ihrer Fortpflanzungseigenschaften für immer auf eine Laborexistenz beschränkt sein würden. [4]

Schneider selbst hatte Uhrmacher gelernt und sich selbst beachtliche elektro-

technische Kenntnisse angeeignet. Eine eigenständige Ausbildung zum Elektriker, wie sie Schneider nach eigener Aussage sonst angestrebt hätte, gab es damals noch nicht. Dennoch gelangen Schneider gerade auf diesem Gebiet eine ganze Reihe von Erfindungen, ohne daß dieser jedoch einen nennenswerten finanziellen Erfolg erzielt hätte. Wir können an dieser Stelle und in diesem Zusammenhang auf diesen Sachverhalt nicht eingehen. Zum Teil ist Schneiders Werk bereits mehrfach gewürdigt worden [5] bzw. wird dies noch geschehen.[6] Die wichtigsten Erfindungen Schneiders auf dem Gebiet der Funktechnik sollen hier jedoch zumindest Erwähnung finden.

Seine Entdeckung von 1895 brachte Schneider nur bescheidene finanzielle Früchte. Während Marconi seinen Siegeszug antrat, in kurzer Zeit immer neue Reichweitenrekorde erzielte und im Dezember 1901 den Atlantik überbrückte, fand Schneider keinen Geldgeber und entwickelte seine Geräte weiter. "Da ich nur über geringe Mittel verfügte", berichtete Schneider, "begnügte ich mich, zunächst nur billige Apparate für instruktive Fundamentalversuche herzustellen, für welche mir 3 deutsche Reichspatente erteilt wurden und zwar für den Sender, den Empfänger sowie für die Ionisationsplättchen. Der Preis für Geben-Empfangsstation einschließlich Ionisationsplättchen, Broschüre, Kiste und Franko-Zusendung betrug für Wiederverkäufer nur 11 Mark. Schulen waren die größten Abnehmer. Die meisten Apparate gingen nach der Schweiz und zwar auffallend zu Volksschulen. Dank-

schreiben und Anerkennungen folgten reichlich". [7]

Schneiders gelangten bis in die deutschen Kolonien nach Südwestafrika und Tsingtau.

Besonders intensiv widmete sich Schneider ab der Jahrhundertwende der Weiterentwicklung des Kohärers, bzw. nach dem damals in Deutschland üblichen Bezeichnungsweise, des Fritters. Wie Marconi, untersuchte er systematisch verschiedene Fritterpulver. Für zwei leistungsfähige Fritter erhielt Schneider 1902 Reichspatente. [8] Schließlich kombinierte er 1906 einen Kristalldetektor mit einem Fritter und erhielt auf diese Weise einen empfindlichen Empfänger, der einen Telegraphen direkt steuern konnte. [9] Nachdem Telefunken, Lorenz und eine ganze Reihe weiterer deutscher Firmen gegen dieses Patent Einspruch erhoben hatten, mußte Schneider einen sechsjährigen und aufreibenden Patentstreit führen, bevor ihm das Patent im April 1912 uneingeschränkt zuerteilt wurde. Wenig später führte er seine Erfindung Gustave Ferrière, dem Leiter der französischen Eifelturmstation, vor. Der kurze Zeit später ausbrechende Erste Weltkrieg verhinderte jedoch eine Lizenzfertigung in Frankreich; Schneiders Geräte wurden vom französischen Heer zwar eingesetzt, ebenso wenig später von der japanischen Marine, aber selbstverständlich aufgrund der Ereignisse ohne finanzielle Entschädigung. Nach dem Krieg waren sie dann technisch überholt.

Schneider hatte bereits 1902 seine ersten Erfindungen für Heer und Marine patentieren lassen. Als mit Kriegsaus-

bruch seine funktelegraphischen Anlagen von der Militärbehörde beschlagnahmt wurden, stand er beruflich vor dem nichts. Er arbeitete nun an militärischen Entwicklungen. Insgesamt wurden ihm auf diesem Gebiet 22 Patente erteilt. Als er nach dem Krieg hierfür nach langen Bemühungen eine finanzielle Entschädigung erhielt, wurde diese durch die Inflation aufgezehrt.

