

FUNK

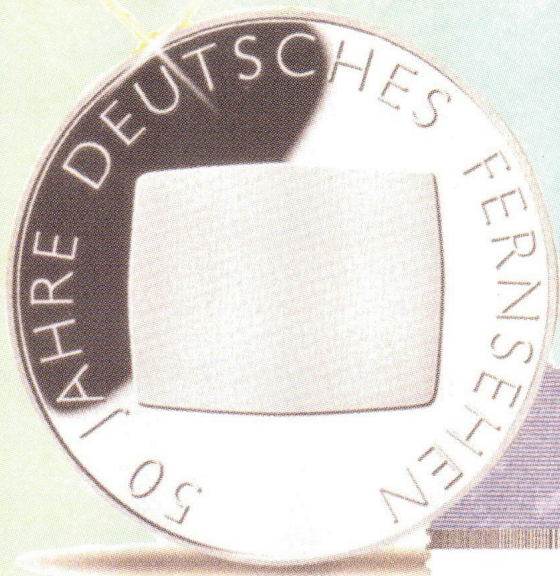


Nr. 146

GESCHICHTE

*** 50 Jahre Deutsches Fernsehen ***

Grundig-Musikschrank 8042 * UKW-Entwicklung * BUSCH-Radio * QSL-Karten
Selbstbau Superhets * Tonbandgeschichten * Funk-Kalender * Preisrätsel



Deutschland 56

7002

Inhalt / Impressum

- 283 Verein**
Ein Jahr voller Aktivitäten geht zu Ende, *(Karlheinz Kratz)*
- 284 Rundfunkgeschichte**
Deutsches Fernsehen feiert 50. Geburtstag, *(Bernd Weith)*
- 292 Rundfunkempfänger**
Aristokrat unter den Tonmöbeln oder ein Dinosaurier im Wohnzimmer, *(Jörg Chowanetz)*
- 297 Rundfunktechnik**
Entwicklung des UKW-Rundfunks, Teil 6: 1934 - 1940(44), Folge 8, *(Gerhard Bogner)*
- 301 Rundfunkempfänger**
Altes BUSH-Radio in neuem Gewand, *(Sven May)*
- 303 Rundfunkgeschichte**
QSL-Karten erzählen Funkgeschichte, *(Leo H. Jung)*
- 311 Börsen**
Radiobörse in Mellenbach, *(Heinz Trochermann)*
- 312 Redaktion / Verein**
Jahresinhaltsverzeichnis, Kalender ist ein Knaller
Wer ist bester Schreiber?
Achtung für Beilagen, *(Redaktion)*
- 313 Lieferhinweis**
Ordnung im FG-Archiv, *(Redaktion)*
- 314 Firmengeschichte / Lieferhinweis**
Suche geht weiter., *(Günter Abele)*
Grammophonadeln, *(Andreas Peukert)*
- 315 Restaurieren**
Zaubermittel gegen stumpfe Flächen: Viol, *(K.-H. Allermann)*
- 316 Basteltipps**
Aus Neu mach Alt, *(Peter Heine-meyer)*
- 317 Buchtipps**
Technik der DDR nun kein Rätsel mehr, *(Winfried Müller)*
- 318 Rundfunkempfänger**
Selbstbau-Superhets der frühen 20er Jahre, *(Konrad Birkner)*
- 325 Funkgeschichten**
Als Tonbandler in den 50er Jahren, *(Henning Brandes)*
- 329 Funk-Kalender**
Die Kenntnisse der Römer, *(Heinrich Esser)*
- 331 Verein**
FG-Rätselspaß zur Weihnachtszeit, *(Günter Abele)*

IMPRESSUM

Die FUNKGESCHICHTE erscheint in der ersten Woche der Monate Februar, April, Juni, August, Oktober, Dezember. Redaktionsschluss ist jeweils der 1. des Vormonats.

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

Vorsitzender: *Karlheinz Kratz*, Böcklinstraße 4, 60596 Frankfurt/M.

Kurator: *Winfried Müller*, Hämmerlingstraße 60, 12555 Berlin-Köpenick.

Redaktion: *Bernd Weith*, Linsengericht (Textteil) und *Helmut Biberacher*, Senden (Anzeigenteil).

Artikelmanuskripte an: *Bernd Weith*, Schulstraße 6, 63589 Linsengericht-Altenhaßlau, E-Mail: funkgeschichte@gfgf.org, Tel.: (0 60 51) 97 16 86.

Kleinanzeigen und Termine an: Dipl.-Ing. *Helmut Biberacher*, Postfach 1131, 89240 Senden, E-Mail: helmut.biberacher@t-online.de, Tel.: (0 73 07) 72 26, Fax: /72 42,

Anschriftenänderungen, Beitrittserklärungen etc. an den Schatzmeister *Alfred Beier*, Försterbergstraße 28, 38644 Goslar, Tel.: (0 53 21) 8 18 61, Fax: /8 18 69, E-Mail: beier.gfgf@t-online.de.

Internet: www.gfgf.org

GFGF-Beiträge: Jahresbeitrag 35 €, Schüler/Studenten jeweils 26 € (gegen Vorlage einer Bescheinigung), einmalige Beitrittsgebühr 3 €.

Für GFGF-Mitglieder ist der Bezug der FUNKGESCHICHTE im Mitgliedsbeitrag enthalten.

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

Druck und Versand: Druckerei und Verlag Bilz GmbH, Bahnhofstraße 4, 63773 Goldbach.

Auflage: 2600 Exemplare

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

Titel: Zum 50. Geburtstag des Deutschen Fernsehens der Beitrag ab S. 284

Ein Jahr voller Aktivitäten geht zu Ende

Bevor wir das Jahr 2002 endgültig verabschieden, stehen noch die Weihnachtsfeiertage bevor. Das ist immer ein Grund, für das Jahr Bilanz zu ziehen und Pläne für die Zukunft zu schmieden.

Für die GFGF waren die letzten zwölf Monate ein Jahr zahlreicher Aktivitäten. Es begann bereits Jahresanfang, als *Herbert Börner* sein Amt als Redakteur beendete. Mit der Ausgabe 142 der FG übernahm *Bernd Weith* diese Aufgabe. Es war ein Wechsel, der dem Vorstand im Vorfeld viel Kopfzerbrechen bereitet hatte.

Wenige Monate später fand dann unsere Jahreshauptversammlung in Königs Wusterhausen statt. Mit Recht kann dieses Treffen, an funkhistorisch traditioneller Stätte, als Höhepunkt des Jahres bewertet werden. Während dieser Versammlung wurden auch die Fördermittel der GFGF für Buchprojekte und Museen bewilligt. Diese werden erst durch Sie, liebe Mitglieder, ermöglicht und haben sich inzwischen zu einem festen Bestandteil der Arbeit der GFGF entwickelt. Viele wertvolle Projekte sind erst durch unsere Förderungen möglich geworden.

Einige der Probleme, die zur

Hauptversammlung noch nicht entschieden werden konnten, wurden in der letzten Vorstandssitzung am 2. 11. erledigt. Dazu gehört ohne Zeifel ein Thema, mit dem sich die GFGF schon lange quälte - ein Vereinslogo. Eine ganze Menge Vorschläge lagen vor, die Entscheidung fiel letztendlich auf den im Bild 1 abgebildeten Entwurf. Der Vorstand hofft, dass auch Ihnen dieser Entwurf zusagt, und bedankt sich für alle eingereichten Vorschläge.

In gleicher Sitzung wurde auch beschlossen, dass das Amt eines GFGF-Archivars für Vereinsgeschichte geschaffen werden soll. Damit geht gleichzeitig mein Aufruf an alle Mitglieder: Wer sich dazu berufen fühlt, möge sich bitte beim Redakteur melden.

Für 2003 steht im Mai wieder unsere Jahreshauptversammlung, diesmal in Landshut, auf dem Programm. Ein Jubiläum besonderer Art gibt es einen

Monat später zu feiern: Am 18. Juni wird unsere GFGF 25 Jahre alt.

Der Vorstand wünscht allen ein frohes Weihnachtsfest und ein gesundes und erfolgreiches neues Jahr 2003!

Wahr

Ihr Karlheinz Kratz



Bild 1: Das GFGF-Logo.

Deutsches Fernsehen feiert 50. Geburtstag

Bernd Weith, Linsengericht

Im Interesse der Funkhistoriker spielt das Fernsehen, im Gegensatz zum öffentlichen Interesse, eine untergeordnete Rolle. Das ist kein Wunder, nach dem Radio ist Fernsehen bei den funktechnischen Medien eben nur die Nummer Zwei, geschichtlich betrachtet. In der Gunst der Nutzer hat es das Radio aber schon lange weit hinter sich gelassen.

Das deutsche Fernsehen feiert offiziell am 25. 12. 2002 seinen 50. Geburtstag. Doch der ersten Sendung 1952 sind viele Stationen der Entwicklung vorangegangen. Der Wunsch, bewegte Bilder zu übertragen, ist sicher ebenso alt wie der Wunsch, Töne zu übertragen. So ist es nicht verwunderlich, dass bereits 1884 das erste Patent zur elektronischen Bildübertragung erteilt wurde.

Paul Nipkow und wie weiter?

Der Fernsehponier *Paul Gottlieb Nipkow* entwickelt ein Verfahren, bei dem Bilder elektronisch abgetastet, zerlegt und nach der Übertragung wieder zusammengesetzt werden. Kernstück ist eine runde,

mit Löchern versehene Scheibe - die unter dem Namen Nipkow-Scheibe bekannt ist. Doch für eine Anwendung war es 1884 noch viel zu früh. Einige Jahre später wurden die ersten Fernsehversuche aber nach diesem Prinzip erfolgreich durchgeführt. Am 11. Februar 1928 gelang es *Denes von Mihaily*, ein Diapositiv von Berlin-Wilmersdorf in das Telegrafentechnische Reichsamt über die Fernsprechleitung zu übertragen. Während der 5. Deutschen Funkausstellung im gleichen Jahr (31. 8. bis 9. 9. 1928) zeigte er dem Publikum die ersten Fernsehbilder auf einem 4 x 4 cm großen (kleinen) Schirm. Aber auch *August Karolus* führte einen Bildapparat vor. Seine Bilder waren schon 8 x 10 cm groß.

Die offiziellen Versuche der Reichspost starteten am 20. November 1928, wurden aber ein Jahr später, am 20. Dezember, auf Grund eines fehlenden Konzeptes und mäßigen Interesses wieder eingestellt. In der Zwischenzeit, am 11. Juni 1929, hatte sich die Fernseh AG mit den Gründungsmitgliedern Robert Bosch AG, Zeiss-Ikon AG, Radio AG DS Loewe und der Baird Television Company Ltd. gegründet. Der Erwerb und die Verwertung von Schutzrechten auf dem Gebiet des Fernsehens und die Herstellung und der Vertrieb von Fern-

sehgeräten stand auf dem Programm dieser AG. Ebenso unterstützend gründete sich am 13. September 1929 der „Allgemeine Deutsche Fernsehverein e.V.“ mit dem Ziel der Förderung des Fernsehens und der Vertretung aller damit zusammenhängenden Interessen.

So war es nur logisch, dass die Versuche früher oder später fortgeführt wurden.



Bild 1: Die Schauspielerin Ursula Patzschke wurde mit 22 Jahren am 1. November 1934 als Fernsehsprecherin engagiert.

Post kontra RRG

Für Partei und Staat war nach der Machtübergreifung 1933 das Fernsehen noch kein Thema. Auf einer Konferenz im Herbst 1933, saßen nur zwei Vertreter des Propagandaministeriums den 20 Vertretern der Reichspost und Wirtschaft gegenüber.

Das Propagandaministerium sah im Fernsehen höchstens eine Zukunft, um dem Ausland die Leistungsbereitschaft des Dritten Reiches zu demonstrieren. Deshalb begann am 1. April 1934 die RRG (Reichs-Rundfunkgesellschaft) mit den Vorbereitungen eines eigenen Sendebetriebs. Unter Leitung des Physikers Friedrich Kirchstein begannen ab Juni, unabhängig von den Sendungen der Reichspost, ei-

gene Versuche. Erst kurz vor dem Ziel eines ständigen Versuchsbetriebes gab es eine Einigung zwischen beiden. Eine Vereinbarung zwischen der RRG und der Reichspost legte fest, dass die Post für Grundlagenforschung und die RRG für Studio- und Aufnahmetechnik zuständig war. Am 22. März 1935 startete das regelmäßige

Fernsehprogramm vom „Fernsender Paul-Nipkow“ aus dem Berliner Haus des Rundfunks unter Leitung von Reichssendeleiter Eugen Hadamovsky. Es war eine „Weltpremiere“ aus Deutschland: Jeden Montag, Mittwoch und Samstag zwischen 20.30 Uhr und 22.00 Uhr gab es Filme und Aus-



Bild 2: Fernsehstube in Berlin. Der gemeinsame Fernsehspaß wiederholte sich in den fünfziger Jahren, als Hausgemeinschaften vor der Flimmerkiste zusammenfanden.

Rundfunkgeschichte

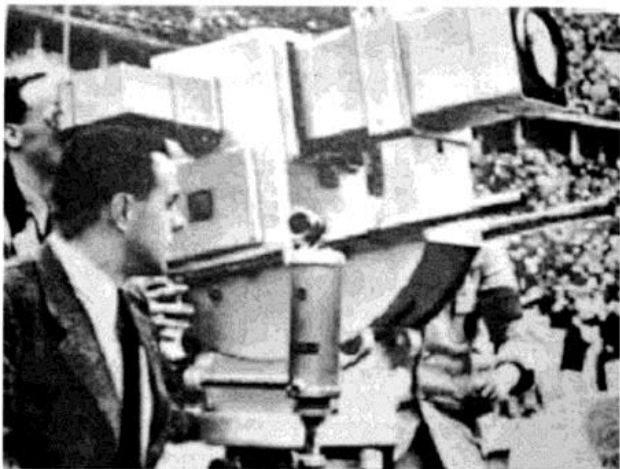


Bild 3: *Fernsehkamera zu den Olympischen Spielen 1936 in Berlin.*

schnitte der Wochenschau im Flimmerkasten zu sehen. Dazu wurde im Reichspostmuseum die erste öffentliche Empfangsstelle am 9. April 1935 eröffnet. Sehr schnell kamen weitere Fernsehstuben dazu. An privaten Empfang war noch lange nicht zu denken.

Im Juni 1936 endlich einigten sich RRG und Reichspost auf eine „Dienstanweisung für den gemeinsamen Fernsehbetrieb“. Im Sommer 1936 werden alle Kräfte gebündelt und zu den Olympischen Spielen von Berlin eine Machtparade von der Leistungsfähigkeit Deutschlands gezeigt. Radio und Fernsehen waren mit 320 Mikrofonen, 220 Verstärkern, 20 Übertragungswagen, 700 Telefonapparaten und 300 Rundfunkingenieuren präsent. In 16 Tagen wurden fast 3000 Berichte aufgenommen und weltweit ausgestrahlt. Die Fernsehbilder wurden in 25 Fernsehstuben nach Berlin, zwei nach Leipzig und an eine Empfangsstelle in Potsdam

gesendet. Rund 150 000 Menschen sahen die Bilder.

Im August 1938 erhielt die Reichspost den Auftrag, einen „Fernseh-Einheitsempfänger“ zu entwickeln, welcher am 28. Juli 1939 als „Fernseh-Volksempfänger“ vorgestellt wurde. Er sollte 675 RM kosten, wurde aber nicht mehr in Serie hergestellt. Der Krieg lässt ab 1939 die weitere Entwicklung immer weiter in den Hintergrund treten. Auch personell gab es große Probleme. Stetig nahm die Zahl der Mitarbeiter ab. Als schließlich der

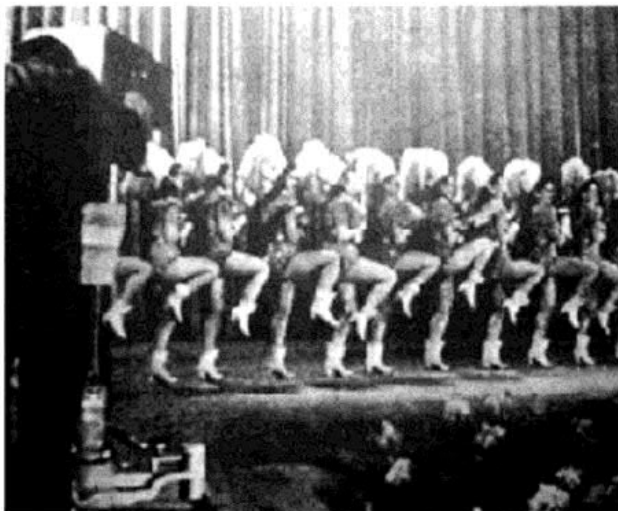


Bild 4: *Ab dem 18. April 1941 lief jeden Freitagnachmittag „Wir senden Frohsinn - wir spenden Freude“. Es war die Fernsehversion des Radio-Wunschkonzertes.*

Intendant *Herbert Engler* im April 1943 seinen Hut nehmen musste, markierte das das nahende Ende des „Fernsehsenders Paul-Nipkow“. Am 19. Oktober 1944 wird bekannt gegeben, dass bis Kriegsende die Entwicklung des Fernsehens gestoppt wird. Zur Kapitulation fallen

die Anlagen und Geräte in die Hände der Sowjetstreitkräfte.

Der NWDR beginnt als erster

Die Lage nach dem Krieg war dadurch gekennzeichnet, dass alle ehemaligen (Radio-) Reichssender, soweit noch vorhanden, als Sender der Alliierten weitergeführt und erst nach und nach in deutsche Leitung zurückgegeben wurden. Es gründeten sich bis 1950 die regionalen Sendeanstalten. In der Mehrzahl existieren diese noch heute so. Den Beginn machte der NWDR am 30. 12. 1947, er wurde eine „Anstalt des öffentlichen Rechts“. Bis 1949 folgten alle anderen Sender diesem Beispiel.

Anders die Lage in der sowjetisch besetzten Zone: Die russischen Behörden übergaben die Sender am Tag der Gründung der DDR (7. 10. 1949), und in Folge wurde im August 1952 der „staatliche Rundfunk der DDR“ geschaffen. Die sowjetische Vorzensur wurde durch deutsche Stellen, das staatliche Rundfunkkomitee, übernommen. Mit dem Ergebnis: Die Zensurkontrollen wurden schärfer.

In der BRD war es 1950 an der Zeit, eine Plattform aller beteiligten Sendeanstalten zu gründen. Am 9. 6. 1950 wird

die ARD (Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten) gegründet. Der Vergleich zur ehemaligen RRG hinkt, aber die Ziele definieren sich ebenfalls in einem überregionalen Programm-austausch, einer allgemeinen Zusammenarbeit und vor allem einem Finanzausgleich. (Es gibt also doch Parallelen.) Der ARD traten die Anstalten BR, HR, NWDR, RB, SDR, SWF und mit beratender Stimme RIAS bei. (Später folgten WDR, NDR, SFB, SR, DW und DLF. Aus SDR und SWF wurde 1997 SWR.)

Im gleichen Jahr wurden in beiden Teilen Deutschlands erneut Fernsehversuche gestartet, am 12. Juli beim NWDR und am 25. November in der DDR. Eine Umfrage am 22. Juli 1952 ergab, dass 67 % der Befragten Interesse am Fernsehen haben, aber nur ein Prozent gewillt ist, sich einen Apparat für etwa 1200 DM anzuschaffen.

ARD



Bild 4: *Das erste Logo des Deutschen Fernsehens.*

Am 25. Dezember 1952 war es endlich so weit, aus einem Bunker in Hamburg startet das Nachkriegsfernsehen in Deutschland. Nach einer Stunde und 58 Minuten ist alles schon wieder vorbei (siehe Tafel).

