

FUNK GESCHICHTE

Zeitschrift für die
Nachrichtentechnik von gestern

No. 58, 58. Jahrgang, Februar 1988



Odeon

L 5706 F

ISSN 0176-7349

In diesem Heft

- 3** Aus meiner Sicht
Eckhard Otto
4 Der "RADIOMANN"-Baukasten
Michael Franke
8 Die Entwicklung der magnetischen Schallaufzeichnung (Teil 2)
- 11** A.W.A. und B.V.W.S. — Zwei Vereine, die man kennen sollte
Winfried Müller
12 Die Namen von Rundfunkgeräten — Absicht oder Zufall?
Reinhard Helsper
15 Reparatur eines Netzgerätes
Gerhard Salzmann
19 Die Entwicklung der Wm- und Luftfahrtröhren (Teil 2)
Alexander Stiller
24 Reparaturhinweise für Veteranenfernseher
- 30** Veranstaltungen
- 34** Leserbriefe
- 37** Vereinsnachrichten
- 38** Literaturhinweise
- 39** Tauschbörse

Redaktionsschluß: 1.12.1987

Redaktionsschluß für das nächste Heft (58): 1.2.1988

IMPRESSUM

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

Redaktion: Rudolf Herzog, Postfach 8, 3005 Hemmingen, ☎ 05101/2300

Vorsitzender: Prof. Dr. Otto Künzel, Beim Tannenhof 55, 7900 Ulm 1.

Kurator: Gerhard Bogner, Kornweg 18, 7910 Neu-Ulm.

Schatzmeister: Ulrich Lambert, Überberger Weg 26, 7272 Altensteig.

Jahresabonnement: 50,- DM, GFGF-Mitgliedschaft: Jahresbeitrag 50,- DM, einmalige Beitrittsgebühr 6,- DM (Schüler/Studenten jeweils DM 35,- gegen Bescheinigung). Für GFGF-Mitglieder ist das Abonnement im Mitgliedsbeitrag enthalten. Postscheckkonto: GFGF e.V., Köln 292929 – 503.

Herstellung und Verlag: Dr. Dieter Winkler, Postfach 102665, 4630 Bochum 1, ☎ 0234/17508.

© GFGF e.V., Düsseldorf

ISSN 0178-7349

Zusendungen:

Anschriftenänderungen, Beitrittserklärungen etc. an den Schatzmeister Ulrich Lambert, Überberger Weg 26, D-7272 Altensteig.

Artikelmanuskripte, Kleinanzeigen etc. an den Redakteur Rudolf Herzog, Postfach 8, 3005 Hemmingen 4 (OT Arnum).



Tausch.

Diejenigen unter Ihnen, liebe Leser, die aktive Radiosammler sind, kommen ab und zu in die angenehme Lage, einige Geräte aus ihrer Sammlung doppelt zu besitzen.

Was macht man nun mit so einem Stück? Man könnte es z.B. an einen anderen Sammler, dem dieser Apparat vielleicht in der Sammlung fehlt, verkaufen. Man könnte es aber auch behalten, bzw. „horten“ oder „bunkern“, wobei der letzte Ausdruck oft dann auch der Mentalität entspricht.

Mir sind „Sammler“ bekannt, die den OE 333 schon mehr als 10mal im Keller liegen haben, oder auch ein halbes Dutzend vom T 10 usw.

Blockieren wir uns damit nicht alle letztlich selber? Newcomer im Verein stellen resigniert fest, daß sie wohl nicht weit über einen VE 301 hinauskommen werden, so sie anfangen zu sammeln.

Oder schauen Sie mal in die TAUSCHBÖRSE in diesem Heft; die „Suche“-Anzeigen sind ebenso zahlreich wie deprimierend. Es wird nur gesucht, kaum etwas abgegeben, jedenfalls nichts von Wert.

Festhalten heißt offenbar die Devise und so ersticken dann einige weiterhin in ihrem Gerätefundus, und die anderen, wohl mehr als 80% der Sammler, sehen in die Röhre.

Ich selbst bin schon vor 4 Jahren dazu übergegangen, meine doppelten Geräte auch zu verkaufen, nachdem ich jahrelang vergeblich Tauschpartner suchte. Die, die dann wieder tauschen wollten, hatten aber meine Tauschobjekte natürlich längst.

Vielleicht sollte hier einmal ein Umdenkungsprozeß beginnen – zum Segen der breiten Sammlerschicht.

Zum Jahreswechsel wünsche ich Ihnen alles Gute, Glück und Gesundheit und für 1988 viel Sammlerglück und vielleicht das immer noch fehlende Spitzenstück für Ihre Sammlung.

Herzlichst – Ihr RUDOLF HERZOG

Eckhard Otto

Der „RADIOMANN“-Baukasten

„Vom Gebirg zum Ozean, alles hört der Radiomann“, jahrzehntelanger Leitspruch des KOSMOS-Lehrspielzeuges Nr. 3 aus der Franckh'schen Verlagsbuchhandlung in Stuttgart. Eine gewisse Faszination ging schon von diesem Spruch aus. Erinnern Sie sich? Als bastelnder Schüler, vielleicht mit einigen Metern zwischen Kirsch- und Apfelbaum gespannter Antenne, irdendeine Eisenstange als Erde und dazwischen ein Holzbrett mit einer Handvoll Bauteilen bestückt: der Detektor aus dem Radiomann-Baukasten. Nervöses Fummeln am Kristall, vorsichtiges Bewegen der einen Spule gegen die andere und dann ... welch'helle Freude: das Programm des NWDR, garantiert in Mono. (Man hatte ja auch nur auf dem einen Ohr einen Kopfhörer umgeschallt).

So ähnlich begannen evtl. auch Ihre ersten „erbastelten“ Hörererlebnisse. Haben Sie erst alle Versuche – wie empfohlen – durchgeführt, oder sich gleich auf den Detektor konzentriert?

Denken Sie einmal nach! Wenn Sie dann wirklich abends etwas vom Gebirg zum Ozean hören wollten, mußte zunächst noch ein tiefer Griff in die Taschengeldkasse gemacht werden, um eine RE 074d oder eine DM 300 sowie einige Taschenlampenbatterien zu erstehen. Nostalgische Erinnerungen an einen Baukasten, der selbst schon Nostalgie ist: der RADIOMANN.

Die Entstehung dieses Baukastens geht zurück auf Dr. h.c. Wilhelm Fröhlich, geb. am 21.11.1892 in Buch (Schweiz), gestorben im Alter von fast 77 Jahren am 21.10.1969 in Kreuzlingen am Bodensee (Schweiz). Fröhlich war ab 1916 40 Jahre als Fachlehrer für Physik, Chemie und Biologie in Kreuzlingen tätig. Im Jahre 1920 begann der Kontakt zum KOSMOS-Verlag. Bereits 1922 erschien der erste Experimentierkasten, mit dem sich jedermann die Welt der Elektronik erschließen konnte. Die KOSMOS-Baukästen wurden 1936 auf der Weltausstellung in Paris mit einer Goldmedaille ausgezeichnet. Die



Bild: Radiomann-Baukasten aus den 50er Jahren

Foto: Rudolf Herzog

Universität Bern verlieh Fröhlich 1957 den Ehrendoktor und 1966 erhielt er vom damaligen Bundesminister für wissenschaftliche Forschung, Dr. Gerhard Stoltenberg, den Wilhelm-Bölsche-Preis der KOSMOS-Gesellschaft.

Dr. Fröhlich, der offensichtlich Lehrer aus Leidenschaft war, berichtete in seiner Abhandlung: „Wie die Kosmos-Baukästen entstanden“ u.a. wie folgt: „Ich machte geltend, daß für Schüler-

versuche die Apparate möglichst einfach sein müssen und nannte einige Beispiele aus meiner Unterrichtspraxis. Die Verlagsleiter interessierten sich lebhaft dafür und erkannten, daß sie darin offenbar eine Arbeitsmethode vorfinden, die dem entsprach, was sie schon lange gesucht hatten: sie wollten ihren physikalisch interessierten Lesern eine Möglichkeit verschaffen, Physik nicht nur zu lesen, sondern im eigenen Experiment zu erleben. Sie ersuchten mich,

die Geräte in einem handlichen Kasten zu vereinigen und ein methodisch geordnetes Lehrbuch dazu zu schreiben. So entstand als erster der Kosmosbaukasten Elektrotechnik.“ Und weiter schreibt Dr. Fröhlich: „In jene Zeit fallen die Anfänge des Rundfunks und begreiflicherweise habe ich mich damit intensiv beschäftigt. Weil ich darin so gewissermaßen 'von der Picke auf' gedient habe, konnte ich in einem Baukasten Radiotechnik ein Mittel schaffen, das zur Einarbeitung in dieses interessante Stoffgebiet sehr geeignet war.“

Aus diesen größeren Baukästen, die nach Dr. Fröhlich eigentlich mehr für die häusliche Beschäftigung von Leuten gedacht waren, die in ihrer Schulzeit keinen richtigen experimentellen Unterricht genossen hatten, entwickelten sich aber schnell Hilfsmittel für den Unterricht an sämtlichen Schulen. Aus den größeren Ausgaben wurde dann bald die kleinere Lehrspielzeugreihe, zu der auch der RADIOMANN gehörte, entwickelt. Dr. Fröhlich hat zahlreiche Bücher verfaßt, sie erschienen in verschiedenen Sprachen und vielen Auflagen. In einem Nachruf vom KOSMOS-Verlag zu seinem Tode heißt es: „Sein Verdienst war es, Millionen von jungen Menschen den Zugang zu den Naturwissenschaften eröffnet, sie für Natur und Technik begeistert zu haben: auf dem Weg vom Spiel zur Wissenschaft.“

Die Auflagen der Versuchsanleitungen

Das Grundkonzept der 23 Auflagen in den 37 Jahren wurde konsequent bei-

halten. Die mechanischen und elektronischen Bauteile wurden der technischen Entwicklung angepaßt. Das innere und äußere Design des Baukastens wurde einige Male dem „Zeitgeschmack“ angeglichen. Ab der Umstellung auf Kunststoff-Grundplatten war den Kästen auch ein Transistor beigegeben.

- a) Grundplatten des Baukastens aus Holz (empfohlene Röhren: RE 074d, U 409D, DG 407, später DM 300 usw.)

Auflage	Jahr	Copyright
1.	1934	1934
2.	1935	1935
3.	1938	1938
4.	1940	1940
5.	1942	1940
6.	1947	1947
7.	1950	1950
8.	1953	1953
9.	1954	1954
10.	1956	1956
11.	1957	1957
12.	1959	1958

- b) Grundplatten des Baukastens aus Kunststoff (empfohlene Röhre: EF 98)

13.	1960	1960
14.	1961	1960
15.	1962	1960
16.	1963	1960
17.	1964	1960
18.	1965	1960
19.	1967	1960
20.	1968	1960
21.	1969	1960
22.	1970	1960
23.	1971	1960

Die Radiomann-Zusätze NF und HF

Der revolutionierende Einsatz des Transistors konnte auch am RADIO-MANN nicht spurlos vorübergehen. Um die konsequente Kontinuität nicht zu unterbrechen, wurden zwei Zusätze mit je einem Transistor herausgebracht. So bestand dann die Krönung der RADIO-MANN-Versuche im Bau eines 3-Transistor-Empfängers für Lautsprecherwiedergabe in einem Kunststoffgehäuse mit eingebauter Ferrit-Antenne. Jetzt war die Zeit gekommen, wo der jugendliche Bastler das Gummiband seines „einohrigen“ Kopfhörers endlich abschneiden konnte, um seinen Freunden, Eltern und allen sonstigen Interessierten voller Stolz über Lautsprecher die Hits der 60er Jahre zu präsentieren.

