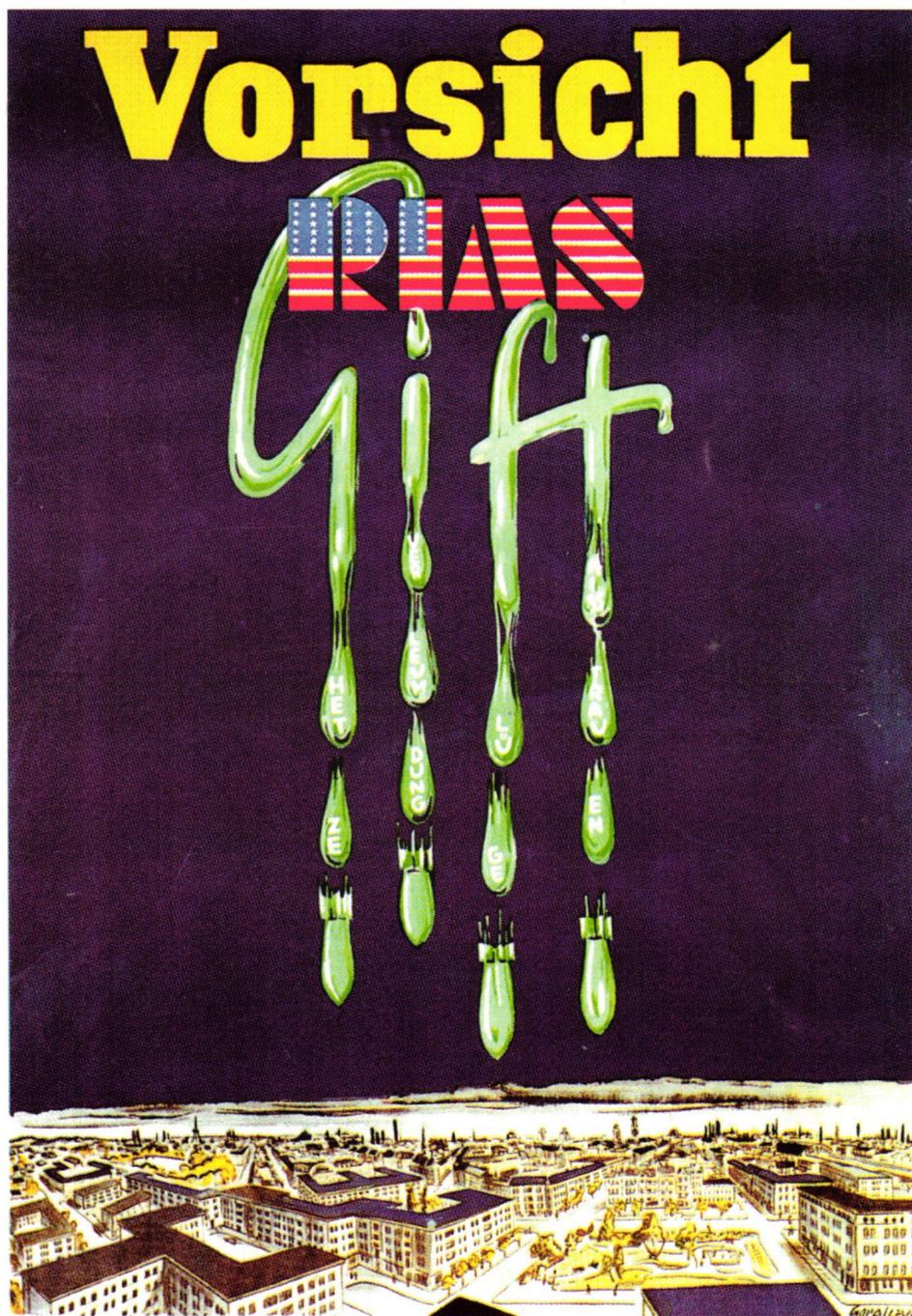


# FUNK

# No. 108

# GESCHICHTE

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



Juli/August 1996

**Fachaufsätze**

Störsender gegen den RIAS ..... 79  
 Plaubel-Detektorapparat ..... 84  
 Die Entwicklung der kleinen Wehrmachtströhen in der Bauform für Ring- und Patronenfassung (RV12P2000) ..... 86

**Museen**

Ferdinand Braun - Ferdinand Schneider ..... 88

**Sammlergeschichten**

Die Schaltuhr ..... 90  
 Phono-Erinnerungen ..... 92

**Rubriken**

Literaturhinweise ..... 87  
 Aktuelle Informationen ..... 94  
 Zeitschriftenschau ..... 95

**IMPRESSUM**

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

Anzeigenschluß ist jeweils der 1. des Vormonats.

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

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

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

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

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

GFGF-Mitgliedschaft: Jahresbeitrag 60,- DM, (Schüler/Studenten jeweils 42,- DM gegen Bescheinigung), einmalige Beitrittsgebühr 6,-

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

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

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

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

Zusendungen:

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

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

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

Auflage dieser Ausgabe: 2000 Exemplare.

Titelbild: Aus der Zeit des Kalten Krieges: DDR-Plakat gegen den RIAS  
 Entwurf Goralczyk 1952 Farboffset 88,8 x 58,8 cm  
 Postkartenedition 19, Deutsches Historisches Museum, Berlin

# Störsender gegen den RIAS

Winfried Müller, Berlin

---

## Vorbemerkung

---

Der RIAS „Rundfunk im amerikanischen Sektor“ (von Berlin) begann im Februar 1946 seine Arbeit zunächst als Drahtfunksender DIAS und wechselte im September des gleichen Jahres zum drahtlosen Sendebetrieb über. Anfänglich verfügte der Sender über bescheidene 800 Watt Sendeleistung. In der Folgezeit wurde in mehreren Etappen die Leistungsfähigkeit der Sendeeinrichtungen bis auf 300 kW angehoben. Von Hof (Oberfranken) aus versorgte ein weiterer Mittelwellensender mit einer Sendeleistung von 40 kW den südlichen Teil der DDR. München war der Standort des RIAS-Kurzwellensenders. Mit diesen Sendern konnten die RIAS-Programme überall in der DDR gehört werden. (Störfreier UKW-Empfang war nur in der Umgebung von Berlin möglich)

Nach dem Ende der sowjetischen Blockade Westberlins im Mai 1949, richtete sich der Sender zunehmend mit Spezialprogrammen, wie „Sendung für Mitteldeutschland“, später dann „Aus der Zone für die Zone“ an die ostdeutsche/DDR-Bevölkerung. Die durch die RIAS-Programme stetig in Frage gestellte kommunistische Ideologie und die Propagandaaktionen der ostdeutschen machtausübenden Parteien, führten zwangsläufig dazu, daß von den Westsendern der RIAS von der sowjetischen Besatzungsmacht und später auch von der Regierung der DDR, der gehäßteste,

westliche Rundfunksender auf deutschen Boden wurde. Die DDR agierte gegen den RIAS mit plakativen Propagandaaktionen (siehe Titelbild) und ab 1952/53 mit der Aufstellung von Störsendern. Sie sollten möglichst flächendeckend auf dem Hoheitsgebiet der DDR den Empfang des RIAS unterbinden. Aus besatzungsrechtlichen Gründen durfte der RIAS aber in den Westsektoren von den Störaktionen nicht betroffen werden. Die Botschaft der Sowjetunion in der DDR (später in Bonn) hatte zu dieser Thematik eigene weitergehende Vorstellungen, die in dem Faksimile (Bild 1) wiedergegeben sind, an die Genossen *Grotewohl* und *Ulbricht* unterbreitet.

---

## Störsendervarianten

---

Zwei unterschiedliche Formen kamen zum Einsatz.

### 1. Wobbelprinzip

Es begann 1952/53 mit der Aufstellung einer Vielzahl von kleinen, in einem Gestell eingebauten 50-W-Sendern (Bild 2). Wieviele dieser mit dem Decknamen „Geber“ bezeichneten Sender störend in Betrieb waren, kann heute nur geschätzt werden. Die Zahlenangaben streuen zwischen 40 und 200 Sendern. Tatsächlich gebaut wurden etwa 250 Stück im ehemaligen Zweigwerk des VEB Werk für Fernmeldewesen in Berlin-Lichtenberg, Neue Bahnhofstr. Die Senderstandorte bildeten kleine aneinander-

4 Exemplare

Vertraulich

Genossen Otto Grotewohl  
Genossen Walter Ulbricht.

In der letzten Zeit hat der Rundfunksender "RIAS" seine reaktionären Rundfunksendungen gegen die DDR verstärkt. In der gleichen Zeit sind die eingeleiteten Massnahmen zum Kampf gegen diese Rundfunksendungen seitens der zuständigen Organisationen der DDR <sup>und</sup> ~~mittel~~ auch die ergriffenen Massnahmen zur Verstärkung der Störungen ~~sicht~~lich unzureichend.