Nur etwa 4000

Das Fernsehprogramm am 25. 12. 1952

- 20.00 Eröffnungsansprache**
- 20.10 Stille Nacht, heilige Nacht.
Fernsehspiel mit Alf Pan-
karter u. a.**
- 20.45 Fernsender aus aller
Welt mit Grüßen zum deut-
schen Fernseh-Start**

Fernsehgeräte wurden bis dahin verkauft. Kein Grund, sich etwas besonderes einfallen zu lassen: Bereits am 1. Januar 1953, eine Woche nach dem Sendestart, wurde die Fernsehgebühr für das ARD auf 5 DM festgesetzt.

In der DDR dauerte es noch bis 1956, bevor am 3. Januar das DDR-Fernsehen seinen Sendebetrieb aufnahm. Dafür ging es mit den Sendezeiten sehr schnell aufwärts. Bereits ab 1958 wurde in der DDR ein Vormittagsprogramm gesendet.

Schnell gewann das Fernsehen an Zuschauerzahlen. Besondere Höhepunkte machen Schlagzeilen. Am 2. 6. 1953 wurde die Krönung der britischen Königin Elisabeth II. in ganz Europa übertragen. Dabei gab es große Probleme mit der unterschiedlichen Zeilenzahl der Sys-

teme in den Ländern zu überwinden. (Später verlautete, man habe mit Kameras die Bilder der anderen Zeilenzahl aufgenommen und weitergeleitet.)

Im gleichen Jahr startete die 18. Auflage der Funkausstellung unter einem neuem Namen: „Große Deutsche Rundfunk-, Phono- und Fernsehausstellung Düsseldorf“. Während es zu dieser Zeit elf Millionen Hörfunkteilnehmer gab, hatte das Fernsehen nur einige tausend Teilnehmer und täglich nur zwei Stunden Sendezeit.

Doch es dauerte nicht lange, bereits im Dezember 1958 wurde die zwei-Millionenmarke der gemeldeten Fernsehteilnehmer überschritten.

Der Fortschritt ließ sich damals auch in der DDR nicht bremsen. Nun war der Osten einmal schneller, ein

zweites Programm startete am 3. Oktober 1960. Pläne gab es auch in der BRD schon lange, doch ein „Fernsehstreit“ zog sich über Jahre und verzögerte den Sendestart.



Bild 5: Das Logo des DDR-Fernsehfunks.

Adenauer-Fernsehen und die Folgen

Auf der Genfer Funkverwaltungs-konferenz 1959 wurden Frequenzen festgelegt, die generell den

Betrieb eines zweiten Fernsehprogrammes ermöglichten. Jeder wollte ein „Zweites“. Doch die zentralen Fragen nach der Beschaffenheit und Zuständigkeit waren zwischen Bund, Ländern und der ARD sehr verschieden.

Die ARD legte Pläne vor, selbst ein zweites Programm zu besorgen, ohne jedoch, technische und finanzielle Probleme geklärt zu haben. Deshalb lehnte die Bundespost am 12. Juni 1957 die Freihaltung von Frequenzen ab.

Seit 1956 verschob sich das Interesse immer mehr zugunsten des Fernsehens. Die Bundesregierung unter Konrad Adenauer hatte bestimmte Vorstellungen, mit einem eigenen Programm mehr Einfluss auf das Rundfunkwesen zu nehmen. Die Länder warnten vor einem Alleingang der Bundesregierung. Der Bundeskabinettsbeschluss vom 30. Juli 1958 sah eine zweigleisige Arbeitsweise vor: Vom Innenministerium sollten die Grundsatzfragen eines Bundesrundfunkgesetzes vorbereitet werden, und das Postministerium sollte die technischen Vorbereitungen durchführen. Doch die Länder reagierten: In

den Kieler Beschlüssen von 1959 wandte man sich gegen ein Bundesrundfunkgesetz, gegen ein „Zweites“ auf kommerzieller Basis, und legte den Entwurf eines Staatsvertrages vor, der ein ARD-Programm vorsah und Bund und Länder einband.

Im Gegenzug setzte Adenauer am 30. 9. 1959 einen Kabinettsbeschluss für ein „Deutschland Fernsehen“ durch. Eine namentlich „öffentlich-rechtliche Organisation“ sollte Aufträge an privatrechtliche Firmen vergeben. Wegen verfassungsrechtlicher und staatspolitischer Bedenken wurde diese Initiative vom Bundesrat abgelehnt. Dadurch

fühlte sich die ARD gestärkt und wollte bis 1961 ein eigenes Zweites realisieren. Aber Bund und Länder waren noch nicht am Ende. Die Bundesregierung wollte unbedingt ein durch sie beeinflussbares Programm schaffen. Der Streit ging weiter und dauerte, und dauerte...

Eine Verzögerung schien unvermeidbar. Kanzler Adenauer war stocksauer und gründete am 25. Juli 1960 im Alleingang die „Deutschland Fernsehen GmbH“. Jetzt reichte es den Ländern! Hamburg,



Bild 4: Die Tagesschau, ab 1. Oktober 1956 täglich im Deutschen Fernsehen und ab 29. März 1970 in Farbe.



Bild 6: Das Logo des ZDF.

Das erste ZDF- Fernsehprogramm am 1. 4. 1963

19.30 Ansprache des Intendanten Prof. Holzamer

19.35 Heute / Wetterkarte

20.00 Ansprache des Ministerpräsidenten Kurt Georg Kiesinger

20.15 Berlin-Melodie

21.45 Nachrichten

21.54 Sendeschluss

Niedersachsen und Bremen klagten am 19. 8. 1960 beim Verfassungsgericht. Sie erwirkten eine Anordnung, die Ausstrahlung zu verhindern, und warfen damit *Adenauers* Terminplan völlig durcheinander. Das Karlsruher „Fernseh-Urteil“ vom 28. 2. 1961 brachte endlich die rechtlichen Voraussetzungen für die Ausarbeitung eines ZDF-Staatsvertrages, den am 6. Juni 1961 sämtliche Ministerpräsidenten unterzeichneten. *Adenauers* „Deutschland Fernsehen GmbH“ wurde für verfassungswidrig erklärt.

So ist zu erklären, warum das ZDF erst am 1. April 1963 seinen Sendebetrieb starten konnte - lange nachdem mit „Telstar 1“ die erste weltweite Satellitenübertragung (23. Juli 1962) geglückt war - lange nachdem das Medium Fernsehen

das Radio überholt hatte (Umfrage, beliebtestes Informationsmedium: Tageszeitung = 52%, TV = 27%, Radio = 18%, Illustrierte = 3%).

Jetzt wird's bunt

Die Funkausstellung war und ist immer für eine Premiere gut, so auch die vom 25. 8. bis 3. 9. 1967. Dieser Termin wurde als Anlass genommen, das Farbfernsehen einzuläuten. Es wurde das PAL-System, von Ingenieur *Walter Bruch* entwickelt, angewandt. Besitzer eines Farbfernsehgerätes konnten die Eröffnungsfeier der Funkausstellung in bunten Bildern verfolgen. Bis 1990 wurde die PAL-Norm in über 60 Länder verkauft.

In der DDR dauerte es noch bis zum 3. Oktober 1969, als das Farbfernsehen in SECAM-Technik startete.



Bild 7: Ein Knopfdruck des regierenden Bürgermeisters von Berlin Willy Brandt am 25. 8. 1967 auf der Funkausstellung - und das Fernsehen ist in Farbe.

Wie weiter?

Die weitere Entwicklung verlief ohne spektakuläre Ereignisse. Höchstens dem, dass erst 1971 im Fernsehen der BRD eine Frau als Nachrichtensprecher auf dem Bildschirm erscheint. *Wibke Bruhns* liest am 12. März erstmalig die Spätnachrichten.

Mit den Grundlagenverträgen zwischen der BRD und der DDR war es ab 1975 möglich, Büros der ARD und des ZDF in Ost-Berlin zu eröffnen.

Der Privatsender RTL plus ist bereits seit 1984 über Kabel im deutschen Raum zu empfangen, da geht SAT 1 1985 auf Sendung, werbefinanziert und über Satellit. Bald folgen weitere Private- und Pay-TV-Sender.

Schließlich gab es dann noch den 4. 11. 1986: Da sprach das Bundesverfassungsgericht sein „viertes Fernsehurteil“, in dem es die Bereitstellung einer „Grundversorgung“ zur Aufgabe der Öffentlich-Rechtlichen festlegte.

Letzter Fakt aus der DDR: Der Ministerrat löste am 21. 12. 1989 das „Staatliche Komitee für Fernsehen“ auf. Aus den „Resten“ entstand der MDR und der ORB, heute Mitglieder der ARD.

Nicht zuletzt war es auch ARD und ZDF, die mit ihrer Berichterstattung, im Herbst 89 aus der Leipziger Nikolaikirche, die Bewegung über die ganze DDR verbreitete und somit maßgeblich am Zusammenbruch dieses Systems beteiligt war.

Zur Erinnerung an dieses Jubiläum hat sich auch die Deutsche Post wieder etwas einfallen lassen. Sie gibt ein limitiertes Numisblatt mit einer 10-Euro-Silber-Münze „50 Jahre Deutsches Fernsehen“ und einen Zehnerbogen der passenden Sondermarke (Titelseite, 19,50 €), sowie ein gleichnamiges Buch (24,80 €) und ein doppelt gefaltetes Erinnerungsblatt (3,50 €) heraus.



DEUTSCHES FERNSEHEN

Bild 7: Das „bunte“ ARD-Logo.



Bild 7: Die Mainzelmännchen - vom ersten ZDF-Tag als Werbemaskottchen dabei.

Literatur:

- [1] www.ard.de
- [2] www.zdf.de
- [3] www.swr.de
- [4] www.uni-koeln.de/phil-fak/theife/home/html/fernsehgeschichte/
- [5] www.wolftalk.de/TV_History/

Aristokrat unter den Tonmöbeln oder ein Grundig-Dinosaurier im Wohnzimmer?

Jörg Chowanetz, Hengersberg

Es ist schon erstaunlich, wie Nichtradiosammler in häuslicher Wohngemeinschaft reagieren, wenn sie mit der Tatsache konfrontiert werden, dass die gute neue Harman-Kardon-Stereoanlage gegen ein Röhrenfossil beachtlichen Ausmaßes ersetzt werden soll...

Es war ein lang gehegter Wunsch, einen Spitzenmusikschrank aus der Hochblüte der Grundig'schen Produktion zu besitzen. Dank der Radiofreunde Rottenburg e.V. war es kurz vor Ostern möglich, eine Dubblette aus dem Museumsfundus im Tausch zu erwerben (www.rmrl.de). Trotz des schönen Osterwetters wurde sich sofort an die Restaurierung gemacht.

Bild 1: Grundig Konzertschrank 8042 W/3D

Die Historie der „großen“ Grundig-Musikschränke

Die Produktion begann 1949 mit dem „Musikschrank 1“, dem 988 W, der auf der Basis des Grundig Weltklang 406 aufbaute. Bereits ein Jahr später weitete sich die Modellpalette auf insgesamt vier Musikschränke aus. Grundlage war immer ein Radiogerät aus laufender Produktion, die Typenbezeichnung richtete sich nach dem Preis des



Schrankes. Ab dem Modelljahr 1951 wurde die neue Typenbezeichnung eingeführt. Die Nummer 8000 stand für das serienmäßige Spitzenmodell oberhalb der 2000-DM-Grenze, eingebaut war jeweils das Topgerät der Radiopalette. Für betuchte Konsumenten wurde auf Anfrage noch eine 9000er Serie aufgelegt. Diese unterschied sich nicht im Empfangsteil, nur die Endstufe wurde modifiziert. Der 9009 zum Beispiel wartete im Empfangsteil mit dem Stahlröhren-Super 5005 auf, die Endstufe wurde von ursprünglich 2 x EL 41 auf 4 x EL 41 aufgewertet. Der hier vorgestellte Schrank stammt aus der Saison 1954/55. Grundlage ist der Grundig 5050 W/3D.

Teil (2 x ECC 83, 2 x EL 84).

Der erhöhte Röhrenaufwand bei der additiven Mischung zeigt seine Stärken: Im Gegensatz zur multiplikativen Mischung mit dem Kombiröhrensystem einer ECH 81 treten keine Mehrdeutigkeiten in der Mischung auf, Pfeifstellen und Kreuzmodulation sind nahezu ausgeschlossen. Bild 2 [1] zeigt einen Schaltungsauszug. Die Empfangsfrequenz wird dem Gitter, die Oszillatorfrequenz der Katode zugeführt, die zur Mischung erforderliche Oszillatorspannung wird dabei am Gitter der eigentlichen Oszillatortriode abgegriffen. Sofern die Oszillatortrioden günstig bemessen sind, lässt sich eine nahezu konstante Mischspannung in allen Bereichen erzeugen.

Das Vierfach-Bandfilter hinter der ECC 82 ist als „Nullstellen-Bandfilter“ ausgebildet, bei dem die Flanken am Fuß der Bandfilterkurve idealerweise sehr stark abfallen sollen. In diesen symmetrisch zur Bandfiltermitte liegenden Minima geht die Ausgangsspannung bis nahezu null herab und unterdrückt somit eng zusammenliegende Nachbarsender sehr wirkungsvoll [1].

Eine weitere Besonderheit ist die Motor-Abstimmautomatik (SABA lässt grüßen!). Im Gegensatz zu den Meersburgs und Freiburgs der Grundig'schen Konkurrenzfirma ist diese „Abstimmautomatik“ jedoch vielmehr ein motorgetriebener Festsenderspeicher,

Der Empfänger

Das Rundfunkteil des 8042 W/3D besteht aus einem 11/11-Kreiser mit HF-Vorstufe (EF 89), additiver Trioden-Mischung (ECC 82) auf AM und 4-fach-Bandfilter, Motorabstimmung und aufwendigem NF-

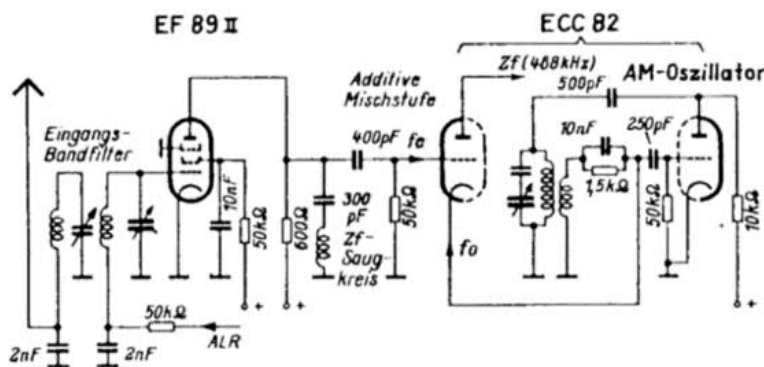


Bild 2: Mischstufe des Grundig 8042 W/3D.

Rundfunkempfänger

welcher seitens der Mechanik an die Philips-Geräte Aachen D58 und Aachen D63 der Jahre 1938/39 erinnern lässt. Ein mechanisch-elektrisches Bowdenzugsystem mit Mitnahmerädchen „merkt“ sich den zuletzt eingestellten Sender, dies jeweils im Langwellenbereich, den beiden Mittelwellenbereichen und zwei von drei Kurzwellenbereichen. Zusätzlich verfügt der 8042 über zwei UKW-Stationstasten. Nachdem mir noch niemand den eigentlichen Sinn und Zweck der SABA'schen Automatik erklären konnte, die nur einen AM und einen FM Sender „speichert“ und nur bei den fernbedienbaren Freiburgs die Annehmlichkeit offerierte, vom Sessel aus den Sender zu wechseln, bietet Grundig mehr: Die Automatik merkt sich bis zu sieben Sender auf vier Wellenbereichen

Der Plattenspieler

Zum Einsatz kam hier der legendäre REX A der Firma Perpetuum Ebner, ein 3-Touren-Vollautomatik-Laufwerk. Dieser 10-Plattenwechsler mit automatischer Plattengrößenabtastung verfügt zudem über ein zweistufiges, sehr effektives Rauschfilter. Die Entwicklung des Rex geht zurück ins Jahr 1951, in dem das revolutionär neue

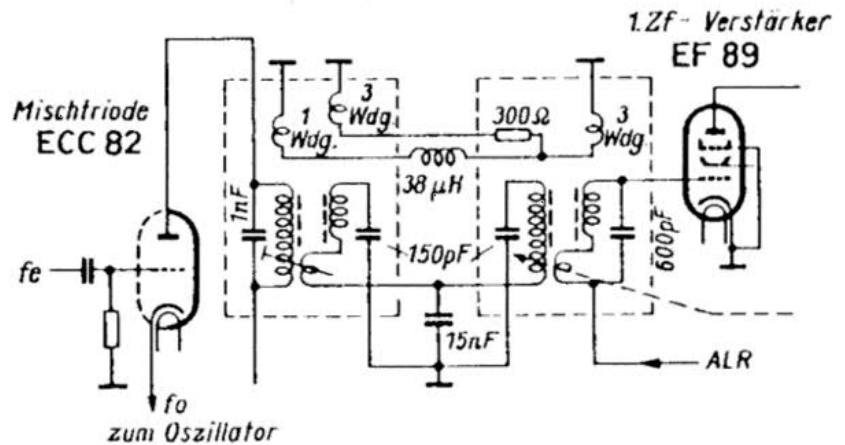


Bild 3: Bandfilter.

Laufwerk mit Leicht-Tonarm und umschaltbarem Dauersaphir als erstes namhaftes Konkurrenzprodukt zu den DUAL-Wechslern das Licht der Schwarzwälder Welt erblickte. Bei Grundig wurde es ab 1953 als Laufwerk in den exklusiven Schränken verbaut, bis diese zum Ende der 50er Jahre mit „eigenen“ Grundig-Laufwerken (Telefunken-Chassis?) bestückt wurden.

Das Tonbandgerät

Das Exklusivmodell von Grundig ab 1953 war das TM 819 Record. Vom Design her der restlichen Truhe um Jahre voraus, ist es wohl ein Highlight der Entwicklung im Heimbereich. Das Tonband verfügt über zwei automatisch umschaltende Laufrichtungen mit zwei Spuren, vier Köpfen, zwei Bandgeschwindigkeiten und Laufzeituhr. Der Frequenzgang liegt bei unglaublichen 40...16000 Hz (bei 19 cm/s).

Fazit

Schon allein die Form musste den damaligen Kunden gefallen haben. Das Design des Spitzen-Musikschrankes blieb zwischen 1953 und 1956 nahezu unverändert. Auch heute zeigt ein restauriertes Objekt den technischen Stand der Hochblüte der Radioindustrie sehr deutlich: Klanglich ist der Schrank ein Genuss, die Empfangsleistung auf AM erstklassig, das Tonbandgerät und der Plattenspieler heute noch voll alltagstauglich. Im Gegensatz zu vielen anderen Herstellern ist es

Grundig gelungen, ein sehr ausgewogenes Klangbild zu schaffen.

Allerdings: Der vergleichsweise „günstige“ Preis für dieses Spitzen-erzeugnis ging zu Lasten der Qualität: Schlechte Lötarbeiten, oftmals abenteuerliche Verdrahtung bestätigen leider das Vorurteil mancher Gegner dieser Firma unter den Radiosammlern: „außen Grundig innen ...“.

Trotzdem, wer konnte sich dieses Bollwerk der Technik leisten? Wenn man bedenkt, dass ein Rundfunktechniker bei Grundig im Jahre 1954 knapp 1,40 DM pro Stunde verdiente... [2]

Rundfunkteil 8042 W/3D:

11 FM-/11 AM-Kreise, AM-Vorstufe (3-fach Drehko), Motorabstimmung.

Röhren: EF 89, ECC 85, EF 89, ECC 82, EBF 80, EAA 91, ECC 83, ECC 83, EL 84, EL 84, EM 85.

Empfang: LW, 2 x MW, 3 x KW, 2 x UKW.