Schneider wandte sich nun der neu entstehenden Rundfunktechnik zu. Einen bereits 1912 stammende Schaltung entwickelte er zu einem Rundfunkempfänger weiter und konnte damit bereits zu Beginn der Zwanziger Jahre die ersten deutschen und französischen Testsendungen mitverfolgen. Für die Serienfertigung von Schneiders Gerät konnte schließlich 1923 in der Schweiz die "Elektrizitäts AG Wädenswil" gewonnen werden. Schneider mußte dazu jedoch vertragsgemäß nach Wädenswil kommen, um Arbeiter anzulernen und das Anlaufen der Fabrikation zu überwachen, „und zwar solange, bis täglich 50 Apparate entwickelt würden. Ich fuhr daher nach der Schweiz, wohnte vereinbarungsgemäß im Zentral-Hotel in Zürich und benutzte täglich die Gotthardbahn nach Wädenswil. Dortselbst war in der Fabrik ein Spezialwerk errichtet, in welchem 30 Personen, d.h. 4 Mechaniker und 26 weibliche, zur Anlernung und Fabrikation mir zur Verfügung gestellt wurden.“

Mehrere Monate blieb Schneider in der Schweiz; ein Umstand, den er angesichts der schwierigen Bedingungen im Deutschland der Nachkriegszeit, als segensreich empfand. Am 4. November

1923 wurde der Versuchssender am Hönningerberg erstmals in Betrieb genommen und Schneider konnte der staunenden Belegschaft die ersten produzierten Geräte in Betrieb vorführen. Von den zahlreich produzierten Geräten scheinen nur wenige erhalten geblieben zu sein. Ein Gerät aus dem Nachlaß Schneiders wird heute in Fulda ausgestellt. Ein weiteres befindet sich im Besitz eines Schweizer Sammlers.[11] Kurz vor Weihnachten konnte er dann nach Deutschland zurückkehren.

In der Schweiz hatte Schneider auch versucht, Interesse für einen Plan zu erwecken den er bereits vor dem Krieg der Öffentlichkeit vorgestellt hatte: den Aufbau von Systemen funkgesteuerter Normaluhren. Hier kombinierte er die beiden Schwerpunkte seiner Tätigkeit: den Bereich elektrischer Uhren mit dem der drahtlosen Telegraphie. "Seit der Erfindung der drahtlosen Telegraphie," schrieb Schneider," bemühte ich mich daher, die elektrischen Wellen direkt zur Steuerung elektrischer Uhren nutzbar zu machen. [12]

Bereits Schneiders erste Versuche funkgesteuerter Uhren hatten große Resonanz gehabt. Weit über Fulda hinaus berichtete die Presse darüber. Nach dem Krieg führte Schneider sein dann weiter verbessertes System wiederholt im In- und Ausland vor und fand auch bei Fachleuten Anerkennung. So schloß der Direktor des Elektrotechnischen Instituts der E.T.H. Zürich 1926 sein achtseitiges Gutachten mit den

Worten: "Nach diesen Ergebnissen halte ich die Schneidersche Erfindung für praktisch erprobt, so dass einer allgemeinen Verwendung nichts mehr im Wege steht. Dass es sich hierbei um eine für das ganze menschliche Leben sehr bedeutende Erfindung handelt, dürfte jedem klar sein, der den Wert der richtigen Zeit begriffen und schätzen gelernt hat. [13]

Obwohl sich sowohl die Fachpresse als auch populärwissenschaftliche Blätter des In- und Auslandes bis Ende der zwanziger Jahre wiederholt mit Schneiders drahtloser Zeitzentrale beschäftigten und mit Lob nicht sparten, kam es abgesehen von Schneiders eigener Versuchsstation in Fulda - zu keiner Realisierung. Erst Jahrzehnte später, als Schneider längst vergessen war, wurde in Deutschland die Funkuhr eingeführt.