Die Deutsche Demokratische Republik hat gegenwärtig zehn 2 Kilowatt-Sender und 65 "Geber" (Kästen); der im Jahr 1953 vorgesehene Bau von 30 "Gebern" und sechs 2 Kilowatt-Sendern, Leistungsfähigkeit bis 5 Kilowatt, ergibt auch nicht die notwendige Verstärkung der Mittel des Kampfes gegen den Rundfunksender "RIAS".

Unserer Meinung nach ist zur Durchführung wirkungsvoller Massnahmen des Kampfes gegen das Eindringen der reaktionären Rundfunksendungen des "RIAS" in die DDR folgendes notwendig:

der Bau von 300 "Gebern" und 30 Mittelwellen-Rundfunksendern mit einer Leistung bis 5 Kilowatt im Jahre 1953 und von 300 "Gebern", 10 Kurzwellensendern mit einer Leistung ~~xxx~~ bis 5 Kilowatt und 2 Rundfunksendern "UKW" mit einer Leistung bis 1 Kilowatt im Jahre 1954 bis zum 1. Juli.

Bis zum Kriege 1941/45 wurde in Deutschland der sogenannte "Volksempfänger" hergestellt. Der Empfänger war gut aufgemacht und wurde zu niedrigem Preise verkauft. Ein solcher Empfänger hat nur auf den Frequenzen der Rundfunksendungen Deutschlands gearbeitet.

Nach dem Gutachten unserer Spezialisten ist es auch jetzt möglich, in der DDR billige und schön aufgemachte Radioempfänger mit einer Knopfeinstellung (fixiert) herzustellen.

Das Ministerium für Allgemeinen Maschinenbau in der DDR ist in der Lage, die aufgezeigten Arbeiten voll durchzuführen.

Wir erachten es auch für notwendig, dass bei der Rundfunkverwaltung des Ministeriums für Post- und Fernmeldewesen eine Abteilung zur Leitung und Kontrolle der Arbeit der Einrichtungen zur Störung der reaktionären Rundfunksendungen des "RIAS" und für die systematische Informierung der Regierung der DDR und des ZK der SED in diesen Fragen besteht.

21.9.1953

Hochachtungsvoll  
gez. W.Semjonow

Bild 1: Schreiben des Sowjetischen Botschafters *Semjonow* zu Störaktionen gegen den RIAS (1953)

grenzende Störinseln, die, mit Ausnahme Westberlins, das DDR-Territorium überdeckten. Die Störsender der 1. Generation befanden sich in Dienststellen der Volkspolizei, des Ministeriums für Staatssicherheit und in SED-Parteihäusern. Alles „Objekte“, die dafür Gewähr boten, daß die Senderstandorte

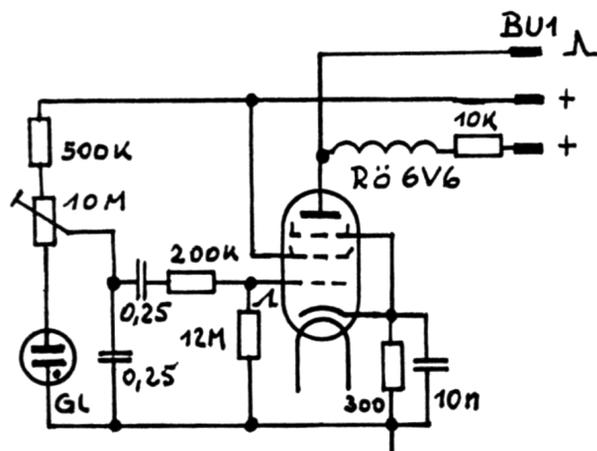


Bild 3: Glimmlampen-Kippschaltung zur Erzeugung des Sägezahns

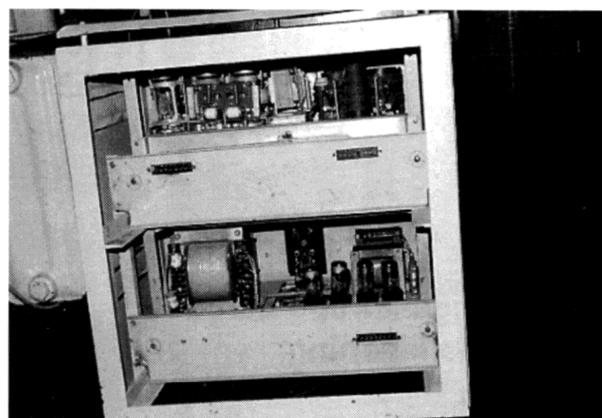
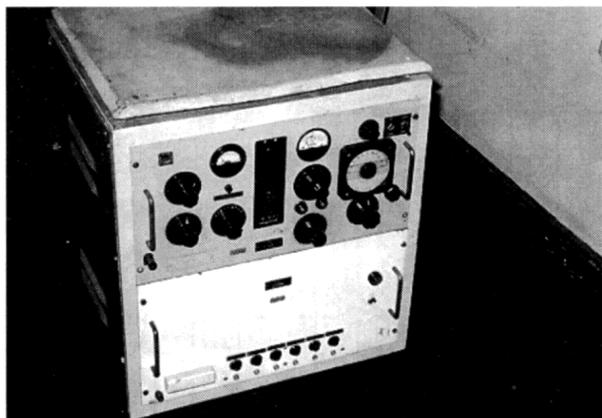


Bild 2: Der 50-Watt-(Stör-) Sender setzt sich zusammen aus den Einschüben für die Sender- (oben) und für die Stromversorgungsbaugruppe (unten, oben links Leistungsröhren, rechts Variometer)

konspirative Plätze blieben. Schaltungstechnisch waren die 50-Watt-Sender so ausgelegt, daß sie durch Austausch eines frontal herausziehbaren Moduls auch als kleiner Füllsenders einsetzbar waren. Als Störsender arbeiteten sie nach dem Wobbelprinzip. Die unmodulierte Sendefrequenz des „Gebers“ (sie ist frequenzgleich mit der zu störenden RIAS-Frequenz) wurde mittels eines einfachen Glimmlampen-Sägezahngenerators (Bild 4) im Rhythmus von etwa 3 ... 5 Hz mit einem Hub von einigen Kiloherz um die Nennfrequenz gewobbelt. Der in dieser Schaltung erzeugte und mit der Rö1 verstärkte Sägezahn steuerte einen Colpitts-Oszillator, der mit den Pentoden P50, SRS 552 oder GU50 (modifizierte LS50) entsprechend der Schaltung nach Bild 4 arbeitete. Der in der Oszillatorstufe erzeugte frequenzmodulierte HF-Träger wurde nachfolgend einer 50-Watt-Leistungsendstufe (Bild 5) zugeführt. In dieser fanden ebenfalls die zuvor genannten Röhrentypen Verwendung. Das Störsignal, ein ab- und anschwellender Jaulton bildete sich erst im