6 Lautsprecher, 12-Watt Endstufe, Anschlussmöglichkeit für Fernbedienung.

Tonbandgerät TM 819:

9,5 und 19 cm/s Zweispur mit zwei Laufrichtungen, 2 x 60/2 x 30 min Laufzeit, 4 Köpfe.

Röhren: EF 804, ECC 81, EL 42, EM 71.

Frequenzgang: 50...10000 Hz (9,5 cm/s), 40...16000 Hz (19 cm/s)

Anschlussmöglichkeit für Fußschalter.

Plattenspieler PE Rex A:

33/45/78 U/min, Leicht-Tonarm mit 9 g Auflagedruck, Duo-Saphir (M/N), 2-stufiges Geräuschfilter, 20...14000 Hz, Wechsler für 10 Platten, Vollautomat mit Plattengrößenerkennung.

Maße: 146 x 87 x 48 cm

Gewicht: 100 kg

Preis: 2500,- DM.

Tipps zum Restaurieren und zur Ersatzteilbeschaffung

Sollte sich ein Interessent mit Kaufabsicht und genügend Stellplatz einem solchen Schrank nähern, hier ein paar Tipps: Das Gehäuse zu restaurieren, gestaltet sich bei gut erhaltenen Exemplaren vergleichsweise einfach. Der Lack der Grundig-Schränke ist schellack-resistent und kann leicht mit diesem aufpoliert werden. Beim Rundfunkgerät sollte darauf geachtet werden, dass die Motor-Mechanik noch vollständig erhalten ist. Scheinbar neigte die Senderspeichermechanik schon zu „Lebzeiten“ dieser Geräte in Folge von Verharzung zu Schwergängigkeit, bei den meisten dieser Exemplare wurde das Aggregat mehr oder weniger fachgerecht „stillgelegt“ oder ausgebaut.

Der Ein-/Aus-Schalter wird beim 8042 über zwei Niederspannungs-Gleichstromrelais realisiert. So konnte ein Schalten über die Fernbedienung ermöglicht werden. Nachdem diese Relais permanent über 25 V= an einem eigenen Niederspannungsnetzteil betrieben werden, sollte auf die Funktion dieser Komponenten nach fast 50 Jahren geachtet werden.

Die seitlichen Lautsprecher der 3-D-Anordnung werden über einen

Hochtonübertrager kapazitiv von der Anode einer EL 84 abgegriffen. Die hierbei verwendeten Kondensatoren (20 nF, 10 nF) müssen extrem wechsellspannungsfest sein. Die Verwendung von axialen Boosterkondensatoren (1500 V=) ist ratsam.

Die Riemen zum TM 819 gab es vor einiger Zeit noch als Originalteil bei Grundig zu beziehen. Eine dortige Anfrage kann helfen. Die Nadeln zum PE Rex (System PE 10) dürften als Ausführung SNM 9 (Normal/Micro) oder SMM 9 (Micro/Micro) immer noch bei Pfeifer als Nachbau zu beziehen sein.



Bild 4: *Das Original-Zubehör: Wechselachsen zum Plattenspieler, Mikrofon, Fernbedienung zum Radio (Ein/Aus, Lautstärke, Klang) und zum Tonband (Fußschalter).*

Fotos / Zeichnungen: Literaturquellen, Grundig-Katalog, Autor.

Literatur:

- [1] Funkschau Schaltungssammlung 1955, S. 12, Anmerkungen zum Grundig 5040 W/3D
- [2] www.rundfunkmuseum.fuerth.de

Entwicklung des UKW-Rundfunks

Teil 6: Zeitraum 1934 - 1940(44), Folge 8

Gerhard Bogner, Neu-Ulm

Die Referenzröhren

„Acorn-Tubes“ und Nachfolger

Im Gegensatz zu Telefunken, wo man sich - was die Röhrenentwicklung um 1934 betraf - wohl noch bedeckt halten musste, zeigte die RCA bereits 1934/35 mit ihren indirekt geheizten „Acorn-Tubes“, der Triode 955 (1934) und der Pentode 954 (1935), was machbar war [170].

Durch systematische Verkleinerung des Systemaufbaus und Verzicht auf den üblichen Sockel war es *B. J. Thompson* und *G. M. Rose jr.* 1933 gelungen, die störenden Einflüsse (Elektronenlaufzeit, Kapazitäten, Induktivitäten) erheblich zu reduzieren und damit die UKW-Eigenschaften wesentlich zu verbessern.

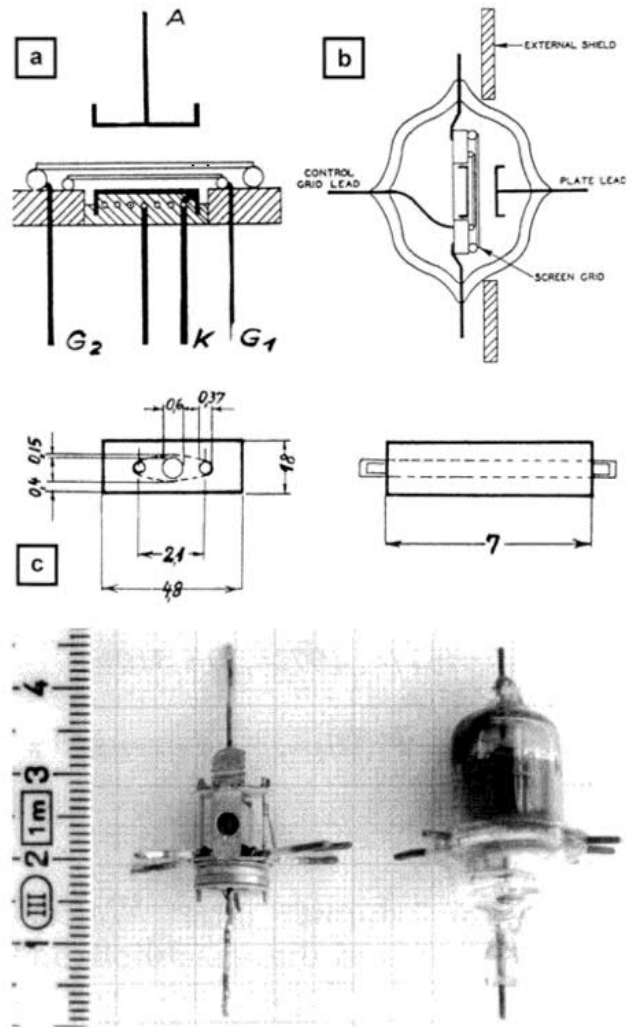


Bild 1: Acorn-Tubes der RCA

- Aufbauprinzip (Schnitt) des Studienmusters der Tetrode mit flächenhaften ebenen Elektroden (1933),**
- Anordnung der internen Schirmgitter und der möglichen externen Schirmmaßnahmen,**
- Abmessungen des Elektrodensystems der Triode 955 (HF-Leistung bei $\lambda = 50 \text{ cm}$: etwa 0,1 W),**
- Foto: Serienmäßige Ausführung der Tetrode 954 (1935). Das „Innenleben“ (links) lässt den kastenförmigen Aufbau erkennen.**

Erste Studienmuster einer Triode beziehungsweise einer Tetrode mit ebenen Elektrodenanordnungen, die ursprünglich nicht für eine Fertigung vorgesehen waren, stießen 1933/34 auf ein breites Interesse von Experimentatoren in den

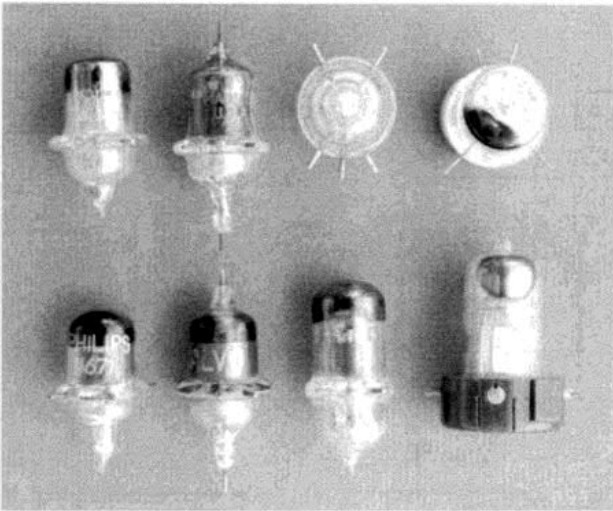


Bild 2: UKW-Röhren mit Ringeinschmelzung (-quetschung)

- oben v.l.: 955¹⁾, 954¹⁾, DS 310²⁾, RL 2,4 T1³⁾ ohne Sockel,
- unten: 4671²⁾, 4672²⁾, DS 310³⁾, RL 2,4 T1³⁾.

¹⁾ = RCA, ²⁾ = Philips, ³⁾ = Lorenz, ^{*)} = Draufsicht.

USA, die damit eine Weiterentwicklung und die anschließende Fabrikation der Typen 955 und 954 anschoben [173].

Auch wenn man, wie die Funkschau 1935 anmerkte, die Serienfertigung der 955 offensichtlich noch nicht im Griff hatte, setzte die RCA damit Maßstäbe! Für eine Überraschung sorgte die Tatsache, dass die 955 als Oszillator bis $\lambda = 40$ cm und die 954 bis herab zu $\lambda = 70$ cm als Verstärker eingesetzt

werden konnten. Die Lebensdauer und die Datenhaltigkeit beider Typen war jedoch anscheinend so unzureichend, dass die Firma Hallcrafters (USA) in ihrem KW/UKW-Empfänger „Ultra-Skyrider“ (46 bis 3,6 m) von einer Verwendung vorläufig absah: „... for a commercial communication receiver these tubes were not as yet developed to a satisfactory point“ [171, 172].

Bei diesen sehr kleinen Allglasröhren mit winzigen stehenden Systemen machte RCA erstmals von einer „Ringeinschmelzung“ der Anschlusselektroden Gebrauch.

Durch die ringförmig verteilten Zuleitungen, die zwischen zwei Glasröhren mit wulstartigem Rand eingequetscht wurden, ergaben sich äußerst kurze Elektrodenzuführungen.

Namhafte europäische Firmen wie Philips und Telefunken benutzten einige Jahre diese „Eichelröhren“ bei vergleichenden Darstellungen mit vorhandenen Röhren oder Neuentwicklungen als Referenzmuster (Bild 2) [165, 166].

Philips nahm 1937 mit den Typen 4671 und 4672 die Fertigung dieser Röhren unter dem Begriff „Knopfröhren“ auf, die in Deutschland im zivilen Bereich aber keine Anwendung fanden [146].

Militärisch eingesetzt wurden die Eichel-Röhren beispielsweise im HF-Empfangsteil des Funkmessgerätes (Radar) „Freya“ (Gema) und im UKW-Empfänger Fu.H.E.f (Opta-Radio) [174].

Bei der C. Lorenz AG begann nach Einrichtung des Forschungs-

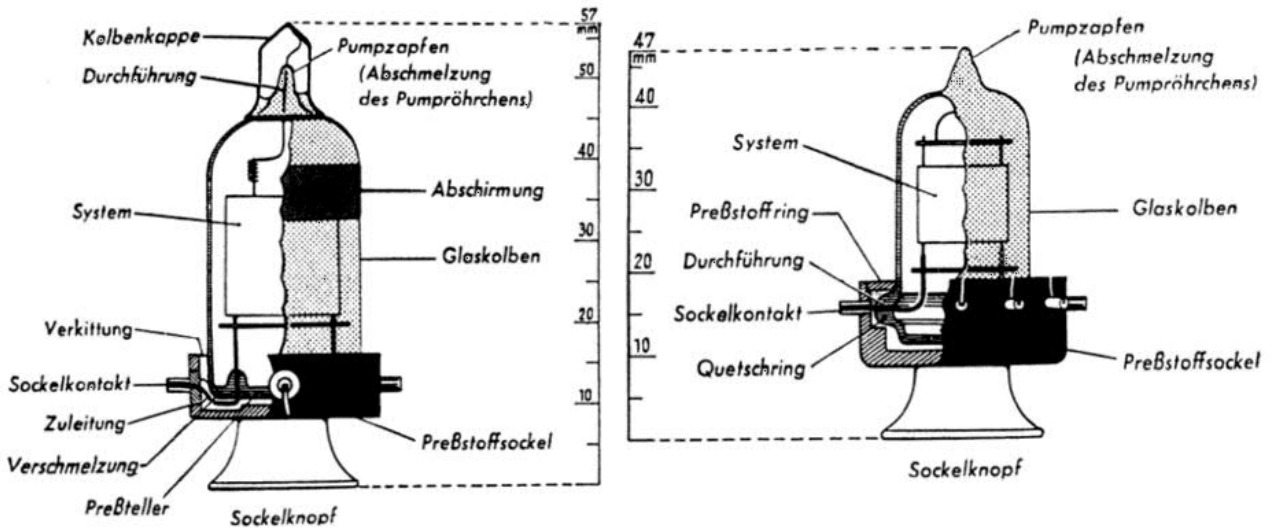


Bild 3: Die unterschiedliche Führung der Elektrodenzuleitung bei den WM-Miniatur-Röhren mit Pressteller (links), Ringquetschung (rechts) und Pressstoffsockel.

laboratoriums für die aufkommende Funkmesstechnik, dessen Leitung *Dr. Felix Gerth* unterstand, das Röhrenlaboratorium (*E. Löpp*) wahrscheinlich um 1935 mit der Entwicklung und dem Musterbau von „Eichel“-Röhren [115, 175].

Von der RCA übernahm man die Grundkonzeption, die Glas-Ringeinschmelzung. Eine der ersten Serienröhren für Dezimeteranwendungen ($\lambda = 40$ cm) war die gegenüber der 955 in der Leistung wesentlich gesteigerte Triode DS 310. Die Leistungssteigerung führte zwangsläufig zu einer größeren Bauform. Verwendung fand die Röhre im Richtfunkgerät DMG 2T „Elster“ (1936/37) [176].

In dieser Technik der Ringeinschmelzung entstanden auch direkt geheizte Wehrmachtsröhren mit einem Kunststoffsockel - technisch zwar ein Rückschritt, aber Kundenwunsch!

Nach der Umstellung der Stromversorgung von 2 V auf 2,4 V (NC-Akku-Betrieb) kamen im Januar 1939 die Pentode RL 2,4 P2 und die Triode RL 2,4 T1 durch das Heereswaffenamt (HWA) zur Einführung, die bis $\lambda \geq 1$ m beziehungsweise $\lambda \geq 0,5$ m einsetzbar waren [177].

Literatur:

siehe FG 144, S. 204 und FG 145, S. 267



Der Autor, Gerhard Bogner, ist mit seinen Beiträgen, auf hohem technischem Niveau der beste „Schreiber“ im Jahr 2002. Herzlichen Dank!

Auswirkungen auf die Rundfunk- und Fernschröhren

Baute die Entwicklung der Heeres-Kleinröhren ursprünglich auf dem Wissen auf, das man im Zusammenhang mit den Rundfunkröhren gewonnen hatte, so brachte die Entwicklung der WM-Röhren weitere Erkenntnisse, die zu neuen Technologien führten, von denen wiederum zukünftige Rundfunk- und Fernschröhren in hohem Maße profitierten [196]. (Auf Deutschland bezogen, kam der Zeitpunkt erst Anfang der 50er Jahre mit Einführung des frequenzmodulierten Rundfunks auf $\lambda = 3$ m und des Fernsehens auf $\lambda = 1,5$ m.)

Soweit es den Röhrenherstellern technisch erforderlich und wirtschaftlich vertretbar erschien oder sich durch neue Techniken die Herstellung verbilligte, flossen diese Erkenntnisse/Maßnahmen auch bereits in die neu herauszubringenden Röhren für Rundfunk- und Fernsehwendungen (im 7-m-Band) ein.

Literatur:

[196] Steimel, K.: Über Unterschiede und Parallelen in der Empfangs- und Senderöhrentechnik. Tfk-Röhre, 1938, H. 14, S. 159-163.

Anstehende Forderung	Maßnahmen zur Verbesserung der KW/UKW-Eigenschaften und der Technologie						
Verringerung der Röhrenkapazitäten (System, Zuleitungen)	<ul style="list-style-type: none"> - kleines System - kleine Katodenoberfläche mit hoher Elektronenemission - kurze Zuleitungen - Allglastechnik 						
Reduzierung der Elektronenlaufzeiten	<ul style="list-style-type: none"> - kleine Elektrodenabstände Katode - Steuergitter. Vergleich: <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td>AF 7</td> <td>400 μm (1934)</td> </tr> <tr> <td>RV 12 P 2000</td> <td>150 μm (1937)</td> </tr> <tr> <td>LD 1</td> <td>110 μm (1939)</td> </tr> </table>	AF 7	400 μm (1934)	RV 12 P 2000	150 μm (1937)	LD 1	110 μm (1939)
AF 7	400 μm (1934)						
RV 12 P 2000	150 μm (1937)						
LD 1	110 μm (1939)						
Verlust- und induktionsarme Elektrodenzuleitungen	<ul style="list-style-type: none"> - kurze dicke Durchführungsstifte oder Parallelschaltung der Stifte, Anschlussbänder - Allglastechnik - Koaxialtechnik (Scheibenröhren) 						
hohe Entkopplung von Eingang und Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der induktiven Kopplung durch Abstand, Schirmung, Reihenfolge der Zuleitungen - doppelt herausgeführte Katodenanschlüsse - Gitter-Basis-Schaltung 						
Verringerung des Röhrenrauschens	<ul style="list-style-type: none"> - günstiges Stromverteilungsverhältnis Schirmgitter - Anode - Gitter-Basis-Schaltung 						

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Forderungen mit den Maßnahmen.

Altes BUSH-Radio in neuem Gewand

Sven May, Gerichshain

Nach etlichen gesammelten alten Radios, an denen man einen geschärften Blick für die alten schönen Geräte aus Holz und Bakelit bekommt, fällt einem auch mal dieses oder jenes Gerät am "Wegesrand" auf, das nicht unbedingt 30, 40 oder noch mehr Jahre alt ist.

So kam ich vor einem Jahr zu einem Replik-Nostalgie-Radio mit dem Namen BUSH TR 82/97 (Bild 1).

Vor vielen Jahren war das offensichtlich ein sehr beliebter englischer Empfängertyp gewesen, der bereits auf Transistortechnik basierte.

Laut beigelegtem Zertifikat wurde die Kopie "nur" 35.000 Mal, limitiert von Bush Radio, nachgebaut. Das Radio hat die Seriennummer



Bild 1: *Der BUSH TR 82/97.*

B 0775 53224 040. Eine Schlussfolgerung auf die tatsächliche Stückzahl ist so leider nicht möglich.

"Das Radio hat ein klassisch-einfaches Design und elegantes Styling einer vergangenen Ära", schreibt der neben dem englischen, auch beiliegende deutsche Prospekt.

Optisch sehr schön ist das Wellenabstimmrad wie bei den ganz alten Geräten vorhanden und auch hier zur Sendereinstellung vorgesehen. Die goldenfarbigen Applikationen heben den optische Wert weiter an.

Zu den technischen Daten.

Heute ist das Gerät in der ehemaligen Originalgröße, ganz modern, mit Empfängerschaltkreis und UKW/MW/LW-Empfang ausgerüstet.

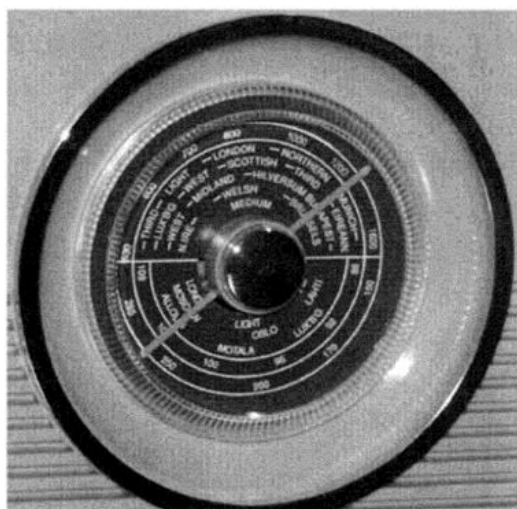


Bild 2: *Detailansicht der Skala.*

FM: 88 - 108 MHz
 MW: 540-1600 kHz
 LW: 150 - 285 kHz

Die genannten Namen der Sender auf der Skala sind die von bekannten europäischen Stationen.