Der NF-Zusatz wurde in folgenden Auflagen (Copyright 1964) herausgebracht:

Auflage	Jahr
1.	1964
2.	1964
3.	1966
4.	1968
5.	1969
6.	1970
7.	1971

Der HF-Zusatz wurde in folgenden Auflagen (Copyright 1965) herausgebracht:

Auflage	Jahr
1.	1965
2.	1965
3.	1966
4.	1967
5.	1969
6.	1970
7.	1971

Nachwort

Einige Leser dieser Zeilen werden sich sicherlich mit Vergnügen an ihre Erlebnisse mit ihrem RADIO-MANN erinnern. Kein geringerer als Wernher von Braun soll sich seine ersten Anregungen für seine Lebensarbeit aus einem Experimentierkasten des Dr. Fröhlich geholt haben.

Ich danke Herrn Thiering, Stuttgart, und Herrn Dr. Seefried, Ansbach, für die Daten und Fakten, die in meiner Abhandlung verwandt wurden.

Tonaufzeichnung

Michael Franke

Die Entwicklung der magnetischen Schallaufzeichnung

(Teil 2)

Dieser Herr Pfeumer trat nun Mitte 1930 an die ALLGEMEINE ELEKTRIZITÄTS GESELLSCHAFT heran, die auf diesem Gebiet wenig Erfahrungen hatte, jedoch die Bedeutung des Verfahrens erkannte. Es kam zu einem Optionsvertrag, der mit einigen Mängeln behaftet war, da, wie sich herausstellte, das Pfeumersche Patent DRP 500900 mangels ungenügender Abgrenzungen gegenüber anderen, ausländischen Patenten nicht tragfähig war. (1932 wurde das Patent als „zu Unrecht erteilt“ zurückgenommen.) Der damalige Chef der AEG, Geheimrat Bücher, erkannte die Bedeutung der Erfindung und setzte alle Möglichkeiten zur Realisierung des Projektes ein. In einem speziell eingerichteten Labor im AEG Kabelwerk Berlin-Oberschönweide entstand die Entwicklungsgruppe „Magnetton-Labor“ unter der verantwortlichen Leitung von Dr. Theo Volk im Frühjahr 1932. Bald erkannte man, daß die Papierbänder aufgrund mangelhafter Festigkeit unbrauchbar waren. Da

man im Kabelwerk „Oberspree“, wie der Standort firmenintern hieß, Eisenpulver für Induktionsspulen von der I.G. Farben Ludwigshafen bezog, nahm Geheimrat Bücher Verbindung auf mit dem Kommerzienrat Dr. Gaus, dem Leiter dieser Firma, der sich engagiert dieser Angelegenheit annahm. Fortan waren AEG und I.G. Farben Ludwigshafen (heute BASF) in der Entwicklung eng verbunden. Dort fertigte man nun erstmals brauchbare Tonbänder für das Magnettonverfahren. Zu dem Entwicklungsteam von Dr. Volk stieß 1933 ein junger Dipl.-Ingenieur namens Eduard Schüller, der während seines Studiums sich mit den Problemen der magnetischen Schallaufzeichnung beschäftigt hatte. Noch im gleichen Jahre entwickelte er den sogenannten Ringkopf, ohne den heute keine magnetische Schallaufzeichnung denkbar wäre. 1934, ein Jahr später, standen erste Tonbandmaschinen zur Verfügung, doch deren Störanfälligkeiten ließen einen Start zur Funkausstellung

1934 nicht zu. Dr. Th. Volk änderte die Laufwerksmechanik. Es entstand das klassische 3-Motoren-Laufwerk, das uns heute noch bei allen hochwertigen Tonbandmaschinen begegnet. Zur Funkausstellung 1935 standen nun 5 Tonbandmaschinen zur Verfügung bereit. Nach vielen Versuchen der Namensgebung, die reichte von „GEA-Bandsprecher“, „GEAFON“ und „FERROTON“, wurde schließlich der Vorschlag von Geheimrat Bücher „MAGNETOPHON“ gewählt. International heute ein Begriff. Leider stand die Berliner Funkausstellung 1935 unter einem schlechten Stern. Kurz nach der Eröffnung am 19.8.1935 vernichtete ein Großfeuer wesentliche Hallen der Ausstellung und damit leider auch die ersten 5 Magnetophongeräte. Aus allen verfügbaren Einzelteilen bauten die Techniker unter Dr. Volks Leitung 2 brauchbare Exemplare zusammen, die auf der, durch den Brand um einige Tage verlängerten Ausstellung, den Durchbruch brachten. Diese Geräte waren nun bei den deutschen Rundfunkanstalten akzeptabel geworden. Die Wiedergabe war angesichts des Frequenzganges sehr bescheiden, doch besser, als die Aufzeichnungen mit Schneidstichel auf den üblichen „Dezilith“- oder Gelatinefolien. Durch eine Zufallserfindung der Herren v. Braunmühl und Weber wurde das schlagartig anders. Diese Ingenieure versuchten gerade durch bestimmte Maßnahmen – eine sog. Gegenkopplung – das durch das Grundübel der Gleichstromvormagnetisierung bedingte Grundrauschen zu verringern, als der Verstärker zu schwingen anfang und plötzlich rauschfrei arbeitete. Dieser Umstand bescherte die Hochfrequenz-Vormagnetisierung (DRP 743411 v.

28.7.1940), ohne die eine HiFi-Aufnahme nicht möglich wäre. Der Frequenzbereich wurde durch diese Maßnahme auf 50-15000 Hz verbessert, der weit über dem Standard der damaligen Schallplatten lag. Da Krieg war, wurde plötzlich das Magnetophon zur geheimen Kommandosache, mit einem makabren Hintergrund. So sendeten die Reichsrundfunkanstalten häufig Wunschkonzerte, Bunte Abende etc., die lange vorher als Konserve aufgenommen worden waren, unmittelbar nach schweren Bombenangriffen aus betroffenen Städten. Die hohe Qualität der Übertragung galt im Ausland für eine Livesendung. Ein ehemaliger Bomberpilot hat mir vor einigen Jahren berichtet, daß er beinahe vor ein englisches Kriegsgericht gestellt worden wäre, da er im Angriffsbericht angegeben hatte, daß der Berliner Sportpalast schwere Treffer erhalten hätte, was auch die Zielfotos zeigten. Zur gleichen Zeit war aber ein Wehrmachts-Wunschkonzert abgehört worden, das vom Sportpalast über alle deutschen Sender lief, ohne daß Treffer, Sirenen und der sonstige Lärm zu hören gewesen wären.

Obwohl in vielen Ländern an ähnlichen Geräten entwickelt und experimentiert wurde, ist die magnetische Schallaufzeichnung mangels Erkenntnis ihrer Bedeutung kaum über kleinere Experimente hinausgekommen.

Als im März 1945 amerikanische Truppen in Bad Nauheim einmarschierten, fielen einem interessierten Techniker und Bastler, dem Major John Mulin vom Signal Corps, zwei Tonbandgeräte Magnetophon K 4 in die Hände, die

seinerzeit einer nur noch für Auslandspropaganda spielenden Bigband zur Aufzeichnung dienten. Er sandte diese zerlegt in vielen Päckchen nach seiner Heimatstadt San Francisco. 1 Jahr später hatte er sie komplettiert und führte sie zur Verblüffung aller, einer Auswahl von Technikern einer unbedeutenden Elektromotorenfirma mit Namen „AMPEX“ vor. Basierend auf der Kopie des AEG-Magnetophons K 4, um diese Maschinen hatte es sich gehandelt, brachte „AMPEX“ im Winter 1947/48 ihre erste Studiomaschine heraus. Nun war der Siegeszug der Magnettonträger nicht mehr aufzuhalten. Nach Aufnahme der Produktion baute die AEG, dem Nachholbedarf entsprechend, wieder Studiogeräte für die Rundfunkanstalten, entwickelte aber diesmal auch Magnetophongeräte für die Normalverbraucher. 1950/51 kam das erste Heimgerät AW 1 auf den Markt, dem kurz darauf das AW 2 folgte; Geräte, die erstmals mit der neuen, bandsparenden Halbspurtechnik arbeiteten. Trotz ihres hohen Preises wurden diese Geräte ein Renner auf dem Markt, wenn auch der Kundenkreis sich vornehmlich aus semiprofessionellen Verbrauchern zusammensetzte. Fast parallel entwickelten die Techniker der AEG das erste Kleinkoffergerät KL 15, das nun eine ganze Branche zum Umdenken zwang. Es würde den Rahmen dieses Referates sprengen, die unzähligen Nachschöpfer, die plötzlich den Trend zum Heimtonbandgerät entdeckten, zu nennen. Priorität und Marktauslösung schaffte jedenfalls erstmals das Magnetophon KL 15 1951. „Musik zum Mitnehmen“ war seit diesem Start kein leeres Wort mehr.

Als ein deutscher Regierungschef in den fünfziger Jahren jede Rede im Rundfunk zu überziehen pflegte, besann sich der AEG Dipl.-Ing. Schüller seines eigenen Patentes von 1938 (DRP 721198 v. 27.8.1938). Der Grundgedanke ist einfach und doch genial: Schneide ich aus einem bespielten Tonband viele, sehr kleine Stücke heraus, so wird es zwar kürzer, aber die Information bleibt erhalten. Statt mit der Schere wurden aber nach obigem Patent durch einen rotierenden Kopf elektrische „Schnitte“ angebracht, so daß bei Sprachaufnahmen sich Zeitverkürzungen bis zu 20% und bei musikaufnahmen bis zu 50% erreichen ließen. Geräte dieser Komprimierungstechnik nach dem AEG-Verfahren sind mittlerweile weltweit verbreitet. Dieser rotierende Aufzeichnungskopf führte zur wohl spektakulärsten AEG-Entwicklung, der magnetischen Aufzeichnung und Wiedergabe von Fernseh-Bildern im Schrägspurverfahren. Ohne das Patent DBP 92799 vom 1.7.1953 wäre jede Form der Aufzeichnung von Fernsehdarbietungen für den Normalkonsumenten nicht möglich geworden.

(wird fortgesetzt)

A.W.A. und B.V.W.S. – Zwei Vereine, die man kennen sollte!

Wer in seiner Sammlung englische oder amerikanische Geräte besitzt, weiß, daß es nicht immer einfach ist, Unterlagen, wie Bedienungsanleitungen, Schaltungen u.ä. dafür zu bekommen. Im deutschsprachigen Raum wurden über solche Exoten fast keine Informationen ausgegeben, auch Vereinsmitglieder können meist nicht weiterhelfen.

In solch einem Fall ist es günstig, sich dem jeweiligen Landesverein anzuschließen. In England der B.V.W.S. (British Vintage Wireless Society) und in den USA der A.W.A. (Antique Wireless Association, Inc.). Beide Vereine versenden viermal jährlich Mitgliedszeitschriften, in denen man Gratis-Kleinanzeigen aufgeben kann. Die amerikanische Vereinigung betitelt ihre Zeitschrift „The Old Timers Bulletin“, die Aufmachung, die Gestaltung und das Format

sind mit der GFGF-Zeitschrift vergleichbar, auch hier werden die Artikel von Mitgliedern verfaßt und in eigene Rubriken unterteilt, z.B. Telecommunication, Amateur-Radio, Identification and Value usw. Beim B.V.W.S. hat das Heft DIN A 4-Format und ähnliche Unterteilung, bemerkenswert ist hier der Fernsehtechnikanteil.