**Sender**

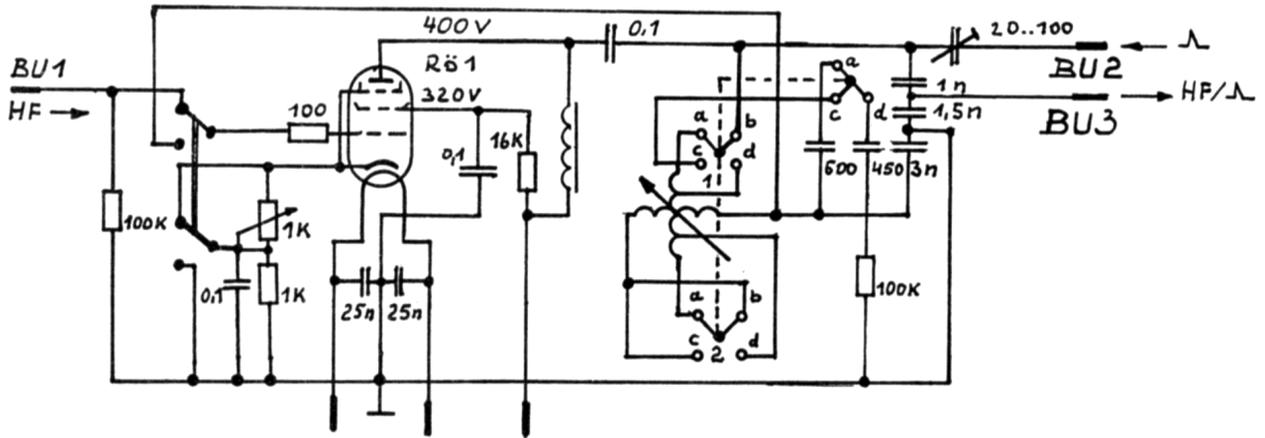


Bild 4: Colpitts-Oszillatorstufe

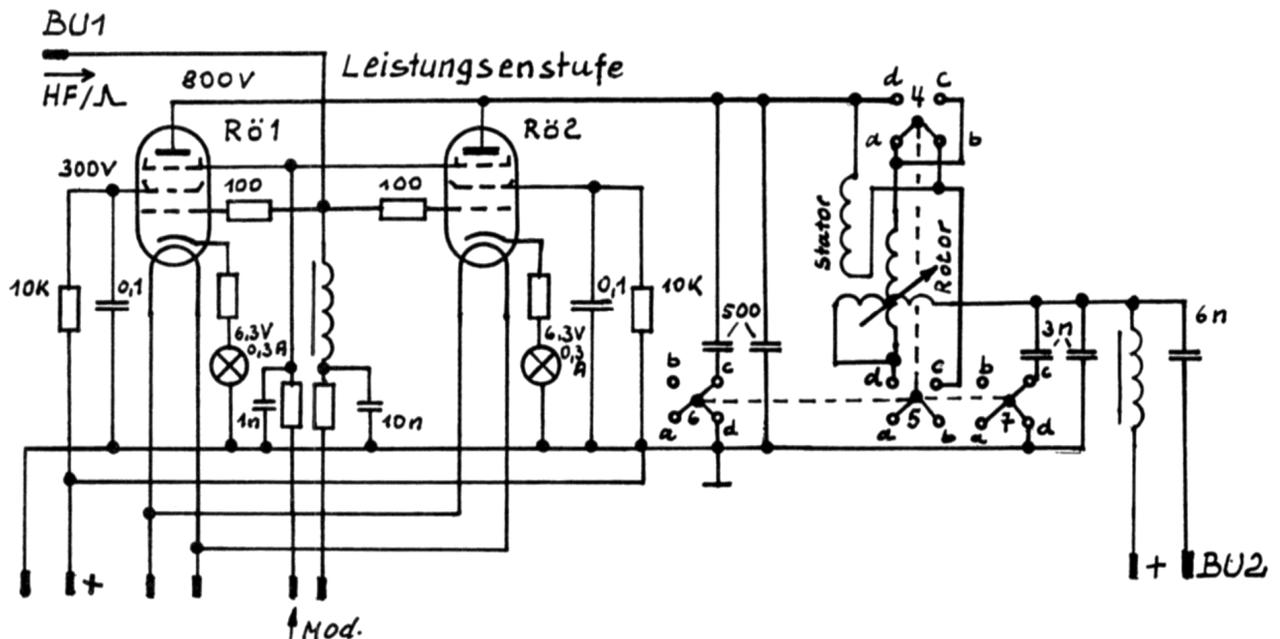


Bild 5 50-Watt-Leistungsendstufe

Rundfunkempfänger! An der nichtlinearen Kennlinie des Empfänger-Demodulators entsteht beim Zusammentreffen des frequenzkonstanten Trägers des RIAS-Senders mit der gewobbelten Störsenderfrequenz ein im Hörbereich liegendes NF-Mischprodukt. Das markante Jaulen im Rundfunkempfänger ist manchen Zeitgenossen noch grämlich in Erinnerung.

**2. Empfangsstörung durch Programmüberlagerung**

Der Störeffekt wurde dadurch erzeugt, daß ein herkömmlicher AM-Mittelwellensender mit einem Frequenzversatz von etwa 500 bis 800 Hz neben der zu störenden RIAS-Frequenz liegend, ein DDR-Rundfunkprogramm ausstrahlte. Für diese „elegantere“ Form des Störens

genügten etwa 20 Sender der Leistungsklasse von 3 kW. Da die Störsender als „harmlose Programm-Füllsender“ aufzufassen waren, unterstanden sie hinsichtlich der personellen und technischen Betreuung dem jeweiligen, nach günstigem Sendestandort ausgewählten Funkamt der Deutschen Post. Die Standortnähe eines Störsenders zu einem Ballungsgebiet führte zwangsläufig dazu, daß ein zumutbarer, verständlicher Empfang des entfernt gelegenen RIAS-Senders praktisch nicht möglich war. Das RIAS-Programm

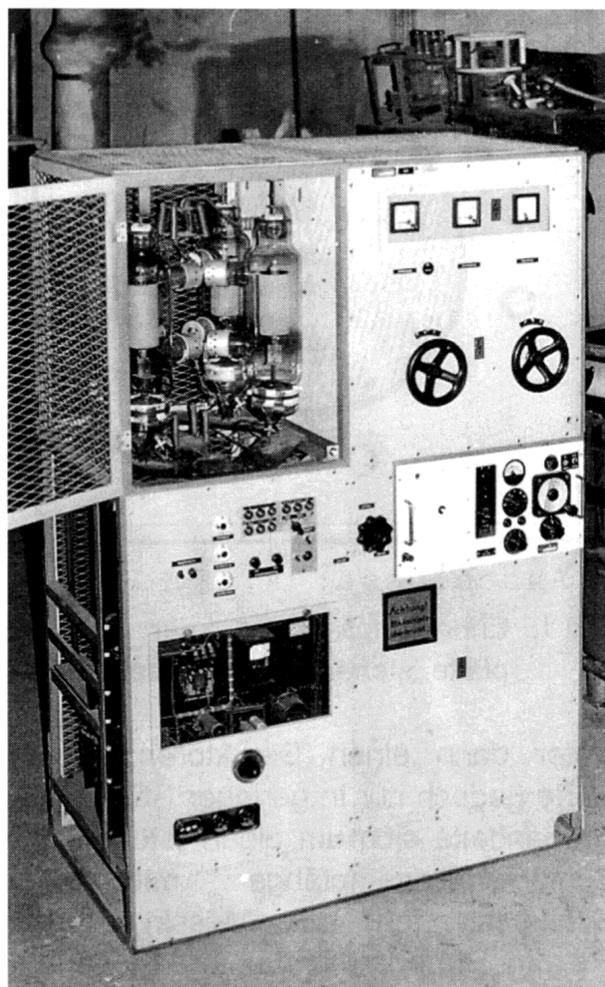


Bild 6: 3-kW-Mittelwellen-Rundfunksender für Störzwecke. Die Aufstellung begann Anfang der 60er Jahre (Foto: J. Kullmann)

wurde empfangsmäßig durch den ungeliebten „Ortssender“ überdeckt (da half nur selten der Einsatz eines Sperrkreises). Die Sender hatten etwa die Ausmaße eines Kleiderschranks. (Bild 6). Die Leistungsendstufe bestand aus vier parallelgeschalteten strahlungsgekühlten Trioden SRS 302, die mit einer Anodenspannung von 5 kV betrieben wurden. Für die Ansteuerung des Quartetts SRS 302 konnten die alten 50-Watt-Störsender in modifizierter Form wieder verwendet werden. Der für den Rundfunkbetrieb nicht benötigte Sägezahn-generator wurde durch einen kleinen Modulationsverstärker-Einschub ausgetauscht. Die Modulation der Trägerfrequenz erfolgte über die Bremsgitter der parallelgeschalteten Leistungsendröhren (Bild 5). Der amplitudenmodulierte Träger gelangte über den Ausgang BU2 als Treiberleistung an die Gitter der SRS 302. Die „ehemalige“ Oszillatorstufe fungierte nun als HF-Verstärkerstufe (Bild 4). Über den Anschluß BU1 erhielt der Sender den quarzstabilisierten Träger aus einem kleinem separat aufgestellten Generator zugeführt. Dieser ließ sich zwischen zwei Festfrequenzen umschalten. Auf diese Weise konnte der Funkamtbedienstete rasch dem vom RIAS zu bestimmten Zeiten vorgenommenen Wechsel zwischen „Tag- und Nachtfrequenz“ folgen.

1978 wurde der Störsenderbetrieb gegen den Rundfunksender RIAS eingestellt. Grund: Die DDR wurde von der westlichen Welt in zunehmenden Maße als Staat anerkannt.