Der Klang ist mit einem einfachen Regler ebenso einstellbar, wie daneben auch eine 3,5-mm-Buchse für Kopfhörer vorhanden ist. Die Empfangsleistung ist ausreichend, und die Batterie hält sehr lange. Das Bild 3 vermittelt einen Eindruck vom Innenleben. Die Stromversorgung erfolgt mit einer

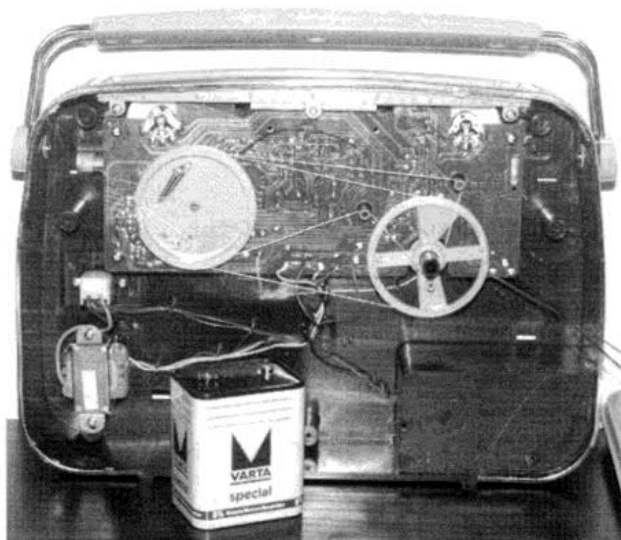


Bild 3: Rückansicht bei geöffnetem Deckel.

"dicken" PP 9-V-Batterie. Netzstromversorgung 230-240 VA ist selbstverständlich ebenso möglich.

Der eingefleischte Radiosammler alter Radioteile wird sich vielleicht etwas pikiert von diesem Teil abwenden und auf das Original verweisen, aber ich denke, auch eine Replik kann sehr schön sein und ist in diesem Fall zumindest optisch

gut gelungen und zudem alltags-tauglich.

Die unten genannte Internetseite geht allerdings sehr kritisch mit dem Nachbau um. Wer mag kann sich dort auch weitergehend informieren.

Leider ist das in kleinen Stückzahlen von der Vertriebsfirma Pro Idee eingeführte Gerät meines Wissens in Deutschland nicht mehr erhältlich.

Der Preis lag 1999 bei etwa 149 DM.

Literatur:

- [1] Bedienungshinweise TR82/97
Bush Radio 01.99
- [2] <http://www.vintage-radio.com/reviews/tr8297.shtml>

BUSH-Radio gibt es noch

Die Redaktion erhielt von Herrn Rolf Kindermann den Hinweis, dass das BUSH-Radio immer noch erhältlich ist.

Es wird im Katalog der Pro-Idee-GmbH & Co KG, Auf der Hüls 205, 52053 Aachen (Telefon

, angeboten und kostet 65,95 €. Die passende Blockbatterie gibt es für 4,99 €. Mit den Abmessungen von 33,5 x 8 x 27 cm (B/H/T) ist es nicht gerade ein Zwerg. Man sollte genug Platz im Regal haben. Die Redaktion dankt Herrn Kindermann für diese Info.

QSL-Karten erzählen Funkgeschichte

Leo H. Jung, Saarbrücken

Eine QSL-Karte ist, seit es Funk gibt, ein beliebter „Verbindungsnachweis“. Auch viele Radiostationen versenden solche Karten an Hörer. Die „QSL-Sammlung Saar“ (www.darc-saar.de) ist wohl die einzige Sammlung dieser Art in Deutschland.

Aufmerksame Radiobastler hörten mit ihren selbst gebauten Empfängern seit den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Ausstrahlungen der Telegrafiestationen, der Rundfunksender und der Amateurfunkversuche ab und schickten diesen einen Bericht über die Qualität des Empfangs, was meist mit einer so genannten „QSL-Karte“ („QSL“ bedeutet im internationalen Morsecode „Empfangsbestätigung“) bedankt wurde. Denn die Ausbreitungsbedingungen der Hertz'schen Wellen wurden noch erforscht. Auch heute noch versenden Rundfunksender, Küstenfunkstationen, CB-Funker und Funkamateure untereinander QSL-Karten.

Doch im Zeitalter des Satelliten- und Kabelempfangs und der Digitalisierung verlieren Empfangsbeobachtungen von Radiofreunden immer mehr an Bedeutung, und die traditionelle QSL-Karte hat ausgedient. Daher sammelt - als einzige

derartige Sammlung in Deutschland - der Distrikt Saar des Deutschen Amateur Radio Clubs (DARC) auf ehrenamtlicher und non-profit-Basis QSL-Karten aus Deutschland, um ein Stück deutscher Funkgeschichte - übrigens unpolitisch - auf diese Weise der Nachwelt zu erhalten. Um die Übersicht nicht zu verlieren, werden nur bestimmte Empfangsbestätigungen gesammelt.

Der Umfang ist zeitlich und thematisch bewusst begrenzt gehalten, um die gesammelten Karten, Briefe und auch Fotos sorgfältig dokumentieren zu können. Die Sammlung wird laufend für funkgeschichtliche Veröffentlichungen ausgewertet und ist ohne Einschränkungen für jeden Interessenten zugänglich. Im Folgenden findet der Leser einige wenige ausgewählte QSL-Karten aus der Sammlung Saar mit einem jeweils kurzen historischen Text dazu.

Eine Bitte der QSL-Sammlung Saar: Könnten auch Sie uns mit einzelnen uns noch fehlenden historischen QSLs oder Farbkopien nach Voranmeldung aushelfen? Bitte beachten Sie, was wir suchen. Es steht unter www.darc-saar.de. Ankaufen können wir nicht, Porto- oder Kopierkosten werden gerne vorgelegt oder erstattet.

Wer kein Internet hat, bekommt Info von DARC Saar oder dem Autor, Anschrift am Ende des Beitrages.

AEX (Bild 1)

1928 bestätigte die Flughafenfunkstelle Berlin-Tempelhof AEX (es ist bereits das ab 1929 geltende Anrufzeichen D-DDX mit dem neuen internationalen Landeskenner „D“ für Deutschland) eine Funkverbindung mit der südfranzösischen Amateurstation EF 8 DOU (selbst erteiltes Rufzeichen, es bedeutete damals E für Europa und F für Frankreich).

X (EK) D 4 AAL (Bild 2)

Von der Deutschen Reichspost (DRP) als D4AAL genehmigter Versuchsfunksender (1929) des Technisch-Physikalischen Instituts in Jena machte Funkbetrieb mit deutschen nicht genehmigten Sende-Amateuren (hier mit D4RC - selbst erdachtes Rufzeichen). Auf der QSL-Karte steht noch das vor 1929 geltende EK für Deutschland. X bedeutet portabler Betrieb.

Unterschrieben hat Funkpionier *Lothar Rohde*, später Dr. Dr., Mitbegründer und Mitinhaber der weltbekannten Firma Rohde und Schwarz, †1985).

D 4 XZL (Bild 3)

Von der Reichspost ab 1935 für wenige genehmigter sogenannter Liebhaberfunk (das Wort „Amateur“ galt damals als undeutsch).

Der letzte Buchstabe des Rufzeichens L bezeichnete die Landesgruppe (Thüringen) des seit 1933 „gleichgeschalteten“ Deutschen Amateur Sende- und Empfangsdienstes (DASD), dessen Mitgliedschaft Pflicht war. D 4 XZL durfte bis Kriegsende (hier 1943) funken, allerdings nur in Telegrafie.

DM 2 ABM (Bild 4)

QSL-Karte vom August 1953. Funkamateur *Heinz Hollmach* war Aktivist des von den Nationalsozialisten zerschlagenen Arbeiter Radio Bundes (ARBD) und verhalf durch seine guten Beziehungen in der DDR vielen am Amateurfunk interessierten zu einer Genehmigung. Die ersten 16 DDR-Rufzeichen (DM für Deutsche Post der DDR) gab es Mitte Juli 1953.

9S4AB (Bild 5)

Dieses erste von der Post- und Telegrafienverwaltung (PT) des autonomen Saarlandes 1951 ausgegebene Amateurfunk-Rufzeichen (eigener Landeskenner 9S) bekam *Kurt Erkel* aus Saarbrücken. Seit 1957 führt er das BRD-Rufzeichen DL 8 AB. Er ist ebenfalls Mitglied der GFGF.

DL6DM (Bild 6)

Amateurfunk-QSL-Karte vom Funkpionier und GFGF-Ehrenmitglied *Prof. Dr. Heinrich Brunswig*, der von der deutschen Bundespost 1960 nach erfolgreicher Prüfung das Rufzeichen DL6DM zuge-



Bild 1: AEX, 1928.

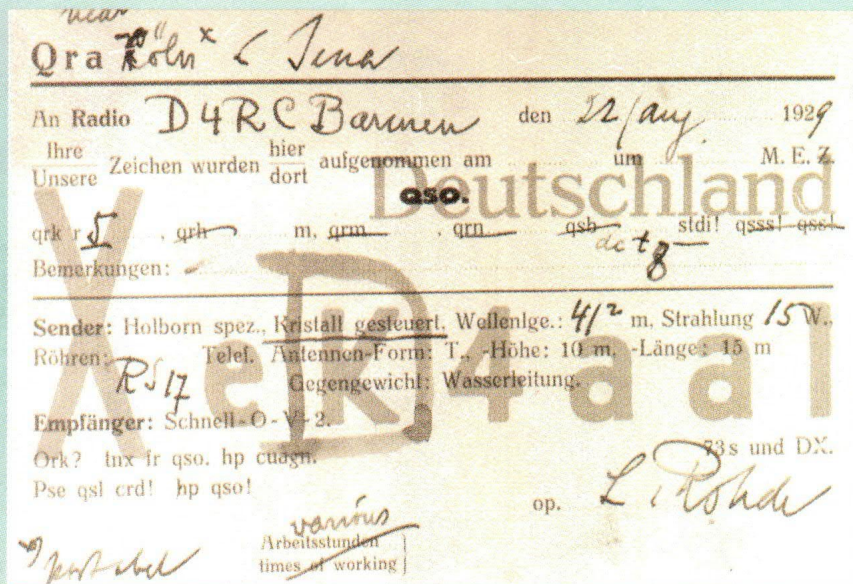


Bild 2: X(EK)D4AAL, 1929.



Bild 3: D4XZL, 1943.

Rundfunkgeschichte

To Radio DM2ABM Ur cw/fone wkld on 24.8.53 at 17.35 MEZ
 R. 5 S. 8 T. - Mod: BE Q. - QRG 5.5 MC

DM 2 ABM

Ant: 4m Wx 10m Tx: VFO-BU-FD-FD-FD-PA Inp: 50 Watt
 Rx: SH 9 Vy 73 es dx dr Om Wald Op: Heinz Hollmach
 Pse QSL Post Box 666 Halle/Saale Heinz Hollmach Leipzig O 39
 Tnx or direct Crednerstraße 26
 III/18/52 Lp 24480/53

Bild 4:
DM2ABM, 1953.

SAARLAND · SHORTWAVE · STATION

9S4AB

TO RADIO 9S4CN
 UR FONE/ANT SIGS Duplex WKD QRG 14 m / 3.5 m
 ON 9.7.54 AT 23.18 GMT/MEZ
 RST 59+ FONE info!
 TX VFO-FD-PA 30' WTTS
 RX SH11 ANT 40 m
 REMARKS vielen Dank für die vielen
 PSE/TNX QSL TNX QSO M. 250!
 VY 73 CHEERIO OB Kürt

QTH: Kurt Erkel, Blumenstraße 18, Saarbrücken-3 SAARLAND

Bild 5:
9S4AB, 1951.



GERMANY

DL 6 DM

To Radio: Conf. 2-way-QSO
 of 19..... at MEZ/GMT
 A 1, A 3, 2-way SSB, RTTY on 160 - 80 - 40 -
 20 - 15 - 10 - 2 Meters/ MC, rst
 TX Watts, RX: Ant:

Pse/tnx QSL! Vy 73,
 QTH: 61 Darmstadt, Saalbaustr. 9
 OP: Heinrich Brunswig - DOK: F Ø3

OP:

Bild 6:
DL 6 DM, 1960.

Bild 7: NWDR, 1948.



Bild 8: Südwestfunk, 1956.

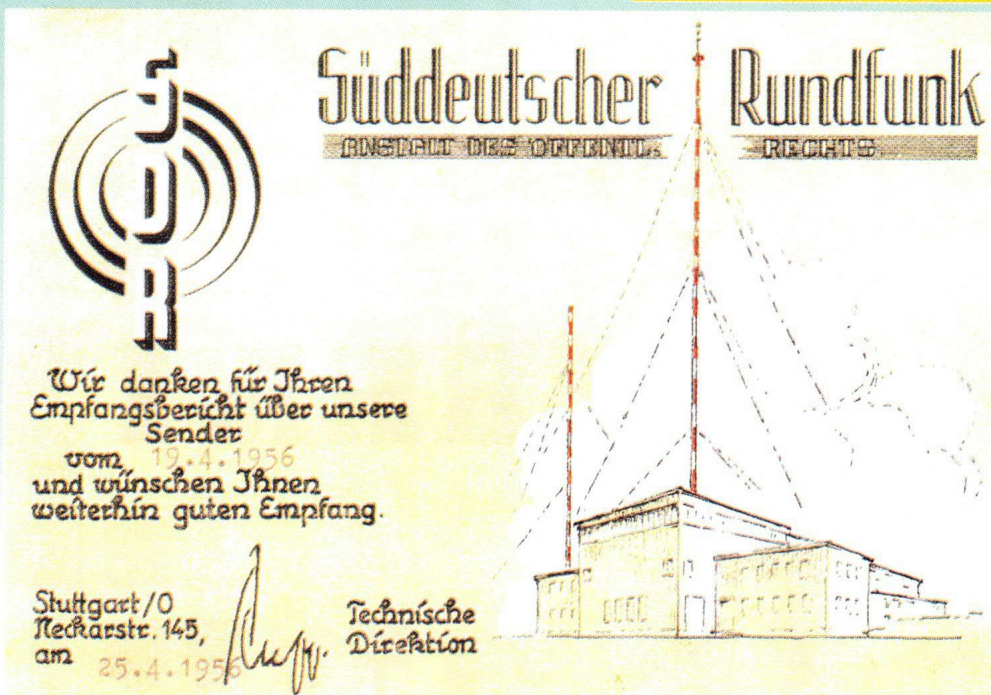
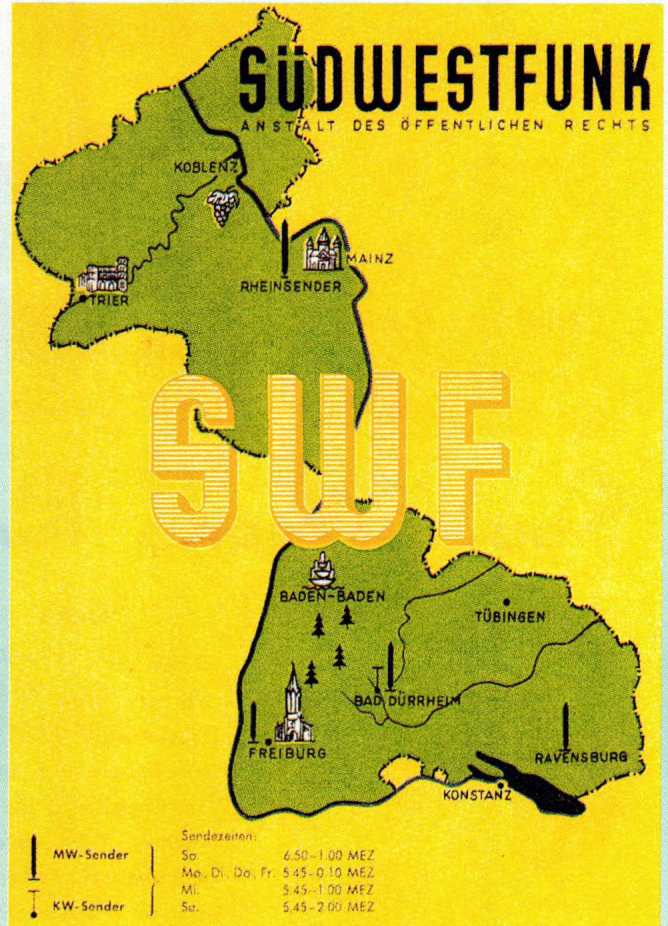
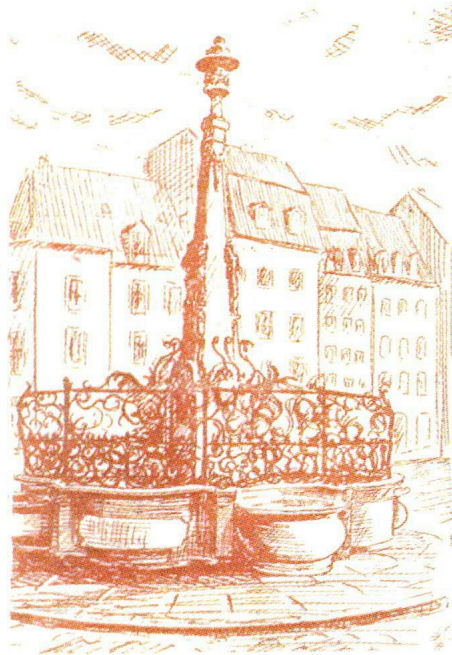


Bild 9: Süddeutscher Rundfunk, 1962.



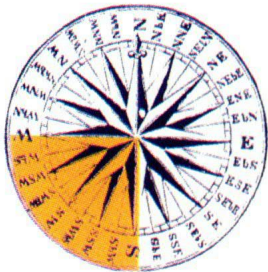
RADIO SAARBRÜCKEN



ALTER MARKTBRUNNEN
SAARBRÜCKEN
OLD MARKET FOUNTAIN

Bild 10: Radio Saarbrücken, 1956.

SUD WEST RADIO



QSL

Datum 17. Juni 82
Uhrzeit 1000-1020 UTC
Frequenz 6295 KHZ

Ihre Bemerkungen über unsere Sendungen sind uns stets willkommen. Ihren weiteren Empfangsberichten sehen wir mit grossem Interesse entgegen.

best 73's

POWER 30-35 Watt
ANTENNA Dipol

R QSL 380N

Bild 11: Süd West Radio, 1982.

- GERMANY -
QTH: D-6688 Illingen/Saar, P.O. Box 132
OP: Peter HELL

TERRA 1

To radio confirming our QSO

Date at GMT

Report:

on MC vy 73 es best DX

Bild 12: Terra 1 - eine CB-Station.

teilt bekam. *Brunswig* stammt aus Berlin, er bastelte schon 1919 seinen ersten Sender und erhielt über den dortigen Deutschen Radioclub 1925 die Audion-Versuchserlaubnis.

NWDR (Bild 7)

Nordwestdeutscher Rundfunk: Ursprünglich für die britische Besatzungszone Deutschlands am 1. 1. 1948 mit Sitz in Köln, Studios in Köln und Hamburg, gegründet. Am 1. 1. 1956 wurde diese Sendeanstalt in WDR und NDR getrennt. Die abgebildete QSL-Karte bestätigt den Empfang des NWDR-Kurzwellensenders Norden-Ostsee (20 kW) vom 12. 7. 1953. (Kopie aus der Sammlung von *Fritz Büttner*.)