In den Dreißiger Jahren wurden Schneiders zahlreiche Patente ihm selbst zum Verhängnis. Neben seinen 117 deutschen Patenten (davon 22 für militärische Zwecke) hatte er 64 ausländische erhalten. Als er nun die Patentgebühren nicht mehr aufbringen konnte, wurde sein Haus mit Werkstatt zwangsversteigert. In den folgenden Jahren gelang es Schneider nicht mehr eine eigene Existenz aufzubauen. Er lebte von einem bescheidenen Ehrensold, den ihm die Stadt Fulda ausgesetzt hatte, und starb am 27. März 1955 im 89. Lebensjahr.

*Ulrich Kern*

Literatur:

[1] Jacot, B.L. und Collier, D.M.B., Marconi, Beherrscher des Äthers, Berlin, Wien, Leipzig (1937). [2] Fuldaer Kreisblatt, No36, Sonnabend den 23. März 1895.

[3] Schneider, Ferdinand, Autobiographie (maschinengeschr. Manuskript, 121 Seiten), Stadtarchiv Fulda (1954), S.29-30.

[4] Cazenoble, Jean, Les origines de la télégraphie sans fil, Paris (1981), S.78.

[5] Mielert, Helmut, Ferd. Schneider, ein unbekannter Erfinder ... (1981) H. 2, 88-91 ders., Ferd. Schneider, in Männer der Funktechnik, S. 156-158

[6] Verfasser: Eine erweiterte Fassung des Festvortrags (24.3.95) erscheint demnächst

[7] Wie Anm.3, S.31. - [8]DRP Nr. 138277 und DRP Nr. 136843 - [9]DRP Nr. 265155

[10] Wie Anm.3, S.64.

[11] Erb, Ernst, Radios von Gestern, Luzern (1989), S.168-169. - [12]Wie Anm.3, S.39.

[12] Gutachten über das Verfahren zur Synchronisierung elektrischer Uhren mittels elektrischer Wellen von Ferdinand Schneider, Ingenieur in Fulda, Zürich den 23. Oktober 1926, gez. Dr. Ing. Karl Kuhlmann, Professor und Direktor des Elektrotechnischen Instituts der E.T.H.Zürich, S.8

---

## Das Abhören ausländischer Sender...(3)

*Erwin Keul, Rodenroth*

Die Aufsätze in der FUNKGESCHICHTE über das Abhören von ausländischen Sendern verfolge ich mit großen Interesse. Da ich mich des gleichen Vergehens schuldig gemacht habe. Ein Beitrag aus den „BASTELBRIEF DER DRAHTLOSEN“ - Heft 1, 1940, S.8 dokumentiert was mit solchen „Verbrechern“ geschah, wenn man die einzige Möglichkeit nutzte, um an unzensurierte Nachrichten zu kommen.

---

### **Gefängnisstrafen für Abhören ausländischer Sender**

„Wer nicht hören will, muß fühlen!“ Von der Wahrheit dieses Sprichwortes mußte sich kürzlich eine 40 jährige Frau überzeugen, die spät abends, als ihr Mann und ihr Sohn bereits schliefen, in der Wohnküche noch Rundfunk gehört hatte. Sie war dabei auf einen ausländischen Nachrichtendienst in deutscher Sprache gestoßen, den sie etwa 10 Minuten gehört hatte. Polizeibeamte, die einen Rundgang durch die Stadt mach-