Beide Vereine sind absolut empfehlenswert, man bekommt wertvolle Literaturinformationen und lernt einen neuen Kreis von Gleichgesinnten kennen.

Kontaktpersonen:

A.W.A. Bruce Roloson, Box 212, Penn Yan, NY 14527 USA

B.V.W.S. Robert Hawes, 63 Manor Road, London N17 OJH GB (GFGF-Mitglied)

E. Macho

Winfried Müller

Die Namen von Rundfunkgeräten – Absicht oder Zufall?

Wer da aufmerksam alte Kataloge und Prospekte der Rundfunkindustrie (ca. vor 1940) durchblättert, dem fällt sicherlich die von den Firmen unterschiedlich gehandhabte Bezeichnungsweise der Rundfunkgeräte und Lautsprecher auf. Es lohnt sich, hierüber Betrachtungen anzustellen.

Um die Vielfalt einander ähnlicher Erzeugnisse auseinander halten zu können, müssen diese eindeutig benannt sein. Anfänglich beschränkte man sich auf eine sachliche Typenbezeichnung. Sie bestand meist aus einer Kombination von Buchstaben und Ziffern. Eine solche Typenbezeichnung, in Verbindung mit dem Herstellernamen genannt, genügte zur eindeutigen Identifizierung und Katalogisierung der ständig umfangreicher werdenden Gerätepalette. Einige klassische Beispiele hierfür sind: Loewe OE 333, Mende 138 W, Telefunken T 40.

Während einige Firmen (Mende, Seibt, Blaupunkt u.a.) dieser sachlichen Bezeichnungsweise in der Regel treu blieben, meinten andere, diese sei wenig werbewirksam und würde daher den

Geräteabsatz kaum beflügeln. Nach Ansicht der Werbefachleute versprach die Einführung von ansprechenden Gerätenamen mehrere, den Absatz fördernde Wirkungen. Ein Name ist leichter merkbar und es verbinden sich mit ihm bestimmte Vorstellungen. Diese wiederum können eine Kaufbereitschaft in einen Kaufentschluß überführen, natürlich zu Gunsten eines entsprechend benannten Gerätes, und somit zu Gunsten der eigenen Firma. Die kodierte Typenbezeichnung wurde aus organisatorischen Gründen parallel weitergeführt. Sie hatte nunmehr für den Käufer kaum noch eine Bedeutung. Manche Firmen wechselten die Gerätenamen von Saison zu Saison, von Funkausstellung zu Funkausstellung, und paßten sich so dem herrschenden modischen Trend an. Andere wiederum entschlossen sich für *einen* attraktiven Namen, den die der Folgezeit alle auf den Markt kommenden Geräte trugen. Oft entwickelte sich dieser Name sogar zum Synonym der Firma! Der eigentliche Firmenname trat in den Hintergrund. Zwei typische Beispiele: „Olympia“ für Sachsenwerk und „Imperial“ für Staßfurter Rundfunk.

Berücksichtigung der Hörer-Psychie

Diejenigen Firmen, die die Palette ihrer Geräte mit unterschiedlichen oder wechselnden Produktnamen versahen, entlehnten diese bewußt ausgewählten Begriffskategorien, um mit deren Hilfe bestimmte Käufergruppen anzusprechen. Der mit der Namenswahl beabsichtigte werbepsychologische Effekt sollte beim potentiellen Käufer Emotionen auslösen, die dessen Kaufentschluß auf das einen bestimmten Namen tragende Gerät hinlenkten. Menschen, die z.B. klassischer Musik oder der Oper zugetan sind, neigen verständlicherweise zur Anschaffung eines Rundfunkgerätes, das sich „Tonmeister“, „Musikschatulle“, „Walküre“ oder „Aida“ nennt. Sie werden sich weniger für ein Gerät aus der Städte- oder Länderserie, wie „München“, „Berlin“, „Burgund“ oder „Brabant“ entscheiden. Diese Namen erinnern an erlebte Reiseziele oder an Reisewünsche. Auch benachteiligte Zeitgenossen können zum Käufer werden! Das unbefriedigte Fernweh läßt sich unterschwellig durch den Erwerb eines Radios „New York“ oder „Bermuda“ beruhigen. Es vermittelt den Kontakt mit der weiten Welt und die Möglichkeit, ausländische Sender empfangen zu können, fremd klingende Laute und Musik in den eigenen vier Wänden zu hören, erzeugt einen gewissen seelischen Ausgleich.

Groß aufgemachte Skalen mit einer Fülle ferner Sendernamen unterstrichen ebenfalls die Absicht der Werbeleute, dem Geräteabsatz förderlich zu sein. Großartigen Skalen mit einer Vielzahl von Sendernamen wurde in zuneh-

mendem Maße ein hoher Stellenwert eingeräumt, wenn auch in der Praxis des Alltags dann doch nur der eine oder andere Regionalsender gehört wurde.

Die Interessen der Bevölkerung, ihre Neigungen, ihre Sensibilität, sind außerordentlich vielschichtig und ebenso vielschichtig und angepaßt zeigten sich die Gerätenamen. An das Nationalgefühl appellierten die Namen „Reichs-Super“, „Deutschland“ und gar an verlorene Kolonien erinnerten „Togo“ und „Kamerun“. Wer dagegen Ambitionen zur Macht hatte oder diese ehrfürchtig bestaunte, der konnte sich mit entsprechend benannten Geräten, die da hießen „Markgraf“, „Kurfürst“, „Herzog“, „Diplomat“ oder „Konsul“, umgeben. Wem hingegen das militärische Flair mehr zusagte, wählte „Torpedo“, „Kadett“, „Adjutant“ oder „General“. Für den Betriebswirt stand ein „Ökonom“ zur Verfügung und im Vorfeld der Olympiade 1936 bot z.B. die AEG nicht nur Sportenthusiasten die Geräte „Deutschlandmeister“, „Europameister“ und „Weltmeister“ an.

AEG-Gerätenamen

Bevor die AEG zu den eben aufgeführten Namen der Meisterklasse überwechselte, bediente sie sich nahezu eines Jahrzehnts fremdartig klingender Gerätenamen. Auffällig war, daß die Mehrzahl der verwendeten Namen aus Wortkombinationen bestanden, denen die Anfangsbuchstabenfolge „Gea...“ gemeinsames Kennzeichen war. Bei einigen heutigen Erzeugnissen der AEG ist dies auch heute noch der Fall

und beinhaltet nichts anderes als die umgekehrte Reihung der Buchstaben AEG. Mit unterschiedlichen, aber wohlklingenden Wortteilen ergänzt, ergaben sich einprägsame Gerätenamen, denen die gemeinsame Herkunft anzusehen war. Eine nicht zu unterschätzende, langfristig anwendbare Werbemaßnahme! Sie suggeriert dem Käufer Größe, Bestand und Kontinuität der Firma. Die Versuche, die Wortergänzungen zu „Gea...“ zu deuten, sind nicht immer gelungen. Es wurden offensichtlich auf Kunstworte mit einer gewollten Ähnlichkeit zu bekannten Begriffen gesucht oder erdacht, um vom Klang her wiederum bestimmte Assoziationen auszulösen. Zum Beispiel „Geadem“. Das Wort klingt fast wie „Diadem“ und erzeugt automatisch die Vorstellung von wertvollem, zierendem Schmuck. Unklar bleibt hingegen der Name „Gearet“. Dort, wo eine freie Übersetzung möglich oder hineindenkbar ist, entstammt das Wortanhängsel der lateinischen Sprache. Das trifft zu für die Empfänger „Geadux“ (Führer, Fürst, Kaiser) oder „Gearex“ (König). Beim „Geatrix“ ist der Hinweis auf die 3 Röhren des Zweikreislers enthalten.

Die Endungen „...tron“ für den ersten Vollnetzempfänger der AEG und „...phon“ im Namen für eine Empfänger-Lautsprecher-Kombination „Geaphon“ sind auch heute noch populäre Worte und daher verständlich. Gleiches

gilt auch für die beim „Geakord“ verwendete Endung. Bei den AEG-Lautsprechern dieser Epoche fehlte die von den Rundfunkempfängern gewohnte Einheitlichkeit des Namensanfanges. „Geadyn“ und „Permola“ enthalten den Hinweis auf das eingesetzte Lautsprechersystem. Die Endung „...ola“ wird sicherlich einem phonetisch ähnlich klingenden Musikinstrumentennamen entlehnt worden sein. Kraftvolle Lautsprecher müssen es gewesen sein, die „Gealion“ (Löwe) und „Clamo“ (schreien, rufen) benannt wurden. „Canto“ (singen, ertönen) und „Cantrix“ (Sängerin) wurden mit gefälligeren Namen bedacht. Welche Werbestrategie die AEG in jener Zeit mit den vielfach „intellektuell“ anmutenden Gerätenamen tatsächlich verfolgte, kann nur vermutet werden.

Manches mag dem Leser weit hergeholt erscheinen, aber aus Gesprächen mit Mitarbeitern von Firmen aus jener Zeit ist bekannt, daß dem so war. Abschließend können wir an uns die Frage richten, ob sich denn seit damals so viel geändert hat? Sind wir nicht immer noch für attraktive Namen und Begriffe, besonders wenn sie ausländischer Herkunft sind, empfänglich und wählen ein entsprechend klangvoll bezeichnetes Gerät nach dem uns zusagenderen Namen?

(Das gilt sicher auch für die Autoindustrie, z.B. „Golf“, „Sierra“ usw. d. Red.)

Reinhard Helsper

Reparatur eines Netzgerätes

Die Netz-Stromversorgung von Batteriegeräten ist immer etwas problematisch gewesen, zumindest dann, wenn direkt geheizte Röhren damit versorgt werden sollen. In den Bastelkisten findet man nie ein fertiges Netzteil, welches die niedrige Spannung auch noch gut gesiebt bei verhältnismäßig hohem Strom zur Verfügung stellt. Und die überall erhältlichen zentnerschweren Computernetzteile stammen zumeist aus der 5- oder 6-Volt-Ära und haben keinen 2-Volt-Anschluß.

Ich war daher froh, daß ich ein Original-Netzteil NA 6 zum Kurzwellenempfänger „Anton“ angeboten bekam. Da ich es vorher jedoch noch nie in natura gesehen hatte, bemerkte ich beim Kauf nicht, daß das Gerät von einem Vorbesitzer umgebaut worden war. Die nähere Untersuchung ergab, daß an wesentlichen Teilen der Stabi 100/60 mit Stahlröhrensockel und der Eisenwiderstand (mit Bajonettsockel) im Niederspannungskreis durch andere, für die Originalverwendung nicht brauchbare Typen

ersetzt worden war. Zu diesem Zweck hatte man sogar die Sockel ändern und tiefer setzen müssen. Dies wiederum bedingte ein Verlegen des Netzspannungswählers, indem dieser auf Distanzbolzen gesetzt wurde... Schließlich war auch noch der zur Stromentnahme dienende 5-polige Wehrmachtstecker durch eine völlig andere Type ersetzt worden. Die im Schaltbild erkennbaren Elektrolyt-Siebkondensatoren, die auf der Niederspannungsseite jeweils 3000-4000 μF haben, waren ehemals zu einem pfundschweren Block zusammengefaßt. Es soll angeblich kein NA 6 mehr geben, wo diese noch ihre Kapazität behalten haben – und natürlich waren sie auch hier bereits durch moderne Becherkondensatoren ersetzt worden.