SWF und SDR (Bilder 8 und 9)

Der Südwestfunk (SWF) Baden-Baden, eröffnet am 30. Oktober 1948 als Sender für die französische Besatzungszone, und der Süddeutsche Rundfunk (SDR) Stuttgart, eröffnet am 22. 7. 1949 für die amerikanische Zone des damaligen Württemberg-Baden, fusionierten am 31. 8. 1949 zum heutigen „Südwestrundfunk“ (SWR).

Die beiden ge-

zeigten QSL-Karten (1956 und 1962) sind die ersten der beiden Sender.

Radio Saarbrücken (Bild 10)

QSL-Karte 1956 des Mittelwellen-Rundfunksenders des autonomen Saarlandes (1947-1956), provisorisch eröffnet bereits am 17. März 1946, 1948-1958 arbeitete ein französischer 20-kW-Sender, später ein 100-kW-Sender. Seit dem Anschluss an die BRD „Saarländischer Rundfunk“.

Süd West Radio (Bild 11)

Einer unter vielen, die noch heute als „Free Radio“-Sender zu hören sind: Empfangsbestätigung 1982 des selbst gebauten nicht genehmigten AM-Schwarzsenders „Süd West Radio“ auf 6275 kHz. Diese von jungen Leuten gebauten Sender spielen meist nur Musik ab,

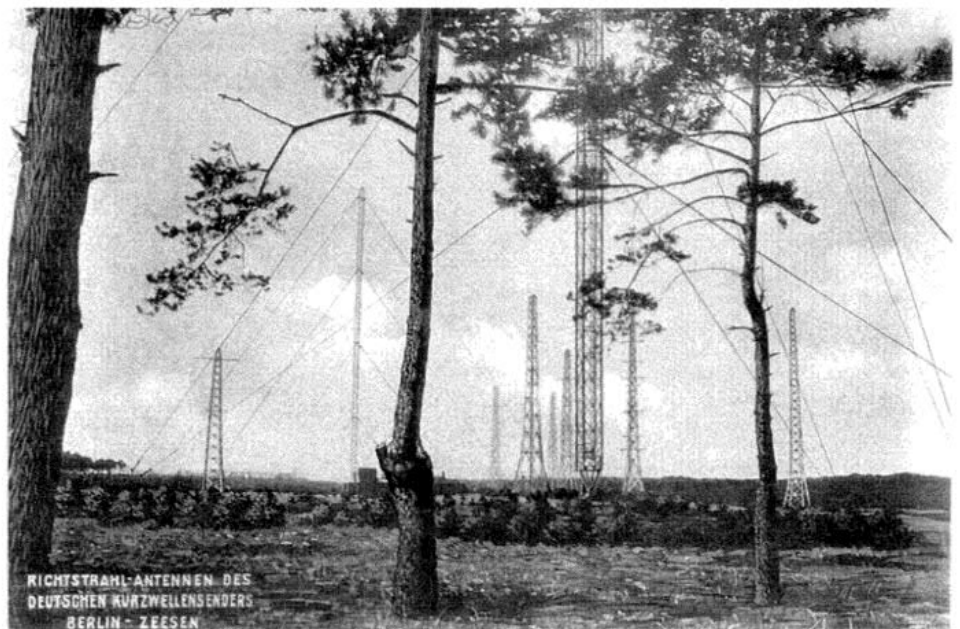


Bild 13: Zeesen, 1936.

Rundfunkgeschichte

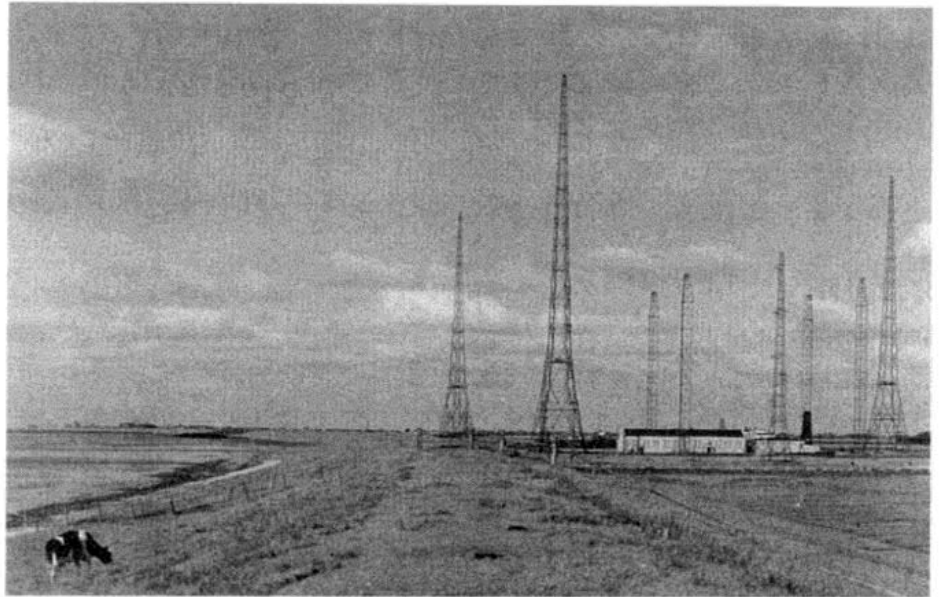


Bild 14: Norddeich Radio, 1956.

unterbrochen von den Ansagen der selbst ernannten DJs.

Terra 1 (Bild 12)

Deutsche CB-Station Terra 1. Seit 1958 konnte in den USA jeder-mann ohne besondere Genehmigung auf dem sogenannten Citizens Band auf 27 MHz (11 m) funk-sprechen. In Europa zogen die Postverwaltungen erst 1974 nach, in der BRD wurden erste 12 AM-Kanäle im Amtsblatt des BPM

Nr. 70/1975 vom 22. 5. 1975 dafür freigegeben. Von den lizenzierten Funkamateuren nicht gerne gese-hen, gab es bald über eine Million CB-Funker in der BRD.

Zeesen (Bild 13)

Deutscher Kurzwellensender Zeesen, ehemaliger Olympiasender, nach Kriegsende demontiert. Jede Frequenz hatte ihr postalisch zuge-teiltes Rufzeichen. Bestätigt auf der Rückseite ist der Empfang von „DJD“ vom 22. September 1936. DJD sendete auf 11770 kHz.

Norddeich Radio (Bild 14)

Persönliche Empfangsbe-stätigung 1956 von der Küs-tenfunkstelle Norddeich Ra-dio, 13180 kHz im Telefonie-gespräch (10 kW) mit dem MS Selma Nimitz, empfangen im Saarland. In der BRD war nach dem damals geltenden

Berlin, Steiersee
BERLIN, den
4.4.1956
Werter Herr!
Wir bestätigen Ihnen dankend den Eingang Ihres Empfangsberichts. Ihnen weiterhin guten Empfang unserer Sendungen wünschend, verbleibe wir mit freundlichen Grüßen
DEUTSCHER
DEMOKRATISCHER RUNDFUNK
BERLIN
Abt. 1
STAATLICHES RUNDFUNKKOMITEE
Berlin - Oberschöneweide, Nalepastraße 18 - 50
(321) 831800/55 4 405

Drucksache
Herrn
Leo Jung
St. Ingbert / Saar
Kaiserstrasse 120
BERLIN-DRUCK
A 26/04 DR
QSL N. 50

Bild 15: Rundfunk der DDR, 1956.

Fernmeldeanlagenengesetz (FAG) ein solcher Empfang für jedermann nicht erlaubt.

DDR-Rundfunk (Bild 15)

Mit einer Standard-Karte (hier von 1956) bestätigte der „Deutsche Demokratische Rundfunk“ der DDR (Staatliches Rundfunkkomitee in der Berliner Nalepastraße) in den 50er Jahren Empfangsberichte für seine damaligen Programme. Einen Auslandsdienst (später Radio Berlin International) gab es noch nicht. Auf Kurzwelle kam 1956 das Programm des Deutschlandsenders auf 6115 und 7150 kHz hinzu.

Kontaktadressen:

DARC Saar, Eugen Düpre, -
 , 66265 Heusweiler,
 Tel.

E-Mail , Packet-
 Radio DK8VR @ DB0GE oder
 Leo H. Jung, DH4IAB,
 , 66125 Saarbrücken,

Tel./ Fax

Internet Info: Amateurfunk-QSL-Karten des Saargebietes und des Saarlandes finden sich unter www.darc-saar.de und internationale Rundfunk-QSL-Karten aus den dreißiger Jahren unter www.swlcs.de.

Kontakt: Kurzwellenhörerclub Saar (SWLCS), Peter Hell, Postfach

Tel./Fax

E-Mail:).

Bilder: Autor.

Radiobörse in Mellendorf

Wegen Umbauarbeiten wird der Flohmarkt am 12. 4. 2003 und alle weiteren auf dem Gelände des Autohofes Mellendorf stattfinden. Bei Bedarf steht ein Raum für einen "Klönschnack" zur Verfügung.

Nachdem die Sammlertreffen in Achim/Uphusen, Ellerau, Electrum (Hamburg) und Hatze nicht mehr stattfinden, habe ich nach Alternativen Ausschau gehalten. Auf dem Gelände des Autohofes Mellendorf wurde mir eine etwas ungewöhnliche Örtlichkeit angeboten. Es besteht die Möglichkeit, die Werkstatthalle des dem Autohof angeschlossenen LKW-Reparaturdienstes am Sonntag, den 13. 4. 03 zu nutzen. Die Halle ist beheizt, eine Fläche von 25 x 12 m steht zur Verfügung. Der technische Bereich der Werkstatt wird abgesperrt. Es ist nicht die gewohnte Gaststättengemütlichkeit, aber reichlich Platz, genügend Parkfläche und Restauration im Autohof. Es können eigene Tische mitgebracht werden (angedachte Kosten: 10 € für 3 m Tisch oder Stellfläche), alternativ werden Biergartentische angeboten (Kosten: 15 € pro 3-m-Tisch). Ich bitte um Kommentare und verbindliche Zusagen bis 20. 2. 03 unter Tel.: , Fax:

oder E-Mail: . Bei zu geringer Beteiligung (weniger als 10 Teilnehmer) findet keine Radiobörse statt. Bei Stattfinden sind Nachmeldungen möglich.

Heinz Trochelmann

Jahresinhaltsverzeichnis

Der aufmerksame FG-Leser wird beim Studium des Jahresinhaltsverzeichnisses einige Veränderungen feststellen. Durch mehrfachen Redakteurswechsel und keine festen Regeln ist ein regelrechter Wirrwarr in den Sachgebieten entstanden. Die „Abschlussarbeit“ von *Herbert Börner*, das Gesamtinhaltsverzeichnis (Beilage in FG 141) hatte tatsächlich 47 verschiedene Sachgebiete! Wer blickt da durch?

Deshalb wurde ein generell neues System mit Haupt- und Untergruppen daraus erstellt. Die Hauptgruppen unterteilen sich in: Verein / Mitteilungen, Buchtipps / Literatur, Geschichte, Bauelemente, Technik, Praxis, Neue Medien sowie Kuriosum und Sonstiges. Diesen Gruppen wurden Zahlen von eins bis neun zugeordnet. Jede Hauptgruppe enthält nun mehrere themenbezogene Untergruppen, die mit einer zweiten Ziffer (mit null beginnend) gekennzeichnet sind.

Warum das alles? Erstens ist damit eine übersichtlichere Sortierung im Jahresverzeichnis möglich. (Im Verzeichnis für 2002 sind nicht alle Untergruppen vertreten.) Es kann eine immer wiederkehrende, themensortierte Reihenfolge im Jahresinhaltsverzeichnis festgelegt werden. Zweitens dienen Zahlen hervorragend zur EDV-Erfassung und Sortierung. Mit Blick in die Zukunft, wird so einer elektronischen Verwaltung und Artikelverbreitung (auf CD) der Weg geebnet.

Kalender ist ein Knaller

Telefunken wird 2003 auf 100 Jahre Firmengeschichte zurückblicken. Vorab gibt es einen Telefunken-Jahreskalender (FG 145) - ein wirklich gelungenes „Werk“. Neben sehr schönen Bildern, ist die Qualität erstklassig und jedem, der sich an Telefunken erfreuen kann, dringend zu empfehlen.

Bestellung an:

Hans-Joachim Liesenfeld
Holzweg
37308 Heiligenstadt
Tel.:

Bernd Weith

Wer ist bester Schreiber?

Nehmen Sie sich bitte einmal die Zeit, und blättern die letzten sechs Hefte der FG durch. Welcher Artikel hat Ihnen am besten gefallen? Und welcher überhaupt nicht? Was ist die gelungenste Titelseite?

Die Redaktion ist neugierig auf Ihre Bewertung.

Achtung für Beilagen

Dieser Ausgabe der FG liegt einiges an „Extrapost“ bei. Beachtung verdient die Neuauflage der „Radio-Geschichte(n)“. Die Nachfrage für das Buch war groß.

Die Einzahlungen (nur Deutschland) sind für Mitglieder bestimmt, die keine Lastschrift mit dem Schatzmeister vereinbart haben.

Ordnung im FG-Archiv

Es war eine Vermutung, der Aufruf in der FG 144 brachte Gewissheit: Der Bedarf an sauberer Archivierung der FG-Hefte ist groß. Die Redaktion dankt allen „Bedarfmeldern“.

Im Angebot der Büro-Großhändler wurden zwei brauchbare Möglichkeiten gefunden. Eine professionelle, vorzeigbare und eine Billigversion für die Unterbringung hinter Schranktüren.

Profi-Version: In kunststoffbeschichteten Ordnern (DIN A5), natürlich mit ansprechender Beschriftung, werden die FGs abgeheftet (Bild 1). Aber keine Angst, es werden keine Löcher in den Heften benötigt. Mitgelieferte durchsichtige Streifen mit Abheftlochung werden auf die Rückseite der FG geklebt (selbstklebend). Die Streifen haben eine sehr hohe Klebekraft, ein Ablösen ist nicht mehr möglich. Entsprechende Vorsicht ist beim Ankleben geboten. (Beim Versuch, einen Streifen zu lösen, wird das Papier zerrissen!) Die Ordner haben 40 mm Rückenbreite, ausreichend für ein Jahr. Geliefert wird ein Ordner mit Titel- und Rückenbeschriftung für 2002 sowie sieben Klebestreifen (sechs Hefte und das Jahresinhaltsverzeichnis). Wer die Ordner auch für frühere Jahre verwenden will, bekommt eine

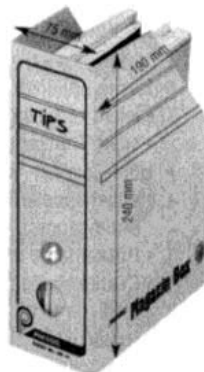


Bild 1:
*Ordner
für das
Jahr
2002.*

„neutrale“ Beschriftung. Der Versand erfolgt als Päckchen (Porto: 3,68 €). Preis pro Stück 4,66 € plus Versand.

Billig-Version: Die Suche wurde schon aufgegeben, da wurde durch den Hinweis von Herrn *Langheinrich* ein Hersteller von Stehsammlern im DIN-A5-Format gefunden. Leider ist das Äußere nicht besonders ansprechend (Bild 2). Mit Filzstift oder Aufklebern müssen die Rücken beschriftet werden. Den Zweck erfüllen diese „Magazin-Boxen“ aber auch. Aus Wellpappe hergestellt, haben diese eine Rückenbreite von 75 mm, breit genug für zwei Jahrgänge. Einzelstücke kommen als Großbrief (Porto: 1,53 €), mehrere als Päckchen (Porto: 3,68 €). Preis pro Stück 1,55 € plus Versand.

Bestellung bitte schriftlich an die Redaktion der FG.

Bild 2: *Die preiswertere
Version der Unterbringung.*

Suche geht weiter...

Für die weitere Dokumentation von Firmengeschichten werden Geräte zum Fotografieren gesucht. Auch ein gutes Prospektbild hilft weiter. Aufgerufen sind alle Sammler, die Geräte folgender Firmen besitzen:

Äola, Berlin

Elbeg, Berlin

Gollnow, Höxter

Kersi, Sindelfingen / Stuttgart

TAK (Kansi), Berlin

Voss, Eislingen

Alfa, Olbernau

EBS Elektrobau, Sondershausen

Weger, Berlin

Funkbau Schäfer, Berlin

Funkwerkstätten, Bernburg

Matuszak, Radeberg / Obercunersdorf

Ruwel, ? (Geräte Junior 126U und Pionier 647U)

Sachsenklang, Leubsdorf

Simonis, Warnemünde

Weruf, Engelsdorf

Woha, Halle

Juschka, Eisenach

AWB - Fahrradempfänger

Schmidt-Corten, Koffergehärt

Schaleco, Nachkriegsgerät

Wer mit Bildern oder Geräten helfen kann, möge sich bitte bei mir melden: G. Abele,

, 70192 Stuttgart.

Günter Abele, Stuttgart

Grammophonnadeln

In der Vergangenheit machte das Grammophon-Spiel einige Sorgen, weil es kaum Grammophonnadeln gab. Viele Platten sind auf Dauer ruiniert, weil die Nadeln nicht nach jedem einzelnen Abspielen erneuert wurden. Die Rillen wurden einfach ausgeschabt. Hier kann jetzt Abhilfe geschaffen werden.

Herr Horst Szigat, Nachtigallenweg 3 B, 42489 Wülfrath liefert Tonnadeln in guter Qualität. Ich habe selbst welche in Verwendung und bin damit sehr zufrieden.

Es gibt die Nadeln in drei Ausführungen: In leise (1,3 x 16,9 mm), in mittel (1,5 x 18,0 mm) und in laut (1,72 x 16,0 mm). Diese drei Ausführungen können im Sortiment von 3 x 100 Nadeln zu 17 € oder einzeln bestellt werden:

- **250 Nadeln** einer Ausführung kosten 13,50 €,
- **500 Nadeln** einer Ausführung kosten 26,00 € und
- **750 Nadeln** einer Ausführung kosten 36,00 €

Der Versand erfolgt im Maxibrief und kostet innerhalb Deutschlands 2 €, europaweit 5 € Versandgebühr.

Ein Bestellformular kann unter [www.radiomuseum.org](#) oder schriftlich angefordert werden.

Andreas Peukert, Peine

Zaubermittel gegen stumpfe Flächen: VIOL

K.-H. Allermann,

Beim Lesen des Artikels von A. Kirchner über "Ölfarbe auf dem Tonbandgerät" (FG 144) fiel mir wieder ein allseits bekanntes Problem über Schmutz auf Geräten, die eine Kräusellackierung haben, ein.

Auch ich habe mich immer geärgert, wenn ein Gerät nach der Reinigung zuerst schön sauber aussah, dann aber nach einiger Zeit wieder graue und stumpfe Flächen hatte. Gegen dieses Problem gibt es ein Zaubermittel!

Man gehe in den nächsten Musikladen - natürlich für Instrumente - und kaufe sich ein Fläschchen Musikinstrumenten-Reinigungsmittel mit dem Namen "VIOL".

Dieses Mittel ist sehr ergiebig. Ein bis zwei Tropfen und ein fusselfreies Tuch reichen aus, um ein Gerät in der Grösse eines mittleren Kofferradios zu polieren. Der Erfolg ist erstaunlich. Die vorher stumpfe Oberfläche erstrahlt fast wie eine Neulackierung. Ein angenehmer Nebeneffekt ist der leichte Zitronengeruch, der sich im Umfeld ausbreitet.