ten, um die Verdunkelungsmaßnahmen zu überprüfen, hörten aus der in einem Gartengrundstück gelegenen Erdgeschoßwohnung der betreffenden Frau die Stimme des ausländischen Rundfunkansagers. Sie verlangten sogleich Einlaß in die Wohnung und stellten dort fest, daß die Frau einen ausländischen Sender eingestellt hatte. Die Frau hatte sich jetzt vor dem Mitteldeutschen Sondergericht in Halle a. d. Saale zu verantworten, wo sie nach anfänglichem Leugnen zugeben mußte, die Sendung als eine ausländische Nachrichtenübertragung erkannt zu haben. Sie wurde wegen ihres ungesetzlichen Verhaltens mit neun Monaten Gefängnis bestraft. In der Urteilsbegründung gab der Vorsitzende des Sondergerichts die Möglichkeit zu, daß jemand gelegentlich einen ausländischen Sender einstellen könne, ohne die Absicht zu haben, ausländische Sendungen hören zu wollen; sobald er aber merke, daß es sich um einen fremden Sender handle, sei er

verpflichtet, den Empfänger sofort abzustellen oder einen deutschen Sender einzuschalten. Wer gegen das Verbot, ausländische Sender zu hören, verstöße, müsse hart bestraft werden, damit die übrigen Volksgenossen abgeschreckt würden, ebenfalls fremde Sender zu hören.. Die Person des einzelnen habe hierbei zurückzutreten, d. h. es könne nicht deshalb eine milde Bestrafung erfolgen, weil der Täter vielleicht ohne böse Absicht, lediglich aus Neugierde, ausländische Nachrichten gehört habe. Das Interesse des Staates stehe im Vordergrund und verlange mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit der feindlichen Rundfunkpropaganda eine strenge Bestrafung derjenigen, die trotz des gesetzlichen Verbotes ausländische Sender abhören zu dürfen glauben.

Der Staatsanwalt führte in seinem Plädoyer aus, es sei schlechthin verboten, ausländische Sender zu hören. Die vielfach verbreitete Auffassung, daß der Empfang ausländischer Musiksendungen erlaubt sei, sei irrig. Es könne sich deshalb niemand damit entschuldigen, nur ausländische Musik, nicht aber Nachrichten gehört zu haben.

Dieses Urteil des Mitteldeutschen Sondergerichtes ist auf Grund der Verordnung über außerordentliche Rundfunkmaßnahmen vom 1. September 1939 erlassen worden. Diese Verordnung verbietet bekanntlich das absichtliche Abhören ausländischer Sender. Zuwiderhandlungen werden grundsätzlich mit Zuchthaus bis zu 15 Jahren bestraft; die Mindeststrafe ist ein Jahr Zuchthaus. Nur in leichteren Fällen kann an Stelle der Zuchthausstrafe eine Gefängnisstrafe verhängt werden. Die benutzten

Empfangsgeräte werden eingezogen. Wer Nachrichten ausländischer Sender verbreitet, die geeignet sind, die Widerstandskraft des deutschen Volkes zu gefährden, wird auch wenn er die Nachrichten nicht selbst am Rundfunkempfänger, sondern nur durch dritte Personen gehört hat, mit Zuchthaus bis zu 15 Jahren bestraft. In besonders schweren Fällen kann sogar die Todesstrafe verhängt werden. Zur Begründung dieser neuen Verordnung wird in ihrem Vorpruch ausgeführt, im modernen Kriege kämpfe der Feind nicht nur mit militärischen Waffen, sondern auch mit Mitteln, die das Volk seelisch beeinflussen und zermürben sollen. Zu diesen Mitteln gehöre auch der Rundfunk. Jedes Wort, das der Gegner nach Deutschland sende, sei selbstverständlich verlogen und dazu bestimmt, dem deutschen Volke Schaden zuzufügen.

Das eingangs wiedergegebene Urteil beweist, daß die zur Aburteilung solcher Verbrechen eingesetzten Sondergerichte die schneidige Waffe, die die neue Verordnung in ihre Hand gelegt hat, zu handhaben wissen. Wer sich selbst in der Kriegszeit den Anordnungen der Reichsregierung nicht willig unterordnet, hat mit keiner Milde zu rechnen. Die verantwortungsbewußten Volksgenossen werden es begrüßen, wenn mit den härtesten Strafen gegen diejenigen vorgegangen wird, die wegen mangelnder Einsicht oder gar aus treuloser Gesinnung heraus glauben, den Verteidigungswillen des deutschen Volkes durch ihre Disziplinlosigkeit schwächen zu können.