Nachdem meine Bemühungen, zumindest den Stabi und den Eisenwiderstand zu besorgen, im Sande verlaufen waren, habe ich das Gerät zunächst einmal in die hinterste Ecke gestellt. Jedoch die umständliche Handhabung,

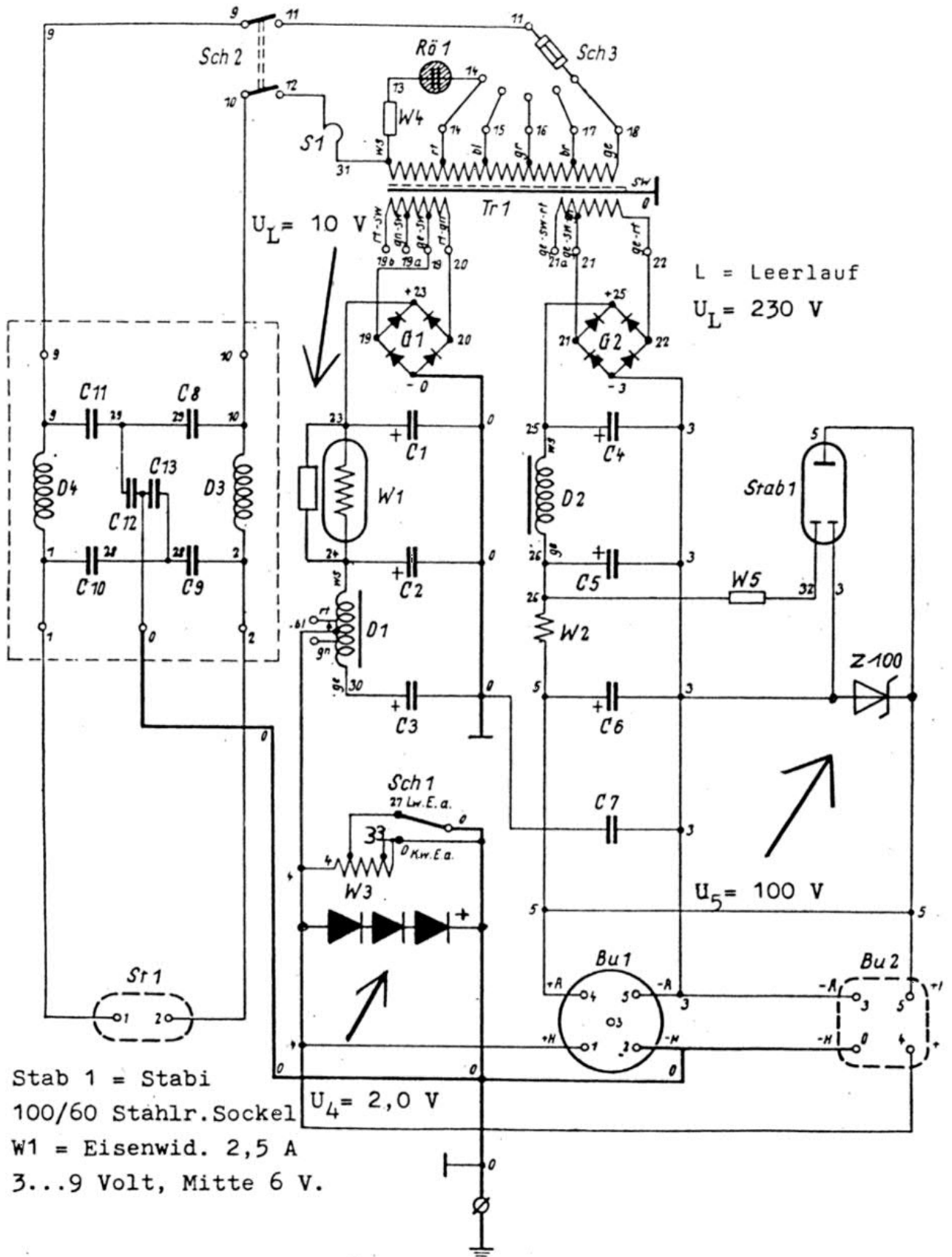


Bild 1: Schaltbild des Netzanschlußgerätes NA 6.

die der Betrieb eines KW-Antons oder Torn.E.b erfordert, wenn man Heizung und Anode aus zwei verschiedenen Stromversorgungen mit Bananensteckern und Krokodilklemmen herstellen muß, ließen mich doch überlegen, das dafür eigentlich vorgesehene Netzgerät NA 6 wieder zu verwenden. Ich beschloß, durch behutsamen Einsatz von moderner Elektronik das Gerät auf Vordermann zu bringen.

Auf der Hochspannungsseite wurde der Stahlröhrensockel wieder montiert und anstelle des nicht vorhandenen Stab 1 eine Zenerdiode Z 100 eingesetzt. Zu diesem Zweck nahm ich einen Stahlröhrenfuß, montierte darauf ein Messingblech als Kühlkörper mit der besagten Zenerdiode. Sollte also einmal der richtige Stabi Stv 100/60 auftauchen (der geneigte Leser kann dazu beitragen), brauche ich beide Teile nur auszutauschen.

Da die vorhandenen Selengleichrichter keinen guten Eindruck mehr machten, ließ ich sie der Optik wegen zwar noch im Gerät, setzte aber für beide Spannungen kleine Siliziumbrücken ein. Für die Niederspannung nahm ich eine solche im Plastikgehäuse mit zentralem Befestigungsloch. Dadurch konnte diese zur Wärmeabfuhr problemlos am Chassis montiert werden.

Um die 2 Volt/2,5 Ampere zu erhalten, mußte etwas mehr Aufwand betrieben werden (*Bild 1*). Zunächst wurde der Eisenwiderstand W 1, der in der Stückliste angegeben wird mit: „3...9V, 2,5A, 6V als Mitte des Regelbereiches“, durch einen Ohmschen Widerstand 2,5

Ohm/ 15 Watt ersetzt. Am Ende der Siebkette legte ich drei in Reihe geschaltete Silicium-Dioden in Durchlaßrichtung zwischen + und 0. Bei Nennstrom fällt an jeder Diode 0,7 V ab, dies ergibt 2,1 V Gesamtspannung, die unabhängig von der Belastung durch angeschlossene Geräte zumindest nicht überschritten wird. Dadurch ersparte ich mir auch den Ersatz des fehlenden Umschalters Sch 1, der wegen der unterschiedlichen Röhrenbestückung von LW- und KW-Anton gesetzt werden muß (der LW.a hat nur 9 Röhren gegenüber 11 des KW.a).

Die größte Belastung der zusätzlichen Bauteile tritt natürlich im Leerlauf auf. Durch die Zenerdiode fließen dann 60 mA, dies ergibt eine Leistung von 6 Watt, die über den Kühlkörper abgeführt werden muß. Auch die Dioden und Widerstände werden gut warm; ich habe daher reichlich dimensionierte Bauteile genommen. Die Anodenspannung steht exakt auf 100 V. Im Leerlauf liegt die Heizspannung bei 2,4 V, stellt sich bei Betrieb des Empfängers aber auf 2,0 V ein. Durch die Verwendung großzügig dimensionierter Elektrolytkondensatoren ist die Siebung so gut, daß im angeschlossenen Empfänger auch bei größter Belastung keine Brummspannung zur Wirkung kommt.

Zusammenfassung

Durch den Einsatz moderner, aber einfacher elektronischer Bauelemente

konnte eine unbrauchbare Stromversorgungseinheit wieder ihrer Funktion zugeführt werden. Absichtlich wurden keine integrierten Schaltkreise (einstellbare Spannungsregler) verwendet, um die Originalität des Gerätes nicht übermäßig zu beeinträchtigen. Die Bauteile wurden so angeordnet, daß sie ohne Problem gegen die Originalteile ausgetauscht werden können. Als Verbesserung ist anzusehen, daß die Belastung der Netzeinheit vom Wert Null bis zum Nennstrom erfolgen kann, ohne daß eine Umschaltung von Widerständen

– wie eigentlich vorgesehen – erforderlich ist. Dadurch lassen sich auch Geräte mit wenigen Röhren (Torn.E.b) betreiben. Die Anordnung von drei Siliciumdioden parallel zur 2 V-Leitung empfiehlt sich allgemein auch zum Schutze gegen Überspannung in anderen Batteriegeräten!

Natürlich mußte der Kabelbaum neu angefertigt und abgebunden werden, wozu ich mir eigens eine Rolle Original Ackermann Abbindegarn besorgte und dies nach gelernter Fernmeldemanier vornahm.

Unvorstellbar

Wie sähe des Bundesdeutschen liebstes Kind – das Auto – aus, wenn der Automobilbau in den letzten zehn Jahren die gleiche rasante Entwicklung genommen hätte wie die integrierten Halbleiterschaltungen? Hier das Ergebnis einer Hochrechnung: Das Auto hätte ein Gewicht von 50 Gramm und wäre 5000 km/h schnell. Diese „Rakete“ käme mit einer Tankfüllung 500.000 km weit. Der Preis: 5,- DM.

Gerhard Salzmann

Die Entwicklung der Wehrmachts- und Luftfahrtröhren (Teil 2)

Zu Beginn der frühen 20er Jahre begann die Serienfertigung von Verstärkerröhren im großen Umfang, allerdings waren diese Röhren vornehmlich nur für den Einsatz im zivilen Bereich gedacht. Die deutsche Reichspost benutzte für ihre Verstärkeranlagen noch Röhren mit der wenig ergiebigen Wolframkathode. Erfreulich war die Tatsache, daß 1923 die Röhrenentwicklung so weit gediehen war, daß die Oxydkathode die Wolframkathode ersetzen konnte. Die Geburtsstunde der sogenannten „Poströhre“ war vermutlich der Beginn der kommerziellen Röhrenfertigung. Die „BO-Röhre“ von Siemens war somit die Weitverkehrsröhre, die als erste neue Maßstäbe in die Lebensdauererwartung der Röhren setzte.

Mit Beginn der 30er Jahre wurde die Wiederaufrüstung zaghaft betrieben. Die Forderungen der einzelnen Wehrmachtsteile wurden zusammengefaßt

und versuchsweise koordiniert. Sowohl das Heer, wie die Luftwaffe, und auch die Marine hatten darüber gezielte aber gänzlich unterschiedliche Auffassungen. Heer und Marine fanden einige Gemeinsamkeiten, obwohl man bei der Marine noch lange Zeit der Auffassung war, daß beispielsweise Kathodenstrahlröhren im schweren Kampfeinsatz als Anzeigeröhren unbrauchbar seien. Die Luftwaffe hingegen brauchte für ihren andersgearteten taktischen Einsatz eine große Anzahl von Sonderröhren.

Im Jahre 1933 begann die spezielle Entwicklung von Wehrmachtsröhren bei der Firma Telefunken. Anfänglich wurden nochmals Röhren aus dem zivilen Bereich nach strengen Maßstäben ausgewählt und mit einer Sondercodierung versehen. Auf der CF 7 wurde die NF 2, aus der CF 2 die NF 3, die AF 100 und die MC 1 entstanden, das sind nur einige Beispiele aus dieser Zeit. Es

baute sich dann auch eine spezielle „Vor-Wehrmachtsröhren-Codierung“ auf, die teilweise bis 1945 parallel lief zur bekannten Wehrmachtsröhrenverschlüsselung. – Siehe auch Sonderdruck der FUNKGESCHICHTE 1983 –.

