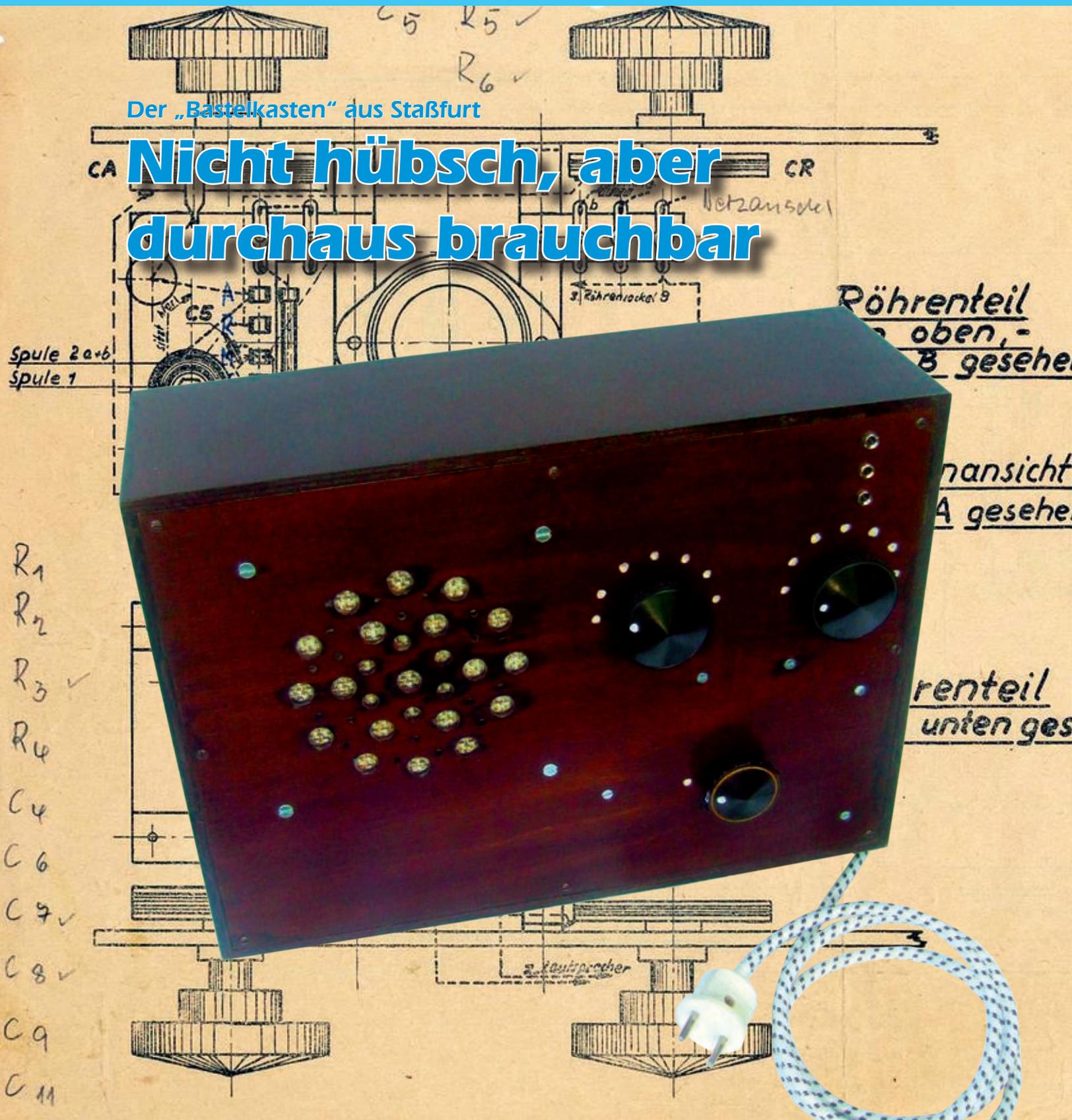


Der „Bastelkasten“ aus Staßfurt

Nicht hübsch, aber durchaus brauchbar



aus dem Inhalt:

LZ 130 „Graf Zeppelin II“: Erste Plattform zur elektronischen Aufklärung in der Luft ♦ Die EF50-Story, Teil 2: Flucht nach Großbritannien ♦ Mikrofone in der Politik: Anmerkungen zum Beitrag in FG 203 und 204 ♦ Radiohören in der Schweiz während der Vorkriegszeit: Die Zauberkiste auf der Kommode ♦ „Lampen-Radio“ mit Thermogenerator: Alte Idee neu belebt ♦ Der „Bastelkasten“ aus Staßfurt: Nicht hübsch, aber durchaus brauchbar ♦ Detektor- und Transistorempfänger von EAB: Spielzeug oder richtige Radios? ♦ GFGF-Mitgliederversammlung in Chemnitz am 10.5.2014

Inhalt

Zeitgeschichte

LZ 130 „Graf Zeppelin II“:
Erste Plattform zur elektro-
nischen Aufklärung in der Luft

84

Die EF50-Story, Teil 2:
Flucht nach Großbritannien

87

Mikrofone in der Politik:
Anmerkungen zum Beitrag in
FG 203 und 204

92

Radiohören in der Schweiz
während der Vorkriegszeit:
Die Zauberkiste auf
der Kommode

97

Geräte

„Lampen-Radio“ mit Thermo-
generator:
Alte Idee neu belebt

108

Der „Bastelkasten“ aus
Staßfurt:
Nicht hübsch, aber durchaus
brauchbar

111

Detektor- und Transistoremp-
fänger von EAB:
Spielzeug oder
richtige Radios?

116

Buchbesprechung

Radios der 50er Jahre Band 2

106

GFGF-aktuell

Termine

A8

Technikworkshop in der Heli-
Ausstellung im Esche Museum:
Designer-Radios begeistern
heute noch

100

GFGF-Mitgliederversammlung
in Chemnitz am 10.5.2014

102

Rubriken

Inhalt

82

Editorial

83

Impressum

101

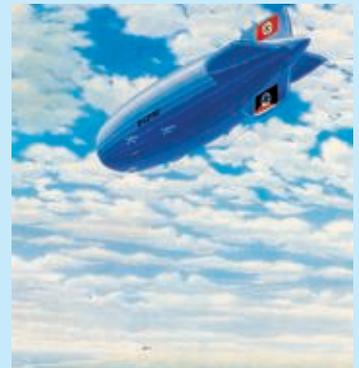
Anzeigen

A1

LZ 130 „Graf Zeppelin II“

Erste Plattform zur elektronischen Aufklärung in der Luft

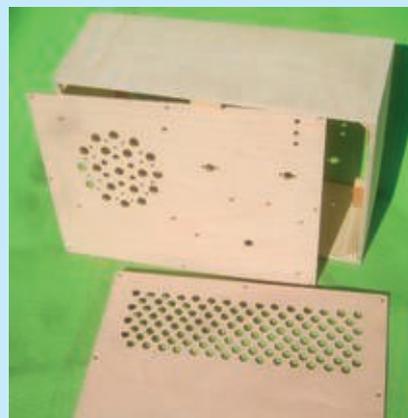
Im Beitrag über den Aufbau des Radarsystems in Großbritannien zu Beginn des II. Weltkriegs [12] wurde auf der Seite 15 bereits kurz erwähnt, dass im August 1939 das Luftschiff LZ 130 „Graf Zeppelin II“ Aufklärungsfahrten entlang der britischen Nordseeküste unternahm, um herauszufinden, zu welchem Zweck die zahlreichen etwa 100 m hohen Funktürme dienten. In diesem Beitrag werden die näheren Einzelheiten beschrieben.



Seite 84

Der „Bastelkasten“ aus Staßfurt

Nicht hübsch, aber durchaus brauchbar



Der Name dieses Gerätes verspricht zunächst eigentlich wenig Positives. Doch „Gebasteltes“ muss ja nicht unbedingt unprofessionell sein. Im Gegensatz zu vielen Notgeräten der Nachkriegszeit handelt es sich beim „Bastelkasten“, der 1954 vom VEB Stern-Radio Staßfurt entwickelt und über den Handel verkauft wurde, um ein schlichtes (um nicht zu sagen hässliches), aber durchaus brauchbares Radio. Hier die interessante Geschichte dieses heute seltenen Gerätes.

Seite 111

Rückseite

Zeitlos schön

„Kompromisslos als technisches Produkt für die Wohnsphäre gestaltet wurden die Radio-Stereoanlage ‚rk 5 sensit‘, der Präzisionsplattenspieler ‚Sonate bk 5‘ und die Lautsprecher-Kompaktboxen ‚k 20 exklusiv‘“, so die Beschreibung des Titelbildes der März-Ausgabe 1972 des „Funkamateurs“. Nicht nur zur Markteinführung vor über 40 Jahren waren diese Geräte von Heli ausgesprochen modern, sie sind es auch heute noch. Inzwischen kann man sie im Esche Museum, Limbach-Oberfrohna bewundern. Dort fand im Vorfeld der GFGF-Mitgliederversammlung ein Heli-Technikworkshop statt. Weiteres dazu auf Seite 100.

Abbildung mit freundlicher Genehmigung der Redaktion des „Funkamateurs“.



Rückseite

Titel: Der Neubau-„Bastelkasten“ entspricht ziemlich genau den Vorgaben der Original-Konstruktionszeichnungen. Nachgebaut wurde er von PETER VON BECHEN. Der Plan in Hintergrund ist eine Kopie der Originalzeichnung aus der Sammlung von JÜRGEN RECKE.

Liebe Freundinnen und Freunde der Geschichte des Funkwesens,



in den vergangenen Jahren gab es in unserem Verein hitzige Diskussionen, viele Vorschläge, aber keine wirklich praktikable Lösung für das Nachlass-Problem, das sich im Angesicht der Alterstruktur unserer GFGF immer mehr abzeichnet. Die Frage: „Was wird aus meiner über viele Jahre mühsam zusammengetragene Radiosammlung, wenn ich mal nicht mehr bin?“ beschäftigt schließlich nicht wenige unserer Mitglieder. Weil manche nichts Besseres wissen, haben der eine oder andere seine vielen Schätzchen inzwischen testamentarisch dem Verein vermacht.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen sprechen eindeutig dagegen, dass die GFGF Hardware übernehmen und in einem Depot lagern kann. Der Verein sollte sich deshalb ausschließlich auf die Sammlung, Erfassung und Erhaltung von Dokumenten der Funkgeschichte konzentrieren. Die Übernahme von Hardware jeglicher Art in den Vereinsbestand ist deswegen eher die Ausnahme.

Soweit – so gut. Um die Praktikierbarkeit eines Vorschlags zu prüfen, der auf einer Idee belgischer Radiosammler-Kollegen basiert, hat der GFGF-Vorstand kürzlich das Erbe eines Radiosammlers angenommen und nicht wie bisher üblich ausgeschlagen. In einem „Pilotversuch“ sollte getestet werden, ob sich genügend GFGF-Mitglieder finden, die Einzelstücke aus dem Erbe zu Gunsten des Vereins ersteigern.

Letztendlich wird ja auch damit dem letzten Willen des Erblassers entsprochen:

1. Seine Geräte kommen in die Hände von GFGF-Mitgliedern, die sorgsam damit umgehen und diese für die Nachwelt erhalten.
2. Dem Verein, den der Erblasser auch schon zu Lebzeiten unterstützt hat, stehen daraus finanzielle Mittel zur Verfügung, um seine satzungsgemäße Zwecke zu erfüllen.

Beides müsste doch ganz in seinem Sinne sein. Und die Mitgliederversammlung in Chemnitz zeigte, dass das Verfahren durchaus praktikabel ist. Hier wurde ein Teil der geerbten Geräte und Röhren versteigert. Es lief

überraschend gut ab: Die Bieter ersteigerten interessante und teilweise auch seltene Geräte sowie kastenweise Röhren zu moderaten Preisen, und die Kasse der GFGF wurde schließlich mit mehr als 1.000 € gefüllt. Der nicht versteigerte Rest wird in den kommenden Ausgaben der „Funkgeschichte“ gegen Höchstgebot angeboten. Übrigens in gleicher Weise wie Dubletten aus dem Archiv.

In dem Zusammenhang gibt es auch noch weitere wichtige Aspekte dieser Vorgehensweise: Bei der Art der Versteigerung haben junge Sammlerfreunde eine faire Chance, zu moderaten Preisen an interessante Objekte zum Aufbau ihrer eigenen Sammlung zu kommen. Das wäre doch wohl für manchen jungen Radiofreund ein gewichtiges Argument, der GFGF beizutreten!

Zum Zweiten wäre eine Versteigerung dieser Art für jedes GFGF-Mitglied ein gewichtiges Argument, an der Mitgliederversammlung, egal wo immer sie auch stattfinden sollte, persönlich teilzunehmen.

Offensichtlich ist das jetzt erprobte Verfahren eine elegante und für alle profitable Lösung des Sammler-Generationsproblems.

Auf jeden Fall wird bei der Mitgliederversammlung in Münchweiler wohl auch eine Versteigerung dieser Art auf der Agenda stehen. Wer dort nicht teilnimmt, verpasst sicherlich etwas! So freue nicht nur ich mich, dass möglichst viele GFGF-Mitglieder bei der nächsten Mitgliederversammlung erscheinen!

Bis zum nächsten Mal

Ihr

Peter von Bechen

LZ 130 „Graf Zeppelin II“

Erste Plattform zur elektronischen Aufklärung in der Luft

Autor:
Rudolf Grabau*

Im Beitrag über den Aufbau des Radarsystems in Großbritannien zu Beginn des II. Weltkriegs [12] wurde auf der Seite 15 bereits kurz erwähnt, dass im August 1939 das Luftschiff LZ 130 „Graf Zeppelin II“ Aufklärungsfahrten entlang der britischen Nordseeküste unternahm, um herauszufinden, zu welchem Zweck die zahlreichen etwa 100 m hohen Funktürme dienten. In diesem Beitrag werden die näheren Einzelheiten beschrieben.

Jeder hat irgendwann wohl einmal in einer Filmaufzeichnung gesehen, wie im Mai 1937 das Luftschiff „Hindenburg“, der ganze Stolz der deutschen Nation, bei Lakehurst in hellen Flammen aufging. Zur gleichen Zeit wurde im Zeppelinwerk in Friedrichshafen ein Schwesterschiff gebaut, das den Namen „Graf Zeppelin“ tragen sollte. Im September 1938 absolvierte dieses seine Jungfernfahrt. Aber die beabsichtigten Passagierflüge über den Atlantik waren damit nicht möglich, denn das neue Schiff sollte nach der Katastrophe mit dem sicheren Helium-Gas anstelle des hochexplosiven Wasserstoffgases gefüllt werden, dieses konnte jedoch in den USA nicht verfügbar gemacht werden. So fuhr das neue Luftschiff – noch immer mit Wasserstoff-Füllung – in Deutschland herum, um sich von der Bevölkerung bewundern zu lassen [1].

Beste Voraussetzungen für Aufklärungsaufgaben

Dies brachte den Chef der deutschen Luftnachrichtentruppe, General WOLFGANG MARTINI, auf die Idee, den Zeppelin als fliegende Plattform zu nutzen, um Funkausstrahlungen der Nachbarländer zu beobachten. Denn über Europa brauten sich Kriegswolken zusammen. Die Luftwaffe erhielt zu dieser Zeit die ersten Frühwarn-Radargeräte „Freya“. Und sie verwendete das Funk-Leitstrahlverfahren „Knickebein“, mit dem Bomber bei schlechtem Wetter an ihr Ziel herangeführt und die Bombenabwurftrüme markiert werden konnten. Da stellte sich konsequenterweise die Frage, ob auch potentielle Gegner über derartige Mittel und Verfahren verfügten [1]. In dieser Zeit wurden MARTINI Meldungen vorgelegt, wonach an der Süd- und



Bild 2. Das Luftschiff LZ 130 „Graf Zeppelin“ mit der herabgelassenen Aufklärungsgondel, aus [1]

Ostküste Englands (zwischen der Isle of Wight und dem Firth of Forth) eine größere Zahl von Türmen errichtet würden, alle etwa 100 m hoch und zumeist in Dreiergruppen angeordnet. Die dazugehörigen Gebäude wären von RAF-Soldaten besetzt, also hätten die Anlagen wohl etwas mit militärischem Funk oder mit Funkortung zu tun [7].

Der Zeppelin besaß offenbar die idealen Voraussetzungen für eine derartige Aufklärungsmission: Er verfügte über genügend Raum, um eine Vielzahl von Geräten und ausreichend Bedienungsmannschaften aufzunehmen. Er konnte stunden- oder auch tagelang kreuzen und dabei große Entfernungen zurücklegen; außerdem konnte er jederzeit und beliebig lange mit ausgeschalteten Motoren anhalten und so dem Erfassungspersonal ausreichend Zeit zur Aufnahme und Analyse von Signalen verschaffen – alles Eigenschaften, die von den damals verfügbaren Flächenflugzeugen nicht oder nur unzureichend zu erfüllen waren. Nach Einbau des erforderlichen Aufklärungsgärts wurde die erste Fahrt im September 1938 entlang der tschechoslowakischen Grenze unternommen [1].

Bei den Erprobungsfahrten ergaben sich unerwartet Schwierigkeiten: Die Erfassung wurde von medizinischen Diathermiegeräten und die Abstrahlungen von Hochspannungsleitungen erheblich gestört. Denn als Antennen dienten einfache Dipole; Richtantennen brachten Verbesserungen, ließen aber wegen Reflektion der Wellen an der Metallkonstruktion des Schiffes keine verwertbaren Peilungen zu. Da erinnerte sich ein Ingenieur der Zeppelinwerke daran, dass zu Beginn des I. Weltkrieges Luftschiffe mit Beobachtungsgondeln ausgestattet waren, die an Stahlseilen mehr als 1.000 m heruntergelassen werden konnten. So konnte das Luftschiff in oder oberhalb der Wolken verbleiben, während der Beobachter in der Gondel den Kurs des Schiffes bestimmte und seine Feststellungen

* Nach einer Zeitschriftenveröffentlichung von Dr. ALFRED PRICE im Auszug frei übersetzt, ergänzt und bearbeitet von RUDOLF GRABAU.

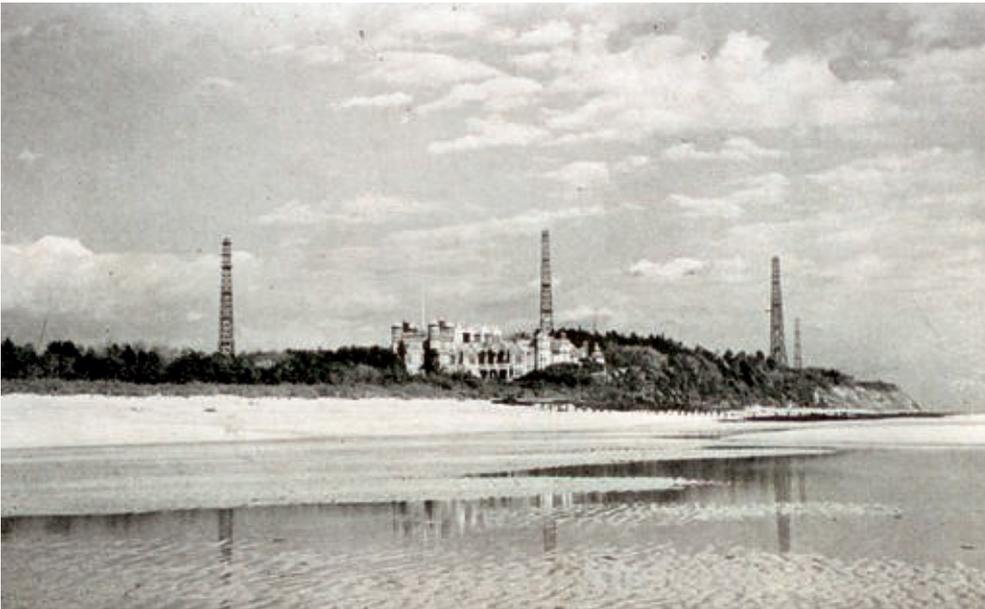


Bild 1. „Bawdsey Research Station“ (an der Ostküste Englands ostwärts Ipswich, Suffolk) war von 1936 bis 1939 die Versuchsstation, wo das „Chain Home“-Radar erprobt wurde (mit vier der etwa 100 m hohen Antennentürmen), aus [2].



Bild 3. General WOLFGANG MARTINI (1891-1963), im II. Weltkrieg Chef der deutschen Luftnachrichtentruppe.

meldete. Die Gondel konnte seinerzeit zwar nur selten genutzt werden, nun aber wurde der gut drei Meter lange stromlinienförmige Behälter aus dem Museum hervorgeholt, mit einem Windenseil am „Graf Zeppelin“ befestigt und mit richtungsempfindlichen Antennen ausgestattet. Hiermit konnten nun verwertbare Peilungen durchgeführt werden. Vom Frühjahr bis in die Sommermonate des Jahres 1939 unternahm der Zeppelin nun mindestens fünf „ELINT Missions“ (engl. Electronic Intelligence – Erfassung und Analyse elektronischer Signale zur elektronischen Aufklärung): entlang der französischen Grenze, vor den Westfriesischen Inseln, an der polnischen Grenze. Die Fahrten dauerten zwischen 17 und 44 Stunden, dabei konnten allerdings keine Signale mit Radarcharakteristik erfasst werden. Die nächste, wohl insgesamt die wichtigste, sollte den Zeppelin an die englische Küste führen [1].

Fahrt an die englische Küste

In England hatte der Wissenschaftler ROBERT WATSON-WATT im Jahr 1935 mit Versuchen zur Ortung von Luftfahrzeugen begonnen; zunächst benutzte er dazu Wellenlängen von 50 m. 1936 ging er auf etwa 12 m (ca. 25 MHz) über, wobei er Rundfunksender einsetzte, wie sie die BBC verwendete. In Dreiergruppen wurden Antennentürme von gut 100 m Höhe errichtet. Damit realisierte er beginnend 1937 eine Radarkette, die entlang der gesamten Ost- und Südküste verlief, die sogenannte „Chain Home“. Seit der Sudetenkrise im Herbst 1938 wurde diese Kette permanent betrieben [3], [12].

Im selben Zeitraum wurde in England auch ein Radargerät entwickelt und eingeführt, das mit einer Leistung von 1.000 W auf 1,5 m (etwa 200 MHz) arbeitete. Zugleich hatten die Engländer daneben die Entwicklung von Magnetronröhren weitergeführt. Im Herbst des Jahres 1939 besaßen sie die ersten Radargeräte, die damit arbeiteten. Bei einer Wellenlänge von nur 10 cm (etwa 3 GHz) erzielten auch diese Leistungen von einem Kilowatt. Gerüchteweise

drangen Nachrichten über diese Entwicklungen auch nach Deutschland. Zwar glaubte keiner so recht daran, aber immerhin stand an der ganzen englischen Küste entlang diese Kette hoher Antennentürme [3], für deren Zweck man in Deutschland keine Erklärung hatte.

Am 2. August 1939, also genau einen Monat vor Ausbruch des zweiten Weltkrieges, startete das Luftschiff „Graf Zeppelin“, vollgestopft mit Aufklärungsgerät und mit 30 militärischen und zivilen Experten an Bord, zu einer Erkundungsfahrt über der Nordsee. Das Luftschiff erreichte am nächsten Morgen die englische Küste und bewegte sich, sorgfältig die Dreimeilenzone beachtend, bis nach Scapa Flow. Mit verschiedenen Empfangseinrichtungen wurde während des gesamten Fluges nach Signalen gesucht, die auf Radarausstrahlungen schließen ließen. Besondere Aufmerksamkeit schenkte man jedem Antennenturm an der englische Küste. Die Türme schienen tot zu sein, waren vielleicht das Produkt einer Fehlplanung und standen nun dort verloren und vergessen herum [3]. Befragung von Beteiligten nach Kriegsende ergab, dass man an Bord vorzugsweise nach Signalen oberhalb von 100 MHz gesucht hatte, also in denjenigen Bereichen, in denen die deutschen Radargeräte arbeiteten, nicht jedoch unterhalb 30 MHz [1].