Dr. M. - (Zitat Ende)

# Reproduktion einer zerbrochenen Skala

*Claus Kunze, Taunusstein*

**F**ür ein Rundfunkgerät wurde eine neue Skala benötigt. Die Originalskala war zerbrochen, einige Stücke fehlten. Ein Ersatz sollte möglichst originalgetreu ausfallen. Die Herstellung eines Siebdruckes war zu teuer. Aber das folgende, billigere Verfahren brachte auch sehr gute Ergebnisse. Es wurde an einer Skala mit Schrift auf klarem, nicht unterlegtem Untergrund erprobt. Es sollte auch mit Skalen mit Untergrund funktionieren, aber die aufzuwendende Mühe wird größer sein.

Von allen Bruchstücken wurden in einem guten Kopiergerät mehrere Schwarzweiß-Kopien als Vergrößerung hergestellt. Ich wählte als Vergrößerung das Verhältnis DIN A3/A4, da diese Einstellung gut reproduzierbar ist. Die Schrift ist auf der Innenseite der Skalenscheibe aufgedruckt. Um eine seitenrichtige Kopie zu erhalten, muß die Vorlage mit der unbedruckten Glasseite nach unten in das Kopiergerät eingelegt werden. Die Rückseite ist mit einem sauberen weißen Papier abzudecken. Abhängig von der Schärfentiefe des Kopiergerätes können Reflexe in der Glasscheibe stören. Dann hilft nur, das Gerät zu wechseln. Ich habe mit einem Kopierer von Canon gute Erfahrungen gemacht. Auch sollte die Helligkeit stufenlos einstellbar sein, um den besten Kompromiß zwischen Schwärzung und dem störenden Untergrund zu erreichen.

Die nun erzeugten Kopien werden geschnitten und passend zusammengeklebt. Kosmetische Fehler (Punkte, Wol-

ken oder Striche) werden mit Tipp-Ex beseitigt.

Die fehlenden Teile der Skala müssen jetzt ergänzt werden. Die Stationsnamen und die Lage der Markierungen werden einer Tabelle oder einer anderen Skala entnommen. Die notwendigen Buchstaben für die Namen werden aus den übrigen Kopien herausgeschnitten und in die Lücken eingeklebt. Kleine Ergänzungen können mit einem schwarzen Filzschreiber gemacht werden. Jetzt sollte eine erste Kontrollkopie angefertigt werden, um die letzten Fehler zu erkennen und zu beseitigen.

Das fertige Skalenbild wird jetzt wieder auf das ursprüngliche Format verkleinert. Als Unterlage kann eine klare Folie verwendet werden, die dann zwischen dünne Glasplatten (2-3 mm stark) geklemmt wird. Es kann aber auch das Skalenbild auf eine leicht matte, selbstklebende Folie kopiert werden. Da die Schrift im zweiten Falle auf die nichtklebende Seite der Folie kopiert wird und die Folie zweckmäßigerweise auf die Innenseite der Skalenscheibe geklebt werden soll, muß die Kopie in Spiegelschrift erfolgen. Dazu fertigt man erst eine Kopie auf einer klaren Folie an, die dann seitenverkehrt in den Kopierer eingelegt wird.

Falls die Schrift des Originals farbig war, kann die Reproduktion in einem Farbkopierer erfolgen. Dafür gibt es bisher nur klare Folien als Unterlage. Die Farbe der Kopie kann sehr gut an die Farbe des Originals angepaßt werden

## **Herbert Kundler: RIAS Berlin**

### **Eine Radiostation in einer geteilten Stadt**

Dietrich Reimer Verlag, Berlin (1994), 428 Seiten, Großformat 22 x 28 cm, gebunden, 48 DM, ISBN 3-496-02536-0.