Dieser erfreuliche Anblick hält sich in einem normal staubfreien Raum mehrere Monate und kann danach mit einem Tropfen erneuert werden. Besonders angenehm ist es, wenn man seine Exponate, die schon einige Jahre im Regal stehen,

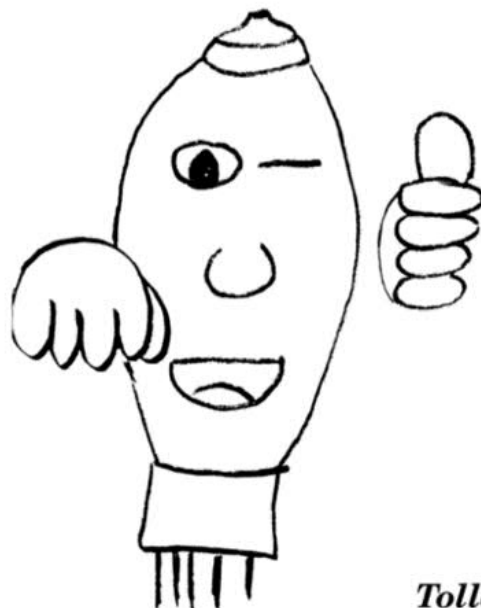
für eine Ausstellung vorbereiten will.

Diese Behandlung kann man selbstverständlich auch auf glatten Oberflächen vornehmen. Das Mittel ist vollkommen neutral. Es greift keine mir bekannten Materialien an.

Leider gibt es bei jeder guten Sache auch etwas Negatives. Das ist der Preis. Eine winzige Flasche mit 20 ml Inhalt kostet im Internet (bei www.paganino.de) 6,95 €! Wenn man aber bedenkt, was es gerade beim Kräusellack für Probleme beim Nachlackieren gibt, ist dieser Preis akzeptabel.

Ich verwende dieses Mittel seit 25 Jahren und kann nur Positives vermelden.

K.-H. Allermann



**Toller Tipp -
findet auch Röhrbert.**
Zeichnung: P. Wirth

Aus Neu mach Alt

Peter Heinemeyer, Wolfenbüttel

Das ist Ihnen sicher schon passiert: Sie sind dabei, einen Empfänger zusammenzubauen und ärgern sich, dass Ihnen nur diese modernen PVC-isolierten Kabel zur Verfügung stehen. Jetzt möchten Sie aber gern diese schönen, nostalgischen, stoffummantelten Kabel für Erde und Antenne haben. Aber woher wollen Sie jene Kabel bekommen - und dazu noch in einer Farbe, die Sie gerade benötigen?

Diese Bastelanleitung soll Ihnen helfen, sich mit einfachen Mitteln einen Vorrat an „alten“ Kabeln anzulegen.

Besorgen Sie sich im Schuhgeschäft runde Schnürsenkel mit Baumwollhülle. Schneiden Sie die Senkel in der gewünschten Länge ab (1) und ziehen Sie mit einer Zange vorsichtig die Innensehne heraus (2), die im Allgemeinen aus Hanfschnur oder anderen Naturmaterialien besteht. Fädeln Sie jetzt einen starren Telefondraht durch die leere Hülle (3) und löten Sie am anderen Ende des Telefondrahts den zukünftigen Innenleiter an. Ziehen Sie mit Hilfe des Telefondrahts den Leiter durch die Hülle (4). Ich empfehle, hierfür dünnen, sehr flexiblen Litzendraht zu verwenden, damit das neu entstandene Kabel nicht zu steif wird. Achten Sie immer darauf, dass der Innenleiter mit seiner Isolation die für Sie

benötigte Spannungsfestigkeit aufweist. Binden Sie nun beide Enden der Baumwollhülle mit Zwirn ab (5) und fixieren Sie diesen mit handelsüblichem Alleskleber. Zum Schluss isolieren Sie den Litzendraht sauber ab und verschrauben ihn - wie im Beispiel - mit einem Bananenstecker (6).

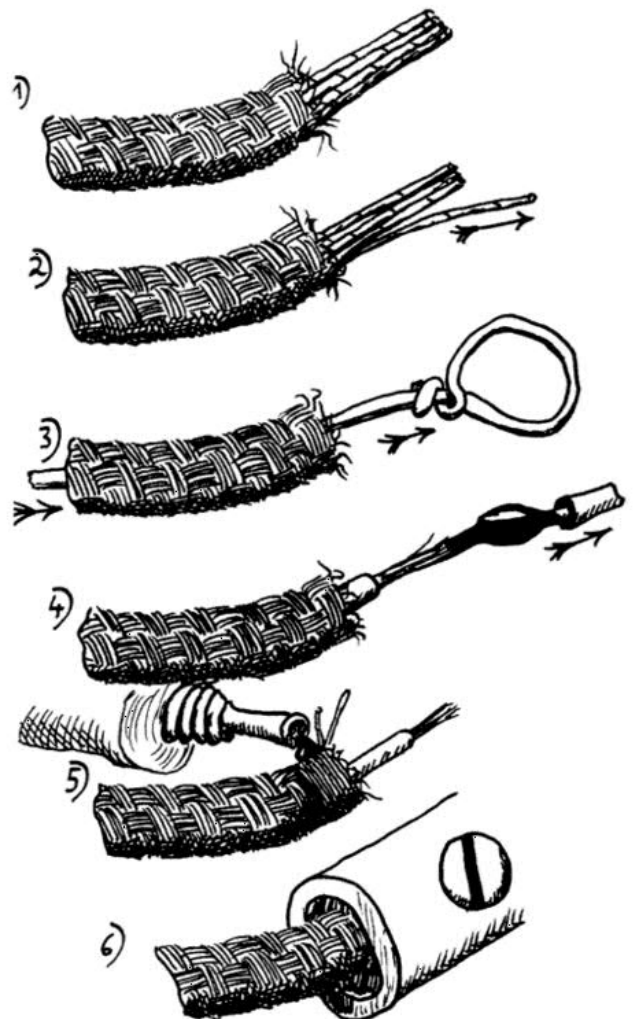


Bild 1: Die Schritte zur Herstellung eines „alten“ Kabels.

Technik der DDR nun kein Rätsel mehr

Bernhard Hein und Ingo Pötschke:

Taschenbuch der DDR-Rundfunkempfänger sowie Heimverstärker und Equalizer 1945 - 1990

Funk Verlag Bernhard Hein e.K., Dessau, 1. Auflage, 140 Seiten, ISBN 3-936124-13-2, Preis 10,00 €.

Die Autoren (GFGF-Mitglieder) haben gemeinsam ein Taschenbuch im praktischen Format der einstigen Röhrentaschenbücher erarbeitet. In diesem wurden möglichst alle auf dem Gebiet der DDR zwischen dem Ende des Zweiten Weltkrieges und dem Ableben der DDR hergestellten Geräte der Heimelektronik erfasst. Ein Unterfangen, an das sich die beiden Autoren nur mit Hilfe ihrer umfangreichen Archivarien heranwagen konnten.

Unterteilt ist das Taschenbuch in die Kapitel

- Röhrenradios 1945 bis 1967/68,
- Radios und Tuner mit Transistoren- und IS-Bestückung,
- Verstärker und Equalizer für Heimanlagen,
- Koffergehäuse.

Die Auflistung erfolgt nach Herstellern geordnet und hier nach ansteigender Zeitleiste. Ergänzend finden sich in den Gerätespalten

Informationen über Schaltungstyp, Kreiszahl, Wellenbereiche, Röhren- oder Transistorzahl, Lautsprecher, Gehäuse und Besonderheiten, sowie für jedes Gerät zwei Spalten für eigene Kennzeichnungen. Das "Brevier" kommt zur rechten Zeit, denn viele Sammler, die schon alles haben, sehen ihr zukünftiges Betätigungsfeld auf diesem bisher vernachlässigten oder ignorierten Acker. Und sie finden ein weites Feld, nur wird es nicht einfach sein, manches im Taschenbuch genannte Gerät aufzuspüren. Denn nach der politischen Wende hat sich das ehemalige DDR-Volk respektlos schnell der eigenen, teuer

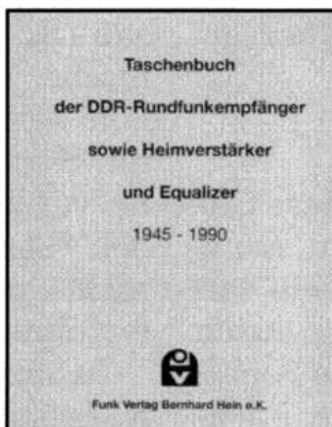
erworbenen Erzeugnisse entledigt.

Wer sich diesem abgeschlossenen Sammlergebiet „Heimelektronik des Gebietes der ehemaligen Sowjetischen Besatzungszone (SBZ) und der DDR“ zuwenden möchte, dem sei das Buch, auch als „Jagdhelfer“, wärmstens empfohlen. Auch denjenigen sei es empfohlen, die sich nur einen Rück- oder Überblick über die Produktvielfalt aus dieser Sparte verschaffen wollen.

Bestellung bei:

Funk Verlag Bernhard Hein e.K.
Elisabethstraße
06847 Dessau

Winfried Müller



Selbstbau-Superhets der frühen 20er Jahre

Konrad J. Birkner, Haag

Selbstbaugeräte sind für das Radiosammeln wie Joker im Kartenspiel: Sie passen in mehrere Kategorien und sind doch nirgends fest einzuordnen. Ausserdem sind sie oft für eine Überraschung gut.

Nach der Erfindung des Superhet-Prinzips durch *Levy*, *Schottky* und *Armstrong* sowie seiner praktischen Ausführung durch *Armstrong* 1918/19 war diese Schaltungsart bald weitgehend in Fachkreisen als die leistungsfähigste Empfangsanordnung anerkannt, obwohl sie durchaus auch Nachteile in sich barg. Es waren vor allem der hohe Aufwand (acht bis zehn Röhren mit enormem Heizstromverbrauch und die dadurch bedingten großen Akkus), die Abstrahlung des Oszillators (reduzierbar bei Rahmenempfang) und die mehrdeutige Abstimmung (Spiegelfrequenz wegen der niedrigen ZF von 30-50 kHz meist im Empfangsbereich), welche in Kauf genommen werden mussten.

Schon frühzeitig befassten sich einige wenige „Radioamateure“ mit dem Superhet. So konnte *Paul F. Godley* im Dezember 1921 in Ardos-



san (Schottland) mehrere amerikanische Amateurstationen mit seinem selbst entworfenen und gebauten Super hören (auf 100 - 200 m). Er verwendete ausschließlich Trioden (besseres gab es damals noch nicht) und RC-gekoppelte ZF-Stufen ohne Selektion.

In den USA propagierte *Charles R. Leutz*, Direktor des „Experimenters Information Service“ in New York den Bau von Superhets.

Armstrongs Superhet-Patent befand sich im Besitz der RCA, die 1924 den ersten Großseriensuper der Welt, den AR-812, auf den Markt brachte. In den ersten 15 Monaten wurden davon 148 300 Stück verkauft, obwohl der Preis von \$ 220 mehr als zwei Monats-einkommen eines durchschnittlichen Arbeiters entsprach.

Aus Gründen der Marktbeherrschung weigerte sich RCA, Lizenzen zu vergeben. Somit konnte nur der Amateur legalerweise Super bauen. Einige Firmen, die es versuchten, wurden von der RCA mit vernichtenden Prozessen belastet.

Selbstbau-Superhet

Für den preiswerten Selbstbau eines Superhets war jedoch eine Reihe von Bausätzen und Bau-mappen erhältlich. Es gab aber auch den einen oder anderen gewieften Amateur, der sich eine eigene Konstruktion zutraute. Solche Geräte sind natürlich Unikate, und nicht jeder Sammler kann sich damit anfreunden. Eine Dokumentation ist selten verfügbar, und die Datierung ist nicht immer einfach. Außerdem gibt es keine Preisreferenzen, was viele beim Erwerb verunsichert. Dazu kommt, dass so ein Gerät später oft „verbastelt“ wurde und der Originalzustand sich kaum rekonstruieren lässt.

Trotzdem stehen doch etliche

Sammler (wie der Autor auch) ehrfürchtig vor derartigen Apparaten, die oftmals viel mehr über ihren Schöpfer aussagen als ein Markenprodukt. Sie wurden ja ohne Rücksicht auf den Absatzmarkt, die Konkurrenzprodukte oder gar betriebliche Auflagen (Verwendung bestimmter Komponenten und Rücksicht auf das Firmengesicht) nur nach dem Wunsch und Können ihres „Meisters“ geschaffen. Im folgenden soll über einige interessante Exemplare dieser Spezies berichtet werden, wobei auch gezeigt wird, dass die Nachforschung durchaus auch Detektivarbeit sein kann.

8-Röhren-Super aus den USA

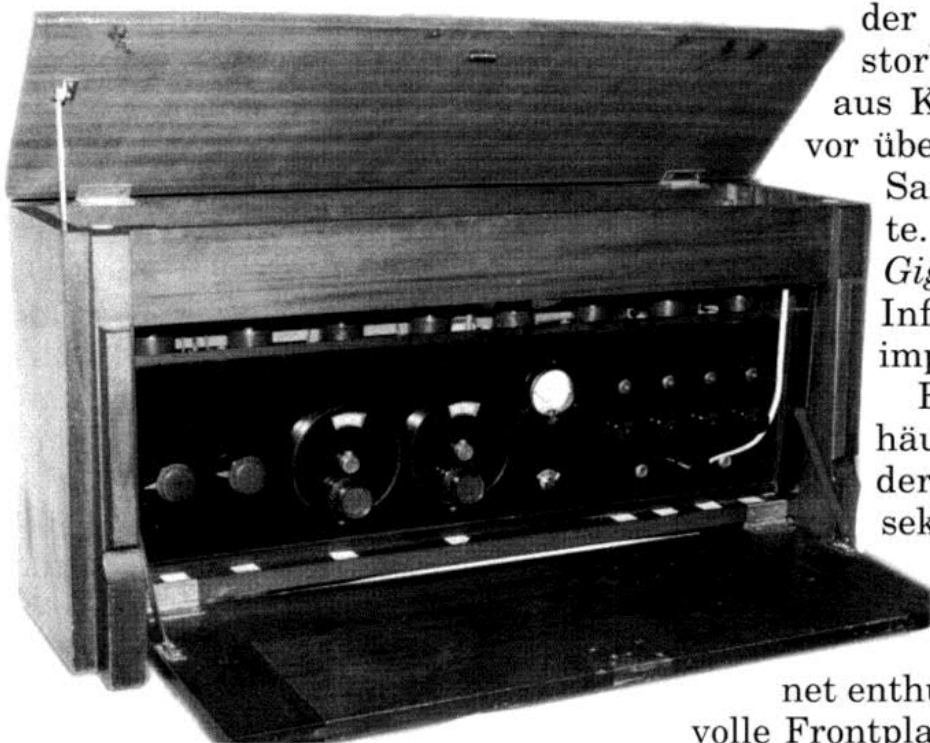


Bild 1: *Super eines Bastlers aus den USA mit 8 Röhren.*

Das Gerät (Bild 1) stammt aus der Sammlung des verstorbenen *Paul Giganti* aus Kalifornien, der schon vor über 50 Jahren mit dem Sammeln begonnen hatte. Leider verfügte *Paul Giganti* über keinerlei Informationen zu dem imposanten Stück.

Es ist in ein Massivgehäuse aus Mahagoni, in der Art eines Schreibsekretärs mit abschließbaren Frontklappen eingebaut (B/H/T: 80/40/25 cm). Geöffnet enthüllt es eine eindrucksvolle Frontplatte aus Ebonit (Hartgummi). Es ist in vier nebeneinander liegende Module aufgeteilt:

Rundfunkempfänger

- Antennenkoppler und Oszillatorvorspannung,
- zwei Feintriebsskalen für Eingangskreis und Oszillator,
- Hauptschalter und Messinstrument zur Überwachung der Anodenspannung und der vier Heizkreise,
- vier Heizregler und drei Klinkenbuchsen zur Wahl der NF-Verstärkung.

Öffnet man den oberen Deckel, so sieht man in der vorderen Reihe acht Trioden (UV oder UX 201A), dahinter sauberlich aufgereiht Kopplkondensator, Kreuzwickel-Oszillatortrafo, drei RCA HF-Trafos (Eigenreso-

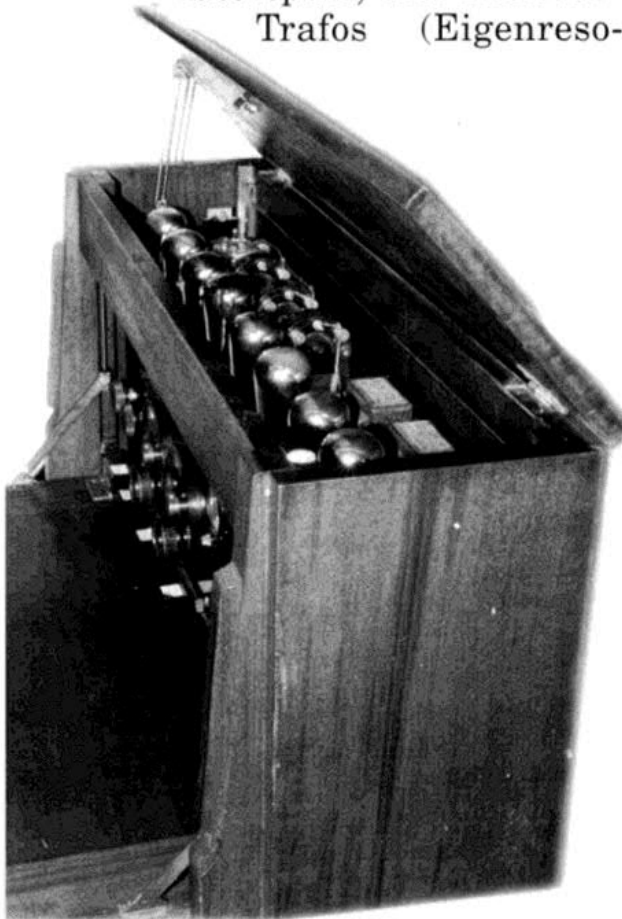


Bild 2: Bei geöffnetem Deckel ist sehr gut die „8fach-Röhrenbatterie“ zu sehen.

nanz bei etwa 170 kHz) und zwei NF-Koppeltrafos.

Das Ganze ist so perfekt gebaut, dass man es auf den ersten Blick als professionelles Produkt einstufen möchte, wäre da nicht innen und außen das völlige Fehlen jeglicher Beschriftung. Auch die Verwendung von Komponenten unterschiedlicher Hersteller lässt eher auf eine Amateursarbeit schließen.

Wie auch immer, der Erbauer war ein Köhner seines Faches. Selbst das Gehäuse entspricht klassischem Möbelbau. Alles in allem ist dieses Gerät das Beste, was mir je an Selbstbaugeräten dieser Zeit zu Gesicht kam. Es waren lediglich Kontaktprobleme zu beseitigen, um störungsfreien Betrieb zu ermöglichen. Ich muss aber gestehen, dass ein versteckter Wackelkontakt, der nur manchmal auftrat, erst nach Jahren gefunden und behoben wurde.

Die acht Trioden sind wie folgt eingesetzt: HF-Stufe, Oszillator, Mischer, 2 x ZF-Stufe, Demodulator (Audion) und 2 x NF-Stufe. Der Frequenzbereich (ohne Spiegel) überstreicht etwa 600 - 1300 kHz bei guter Empfindlichkeit. Das heißt, die Ankoppelspule reicht als „Rahmenantenne“. Dabei darf für Lautsprecherempfang nur eine NF-Stufe eingesetzt werden. Die eigentliche Endstufe wäre sonst total übersteuert.

Diese Erfahrung machte ich immer wieder bei den alten (Hochleistungs-)Empfängern. Seinerzeit waren die Sender viel schwächer und somit die Feldstärken entspre-

chend geringer. Außerdem vereinfacht das Fehlen jeglicher Abschirmung das Problem auch nicht gerade. So muss man bei Fernempfang die Kreuzmodulation naher Ortssender in Kauf nehmen.