Die „Chain Home“ umfasste zu diesem Zeitpunkt 20 Messstationen, die auf Frequenzen zwischen 20 und 30 MHz arbeiteten, und zwar mit Impulsleistungen von 200 kW [7], Impulsdauern zwischen 6 und 30 Millisekunden und einer Impulsfolgefrequenz von 12,5 bzw. 25 Hz, die vom 50-Hz-Stromverbundnetz abgeleitet war – und so auf einfachste Art miteinander synchronisiert. Die Sender waren nicht mit Filtern zur Unterdrückung von Oberwellen ausgestattet und strahlten daher ein breites Frequenzspektrum ab – und dies nicht in einem schmal begrenzten Winkelbereich, sondern in Art eines „Flutlichts“ von 120 Grad Breite. Dieses Radar arbeitete also mit „brute force“, war von seiner Konstruktion her nicht besonders einfallsreich, aber es konnte in Höhen oberhalb 1.200 m anfliegende

Formationen von Flugzeugen auf über 150 km erfassen, orten und verfolgen – mit einer Genauigkeit, die ausreichte, um Abfangjäger auf Sichtweite heranzuführen.

Signale nicht erkannt

Die Horchfunker an Bord des Zeppelins hätten diese Signale also eigentlich erfassen müssen. Aber die synchron abgestrahlten Impulse der vielen Stationen waren schwer anzupeilen, die von 50 Hz abgeleiteten Emissionen konnten unbeabsichtigt sein und von Überschlügen an Hochspannungsleitungen stammen. Auch wurden derartig gepulste frequenzvariable Signale in Deutschland bei Versuchssendungen zur Messung der Ionosphärenhöhe verwendet und hatten bereits bei den Erprobungsfahrten Empfangsstörungen verursacht. Zudem suchten die Erfasser nach einem Radar, das dem deutschen „Freya“ ähnlich war: Rundumabtastung mit relativ schmalen Öffnungswinkel, Impulsdauer von 3 Mikrosekunden und Frequenzen um 120 bis 130 MHz. Aber die „Chain Home“ arbeitete nach einem völlig anderen Prinzip und passte damit nicht in das erwartete Schema. Und außerdem hatten die Erfasser nicht genügend betriebliche Erfahrung, um dies zu erkennen [1].

Bei Scapa Flow wendete „Graf Zeppelin“ und kehrte nach Deutschland zurück. Luftwaffe und Abwehr konnten die beruhigende Auskunft geben, dass Radar in England noch völlig unbekannt sei und die Türme an der Küste vielleicht nur als harmlose Richtantennen dienten, mit denen England Funkaufklärung betreiben oder im Kriegsfall den Funkverkehr zu seinen Kolonien aufrechterhalten wolle. Erst nach dem Krieg erfuhr man aus dem Munde CHURCHILLS, dass die Radarstationen an der englischen Küste das nahende Luftschiff schon geortet hatten, als es sich noch über dem Kanal befand [3]. Ein Radarbediener hatte aus einer Entfernung von 200 km ein Radarecho von solcher Intensität empfangen, dass er zunächst den Anflug von 50 bis 100 Flugzeugen vermutete; allerdings bewegte sich das Ziel nur mit einer Geschwindigkeit von etwa 100 km/h [1]. Sofort wurde für ganz England Radarstille für alle höherfrequenten Geräte angeordnet [3, 6]. Ein Flugzeug der Royal Airforce (RAF) stieg auf, flog dem mysteriösen Ziel entgegen und identifizierte es. Die „Chain Home“ verfolgte den Zeppelin, bis dieser seinen Kurs vor der schottischen Küste änderte und über die Nordsee zurück nach Südosten fuhr. Eigenartigerweise wurden an Bord keinerlei gepulste Signale empfangen; allerdings erfasste man die neuen VHF-Funkgeräte der RAF [1]. So ging die Wehrmachtsführung mit dem Bewusstsein in den Krieg, in den eigenen Radargeräten „Freya“ (125 MHz, 2,5 m Wellenlänge, Reichweite 120 km) und „Würzburg“ (560 MHz, 50 cm Wellenlänge, Reichweite 40 km) Ortungsmittel zu besitzen, von denen die ganze übrige Welt nichts ahnte.

Im Sommer 1940 ließen englische Verbände auf ihrer Flucht vom europäischen Festland bei Dünkirchen ein fahrbares Radargerät zurück, das mit 4 m Wellenlänge arbeitete. [4] Bei den auf deutscher Seite sofort angeordneten Erfassungsversuchen konnten nun auf vielen höheren Frequenzen Radarsignale empfangen werden, von denen man bisher nichts geahnt hatte. Auf Anhieb erfasste man zwischen drei und fünf Metern Wellenlänge rund zwanzig Stationen. Aber für Wellenlängen unter zwei Metern

(150 MHz) gab es damals in Deutschland nicht einmal brauchbare Empfänger, obwohl man ja wusste, dass gerade diese Frequenzen für Ortungszwecke besonders geeignet sind [3]. Sehr hinderlich war zudem der 1940 erlassene „Führerbefehl“, nachdem nämlich nur diejenigen Funkentwicklungen fortgesetzt werden durften, die innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden konnten. Es dauerte drei Jahre, bis Funkmessbeobachtungsempfänger („Wellenanzeiger“) für Frequenzen zwischen 150 und 300 MHz in begrenztem Umfang zum Einsatz kamen. Erst die Erbeutung von englischen 9-cm- und 3-cm-Radargeräten ab 1943 erzwang eine Fortsetzung der Entwicklung, die sich aber erst kurz vor Kriegsende auszuwirken begann [9].

Empfangsversuche mit wenig Sorgfalt ausgeführt

Die hier beschriebene „Marathon-Fahrt“ der „Graf Zeppelin“ dauerte 48 Stunden, und dabei wurden mehr als 4.000 km zurückgelegt. Es war die längste Aufklärungsfahrt, die das Luftschiff absolviert hat. Nach Kriegsbeginn sah die Luftwaffe keine weitere Verwendungsmöglichkeit mehr, und das Luftschiff wurde verschrottet [1]. Die Empfangsversuche vom Luftschiff aus waren mit wenig Sorg-

Quellen:

- [1] Price, A.: The World's First ELINT Platform, in: The Journal of Electronic Defense (AOC) Vol.28, No.3, März 2005 S. 50ff.
- [2] Rowe, A.P.: One Story of Radar, Cambridge University Press, 1948.
- [3] Frahm, H.: Das drahtlose Jahrhundert, Süddeutscher Verlag, München 1957.
- [4] Bekker, C.: Radar - Duell im Dunkel, Stalling, Oldenburg C.1958.
- [5] Carroll, J. M.: Der elektronische Krieg, Ullstein, Berlin...1967.
- [6] Niehaus, W.: Die Radarschlacht 1939 - 1945, Motorbuch-Verlag, Stuttgart, 1977.
- [7] Johnson, B.: Streng Geheim Wissenschaft und Technik im 2. Weltkrieg, Pietsch/Weltbild, Stuttgart/Augsburg o.J. (C.1978).
- [8] Trenkle, : Die deutschen Funk-Navigations- und -Führungsverfahren bis 1945, Motorbuch-Verlag, Stuttgart 1979.
- [9] Trenkle, F.: Die deutschen Funkpeil- und -Horch-Verfahren bis 1945, AEG-Tfk, Ulm 1981.
- [10] Nissen/Cockerill: Winning the Radar War, Hale, London 1989.
- [11] Karn, L.: Der Funkaufklärungsdienst des dt.Heeres 1914 - 1945, Manuskript, datiert 1950.
- [12] Dekker, R.: Der Unsichtbare Vorhang. Funkgeschichte 213 (2014) S. 4-16.
Anmerkung des Verfassers: Der Inhalt der benutzten Quellen enthält etliche widersprüchliche Fakten, auch wegen journalistischer Aufbereitung oder romanhafter Darstellung, vor allem Zahlenangaben differieren häufig. Hier wurde entweder verallgemeinert oder jeweils diejenige Version übernommen, die am wahrscheinlichsten erschien.

falt durchgeführt worden, und man sieht, wie leicht eine Täuschung gelingt, wenn man einen allzu selbstsicheren Gegner vor sich hat [3]. „Germany's Graf Zeppelin had the endurance and payload to make herself useful; only operational experience was lacking“ [1]. Und auch hier bewahrheitete sich wieder einmal: „Jede Enttäuschung ist die Folge einer falschen Erwartung!“, auch wenn diese Erkenntnis erst nach Ende des Weltkrieges kam – aktuell erklärte es die Führung in Deutschland mit Worten von „Spionage“ bis „Dolchstoß“.

Die Fahrt ist, da sie kaum militärisch relevante Erkenntnisse erbrachte, nur insoweit von historischem Interesse, als es weltweit das erste Mal war, dass eine fliegende Plattform benutzt wurde, um das elektromagnetische Spektrum nach einer potentiellen Bedrohung abzusuchen. Es war damit ein erster Schritt in einer neuen Form von Kriegführung, die über den „Battle of Beams“ zum „Electronic Warfare“ führte.

Heer erprobte Richtfunkgeräte mit Zeppelin

Übrigens berichtete LUDWIG KARN, bis kurz vor Kriegsende Leiter der Abteilung Prüfwesen 7 (Nachrichtentechnik) im Heereswaffenamt, dass auch das Heer in den Jahren 1938/39 das Luftschiff „Graf Zeppelin“ zeitweise gemietet hat, um zusammen mit der Luftwaffe „grundsätzliche Versuche über die Ausbreitung der Ultrakurz- und Dezimeterwellen durchzuführen. Es wurde dazu ein für diese Zwecke ganz großzügig vorbereiteter Bodeneinsatz innerhalb der zu untersuchenden Wellenbänder organisiert. Fahrten in das Hochgebirge, über Mitteldeutschland, über der Nordsee wurden durchgeführt. Sie erstreckten sich auf eine Dauer von 24 bis 75 Stunden“ [11]. Vorzugsweise ging es dabei offenbar darum, die Einsatzmöglichkeiten der neu entwickelten Richtfunkgeräte, die Frequenzen um 500 MHz verwendeten, in unterschiedlichem Gelände zu erarbeiten (FuG 01...04/DMG 2...5: „Olympia“, „Elster“, „Florian“, „Köln“, „Michael“, „Stuttgart“).

Die EF50-Story, Teil 2*

Flucht nach Großbritannien

Autor:
Ronald Dekker
NL-5553BC Valkenswaard

Nachdem der Autor im ersten Teil dieses Beitrages [8] die Entwicklungsgeschichte der Allglasröhre EF50 beschrieben hat, zeigt er hier deren entscheidende Bedeutung für die britische Radartechnik im II. Weltkrieg und beschreibt die dramatische Geschichte der Verbringung von Produktionsanlagen sowie Röhren und Röhrenteilen von Holland nach England, die noch kurz vor der deutschen Invasion in den Niederlanden ge-

lang. Auch für diesen Beitrag konnte der Autor viele Dokumente in den Archiven von Philips, Mullard und Pye auswerten.

In der Geschichte des britischen Radars spielte Professor EDWARD APPLETON immer wieder eine entscheidende Rolle. Im Jahr 1920 wurde er zum „Assistent Demonstrator“ in Experimentalphysik am Cavendish-Laboratorium (das Institut für Physik an der englischen Elite-Universität Cambridge) ernannt [1]. Er spezialisierte sich auf die Physik der Atmosphäre, vor allem aber auf die Ausbreitung von Funk-

* Dieser Beitrag basiert auf den Informationen und Bildern von der Website des Autors <http://www.dos4ever.com/index.html>. Nachdruck in der „Funkgeschichte“ erfolgt mit seiner freundlichen Genehmigung. Übersetzung und redaktionelle Bearbeitung: PETER VON BECHEN.

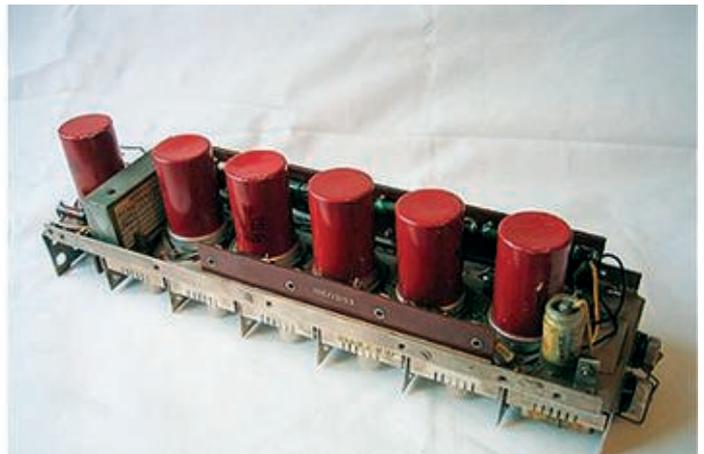
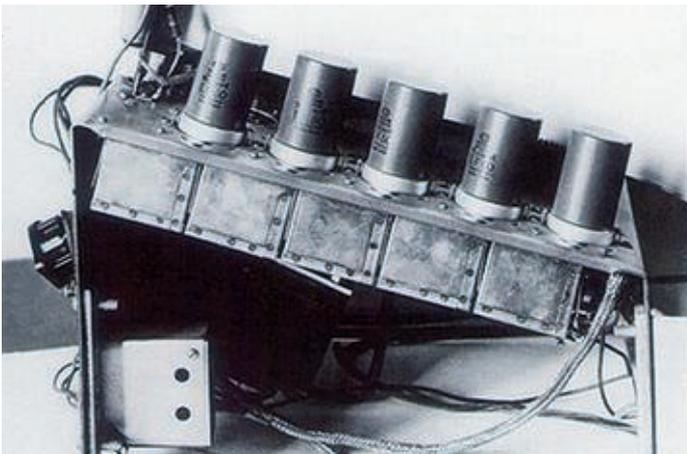


Bild 1. TRF-Chassis von Pye („TRF-Streifen“) links als Teil des TV-Chassis vom Fernsehgerät Modell 915, rechts in einem frühen Radar-Empfänger. (Bilder: Pye Telecom History Group)

wellen. Im Jahr 1921, als die Firma Pye begann, auch im Radiogeschäft aktiv zu werden, half er HAROLD PYE, der damals Student bei ihm war, eine neue Geräteserie zu entwickeln. Man kann deshalb davon ausgehen, dass sich seit dieser Zeit eine besondere Beziehung zu oder zumindest besonderes Interesse an PYE entwickelt hatte. Möglicherweise war das auch der Grund, dass APPLETON später von dem hochempfindlichen 45-MHz-Empfänger erfahren hat, den EDWARDS und JACKSON mit der EF50 konstruiert hatten. 1924 wurde APPLETON auf eine Professorenstelle für Physik an die Londoner Universität berufen. Hier betreute er TAFFY BOWEN während seiner Promotion. APPLETON verkehrte damals wohl auch regelmäßig in Regierungskreisen. So kam es, dass er als wissenschaftlicher Berater der Regierung berufen wurde, als der Krieg ausbrach. In dieser Funktion hatte er mit Sicherheit Kenntnis von BOWENS Arbeiten an der Entwicklung des Radarsystems bekommen, die höchster Geheimhaltung unterlagen. Daher liegt es durchaus nahe, dass APPLETON zu den wenigen Personen gehörte, an die sich BOWEN wenden konnte, um technische Probleme und Fragen zu diskutieren.

TV-Chassis als Radarempfänger

Eines von BOWENS Problemen bestand darin, dass für die Erprobungsflüge lediglich ein Empfänger zur Verfügung stand, obwohl Anfang 1939 alle anderen Komponenten des Flugzeug-Radars verfügbar waren. Aber bis zu diesem Zeitpunkt war kein Anbieter in der Lage, ein weiteres Gerät zu liefern. Doch dann kam ganz unerwartet ein wertvoller Tipp von seinem ehemaligen Professor:

„Im April oder Mai 1939 bekam ich ganz zufällig eine ermutigende Nachricht von EDWARD APPLETON, meinem alten Professor am Kings College und inzwischen Jackson-Professor für Physik in Cambridge. Er erzählte mir, dass die Firma Pye Radio eine Produktionslinie für 45-MHz-TRF-Chassis (TRF = Tuned Radio Frequency – Geradeempfänger) eingerichtet hatte, die sich tatsächlich im

Probelauf befand, weil man immer noch hoffte, dass es in Großbritannien schon bald großen Bedarf für TV-Geräte geben würde. Ich begab mich unverzüglich nach Cambridge, um B. J. EDWARDS, den Technischen Direktor von Pye-Radio, zu treffen. Ich traute meinen Augen nicht: Hier gab es Dutzende von TRF-Chassis genau von dem Typ, den wir gesucht hatten. Für diese benutzte man einen neuen Röhrentyp, der noch nicht auf den Markt gekommen war. Es war die EF50, die Röhre, die für die britische Radartechnik im Krieg eine fast so wichtige Rolle wie das Magnetron spielte [2].“

BOWEN nahm ein paar Muster des Pye-Chassis (auch „TRF-Streifen“ genannt) mit zurück nach Bawdsey. Dort stellte sich sehr schnell heraus, dass diese deutlich besser als das alte EMI-Chassis waren, außerdem auch noch kleiner und leichter. Touch und sein Team bauten noch schnell einen 200-MHz-Mischer davor (zunächst noch mit Eichel-Röhre, die später von einer EF54 ersetzt wurde), und das Empfängerproblem war so gut wie gelöst.

Das große Geschäft für Pye

Für die Firma Pye und insbesondere für C. O. STANLEY, dem unkonventionellen Iren, der das Unternehmen zu Beginn der Radioära gekauft hatte, war das wie ein Geschenk des Himmels. Anfang 1939 waren die Kriegsvorbereitungen in vollem Gange, und bis dahin gab es noch so gut wie keine Rolle, die Pye dabei spielen sollte [3]. Dies machte STANLEY offensichtlich nervös, oder wie ein Zeitgenosse berichtet, „verrückt, weil er sich in keiner Weise daran beteiligen durfte“. Er ging deswegen sogar so weit, dass er sich bei Freunden erkundigte, wie er denn eine für den Krieg wichtige Aufgabe in Whitehall (dem britischen Verteidigungsministerium) bekommen könne. Aber diese Situation änderte sich schlagartig, nachdem BOWEN bei Pye die mit EF50 bestückten TRF-Streifen entdeckt hatte: Pye konnte zukünftig auch mit einem guten Geschäft mit Whitehall rechnen.

Bis Ende Juli 1939 hatte man das komplette Flugzeug-Radarsystem in der Blenheim installiert. BOWEN konnte erleichtert feststellen, dass es wie erwartet funktionierte und ging davon aus, dass er nun eine Anzahl Prototypen bestellen konnte. Was dann geschah, war allerdings ein Schock für das gesamte Radar-Team: Anfang August hatte das Luftfahrtministerium Aufträge für nicht weniger als 30 Sender und Netzteile bei Metro-Vickers und die gleiche Anzahl Empfänger bei Pye erteilt. Diese Geräte sollten nicht nur spätestens bis zum 1. September, also innerhalb von 30 Tagen, hergestellt, sondern auch in 30 Geschwader-Flugzeuge eingebaut worden sein. Glücklicherweise gelang es BOWEN, das Luftfahrtministerium davon zu überzeugen, in den Vertrag mit der Firma Pye den größten Teil der Stromversorgungen, Bedienteile und den Rest der Komponenten, die für eine komplette Montage erforderlich waren, aufzunehmen [2]. Viele Kleinteile fehlten aber immer noch. BOWEN stand ein Team von nur 23 Personen zur Verfügung. Für die kurzfristige Abwicklung der Bestellung der 30 Radarsysteme war er auf die Hilfe der TV-Ingenieure von Pye angewiesen, die über Nacht Radar-Experten werden mussten. Eigentlich waren die gerade mit den Vorbereitungen zu der in dieser Zeit stattfindenden „Radiolympia“ beschäftigt („Radiolympia“ war eine Radio-



Bild 2. Hauptsitz von Mullard im Century House, Shaftsbury Avenue, London. Hier in S. S. Eriks' Büro trafen Tromp und Watson-Watt zusammen. (Bild: Philips-Unternehmensarchiv)

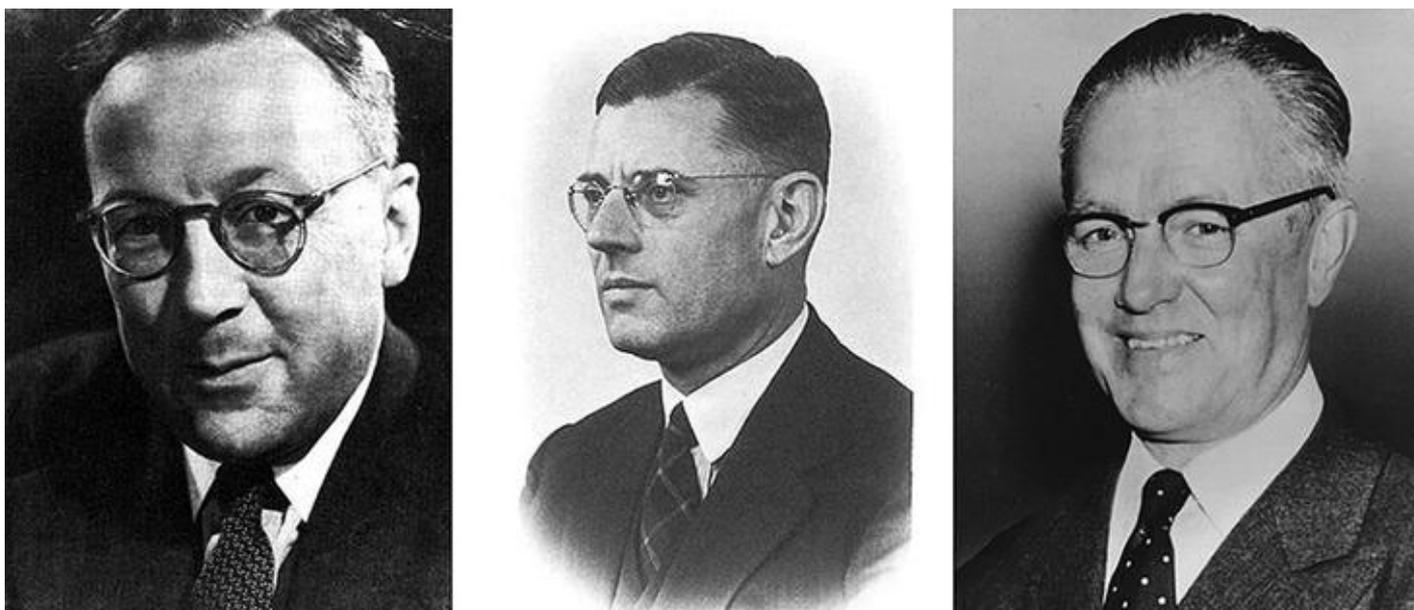


Bild 3. Von links nach rechts: Robert Watson-Watt, Theo Philibert Tromp, S. S. Eriks, Geschäftsführer der Mullard Valves (Bilder: Philips-Unternehmensarchiv)

und TV-Ausstellung in London, die in Großbritannien ähnliche Bedeutung hatte wie in Deutschland die „Funkausstellung“ in Berlin). Nur mit „ungeheuren Anstrengungen“, so BOWEN, konnten sechs mit Radar ausgestattete Blenheims bis Ende September an das 25. Geschwader ausgeliefert werden. In der ersten Nacht des Krieges gab es deshalb gerade erst einen mit Radar ausgestatteten Blenheim-Nachtjäger, der am Himmel über London patrouillierte [3]. Dass die Ingenieure bei Pye alles andere sofort stehen und liegen ließen, um die oft absurden Forderungen des Luftfahrtministeriums zu erfüllen, war charakteristisch für die Art, wie das Unternehmen während des Krieges agierte. Es war diese Flexibilität, die die Firma zu einem bevorzugten Lieferanten des Kriegsministeriums [4] machte.

Probleme bei der britischen EF50-Produktion

Im Laufe der Periode von 1939 bis 1940 wurde eine ganze Reihe von zusätzlichen Radarsystemen in ganz Großbritannien installiert, um die Lücken in dem ursprünglichen Chain Home-System zu schließen. Die meisten dieser Systeme benutzten damals die Trägerfrequenz von 200 MHz, die auch von Bowens Flugzeug-Radar verwendet wurde. Die Geheimhaltung rund um das Radar-Programm war so streng, dass Entwicklungsgruppen gegenseitig über ihre jeweiligen Aktivitäten oft nicht informiert waren. Und so „entdeckten“ die Ingenieure und Wissenschaftler, die an den unterschiedlichen Systemen arbeiteten, einer nach dem anderen und oft völlig unabhängig voneinander die TRF-Streifen von Pye, die mit EF50 bestückt waren, für sich. Mit der wachsenden Zahl der Radarsysteme stieg auch der Bedarf an Röhren vom Typ EF50.