Die Richtlinien der Wehrmachtsröhrenentwicklung von Telefunken prägen die Vorkriegsjahre und auch die ersten Kriegsjahre bei den Heeresröhren. Die Luftwaffe drängte 1938/39 auf die eigenständige Entwicklung von Spezialröhren. Für die Entwicklung und Fertigung wurden auch andere Firmen herangezogen, beispielsweise die Firmen LORENZ, VALVO, TEKADE und OPTA. Die 1934 gegründete Firma GEMA entwickelte Röhren für den Wehrmachtseinsatz vornehmlich zum Einsatz in Funkmeßgeräten. LORENZ entwickelte unabhängig komplette Wehrmachtsröhrenserien, VALVO hingegen trat bei der Entwicklung von den Wehrmachtsnormserien in den Vordergrund. Bei TEKADE und OPTA wurden dann die Röhren in großen Stückzahlen gefertigt. Man war anfänglich sehr vorsichtig bei der Einschaltung von den verschiedenen Röhrenherstellern, da man durch ihre internationale Verflechtung glaubte, daß die „andere Seite“ einen Einblick in den deutschen Entwicklungsstand haben könnte. Ganz unbegründet war diese Überlegung natürlich nicht, denn VALVO und PHILIPS in Holland waren derzeit schon verbunden, abgesehen davon waren die Knopf- oder Zwergröhren schon ein großer Fortschritt in der Röhrentechnik. Im weiteren Verlauf des Krieges war man später sehr froh, noch intakte Fertigungsstätten zu haben. Die stei-

gende Zahl der Wehrmachtsröhren verlangte naturgemäß auch eine steigende Zahl von zusätzlichen Fertigungsstätten. Es entstanden neue Werke in Neuhaus und Erfurt von TELEFUNKEN; LORENZ fertigte Wehrmachtsröhren in Oberhohenelbe und in Mühlhausen in Thüringen, die Firma SIEMENS verlegte, durch die Kriegereignisse bedingt, ihre Höchstfrequenz-Röhrenentwicklung nach Wien. Die AEG übernahm Teile der OSRAM Röhrenfertigung und errichtete ein eigenes Röhrenwerk in Oberschönweide. Hier befindet sich noch heute ein Halbleiter- und Röhrenwerk in der DDR. Die wichtigsten Entwicklungsstätten von TELEFUNKEN wurden in den letzten Kriegsmonaten in das Reichstagsgebäude nach Berlin zurückverlagert, die LORENZ Laboratorien ins Vogtland nach Auerbach. Die beiden letztgenannten Firmen seien stellvertretend für die vielen anderen Firmen genannt, die unter kaum vorstellbaren Schwierigkeiten auf Grund der ständigen Luftangriffe immer wieder Wege fanden, um den dringendsten Bedarf notdürftig decken zu können.

Was unterscheidet nun die Wehrmachts- und Luftfahrtröhren von ihren zivilen Schwestern? (Heute würde man alle Forderungen in einem „Pflichtenheft“ zusammenfassen.)

In der Hauptsache waren es 6 verschiedene grundsätzliche Forderungen, die die Entwicklung der Wehrmachtsröhren bestimmte.

1. Die Heizspannung und ihre Toleranzen.
2. Die Verbesserung der elektrischen Eigenschaften im Hinblick darauf, daß die militärisch genutzten Fre-

- quenzbereiche sich weiter in den dm- und cm-Bereich verschoben.
3. Die Erhöhung der mechanischen Festigkeit, um im rauen militärischen Einsatz funktionsfähig zu bleiben.
 4. Spezielle Röhrenfassungen.
 5. Nur wenige Typen. Grundgedanke war die „Einheits- oder Universalröhre“.
 6. Die Norm- oder Einheitsfassung. Diese Überlegung kam erst im weiteren Verlauf des Krieges dazu, bedingt durch die keinesfalls befriedigende Lösung, die im Punkt 4 und 5 gefordert wurden.

Volt Heizspannung ausgelegt waren. 5 Röhren wurden genannt: *RV 2 P 700*, *RV 2 P 800*, *RV 2 P 45*, *RL 2 P 3*, *RL 2 T 2*. Die beiden hervorgehobenen Röhren wurden erst später mit 2,4 Volt Brennern versehen. Die Umstellung der Heizspannungen auf die Betriebsspannung der ein-, zwei- und mehrzelligen Nickelcadmiumsammler geschah erst wesentlich später. Der überwiegende Teil der in tragbaren Geräten eingesetzten Wehrmachtsröhren bekam eine Heizspannung von 2,0 Volt. Der Drang nach kleineren, tragbaren und leichtgewichtigen Funksprechgeräten führte dann zu eigenständigen direktgeheizten 1,2-Volt-Serien.

1. Die Heizspannung

Die Röhrenheizung war ganz auf das Einsatzgebiet der jeweiligen Geräte ausgerichtet. Anfänglich galt die Grundüberlegung den tragbaren Geräten, deren Heizspannung einem 2-Volt-Bleisammler entnommen wurde. Daraus erklärt sich auch, daß die ältesten direkt geheizten Wehrmachtsröhren in einer Aufstellung vom Januar 1938 alle für 1,9

Die Toleranzbreite der zulässigen Heizspannung mußte erheblich erweitert werden. Die Grenzwerte lagen bei 2-Volt-Röhren zwischen 1,8 und 2,1 Volt, bei den 2,4-Volt-Röhren zwischen 2,2 und 2,6 Volt und bei den 12,6-Volt-Serien bei 10,8 Volt im unteren Bereich und bei 14,5 Volt im oberen Bereich. Diese Schwankungen waren durch die Lade- und Entladespannung der Sammler bedingt.

Die nachfolgende Aufstellung gibt Auskunft über die verwendeten Heizspannungen bei den Wehrmachtsröhren:

Spannung [Volt]	Beheizung	Röhrentyp
-----------------	-----------	-----------

1,2	direkt	LV 9, LV 10, LV 12, LV 17, LG 5, LG 8, RL 1 P 2, RV 1 PG 1, (DAH 50), DCH 41 w, DAC 41 w, DC 41 w, DF 41 w, DDD 41 w.
-----	--------	---

Spannung [Volt]	Beheizung	Röhrentyp
1,9	direkt	RV 2 P 800, RV 2 P 45, RV 2 P 800, RG 2 D 1, RL 2 P 3, RL 2 T 2, RG 2 T 50, LS 1, LS 2, LS 3, MC 1, MF 6, MAD 1, MAD 100.
	indirekt	RV 1.5 T 30, RG 2 T 80, SD 1, SD 1A, SF 1, SF 1A, DS 310.
2,4	direkt	RD 2.4 Ga, RL 2.4 P 2, P3, T1, T4, RV 2.4 A 1, H 300, P 45, P 700, P 701, P1400, Pa, T 3.
	indirekt	RD 2.4 Ge, Pd, Ta, RG 2.4 D 1, D 10, QF 100, RV 2.4 P 710, P 711.
3,0	direkt	LG 998, LG 1000, LG 1001, LS 300
4,0	indirekt	AF 100, LB 7/15, LB 13/40, RK 4 MM 1, RK 12 MS 1.
4,2	direkt	RL 4.2 P 6, RL 4.2 P 40.
4,8	direkt	RL 4.8 P 15
5,0	indirekt	DS 320
6,3	indirekt	LV 6, LG 14, LS 180, LS 1500, LS 1501, LD 20.
12,6	indirekt	LB 1; LB 8; LB10; LB 2; LD 1, 2, 5, 15; LG 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13; LS 4, 5, 30, 50, 52; LV 1, 3, 4, 5, 11, 13, 14, 16, 30; RD 12 Ga; La; Ta; Ta 1; Te; Tf; Pb; RG 12 D 2, D 3, D 60, D 300; RK 12 SS 1, SS 2; RL 12 P 2, P 10, P 35, P 50, P 50A; RI 12 T 1, T 2, T 15, T 75; RV 12 A 1; H 300; P 2000; P 2001; P 3000; P 4000; Pa; DS 311; DS 323; NB 103; NB 104; ND 4; ND 6; ND 100; NH 100; NF 2; NF 3; NF 4; NF 6; NF 102; LD 6; LD 7; LD 8; LD 9; LD 11; LD 12; LD 70; LD 71; LD 120; LG 11.
12,6/25,2	indirekt	LV 13, LS 600.

Der überwiegende Teil der Magnetfeldröhren hatte eine Heizspannung um 2,0 Volt, die RD 4 Ma hatte allerdings 3,3 Volt.

Es waren überwiegend 3 Heizspannungsserien, die bevorzugt im Einsatz zu finden waren: 1,9 und 2,4 Volt im portablen Betrieb, 12,6 Volt im mobilen

oder stationären Betrieb. Die im zivilen Bereich sonst üblichen 4,0 und 6,3 Volt wurden kaum verwendet, es gab nur eine HF-Pentode mit 6,3 Volt Heizung: die LV 6. Sie wurde m.W. als Kurzleberöhre in Verlustgeräten eingesetzt.

2. Die Verbesserung der elektrischen Eigenschaften

Diese Forderung galt der grundsätzlichen Verbesserung der elektrischen Eigenschaften im Hinblick auf die für den militärischen Einsatz verwendeten Frequenzbereiche, der sich immer weiter in den Bereich der dm- und cm-Wellen verschob. Unter Beibehaltung des bisher üblichen Quetschfußaufbaus wäre der Einsatz der Röhren im UKW-Bereich kaum möglich gewesen. Es mußten andere Ausführungsformen entwickelt werden. Die Lösung wurde im Preßfußaufbau im gesockelten und im ungesockelten System gefunden. Die schädlichen Kapazitäten zwischen den Elektrodenzuleitungen wurden im Preßfußaufbau erheblich reduziert, so daß selbst bei den gesockelten Röhren die Grenzfrequenzen der Pentoden um 60 MHz lagen, die Trioden hingegen schon bei 300 MHz eingesetzt werden konnten. Durch erhebliche Verkleinerung der Systeme konnten auch die anderen Daten der Röhren verbessert werden. Da die Eingangs- und Ausgangskapazitäten in der Serienfertigung stark streuten, wurden bei den ältesten Wm-Röhren handabgegliche ne Ausgleichskondensatoren eingebaut (*Bild 1*). Das betraf hauptsächlich die RV 12 P 4000 und die RV 2 P 800,

wobei C_a und C_e bei etwa 31,5 MHz lagen. Später wurden noch andere Formen gefunden, wie die von LORENZ entwickelte „Ringglaseinschmelzung“ oder die „Preßnapfausführung“. Von TELEFUNKEN wurden die „Metall-Keramik-Ringdurchführungen“ entwickelt, um die elektrischen Daten der Röhren den Erfordernissen anzupassen. Es wird im weiteren Verlauf dieser Serie nochmals darauf eingegangen.

3. Erhöhung der mechanischen Festigkeit der Röhren

Die Forderung bestand hauptsächlich darin, daß die mechanische Festigkeit dem rauen militärischen Betrieb angepaßt werden mußte. So wurde häufig die verkleinerte Glasröhre zusätzlich in Gummi beidseitig gelagert. Der Glaskörper war außerdem von einem Metall- oder Preßstoffmantel umgeben. Der Metallmantel diente der Abschirmung und mechanischen Stabilität.

In den letzten Kriegsjahren wurden die Sparstoffe (wie Aluminium) durch verzinktes Eisenblech ersetzt: Die Steuergitterdurchführungen, die anfänglich aus Calit bestanden, wurden aus Preßstoffmassen gefertigt. Der Übergang von der quetschfußgesockelten zivilen CF 7 über den Preßfußaufbau der NF 2 und weiter bis zur endgültigen Patronenform der RV 12 P 4000 vollzog sich innerhalb kurzer Zeit (*Bild 2*). Diese Patronenform wurde bei den älteren Wm-Röhren in ähnlicher Form beibehalten, z.B. RL 2 P 3, RV 12 P 4000, RV 2 P 800 und der RL 2 T 2.