Passend zu einigen Beiträgen, die Sie in der FUNKGESCHICHTE über das Kriegsende in Deutschland und die Entwicklungen der Nachkriegszeit lesen konnten, empfehle ich Ihnen ein Buch, das die Jahre 1945-93 aus der Sicht desjenigen Radiosenders behandelt, der sich von seinem Standort und Auftrag her wie kein zweiter am Puls der Zeit befand.

Der RIAS wird kurz nach der Stunde Null im zerbombten und zerschossenen Berlin gegründet. Mit ihrem Hauptanliegen, einer "re-orientation" der Deutschen, rennen die Alliierten offene Türen ein, zumal bei den Berlinern, die das Desaster bis zum bitteren Ende durchlitten haben. Umso mehr prägt die unglaubliche Situation in einer geteilten Stadt, einem geteilten Land, einem kalten Krieg das Programm dieses Senders. Er macht Mut in Berlin-West und sendet Information und Hoffnung nach Berlin-Ost und Deutschland-Ost. Daneben entwickelt er ein Unterhaltungsprogramm von eigenem Stil, heiß geliebt von seinen Stammhörern in und (weit) um Berlin. Was ihnen der RIAS bedeutet hat, welche Gefühle seine Chronik in ihnen wachruft - wie kann ein NDR-Hörer das nachfühlen?

Rückblicke auf ein "abgeschlossenes Sammelgebiet" geraten gerne nostalgisch-verklärt. Nicht so diese Chronik:

hier ist der RIAS selber der Zeitzeuge, Spiegel einer irrwitzigen Zeit mit Erinnerungen von und an Menschen, die in ihr lebten. *Herbert Kundler* präsentiert uns eine gewaltige Fülle an Material. Man glaubt ihm seine Qual, sich immer nur für das Wichtigste entscheiden zu müssen, und bestätigt ihm gerne, daß es ihm mit sicherer Hand gelungen ist. Er ist nicht nur der gewissenhafte Chronist, er gliedert und gestaltet die Beiträge und Belege ebenso zweckmäßig wie abwechslungsreich zu unserem Lesevergnügen. Seinem durchgehenden Text stellt er reichlich Zusatzinformationen, Zitate, Lebensläufe, Fakten und Faksimiles zur Seite, ganz zu schweigen von den unzähligen Bildern: viele Zeitdokumente, noch mehr Personen und Persönlichkeiten. So kommt das Personenregister auf rund 1000 Namen! Der Autor fehlt darin bescheidenweise, obwohl er "in vielen Funktionen ein ganzes Berufsleben lang" dabei war. Doch für den aufmerksamen Leser hat *Kundler* Hinweise im Buchtext versteckt.

Zwar schildert diese "RIAS-Story" viele Interna aus der Zeit des Aufbaus und aus 48 Jahren Sendebetrieb, behandelt aber vorrangig das Zeitgeschehen und Programm, wobei keiner von uns zu jung sein kann, um nicht sein Aha-Erlebnis bei Namen, Bildern, Texten zu haben. Wie soll man ein einzelnes Beispiele aus dieser Fülle herausgreifen? Mein Vorschlag: selber schmökern!

*Rolf Kindermann*



# Ergebnisse der Umfrage zum Seibt EI 459

Jürgen Stichling, Heidenheim

Auf meine Anfrage am Ende des Artikels über den Seibt EI 459 in der FUNKGESCHICHTE 96 erhielt ich einige sehr interessante Hinweise. So besitzt der Typ EI 452 A entgegen der Katalogbeschreibung keine Friktionsantriebe für die Drehkondensatoren, sondern die gleichen Zahnradgetriebe wie der Typ EI 459. Nach Erfahrungen von Herrn Dr. Börner ist der EI 452 A ungeeignet zum Betrieb mit wechselstromgeheizten Röhren. Außer Brummen sei nicht viel zu hören. Dies steht im Widerspruch zur Be-

dienungsanleitung für den EI 452 A, in der ausführlich auf die Vorgehensweise bei Betrieb mit wechselstromgeheizten Röhren eingegangen wird.