## Plaubel-Detektorapparat

Ein renommierter Hersteller fotografischer Geräte als Detektor-Produzent

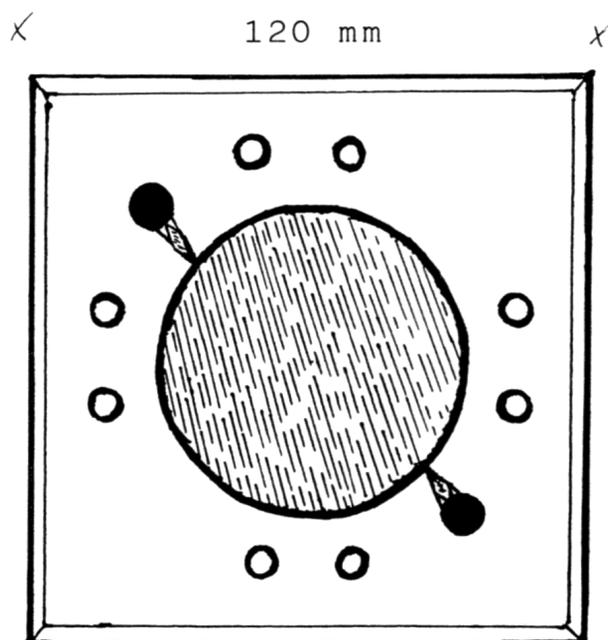
*Eckhard Otto, Frankfurt/M.*

Hersteller bzw. Lieferanten von Detektor-Apparaten sowie Zubehör waren Legion. Geht man heute auf Spurensuche, stößt man immer noch auf neue Marken. Viele, die als „Eintagsfliege“ auf der Strecke blieben, versuchten sich am Medium Rundfunk nur, um die „schnelle Mark“ zu machen. Doch es gab auch andere Motivationen, die die Gewinnerzielung zweitrangig werden ließen. Hierfür ein Beispiel:

Am 1. 4. 1924 begann die Sendegesellschaft *Südwestdeutscher Rundfunkdienst AG*, Frankfurt/M. mit ihrem Programm. Angaben über Gerätehersteller in Frankfurt findet man in dieser Zeit noch keine im Adreßbuch, obwohl bei Sendebeginn etwa ein Dutzend Lieferanten existierten. Erst 1925 tauchen einschlägige Firmen im Adreßbuch auf. Das Interesse, drahtlos Musik- und Wortdarbietungen zu empfangen, wuchs rasch innerhalb der Frankfurter Bevölkerung. Das motivierte auch Herrn *Hugo Schrader*, sich zu engagieren. Sein Sohn, *Goetz Schrader*, erinnert sich. Aufgrund von Telefonaten und Schriftwechsel [1] mit dem heute 88-jährigen bleibt folgendes festzuhalten:

„Als damals 16-jähriger erlebte ich den Beginn des Rundfunks in Frankfurt. Man wollte teilhaben an dem Ereignis, aber es fehlte an preisgünstigem Empfangsgerät. Im Unternehmen meines Vaters (*Plaubel & Co.*) waren alle technischen

Voraussetzungen vorhanden, um ein solches einfaches Empfangsgerät zu fertigen. Aus Begeisterung für das neue Medium und um in erster Linie Mitarbeiter, Verwandte und Bekannte daran teilhaben zu lassen, produzierte mein



Anschlüsse: A, E, 3xT

Bild 1: Erinnerungs-Skizze der Grundplatte „stehende Schiebespule“

Vater dann einen Detektorapparat in Serie (jedoch nur in geringer Stückzahl). Es handelte sich um einen „stehenden“ Schiebespulenempfänger mit zwei Schiebestangen aus Messing nebst Reitern. Die obere und untere Platte aus einem Preßstoff war jeweils etwa 12 x 12 cm groß. Das Gerät hatte eine Höhe von ca. 20 cm. Man konnte 3 Paar Kopfhörer anschließen (s. Skizze der Grundplatte, Bild 1). Ferner wurde zu

dem Gerät ein Aufsteckdetektor produziert (Bild 2), dessen Anschlußbuchsen sich auf der oberen Platte befanden. Einige Einzelteile für die Herstellung der notwendigen Kopfhörer wurden von der Firma Fuld & Co., Frankfurt, der Vorläuferin von T&N, bezogen. Die komplette Empfangsanlage wurde weder in Firmenprospekten, noch in Preislisten oder sonstwie werbemäßig angeboten. Fotomaterial besitze ich

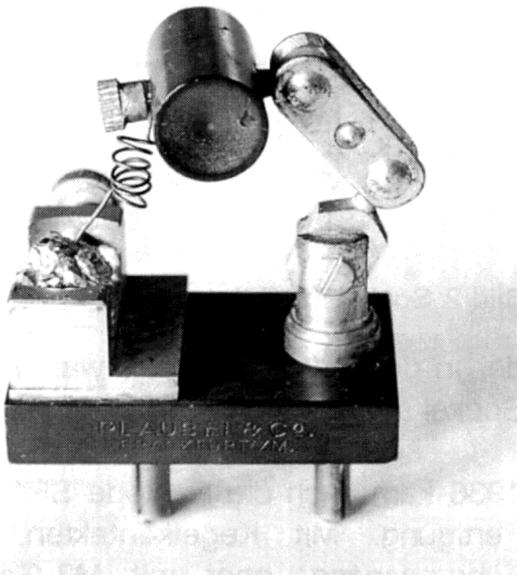


Bild 2: Aufsteckdetektor Plaubel & Co., D.R.G.M.

leider auch nicht. Zum Aufsteckdetektor ist noch zu bemerken, daß mein Vater im Juli 1924 beim Reichspatentamt die Gebrauchsmuster-Anmeldung eingereicht hat. Der darzulegende Neuheitsanspruch wurde mit der Art und Weise von Befestigung und Auswechselbarkeit der Kontaktfeder begründet. Am 9.9.24 wurde dann unter der laufenden Nr. 882543 Klasse 21a der Radiodetektor mit auswechselbarer Kontaktfeder in die Gebrauchsmusterrolle eingetragen [2].

Der Vollständigkeit halber abschließend noch etwas Firmengeschichte [3] der noch heute in Frankfurt/M. ansässigen Firma.

Im November 1902 gründete Herr *Hugo Schrader* (\* 1.9.1873, † 18.10.1939) zusammen mit Herrn *Carl Plaubel* (erschied bereits 1904 wieder aus) die Firma *Plaubel & Co.* Ein Unternehmen mit einer der längsten Tradition in der Herstellung fotografischer Geräte. *Plaubels* berühmtester Markenname war „Makina“. Diese Kamerakonstruktion war insgesamt 40 Jahre in Varianten auf dem Markt. *Hugo Schraders* Sohn *Goetz* (\* 1.11.1907) trat 1926 als kaufmännischer und technischer Lehrling in den Familienbetrieb ein. 1931 wurde die Firma in eine Familien-AG umgewandelt, die *Goetz Schrader* 1939 nach dem Tod seines Vaters als Alleininhaber übernahm. Weil in der Familie niemand zur Weiterführung des Unternehmens zur Verfügung stand, verkaufte *Goetz Schrader* die Gesellschaftsanteile 1975 an die Doi-Gruppe, Fukuoka (Japan), blieb aber noch bis 1984 als Geschäftsführer im Unternehmen.

#### Quellen

- [1] Telefongespräche und Schriftwechsel zwischen Herrn *Goetz Schrader* und dem Verfasser im April/Mai 1996
- [2] Ausfertigung einer Eintragung in die Gebrauchsmusterrolle vom 9.9.1924
- [3] Jubiläumsschrift „Plaubel 1902-1977“, Tokyo 1977, nebst Nachtrag 1982

# Die Entwicklung der kleinen Wehrmachtsröhren in der Bauform für Ring- und Patronenfassung (RV12P2000)

Günter Hütter, Lindau

In der ersten Hälfte der 30er Jahre ging man weg von den Europaröhren (Stiftsockel) zu den 2-Volt-WM-Röhrentypen wie RV2P800, RV2P4000, RL2P3 usw. Der nächste Schritt war die Miniaturisierung der 2-Volt-Röhren.

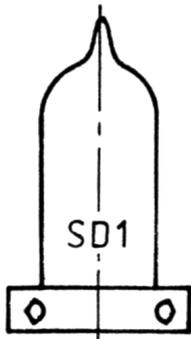
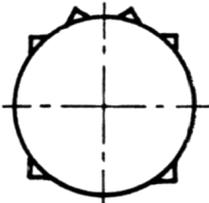


Bild 1: Triode SD1  
(1935/36)



Die erste kleine MW-Röhre, die gebaut wurde, war die Triode SD1 (Bild 1) in den Jahren 1935/36. Kontaktstifte am Sockel gab es damals noch keine, sondern pyramidenförmige Kegel wie bei den oben erwähnten Röhren und auch bei der MF2 und der NF4. Bei der SD1 fehlte auch die seitliche Führungsnase am Sockel gegen Verdrehen oder falsches Einsetzen, obwohl eine Ausnehmung in der Ringfassung schon vorhanden war (Bild 2). Ein M3-Gewinde am Sockelboden für den Röhrenzieher fehlte ebenfalls. Gleich nach der ersten Fertigung gab es einen Röhrenzieher,

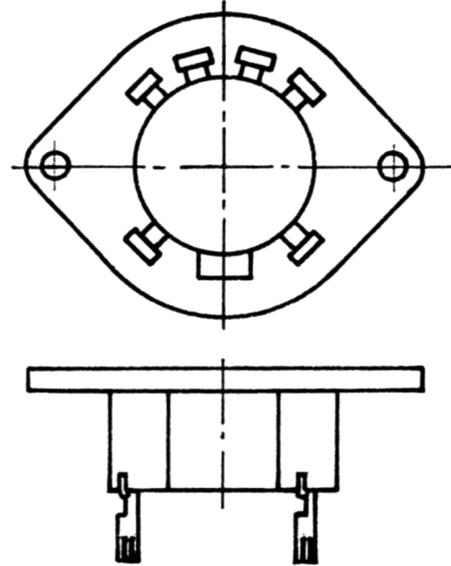


Bild 2: Sockel mit Führungsnut

der in der Urform so groß war, wie der Sockel selbst (Bild 3).