Bis zu dieser Zeit machte sich niemand ernsthaft Gedanken über die Verfügbarkeit der EF50. C. O. STANLEY hatte einen großen Vorrat davon in einem Lagerhaus in Newmarket [3]. Die Röhren wurden natürlich von Mullard geliefert, und jeder ging davon aus, dass es keine Probleme bei der Verfügbarkeit der neuen Röhre geben könnte. BOWEN schreibt: „Uns wurde gesagt, dass die EF50

bei Mullard hergestellt würde, und uns wurde versichert, dass es keine Engpässe gäbe.“ In Wirklichkeit hatte man dort große Schwierigkeiten bei der Massenproduktion des neuen Glaskolbens, so dass die meisten der EF50, die Mullard an Pye lieferte, von Philips in Eindhoven kamen [5]. Vor allem die Herstellung der scheibenförmigen Sockelplatte mit den Kontaktstiften bereitete Probleme, weil dafür neue Maschinen sowie Spezialglas erforderlich gewesen wären. Es gab eine Pilot-Produktion mit aus Holland importierten Glassockeln unter der Leitung von F. A. KLOPPERT, Chef des Mullard-Röhrenwerks in Mitcham, und Dr. O. S. PRATT, Leiter der Entwicklung und des Qualitätslabors von Mullard. Nachdem der Krieg ausgebrochen war, wurden in Großbritannien große Anstrengungen unternommen, um die Massenproduktion dieser Röhren aufzunehmen und die Werke in Mitcham und Blackburn unabhängig von Eindhoven [5] zu machen.

Verfügbarkeit der EF50 in Gefahr

C. O. STANLEY war der erste, der erkannte, dass für die Produktion der Radargeräte viel mehr Röhren erforderlich sein würden, als in seinem Lager verfügbar waren. Obwohl über den genauen Ablauf der Ereignisse heute keine Aufzeichnungen mehr existieren, muss Mullard irgendwann eingestanden haben, dass es Schwierigkeiten bei der Herstellung der EF50 gab. Es war ein Schock für die wichtigsten beteiligten Personen, als sie erkennen mussten, dass die Röhren vom Typ EF50, die zu den unverzichtbaren Komponenten ihrer kriegswichtigen Radar-Systeme zählten, nur in Holland zu bekommen waren, wo man jederzeit mit einer Invasion deutscher Truppen rechnete. C. O. STANLEY wandte sich selbst an Philips und erfuhr, dass es in Eindhoven einen sehr großen Bestand an EF50 gab. Er wandte sich verzweifelt an die britische Regierung, um diese zu überzeugen, ihm sofort ein Schiff zur Verfügung zu stellen, mit dem er den gesamten Bestand der EF50 so bald wie möglich aus Holland holen konnte. Allerdings fand er kein Gehör, oder man war nicht in der Lage, kurzfristig



Bild 4. „The White Lady“, so wurde der riesige Gebäudekomplex am Emmasingel in Eindhoven genannt. Im 4. Stock befanden sich die Röhren-Entwicklungsgruppen und eine Röhrenfabrikation. Hier ist auch der Ursprung der EF50.

ein Schiff aufzutreiben. Doch STANLEY gab nicht auf: Er griff zum Telefon und bedrängte jeden, von dem er annahm, dass er ihm helfen könne. Dann begann er, Briefe und Telegramme an Personen in den Ministerien zu schicken. Er teilte denen schließlich mit, dass er persönlich zwei Lastwagen nach Harwich schicken, ein Schiff mieten und die Röhren selbst abholen würde, falls sie nicht sofort aktiv werden sollten. Dazu ist es aber nicht gekommen; irgend jemand im Ministerium, sehr wahrscheinlich WATSON-WATT selbst, muss endlich den Ernst der Lage begriffen haben. Das nächste, was man heute weiß, ist, dass THEO TROMP im Februar oder März 1940 angewiesen wurde, nach England zu kommen.

Direktor der Philips-Röhrenentwicklung kommt nach England

THEO PHILIBERT (THEO) TROMP war bei Philips zu jener Zeit Chef der Röhrenentwicklung und Fertigung sowie der Auslandsabteilung im Bereich Radioröhren. Er war ein wichtiger Mann in der Philips-Organisation und keiner, der sich einfach von irgend jemandem irgendwo hinbeordern ließ. Außerdem war es damals gar nicht so einfach, von Holland nach England zu reisen. Schließlich befand sich Großbritannien zu dieser Zeit schon ein halbes Jahr im Kriegszustand mit Deutschland. Die Tatsache, dass TROMP ausdrücklich schreibt: „Ich wurde angewiesen, nach England zu gehen“, kann deshalb nur bedeuten, dass dieser Auftrag von ganz oben in der Organisation kam. Es scheint wahrscheinlich, dass entweder die britische Regierung ANTON PHILIPS direkt kontaktiert oder dass sie über die niederländische Regierung den Kontakt zu dem wichtigsten Manager für Röhrenherstellung bei Philips hergestellt hatte. Wie auch immer; nachdem die offiziellen Reisedokumente vorlagen, reiste TROMP nach London.

An einem Samstagnachmittag nach Geschäftsschluss hatte TROMP ein Treffen mit WATSON-WATT im Century House in der Shaftesbury Avenue, London, im Büro von

S. S. ERIKS, Geschäftsführer von Mullard in Großbritannien. Während dieser Sitzung übergab TROMP WATSON-WATT eine spezielle Infrarot-Röhre, die Philips Research entwickelt hatte. Diese war dazu geeignet, die jenseits des Kanals bei Calais gelegenen deutschen Geschützstellungen zu beobachten, die von dort aus mit schweren Geschützen auf Dover feuerten. Die Röhre wurde später von GEC hergestellt und genau für diesen Zweck verwendet. In dieser Sitzung informierte WATSON-WATT TROMP außerdem, dass „...die britische Regierung intensiv damit beschäftigt ist, eine Massenproduktion für die EF50 (und auch EL50) in England aufzubauen, und man bat mich, Mullard möglichst mit allen Produktionsanlagen und Spezialwerkzeugen für diese Röhren zusammen mit einer sehr großen Anzahl von Einzelteilen der EF50 zu beliefern. Dies soll es Mullard ermöglichen, mit der Massenproduktion der EF50 kurzfristig beginnen zu können, noch bevor Mullard selbst in der Lage ist, eigene Einzelteile in großen Mengen für die volle Produktion herzustellen [5].“

TROMP war offensichtlich im Unklaren darüber gelassen worden, wofür die EF50 benötigt wurde. Aber es muss ihm klar geworden sein, dass sie eine außerordentliche Bedeutung haben müssten, wenn die Briten so große Mühen um eine gesicherte Versorgung mit diesen Röhren auf sich nahmen. Nachdem TROMP nach Eindhoven zurückgekehrt war, gab er der Pilotfabrik an der Emmasingel die Anweisung, möglichst viele EF50 sowie Glassockel für die EF50 herzustellen und so schnell wie möglich die Maschinen nachzubauen, auf denen Mullard die kritischen Glassockel fabrizieren sollte, wenn die Verbindung zu Eindhoven abgeschnitten sein würde.

Röhrenteile und Maschinen für Mullard

Die Techniker und Werkzeugmacher am Emmasingel arbeiten Tag und Nacht, um TROMPS Auftrag zu erfüllen. Schließlich wurde am Abend des 9. Mai ein LKW mit den Maschinen, die in aller Eile zusammengebaut worden waren, und mit nicht weniger als 25.000 kompletten EF50 sowie 250.000 Glassockeln beladen. Für alle war klar, dass die Deutschen in Kürze Holland überfallen würden, aber niemand, der an diesem Abend den LKW belud, konnte ahnen, dass deutsche Truppen nur wenige Stunden später, am nächsten Morgen um 5:00 Uhr, die Grenze zu Holland tatsächlich überschreiten sollten. Weil man in Eindhoven von diesen Ereignissen noch nichts erfahren hatte, machte sich der Fahrer auf den Weg nach Vlissingen, von wo aus die wertvolle Fracht mit einem Schiff der ZSM (Dampfschiffahrtsgesellschaft von Zeeland) nach Großbritannien transportiert werden sollte. Nachdem der Krieg gegen England am 1. September 1939 offiziell begann, war der Liniendienst von Flissingen nach Harwich schwierig geworden. Am 25. November 1939 wurden die Liniendienste nach England gänzlich eingestellt und alle Schiffe stillgelegt. Der Transport der Maschinen, Röhren und Teile musste daher vorher sorgfältig geplant worden sein. Wahrscheinlich spielte TROMP selbst hierbei eine wichtige Rolle. Neben seinem Job bei Philips war TROMP auch Regierungskommissar („Regerings Commissaris“) bei der ZSM. Als die Deutschen die Invasion begannen, waren die Maschinen, Röhren und Einzelteile wahrscheinlich bereits auf eines der Schiffe verladen. Und als die



Bild 5. Die Schwesterschiffe „Koningin Emma“ (links) und „Princes Beatrix“ (rechts). Eines dieser beiden Schiffe transportierte am 10. Mai 1940 die EF50 und Maschinen nach England.

Nachricht der Ereignisse an der deutsch-niederländischen Grenze die Küste erreichte, wurden drei Schiffe der ZSM eilig klargemacht, um gen England aufzubrechen. Auf dem Meer wurden die Schiffe von deutschen Bombenflugzeugen angegriffen, und die „Princes Juliana“ dabei so stark beschädigt, dass sie nach Hoek van Holland zurückkehren musste. Die damals brandneuen Schwesterschiffe „Koningin Emma“ und „Princes Beatrix“ wurden ebenfalls angegriffen, konnten aber sicher The Downs vor der englischen Kanalküste erreichen. Welches dieser beiden Schiffe die Ladung aus Eindhoven an Bord hatte, ist heute leider nicht mehr festzustellen. Die Schiffe erreichten am 15. Mai 1940 London, wo sie anschließend für militärische Verwendung umgebaut wurden. Der Hauptsitz der ZSM in Vlissingen wurde während der deutschen Angriffe so schwer beschädigt, dass der Liniendienst nach dem Krieg von Hoek van Holland aus wieder aufgenommen wurde.

Evakuierungspläne und erfolgreiche Flucht

Philips hatte sich sehr gut für den bevorstehenden Krieg vorbereitet. Es war eine ganze Reihe von Maßnahmen erarbeitet worden, um Waren und Produktionsstätten in der ganzen Welt zu schützen, sollte Holland angegriffen werden [6]. So trat ein detaillierter Evakuierungsplan in Kraft, als die Firmenleitung Philips die Nachricht von der Invasion der deutschen Truppen erreichte. Wichtige Maschinen und Anlagen wurden auf Lastwagen verladen, und schon am ersten Tag des Krieges verließ eine lange Kolonne von LKW und Autos Eindhoven. Allerdings erreichte nur ein Bruchteil dieser Autokolonne die Küste. Die meisten Fahrzeuge wurden an den Brücken über die großen Flüsse aufgehalten, die schon in den Händen deutscher Fallschirmjäger waren. Die Flüchtenden mussten schließlich nach Eindhoven zurückkehren. Die meisten Mitglieder der Familie PHILIPS, darunter ANTON PHILIPS, und fast der komplette Vorstand (OTTEN, LOUPART und VAN WALSEM mit Familien) erreichten Den Haag. Am Abend des 13. Mai wurden sie zusammen mit der niederländischen Regierung von Hoek van Holland aus vom britischen Zerstörer HMS Windsor evakuiert, nachdem die königliche Familie früher an diesem Tag von der HMS Hereward in Sicherheit gebracht werden konnte. Am folgenden Tag zerstörte ein deutscher Bombenangriff die Stadt Rotterdam restlos, worauf Holland kapitulierte.

Kurz bevor die Familie PHILIPS nach Großbritannien evakuiert wurde, erhielt ANTON PHILIPS unter sehr schwierigen

Umständen eine kleine Holzkiste. Die enthielt Industriediamanten, die für die Mullard-Fabrik in Blackburn bestimmt waren, wo sie für Drahtziehmaschinen dringend gebraucht wurden. Es war das letzte, was die Muttergesellschaft in Eindhoven bis zum Ende des Krieges für ihre Tochterfirma Mullard tun konnte. Dass die Diamanten kriegswichtig waren, spielte allerdings bei der Ankunft für die Zollbeamten in Dover zunächst wohl keine Rolle. Die Steine wurden für einige Tage beschlagnahmt. Erst als ein hoher Vertreter des Board of Trade sowie ein Experte aus Blackburn vorstellig wurden und die Zollabgaben mit einem Scheck beglichen worden waren, durften die Diamanten ihre für England kriegsentscheidende Aufgabe bei der „Battle of Britain“ übernehmen [7].

Literatur:

- [1] Appleton-Biografie: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1947/appleton-bio.html
- [2] Bowen, E. G.: Radar Days. Adam Hilger, Bristol, 1987, ISBN 0-85274-590-7, S. 74 – 81.
- [3] Frankland, M.: Radio Man, The remarkable rise and fall of C.O. Stanley. IEE history of technology series; no. 30, ISBN 0-85296-203-7.
- [4] Private Korrespondenz mit Nicolas Stanley.
- [5] Letter of Th.P.Tromp Head of the Radio Valve Department (Development and Manufacturing) to Mr. Bell, 1971, Quelle: Philips Firmenarchiv.
- [6] Veltman, F. (Hrsg. Carla Tromp): De vlucht van de Philips-Directie, Andere tijden 2003. verfügbar unter: <http://www.dos4ever.com/EF50/PhilipsinAmerika.pdf>
- [7] Geddes, K., Bussey, G.: The Setmakers, A History of the Radio and Television Industry. The British Radio and Electronic Equipment Manufacturers' Association (BREMA), 1991. ISBN 0-9517042-0-6.
- [8] Dekker, R.: Der lange Weg zur Allglasröhre. Funkgeschichte 214 (2014), S. 68-73.

Mikrofone in der Politik

Anmerkungen zum Beitrag in FG 203 und 204

Autor:
Oswald Müller
Karlsruhe

Erhält ein Autor eines Funkgeschichte-Artikels Rückmeldungen aus der Leserschaft, dann bedeutet dies eine Anerkennung seiner Arbeit, die ja mit einigem Zeitaufwand verbunden war. Man könnte annehmen, dass der Kreis der Mikrophon-Interessierten nicht allzu groß ist. Dass die Redaktion der „Funkgeschichte“ das Titelbild der Ausgabe Nr. 203 auf Leserwunsch in der folgenden Ausgabe in Originalgröße abdruckte, beweist allerdings das Gegenteil. Für die Zuschriften und Telefonate bedankt sich der Verfasser mit den folgenden Ergänzungen zum Thema Mikrofone.

Besonders freute sich der Autor über die „Enträtselung“ eines unbekanntenen Mikrofontyps, der gleich dreimal in besagtem Artikel auftauchte, nämlich auf den Bildern 15, 26 und 29 (im Teil 2) (FG Nr. 204). GFGF-Mitglied M. DAMASCHKE aus Göttingen schickte hierzu sogar Fotos, da er ein Exemplar sein Eigen nennt. Ein gut erhaltenes Typenschild lässt diesen Mikrofontyp als Modell VA 5 der Firma Telwa erkennen. Den etwas „abenteuerlichen“ Innenaufbau zeigen die Bilder 5a und 5b.

Zufällig besitzt der Verfasser ein Faltprospekt von Telwa, das aus dem Jahr 1949 stammt und verbesserte Modelle zeigt. Aus der Angabe „Typ VA 5b – dieses zweistufige Mikrofon hat die bewährte, seit über 12 Jahren fast unverändert hergestellte Type VA 5 zum Vorbild“ könnte man vielleicht schließen, dass die Firma Telwa schon vor 1937 existierte. In einem Funkschau-Beitrag Anfang der 1940er-Jahre mit der Überschrift „Mikrofone auf dem deutschen Markt“ wird die Firma Telwa in der Kategorie II = „Kondensatormikrofone“ bereits erwähnt.

In der Nachkriegs-Funkschau 1949, Heft 5, findet man auch eine Anzeige von ED(WARD)? WUNDERLICH, wobei vermutlich die Flaschen-Konstruktion nur dahin geändert wurde, dass die Kondensatorkapsel eleganter ausgeführt und mit Schwanenhälsen verschiedener Länge ausgeliefert wurde. In Privatannoncen im Funkschau-Jahrgang 1949 bieten Inserenten Telwa-Mikrofone an – etwa zwei Exemplare Kondensatormikrofon mit Batteriekasten, dann VA 5 für 500 DM (!) oder auch gleich sieben Stück an.



Mikrofone beim „Wunder von Lengede“. Über das Modell MD 211 N schreibt die „micro-revue“ 71/72, S. 30: Geradliniger Frequenzverlauf von 40...20.000 Hz, Kugelcharakteristik. Praktisch unzerstörbare Membrane (es ist sogar möglich, dieses Mikrofon für Rücksprechzwecke mit einer Sprech-Wechselspannung von 2 Volt zu belasten. Dies ergibt eine klare und verständliche Wiedergabe). Das Modell wurde noch lange Jahre produziert. Quelle: [2]

500 DM waren 1949 eine stolze Summe und eine Investition, die sich eigentlich nur lohnte, wenn man mit diesen Mikrofonen in einem Tonstudio Geld verdienen konnte.

Einen interessanten Hinweis entdeckt man im Band 11 der „Radio Praktiker Bücherei“, deren Autor der bekannte Toningenieur FRITZ KÜHNE ist. Er beschreibt den Selbstbau eines zweistufigen Kondensatormikrofons und benutzt hierfür die Telwa-Kondensator-Kapsel C6. Diese Kapsel C6 hat eine größere Schalleintrittsöffnung und ist auf dem „Flohmarktmodell“ (Bild 26 in FG 204) zu erkennen. Als Röhrenbestückungen bei zweistufigen Mikrofonverstärkern tauchen die Röhrentypen MC1 (Fa. Hiller), EF6 und EF40 (Telwa) auf, und selbst die WM-Röhre RV2P800 findet Verwendung (Telwa-Modell EK 3).

Kohlemikrofon der Firma Fuhrhop

Das langjährige GFGF-Mitglied GERHARD F. W. SCHULZ aus Hamburg befasste sich in einem früheren FG-Beitrag mit dem Titel „Elektroakustische Wandler aus den Anfängen des Rundfunks in Deutschland“ (FG Nr.118 /1998, S. 99 ff) mit Kohlemikrofon-Modellen. Zitat: „M 3 ist die Bezeichnung für das sogenannte Kreuzmikrofon. Dies war ein Kohlemikrofon, das verwendet wurde, wenn es nicht auf besondere Güte der Übertragung ankam“.

Angeregt durch den Aufsatz „Mikrofone in der Politik“ (FG 204 / 2012) fand er im Internet ein Angebot eines „Kreuzmikrofons“ von EF Apparatebau, das sogar aus dem Jahr 1930 stammen sollte. Wenn diese Angabe zutrifft, dann hätte die deutsche Firma Fuhrhop, Berlin, schon damals bestanden. Allerdings findet sich im Funkschau-Aufsatz „Mikrophone auf dem deutschen Markt“ in der

**TELWA - Kondensatormikrofone
und Zubehör**

Vollnetzgeräte

für unsere bisherigen Batteriemikrofone DM. 162.-
Dynamische Mikrofone als Handmikrofone u. Luxusausführung
Piezoelektrische Gitarren und Klaviermikrofone DM. 62.-
Spezial-Typen zur Kontrabaß-Verstärkung
Mischvorstufen zur Verstärkung u. unabhängigen Regelung mehrerer Instrumente in Kapellen
Kristall - Hochton - Lautsprecher zur Wiedergabeverbesser. DM. 25.-
Spezial - Kraftverstärker bis 35 Watt, f. Lautspr.-Wagen, Schiffe usw.

ED. WUNDERLICH
Elektrotechnische Fabrik Ansbach/Bay.



Inserat aus Funkschau 1949, H. 5.



Selbstgebautes zweistufiges Kondensator-Mikrofon mit der Telwa-Kapsel C 6. Quelle: Kühne, F.: Mikrofone, Aufbau, Verwendung und Selbstbau. RPB-Band 11, S. 40 (1951)

Tabelle I „Kohlemikrophone“ kein Hinweis auf die Firma Fuhrhop! Vertreten sind Firmen wie Siemens, Telefunken, Reitz, Paul Krüger, Lorenz A.G., Dralowid-Werk, Görler, Rectron und Philips.

Das Firmenlogo im Gestellrahmen ist eindeutig als EDGAR FUHRHOP zu erkennen. In der Funkgeschichte Nr. 204 ist das Modell gleich zweimal vertreten, auf Bild 23a bei der GFGF-Tagung in Karlsruhe 1994 und als Bild 30 in „politisch wichtiger Funktion“ (Schlussabstimmung über das deutsche Grundgesetz). G. F. W. SCHULZ überließ dem Autor auch eine Kopie vom Titelblatt der Juni-Ausgabe der Funkschau 1946. Hier wird von einer „Neukonstruktion“ von Philips-Valvo gesprochen! Das Logo im Rundteil des Rahmen ist durch das bekannte Philips-Emblem ersetzt.



31. 3. 1946

Wiedereinschaltung des Mittelwellensenders Freiburg. Ab 1. April Sendebetrieb von Radio Freiburg im ehemaligen Tanzcafé Friedrichsbau (Studio des neugegründeten Südwestfunks).

In einer Publikation über „50 Jahre Südwestfunk“ fand der Verfasser noch einen Bildhinweis, dass in den Gründerjahren nach dem II. Weltkrieg Kondensatormikrofone der hier beschriebenen Art von Telwa im Landesstudio in Freiburg/Brsg. zur Anwendung kamen.

Quelle: „Das Journal“ Sonderveröffentlichung des Südwestfunks.

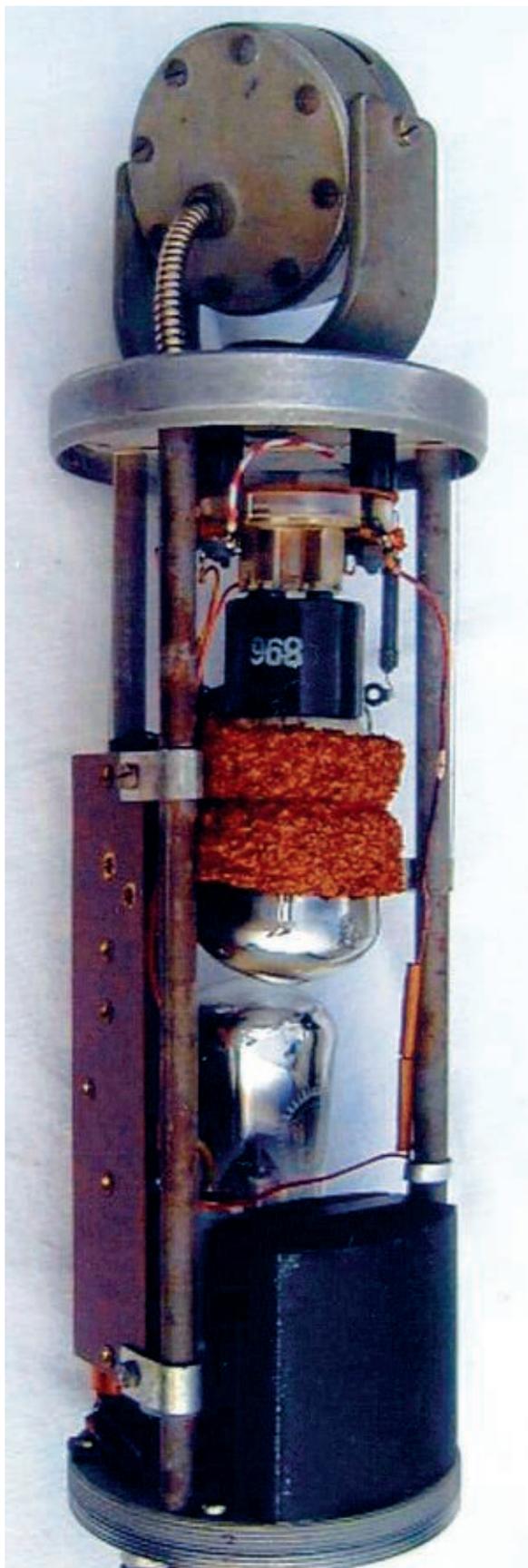
Tauchspulen-Mikrofon Bayer M 19b

GFGF-Mitglied HERRMANN WAGNER aus Heidelberg schilderte dem Verfasser eine Begebenheit bei einer Rundfunkreportage des Süddeutschen Rundfunks (SDR), die er als Schüler noch in Erinnerung behielt. Das besagte Reporter-Mikrofon M 19 kam hierbei nicht nur als Aufnahmewandler zum Einsatz - der Reporter erhielt auch noch Anweisungen aus dem Übertragungswagen. Das Mikrofon diene sozusagen als Lautsprecher. Dazu ist das Mikrofon, das nach dem Tauchspulenprinzip arbeitet, natürlich in der Lage.