Alexander Stiller

Reparaturhinweise für Veteranenfernseher

1. Vorwort

Unstreitbar ist das Flair, das ein Radioapparat um 1930 und vorher ausströmt (vor allem deshalb, weil er von Laien bei der Vorführung zumeist mit einem Modelleisenbahntrafo der Frühgeschichte verwechselt wird). Trotzdem wird sich in den nächsten Jahren doch eine große Zahl von Mitgliedern auch in ein Gerät der Neuzeit verlieben, welches die Rundfunkgeschichte revolutioniert und für die breite Masse um die sichtbare Dimension erweitert hat.

Damit meine ich die Fernseher der Nachkriegszeit. Zumindest **ich** fühlte mich sofort angezogen von einem Gretz Regent (*Bild 1*) um 1955, der unter der Bildröhre ein scheinbar normales Radio mit den Drucktasten für TA, KW, MW, LW, UKW und FERNSEHEN beinhaltet. Es macht beim Vorführen einen Heidenspaß, zu sehen, wie beim

Umschalten von Radio auf FERNSEHEN die Skalenlampen nebst mag. Auge erlöschen zu Gunsten einer unscheinbaren VHF-Kanalanzeige. Wer mir gegen Unkostenerstattung einen richtigen Serviceplan mit Abgleichpunkten besorgen oder photokopieren kann, würde mir übrigens einen großen Gefallen tun. Leider hatte ich beim Renovieren des Gerätes mangels TV-spezifischer Erfahrung einige Schwierigkeiten, über die mir auch die „Fernsehtechnik ohne Ballast“ nicht hinweghelfen konnte. Mit diesem Bericht möchte ich den an Fernsehetechnik interessierten Mitgliedern einige Tips geben, um doppelte Mühen zu vermeiden. Meine Erfahrungen erheben keinen Anspruch auf Fehlerfreiheit. Sie stammen von zwei gleichartigen Geräten um 1955 und einem ehem. Konstrukteur einer Radiofirma.



Bild 1: Radio- und Fernsehkombination „Graetz Regent“.

2. Tips

2.1. Die Bildröhre

Meine beiden Geräte waren über ein Jahrzehnt nicht mehr betrieben worden. Beide Bildröhren waren völlig taub. Die Erklärungen dafür sind umstritten. Irgendwie verändert sich die Kathode, zumindest von gebrauchten Bildröhren, beim Lagern. Mein Ratgeber sprach von einer sog. Verhärtung. Vielleicht können einige Mitglieder zu diesem Thema Aussagen machen. Man sollte die Röhre nicht sofort voll aufheizen. Bei 6.3 V Heizspannung kann die Röhrenkathode wie folgt „weichgeknetet“ werden:

Spannung ca. 15 Sek. anlegen, dann 5 Min. erkalten lassen, dann wieder ca. 15 Sek. aufheizen. Das Ganze steigert

man über ca. 2 Stunden bis auf ein Verhältnis von 1 Min. aufheizen zu 5 Min. abkühlen. Für Röhren vom Typ ähnlich MW53-20, MW53-80 oder AW... habe ich folgende einfache Messung für die Emission erprobt:

Gitter 1 (Wehneltzylinder) auf + 9 Volt gegenüber Kathode, alle anderen Anschlüsse unbelegt, Heizspannung 6,3 Volt. Dabei sollte ein Gitterstrom von über 25 Mikroampere fließen. Dies entspricht auch dem Strahlstrom eines hellen Bildes. Werden nur 2 oder weniger Mikroampere gemessen, so ist die Kathode taub. Durch kurzzeitiges (30 Sek.) Anlegen einer Heizspannung von 12 Volt konnte ich die Kathoden wieder regenerieren. Diese Regeneration ist harmlos im Vergleich zu den professionellen Methoden mit den entsprechenden Geräten. Bei dem Überheizen werden angeblich Risse in die verhärtete Oberfläche der Kathode gebracht. Wie lange diese Maßnahme anhält und ob hinterher noch eine professionelle Nach-Regenerierung mit Absprengen der tauben Schicht möglich ist, kann ich hoffentlich noch lange nicht sagen.

2.2 Der Zeilentrafo, Primärseite

Der Zeilentrafo ist die Schwachstelle der alten Fernseher. Oft ist er der Grund, weshalb der Fernseher seinerzeit in den Keller abgeschoben wurde. Da er durch die hohe Spannung den Dreck (bayerisch, entspr. norddeutsch Staub, Verschmutzung) magisch anzieht, sollte er erst einmal ausgebaut und gewaschen werden. Spülmittel mit Spiritus in warmem Wasser macht keinen Zeilentrafo kaputt, wenn er hinter-

her gut mit Wasser abgespült und einige Tage getrocknet wird. Ich wasche sogar alle Chassis meiner Geräte in so einer Lauge, und es ist noch nie etwas defekt geworden, was nicht vorher auch schon matschig war. Jedenfalls kann man an einem sauberen Zeilentrafo evtl. Funkenüberschläge sehen und reparieren, während die Stromkriecherei in einem völlig verdreckten Trafo das sichere Ende bedeutet. Wenn die Zeilenendstufe nun noch immer nicht arbeitet, gibt es nach dem Erneuern der umliegenden Röhren etc. folgende Messungen:

Trafo zerlegen. Evtl. in heißem Wasser die Papierzwischenlagen zwischen den beiden Ferritschenkeln anfassen und dann mit den Händen, ohne harte Werkzeuge, die beiden Hälften trennen. Hochspannungswicklung abbauen und den trockenen Trafo ohne die Hochspannungswicklung wieder zusammenbauen. Die Papierzwischenlagen für den Luftspalt zwischen den Kernhälften sind unkritisch. Etwas mehr oder weniger hat bei mir keinen meßbaren Effekt verursacht. Wenn der Trafo jetzt ohne die Hochspannungswicklung arbeitet (Gleichrichterröhre leuchtet normal), kann mit ein bis zwei Windungen an der Stelle des ehem. Hochspannungswikels ein Oszillograph angeschlossen werden. Das Oszillogramm sollte wie in *Bild 2* gezeigt aussehen, wobei ohne die Hochspannungswicklung kaum Überschwinger erkennbar sein dürfen. Ich hatte damals eine wesentlich steilere Flanke erwartet, aber dem ist nicht so. Die Spannung für eine Windung beträgt ca. 9 Volt für alle von mir gemessenen S/W-Trafos. Bei weniger als 6 Volt ist leider der Primärteil des Trafos defekt. Er muß von Hand neu

gewickelt werden. Viel Spaß ! Für evtl. Leidensgenossen, die auch einen defekten Trafo neu wickeln müssen, wäre ich dankbar, wenn Sie mir die beim Abwickeln festgestellten Windungszahlen mit Drehsinn in einer Skizze zuschicken würden. Elektrisch sind wohl die meisten Zeilentrafos gleich, sofern sie nur für den gleichen Bildröhrentyp verwendet wurden.

Hat man nun eine entsprechende Windungsspannung zusammengebracht, kann der Fehler nur noch an der Hochspannungswicklung liegen. Ich habe die Primärseite der Zeilentrafos mit Zaponlack eingekleistert. Damit hoffe ich, zukünftige Defekte an der Primärwicklung zu verhindern.

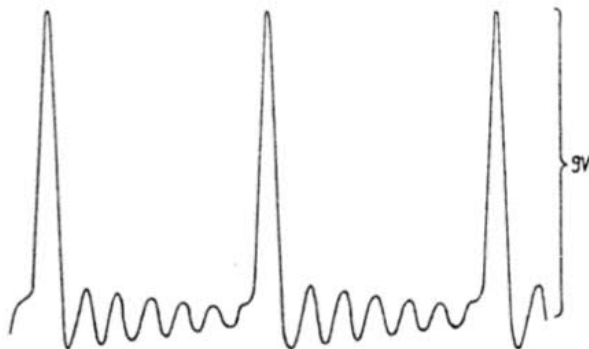


Bild 2: Oszillogramm, direkt vom Zeilentrafo abgenommen.

2.3 Der Zeilentrafo, Hochspannungswicklung

Die Hochspannungswicklung ist wiederum die Schwachstelle der Zeilentrafos. Bei Geräten mit PL80 oder PL81 als Zeilenendröhre hat man die Hochspannungswicklung besonders kapazitätsarm in Kreuzwickeltechnik hergestellt. Das ergibt die schmalen, hohen Wickel,

die wie eine ungeheure Langwellenspule aussehen. Zur Vermeidung von Korona hatten diese Wickel eine Umrandung aus irgendeinem miesen, bröckeligen Wachs oder Teer. Ich konnte keine Spulenwicklerei finden, die mir die Hochspannungswicklung als Einzelstück nachgefertigt hätte. Da mir niemand bekannt ist, der eine Kreuzwickelmaschine besitzt, ist die Selbstherstel-

nauso. Neben solch einer, in Zaponlack getränkten Hochspannungsspule wurde über eine lose Wicklung um den Trafokern das Oszillogramm im *Bild 2* gemessen. Die deutlich sichtbaren Überschwinger sind etwa obere Toleranzgrenze. Sollten Sie noch schlimmere Überschwinger messen, wird es im Bild zu sichtbaren Verzerrungen kommen.

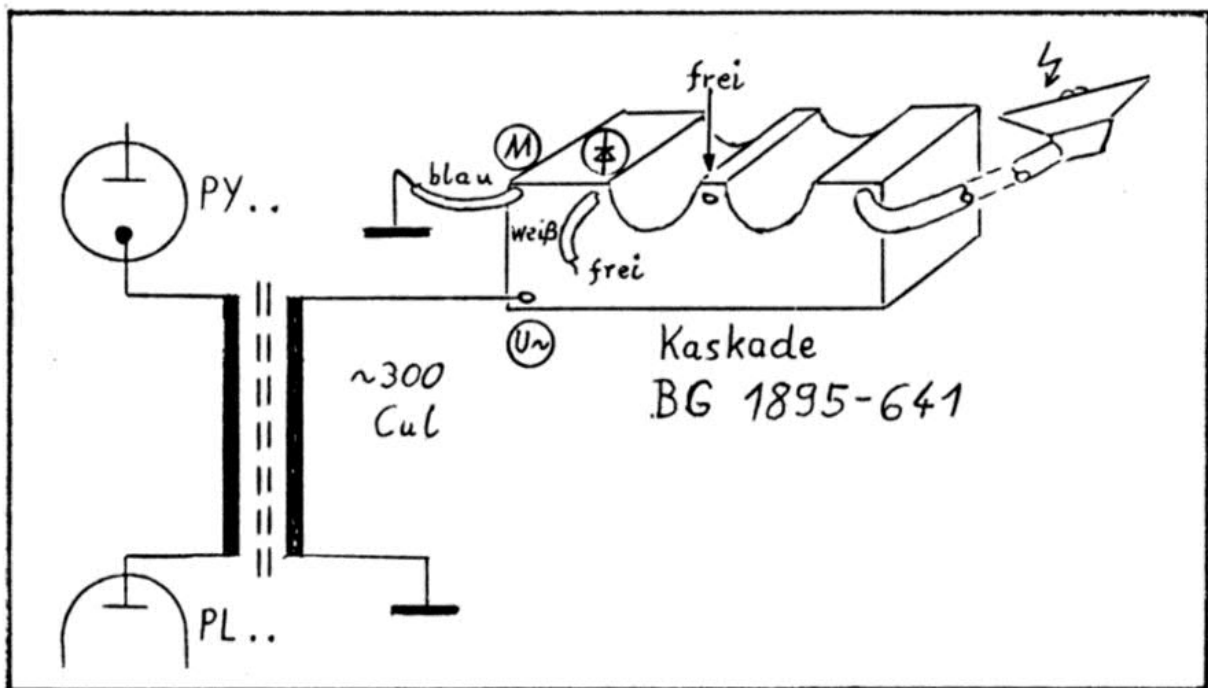


Bild 3: Anschluß einer typischen Hochspannungskaskade.