Da für die Endröhre keine Gittervorspannung vorgesehen wurde, ist davon auszugehen, dass die Leistungs-Endröhren UX-112 (0,2 W) oder die UX-171 (0,7 W) noch nicht verfügbar waren. Daraus lässt sich schließen, dass das Gerät spätestens 1925 entstand. Die Heizregler sind für „Sparröhren“ mit 0,25 A Heizstrom vorgesehen, was auf eine Originalbestückung mit UV-201 A hindeutet. Diese Röhren erschienen Ende 1922. Sie waren ein solcher Erfolg, dass die Produktion des Vorläufers UV-201 (mit 1 A Heizstrom!) sofort eingestellt wurde. Die

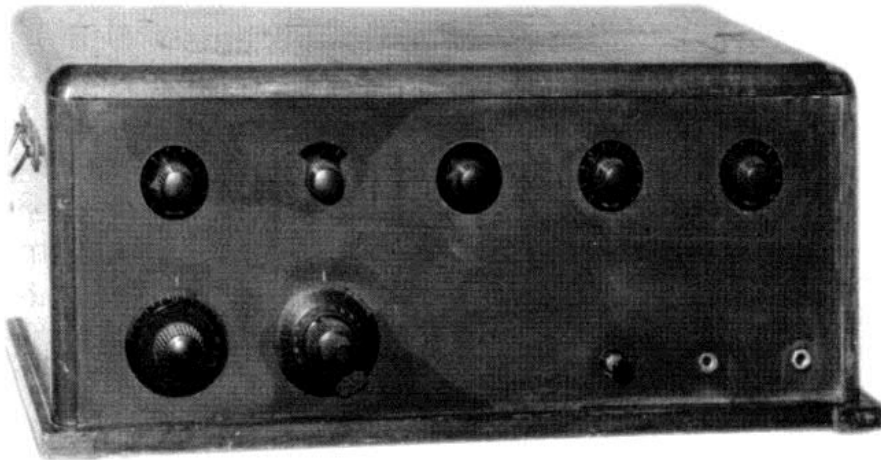


Bild 3: *7-Röhren-Selbstbausuper aus Frankreich.*

Heizregler gab es auch schon 1923, die ZF-Trafos sind bereits im RCA-Katalog vom Juni 1922 enthalten. In der Produktion 1923-26 der All American Rauland Lyric lassen sich

die NF-Trafos nachweisen. Nach vorsichtiger Schätzung stammt das Gerät wohl von 1924/25.

Fazit: Das Produkt eines leider unbekanntem aber echten Könners, der aber auch über entsprechende finanzielle Mittel verfügte!

7-Röhren-Super aus Frankreich

Völlig anders das „Softline“-Gehäuse aus massivem Mahagoni (Bild 3). Frontplatte und Chassis sind aus 7-mm-Ebonit. Eine Klappe auf der Rückseite gibt den Blick auf das Innenleben frei. Auch bei diesem Gerät gibt es keinerlei Abschirmung. Die typisch französische Schaltung verwendet im Eingang eine Doppelgitterröhre als selbstschwingende Mischstufe und nachfolgend sechs Trioden für: 3 x ZF-Stufe, Audion als Demodulator und zweifache NF-Verstärkung.

Auch hier gibt es keine negative Gittervorspannung, ergo kein Leistungs-Endrohr. Die ZF liegt bei etwa 40 kHz, die Stufen sind breitbandig trafogekoppelt. Lediglich vor der

Demodulation befindet sich ein relativ breitbandiger Einzelkreis.

Da in Frankreich Doppelgitterröhren erst 1924/25 aufkamen und Endröhren (mit Bariumkatode) erst

Rundfunkempfänger

1926/27 erschienen, entstand dieser Super vermutlich um 1925/26, es sei denn, sein Erbauer war sehr langsam oder nostalgisch und allen Neuerungen abgeneigt. Dann hätte er aber kaum einen Super mit selbstschwingender Mischstufe in Angriff genommen.

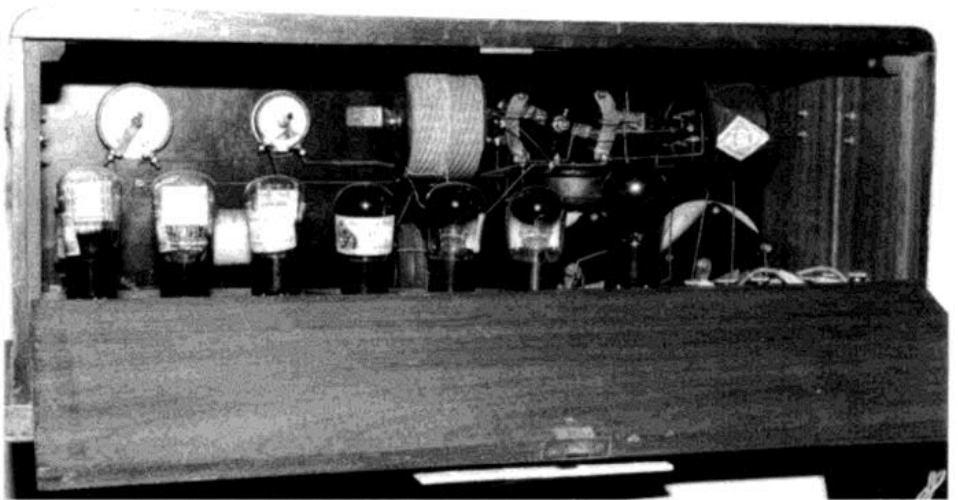


Bild 4: *Innenansicht (Rückseite) des französischen Gerätes.*

Bei näherer Betrachtung fiel mir aber etwas Merkwürdiges auf: Die einzelnen Buchsen zur Aufnahme der Sockelstifte sahen innen wie neu aus, so als ob sie nie benutzt wurden. Bei derartigen Geräten ist es doch unumgänglich, Röhren zu tauschen, um die beste Bestückung herauszufinden. Die Buchsen zeigten aber auch unter der Lupe keinerlei Kratzspuren. Darüber hinaus waren die Bohrungen kleiner als üblich. Es gab nicht nur in Frankreich Röhren mit 2,8-mm-Stiften (so auch die RE 062 von Telefunken) statt der üblichen 2,9 bis 3 mm für die 3-mm-Buchsen. Da für mich keine Aussicht bestand, jemals einen kompletten „dünnbeinigen“ (funktionierenden) Röhrensatz zu bekommen, beschloss ich, die Buchsen auf 3 mm aufzubohren.

Beginnend mit der letzten Stufe wurde das Gerät mit Strom versorgt und getestet und Stufe für Stufe hinzugefügt. Alles ging einwandfrei bis zur zweiten Röhre -

dann war Schweigen! Der Oszillator war tot. Was tun? Normalerweise eine Überprüfung anhand des Schaltbildes. Ein solches existiert aber nicht. Also versuchte ich, die Schaltung aufzunehmen. Das Ergebnis war mir schleierhaft - so kann es nie funktioniert haben! Also Verdacht auf einen Schaltfehler? Aber was wäre nun richtig? Anhand der vorhandenen Teile fiel die Entscheidung für eine passable Lösung (wie sie der Erbauer wahrscheinlich beabsichtigt hatte), um die unter anderem fehlende Anodenspannung zuzuführen. Und tatsächlich: Es funktionierte! Jetzt kam ich ins Grübeln: Der bedauernde Bastler konnte sich nie am Ergebnis seiner Anstrengungen freuen. Das Gerät, sein Werk, erwachte erst bei mir zum Leben, mehr als 60 Jahre nach seiner Entstehung. Ich empfand richtig Mitleid mit dem armen Unbekannten. Allerdings, hätte er es damals richtig gemacht, dann wäre er mit

anderen Problemen konfrontiert worden, mit denen ich mich jetzt permanent herumärtern darf. Schalterkontakte und Verschraubungen führen immer wieder zu Störungen. Ich muss wohl damit leben, dass es gewissermaßen ein „behindertes“ Radio ist, welches eine eigene Geschichte erzählt und darum auch meinen Respekt verdient.



Bild 5: Der Eigenbau bei geöffnetem Deckel.

Ein neuer „alter“ 8-Trioden-Super - ein echter Europäer

Von Zeit zu Zeit überprüfe ich meinen Bestand an alten Bauteilen. Bei jedem Radiotreff wächst neues hinzu und irgendwann juckt es in den Fingern, etwas „altes“ neu zu komponieren. So beschloss ich angesichts wohlgefüllter Schubladen eines Tages, einen 8-Röhren-Triodensuper zu kreieren. Es sollte eine Tropadynschaltung realisiert werden.

Folgende Teile wurden ausgewählt: drei Ormod-Drehkos, Röhrenfassungen, Anschlussklemmen und NF-Trafos aus England, steckbare Gamma-ZF-Filter aus Frankreich und deutsche Kondensatoren. Der Vierkant stammt aus den USA.

Nur die Zylinderspulen für Vorkreis und Oszillator bekamen modernes Trägermaterial, 75-mm-PE-Rohr. Es sollten 2-V- oder 4-V-Röhren zum Einsatz kommen, natürlich mit Europasockel.

Aus dem Frontplattenlayout ergab sich die Gehäusegröße. Es entstand eine 65 cm breite Truhe mit aufklappbarem Deckel (Bild 5). Die Frontplatte wurde aus Hartgummi angefertigt, um die schwierige Beschriftung zu umgehen, wurde eine Zeichnung im Deckel befestigt (Bild 6).

Das Gerät funktioniert auf MW und LW ganz brauchbar. Der an der Rückwand eingebaute MW-Rahmen ist abschaltbar, ein selektiver Antennenkoppler übernimmt dann die Funktion zusammen mit einer externen Antenne.

Rundfunkempfänger

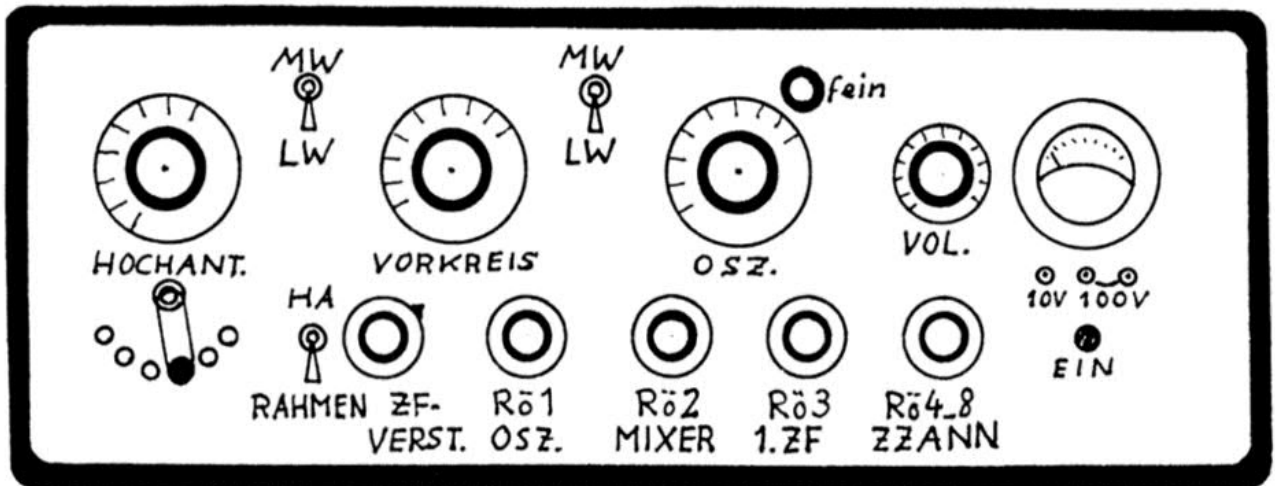


Bild 6: Die Bedienelemente und ihre „Beschriftung“.

Fazit

Zugegeben, solche Nachbauten (oder wie man sie nennen mag) sind nicht jedermanns Sache. Aber ich bitte folgendes zu bedenken: Wenn ich solch ein „altes“ Radio baue, dann denke ich mir, dass vor Jahren jemand einmal (vielleicht sogar mein Vater) all die nötigen Teile zusammenstellte, aber keine Zeit für den Zusammenbau fand. Erst 70 Jahre später kam er (oder höchstwahrscheinlich ein anderer) dazu, diese Arbeit fortzuführen. Damit zähle ich das Ergebnis eher zu den alten Exemplaren - mit außerordentlich langer Bauzeit.

Für mein Empfinden immer noch originaler als ein Replikat, bei dem nur das Aussehen alt ist, während das Material neueren Datums ist. Damit soll nichts gegen ein schönes Replikat gesagt werden, nur hat dieses eben eine andere Aufgabe: Stellvertretend für ein unerreichba-

res Modell zu stehen, während in unserem Fall ein „Original“ nachvollzogen wird.

Über Lesermeinungen würde ich mich sehr freuen.

Fotos / Zeichnungen: Autor.

Literatur:

- [1] Tyne: Saga of the vacuum tube.
- [2] McMahon, E. Morgan: Vintage radio.
- [3] Leutz, Charles R.: Superheterodyne receivers.
- [4] ohne Verf.: The radio trade directory 1925.
- [5] RCA Katalog: Radio enters the home, 1922.
- [6] Bogner, G.: E.H. Armstrong, Funkgeschichte Nr. 76.
- [7] Birkner, K. J.: Early home brew superheterodynes, A.R.C., März 2002.

Als Tonbandler in den 50er Jahren

Henning Brandes, Überlingen

Meine „Karriere“ als Tonbandler, wie man Leute in den 50ern auch nannte, die sich mit Tonaufzeichnungen befassten, begann ursprünglich bereits in meiner Goslarer Mittelschulzeit und das war so zwischen 1951 und 1955.

Etwa in diesem Zeitraum produzierte die Firma AEG/Telefunken das sehr gute Klein-Magnetophon KL 25, natürlich mit Röhren (EF 804, ECC 81, EL 41 und EM 71a). Mittels des Doppelspur-Verfahrens konnte man 2 x 60 Minuten bei einer Geschwindigkeit von 9,5 cm/s mit einem 350 m-Band aufnehmen. Dieses robuste Gerät durfte ich innerhalb des Schulfunk-Unterrichtes bedienen. Meine Lehrer waren froh, daß sie diese, für sie hochkomplizierte Tätigkeit, endlich delegieren konnten.

Nachdem ich mich in den Vorjahren nur mit dem Basteln von Detektor- und kleinen Röhren-Empfängern befaßt hatte, begann jetzt das Interesse an der Tonaufzeichnungstechnik schlagartig. Jedoch reichten hierbei meine Bastelmöglichkeiten nicht mehr aus und die Zeit ebenfalls nicht. Schließlich mußte der Schulabschluß, mittlere Reife sagte man damals dazu, geschafft werden.

Meine nächste Ausbildungs-Etappe, die Erlernung eines Beru-

fes, brachte mich mit der hochinteressanten TB-Technik bald wieder zusammen. In meinem Lehrvertrag mit der Osteroder Firma Continental-Rundfunk (auch IMPERIAL, früher in Stassfurt) stand als Lehrberuf „Rundfunkmechaniker“. Ich durchlief hierbei fast alle technische Abteilungen, auch die Diktiergeräte-Fertigung. Diese Diktiergeräte kamen 1956 für die geplagten Chefs und ihre Sekretärinnen sehr in Mode. Es handelte sich hierbei um das Spulen-Gerät DIKTAT D3, welches 2 x 20 Minuten Laufzeit hatte und mit Röhren bestückt war.

Für den Tonband-Narren waren das sehr interessante Geräte und der nette Abteilungsleiter, Herr *Riechel*, vermittelte mir eine Menge an entsprechendem Wissen, wodurch er mich richtig „infizierte“. Er schenkte mir meine ersten Prospekte über Grundig-Tonbandgeräte. Nun hatte mich das Tonband-Fieber endgültig gepackt. Ein Jahr später konnte ich mir, dank der kräftigen Finanzhilfe meiner einmaligen Großmutter, mein erstes Grundig-Gerät, das phantastische TK 16, leisten. Es war ein Gerät mit effektivster Tasten-Bedienung, welche in der Laufrichtungs-Umschaltung gipfelte, so dass man ohne Umlegen des abge-

Funkgeschichten

laufenden Bandes die zweite Spur starten konnte. Das setzte natürlich die doppelte Kopf-Anzahl voraus.

In dieser Zeit fasste ich den Plan, eine kleine Tonaufzeichnungs-Anlage zu bauen. Es wurden Geräte-Listen und Baupläne erstellt, Material im häuslichen Bereich requiriert und an den Wochenenden (unter der Woche war ich ja Lehrling in Osterode) schwer geschuftet. Am Ende stand eine ganz ansehnliche Anlage, einem großen Schreibtisch nicht unähnlich, in meinem kleinen Zimmer. Die Geräte-Bestückung bestand aus dem TK 16, einem kleinen Dual-Plattenspieler, einem Philips-Radio „Philetta“, einem selbstkonstruierten NF-Verstärker mit Mischeingängen und einer Kontroll-Tafel im Eigenbau. (Bild 1)

Sogleich wurden diverse Band-Aufnahmen gemacht, und viel Musik vom Rundfunk oder Schallplatten aufgenommen. Einige Life-Versuche mit Vogel-Stimmen und Straßengeräuschen ergänzten die Ton-Sammlung. Die Krönung war eine selbsterdachte Hörfolge über *Louis Armstrong*, mit den entsprechenden Schallplatten und einem interessierten Schulfreund als Sprecher.

Meine Tonband-Aktivitäten sprachen sich herum und ein ehemaliger Volksschul-Lehrer kam mit der Bitte zu mir, seinen Vortrag über *Johann Wolfgang von Goethe* mitzuschneiden. Jetzt wurde es langsam professionel und es folgten einige „Projekte“, welche auch zur Diaver-

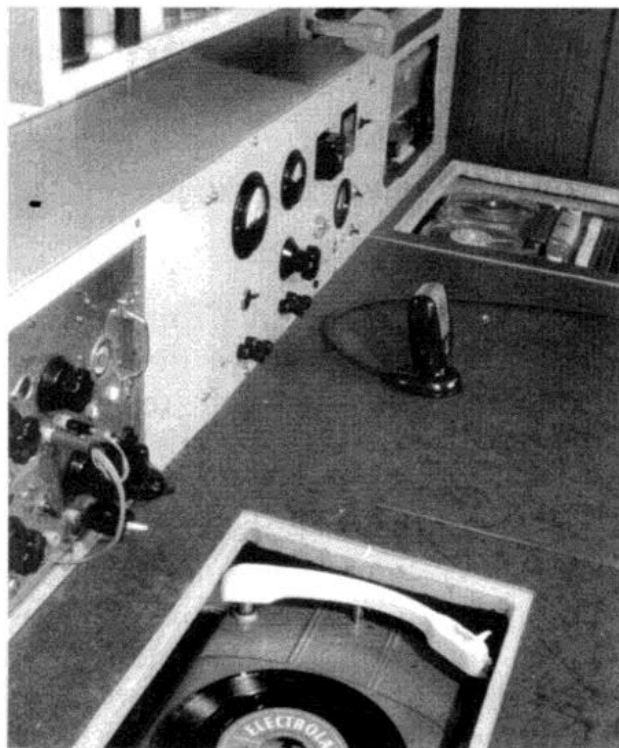
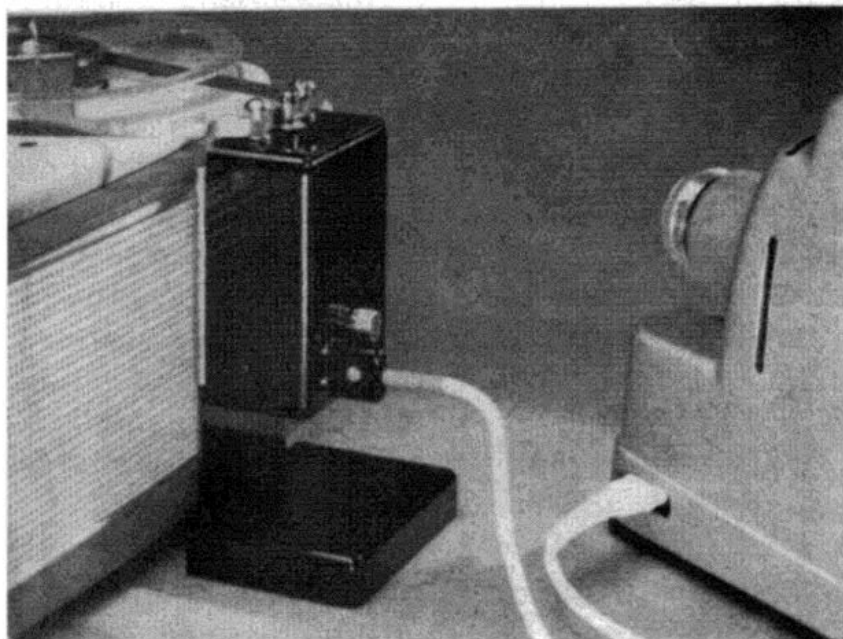


Bild 1: Mein erstes Tonstudio mit TK 16 und Dual-Plattenspieler.

tonungs-Synchronisierung führten. Kurz darauf lernte ich den Erfinder dieser Synchronisierungs-Einrichtung kennen. Das Tonband wurde durch eine Umlenkrolle, welche mittels einer kleinen Vorrichtung rechts außen am Bandgerät montiert war, herumgeführt.