Diese Möglichkeit nutzte auch eine Rettungsmannschaft bei einer spektakulären Aktion anlässlich der Bergwerkskatastrophe in Lengede im Oktober 1963 [1]: Die



Das Typenschild eines Telwa-Kondensatormikrofons, Typ VA 5, trägt die „frühe“ Bezeichnung „Telwa“, Abkürzung für „Technisches Laboratorium Wunderlich Ansbach“: Später firmierte der Betrieb als „Ed. Wunderlich Elektrotechnische Fabrik Ansbach/Bay“. Bild: M. Damaschke



Der Telwa-Typ VA 5, hier mit abgenommenem Rohrgehäuse, zeigt den Innenaufbau, der eher einen Bastel-Eindruck macht. Die Eingangsröhre A408k = RE084k ist kopfüber montiert, damit sich kurze Leitungsführungen zum Gitter ergeben. Die Polsterung aus rotem „Moosgummi“ zerfällt oft nach vielen Jahren. Bild: M. Damaschke



Die Ausgangsstufe mit einer zweiten Valvo-Triode A408k ist hier zu sehen. Drei Distanzstücke bilden das Gerüst für den Schaltungsaufbau mit großen Kondensatoren mit Teervergussmasse. Es kommen aber auch hochwertige Sicutrop-Kondensatoren zur Anwendung. „Originell“ ist auch die Verwendung von Rohrschellen. Die abgeschirmten Leitungen (Kapsel, Stromversorgung, Ausgangssignal) sind mit den damals üblichen Metallschläuchen ausgeführt. Bild: M. Damaschke



Titelblatt der Juni-Ausgabe der Funkschau 1946. Vorgestellt wird die angebliche „Neukonstruktion“ von Philips-Valvo! Das Fuhrhop-Logo im Rundteil des Rahmen ist durch das bekannte Philips-Emblem ersetzt.



Nachdem die Elektronenröhre im HiFi-Sektor eine Renaissance erlebt, wollen Tonaufnahme-Liebhaber auch wieder die „Kathoden glühen“ sehen. Nach einem halben Jahrhundert technischer Entwicklung sieht dann ein Röhren-Kondensatormikrofon durchaus elegant aus. Hier ein asiatisches Modell. Die Doppeltriode ist direkt in die Platine eingelötet. Viel Vergnügen beim Röhrenwechsel!

Bild rechts unten: Die Firma Edgar Fuhrhop, Berlin-Lichtenrade, wird weder in der Funkschau-Tabelle I = Kohlemikrophone, noch im „Bezugsquellen Nachweis der Westberliner Elektroindustrie - Stand 1949“ erwähnt. Hier ein Original (Bild: www.TOPAudio.com), die Fuhrhop-Firmenmarke ist im Mikrofon-Aufhängebügel angebracht.

Erzgrube „Ilseder Hütte“ wurde nach einem Wassereinbruch geflutet. Eine große Anzahl Bergleute konnte bald gerettet werden, andere flüchteten in einen stillgelegten Stollen. Nach zehn Tagen machten sie mit Klopfzeichen auf sich aufmerksam. 55 Meter Erdrück lagen über ihnen. Die Rettungsmannschaften brachten eine Bohrung mit geringem Durchmesser nieder, über kleine Rohre gelangten mittels einer „Verpflegungsbombe“ erste Nahrungsmittel in die Tiefe. Auch der NDR war vor Ort und ließ ein Mikrofon zu den Eingeschlossenen hinab – der akustische Kontakt war hergestellt. Das Bayer Tauchspulen-Mikrofon M 19 hat einen Außendurchmesser von etwa 70 mm und dürfte somit durch das Versorgungsrohr gepasst haben.

Auch Sennheiser hat zu jener Zeit ein dynamisches Mikrofon entwickelt, das MD 211. Das erlebt seine „Feuertaufe“ auch unter Tage. In der Quelle [2] ist nachzulesen: „Als in einer Eisenerzgrube im niedersächsischen Lengede Bergleute verschüttet werden, schlägt die große Stunde des zierlichen silbernen Mikrofons. Tage nach dem Einsturz, kurz vor der offiziellen Begräbnisfeier für die vielen Toten, werden in einem stillgelegten Stollen noch Überlebende geortet. Nur ein Sondenloch verbindet die Retter und die Bergleute, so schmal, dass nur das MD 211 hindurchpasst. Da seine Membran überaus robust ist, kann sie für Rücksprechzwecke mit einer Wechselspannung von 2 V belastet werden: ein kleiner Lautsprecher für die Rettungsmannschaft. Die Eingeschlossenen selbst können das MD 211 wie ein normales Mikrofon benutzen. Auf diese Weise entsteht eine Sprechverbindung zu den Berg-

leuten, die schließlich zwei Wochen nach dem Grubenunglück gerettet werden können.“

Alle Eingeschlossenen wurden mit der „Dahlbusch-Bombe“, einer Stahlkapsel von 250 cm Länge und einem Durchmesser von 40 cm, gerettet. Welcher Mikrofontyp in der Versorgungsrohre zuerst verwendet wurde, entzieht sich allerdings der Kenntnis des Verfassers.

„Neumann-Flaschen“ in der Gegenwart

Der Autor bekam eine bemerkens- und hörens-werte CD als Geschenk von GFGF-Mitglied WILFRIED KNAUER aus Hemmingen bei Hannover, auf der Mitschnitte von Aufnahmen mit dem legendären Neumann-Kondensatormikrofon gespeichert sind. Zwar wird der „nicht Eingeweihte“ auf dem „CD-Cover“ bei den Mikrofonen das Telefunken-Rauten-Emblem entdecken - trotzdem steckt Neumann drin. Dazwischen findet man ein Originalnetzgerät und einen kleinen Gestellrahmen mit zwei legendären Studioverstärkern V 72 mit fest eingestellten 34 db Verstärkung. Bevor das Traditionsunternehmen Telefunken vom Markt verschwand, kooperierte es mit zahlreichen Mikrofon-Herstellern, zum Beispiel AKG (Akustische und Kinogeräte Gesellschaft, Wien) mit GEORG NEUMANN und KARL SCHOEPS, auch unbekanntere Firmen waren als OEM-Lieferanten dabei. In den USA erlebte Telefunken wieder eine Auferstehung, nachdem ein gewisser JOHN PELUSO die Markenrechte erwarb [3].



Mikrofon beim „Wunder von Lengede“. Der NDR war vor Ort und ließ ein Mikrofon zu den Eingeschlossenen hinab.

Quelle: [2]

Literatur und Quellen:

- [1] o. V.: 50 Jahre Deutschland. Das deutsch-deutsche Geschichtsbuch von Bild. Axel Springer Verlag AG, Hamburg, 1999.
- [2] Sennheiser Electronic (Hrsg.): 60 Jahre Sennheiser – Die Chronik, 2005.
- [3] Wittig, H.: Spiritistisches Duell. Das Peluso P 12 - und das Telefunken/USA M 16 MK II. Professional audio Magazin 2008; H. 4, S. 30-35.
- [4] o. V.: Die Brauner-Formel. (Porträt der Röhrengerätemanufaktur Brauner). Keys Febr. 2009, S. 24-29.
- [5] Schonk, G.: Handarbeiter. Die Manufakturen - Teil 1: M B H O (Mikrofonbau Haun Obrigheim). Tools 2009, H. 4, S. 98-101.
- [6] Schonk, G.: Handarbeiter, Teil 2. Die Manufakturen – Brauner Mikrofone Tools 2009, H. 5, S. 122-126.
- [7] Nötges, M.: It's a kind of magic. (Reportage – Brauner Mikrofone). Professional audio Magazin 2009. H. 7, S. 50-55.
- [8] o. V.: Made in Durlach. Schalltechnik Dr.-Ing. Schoeps. Keys, Jan. 2010, S. 32-37.
- [9] Wittig, H.: Spitzenqualität von Weltruf. Reportage: Microtech Gefell. Professional audio Magazin 2010, H. 4, S. 48-53.
- [10] Hau, A.: Report „German Audio – Beyerdynamic“. sound & recording 2010, H. 8, S. 82-87.

Schlussbemerkungen

Der Funkgeschichte-Beitrag „Mikrofone in der Politik“ hatte seinen internen Redaktionsschluss in den Jahren 2009/2010. Inzwischen waren in der Audiofachpresse weitere Firmenportraits erschienen, die hier im Quellenverzeichnis ergänzt werden. Einige Firmen spielten auf der „politischen Bühne“ eher keine Rolle, sind aber Lieferanten hervorragender Produkte für die „mediale Bühne“.

Der Autor liest aber nicht nur Fachpresse, sondern auch

täglich erscheinende Publikationen und findet so ab und zu das eine oder andere, das Bezug zu Mikrofonen hat. Der bekannte TV-Moderator FRANK ELSTNER zum Beispiel kreierte den Spruch: „Mikrofone sind das einzige, was sich Politiker gerne vorhalten lassen“. Und dass deutsche Produkte in aller Welt und auch in undemokratischen Staatsgebilden beliebt sind, zeigen zwei Pressebilder der jüngsten Zeit. Hier ist gut erkennbar, aus welchem Hause die benutzten Mikrofone stammen.

II. Kondensatormikrophone							
Typenbezeichn.	Mikrophonname	Hersteller	Angepaßt an:	Betriebsspannung	Vorverstärker	Ausführung H = Handmikrophon T = Tischmikrophon. B = Bodenständer S = Schwanenhals	Befonderes
SM 4	—	Siemens	200 Ω	4 V/90 V	einstufig	H T B S	—
SM 4 a	Nierenmikrophon	Siemens	200 Ω	4 V/90 V	einstufig	H T B S	—
SM 4 b	Achtermikrophon	Siemens	200 Ω	4 V/90 V	einstufig	H T B S	—
SM 7	—	Siemens	200 Ω	100 V	keiner	T (B als SM 7 a)	Boxverstärker unnötig!
Ela M 301/1	—	Telefunken	200 Ω	4 V/ 90 V	einstufig	H T B S	—
Ela M 302/1	Nierenmikrophon	Telefunken	200 Ω	4 V/ 90 V	einstufig	H T B S	—
Ela M 303/1	Achtermikrophon	Telefunken	200 Ω	4 V/ 90 V	einstufig	H T B S	—
Ela M 304/1	Kugelmikrophon	Telefunken	200 Ω	1,8 V/30 V	einstufig	H B	Kleinste Abmessungen. Leitungsübertrager im Batteriekasten
VA 2	—	Telwa	200 Ω	4 V/100 V	zweistufig	H T B S	—
VS 1	—	Telwa	200 Ω	4 V/100 V	einstufig	H T B S	—
C 28	—	Telwa	Gittereingang	70 V	—	Kapfel mit S 25 cm	—
C 18	—	Telwa	Gittereingang	70 V	—	Kapfel mit S lang	—
LMC 4	—	Lorenz AG.	200 Ω	4 V/ 90 V	zweistufig	H T B S	—
KM 06	Haga Selbstbau-Kondensatormikrophon	Haga	Gittereingang	4 V/100 V	einstufig	H B	Alle Teile vorgearbeitet. Kapfel betriebsfertig
KM 06 b	—	Haga	200 Ω/2000 Ω	4 V/90—150 V	Mehrfachröhre	H T B S	—
KM 08	Haga Baftel-Kondensatormikrophon	Haga	Gittereingang	ca. 80 V	—	Kapfel evtl. mit S	Kapfel zum Selbstzusammenbau
CM 90	Budich-Kapfel	Budich	Gittereingang	max. 70 V	—	Kapfel evtl. mit S	Betriebsfertige Kapfel
CV 2	—	Budich	200 Ω	4 V/90 V	zweistufig	T	—
M 031	—	TEKA DE	—	—	—	—	—
MC 6	—	Rectron	200 Ω	4 V/100 V	zweistufig	H T B S	—
MC 8	—	Rectron	200 Ω	—	einstufig	H B	Kleinste Abmessungen. Leitungsübertrager im Batteriekasten

Tabelle der deutschen Kondensator-Mikrofone, Stand 1940. Quelle: „Mikrophone auf dem deutschen Markt“ Funkschau Jg. 1940, H. 10, S. 155.

Radiohören in der Schweiz während der Vorkriegszeit

Die Zauberkiste auf der Kommode

Autor:
Fabian Brändle
Zürich

Wie der Historiker THEO MUSLI ausführt, war das Programm des Schweizer Radios der 1930er-Jahre geprägt von einer „Verschweizerung“. Waren in den ersten Jahren des Radios noch internationale Musik und ausländische Sender beliebt gewesen, gehörte das Hören von Radio Beromünster und der Besitz eines Radiogerätes aus Schweizer Produktion zum guten Ton nicht nur im Kleinbürgertum.



Besitz eines Radiogerätes aus Schweizer Produktion gehörte nicht nur im Kleinbürgertum zum guten Ton. Hier der „Champion 39“ von Autofon, Baujahr 1940. Bild: radiomuseum.org

Während der „Geistigen Landesverteidigung“ mussten sich Nachrichtensprecherinnen und -sprecher, die ein zu reines Hochdeutsch sprachen, oft Vorwürfe gefallen lassen. Dass die „schollenmystifizierenden Gotthelfadaptionen“ und der kleinbürgerlich-idyllische Zürcher Polizist WÄCKERLI Straßenfeger waren, scheint dem Autor auch in



„Der Polizist Wäckerli“, Straßenfeger und „Held“ einer Hörspielserie der SRG.



„Uli der Knecht“, das große Werk des Heimatdichters Jeremias Gotthelf, gehörte zu den erfolgreichen Hörspielserien der SRG und wurde 1954 mit dem Titel „Uli der Knecht“ verfilmt.



Historiker Jean Rudolf von Salis brachte die vielbeachtete „Weltchronik“. Bild: © Bildarchiv ETH Zürich

die vom Nationalismus geprägte neue „Volksgemeinschaft“ zu passen. Zwar machten sich Großbürger und Intellektuelle noch häufig lustig über das neue Massenmedium. Dies gehörte zu ihrer Massenphobie. Doch setzte sich das Radio auch auf dem Land langsam durch, trotz der verhältnismäßig hohen Kosten von etwa 200 Franken für ein Gerät (sowie Konzessionskosten von 20 Franken pro Jahr). Nach MAUSLI herrschte sogar ein regelrechter sozialer Zwang zum Besitz eines Geräts [1]. Die auch von OTTO SCHERER erwähnten landwirtschaftlichen Sendungen sollten zur Modernisierung der Urproduktion und somit zur Ertragssteigerung beitragen. Mit solchen Sendungen hofften sich die Programmgestalter der Schweizerischen Rundfunkgesellschaft (SRG) nicht zuletzt neue Konzessionäre in den ländlichen Gebieten, wo das Radiohören wegen schlechter Qualität und hoher Kosten den Städten deutlich hinterherhinkte [2].

Kollektives Radiohören

Wenn man Kindheitserinnerungen an die 1930er- und 1940er-Jahre durchliest, stößt man immer wieder auf Erinnerungen ans kollektive Radiohören. So wusste die in Arlesheim, Kanton Solothurn, geborene und aufgewachsene ELEONORA HÄNGGI noch viele Jahrzehnte genau, wann ein Freund der Familie ein selbstgebasteltes Gerät in den Haushalt brachte [3]. WALTER VOLLENWEIDER, Sohn eines Thurgauer Zöllners, meinte sogar, dass die Zeit nach HITLERS Machtergreifung die „Zeit des Rundfunks“ gewesen sei. „In jeder Stube stand ein Radioapparat; man hörte neben Sportreportagen und Hörspielen HITLERS Reden vor großem Publikum und war elektrisiert von Musikprogrammen im Dienste der militärischen Propaganda“ [4].

Der Luzerner Großbauernsohn OTTO SCHERER erinnert

sich an die Magie, die vom Radio ausging: „Die Zauberkiste aus edlem, lackiertem Holz stand, höher als breit, auf der Kommode neben der Küchentür. An der Vorderfront waren einige Knöpfe angebracht. Wenn man den einen drehte, klickte es... Wir Kinder setzten uns auf die Ofenbank oder zogen Stühle heran und spitzen die Ohren. Wieder nach einer Weile erzählte eine liebe Stimme eine schöne Geschichte. Wie dies möglich war, blieb uns ein Rätsel... Manchmal hörte man Lieder daraus, manchmal Musik, manchmal, wenn jemand im Haus einen elektrischen Schalter drehte, knackte es... Wenn die Erwachsenen Radio hörten, mussten wir Kinder still sein. Wenn vom Krieg berichtet wurde, war nicht einmal Tuscheln erlaubt.“

Am Sonntag nach dem Mittagessen wurde die Sendung für die Landwirtschaft ausgestrahlt, Vorträge über Viehzucht, Land-, Obst- und Gartenbau, aufgelockert mit Ländlermusik... Später wollten wir Kinder die Hörspiele unter keinen Umständen verpassen. Sie wurden in wöchentlichen Abständen gesendet und in der Schule auf dem Pausenplatz in allen Einzelheiten abgehandelt. Wir wetteiferten, wer welche Figur getreuer nachahmen konnte... ‚Uli der Knecht‘, ‚Uli der Pächter‘, ‚Der Polizist Wäckerli‘ und ‚Bäckerei Zürrer‘. Der Stoff ging nie aus. Auch das Wunschkonzert und die Schlagerparade mussten wir unbedingt gehört haben, um auf dem Laufenden zu sein und mitreden zu können“ [5].

Radio veränderte Kommunikationsstrukturen

Das Radio informierte von 1939 bis 1945 über den Kriegsverlauf [6]. Die Kinder hörten nicht nur Musik, sie bildeten sich auch in der Landwirtschaft weiter und hörten die damals populären Hörspiele, Adaptionen von beliebten Spielfilmen. Auf dem Pausenhof diskutierten sie das Ge-

hörte und ahmten die Sprecherinnen und Sprecher kreativ nach. Die Radiotechnik veränderte so die Kommunikationsstrukturen auf dem Land, sorgte für Gesprächsstoff und Spaß. Bis zum Durchbruch des Fernsehers in den 1960er-Jahren war das Radio jedenfalls das Schweizer Leitmedium. Kollektives Radiohören, wie es von der Großfamilie SCHERER praktiziert wurde, war üblich. Auch Nachbarn gesellten sich gerne dazu [7].

Das Radio als Transmissionsriemen der Moderne politisierte auch. Die Mittags- und Abendnachrichten klärten über den Kriegsverlauf auf, ebenso die Sendung „Echo der Zeit“ [8] sowie die beliebte „Weltchronik“ des Historikers JEAN RUDOLF VON SALIS [9], die nicht nur zuverlässig den Frontverlauf beschrieb, sondern auch Hintergründe beleuchtete, was damals wichtig war, denn die Tageszeitungen waren dünn und beschränkten sich in der Regel auf die Topnews.

„Die Männer brauchten das, um politisieren zu können. Keiner, der nicht ein Experte war. Wehe dem Kind, das sich dabei nicht mäuschenstill verhielt. Da gab es kein Kichern, kein Tuscheln. Was aus dem Laufgitter quengelte, nahmen die Frauen hinaus in die Küche“ [10].

„Es hieß, dass das Radio nicht christlich sei“

Für ALOIS „AL“ IMFELD, Kleinbauernsohn aus dem Luzernischen und später Agronom und Schriftsteller, war Radiohören freilich nichts so Selbstverständliches wie für Gleichaltrige aus Städten. „Die meisten schenkten damals dem gedruckten Wort, namentlich dem katholisch-konservativen Vaterland, noch mehr Vertrauen [11]. Es hieß auch, dass das Radio nicht christlich sei oder sogar links, was wir nicht verstehen konnten, denn Sozialdemokraten gab es bei uns im Luzernerland kaum, höchstens wussten wir von ein paar Sozis in der Stadt. Doch wen wunderte das schon, eine Stadt beherbergt immer einige Verrückte und Randständige. Radio Beromünster, so befürchteten die Luzerner Bauern, würde langsam die Wahrheit zersetzen. Das war ein Grund, warum man sich kein Radio anschaffte: um nicht in das Strahlungsfeld der Versuchung von Radio Beromünster zu schlittern“ [12].

So überrascht es, dass Vater IMFELD einer der ersten im Dorf war mit einem eigenen Radio. Sohn ALOIS deutet dies als Zeichen seiner Weltoffenheit. Das Radio war, so IMFELD weiter, eine Männerwelt, die Frauen hörten es nur selten.



„Radio Beromünster würde die Wahrheit zersetzen“. Hier die Sendeanlagen von Beromünster etwa 1940.

Gemeinsam lauschte man indessen der „Weltchronik“ des Historikers JEAN RUDOLF VON SALIS: „Das war ein beinahe heiliger Augenblick. Wir Kinder ahnten, dass diese Radioausstrahlung etwas sehr Wichtiges sein musste. Wir blieben still und hörten zu, selbst wenn die Erwachsenen annahmen, dass wir nichts verstehen würden“ [13].

Der Autor

Dr. phil. Fabian Brändle ist Historiker, geboren 1970 in Toggenburg und lebt in Zürich. Er interessiert sich schon seit seiner Kindheit für den Alltag der „kleinen Leute“ und forscht seit vielen Jahren zu diesem Thema. Brändle sammelt und ediert Selbstzeugnisse und ist Radiohörer. Er mag Hörspiele, Bluegrass, Blues und Folk.



Quellen:

- [1] Vgl. Mäusli, T.: Radiohören. In: Drack, Markus T. (Hrsg.). Radio und Fernsehen in der Schweiz. Geschichte der Schweizerischen Rundfunkgesellschaft SRG bis 1958. Baden 2000, S. 195 - 223.
- [2] Mäusli: Radiohören, S. 203.
- [3] Hänggi, E.: Vergängliche, glückliche Zeit. Lebtage in Arlesheim. Arlesheim 2003, S. 34.
- [4] Vollenweider, W.: Das Dorf hinterm Dampfschiff. Eine Kindheit am Seerhein. Regensburg 2007, S. 119.
- [5] Vgl. Scherer, O.: Eiholz. Eine Kindheit im Zentrum der Welt. Zürich 2005, S. 22.
- [6] Vgl. auch Dejung, C.: Aktivdienst und Geschlechterordnung. Eine Kultur- und Alltagsgeschichte des Militärdienstes in der Schweiz 1939-1945. Zürich 2006.
- [7] Vgl. Drack, M. T. (Hrsg.). Radio und Fernsehen in der Schweiz. Geschichte der Schweizerischen Rundfunkgesellschaft SRG bis 1958. Zwei Bände. Baden 2000.
- [8] Vgl. Gschwend, H.: „Echo der Zeit“ - Weltgeschehen am Radio. Zürich 2005.
- [9] Vgl. Bitterli, U.: Jean Rudolf von Salis. Historiker in bewegter Zeit. Zürich 2009.
- [10] Scherer, Eiholz, S. 64.
- [11] Zur politischen Presse Luzerns der Zwischenkriegszeit, vgl. Huber, Max. Geschichte der politischen Presse im Kanton Luzern 1914-1945. Luzern 1986.
- [12] Imfeld A.: Wie die Arche Noah auf den Napf kam. S. 14.
- [13] Imfeld, A.: Wie die Arche Noah auf den Napf kam. Kindheitsgeschichten aus dem Luzerner Hinterland. Zürich 2011, S. 15f.

Technikworkshop in der Heli-Ausstellung im Esche Museum

Designer-Radios begeistern heute noch

Autor:
Volker Stöckmann
Bad Elster

Einen gelungener Auftakt zur GFGF-Jahresversammlung erlebten 21 Technikbegeisterte. Es war ein sehr schöner, spannender und arbeitsreicher Tag.

KLAUS DIETZ hat 1962 nach dem Abitur bei Heli-Radio mit einer Funkmechanikerlehre begonnen und sogleich guten Kontakt zu den Gestaltern DIETEL/RUDOLPH im Werk bekommen. Über die Jahre entstand nicht nur eine berufliche, sondern eine enge persönliche und familiäre Verbindung zum Gestalter Prof. CARL CLAUSS DIETEL. Ab 1966 war DIETZ maßgeblich an Entwicklungskonzepten beteiligt. Seine Fähigkeiten als Ingenieur machten ihn zum technischen Leiter. DIETZ entwickelte über die Jahre viel praktisches und kommunikatives Geschick, um trotz aller Hemmnisse immer wieder Mitstreiter und Unterstützer zu begeistern.