lung unumgänglich. Die Hochspannungswicklung hat ca. 1500 Windungen für 14 KV. Der lackisolierte Kupferdraht ist seideumspinnen, damit die Drähte nicht gegenseitig überschlagen können. Ich habe festgestellt, daß es mit der kapazitätsarmen Wicklerei nicht so schlimm ist. Eine sauber nebeneinander gewickelte Spule, bei der zwischen jede Lage Tesafilm o.ä. als Isolator zwischengebracht ist, funktioniert ge-

Wer die 1500 Windungen scheut und dafür lieber eine sichere Funktion bevorzugt, kann sich für eine der modernen Hochspannungskaskaden entscheiden. Diese verfünffachen die Spannung, so daß für die Hochspannungswicklung bereits 300 Windungen genügen. Außerdem ist damit die kapazitive Belastung durch die Hochspannungswicklung vernachlässigbar. Lediglich die Kapazität der Kaskade

bewirkt ein langes Nachleuchten der Bildröhre nach dem Ausschalten, so daß auf Dauer der bekannte Brennfleck in der Mitte der Bildfläche auftreten könnte. Die Kaskade hat den Vorteil, daß evtl. zu hohe Hochspannung erniedrigt werden kann durch 100-Volt-Zenerdioden, die zwischen Wicklung und Kaskade geschaltet werden, und die Spannung jeweils in Schritten von 500 Volt abbauen (Murks as murks can). Da die modernen Hochspannungskaskaden m.E. total unverständlich beschriftet sind, habe ich für einen hoffentlich sehr typischen Vertreter seiner Gattung einen Anschlußplan erstellt. Übrigens habe ich trotz Warnung meines Ratgebers eine in Kreuzwickeltechnik hergestellte Hochspannungsspule mit Zaponlack eingekleistert. Wegen der in dem Lack eingeschlossenen Luftblasen ist das Dielektrikum in diesem Wickel nun gestört und es kann zu innerer Koronabildung kommen. Praktisch hatte ich mit diesem Wickel keine Schwierigkeiten, vielleicht war es nur Glück. Auch bei vergossenen Hochspannungswickeln, die infolge Ribildung Überschläge hatten, hat der Zaponlack wieder volle Funktion hergestellt. Zur Verhinderung von Koronabildung eignet sich ein dicker Ring aus Silikon rund um die Spule.

2.4 Bildröhren, Ersatztypen und Ablenkung

Der Ersatz von Bildröhren der MW-Reihe durch gleiche Typen der AW-Reihe dürfte ohne Schwierigkeiten zu meistern sein. Lediglich von der Boosterspannung wird ca. 3/4 der Spannung über einen Spannungsteiler

von einigen hundert Kiloohm eine Spannung von ca. 400 Volt abgezweigt, die über ein Potentiometer von 1 Megohm auf das Gitter 3 zu leiten ist. Die Fokussiermagnete werden entfernt.

Großen Ärger bereitet der Ersatz einer Bildröhre durch ein Nachfolgemodell mit größerem Ablenkwinkel z.B. MW 53-20 durch MW 53-80. Sofern die Röhre mechanisch paßt und auch möglichst die dazu passende Ablenkeinheit gefunden wird, gibt es folgende Umbaumöglichkeit, um mehr Ablenkstrom aus dem Zeilentrafo und der Vertikalablenkstufe herauszukitzeln:

- Ersatz der schwachen PL80/PL81 durch PL36 (bringt 10%)
- Umbau der Stromversorgung der Vertikalendstufe, sofern diese aus der Boosterspannung des Zeilentrafos gespeist wird. Dazu einen zusätzlichen 100- μ F-Elko über 300 Ohm an die Anodenversorgungsspannung anhängen und über diesen die Vertikalendstufe speisen. Der Bildkiposzillator bleibt weiterhin über einen Spannungsteiler 150 auf 350 Kiloohm an der Boosterspannung, die nunmehr höher ist als vorher. Diese Schaltung ist nicht von mir, sondern wurde etwa mit Einführung der PL36 bevorzugt. Diese Maßnahme bringt in der Vertikalendstufe evtl. 10% und in der Zeilenbreite ca. 10% Wenn das immer noch nicht reicht, muß ein Ausschlachtchassis aufgetrieben werden, bei dem Zeilentrafo und Vertikaltrafo u.U. samt Schaltung übernommen werden. Diese Möglichkeit scheidet für verheiratete Bastler wegen des enormen Zeitaufwandes jedoch praktisch aus.

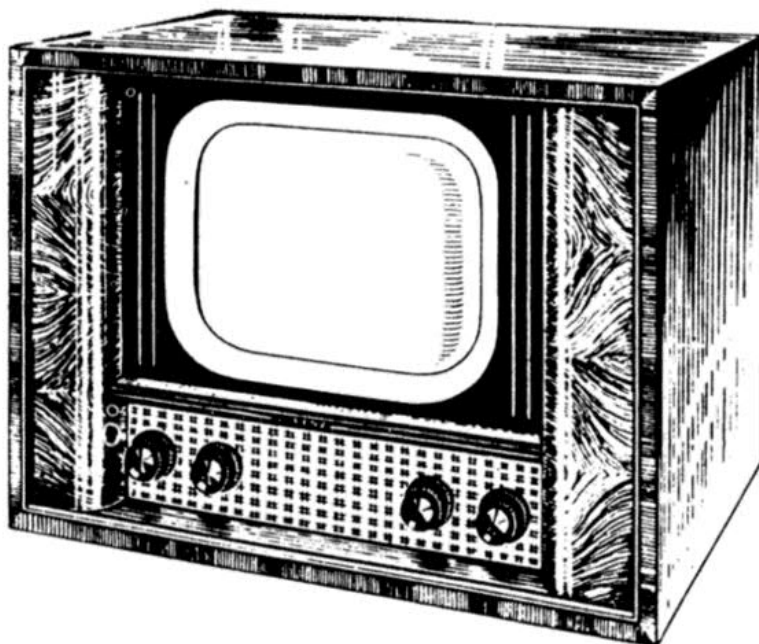
Wenn es gar kein Bild gibt, obwohl alles stimmen müßte, kann es auch noch die Ionenfalle sein. Trick 17: Der Magnet sitzt falsch herum oder ist total verstellt. Übrigens sitzt dieser Magnet ganz hinten an der Röhre, ca. 2 mm vom Sockel entfernt. Ich hatte ihn erst einmal „Pi mal Schnauze.“ über die Mitte des deutlich sichtbar schräg sitzenden Systems geschoben und verbrachte dadurch lange Zeit im Dunkeln.

3. Schlußwort

Die Reparatur eines alten S/W-Fernsehers mag vielen Mitgliedern noch uninteressant erscheinen. Aber für alle diejenigen, die nach einer technischen Herausforderung suchen, ist es ein Muß. Außerdem sind diese Geräte noch recht billig zu haben, und wenn man erst auf Ersatzteilsuche geht, merkt man, wie spät es auch bei diesen Geräten schon ist. Noch sind die Bildröhren aufzutreiben, noch sind die PLs Billig-

ware und fallen noch nicht in die „Ebbe“. Außerdem halten diese Geräte mit einer guten Bildröhre wahrscheinlich noch einige Jahrzehnte – ob es möglich sein wird, auch Farbfernseher über einen vergleichbaren Zeitraum funktionsfähig zu erhalten, ist sehr fraglich wegen des immensen Aufwandes und der großen Zahl an ausgetüftelten Spezialbauteilen. Die alten S/W-Fernseher sind jedenfalls sehr gutmütig und halten einige Fehlversuche klaglos aus. Das Erfolgsgefühl, ein Gerät in den Griff bekommen zu haben, vor dem man als kleiner Bub fast wie vor einem Zauberwerk staunend stand, ist jedenfalls ganz erheblich. Bei allem, sollte man sich jedoch folgenden Warnspruch einprägen:

**Wer selbst an altem Radio baut,
verliert oft Ehefrau oder Braut.
Wer sich mit Frau oder Braut entzweit,
hat dann für's Radio
noch mehr Zeit!**



Wie wäre es mit konstruktiver Kritik?

(Zum Artikel „Wie wäre es mit etwas mehr Gemeinschaftssinn“ in FG No. 57)

Als Süddeutscher fühle ich mich von dem Artikel des Herrn Conrad H. von Sengbusch betroffen. Herr Sengbusch erweckt hier den Eindruck, als hätten wir, die Bayern, seelenruhig abgewartet, wie ein Posten wertvollster Röhren sich in alle Winde zerstreute. Dies ist jedoch nicht so richtig. Die Firma Conrad bot aus irgendwelchen Restbeständen Wehrmachtsröhren an. Es handelte sich dabei hauptsächlich um m.E. gebrauchte Senderöhren, die praktisch nur zu Schauzwecken geeignet sind, um neue Gleichrichterröhren höherer Leistung oder für Hochspannung und um Lautsprecher- bzw. Leistungsröhren vom Typ 4654 und BAL 715 (?) 716 und LK 4112. Auch eine CF7 war mitunter zu finden sowie einige Stromkonstanter (die glühlampenähnlichen Vorwiderstände). Mehreren Sammlern habe ich von dem Fund berichtet, aber diese zeigten sich an den angebotenen Röhren desinteressiert und nahmen höchstens vorsichtshalber ein paar repräsentative „Lampen“ mit. Etwa 2 Wochen nach meiner Entdeckung waren von dem ganzen Posten nur noch Glasscherben und einige ziemlich mit-

genommene, undefinierbare Kolben übrig.

Was wäre zu tun gewesen, um bei Herrn Sengbusch nicht in Mißgunst zu geraten?

Da hätten wir erst einmal erraten müssen, daß der beschriebene Posten entgegen den Gepflogenheiten der Fa. Conrad nur in der Münchener Filiale angeboten wurde. Dann wäre ein Hinweis im Journal mit ca. 2 Monaten Zeitverzug erschienen, und ich möchte nicht wissen, wie dann einige Sengbusch's auf uns Bayern geschimpft hätten, wenn sie nach spontaner Anreise festgestellt hätten, daß der Posten schon längst weg war oder die Röhren nur für ganz wenige Spezialgeräte geeignet sind.

So meine ich, daß wir das einzig vernünftige gemacht haben, indem wir einige Exemplare gekauft haben, jedenfalls so viele 4654, daß alle JOHNSEN-Jo 230 K-Anlagen damit repariert werden können. Wer Röhren sucht, soll doch bitte eine Suchannonce im Journal aufgeben, ich habe beste Erfahrungen damit gemacht. Es soll auch bitte niemand böse sein, wenn wir im Verkauf an Stelle der DM 3,- vom Conrad dann

DM 5,- + Porto verlangen. Auch wird uns wohl niemand verübeln können, daß wir bei größeren Posten erst einmal für den Eigenbedarf bunkern, bis wir entscheiden, was wir abgeben können.