Diese Umlenkrolle stellte einen Kontakt dar, welcher durch eine spezielle auf das Tonband aufgeklebte Metallfolie geschlossen werden konnte. Die Kunst war nur, diese Folie an der richtigen Stelle aufzukleben, damit der Dia-Projektor den synchronen Bildwechsel durchführen konnte. Dieses einfache Diasynchron-Gerät, Typ DIA-TONER, wurde seinerzeit von Foto Rögner in Goslar/Harz vertrieben. (Bild 2)

Ein *Tonfilm* mit Ihren **DIAS**
durch den **DIATONER**



Für jedes Tonbandgerät u. jeden Werfer. All-round-Gerät für einfache Bildwerfer mit Handbedienung mittels Glühlampe und für elektrisch-automatische Bildwerfer mit Fernkabel.

Das Tonband steuert pausenlos unhörbar!
Vollendete Darbietung einer Ton-Bild-Schau Ihrer Dias.

	DM
DIATONER STANDARD	89,-
DIATONER Spezial mit Andruckrolle	119,-
DIATONER Batterie	3,75
DIATONER Selbstklebestreifen 100-Stück-Packung	3,60
DIATONER-Glimmlampe	24,50

Alleinauslieferung:
Fa. Rögner, Goslar/Harz
Rosentorstraße 10/11

Bild 2: Werbung für den Diatoner der Firma Rögner.

In späteren Jahren wurde das natürlich viel eleganter, mit Impulston-Verfahren auf Spur 2, gemacht, aber mir hat die Arbeit als „Entwicklungshelfer“ bei dieser einfachen Lösung viel Spaß bereitet. Ein ganz großes Aufnahme-Projekt hing hiermit eng zusammen. Da ich auch ein engagierter Foto-Liebhaber war und die alte Kaiserstadt Goslar in 72 Farbdias „verewigt“ hatte, machten wir uns die ungeheure Arbeit, ein Drehbuch mit Regie-Anweisung für diese Bildreihe zu schreiben. Die Sprecherin war meine Mutter, die Untermalungs-Musik von Beethoven und die entsprechende Synchronisierung komplettierte die Perfektion. Ich

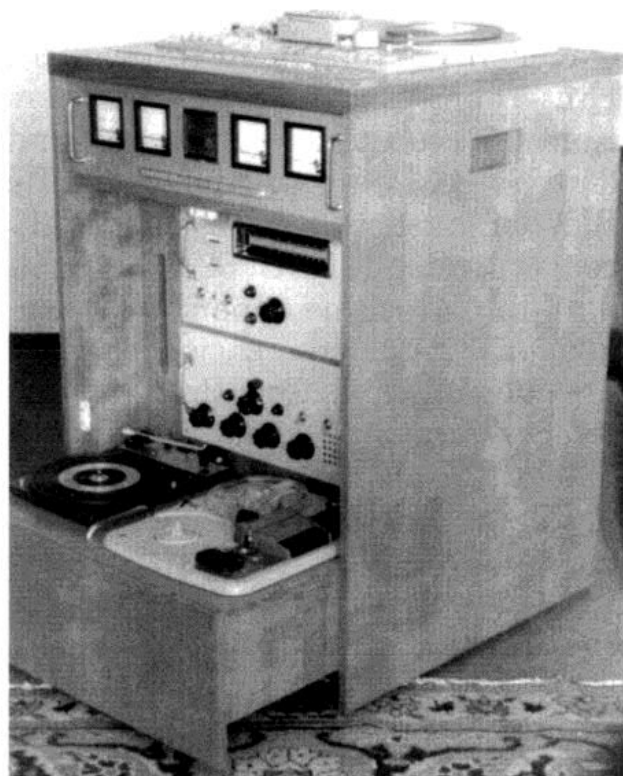


Bild 3: Das letzte Tonstudio.

besitze diese „Produktion“ noch heute und sie ist immer wieder ein Aha-Erlebnis.

In der folgenden Zeit konstruierte ich die Tonaufzeichnungs-Anlage noch mindesten zwei Mal um, deren Endpunkt ein handliches, fahrbares und professionelles Tonstudio darstellte.

Im Jahre 1961 habe ich das gute TK 16 durch ein M 24 von Telefunken ersetzt, was auch auf meine bessere Finanzkraft zurückzuführen war, da ich nach meinen Lehrabschluß einen sehr einträglichen Industrie-Arbeitsplatz fand. (Es war die berühmte Firma Heathkit, von der ich in FG 136 und 137 berichtete.)

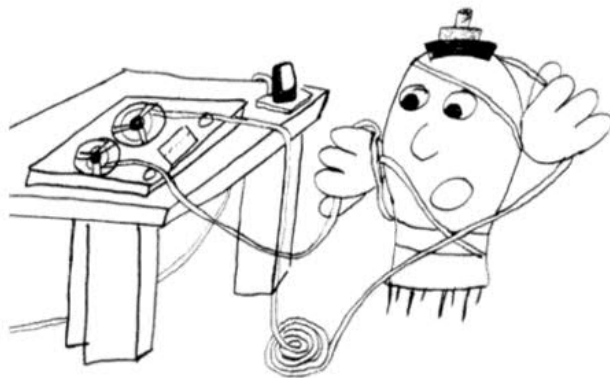
Das M 24 war bereits damals ein Gerät mit Studio-Qualität, welche sich hauptsächlich in großen Bandspulnen (22er) oder freitragenden Bandwickel, im steckbaren Kopftträger mit 3 Tonköpfen (ermöglicht Hinterband-Kontrolle) plus einem Kopf für die Impuls-Steuerung und einem 3-Motoren-Antrieb (ohne Riemen) ausdrückte. Mit elf (!) Röhren (vorrangig ECC 82) bestückt, hat die Maschine einen hervorragenden Frequenzgang, jedoch noch in Mono-Technik. Der Preis für ein solches Gerät lag schon damals mit 1800,- DM recht hoch.

Dieses M 24 in Verbindung mit einem TK 5 von Grundig, einem UKW-Spezial-Empfänger (12-Kreiser) der berühmten Firma Nogoton, einem guten Dual-Plattenspieler, einem 4-kanaligen Mischpult-Verstärker (mein Gesellenstück), einem Spezial-Kontrollfeld (mit

Signal-Meßeinrichtung) und dem Anschluß-(Buchsen/Stecker)-Feld mit Lautsprecher-System, komplett in einem fahrbaren Schrank (alles Eigenbau) integriert, hatte ich nun eine Hochleistungs-Tonaufzeichnungs-Anlage zur Verfügung. (Bild 3)

Leider habe ich mit dieser aufwendigen Anlage nur noch wenig „produziert“, weil die berufliche Weiterbildung natürlich erste Priorität hatte. Mehrere größere Ortswechsel aufgrund neuer, besserer Arbeitsstellen wurden notwendig und die neuen Eindrücke und Erfahrungen ließen die Tonbanderei zusehends verblassen.

Heute steht die eindrucksvolle Apparatur in einer dunklen Ecke, erweckt bei einem seltenen Gebrauch große nostalgische Gefühle und wartet auf seine bessere Zeit, die da noch kommen soll.



Röhrbert als Tonbandler

Zeichnung: P. Wirth

Die Kenntnisse der Römer

Heinrich Esser, Telgte

Die gewaltige Ausbreitung des Römischen Reiches verlangte nach schneller Informationsübermittlung aus den Provinzen. Dazu diente schon um 150 v. Chr. ein Rauchtelegraphennetz mit einer Gesamtausdehnung von über 4000 km!

Allerdings liegt die erste geschichtlich belegte Telegraphie wesentlich länger zurück. Der Fall Trojas wurde um 1184 v. Chr. mit Hilfe einer Telegrafienlinie in das Heimatland Griechenland übermittelt. Die Nachrichten wurden auf der etwa 500 km langen Strecke über viele Stationen, die auf hohen Bergen lagen, durch Fackelzeichen übermittelt. Vermutlich handelte es sich aber nicht um frei formulierte Nachrichten, sondern um vorher abgesprochene Zeichen.

Der Römer *Lukretius Carus* (99 - 55 v. Chr.) versuchte in seinem Werk „*De rerum natura* 6, v. 906ff“ alle Erscheinungen durch Ausflüsse zu erklären. Und so nimmt es nicht Wunder, dass er diese allgemeine Vorstellung auch auf den Magnetismus übertrug.

Mit folgendem Versuch soll das verständlich werden: Man stelle einen Kompass auf einen Tisch und lasse ihn in Nord-Süd-Richtung einpendeln. Dann nähert man einen Stabmagneten aus West-Ost-Richtung, bis die Kompassnadel um 45

Grad aus der Nord-Süd-Richtung ausgelenkt wird.

Nun bringt man nacheinander verschiedene Materialien, wie Pappe, Keramik und Metall von unterschiedlichen Dicken zwischen Kompass und Magnet. Was erwartet und was beobachtet man?

Wer diesen Versuch nicht kennt, der mag erwarten, dass manche Materialien die magnetische Kraft des Stabmagneten auf die Kompassnadel abschwächen. Die Kompassnadel müsste sich dann zur Nord-Süd-Richtung hin bewegen.

Wir beobachten aber, dass sich die Lage der Kompassnadel nicht im mindesten verändert! Ganz gleich, ob wir Ziegelsteine oder dicke Stahlplatten zwischen Kompass und Magnet halten - die Nadel bleibt davon unbeeindruckt. Offenbar durchdringt der Magnetismus die Materie ohne Widerstand.

Bedenken wir in diesem Zusammenhang auch, dass selbst radioaktive Strahlung beim Durchtreten durch Materie geschwächt wird.

Lucretius war auch der Erste, der mit Hilfe von Eisenfeilspänen das Kraftfeld um den Magneten sichtbar gemacht hat. Das kann jeder einfach nachvollziehen. Man lege einen Magneten, in verschiedenen Abständen, unter ein Stück Pappe. Dann bestreue man den Pappdeckel

von oben mit Eisenfeilspänen. Was beobachtet man, wenn man mit der Fingerkuppe leicht auch die Pappe klopft? (Tipp: Der Versuch gelingt besonders schön, wenn man feines Eisenpulver verwendet, das in jeder Apotheke erhältlich ist.) Je nach Abstand zwischen Magnet und Pappe ordnen sich die Eisenfeilspäne zu unterschiedlich kräftig gezeichnete Linien, die später Feld- oder Kraftlinien genannt werden.

Bezüglich der Interpretation der Eisenfeilspanmuster sei hier ausdrücklich vor schnellen Urteilen gewarnt! Auch wenn diese Figuren noch so schön aussehen, sollte man sich bewusst machen, dass es sich um Artefakte handelt. Denn die Linien entstehen nur deshalb, weil sich die Eisenfeilspäne im Magnetfeld selbst in kleine Magnete verwandeln und sich untereinander anziehen. Trotzdem geben die Linien eine Vorstellung von der Verteilung der Intensität des magnetischen Feldes.

Um 20 n. Chr. erklärt *Vitruv* Töne als Bewegung von Luft, die sich in konzentrischen Wellen, dem Wasser gleich, ausbreiten.

Der Schriftsteller, Philosoph und Naturforscher *Plutarch* (46 - 124) beschreibt in seinem Werk „De Iside et Osir., c. 62“ als Erster die magnetische Abstoßung.

Kleomedes entdeckt 63 n. Chr. die Brechung der Lichtstrahlen bei Sternbeobachtungen.

Der römische Gelehrte *Plinius der Ältere* (23 - 79) postuliert um 78 bereits die Endlichkeit der Lichtgeschwindigkeit.

Der römische Arzt *Galen* (129 - 199) stellte in seinem Werk „De nat. facult. 1, 14p. 48“ fest, dass die magnetische Kraft nicht nur an der Oberfläche der Magneten wirkt, sondern ihn ganz durchdringt.

Um 230 untersucht *Claudius Aelianus* die Elektrizität des Zitterrochens. Dabei bemerkt er, dass die Elektrizität selbst dann noch im Wasser erhalten bleibt, wenn man den elektrischen Fisch aus ihm herausgenommen hat! Dies ist die erste Schilderung der Speicherung von Elektrizität, wie sie uns heute von den Kondensatoren geläufig ist.

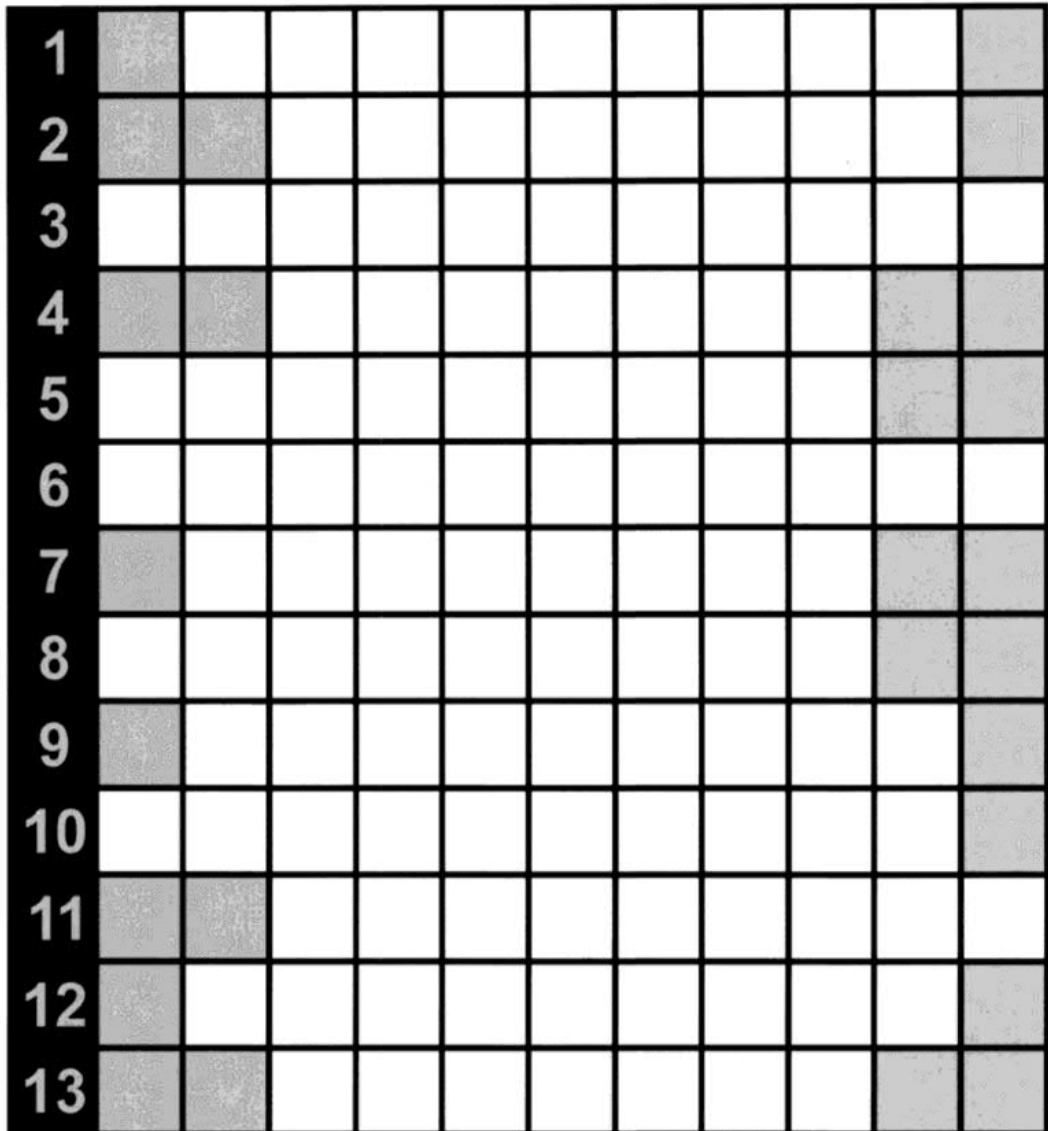
Den elektrischen Fischen gemeinsam ist ihr elektrisches Organ, mit dem sie sich orientieren, verteidigen, Beute machen und wohl auch innerartlich miteinander kommunizieren.

Die elektrischen Organe bestehen aus umgewandelten Muskelgewebe, das seine Kontraktionsfähigkeit verloren hat und sich auf die Erzeugung elektrischer Energie spezialisiert hat. So sind im Laufe der Evolution voneinander isolierte Kompartimente entstanden, die sowohl in Serie als auch Parallel geschaltet sind.

Eine einzelne umgewandelte Muskelfaser liefert zwar nur etwa 100 mV, doch durch Serienschaltung können Spannungen bis zu einigen hundert Volt und Stromstärken bis einigen hundert mA erzeugt werden. Dabei sind Leistungen bis 1 kW und Impulsfrequenzen bis zu 2 kHz gemessen worden.

FG-Rätselspaß zur Weihnachtszeit

Günter F.
Abele,
Stuttgart



1) Kondensator zur Neutralisation, 2) Hersteller des Olympia-Koffers 1936, 3) Dyn. Lautsprecher-System nach Riegger (Siemens), 4) Abgleich-Kondensator, 5) Telefunken-Radio 1927, 6) kapazitives Bauteil, 7) Name einer „blauen“ Röhre, 8) chemisches Element in der Halbleitertechnik, 9) amerikanischer Erfinder, 10) schlichter Geradeempfänger, 11) Loewe-Opta-Zweigbetrieb in Berlin (1945), 12) erstes DDR-Transistor-Taschengerät, 13) Körting-Lautsprecher (1925).

Bei richtiger Lösung ergibt sich in einer Senkrechten das gesuchte Lösungswort!

Das Lösungswort bitte an den Kurator, Herrn Winfried Müller,

12555 Berlin, schicken. (E-Mail:

) Als Preise warten diesmal Bücher (MDR - Radio-Geschichte(n), Minifon) sowie eine CD (Radio-Archiv). Die Auslosung der Gewinner erfolgt öffentlich zur Hauptversammlung 2003.



Musik macht immer Freude

Stunden der Unterhaltung und Erholung schenkt ein Philips Lautsprecher. Er erfüllt das Höchste, was man von einem Lautsprecher verlangen kann: er bringt wirklich unverfälschte Musik. Ein Geschenk, das immer wieder Freude bereitet.

Philips Lautsprecher in allen Preislagen von RM 28.— bis RM 88.—
Trennscharfen Fernempfang bringt der Vorsatzfilter Philector, mit dem
Ihr Empfänger alle Sender trennt, wie ein Gerät neuester Konstruktion!

  **DEUTSCHE PHILIPS G. M. B. H.**
BERLIN W 35

Werbung vor 70 Jahren (aus Volksfunk vom 9.12.1932)