Zielsegment von Heli waren Geräte der oberen bis Spitzenklasse. Es wurden deshalb eher kleine bis mittlere Stückzahlen produziert. Für die Gerätesammler sind deshalb die technische Entwicklung und die Differenzierungen in den Produktionsserien spannend. Wegen des praktischen Bezugs zu den echten Exponaten begann die Veranstaltung in der Ausstellung.

Ein weiteres Thema waren technische Innovationen von Heli. Dazu gehört der automatische Sendersuchlauf, bereits Mitte der 1960er-Jahre im „Programat“ verwirklicht, neben der Vorwegnahme des Prinzips von Verkehrsfunk und RDS. Leider wurde die Produktion damals aus politischen Gründen blockiert. Erst Anfang der 1970er-Jahre



Berühmte Design-Stücke: Radio-Stereoanlage „rk 5 sensit“ und die Lautsprecher-Kompaktboxen „k 20 exklusiv“.

rühmte man sich in der BRD, mit dem „Loewe ST80“ die „erste vollelektronische UKW-Stereo-Sender-Suchlauf-Automatik der Welt“ zu besitzen. In der DDR war das kein Thema mehr, denn die war bei Heli mit dem Receiver rk5 bereits seit 1969 in der Serienfertigung.

Am Nachmittag standen die Persönlichkeiten hinter den technischen Innovationen im Mittelpunkt. Ein Erfolgsgeheimnis war die soziale Kompetenz im Umgang mit außergewöhnlich begabten Menschen, die oft etwas anders ticken. Heute ist dies nicht anders und wird oft vernachlässigt.

Heute sind Beschaffungs-Abteilungen die Quelle der Effizienz, sagt man und meint den Preisdruck bei weltweiten Einkaufsmöglichkeiten. Unter den damaligen wirtschaftlichen Verhältnissen der DDR-Planwirtschaft stellte die Materialversorgung einen gänzlich anderen Angelpunkt dar. Heli litt wie alle DDR-Betriebe unter der Embargopolitik des Westens. Trotz Innovation und Kreativität war es schwer, mit unterschiedlichsten Bauelementequellen gleichbleibende Qualität zu sichern. Einige Neuentwicklungen waren ohne neueste Bauelemente vom Weltmarkt unmöglich. Firmengründer HEMPEL hatte deshalb auch private Kontakte in die BRD gepflegt und nutzen können. Später war es zusätzlich nötig, um Produktionsvorhaben zu sichern, die Hilfe des Bereiches Kommerzielle Koordination (KoKo) im Ministerium für Außenhandel der DDR in Anspruch zu nehmen, der bekanntlich vom Ministerium der Staatssicherheit kontrolliert wurde.



Am 9. Mai trafen sich im Esche-Museum in Limbach-Oberfrohna 21 Technikbegeisterte zu einem Technikworkshop. Vorn links (kniend) der Organisator Volker Stöckmann.



Dipl.-Ing. Klaus Dietz (stehend), der langjährige Entwicklungsleiter von Heli vermittelte mit Energie und Freude die Geschichte von Heli-Radio.

Weitere Termine und aktuelle Einträge auf der GFGF-Website!

Fernseh- und Funktechnik, insbesondere für Sammler und Restaurateure
Uhrzeit: 9.00 bis 14.00 Uhr

Ort: 25704 Nindorf, Hauptstr. 55,
Gaststätte: „Nindorfer Hof“ (nahe
25704 Meldorf, an der B 431. Von
der A23 Abfahrt „Albersdorf“ Richtung
Meldorf)
Info:

Hinweis: Im Saal sind Tische in be-
grenzter Anzahl vorhanden. Decken
bitte mitbringen. Zutritt für Aussteller
ab 8.00 Uhr

Samstag, 11. Oktober 2014

Sammlertreffen und Radiobörse in Al-
tensteig
Uhrzeit: 9.00 bis 12.00 Uhr

Ort: Hotel Traube, Rosenstr. 6, 72213
Altensteig
Info:

Hinweis: Bitte rechtzeitig Tische reser-
vieren, Tischdecken mitbringen.

Sonntag, 12. Oktober 2014

Flohmarkt im Bremer Rundfunkmuse-
um
Uhrzeit: 10.00 bis 15.00 Uhr

Ort: Bremer Rundfunkmuseum,
Findorffstr. 22-24, 28215 Bremen
Info:

www.bremer-rundfunkmuseum.de
Hinweis: Die genaue Anfahrt bitte
dem „Lageplan“ auf der Homepage
entnehmen.

Das Museum ist gleichzeitig geöffnet.

Samstag, 18. Oktober 2014

27. Mitteldeutscher Radioflohmkt
(Dessau / Garitz)

Ort: Landgasthof Weinberg, 39264
Garitz
Gemeinsame Kauf- und Tauschbörse
der Radiofreunde und Funkamateure.
Uhrzeit: Standaufbau ab 7.00 Uhr, für

Besucher Einlass ab 9.00 Uhr.
Info: Fachbuchhandlung Hein & Sohn
OHG

T

Hinweis: Ab 9.00 Uhr werden die an-
gemeldeten und nicht belegten Tische
weiter vergeben. Zwischen 7.00 und
9.00 Uhr ist der Veranstalter zur indi-
viduellen Klärung
erreichbar. Im Saal sind Tische in be-
grenzter Anzahl vorhanden, Decken
bitte mitbringen. Tischgebühr 5 €, Ein-
tritt für Besucher 1,50 €.

Termine in der Funkgeschichte

Bitte melden Sie Ihre aktuellen Ver-
anstaltungstermine möglichst früh-
zeitig parallel an die FG-Redaktion
und den GFGF-Webmaster, am be-
sten per Mail:

Impressum**Funkgeschichte**

Publikation
der Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens (GFGF) e. V.
www.gfgf.org

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

Redaktion: Peter von Bechen, Rennweg 8, 85356 Freising, Tel.: 08161 81899,
E-Mail: funkgeschichte@gfgf.org

Manuskripteinsendungen: Beiträge für die Funkgeschichte sind jederzeit will-
kommen. Texte und Bilder müssen frei von Rechten Dritter sein. Die Redaktion
behält sich das Recht vor, die Texte zu bearbeiten und gegebenenfalls zu ergän-
zen oder zu kürzen. Eine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bilder
und Datenträger kann nicht übernommen werden. Es ist ratsam, vor der Erstellung
umfangreicher Beiträge Kontakt mit der Redaktion aufzunehmen, um unnötige Ar-
beit zu vermeiden. Nähere Hinweise für Autoren finden Sie auf der GFGF-Website
unter „Zeitschrift Funkgeschichte“.

Satz und Layout: Thomas Kühn, Hainichen.

Lektor: Wolfgang Eckardt, Jena.

Erscheinungsweise: Jeweils erste Woche im Februar, April, Juni, August, Okto-
ber, Dezember.

Redaktionsschluss: Jeweils der Erste des Vormonats

Anzeigen: Bernd Weith, Bornweg 26, 63589 Linsengericht, E-Mail: anzeigen@
gfgf.org oder Fax 06051 617593. Es gilt die Anzeigenpreisliste 2007. Kleinanzeigen
sind für Mitglieder frei. Mediadaten (mit Anzeigenpreisliste) als PDF unter
www.gfgf.org oder bei anzeigen@gfgf.org per E-Mail anfordern. Postversand ge-
gen frankierten und adressierten Rückumschlag an die Anzeigenabteilung.

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

Für GFGF-Mitglieder ist der Bezug der Funkgeschichte im Mitgliedsbeitrag ent-
halten.

Haftungsausschluss: Für die einwandfreie sowie gefahrlose Funktion von Ar-
beitsanweisungen, Bau- und Schaltungsvorschlägen übernehmen die Redaktion
und der GFGF e. V. keine Verantwortung.

**Copyright**

©2014 by Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens (GFGF)
e.V., Düsseldorf.

Alle Rechte vorbehalten.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urhe-
berrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Ur-
heberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Redaktion im Auftrage des GFGF
e.V. unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Über-
setzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektro-
nischen Systemen. Mitteilungen von und über Firmen und Organisationen erschei-
nen außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Namentlich gekennzeichnete
Artikel geben die Meinung des jeweiligen Autors bzw. der jeweiligen Autorin wieder
und müssen nicht mit derjenigen der Redaktion und des GFGF e. V. übereinstim-
men. Alle verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetra-
gene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Printed in Germany.

Auflage: 2.500

ISSN 0178-7349

Verein

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

Vorsitzender: Ingo Pötschke, Hospitalstraße 1, 09661 Hainichen.

Kurator: Dr. Rüdiger Walz, Alte Poststraße 12, 65510 Idstein.

Schatzmeister: (zuständig für Anschriftenänderungen und Beitrittserklärungen)
Rudolf Kauls, Nordstraße 4, 53947 Nettersheim, Tel.: 02486 273012 Anrufbe-
antworter, Telefon nicht dauernd besetzt, wir rufen zurück! Fax: 02486 6979041,
E-Mail: schatzmeister@gfgf.org

Archiv: Jacqueline Pötschke, Hospitalstr. 1, 09661 Hainichen, Tel. 037207 88533,
E-Mail: archiv@gfgf.org

GFGF-Beiträge: Jahresbeitrag 50 €, Schüler / Studenten jeweils 35 € (gegen Vor-
lage einer Bescheinigung)

Konto: GFGF e.V., Konto-Nr. 29 29 29-503, Postbank Köln (BLZ 370 100 50),
IBAN DE94 3701 0050 0292 9295 03, BIC PBNKDEFF.

Webmaster: Dirk Becker, E-Mail: webmaster@gfgf.org

Internet: www.gfgf.org

GFGF-Mitgliederversammlung in Chemnitz am 10.5.2014

Gelungene Veranstaltung

Die GFGF-Mitgliederversammlung (MV) 2014 fand im Hotel Mercure in 09111 Chemnitz statt. Das Hotel bot einen großzügigen Tagungsraum, in dem sich am Samstag 10.5.2014 um 9.00 Uhr 61 GFGF-Mitglieder mit fünf Stimmübertragungen, also insgesamt 67 Stimmen, versammelten.

Obwohl auf dieser MV ein neuer Vorstand gewählt werden sollte, haben leider nur wenige nicht anwesende Mitglieder von einer Stimmübertragung Gebrauch gemacht. Die Mitglieder-Hauptversammlung der GFGF e.V. war damit beschlussfähig und zum Protokollführer wurde einstimmig mit einer Enthaltung Dr. RÜDIGER WALZ gewählt.

Tagesordnung:

- Feststellung der Beschlussfähigkeit
- Wahl des Protokollführers
- Tätigkeitsbericht des Vorstandes
- Bericht des Rechnungsprüfers
- Aussprache
- Entlastung des Vorstandes
- Wahl eines neuen Rechnungsprüfers
- Haushaltsplan 2014/15
- Ort und Termin der nächsten Mitgliederversammlung
- Diskussion und Beschlussfassung über gestellte Anträge
- Wahl des neuen Vorstandes 2014 - 2018
- Verschiedenes

Tätigkeitsbericht des Vorstandes

Kassenbericht/Mitgliederentwicklung vom Schatzmeister RUDI KAULS: Details des Kassenberichtes können beim Schatzmeister angefordert werden

Die Mitgliederzahl ist leider weiterhin leicht rückläufig.

- Mitglieder 2009: 2362
- Mitglieder 2010: 2344
- Mitglieder 2011: 2325
- Mitglieder 2012: 2319
- Mitglieder 2013: 2292

Über vier Jahre ist die Mitgliederzahl um insgesamt drei Prozent geschrumpft. Das ist auf den ersten Blick nicht viel, aber der Vorstand nimmt den negativen Trend sehr ernst. Es gibt einige Ideen zur gezielten Ansprache von funkhistorisch interessierten Personen. Die Zugänge an Neumitgliedern können die Abgänge durch Tod und Kündigung nicht vollständig kompensieren. Für 2014 war der auf 50 € pro Jahr erhöhte Mitgliedbetrag nur für wenige das Argu-



61 GFGF-Mitglieder waren der Einladung nach Chemnitz zur Mitgliederversammlung gefolgt und wählten den neuen Vereinsvorstand.

ment, aus der GFGF auszutreten. Beobachtet wird weiterhin, dass die meisten Neumitglieder aus der Altersgruppe 35-45 Jahre stammen, mithin aus der Lebensphase, wo Familien gegründet sind und man beruflich fester im Sattel sitzt. Hier gibt es offensichtlich Interesse für Technikgeschichte.

GFGF-Finzen

Die Vereinskasse zeigte Ende 2013 nur einen geringen Überschuss von rund 2.025 €. Betrachtet man die Zahlen genauer, ergibt sich dieser Überschuss vornehmlich aus den Einnahmen von Anzeigen, Buchverkäufen und Spenden. Hier zeigt sich, dass der Beschluss der letzten MV, den Jahresbeitrag zu erhöhen, gerechtfertigt war. Die Inflation hat im Laufe der letzten Jahre den Überschuss, der ja zur Förderung von funkhistorischen Aktivitäten dienen soll, aufgefressen. (Details des Berichtes siehe Tabelle oder auf Anforderung vom Schatzmeister.)

Einnahmen	€	Ausgaben	€
Mitgliedsbeiträge	105.000,00	Herstellung FG	-43.000,00
Bücherverkauf	1.000,00	Dienstleistungen	-15.000,00
Anzeigen	1.000,00	Archiv	-10.000,00
		Förderungen Museen	-11.000,00
		Förderung Bücher	-10.000,00
		Förderung allgemein	-4.000,00
		Rücklage	-10.000,00
		Vorstandskosten	-4.000,00
Summe	107.000,00	Summe	-107.000,00

Tabelle 1:GFGF-Haushaltsplan 2015

Bericht der Rechnungsprüfer: Da die beiden Rechnungsprüfer JÜRGEN WAGNER, Frechen und HEINZ LINDEN, Zülpich nicht persönlich anwesend waren, wurde der Bericht verlesen. Es gab keine Beanstandungen an der Kas-senführung durch unseren Schatzmeister RUDOLF KAULS.

Bericht des Kurators R DIGER WALZ: 2013 gab es keine gravierenden Streitigkeiten zwischen Vereinsmitgliedern. Lediglich im Rahmen des GFGF-Forums kam es zu Meinungsverschiedenheiten, die an den Kurator herangetragen wurden.

Man sollte bei Diskussionen im Internet einige Regeln beachten, um Probleme zu vermeiden: Es gibt unterschiedliche Ansichten über Gestaltung und Umgangston und Antworten im GFGF-Forum. Letztlich ist der Administrator verantwortlich und entscheidet über Korrekturen und Löschungen von Beiträgen oder gar Ausschluss von Teilnehmern.



Auch in der Kaffeepause tauschten sich die Teilnehmer intensiv untereinander aus.

Problem im Internet: Geschriebene Antworten werden anders wahrgenommen als das im Dialog gesprochene Wort! Daher folgende Grundregeln:

- Lieber etwas mehr respektvolle Formulierungen als zu wenige.
- Auf Ironie oder Witze verzichten, sie werden oft nicht erkannt.
- Positiv denken: Grundsätzlich will der Gesprächspartner einem nichts Böses.
- Last but not least: Man muss nicht auf Alles antworten!

Bericht des Vorsitzenden

INGO PÖTSCHKE berichtete über die Ereignisse und Beschlüsse des Vorstandes des Jahres 2013. Seit der letzten MV gab es nur eine Vorstandssitzung am 09.05.2014. Aus Kostengründen und weil auch keine persönlich zu besprechenden Anträge vorlagen, wurden die Beratungen und Abstimmungen per Mail durchgeführt.

Förderanträge und Beschlüsse

Von Museen gab es zwei Anträge:

- Antrag von R. KÜGELER, Förderung Radiomuseum 2013, Förderung Anfang 2014 mit 1.500 €.
- Antrag von H. SCHIRMER, Adendorf, Unterstützung des Kinder-Radiobastelkurses mit 227 € für Material wie Lötkolben usw.
- Antrag Radiomuseum Rheda-Wiedenbrück in 2014 auf 2.700 € Förderung für den Anbau Feuertreppe.

Buchförderung - neu erscheinende Bücher:

- ROLAND SCHELLIN: Die BG-19-Story. Schriftenreihe der GFGF, Band 19, Druckkosten: 3.530 €
- STEFAN GOERTH, Röhrenbuch, Layout und Lektorat 1.000 € in 2014
- Ergebnisse des funkhistorischen Projektes von KLAUS BEITTER zu Gerufon. Kosten Lektorat und Layout: 800 €.
- Antrag auf 1.500 € Förderung seitens des Stassfurter Museumsvereins, Buch über die Geschichte des Rundfunk- und Fernsehgerätekwerkes in Staßfurt 1945-1996.

Sonstige Aktivitäten: Im letzten Jahr wurden vergleichende Kostenvoranschläge für die „Funkgeschichte“ in Farbdruck eingeholt. Die Druckerei Bilz gab das günstigste Angebot ab. Ab Juli 2013 wurde das Heft farbig und auf 44 Seiten erweitert.

2013 wurde das Amt des Kassierers (MATTHIAS BEIER) für die laufende Arbeit und Beitragseinzug eingeführt.

Bei der Auflösung des Deutschen Rundfunk-Museums, Berlin, beteiligte sich der Vorstand der GFGF an der Diskussion über den Verbleib des Fundus. Das Archiv wäre geeignet gewesen, die Dokumente des DRM zu übernehmen und zugänglich zu machen. Letztlich ist aber seitens des Museumsträgers die Entscheidung gefallen, die Bestände komplett (Geräte und Dokumente) an das Deutsche Rundfunkarchiv zu übergeben.

Effektivstes Werbemedium war der Funkgeschichte-Sonderdruck, der inzwischen schon fünf Jahre alt und nahezu vergriffen ist. Es soll nun ein neues GFGF-Sonderheft für Mitgliederwerbung erscheinen, Kosten in etwa 2.000 €. Das Heft steht für die Mitgliederwerbung zur Verfügung. Außerdem soll es zusätzlich an Adressen von technikhistorischen Lehrstühlen und Instituten versendet werden. Weiterhin wird überlegt, ob zu Werbezwecken die „Funkgeschichte“ kostenlos gezielt an bestimmte Bibliotheken versandt werden sollte

Eine der GFGF als Nachlass angebotene Sammlung wurde als Pilotversuch übernommen. K. KRATZ übernahm die Transportkosten. Die Geräte werden zugunsten der GFGF versteigert (siehe unten).

RUDI KAULS hat einen mehrkanaligen Radio-Tester „Konzertsender“ entwickelt. Er wird bald zur Verfügung stehen. Das geplante Budget hierfür ist 4.000 € über zwei Jahre.



Rudi Kauls präsentiert das Entwicklungsmuster des Radio-Testers „Konzertsender“.

Auf Bestreben von Dipl.-Ing. O. NORGAARD beschloss die UIPRE bei ihrer Auflösung der GFGF über 4.000 € aus dem Restvermögen als Förderung zu überlassen. Das hat sich leider zunächst zerschlagen, da es innerhalb der UIPRE jede Menge Streit und Selbstdarstellung einschließlich Klagen gibt.

Archiv: Übernahme von 23 Ordnern zur Geschichte von Loewe Opta, Dank an Dr. KILIAN.

Übernahme von 30 Ordnern zur Geschichte der CD und DCC, Entwicklungsunterlagen, internationaler Schriftverkehr usw. von der Firma Polygram.

Einige Buchzugänge, keine größeren Posten in 2013.

Die Bestände des Archivs sind nun auch im „Literaturfinder“

des Radiomuseum.org zu finden.

Aussprache: Die Mitglieder zeigten sich mit der Arbeit des Vorstandes zufrieden. Es gab keine Kritik oder weitere Anregungen.

Entlastung des Vorstandes: Die Entlastung wurde in offener Abstimmung durchgeführt. Entlastung: einstimmig, eine Enthaltung.

Wahl eines neuen Rechnungsprüfers: Da HEINZ LINDEN aus gesundheitlichen Gründen die Aufgabe nicht mehr erfüllen will, wurde TORSTEN HOFFMANN als zusätzlicher Rechnungsprüfer vorgeschlagen. So ist gewährleistet, dass immer zwei Personen zur Verfügung stehen. Es gab keine weiteren Kandidaturen. Abstimmung: einstimmig dafür, drei Enthaltungen.

Haushaltsplan 2015: RUDI KAULS stellte den Haushaltsplan 2015 vor. Die Einnahmen/Ausgaben sind für das Haushaltsjahr 2015 in Tabelle 1 zusammengefasst. Der Haushaltsplan wurde von der MV einstimmig genehmigt, keine Enthaltungen.

Ort und Termin der nächsten Mitgliederversammlung 2015: Vorgestellt wurden der Vorschlag Radiomuseum Münchweiler, Alsenz in der Nähe von Kaiserslautern. Abstimmung: 50 dafür, 8 dagegen, 9 Enthaltungen. Beschlussfassung über gestellte Anträge: Es lagen keine Anträge für die Mitgliederversammlung vor.

Wahl des neuen Vorstandes 2014 - 2018

Die Kandidaten für den neu zu wählenden Vorstand hatten sich in den Ausgaben 212 - 214 der „Funkgeschichte“ vorgestellt. Es meldeten sich auf der Mitgliederversammlung keine weiteren Kandidaten. Von diesen Kandidaten traten KARLHEINZ KRATZ und BERTHOLD GRENZ zurück, so dass folgende Kandidaten zur Wahl standen:

- INGO PÖTSCHKE (Erster Vorsitzender)
- CHRISTOPH HEINER (Stellvertretender Vorsitzender)
- RUDI KAULS (Schatzmeister)
- RÜDIGER WALZ (Kurator)
- DIRK BECKER (Beisitzer)
- HARTMUT SCHMIDT (Beisitzer)
- BERNHARD NAGEL (Beisitzer)

Da jeweils nur ein Kandidat zur Verfügung stand, konnten die Wahlen satzungsgemäß offen abgehalten werden. R. KÜGELER wurde einstimmig zum Wahlleiter gewählt und führte die Wahlen durch. Die Kandidaten wurden jeweils einstimmig bei einer bzw. keiner Enthaltung gewählt.

Verschiedenes

Der bereits oben erwähnte der GFGF vermachte Nachlass wurde zum Teil während der MV versteigert. Nach anfänglicher Zurückhaltung gerieten anwesende GFGF-Mitglieder in Bieterfieber, und für die GFGF kamen über 1.300 € zusammen. Eine solche Versteigerung wird auf der nächsten Versammlung sicher auch durchgeführt.

Der Nachmittag wurde durch einen hervorragenden Vortrag von JOACHIM KIESLER (Fa. musikelectronic Geit-



Der gewählte Vorstand: v. l. Ingo Pötschke, Dirk Becker, Christoph Heiner, Rüdiger Walz, Rudi Kauls und Bernhard Nagel.

hain) über die Entwicklung von Lautsprecherboxen, speziell Monitorboxen für Rundfunkanstalten, abgerundet. Die vorgeführten Boxen für den Privatbereich zeigten eine eindrucksvolle Transparenz und bei der Vorführung von TSCHAIKOWSKYS Overture solennelle „1812“ (Op. 49) hatten die Zuhörer den Eindruck, Orchester und Kanonen im Raum vor sich zu haben. Innovatives Highlight ist die ausgeprägte Nierencharakteristik der Boxen, die durch ein spezielles Rückwandmaterial erreicht wird. Funkhistorisch interessant waren die Einblicke in die technischen und organisatorischen Probleme eines Privatunternehmens in der DDR, das es aufgrund seiner Qualität nach der Wende schaffte, die deutschen Rundfunkanstalten exklusiv mit Monitorboxen zu beliefern.

Ende der Sitzung gegen 16.00 Uhr



Damenprogramm: Die Frauen genossen die Fahrt ins Erzgebirge im historischen Bus.

Leserbrief

„Würzburg“ auch „Made in Japan“

Das Thema „FuMG Würzburg“ lässt die Leser der „Funkgeschichte“ nicht los. GFGF-Mitglied **KARL-GERHARD BUCK (DJ3YR)** weiß von der „Wiederbelebung“ dieser Gerätschaften nach dem Krieg und berichtet hier in seinem Leserbrief darüber. Außerdem besitzt er ein seltenes Foto vom japanischen Nachbau. Dieses seltene Dokument soll den Lesern der GFGF-Publikation nicht vorenthalten werden.

Wie allgemein bekannt ist, durften deutsche Techniker nach dem Ende des II. Weltkrieges ihre Forschungsarbeiten auf dem Gebiet „Funkmesstechnik“, nunmehr „Radar“ genannt, nicht fortsetzen. Es gab aber eine Institution, die von den Alliierten eine Sondergenehmigung für das Weiterbetreiben noch erhalten gebliebener „Freya“- und „Würzburg“-Anlagen erhalten hatte, und zwar das „Max-Planck-Institut für Ionosphärenforschung“ in Lindau im Harz.