Während mit dem Typ EI 459 T ein weiteres Modell mit bisher unbekannter Bezeichnung in Sammlerhand ist, erreichte mich kein Hinweis auf die Existenz des EI 459 A. Zusammenfassend die nun erweiterte Tabelle des Artikels aus FUNKGESCHICHTE 96.

Type	Apparate-Nr.	Baujahr	Bemerkungen
EA 530	021.236	1926	(nachgetragen: Ebelig)
EG 497 B	091.021	?	(nachgetragen: Ebelig)
EA 346	380.628	1927	DRM (Nachtrag-Oppersk)
EA 337 A	372.152 (Georgette II)	1927	DRM (Nachtrag-Oppersk)
EA 381	403.034	1927/28	Erb: Radios v. Gestern
SK 23	442.876	1927/28	Sperrkr., Blechgeh. rund
EI 452	654.486	1927/28 ?	
EI 432	720.221	1927/28	Erb: Radios v. Gestern
EI 442	863.559	1927/28?	
EI 442	863.936	1927/28	
EI 459	866.551	1928/29	
EI 549 a	?	1929	existent?
EI 459 T	866.821	1928/29	
EI 549 T	866.821	1928/29	
EIA 459 T	866.837	1928/29	(bisher unbek. Bezeichg.)
EI 459 T	867.051	1928/29	
EI 452 A	868.164	1929/30	
?	868.635	?	
?	868.747	?	
?	868.781	?	
?	868.883	?	nur Schilder, in FG 71/40

Zuschriften zu anderen Seibt-Geräten erreichten mich ebenfalls, wobei die Apparatenummer des EI 442 sehr gut ins Bild paßt. Dagegen weicht die Apparate-Nr. des EI 452 deutlich von den anderen ab.

Sie dürfen mir auch gerne weiterhin Apparatenummern von 20er Jahre Seibt-Geräten und Zubehör schicken. Dadurch könnte man eine umfassende Übersicht über die Seibt Produktion gewinnen. Auch

sind vor allem beim Zubehör noch Fragen offen. So ist z.B. der aufgeführte Sperrkreis mit SK bezeichnet, während andere

Sperrkreise von Seibt mit EZ für Empfänger-Zubehör gekennzeichnet sind (z.B. EZ 10, ca. 1927).

---

### **Rundfunkmuseum Fürth**

Ab sofort haben GFGF-Mitglieder mit einer Begleitperson auch im Rundfunkmuseum Fürth freien Eintritt.

10.00 - 15.00 Uhr geöffnet. Donnerstag und Freitag ist das Museum geschlossen. Am ersten Dienstag im Monat findet im Museum von 19.30 - 20.00 Uhr ein Radiostammtisch statt.

Sollte Sie Ihr Weg ins Frankenland führen, so sollten Sie auch einen Abstecher nach Fürth-Burgfarrnbach machen. Das Museum ist Samstag-Mittwoch von

*O. Künzel*

---

### **Kontaktstelle zur französischen Sammlervereinigung CHCR eingerichtet**

Als deutschsprechender Ansprechpartner für Fragen zu funkhistorischen Themen an die französische Sammlervereinigung CHCR fungiert ab sofort

Bei Anfragen nach Schaltplänen ist im CHCR zuständig:

*Paul Hecketsweiler*

*Bernard Stienne*

Anfragen ist ein adressierter Rückumschlag und ein IRC (Internationaler Antwortschein) beizufügen.