1936 kam auch die Pentode SF1 in die Fertigung. Mit Kegelkontakten, ohne Führungsnase, aber mit M3-Gewinde am Sockelboden (Bild 4). Von beiden Typen wurden nur kleine Mengen gefertigt.

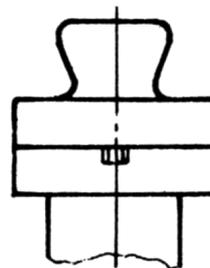


Bild 3: Urform des  
Röhrenziehers

Einen ersten echten Verwendungszweck gab es für die SD1 ab 1936/37 im Fusp.a. Von diesem Kleinfunkgerät wurden ca. 170 Stück gebaut.

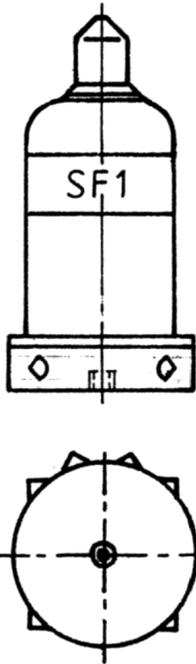


Bild 4: Pentode SF1  
(1936)

Von der SF1 ist keine Anwendung bekannt. Es gab aber 1936/37 eine 12-Volt-Version, die in wenigen Mustern als Vorläufer der RV12P2000 gebaut wurde. Auf dem Glaskolben findet sich die Aufschrift „VH=12,6V“. Auch diese Ausführung besitzt noch Kegelkontakte.

Ab Mitte 1937 kam die Wende zur endgültigen Ausführung. Generell wurden nun nur noch Kontaktstifte benutzt. Der Röhrenzieher wurde kleiner und bekam die allseits bekannte Form.

Aus der SD1 wurde die SD1A, aus der SF1 wurde die SF1A, beide mit seitlicher Führungsnase. Aus der SF1/12,6V wurde die RV12P2000.

Die SD1A wurde ab Mitte 1937 im Fusp.a1 eingebaut (nicht zu verwechseln mit Fusp.a mit SD1!), von dem ca. 1000 Stück hergestellt wurden. Bis 1944 wurden von der SD1A über 45 000 Stück gefertigt und vor allem auch im FuHEv und diversen Kleinprüfgeräten eingesetzt.

Von der SF1A wurden nur geringe Mengen gefertigt. Bis Ende 1943 waren es ca. 4000 Stück. Wo sie Verwendung fand, war bis heute nicht zu klären. Auch eine Patronen-Flansch-Fassung für die SF1 ist nicht bekannt. Vielleicht gibt es aber eine in Leserkreisen.

Wie die Recherchen für diesen Beitrag ergaben, hat es vor 1937 keine kleine Wehrmachtsröhre gegeben, obwohl dies immer wieder behauptet wird (Bewiesen wurde es bisher allerdings nie!). Erste bekannte RV12P2000 sind datiert ab Mitte 1937. Vielleicht kann aber einer der Leser weitere Informationen beisteuern.

## Literaturhinweise

**Packard, David: Die Hewlett-Packard-Story.** 200 S., zahlr. Abb., 14x21 cm. DM 48,-.  
Campus-Verlag, Frankfurt, 1996

**Ardenne von, Manfred: Entstehen des Fernsehens.** Persönliche Erinnerungen. 104 S., zahlreiche Abb., 14,8x21 cm. DM 30,- Für GFGF-Mitglieder DM 24,- zzgl. Porto.  
Verlag Historischer Technikkultur - Freundlieb, Herten 1996

# Ferdinand Braun - Ferdinand Schneider

## Funkhistorische Sammlung in Fulda

Frank-Michael Meyer, Thalau

Wenn Sie in Fulda nach der „Funkhistorischen Sammlung zu *Ferdinand Braun* und *Ferdinand Schneider*“ fragen, werden Sie wahrscheinlich keinen Erfolg haben. Zwar hat die Stadt für ihre beiden berühmten Söhne die Sammlungsräume eingerichtet, fehlende Hinweise und eine Zugangsmöglichkeit nur in der Sommerperiode tragen jedoch nicht zu größerer Bekanntheit bei. Trotzdem sollte man sich als funkhistorisch Interessierter dadurch nicht von einem Besuch abhalten lassen.

Die kleine Sammlung ist im Stadtschloß und zwar im Schloßturm untergebracht. Das Stadtschloß liegt in unmittelbarer Nähe des Doms und man benutzt am besten den Haupteingang an der Pauluspromenade. Nach Betreten des Schlosses geht man links in das Stadtmuseum (rechts geht es zur Tourist-Information). Beim Kassenspersonal am Treppenaufgang muß man sich entscheiden, ob man das gesamte Stadtmuseum (DM 4,-) oder nur den Schloßturm mit seiner funktechnischen Sammlung und der Aussichtsplattform (DM 2,-) besuchen möchte. Auf den Hinweistafeln ist die bescheidene funktechnische Sammlung leider nirgends erwähnt. Es gilt anschließend der Ausschilderung „Schloßturm“ genau zu folgen, da er nur über einen „Irrweg“ - vorbei an Büros der Stadtverwaltung - zu erreichen ist.

Am Schloßturm angekommen geht man vorbei an einigen Exponaten zur Sternkunde und Zeitmessung die Treppe hinauf zu der *Ferdinand Schneider* gewidmeten Ausstellung. In der Mitte des Raums befindet sich eine Vitrine mit einer kurzen Darstellung des Lebenslaufs von *F. Schneider*, einigen Zeitungsberichten von 1985 zur Erfindung der drahtlosen Telegrafie und einer Skizze zur Sende- und Empfangsanlage. In drei Wandvitrinen sind eine „Funkuhr“ (Bild 1 und 2), Meßsender, Magnet-schalter (für Torpedo-Zünder), Morse- und Detektorempfänger - alles Entwicklungen von *F. Schneider* - ausgestellt.

Die beiden folgenden Turmstockwerke sind *Ferdinand Braun* gewidmet. Man gelangt zunächst zu einem erst kürzlich von Schülern und Lehrern der *Ferdinand-Braun-Schule* restaurierten (und funktionsfähigen) Demonstrationsmodell eines *Braunschen*-Senders mit Funkenstrecke, Leidener Flaschen, Induktionspulen und Rahmenantenne. Auf vier Tafeln werden die Geräte und auch der Lebenslauf des Nobelpreisträgers erläutert. In einer Vitrine sind Dokumente aus der Forschungstätigkeit von *F. Braun* ausgestellt. Das oberste Stockwerk enthält eine Vitrine mit Modellen *Braunscher*-Röhren nach Angaben aus den *Annalen der Physik* von 1897, eine Oszilloskopröhre von ca. 1930, eine SW- und eine Farbbildröhre aus Fernsehgeräten. Weiterhin sind vier Tafeln

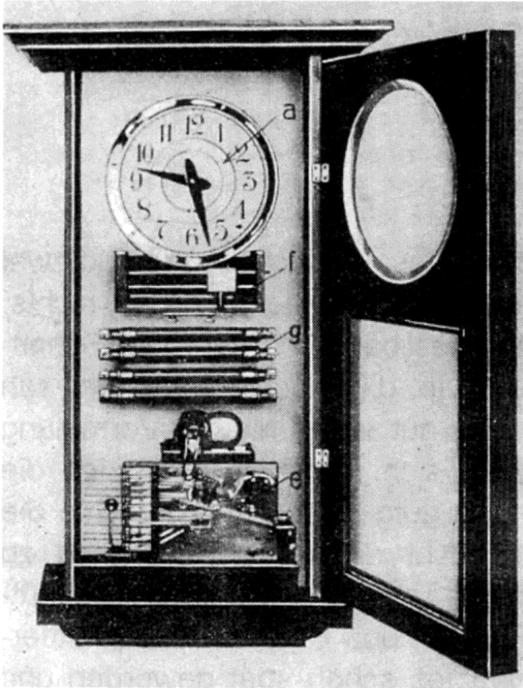


Bild 1:

Funkuhr nach *F. Schneider*. (1929)  
Damit sollte das Problem der Synchronisation von Normaluhrenanlagen, z.B. der Bahnhofsuhr in Deutschland, gelöst werden. Es bedeuten: *a* das von Minute zu Minute springende Zeigerwerk der Zentraluhr, *e* Empfangs- und Schaltwerk, *f* Abstimmeil des Funksignalempfängers, *g* Fritter (aus [3])

vorhanden, die Anwendungen der *Braunschen-Röhre* anhand von ältlichen Bildern aus den 60er Jahren zeigen. Eine weitere Vitrine zeigt Gemälde *Brauns* aus seiner künstlerischen Tätigkeit als Privatmann.