Der hier tätige und sehr umtriebige Professor Dr. **WALTER DIEMINGER (DL6DS)** hatte es verstanden, sogar die Unterstützung der britischen Militärregierung für das „Einsammeln“ und den Transport der noch vorgefundenen Gerätschaften in das Institut zu erhalten. Der Bericht „Das Geheimnis um AK 29, BK 29 und CK 29“ in der DARC-

Zeitschrift [1] gibt eindrucksvoll die Abenteuerlichkeiten um diese Aktion wieder.

Mit der Reaktivierung der Funkmessgeräte zur Erforschung der Wellenausbreitung über die Ionosphäre waren unter anderem die beiden HF-Techniker **HARRY VON KROGE (DL9VB)** und **HANS-ULRICH WIDDEL (DL2KS)** betraut. Letzterer, der leider überraschend durch einen Unfall sein Leben verlor, hat mir in vielen Jahren unserer Freundschaft sehr eindrucksvolle Einblicke in die Funktion des „Würzburg“-Gerätes vermittelt, indem er die Komponenten zu diesem Gerät, die ich ihm mitgebracht hatte (Impulsgenerator, Polarkoordinatenanzeige...) in einem Labor-Aufbau „zum Leben erweckte“ und für mich auf dem Schirm Messziele verschiedener Entfernungen simulierte. Noch heute sehe ich den leicht tanzenden, blaugrünen Kreis mit den „Zacken“ deutlich vor mir...

ULRICH WIDDEL pflegte gute Kontakte zu seinen Kollegen in Japan, die während des Krieges einen Auftrag zur Weiterentwicklung des „Würzburg“-Gerätes erhalten hatten. Von ihnen erhielt er als Zeichen der guten Zusammenarbeit ein Foto des Erprobungsmusters, das unter der Bezeichnung „Tachi 24“ (Siehe Infokasten) geführt worden war.

(**Quellen:** [1] CQ-DL 1983, Heft 6, S. 282 – 283.)

„Wuruzuburugu“

Unter diesem Namen führten die Japaner die ihnen zu diesem Zwecke überlassene „Würzburg“-Technologie in zwei Entwicklungsmustern mit der Bezeichnung „Tachi 24“ weiter:

Muster Nr. 1 war fertig entwickelt und wurde für das Heer bei einer Flakbatterie in der Nähe von Tokio bereits eingesetzt. Mangels verfügbarer Ortungsziele konnte das Gerät nicht mehr erfolgreich verwendet werden, denn Tokio war schon vollkommen zerstört, und die amerikanischen Bomberpuls hatten bereits ein anderes Zielgebiet.

Muster Nr. 2 ist nicht mehr fertig entwickelt worden; es sollte bei der Marine eingesetzt werden. Dieses Marine-Gerät ist auf dem hier abgebildeten seltenen Foto bei der Erprobung zu sehen.

Die Japaner setzten auch Magnetrons im 10-cm-Band ein, gaben dieses Geheimnis aber selbst dem damaligen Bündnispartner Deutschland niemals preis. Diese Magnetrons waren von drei Entwicklern unabhängig voneinander bereits 1937 fertig entwickelt worden. Dem Besucher **HEINRICH BARKHAUSEN** gegenüber wurde bei dessen Besuch im Jahre 1938 diese Entwicklung tunlichst verschwiegen. Dass man sich angesichts der bereits vorhandenen Zentimeter-technik in Japan noch mit dem „Würzburg“-Konzept befasste, kann nur damit erklärt werden, dass der Schleier um diese neue Technik auf gar keinen Fall gelüftet werden sollte...

Generatoren mit diesen Hochleistungs-Magnetrons gaben mehr als 10 kW im Dauerstrich-Betrieb ab und sollten auf Anregung von General Ito mit der hohen Energie ihrer Impulse als Waffe gegen Piloten angreifender Flugzeuge eingesetzt werden. Man ging wohl davon aus, dass es sich bei den Flugzeugen um Holzkonstruktionen handelte wie z. B. bei der britischen „Spitfire“. Das erwies sich als Hirngespinnst...



Bild: Archiv Karl-Gerhard Buck

Buchbesprechung

Radios der 50er Jahre Band 2

Detaillierte Anleitungen zur Fehleranalyse: Messen, Signalverfolgung und Hilfsmittel
Von Eike Grund. Format 17 x 22 cm, 204 Seiten, ISBN: 978-3-7357-3484-6, 24,90 €, im Buchhandel oder beim Autor erhältlich.

Nachdem der Autor, GFGF-Mitglied EICKE GRUND, seit 2003 vom ersten Band zum Thema nicht weniger als 4.500 Exemplare verkaufen konnte, kommt jetzt der zweite Band. Die hohe Verkaufszahl ist für ein solch spezialisiertes Werk durchaus bemerkenswert und zeigt, dass auch heute noch großes Interesse an Technik besteht, die inzwischen 60 und mehr Jahre alt ist. Der jetzt vorliegende zweite Band entstand aus dem Stoff der Leserseminare zum ersten Band und den Fragestellungen der Seminarteilnehmer.

Obwohl im ersten Band schon viele Hinweise und Tipps aus der Praxis enthalten sind, die in den meisten Fällen bei der Radioreparatur zum Erfolg verhelfen, gibt es noch viel zusätzliches Wissenswertes zum Thema, das im zweiten Band enthalten ist. Deshalb wird dieser zweite vor allem von den Radiofreunden begrüßt werden, die sich nach ersten Erfolgen mit einfacher Technik an die komplexeren Geräte der Oberklasse bis hin zu den Flaggschiffen der Modelljahre heranwagen. Das in eineinhalbjähriger Arbeit entstandene Buch befasst sich mit technischen Grundlagen, Messtechnik, Niederfrequenz, Hochfrequenz und mit besonderen Funktionen letzterer Geräte. Dazu zählt z. B. die Elektronik der Automatik-Modelle von Saba, die im letzten Abschnitt eingehend besprochen wird. Ein weiteres Anliegen des Autors ist zu zeigen, wie man bei der Reparatur systematisch vorgeht, was auch ohne teure



Messapparaturen möglich ist. Das Verständnis von Stromlaufplänen wird an Hand von zahlreichen Beispielen vermittelt. Das Studium des (nach wie vor empfehlenswerten) ersten Bandes ist keine zwingende Voraussetzung für das Verständnis der beschriebenen Maßnahmen, wenn Grundkenntnisse vorhanden sind.

Ergänzende Reparaturdetails mit Farbfotos werden vom Autor im Internet kostenlos im Internet unter <http://www.radios-der-50er-jahre.de/> bereitgestellt.

Peter von Bechen

Daniel von Recklinghausen

Ein Leben für den guten Klang

Nachdem in der „Funkgeschichte“ 210 der Beitrag „Schwarzsenden mit dem Leben bezahlt“ [1] über die Widerstandsgruppe um WALTER KLINGENBECK erschienen war, meldeten sich bei der Redaktion mehrere Leser mit dem Hinweis, dass das Gruppenmitglied DANIEL VON RECKLINGHAUSEN nach dem Krieg in den USA eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der HiFi-Technik und des FM-Rundfunks gespielt hat. Sein Neffe DAVID BOWLES von RECKLINGHAUSEN beschrieb das bemerkenswerte Leben seines Onkels in seinem Nachruf [2], der hier in Auszügen wiedergegeben wird.

DANIEL VON RECKLINGHAUSEN wurde am 22. Januar 1925 in New York City, USA geboren. Als er zwei Jahre alt war, gingen seine Eltern mit ihm zurück nach München. Schon in seiner Jugend interessierte er sich für Elektrotechnik und

insbesondere für das Radio. Im Jahre 1941 begann er eine Ausbildung als Praktikant bei Rohde & Schwarz in München. Hier traf er drei gleichaltrige Jugendliche, mit denen er das Interesse an der Technik, aber auch die Abneigung gegen das NS-Regime teilte. Mit WALTER KLINGENBECK, HANS HABERL und ERWIN EIDEL bildete DANIEL VON RECKLINGHAUSEN eine Widerstandsgruppe, die zunächst nur Flugblätter in der Stadt verteilte. Dann baute er in seinem Schlafzimmer einen Sender, mit dem er ausländische Programme, deren Empfang streng verboten war, wieder ausstrahlen wollte, und zwar auf unterschiedlichen Frequenzen, damit der Sender nicht angepeilt werden konnte. Irgendwann später malten die vier jungen Männer in München nachts große V-Zeichen (für „Victory“) an Gebäude. Nach Denunzierung wurden er und die anderen Mitglieder der Gruppe festgenommen.

Zunächst zum Tode verurteilt

Schon bei seiner Verhaftung hatte seine Mutter den Sender verschwinden lassen, und seine Schwester hatte die Schallplatten, auf denen ihr Bruder die ausländischen Sendungen mitgeschnitten hatte, zerbrochen und die Stücke unauffällig entsorgt. KLINGENBECK, VON RECKLINGHAUSEN und HABERL wurde wegen „landesverräterischer Feindbegünstigung, Vorbereitung zum Hochverrat und Schwarzsensendens“ zum Tode verurteilt. KLINGENBECK wurde hingerichtet, VON RECKLINGHAUSENS Urteil wurde in acht Jahren Haft und Zwangsarbeit umgewandelt. Dank seiner zielstrebigsten Natur überlebte er die unmenschlichen Haftbedingungen. In der Zwischenzeit war bei einem Bombenangriff auf München das Haus der Familie zerstört worden. Seine Mutter und Schwester mussten in ein Notlager in Garmisch-Partenkirchen umziehen. Zwei Jahre später erreichten amerikanische Truppen Süddeutschland und befreiten VON RECKLINGHAUSEN aus einem Außenlager des KZ Dachau.

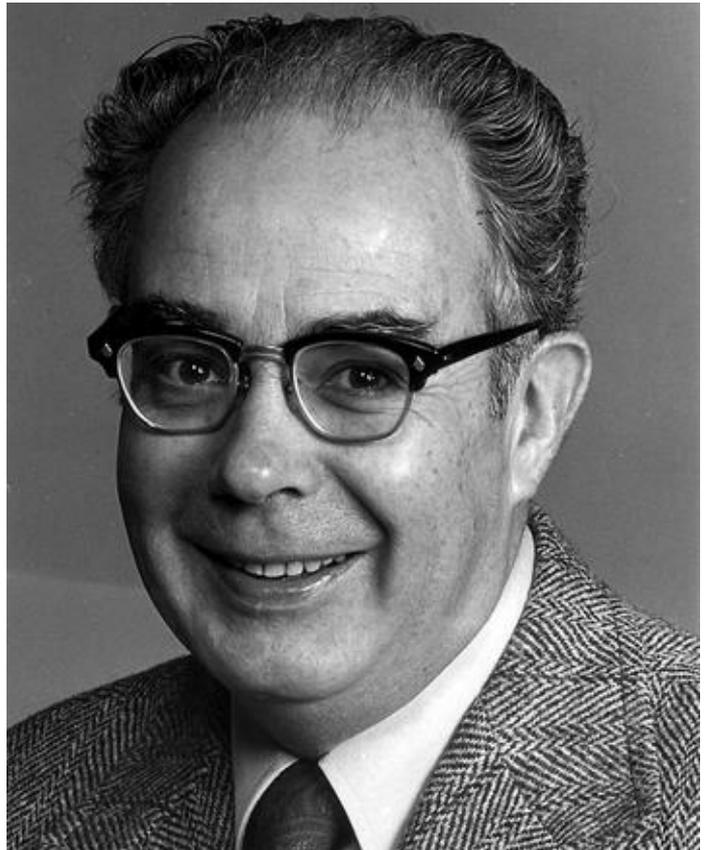
Karriere in den USA

Nach Kriegsende arbeitete VON RECKLINGHAUSEN zunächst als Radiotechniker in einer Werkstatt der U.S. Army. Dann entschloss sich die Familie, in die Vereinigten Staaten auszuwandern. Hier begann er sein Studium am MIT, das er 1951 mit dem Bachelor of Science in Elektrotechnik abschloss. Seine Karriere begann am Research Laboratory of Electronics des MIT, und zwar in den Hochspannungs- und Akustik-Labors. Hier befasste er sich mit Entwicklungsarbeiten an Mikrowellen-Messgeräten und -Generatoren sowie an Hallgeräten und Studio-Ausrüstungen.

Ab 1951 arbeitet VON RECKLINGHAUSEN als Ingenieur bei der 1946 gegründeten Firma HH Scott Inc. Hier beschäftigte er sich mit der Entwicklung hochwertiger Hi-Fi-Komponenten für den seinerzeit schnell wachsenden Home-Audio-Markt. 1955 stieg er zum Chief Research Engineer auf und 1969 zum technischen Direktor. 1973 berief ihn die Firma Audio Electro Dynamics als Berater. Im Jahr 1975 wurde er zum Vice President für Forschung und Entwicklung beim Lautsprecherhersteller KLH ernannt, wo er den computergesteuerten Lautsprecher entwickelte. Zusätzlich überwachte er die Entwicklungen der Tochtergesellschaften American Electromedics Corporation, Hersteller von mikroprozessor-basierten medizinischen Geräten, und Infinity, Hersteller von Membran-Lautsprechern, insbesondere die von ihm entwickelten „DvR Tweeter“ (Hochtöner). 1984 machte er sich als unabhängiger Berater für Akustik und Elektronik selbständig. Ihm wurden 24 US-Patente für Schaltungen und Geräte für hochwertige Klangwiedergabe, Messgeräte und Messverfahren erteilt. Darüber hinaus verfasste er zahlreiche Artikel zu diesen Themen.

Umfangreiche Verbandstätigkeit und Ehrungen

VON RECKLINGHAUSEN war Mitglied des National Stereophonic Radio Committee und leitete dort mehrere Unterausschüsse. So war er Vorsitzender des Panel 4 (Empfänger) des National Quadraphonic Radio Committee (IEEE G-AE) und Vorsitzender des Boston Chapter dieser Gruppe. Er war Vorsitzender des IEEE-Unterausschusses für FM-Empfänger sowie Vorsitzender des Normenaus-



Daniel von Recklinghausen (*1925, †2011). Bild: Privat

schusses des High Fidelity-Instituts. Als Angehöriger des AES (Audio Engineering Society) und IEEE war er auch Mitglied der ASA.

Im Jahr 1978 erhielt er die Goldmedaille als Anerkennung seiner technischen Entwicklungen für FM-Empfänger. VON RECKLINGHAUSEN war 30 Jahre Mitglied im Expertenbeirat AES-Zeitschrift und wurde 1991 hier auch noch Redakteur. Im Jahr 2004 wurde er für eine Leistung für diese Publikation mit dem Distinguished Service Award ausgezeichnet. Er war bekannt für seine hintergründigen Bemerkungen, z. B.: „Es ist schlimm, wenn die Messwerte gut sind, aber der Klang schlecht ist. Wenn die Messwerte schlecht sind, aber der Klang gut ist, dann hat man die falschen Parameter gemessen.“

DANIEL VON RECKLINGHAUSEN starb im Alter von 86 Jahren am 22. August 2011 in seiner Heimatstadt Hudson, NH. Seine Asche wurde in der Nähe eines Radiosenders beim Mount Washington in New Hampshire beigesetzt. Erst nach der Zeremonie erfuhr die Familie, dass VON RECKLINGHAUSEN in den 1960er-Jahren auf diesem Gelände gearbeitet hatte.

Peter von Bechen

Quellen:

- [1] von Bechen, P.: Schwarzsensendens mit dem Leben bezahlt. Funkgeschichte 210 (2013), Seiten 112 – 116.
- [2] Bowles von Recklinghausen, D.: Daniel von Recklinghausen 1925 - 2011. Journal der Audio Engineering Society, Vol 59, Nr. 9, September 2011, Seite 688.

„Lampen-Radio“ mit Thermogenerator

Alte Idee neu belebt

Autor:
Dr.-Ing. Herbert Börner
Ilmenau

Jeder hat es sicher schon oft genug beim Suchen im Internet erlebt: Das Gesuchte findet man nicht, dafür aber etwas ganz Anderes. Genau so erging es dem Autor vor Kurzem, als sein Blick auf das „Lampen-Radio“ mit der Bezeichnung „Lufo Lampe“ fiel (Bild 1) [1]. Eine musizierende Stalllaterne! So etwas ist den Lesern der „Funkgeschichte“ nicht unbekannt, hatte doch GUNTER CR MER eine ähnliche Lampe schon einmal vorgestellt und ausführlich beschrieben [2].

Damals ging es um einen petroleumbetriebenen Thermogenerator russischer Fertigung aus den fünfziger Jahren (Bilder 2 und 3) [3]. In diesen Jahren waren Batterieempfänger noch röhrenbestückt, und so musste neben dem Heizstrom auch noch der Anodenstrom bei entsprechend höherer Spannung bereit gestellt werden. Dem Datenblatt in [2] ist eine Gesamtleistung des Thermogenerators von 3 W zu entnehmen – da musste schon eine mächtige Flamme brennen!

Schon 1925 Thermoelektrizität fürs Radiohören

Versuche, die Thermoelektrizität fürs Radiohören nutz-



Bild 3. TGK-3 in Betrieb [3].



Bild 1. Lampen-Radio von Pelam [1].

bar zu machen, reichen weit zurück. Schon 1925 pries eine Firma einen Thermoumwandler als Heizstromquelle an (Bild 4) [4]. Doch auch die „tüchtigen Vertreter“ vermochten diesem Gerät nicht zum Durchbruch zu verhelfen. Die Vorteile liegen zwar klar auf der Hand: Netztrennung auch bei Gleichstrom und gute Siebwirkung bei Wechselstrombetrieb infolge der Wärmeträgheit der Thermoelemente. Doch vom geringen Wirkungsgrad und dem damit verbundenen hohen Stromverbrauch sprach vorsichtshalber niemand: 250 W Eingangsleistung für etwa 2 W Ausgangsleistung (1 - 2 V / 1 - 1,6 A), 320 W für 3 W (2 - 3 V / 1 - 1,6 A) und satte 380 W für 5 W (3 - 4 V / 1 - 1,8 A). Zudem benötigte das Gerät etwa 10 Minuten Anheizzeit [5].

1928 tauchte erneut ein Thermoumwandler zur Heizstromversorgung auf, diesmal von einer Firma „StuB“ (Bild 5) [6]. Obwohl auch hier die notwendige Primärleistung aus gutem Grunde verschämt verschwiegen wurde, war er im Katalog des Folgejahres nicht mehr zu finden – Gleichrichtergeräte mit Kupferoxidzellen beherrschten das Feld.

Kuriosum Lampenradio

Berichte über Thermoumwandler gab es erst wieder in den fünfziger Jahren, möglicherweise angeregt durch das eingangs erwähnte russische Gerät, z. B. [7]. Bei Philips stellte man 1957 Versuche an, hier aber schon im Hinblick auf die Versorgung von transistorisierten Empfängern, (Bild 6) [8]. Das regte wohl auch die Entwickler bei Grundig an, sich um 1965 mit dem Thema zu beschäftigen (Bild 7) [9]. Der Thermogenerator MT 2/3 gab seine maximale Leistung von ca. 3 W bei 1,5 V ab. Zur Versorgung von Transistorempfängern mit üblicherweise 9 V musste zusätzlich ein Transverter zwischengeschaltet werden.

Danach war nichts mehr von Thermogeneratoren zu hören – bis heute. Nun, dem „Lampen-Radio“ – übrigens



Bild 2. Thermogenerator TGK-3.

„made in China“ – wird wohl kein anderes Schicksal beschieden sein als seinen Vorgängern, aber ein Kuriosum ist es allemal. Also bestellte ich eins zum stolzen Preis von 51,49 Euro [1]. Mit einer Flasche Brennöl war die Lampe nach ihrer Ankunft schnell in Betrieb gesetzt (Bild 8). Tatsächlich fing das im Lampenfuß eingebaute Radio nach etwa drei Minuten an zu spielen.

Danach ging es an die Untersuchung des Thermoblocks

**Radio macht wieder Freude,
THERMOFUNK
der Schlager von heute!**

Thermofunk  **Gleichrichter-Umformer**
Abbildung nicht verbindlich

Ersatz für Akkumulatoren und Heizbatterien

Anschluß an jede Lichtleitung von Gleich- oder Wechselstrom.
Liefert absolut geräuschlose Gleichströme von 2—4 Volt.
Type I: 1—2 Volt, **II:** 2—3 Volt, **III:** 3—4 Volt.
Thermofunk ist für alle gebräuchlichen Spannungen für die verschiedenen Leistungen sofort ab Lager lieferbar.

SEEBER, KIRSCH & CO., G. M. B. H.

Maschinen-, Werkzeug- und Metallwarenfabrik
Frankfurt a. M. - Niederrad
Schwanheimer-  **Straße 151—155**

Zur Frankfurter Messe: Dauerstand Radiohalle 19
Zur Leipziger Messe: Dauerstand Halle V 168
Tüchtige Vertreter für alle größeren Plätze gesucht!

Bild 4. Thermofunk-Werbung von 1925 [4].

(Bild 9). Mit je einem Strom- und einem Spannungsmesser waren schnell die charakteristischen Werte aufgenommen (Bild 10). Die Klemmenspannung beträgt im Leerlauf 4,2 V, die bei Belastung stetig absinkt und bei 60 mA etwa 1 V erreicht. Die Linearität der Strom-Spannungs-Kennlinie ist bemerkenswert. Aus ihr ergibt sich ein Innenwiderstand von 54 Ω . Das Leistungsmaximum liegt erwartungsgemäß bei $R_a = R_i$ und beträgt rund 80 mW (40 mA bei 2 V).

Das AM/FM-Radio fängt bei 2,2 V an zu spielen, der Ruhestrom liegt auch bei höheren Spannungen bei 7 mA. Bei verzerrungsarmer Zimmerlautstärke (etwa 50 mW Ausgangsleistung) steigt der Strombedarf auf 10 bis 15 mA. Wie im Diagramm zu erkennen ist, deckt der Thermogenerator den Betriebsbereich des Radios gut ab.

Traditionsbehafteter Name „Petromax“

„Petromax“ als heutiger Name der Vertriebsfirma der Radio-Lampe beruft sich auf den Kommerzienrat Max GRAETZ (1861-1936), in dessen Berliner Firma Ehrlich & Graetz A.G. zu Anfang des 20. Jahrhunderts die Petromax-Starklichtlampe entwickelt wurde [10]. Graetz dehnte sein Produktionsprofil über den Beleuchtungssektor hinaus auf elektrische Haushaltsgeräte und später sogar Rundfunkempfänger aus. Daher verwendet „Petromax“ das gleiche Signet, wie es von den Graetz-Radios bekannt ist (Bild 11). Und so schließt sich der Kreis wieder.

Geräte

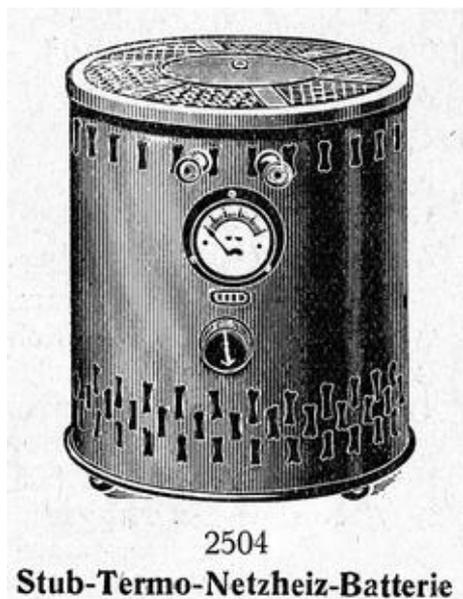


Bild 5. Stub-Thermoumformer 1928 [6].

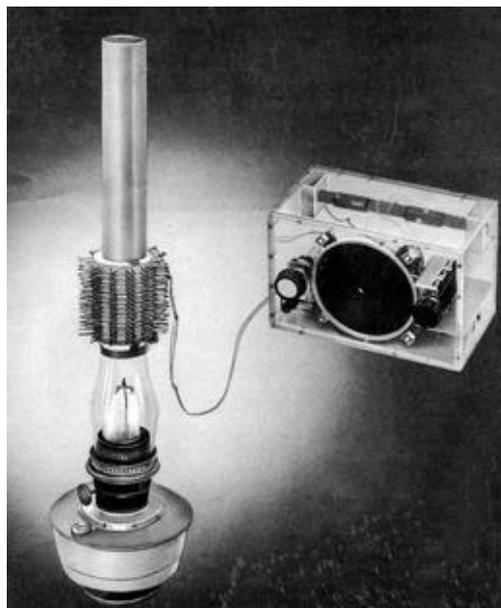


Bild 6. Philips-Versuchs-Thermogenerator 1957 [8].