Jedes Schaltbild im Umfang von 1 bis 4 Seiten kostet mit Versand DM 5,-

*O. Künzel*

---

### **Blick in die Presse**

Für alle jüngeren Mitglieder der British Vintage Wireless Society bringt deren Mitgliederzeitschrift BVWS Bulletin eine lehrreiche Artikelreihe zum Thema Röhren: Wie funktionieren sie und was kann man mit ihnen machen? Bisher wurden die Vorgänge im Heizfaden besprochen, sowie die prinzipiellen Vorgänge in der Diode und der Triode. Heft 2 diesen Jah-

res bringt auch einen sehr interessanten und gut recherchierten Artikel zur Geschichte der Firma Braun: Eine Erfolgsgeschichte, die auf (gutem) Design basiert. Das Titelfoto zieren die frühen Röhren-Reisesuper Braun "Exporter" und "101" auf der Hefrückseite ist der legendäre Weltempfänger Braun T 1000 abgebildet.

Richard Zirl

## Ergänzung zu Museen in Dänemark

### - Danmarks Tekniske Museum in Aalborg

Gerhard Wild, Haschbach

Ergänzend zu dem Artikel von Herrn Müller in der FUNKGESCHICHTE Nr.102, - möchte ich allen Sammlerkollegen die sich Dänemark als Urlaubsziel ausgesucht haben und in die Gegend von Aalborg kommen, das dänische Technikumuseum Riihimäkivej (6 täglich von 10-17 Uhr geöffnet) empfehlen.

Auf der Rückreise meines diesjährigen Urlaubs in Schweden, hatte ich noch die Gelegenheit mich ein paar Tage in Dänemark umzusehen, dabei kam ich aus Zufall in Aalborg in ein wirklich sehr sehenswertes Museum, dessen Besuch ich jedem unserer Kollegen sehr empfehlen möchte.

Ausgestellt sind die verschiedensten Geräte aus der Entwicklungszeit seit Anfang der Telekommunikation. Zu sehen sind Telegrafien, Telefone, Gramophone, Fernsehkameras, Computer, Schreibmaschinen, Fotoapparate und natürlich sehr viele schöne Radios aus verschiedenen Ländern - mal etwas an

deres als immer nur die selben deutschen Geräte- und viel anderes mehr.

Sehr lobenswert sind die überall im Museum installierten Informationsapparate ( die meisten auch in deutsch ), an denen z.B. die Wirkungsweise eines Lautsprechers oder Schalltrichters erklärt wird und die Tatsache, daß Kinder wie mein zehnjähriger Sohn viele der zum Teil angeschlossenen Geräte benutzen und ausprobieren, oder wenigstens ihre Wirkungsweise sehen können.

Ich hoffe möglichst viele Kollegen mit meinem kleinen Artikel zum Besuch dieses Museums anregen zu können und würde mich auch über Briefe oder Anrufe, in denen sie mir ihren Eindruck schildern, sehr freuen. Ebenfalls sehr freuen würde ich mich über ein paar Tips wo man in Dänemark vielleicht noch ein paar alte Geräte erstehen kann, da ich meinen nächsten Urlaub in Dänemark verbringen möchte.

---

Die Redaktion sucht Anekdoten, Kurzgeschichten, Glossen, Verse, Reime, Witze für die vielen **Spitznamen** einer ganzen Serie von Rundfunkgeräten.

Als Beispiel für viele andere lustige Bezeichnungen seien genannt: *Katzenkopf, Brikkett, Herr im Frack, Pfeiffende Johanna, Monoknopf, Kommisbrot, Schlitschuh, Popophon, Schneewitchensarg*. Es gibt noch eine große Liste vieler anderer lustiger und „griffiger“ Bezeichnungen für andere Empfänger.

Es ist geplant diese Geräte - möglichst mit den entsprechenden Abbildungen - in einer Serie und Folge vorzustellen. Wem fällt dazu etwas ein? Wer hat dazu gute Ideen? Wo sind die Dichter und Autoren? Das gesamte Redaktionsteam wünscht sich viele interessante Beiträge!

K. Opperskalski



Blaupunkt Auto-Super 7 A 78 (1938) 6 Kreise 206–580 m, 1200-1900 m – 7 Röhren  
EF 11; ECH 11; EF 11; EBC 11; EDD 11; EZ 11 – Quelle: G. Abele