Wenn Sie bis hierher gekommen sind, sollten Sie unbedingt noch ein paar Treppenstufen höher steigen. Sie kommen dann auf die Aussichtsplattform des Schloßturms, von der man einen schönen Rundblick über Fulda hat.

### Zum Weiterlesen

- [1] *Schneider, F.*: Biographie, Stadtarchiv Fulda
- [2] *Kurylo, F.*: *Ferdinand Braun*, Heinz Moos Verlag, München, 1965
- [3] *Noack*: Die Wellenuhr. Funkschau, 24. April 1929, S. 121 u. 122

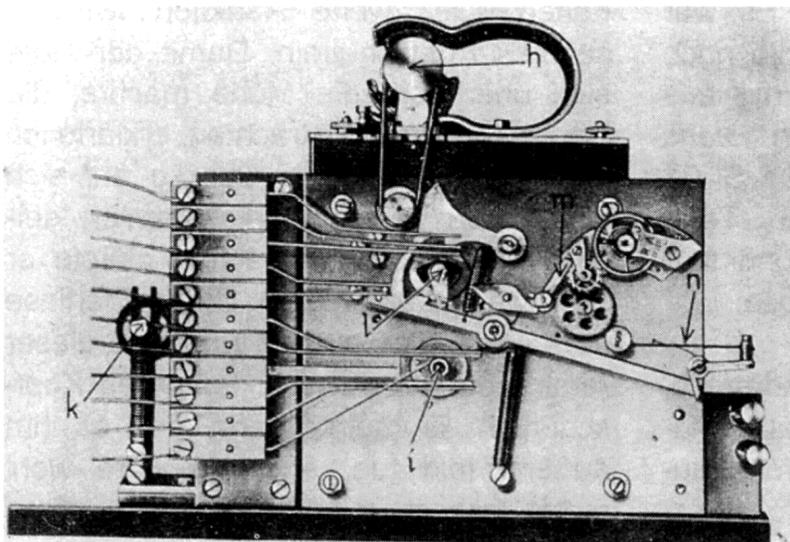


Bild 2: Synchronisierungswerk und Schaltwerk der Funkuhr. Es bedeuten: *h* Motor für Lauf- und Schaltwerk, *i* Stromwechselkontakt, *k* Ionisationswellenanzeiger, *l* Synchronisierungsscheibe, *m* Synchronisierungsklinke, *n* Auslöser des Minutenlaufwerks *a* (aus [3]).

## Die Schaltuhr

- oder was man erlebt wenn sie nicht läuft!

*Andreas Baumgarten, Remscheid*

An einem grauen trostlosen Novembersonntag fuhr ich nach Düsseldorf zu einem Flohmarkt. Meine Stimmung hatte sich während der Fahrt von Remscheid nach Düsseldorf der Witterung angepaßt. Als ich am Ziel war, fing es auch noch an zu regnen, auch das noch. Eigentlich lohnte es sich gar nicht, das Auto zu verlassen. Aber weil ich einmal dort war, ging ich dann mal schnell „eine Runde machen“. Ich dachte noch, wärest Du doch bei diesem Wetter lieber zu Hause geblieben und hättest Dir das eine oder andere Radio vorgenommen, verbunden mit ein bißchen Amateurfunk.

Die Hälfte der Stände hatte ich schon angesehen, da sah ich bei einem Trödler einen „Telefunken-Jubilat“ lieblos im Regen stehen. Nichts besonderes denken Sie? Von wegen - das war nämlich der mit der Schaltuhr. Das Gerät machte noch, wenn es denn nicht noch länger dem Regen ausgesetzt wurde, einen relativ guten Gesamteindruck. Es war soweit vollständig. Ob das Radio noch spielte - diese Frage verkniff ich mir, aus dem selben Grund, wie von *Hans Necker* in Funkgeschichte Nr. 94 S. 27 geschrieben. Ich erstand den „Telefunken“ für ganz wenig Geld und fuhr doch ganz froh gelaunt nach Hause.

So - wieder daheim angekommen, wurde das gute Stück erst einmal gründlichst untersucht und vor allem fein säuberlich gereinigt. An dem Radio selbst

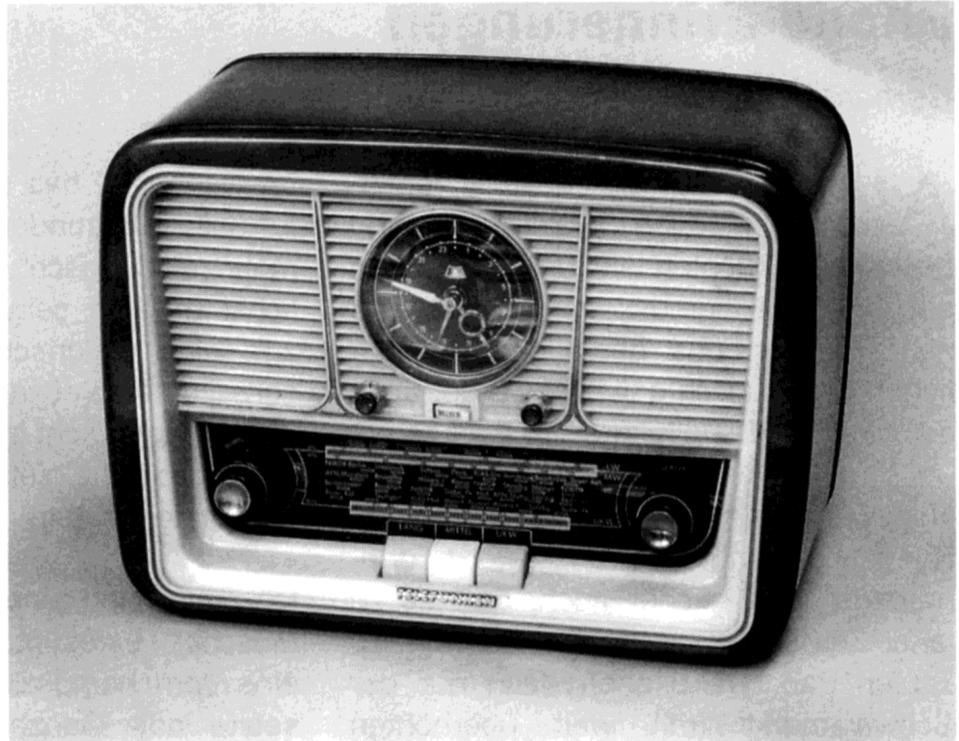
waren nur das magische Auge und zwei Skalenlämpchen defekt, sonst nichts. Als nächstes baute ich dann die Schaltuhr aus. Oje, die Mechanik der Uhr sah gar nicht gut aus. Meine Vermutung bestätigte sich, denn nachdem ich die Uhr etwas aufgezogen hatte, dachte die Unruhe nicht daran, sich in Gang zu setzen. Es tat sich trotz heftigen Schütteln, Fluchen und Rütteln nichts. Mittlerweile war es schon spät geworden und irgendwie kam ich in dieser Sache nicht richtig weiter. Ich habe dann noch die Knöpfe und den Kunststoffrahmen gereinigt. Die Uhr wollte ich dann am nächsten Tag zum Uhrmacher bringen.

Beim Uhrmacher wurde ich freundlich nach meinem Wunsch gefragt. Ich holte die Uhr aus der Plastiktüte und bat den Uhrmacher, sich die Uhr mal anzusehen. Seine Miene verfinsterte sich auffällig. Er schlug nicht nur die mitgebrachte Plastiktüte, sondern auch sein Gesicht in Falten. Die zweite Reaktion war ein saches Kopfschütteln. Damit der Gute sich überhaupt die Mühe machte, die Uhr mal näher zu betrachten, erklärte ich ihm, was es mit der Uhr so auf sich hatte. Von wegen Radiosammler, seltenes Stück usw. Daraufhin stülpte er sich wenigstens seine Uhrmacherlinse aufs Auge. Das einzige Ergebnis dieser Anstrengung war noch heftigeres Kopfschütteln. Er meinte dann, daß es ihm äußerst leid tue, aber da wäre wohl nichts mehr zu machen. Ich hatte schon

damit gerechnet; denn wer macht sich heute noch die Mühe zu reparieren.