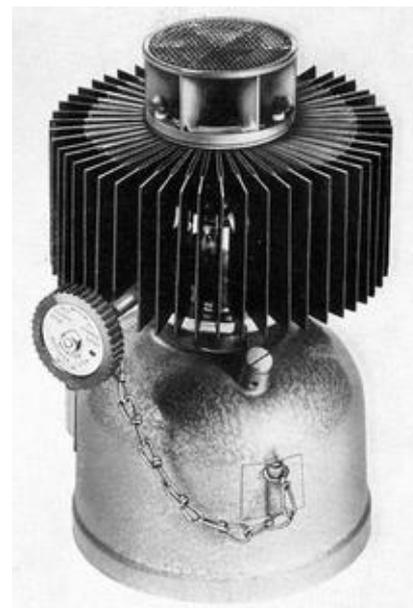


Bild 7. Grundig-Thermogenerator MT 2/3 1965 [9].



Bild 8. Lampen-Radio in Betrieb.



Bild 9. Herausgenommener Thermo-Block.



Bild 11. Logos gleichen Ursprungs: Petromax und Graetz-Radio.

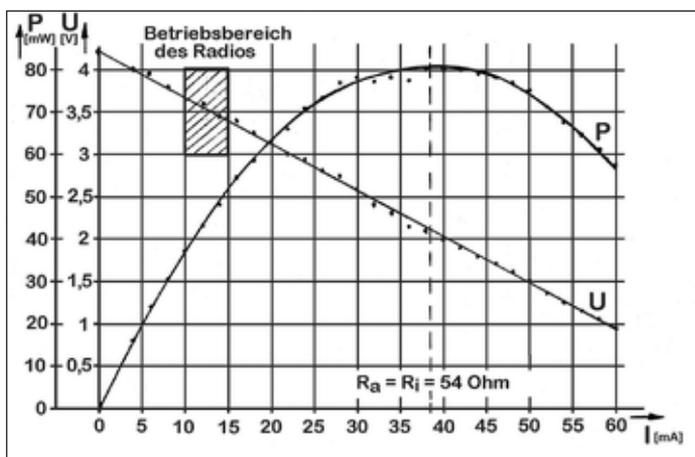


Bild 10. Leistungsdiagramm des Thermogenerators.

Literatur:

- [1] Petromax GmbH, Sudenburger Wuhne 61, 39116 Magdeburg, <http://www.pelam.de>
- [2] Crämer, G.: Radiohören mit Thermogenerator. Funkgeschichte 25 (2002) Nr. 142, S. 97 - 100
- [3] Radio und Fernsehen 5 (1956) H. 7, Titelbild
- [4] Radio-Umschau 2 (1925) H. 30, S. 1109. Beschreibung in: Radio für Alle 5 (1926) H. 3, S. 106
- [5] Thermofunk-Umformer. Wega-Katalog 1925/26, S. 70
- [6] Stub-Thermo-Netzheiz-Batterie. Prohaska Radio-Katalog 1928/29, S. 168
- [7] Marsac, J.: Thermoelektrische Batterien für die Stromversorgung von Rundfunkempfängern. Radio und Fernsehen 5 (1956) H. 4, S. 104 - 105
- [8] o. V.: Rundfunkempfänger mit „Petroleumspeisung“. Funkschau 29 (1957) H. 10, S. 260
- [9] Diedrich, H.: Thermoelektrischer Generator MT 2/3 mit 3 Watt Leistung. Funk-Technik 20 (1965) H. 9, S. 344
- [10] Süß, P.: „Ist Hitler nicht ein famoser Kerl“. Graetz. Eine Familie und ihr Unternehmen. Schöningh-Verlag, Paderborn 2003, ISBN 3-506-78561-3

Der „Bastelkasten“ aus Staßfurt

Nicht hübsch, aber durchaus brauchbar

Autor:
Peter von Bechen
85356 Freising

Der Name dieses Gerätes verspricht zunächst eigentlich wenig Positives. Doch „Gebasteltes“ muss ja nicht unbedingt unprofessionell sein. Im Gegensatz zu vielen Notgeräten der Nachkriegszeit handelt es sich beim „Bastelkasten“, der 1954 vom VEB Stern Radio Staßfurt entwickelt und über den Handel verkauft wurde, um ein schlichtes (um nicht zu sagen hässliches), aber durchaus brauchbares Radio. Hier die interessante Geschichte dieses heute seltenen Gerätes.

„Zur Erfüllung des Planes für Massenbedarfsgüter“ mussten sich DDR-Industriebetriebe in den 1950er-Jahren verpflichten, neben ihrem regulären Produktionsprogramm auch Produkte für den Konsumentenmarkt herzustellen. Das sollte allerdings möglichst nicht zu Lasten der laufenden Fertigung und des aktuellen Materialbedarfs gehen. Zuweilen kam es deswegen zu merkwürdigen Konstellationen. So verpflichtete sich z. B. ein Schwermaschinen-



Bild 1. Original-„Bastelkasten“ aus der Sammlung von Jürgen Recke. Bilder 1- 8: Sammlung Recke

kombinat, Gartengeräte, oder eine Schiffswerft neben den „großen Pöten“ auch Kochtöpfe herzustellen.

Produkte aus praktisch „Nichts“

So sah man sich im traditionsreichen Rundfunkgeräte-werk in Staßfurt, bekannt als Hersteller hochwertiger Radiogeräte, veranlasst, ein Produkt des „Massenbedarfs“ quasi aus „Nichts“ und ohne nennenswerten Aufwand an Produktionsmitteln herzustellen. So entstand die Idee des „Bastelkastens“. Tatsächlich handelt es sich nicht um ein fertiges Gerät, sondern wie der Name schon sagt, um einen „Baukasten“ oder wie man heute sagen würde, „Bausatz“. Die elektrischen Komponenten waren zum größten Teil Restbestände von Bauelementen, die noch aus der



Bild 2. So wurde der „Bastelkasten“ ausgeliefert: Auf der „Aufsteckgruppe“ sind die Teile übersichtlich und mit entsprechenden Bezeichnungen versehen aufgesteckt.

früheren Produktion des Einkreisempfängers Typ 1U11 stammten. Die Mechanik, also Gehäuse und Chassis, besteht aus einem schlichten Holzrahmen aus „Schichtholz“ (Sperrholz) sowie einer Vorder- und Rückwand aus Pappe. Dies wurde in der Lehrwerkstatt des Rundfunkgerätekwerkes vorgefertigt, in der die „Bastelkästen“ auch zusammengestellt und verpackt wurden. Damit Nichtfachleuten und insbesondere Jugendlichen der Zusammenbau des Radios gelang, war jedem „Bastelkasten“ eine ausführliche Baubeschreibung mit genauen Konstruktionsplänen, zum Teil im Maßstab 1:1, beigelegt.

Planaufgabe 3.300 Stück

Den Auftrag zur Entwicklung des „Bastelgeräts“ erhielt das „Ausbilderkollektiv der betrieblichen Lehrwerkstätte“ im Staßfurter Rundfunkgerätewerk im Juli 1954. „Nach kurzer Zeit wurde dieser von dem Kollektiv zur Zufriedenheit gelöst“, berichtete die Werkszeitung, die damals den schönen Titel „Im Skalenlicht“ [1] trug. „Seit Mitte September arbeitet nun die gesamte Lehrwerkstatt an der Erfüllung ihrer Planaufgabe von 3.300 Stück. Erstmals verließen am 23. September die ersten 500 Bastelgeräte die Lehrwerkstatt.“

Offensichtlich hat man im Staßfurter Ausbildungsbereich Voraussetzungen für effiziente Serienfertigung dieses Produktes geschaffen. „In den Räumen der Lehrlinge

des ersten Lehrjahres werden in einer regulären Bandfertigung die Aufsteckgruppen gefertigt, wo unter anderem alle einzubauenden Teile, wie Kondensatoren und Widerstände, Netzschüre, Netzteil und andere Einzelteile befestigt werden.“ Mit „Aufsteckgruppe“ ist wohl der Pappdeckel gemeint, auf den die Teile übersichtlich und mit entsprechenden Bezeichnungen versehen aufgesteckt sind. Diese wurde in den Kasten eingelegt, der aus dem Holzrahmen mit Pappvorder- sowie -rückwand besteht und praktischerweise als Transportverpackung dient. Vormontiert und verdrahtet war lediglich die Netzteilplatte aus Pertinax, offensichtlich um für die Erbauer Gefahren auf Grund von Falschbestückung auszuschließen. Der Lautsprecher war zur Transportsicherung auf der Frontpappe an den bereits werksseitig gebohrten Befestigungslöchern angeschraubt (Bild 2).

Der Zusammenbau

Alle anderen Löcher mussten vom Erbauer des Baukastens gebohrt werden. Als für den Bau des Gerätes notwendiges Werkzeug zählt das Bauheftchen folgendes auf: „Für das Schalten einen Lötkolben von etwa 40-100 Watt, etwas Kolophonium in Spiritus gelöst, etwas Lötzinn, einen Seitenschneider und ein Messer. Zum mechanischen Aufbau sind notwendig: Schraubenzieher, Zange, Bohrer, Bohrmaschine, etwas Leim zum Ankleben des Lautspre-

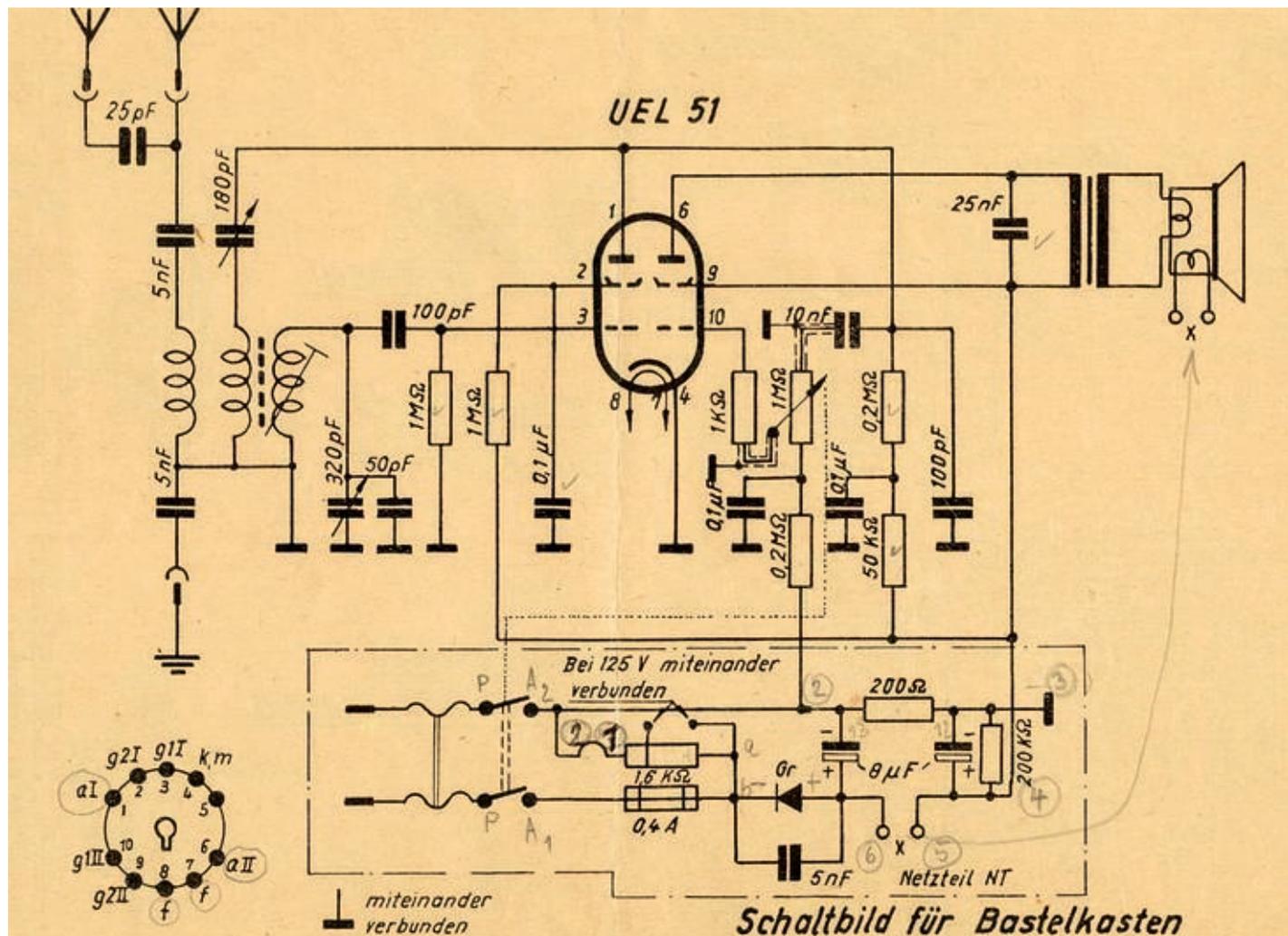


Bild 3. Die Schaltung des „Bastelkastens“. Es ist ein Einkreisempfänger mit der Röhre UEL51.

cherstoffes, Bleistift und Pauspapier“.

Die Schaltung (Bild 3) weist keine Besonderheiten auf. Es handelt sich um einen Einkreiser mit der Doppeltetrode UEL51, wie er in ähnlicher Form bei den früheren Kleinempfängern wie „1U11“, „1U16“, „Grünau“ von verschiedenen Stern-Radio-Betrieben Verwendung fand. Als kleine Besonderheit verfügt der „Bastelkasten“ über ein Lautstärkepotenziometer, das mit dem zweipoligen Netzschalter kombiniert ist. Als Lautsprecher findet ein elektrodynamischer Typ mit 18 cm Korbdurchmesser vom Funkwerk Leipzig Verwendung. Für die Senderabstimmung und die Rückkopplung sind Hartpapier-Drehkondensatoren vorgesehen.

„...in gewisser Beziehung besteht Lebensgefahr“

Über den damaligen Verkaufspreis des „Bastelkastens“ gibt es heute keine verlässlichen Angaben mehr. Er muss aber so niedrig gewesen sein, dass er auch für Bastler und Freunde von technischem Spielzeug akzeptabel gewesen sein musste. Zielgruppe waren in erster Linie technisch interessierte Jugendliche. Diese werden im Bauanleitungsheft [2] auch ausdrücklich angesprochen: „Lieber junger Bastelfreund!“ Und die Zielrichtung war ganz offensichtlich, den Nachwuchs für Technik zu begeistern. „Der Mensch soll die Technik beherrschen. Die Bastler von heute sind die Meister und Ingenieure von morgen. Du hast Dir sicher auch schon Gedanken über Deine Berufswahl gemacht...“

Nicht ganz unproblematisch ist natürlich die Tatsache, dass es sich hier um ein Allstromgerät handelt, das direkt

mit der Netzspannung verbunden ist. So etwas dürfte heute nicht mehr Jugendlichen in die Hand gegeben werden. Das Anleitungsheft warnt eindringlich vor der Gefahr: „Achtung: Vor Beginn der Arbeiten unbedingt lesen! Die Arbeit an diesem Bastelkasten setzt eine gewisse Reife desjenigen voraus, der dieses Gerät bauen will. Man muß sich darüber im Klaren sein, daß dieses Gerät an die Netzspannung angeschlossen wird, d. h. in gewisser Beziehung besteht Lebensgefahr.“

Hatte der Erbauer die Erprobungsphase überlebt, gibt das Bauheftchen noch folgende Ratschläge mit auf den

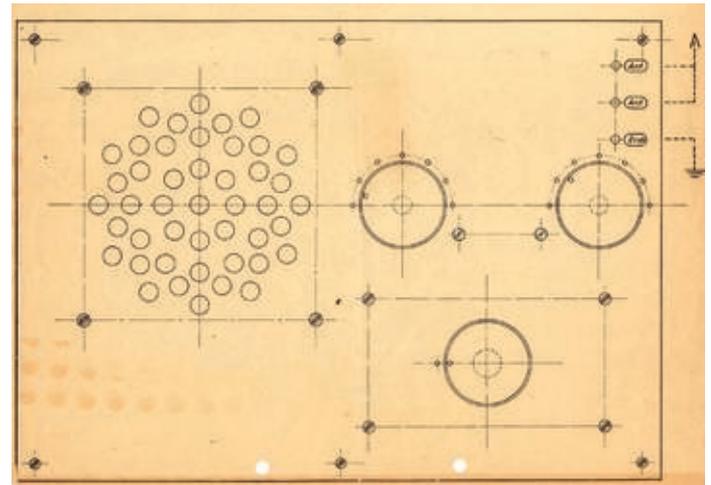


Bild 4. Zum Bauheft gehören genau ausgearbeitete Konstruktionszeichnungen, hier die Vorderseite [2].

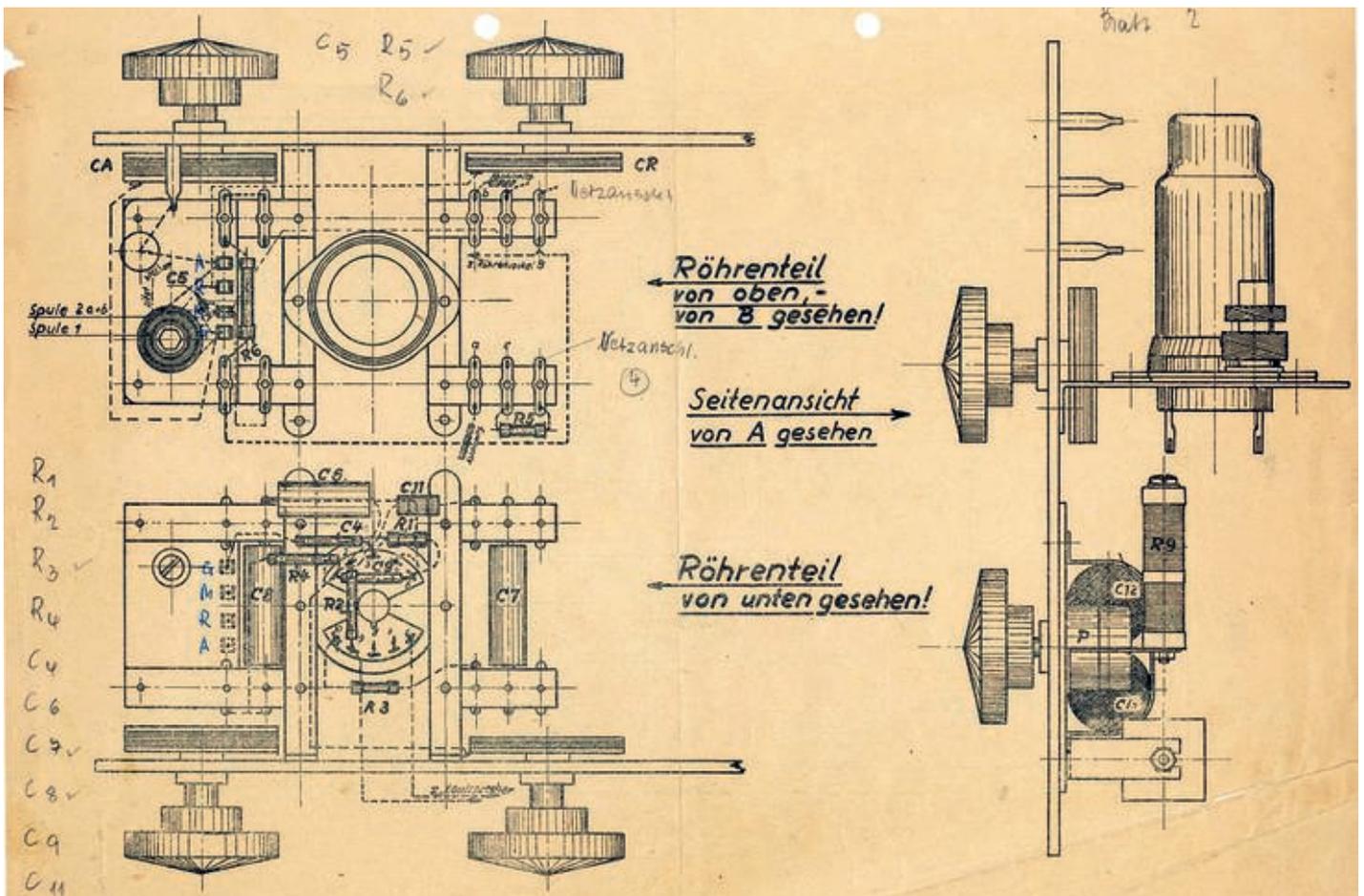


Bild 5. Die Lage der Bauteile im Inneren [2].

Weg: „Hast Du nun glücklich die ersten Töne aus dem Gerät gelockt, so lege Dir noch eine vorschriftsmäßige Hochantenne. Auch bei dem zuständigen Postamt muß Du Deinen Empfänger anmelden. Hast Du dies alles erledigt, so wünschen wir Dir einen guten Empfang und gute Unterhaltung!“

„Bastelkasten“ als Neubau

Weil es sich hier eher um ein technisches Spielzeug für Jugendliche handelt und in seiner schlichten Formgebung alles andere als attraktiv aussieht, ist der „Bastelkasten“ lange Zeit nicht als unbedingt aufhebenswert angesehen worden. Selbst wenn tatsächlich die in [1] erwähnten 3.300 Stück das Werk in Staßfurt verlassen haben sollten, werden heute wohl nur noch ganz wenige existieren. Das einzige derzeit bekannte Original-Gerät ist das im Radiomuseum.org [3] von Sammler JÜRGEN RECKE aus Staßfurt, der selbst lange beim dortigen VEB beschäftigt war. Der besitzt darüber hinaus auch noch die Originale der Bauanleitung, die er für diesen Beitrag freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat.

Die Existenz dieser sorgfältig ausgearbeiteten Baupläne und das schlichte Design der Mechanik, deren Realisierung mit verhältnismäßig geringem Aufwand möglich ist, brachten den Autor auf die Idee, den Neubau eines „Bastelkastens“ zu versuchen. Die wichtigsten Teile wie die

Röhre UEL51 mit Fassung, elektromagnetischer Lautsprecher vom Funkwerk Leipzig, Pertinax-Drehkondensatoren samt Knöpfen, Mittelwellen-Audion-Spule und viele Klein- teile waren vorhanden. Lediglich bei den Kondensatoren wurde anstelle der im Originalgerät benutzten Papierkondensatoren auf moderne Typen zurückgegriffen, schließlich sollte der Neubau-„Bastelkasten“ richtig funktionieren.

Der Gehäuserahmen besteht aus 6,5-mm-Buchen-Multiplex-Sperrholz, das sehr formbeständig ist, und für die Vorder- und Rückwand wurde statt Pappe 4-mm-Buchensperrholz verwendet, weil dieses sich präziser bearbeiten lässt (Bild 9). Zunächst wurde der Rahmen verleimt. Nach Einbringen der Bohrungen in die Vorder- und Rückwand wurden alle Holzteile mit dunkelbrauner Beize (Nussbaum dunkel) behandelt und mit Klarlack versiegelt.

Während die Anordnung der auf der Frontseite sichtbaren Teile ziemlich genau dem Bauplan entsprechen, wurde die Lage einiger Einzelteile im Inneren nach praktischen Gegebenheiten und individuellen Abmessungen etwas variiert. Der Eindruck des Originals wurde aber insgesamt gut getroffen (Bild 10).