Auf dem Weg zu meinem Auto überlegte ich angestrengt, was man denn selbst mit wenig Erfahrung auf diesem Gebiet machen könnte. Die Uhr war ziemlich verschmiert und leicht angerostet. Versuch's doch mal mit reinigen - prima Idee! Ich

kaufte einen Liter Waschbenzin. Zu Hause füllte ich dann das Waschbenzin in eine Schüssel und hängte die Uhr so rein, daß nur noch das Zifferblatt draußen blieb und pinselte die Uhr mit Benzin mit dem Pinsel häufig ab. Meine Erwartung bekam erst einmal einen Dämpfer, denn der erhoffte Erfolg blieb aus. Nach ca. zwei Stunden wiederholte ich den Vorgang noch mal und wie von Geisterhand fing die Uhr an zu ticken. Trotz der relativ einfachen Sache war meine Freude doch sehr groß, zumal ich das schon als sehr bedauerlich empfunden hatte, wenn bei einem „Jubilate“ mit Schaltuhr die Uhr nicht funktioniert. Aber dem war ja nicht so, die Uhr lief. Ich ließ die Uhr noch zwei Tage, natürlich gut abgedeckt, in dem Benzinbad. Der ganze „Mist“, der sich in der Mechanik der Uhr festgesetzt hatte, hatte sich gelöst, und die Uhr tickte immer noch,



Telefunken Jubilate

die Uhrzeit stimmte sogar genau. Als letztes hier und da noch ein Tropfen Öl und etwas Fett. Die Uhr schnurrt geradezu vor sich hin. Jetzt brauchte ich nur noch alles einzubauen und als letzte Aktion wurde das Holzgehäuse noch mit einer guten Politur bearbeitet.

Stolz und wie aus der Fabrik nimmt die „Jubilate“ heute ihren Platz in dem 50er Jahre Regal ein. Wenn ich meine Radios so betrachte, denke ich gerade bei diesem Gerät daran, mit welch' einfachen Mitteln man ein Problem lösen kann, und wie miserabel es doch ist, wenn man bei speziellen Sachen - z.B. der Uhr - auf andere, sogenannte „Fachmänner“ angewiesen ist. Um so mehr freut es mich immer wieder, wenn Radiosammler einem mit Rat und Tat zur Seite stehen. Davon lebt auch schließlich ein Verein wie der unsere.

# Phono-Erinnerungen

*Gerhard Witschek, Hannover*

**A**ls nach 1945 die anglo-amerikanischen Truppen Westdeutschland besetzten, brachten sie unter anderem auch ihre Swingmusik mit. Da lag es nahe, daß in uns damaligen Jugendlichen der Wunsch geweckt wurde, auch so etwas auf Schallplatten zu besitzen.

Nun, wer sich noch an die Zeit zwischen Kriegsende und Währungsreform erinnert, der weiß sicher auch, daß es zu jener Zeit so gut wie fast nichts reell zu kaufen gab. Da blieben dann nur der Schwarzmarkt (mit weit überhöhten Preisen) oder die sogenannten Warentauschzentralen. Ich wählte den legalen Weg, holte mein Aquarium, in dem ich als Kind Molche und Laubfrösche gehalten und das die Bombenangriffe auf meine Heimatstadt im Keller erstaunlich gut überstanden hatte und tauschte es gegen 6 Schellackschallplatten (78 Umdrehungen) mit englischen Schlagern ein; darunter auch solche Schmuckstücke wie „Ol man river“ und „A tisket, a tasket“.

Als Abspielgerät stand in der Familie eine Grammophontruhe Marke „Momo-cord“ mit akustischer Schalldose und eingebautem Schalltrichter mit Federantrieb zur Verfügung. Dieses Tonmöbelmodell von 1927 wäre aus heutiger Sicht sicher ein historischer Leckerbissen. Damals jedoch kannte man das Wort „Nostalgie“ überhaupt noch nicht, geschweige denn die heutige Einstellung dazu.

Im Gegenteil, das damalige Zauberwort für uns hieß „modern“! Alles durfte nicht mehr „altfränkisch“, sondern sollte möglichst modern sein. Und modern wäre z.B. eine elektrische Abtastung gewesen. Da es so etwas aber zu jener Zeit - wie gesagt - nicht im Handel gab, mußte ich mir etwas einfallen lassen und selbst zusammenbasteln.

Ich nahm also eine einzelne Kopfhörermuschel, befestigte auf der Membran eine Vorrichtung zur Nadelhalterung und setzte das Ganze an die Stelle der akustischen Schalldose. Die Verbindung zum Phonoeingang unseres Rundfunkgerätes (Braun „Cosmophon“ 1032) mußte mit abgeschirmtem Kabel erfolgen, um die Brummneigung zu unterdrücken. Und siehe da, es funktionierte ganz gut. Was aber dabei aus meiner „Erfindung“ herauskam, war nun beileibe kein „High fidelity“, aber ich konnte immerhin schon die Lautstärke über ein Potentiometer regulieren. Leid tun konnten einem bei diesem - im wahrsten Sinne des Wortes - „spanabhebenden“ Verfahren nur die armen Schallplatten. Man denke dabei an das Gewicht des Permanentmagneten in der Hörerkapsel! Das wurde erst besser, als ich nach einiger Zeit dann doch noch eine leichtere elektrische Aufsetzschalldose (aus Aluminium) mit einem „Steg + Reuter“ Kristallsystem ergatterte.

Was aber blieb, war das leidige Problem mit dem Antrieb. Der Federantrieb mußte vor Beginn eines jeden Musik-

stückes mit Hilfe der Handkurbel kräftig aufgezogen werden. Hatte man es mal vergessen, begann mittendrin das große Jaulen. Das war nun wirklich nicht „modern“!

Zum Glück erfuhr ich damals von einem Bastlertip, wonach man einen Fahrrad-dynamo durch Speisung mit ca. 6 V - Wechselstrom zum Motor (sogenannter Kurzschlußläufer) umfunktionieren könnte. Das eiserne Zahnritzel oben am Dynamo (Reibrädchen zur Fahrrad-decke) mußte gegen ein Gummirad (dazu konnte man z.B. die Gummischieben verwenden, mit denen früher Bierflaschen verschlossen wurden) ausgewechselt werden. Der Dynamo wurde nun so neben dem 30 cm-Plattenteller befestigt, daß das Gummiantriebsrad auf den verchromten Rand der damaligen mit grünem oder weinrotem Filz bezogenen Plattenteller drückte. Es kam im Zusammenhang mit der 50 Hz-Netzfrequenz des 6 V-Klingeltrafos und der Übersetzung zwischen Reibrad des Dynamos und 30 cm-Plattentellerrand gerade so hin, daß eine Geschwindigkeit von 78 Upm erreicht wurde. Ja, man konnte die Drehzahl des Tellers sogar in gewissen Grenzen verändern, wenn man den Angriffspunkt des Dynamorades z.B. etwa einige Millimeter mehr nach innen (schneller) oder weiter zum Rand (langsamer) wählte. Allerdings mußte die Apparatur zuerst einmal angeworfen werden, wozu ich den Plattenteller mit der Hand auf etwa 78 Umdrehungen bringen mußte. Das erforderte schon etwas Geschick und klappte am Anfang nicht immer gleich auf Anhieb. Na, immerhin, es ging so. Das leidige Aufziehen entfiel, aber

elegant war die ganze Angelegenheit nun ja wahrlich nicht und obendrein etwas instabil.

So spitzte ich natürlich die Ohren, als ich nach einiger Zeit von irgendwoher hörte, daß es in einem bestimmten Geschäft in der Innenstadt einen Plattenspielerantrieb mit angebautem Plattenteller für 120,- Mark zu kaufen geben sollte.

Es handelte sich zwar auch wieder um ein Kurzschlußläufer - System, aber der Hammer war, daß man neben dem Kaufpreis erst einmal einige Kilogramm Kupfer abliefern mußte. Da war nun wieder mal guter Rat teuer, aber mir fiel auch dazu wieder etwas ein.

Während des Krieges hatte es in unserem Vorort einen Lagerschuppen mit Kriegsmaterial gegeben. Der war dann bei den Luftangriffen total abgebrannt und man hatte das Material bzw. den Schrott abtransportiert. Es stand nur noch der Fußboden. Der bestand aus so einer Art von Bitumen-Asphalt-Masse. Während der großen Hitze der Bombenangriffe war er geschmolzen und die unteren Exemplare der dort gestapelten Kupferringe (Führungsringe für Granaten) waren an Ort und Stelle nach dem Erhalten fest eingeschmolzen. Ich machte mich also mit Hammer und Meißel auf den Weg und hämmerte mir Stück für Stück heraus, bis ich die erforderliche Menge endlich zusammen hatte.

Der Motor, der sogar von 110 V auf 220 V umschaltbar war, hat mir noch lange danach treu gedient.

## Aktuelle Informationen

---

Man stelle sich nur einmal vor, wenn man die heutigen Jugendlichen vor ähnliche Schwierigkeiten stellen würde, bei der Erfüllung zahlreicher Wünsche! Aber dafür war in meinem Falle die Freude,

der Stolz und die Befriedigung bei jeder aus eigener Kraft erzielten Verbesserung auch unbeschreiblich und ich möchte die Erinnerung daran nicht missen.

---

## Aktuelle Informationen

### Wie Grundig bis 5000 zählt

Nachdem „Heinzelmann-Repliken“ mit Nummern größer 5000 bekannt wurden - obwohl Grundig in der Ankündigung von „strenger Limitierung auf 5000 Geräte“ sprach - erkundigte sich GFGF-Mitglied *W. Hauf* bei Grundig und erhielt folgende Antwort:

„Die limitierte Auflage für den Heinzelmann wurde mit Nummer 1 begonnen. Der Sachverhalt ist wie folgt:

- Für den deutschen Markt (Verkauf über Fachhandel) wurden 5000 Geräte produziert.
- Für die Grundig Belegschaft wurden 1600 Geräte produziert.
- Für das restliche Europa wurden 1400 Geräte produziert.

Das bedeutet, daß der Heinzelmann auf eine Gesamtauflage von 8000 Geräten begrenzt ist. Es war geplant, daß die Numerierung für die speziellen Absatzgruppen unterschiedlich erfolgt, leider ist durch einen administrativen Fehler dies nicht geschehen und eine

Numerierung von 1 - 8000 gemacht worden.“

### Schaltplanfehler

Von GFGF-Mitglied *F. W. Klapdor* kommt der Vorschlag, entdeckte Fehler in Schaltbildsammlungen (s. FG 100, S. 28) und die Richtigstellung der Redaktion mitzuteilen, damit diese die Korrektur veröffentlichen kann. Die Redaktion ist dazu gerne bereit.

### Kontaktstelle zum CHCR

Der bisherige Kontaktmann zur französischen Sammlervereinigung, Herr *Paul Hecketsweiler*, muß sein Amt aus gesundheitlichen Gründen aufgeben. Neuer Kontaktmann ist

*Willy Ostertag*  
11 rue Florival

## Zeitschriftenschau

bearbeitet von *R. Zierl*, Eichenau

### **AEA Association des Amis du Musée de l'ElectroAcoustique** **Heft Nr. 83, I/1996**

*Norbert Mandry*: Une autre lampe peu connue VT 139 TEKADE; Artikel über die Tekade Röhre VT139, 2 S.

Les postes-auto; Artikel über einen Spannungswandler mit Halbleitern für den Betrieb von Röhrengeräten im Auto, 1 S.

*Yves Gody*: La détection diode; Artikel über Technik und Eigenschaften unterschiedlicher Halbleiterdioden, 5 S.

*F. Largetau*: Comment faire une copie de pièces en matière moulée; Artikel über die Replikation von Drehknöpfen, 2 S.

### **AWA The Old Timer`s Bulletin** **Heft Nr. 4, November 1995**

*Norm Smith*: The Automatic Radio Model SAC-2; Artikel über ein Kofferradio mit eingebautem Geiger-Müller-Zähler von 1962, 1 S.

*Bob Sands*: Art deco theme of third annual radorama; Artikel über Art Deco/Streamline Radios, 2 S.

*Floyd A. Paul*: The first dozen radio speaker manufacturers; Artikel über Hersteller von Lautsprechern in den Anfangsjahren, 2 S.

*Ken Owens*: Equipment restoration; Artikel über die Restaurierung alter Geräte, 3 S.

### **Heft Nr. 1, Februar 1996**

*Floyd A. Paul*: Manhattan electrical supply company; Artikel über Lautsprecher der 20er Jahre, 1 S.

*Lane S. Upton*: Reduction of hum in early ac radios; Artikel über die Reduzierung von Netzbrumm in Wechselstrom-Röhrenradios, 5 S.

### **BVWS Bulletin Of The British Vintage Wireless Society** **Heft Nr. 6, Dezember 1995**

*A. R. Constable*: The use of the relay with the coherer; Artikel über den Einsatz von Relais bei Kohärer-Detektoren, Schaltplan, Foto, 2 S.

*Pat Legatt*: Valves. What they do and how they do it. Parts 11 & 12: Power output valves; Artikel über Aufbau und Funktion von Röhren, 2 S.

*Enrico Tedeschi*: Transistor Radios. A collectors mini-guide; Artikel über Taschenradios der 50er Jahre, Fotos, 2 S.

### **CHCR Club Histoire et Collection Radio**

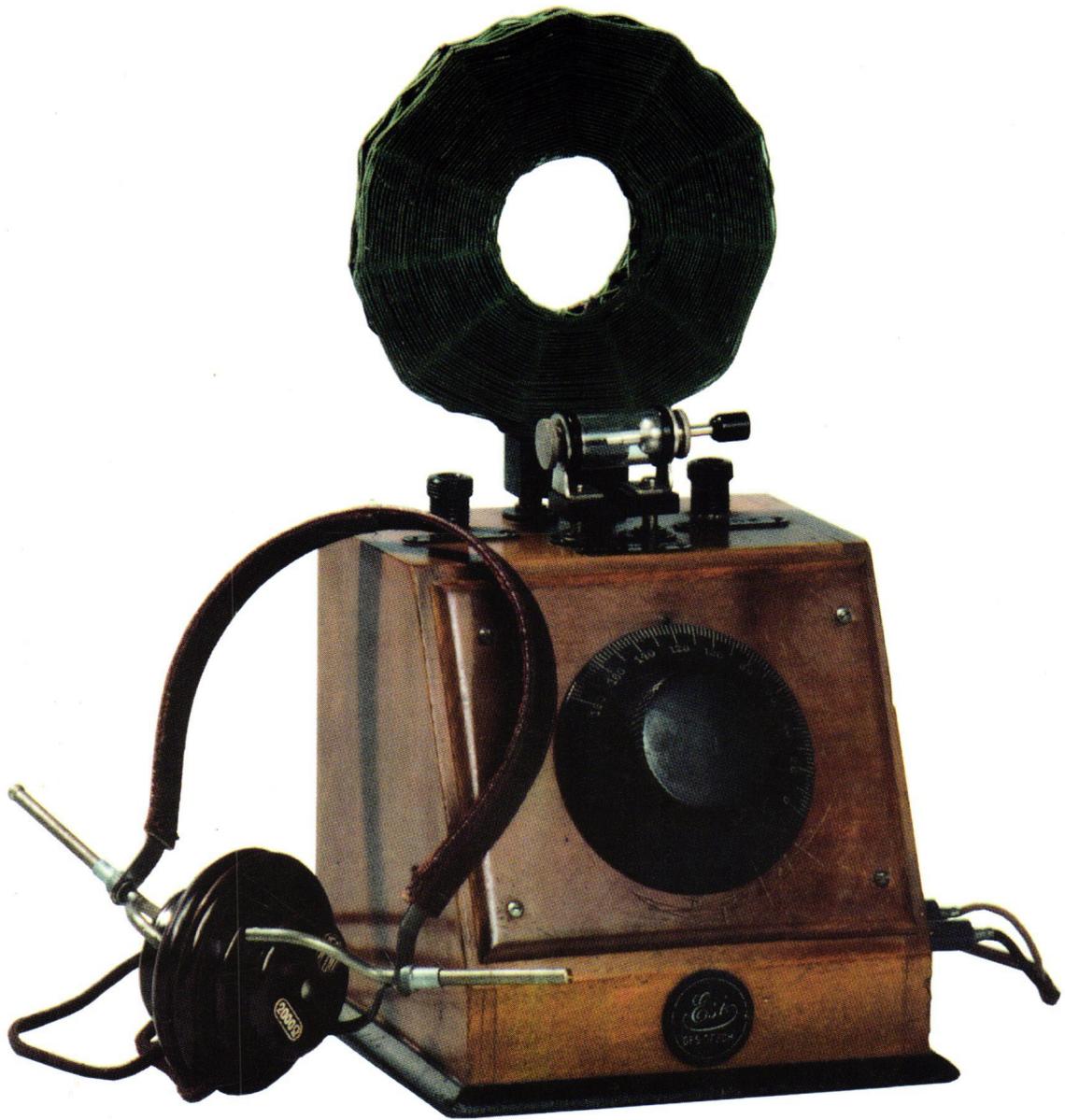
#### **Heft Nr. 9, I/1996**

*Pierre Vinckel*: Le Pere Malloy L`histoire du Père Malloy, qui faillit devenir un homme célèbre dans le domaine de la radio; Amüsanter Artikel über historische Verwechslungen LITZendraht und PerMalloy, 3 S.

*M. Paul Bellette*: La pomme de terre voltmètre; Artikel über die Verwendung einer Kartoffel als Gleichspannungsvoltmeter und Polaritätsmesser, 1 S.

Streifbandzeitung S 20653 F

Verlag Maul-Druck GmbH, Senefelderstraße 20, 38124 Braunschweig



Detektorapparat Esi, ca. 1927, Süddeutsche Radio-Zentrale, Preis RM 10,-  
Fotos: *Elektrotechnisches Museum der HASTRA, Hannover*