Dank Trenntrafo am Arbeitsplatz hat der Autor die Bau- und Testphase dieses Gerätes überlebt. Das Gerät spielte auf Anhub und bringt tagsüber den weniger als 20 km entfernten BR-Mittelwellensender Ismaning 801 kHz mit großer Lautstärke. Am Abend sind mit guter Antenne (Erde ist nicht nötig) etliche europäische Sender gut zu hören,

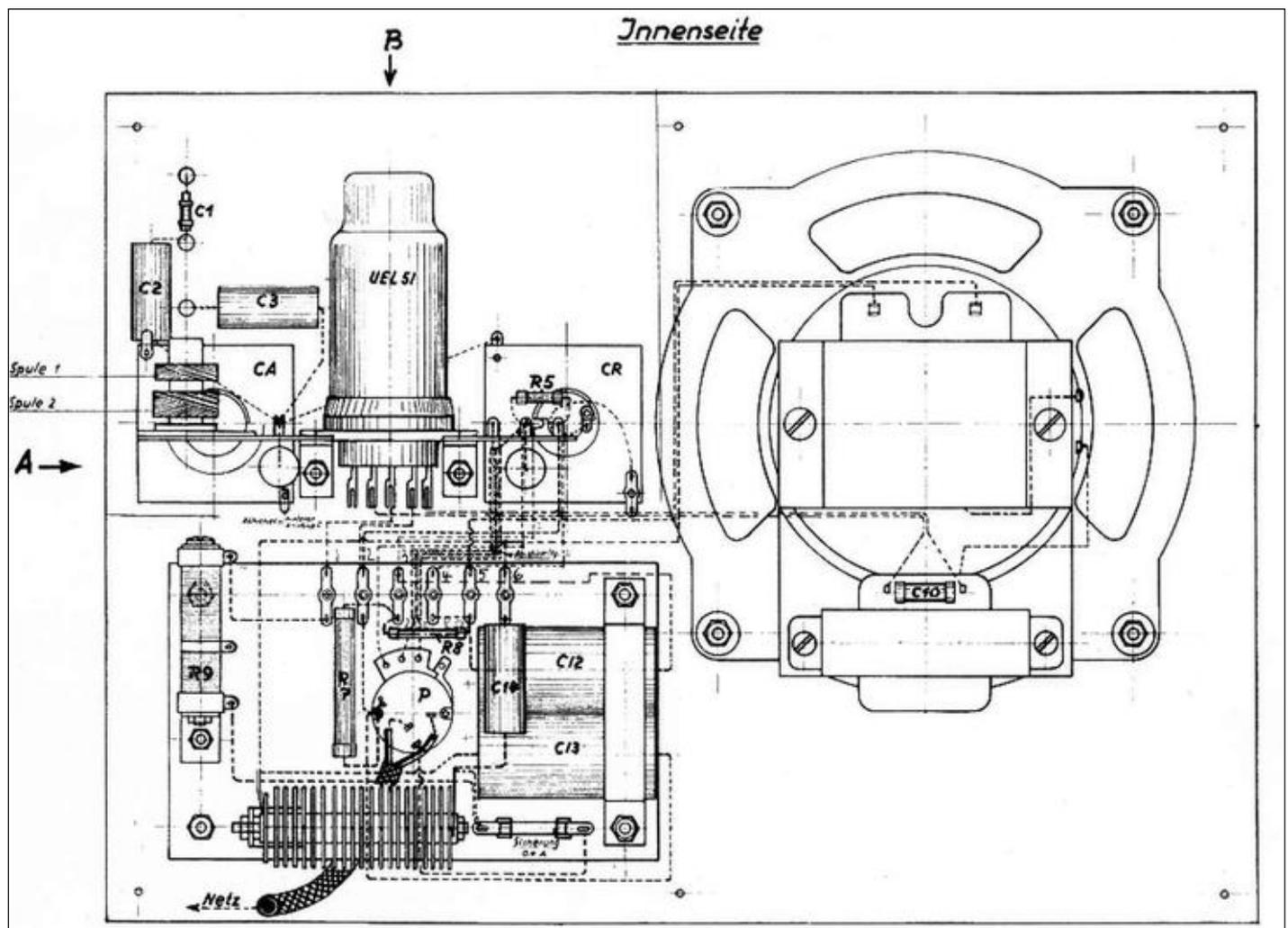
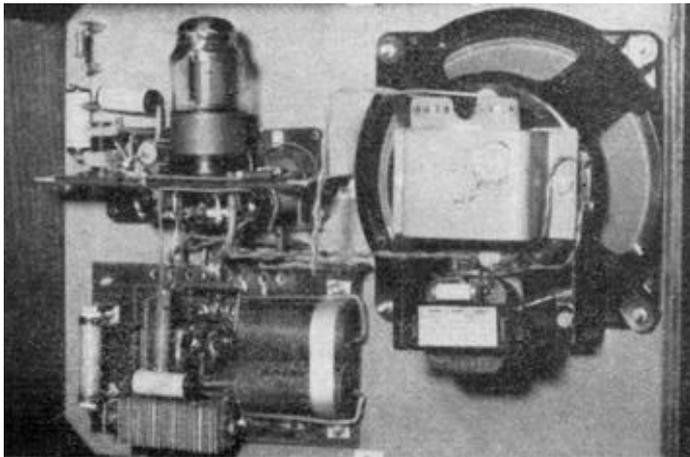


Bild 6. Montage der Bauelemente auf der Vorderwand [2].

allerdings noch besser, nachdem die üblichen Störer des AM-Rundfunks wie elektronische Vorschaltgeräte und Powerline-Systeme ruhig gestellt wurden.

Fazit: Der Neubau-„Bastelkasten“ (Bild 11) ist eine interessante Bereicherung der Radiosammlung, auch wenn er nicht unbedingt einen Design-Preis gewinnen würde.

An dieser Stelle noch einmal herzlichen Dank an JÜRGEN RECKE, der dem Autor die Original-Unterlagen zum „Bastelkasten“ für diesen Beitrag zur Verfügung gestellt hat.



Innenansicht. Foto aus dem Bauheft [2].

Quellen:

- [1] o. V.: Die ersten 500 Geräte haben die Lehrwerkstatt verlassen. Werkszeitung „Im Skalenlicht“ vom 01.10.1954, herausgegeben von der BPO (BPO= Betriebs-Partei-Organisation) des VEB Stern-Radio Staßfurt.
- [2] o. V.: Bauanleitungsheft und Baupläne für den „Bastelkasten“. VEB Stern-Radio Staßfurt 1954.
- [3] http://www.radiomuseum.org/r/stern_stas_bastelkasten.html



Bild 8. Glücklicher Erbauer – Zielgruppe waren Jugendliche, die sich für Technik interessieren.

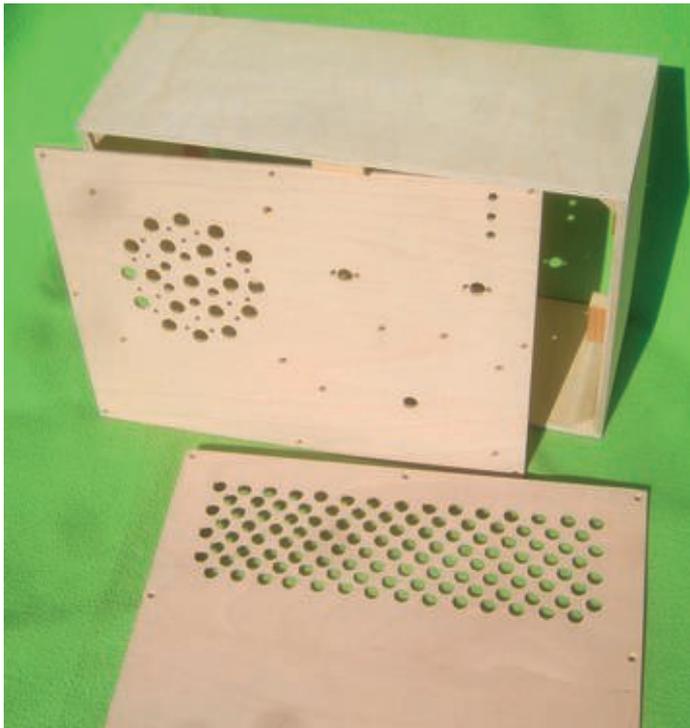


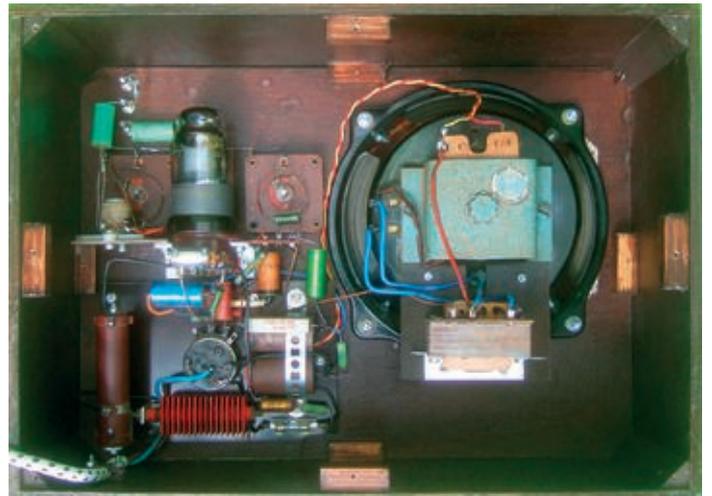
Bild 9. Der Verfasser fertigte sein Gehäuse aus Buchen-Sperrholz, das sich präziser bearbeiten lässt als Pappe. Bild: Peter von Bechen

Bild 10 (rechts Mitte). Das Innere des „Bastelkasten“-Neubaus: Es wurden möglichst viele Originalteile verwendet, lediglich bei den Kondensatoren wurde auf moderne Typen zurückgegriffen.

Bild: Peter von Bechen

Bild 11 (rechts unten). Der Neubau-„Bastelkasten“ entspricht ziemlich genau den Vorgaben der Original-Konstruktionszeichnungen.

Bild: Peter von Bechen



Detektor- und Transistorempfänger von EAB

Spielzeug oder richtige Radios?

Autoren:
Dipl.-Ing. Werner Bösterling
Arnsberg

Franz Rademacher, Ing. Electr.
Genf

Die Firma EAB Elektro-Apparate-Bau in Berlin fertigte nach 1950 und bis weit in die 1960er-Jahre hinein zwei verschiedene Kristalldioden-Empfänger. Sie unterscheiden sich nicht nur in der Form der Kunststoffgehäuse, sondern auch in deren Farben Braun oder Elfenbein. Hinzu gesellte sich ein Transistor-Empfänger im Gehäuse des elfenbeinfarbenen Dioden-Gerätchens, jedoch in der Farbe „Taubengrau“. Alle EAB-Produkte wurden nicht selten sowohl vom Versandhandel als auch vom Einzelhandel gemeinsam mit technischen Spielwaren angeboten.

Das 1953 als „Neuheit“ und als „Kristall-Diodenempfänger“ vorgestellte erste Gerätemodell im braunen Kunststoffgehäuse ist nach Katalogangaben „durch die neuartige Schaltung äußerst trennscharf“ und ermöglicht „in Sendernähe Lautsprecherempfang“ (Bild 1) [1]. Es ist anfangs zumeist mit einem Detektor-Kristall und kurz darauf nur noch mit einer Germanium-Diode bestückt. Üblicherweise gelangt das Gerätchen in einer gelben Schachtel mit rot aufgedruckten Erläuterungen in den Handel und wurde zudem in einem Karton gemeinsam mit Kopfhörer sowie Antennen-Material als „Radio-Baukasten“ angeboten [2]. Sodann kam um 1957 im „modernen Gehäuse aus elfenbeinfarbenem Kunststoff“ der Detektorempfänger „Delu“ als „Luxusausführung mit verbesserter Lautstärke“ und „mit eingebauter Germanium-Diode“ hinzu (Bild 2) [3]. Beim Blick ins Innere der beiden Gerätchen sind kaum Unterschiede festzustellen (Bild 3). Die Abstimmung geschieht hier mit jeweils einem Wickel-Drehkondensator, bei dem sich zwei gegeneinander isolierte Kupferfolien der Länge nach um eine mit dem Abstimmknopf drehbare Welle auf- sowie abwickeln lassen. Auch die oft vorzufindenden TeKaDe-Germanium-Dioden, hier „G5/6“ und „K5/6“ haben gleiche elektrische Eigenschaften. Allein die Anordnung der Anzapfungen ist bei den Kreuzwickel-Luftspulen etwas verschieden. Sodann findet man auf den Bodendeckeln eine nahezu gleichlautende „Bedienungsanweisung“ (Bild 4). Ergänzend wird hier beim „Delu“ der Hersteller „EAB



Bild 1: Standardmodell des EAB Detektorempfängers von 1953 im braunen Kunststoffgehäuse, anfangs oftmals mit innerem Kristall-Gleichrichter (Galenit/Bleiglanz?) und kurz darauf nur noch mit Germanium-Diode.

Kurt Breitfeld, Elektro-Apparate-Bau, Berlin SW 61“ genannt. Und auch auf der farbig bedruckten Delu-Schachtel liest man „Made in Western-Germany by Kurt Breitfeld ...“ sowie ferner den Vermerk, wie sich aus dieser eine „Schaupackung“ falten lässt (Bild 5). Als Zubehör wurde von EAB ab etwa 1953 ein „Kristalldioden-Aufsteck-Detektor“ angeboten, in dessen verschweißter Kapsel aus rot



Bild 2: EAB-Detektorempfänger „Delu“ von etwa 1957 im modernen elfenbeinfarbenen Kunststoffgehäuse mit innerer Germanium-Diode.

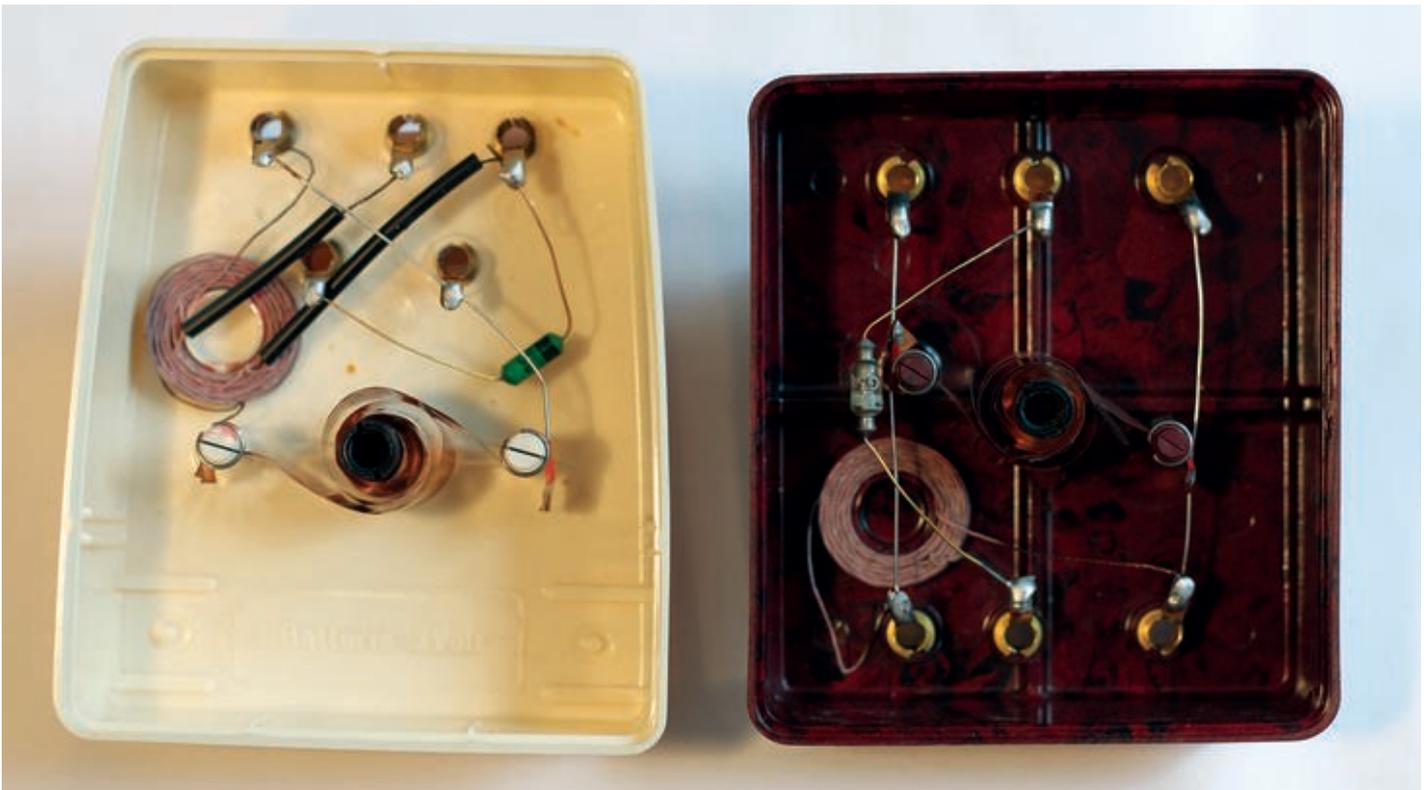


Bild 3: Blick auf die Einzelteile des EAB-Standard-Empfängers von 1953 (rechts) sowie der Luxusausführung „Delu“ um 1957 (links).

gefärbtem Kunststoff sich eine Germanium-Diode befindet. Dieses Bauteil ist „für jeden vorhandenen Detektorapparat verwendbar“ und „Nachstellen ist nicht mehr erforderlich“ (Bild 6) [1]. Ferner kam von EAB um 1957 der Kopfhörer „Tede“ in „Qualitätsausführung bei geringem Gewicht“ und mit „Magnetsystem von hohem Wirkungsgrad“ sowie mit „robuster Kunststoffschnur und schwarzen Muscheln aus

Kunststoff“ hinzu (Bild 7) [3]. Wegen der Impedanz von 2.000Ω ist er besonders für übliche Detektorempfänger geeignet.

Die Transistor-Version

Etwa zeitgleich mit dem Luxus-Detektorapparat „Delu“ kam um 1957 ein von EAB gefertigter Transistor-Empfänger mit



Bild 4: Bodendeckel, jeweils mit EAB-Firmenlogo sowie etwa gleicher „Bedienungsanweisung“. Beim „Delu“ (links) findet man zudem auch den Firmennamen des Herstellers.



Bild 5: Die Original-Schaupackung mit dem darin aufgestellten EAB-Detektorempfänger „Delu“.



Bild 6: „Kristalldioden-Aufsteck-Detektor“ von EAB um etwa 1955. Die Germaniumdiode ist in die rote Kunststoffkapsel eingeschweißt.

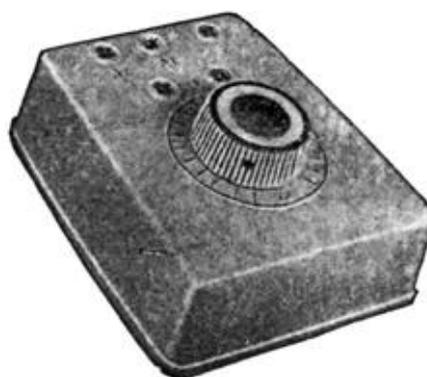


Bild 7 (Mitte oben): Der EAB-Kopfhörer „Tede“ mit schwarzen Kunststoffmuscheln und einer Impedanz 2.000 Ω passt zu üblichen Detektorempfängern.

Bild 8 (Mitte unten): EAB Transistor-Empfänger „Tre“ um 1958 mit einer NF-Stufe und in hellem taubengrauen Kunststoffgehäuse. Zur Stromversorgung ist eine 3-Volt-Duplex-Batterie einzusetzen.

der Bezeichnung „Tre“ auf den Markt (Bild 08) [3]. Dessen technische Kurzdaten lauten: „Wellenbereich 180 bis 550 m. 1 NF-Stufe, hohe Verstärkung durch sorgfältig bemessene Schaltteile, insbesondere bei Verwendung des hierzu angepaßten Kopfhörers Einwandfreier Lautsprecherempfang in Sendernähe. Geschmackvolles Gehäuse aus hellem taubengrauen Kunststoff.“ Infolge der wahrscheinlich allein aus Kostengründen bei der Gehäuse-Herstellung des „Tre“ und des „Delu“ gemeinsam benutzten Kunststoff-Spritzform besitzen beide Geräten den für eine Batterie freigehaltenen Platz. (Bild 3). Dieser wird allerdings nur beim „Tre“ für die Stromversorgung der NF-Transistorstufe aus einer 3-Volt-Duplex-Batterie in Anspruch genommen. Es ist davon auszugehen, dass sich einige EAB-Transistor-Empfänger auch heute noch unter den „Schätzen“ einiger Detektorsammler sowie Funkhistoriker befinden. Einer davon zählt zum Lot von Detektor- sowie Transistor-Apparaten, die das Kölner „Auction Team Breker“ am 25.05.2013 versteigert hat. Und somit darf vermutet werden, dass es vom speziell an den Transistor-Empfänger „Tre“ angepassten EAB-Kopfhörer „Tetr“ mit einer Impedanz von 600 Ω und mit Kunststoff-Bauteilen in der Farbe „Taubengrau“ wohl auch noch einige Exemplare gibt [3]. Das technische Konzept dieses Kopfhörers ist ansonsten mit dem bereits erwähnten hochohmigeren „Tede“ für übliche Detektorempfänger weitestgehend übereinstimmend.

Der Hersteller

In der Literatur wird als Hersteller der EAB-Detektor-Geräte häufig die Firma „Elektroapparatebau Gerhard Berge(r), Liegnitz“ genannt [4]. An anderer Stelle wird auch

„Elektro-Apparatebau Herbert Barberowski, Berlin N 4“ erwähnt [2]. Aber für diese Angaben findet man weder im Internet noch in der umfangreich gesichteten Literatur einen stichhaltigen Beweis. Hingegen ist im „Branchenbuch Berlin“ zwischen 1957 und 1963/64 alljährlich die Eintragung „Kurt Breitfeld, Nachrichtengeräte u. Zubehör, SW 61, Hagelberger Str. 53/54,“ erfolgt, ergänzt durch das stilechte EAB-Firmenlogo. Nach dem derzeitigen Stand der Dinge kommt somit als Hersteller der hier beschriebenen EAB-Erzeugnisse wohl nur Kurt Breitfeld infrage, weil dessen Firmenname einschließlich EAB-Logo auf den Bodendeckeln sowie auch auf dem Verpackungskarton des „Delu“-Detektorempfängers unübersehbar zu finden ist.

Literatur und Quellen:

- [1] Radio-Arlt, Berlin. Katalog 1953 „Funk- und Fernsehen“, Seite 109.
- [2] Abele, G. F.: Die dynamische Chronik. Anhang BI, EAB, Seite 14.
- [3] Jubiläums-Sonderangebot Nr. 30 – August 1959. Broschüre von Kurt Brandenburger, Rundfunk-, El.-Grosshandel, Halstenbek/Holstein.
- [4] Erb, E.: Radio-Katalog Band II. Verlag für Technik und Handwerk, Baden-Baden (2006), Seite 52.
- [5] Bösterling, W., Rademacher, F.: Welker-Detektorempfänger mit Raffinesse. Funkgeschichte 208/2013, S. 69 bis 71.



Kurt Breitfeld, Elektro-Apparate-Bau, Berlin SW 61

Detektorempfänger mit Germanium-Diode

Standardmodell ab 1953 - Luxusmodell „Delu“ ab etwa 1957



Schaltung:	Primär-Empfänger
Spule:	Kreuzwickel-Luftspule mit drei Anschlüssen
Abstimmung:	Wickel-Drehkondensator mit zwei isolierten Kupferfolien
Skala:	Stricheinteilung sowie Drehknopf mit/ohne Zeiger
Wellenbereich:	Mittelwelle 180 bis 550 m = 1.666 bis 545 kHz
Detektor:	Standardmodell anfangs zumeist mit Kristall-Diode (Galenit?) und sodann allein mit Germanium-Diode, Luxusmodell immer mit Germanium-Diode von TeKaDe
Hörer:	Buchsenpaar zum Anschluss eines Kopfhörers 2 kΩ
Besonderes:	„Spezialschaltung für lautstarken und trennscharfen Empfang des Ortssenders“
Gehäuse:	Kunststoff, braun (Standard) und elfenbein (Luxus)
Bodendeckel:	Pappe mit aufgedruckter Bedienungsanweisung
Gewicht:	60 g (Standard) und 50 g (Luxus)
Abmessung:	Breite 80 mm, Tiefe 90 mm, Höhe 43 mm (Standard, mit Knopf) Breite 83 mm, Tiefe 97 mm, Höhe 45 mm (Luxus, mit Knopf)

FUNK AMATEUR

EIN VFX FÜR DIE KW-BÄNDER · DSB-BALANCE
MODULATOR MIT KAPAZITÄTSDIODEN · MOSFET
EINGANGSSTUFE FÜR KRISTALLTONARME · DIE
THYRISTOR-ZÜNDANLAGE · BERECHNUNG EINES
COLLINSFILTERS · EIN 12 - W - NF - VERSTÄRKER
KAPAZITÄTS - MESSGERÄT · SCHMITT - TRIGGER

PRAKTISCHE ELEKTRONIK FÜR ALLE



BAUANLEITUNG: ZUSÄTZE FÜR BANDGERÄTE

Preis 2,50 M

31 747

3

1972

Sonderpreis für die DDR 1,30 M