Damit in Zukunft solche Dinge nicht mehr passieren können, mache ich versuchsweise folgenden Vorschlag:

Alle, die an einem schnellen Informationsaustausch beim Auftauchen von größeren Restposten interessiert sind, sollen sich bei mir melden. Ich werde dann eine Liste erstellen, wer als Ausgangspunkt telefonisch zu verständigen ist. Von dort aus sollte dann so eine Art „Kettenbrief“ ausgelöst werden, bei dem jeder ca. 5 Personen telefonisch zu verständigen hat. Ein Ausgleich der Telefonkosten erfolgt dann jährlich, und zur gleichmäßigen Arbeitsteilung wird eine Art Rotationsprinzip eingeführt.

Bei den guten Erfahrungen, die ich bis jetzt bezüglich der gegenseitigen Hilfsbereitschaft in der GFGF gemacht habe, halte ich es nicht für notwendig, an irgendwelche 1974 definierte Ziele erinnert zu werden. Wer sich jedoch trotzdem zur Kritik oder Lehrmeisterei berufen fühlt, der sollte wenigstens auch konstruktive Verbesserungsvorschläge mitliefern

Alexander Stiller, Gauting

KÖRTING-RADIO

Zum Beitrag aus FG No. 57 schreibt uns Professor Karl Tetzner:

Die Nachkriegsgeschichte von Körting ist doch etwas zu knapp geraten. Es stimmt, daß Oswald Ritter 1949 zunächst in Schloß Niedernfels/Obb. eine Rundfunkgerätefabrik als Ersatz des verlorenen Leipziger Betriebes aufzog. Er hatte dazu einen Kredit in Höhe von 5 Mio. DM von der Bayerischen Staatsbank erhalten, womit 1952 in Grassau eine neue Fabrik gegründet werden konnte. Das Unternehmen geriet rasch in Schwierigkeiten, weil die Typenpolitik nicht stimmte und die kaufmännische Leitung schwach war. Die Bank beauftragte Dipl.-Kaufm. Gerhard Böhme, ehemals Leiter der Firma Böhme & Hennen in Dresden, der nach dem Krieg nach Österreich verschlagen wurde und zuletzt Manager bei der österr. VOEST war, mit der Prüfung des Unternehmens. Bayern hatte schlicht Angst um diese Flüchtlingsförderung. Böhme entwickelte einen Sanierungsplan, übernahm im Juli 1953 die Firmenleitung und schaffte es, Körting über den Berg zu bringen, obwohl er zunächst mit 26.000 unverkauften Rundfunkgeräten ein beträchtliches Lager vorfand. Auch fehlte es an einer Vertriebsorganisation, was Böhme schließlich veranlaßte, mit dem aufstrebenden Versandhaus Neckermann einen für beide Seiten günstigen Vertrag zu schließen: Neckermann bezog ab sofort seine Rundfunk- und Fernsehgeräte ausschließlich von Kör-

ting; letztgenannte Firma verpflichtete sich, diese Geräte nicht im Bundesgebiet anzubieten, sondern lediglich im Export. Der Vertrag sah langfristige Dispositionen des Versandhauses und sehr prompte Zahlung vor. Zwangsläufig wich der tüchtige Gerhard Böhme, dem der bundesdeutsche Einzelhandel die „Ehe“ mit dem vom Handel bekämpften Versandhaus nicht verzieh, ins Auslandsgeschäft aus; er gründete in Grödig die Körting Austria und die Körting Elektronik in der Steiermark, die Körting Italia, die Kiefel-Körting in Freilassing für die Herstellung von Kunststoff-Schweißanlagen und die Möbelfabrik Wallerstein im gleichnamigen Ort bei Nördlingen. Schließlich übernahm er die aus der Vorkriegszeit sehr bekannte Firma Julius Karl Görler. Der Naturfreund Böhme war in Oberbayern in seinem Element; seine karge Freizeit gehörte der Jagd.

Am 22.2.1963 verlieh die Accademia Romana die Scienza ed Art dem Körting-Chef die Würde eines Akademischen Doktors honoris causa. Das Verhältnis zu Neckermann mündete in eine echte Freundschaft der beiden Männer und hätte beinahe zu der Erlaubnis geführt, daß Körting doch unter eigenem Namen im Bundesgebiet verkaufen darf. Mitarbeiter von Neckermann verhinderten das, zumal ab Ende der 60er Jahre Neckermann die Radio- und Fernsehgeräte unter „Körting Neckermann“ in seinen Katalogen führte.

Mit den Gorenje-Werken im jugoslawischen Velenje kam es bald zu engen Beziehungen; 1970 unterzeichneten Generaldirektor Ivan Antelsek und Dr. G. Böhme einen Kooperationsvertrag,

der Lieferungen in Höhe von 80 Mio. DM einschloß.

Dr. h.c. Böhme konnte den Gruppenumsatz 1973/74 auf 340 Mio. DM steigern – 1953 waren es magere 8 Mio. DM gewesen.

Bald darauf erkrankte er schwer und starb am 2.9.1975.

Sein Sohn Klaus, Dipl.-Ing. und Dipl.-Wirtschafts-Ing., übernahm am 18.9.1975 die Geschäftsleitung; Oswald Ritter war schon 1955 ausgeschieden und 1959 gestorben. Noch vorher hatte Böhme sehr große Schwierigkeiten mit seiner Fabrik in Italien gehabt. Die Zeiten wurden härter. Körting geriet vor allem deshalb ins Schleudern, was zum Ende der Firma führte, weil 1977/78 das Versandhaus Neckermann zusammenbrach und der neue Herr, der Karstadt-Konzern, die Lieferverträge nicht mehr erneuerte. Klaus Böhme schaffte es auch nicht, aus Görler eine Zweitmarke zu machen.

Gorenje übernahm Körting, aber die verworrenen Wirtschaftsverhältnisse im sozialistischen Jugoslawien verhinderten eine gedeihliche Entwicklung. Nach vielen Querelen wurde am 31.3.1983 die „Gorenje Körting Electronic“ liquidiert.

Das sehr große Fabrikgebäude in Grassau ist seither von mehreren Firmen genutzt, u.a. hat Anton Kathrein, Rosenheim, hier eine Fertigung aufgezogen.

Prof. Karl Tetzner
Icking/Isartal

Sammlertreffen in Altensteig

Am 16.10., an einem Freitag, wurden im Hotel Traube gegen 15 Uhr die Tore geöffnet und bereits im 17 Uhr gab es den ersten „Stau“ zwischen den Reihen der Anbieter. So viele Radiosammler hat Altensteig noch nie auf einmal gesehen. Auch am Samstag wurde noch kräftig zugelangt. Der Grund war das hervorragende Angebot bei diesem Sammlertreffen. Viele Geräte aus der Batterieära waren im Angebot. Auch für diejenigen, denen diese Stücke zu teuer waren, war es aber eine Augenweide, diese Open-air Geräte mit den blitzenden Röhren obenauf zu betrachten. Ein Telefunken „G“ stand kurze Zeit auf dem Tisch, ein 4-Röhren-Fernfunk-Gerät schaffte den Weg in den Saal nicht, da stand der neue Besitzer bereits fest.

Allerdings gab es auch Kritik. Viele Stimmen wurden laut, ich solle das Festival nur noch samstags abhalten, damit auch *die* Sammler eine Chance hätten, die am Freitag noch arbeiten müssen. Zudem hätte man die Kosten für die Übernachtung gespart. Und vom Warenangebot würde der Samstag völlig ausreichen. Für die Wünsche der Sammler habe ich immer ein offenes Ohr und habe mehrere Anwesende gefragt, wie das in Zukunft weitergehen soll. Die Mehrheit der Sammler ist doch dafür, daß alles so bleibt, wie es bisher war. Also Trödel an 2 Tagen. Hier die Gründe: Mehr Zeit und Ruhe zum Aufbau. Nicht die Hektik wie bei den anderen Treffen, wenn am Samstag die Pforten geöffnet werden. Gemütliches Beisammensitzen am Freitagabend. Und die wertvollen Stücke sind nachts im verschlossenen Saal und nicht in den Kofferräumen der Fahrzeuge, die dann

irgendwo herumstehen und die „Knakkis“ zur Visite einladen. Viele haben einen recht weiten Anreiseweg und kommen bereits am Freitag. Und wenn mehrere Sammler zusammenstehen, was wird dann wohl gemacht? Dann kann man gleich in den Saal gehen. Und die Frauen (die man unbedingt bei guter Laune halten muß) machen einen Spaziergang durch das sehenswerte Städtchen. An *einem* Tage die ganzen Sachen in den Saal schleppen, aufbauen, verkaufen, selber kaufen und alles wieder zum Auto tragen, das ist doch ein großer Streß. Es allen recht zu machen, ist mir leider nicht möglich, ich muß mich nach den Wünschen der Mehrheit richten. Und die möchte gerne an 2 Tagen trödeln, manche sogar die ganze Woche lang. Veranstalten wir das Treffen auch weiterhin am Freitag und Samstag, auch wenn mir einige Sammlerfreunde wegen dieser Entscheidung böse sind.

Ulrich Lambertz

Ratsabstimmung

Mit dem Ratsbrief 1/87 hatte unser Vorsitzender Prof. Dr. Otto Künzel eine Ratsabstimmung verbunden. Abzustimmen war über den Austragungsort Ratingen (Veranstalter H. Pemmerl) der nächsten Jahrestagung und über die gegenseitige kostenfreie Mitgliedschaft zwischen dem Förderverein Amateurfunkmuseum in Grafing bei München und GFGF e.V.

Der Rat hat dem vorgeschlagenen Tagungsort und der gegenseitigen Mitgliedschaft zugestimmt.

Literaturhinweise

Walter Bruch und Heide Riedel

PAL – Das Farbfernsehen

Deutsches Rundfunkmuseum, August 1987

DM 28,- zzgl. DM 3.- Porto

Zu beziehen durch: Deutsches Rundfunkmuseum, Hammarskjöldplatz 1, 1000 Berlin 13.

20 Jahre ist es her, daß in der Bundesrepublik das Farbfernsehen eingeführt wurde. Ich selbst kann mich noch genau an die ersten Farbsendungen erinnern, die man auf den Fernsehern in den Schaufenstern der Geschäfte sehen konnte. Es war schon faszinierend, die Welt auf der Mattscheibe in Farbe sehen zu können. Dem Zuschauer diese bunte Reproduktion zu liefern und nicht nur die Gestalt, war der Antrieb, schon 39 Jahre vorher die Entwicklung des Farbfernsehens beginnen zu lassen. John Logie Baird zeigte 1928 die ersten farbigen Fernsehbilder. Auch in Deutschland setzte die Entwicklung des Farbfernsehens in der 30er Jahren ein. Auf der ganzen Welt wurden z.T. recht obskure Verfahren entwickelt, farbige Bilder zu übertragen. *Welche?* Nun, ich möchte Sie neugierig machen auf diese hervorragende neue Veröffentlichung des Rundfunkmuseums. Professor Walter Bruch, der bekannte Fernseh-pionier und Erfinder des PAL-Farbfernsehensystems, beschreibt im ersten Teil des Buches diese einzelnen Systeme, ausgehend von einer kurzen Einleitung in die physikalischen Grundlagen des Farbfernsehens. Beendet wird dieser technische Teil mit der Beschreibung

der beiden konkurrierenden Systeme SECAM und PAL. Aber mit der Erfindung eines Farbfernsehensystems ist es nicht getan, wie man weiter im Buch erfahren kann. Das System muß bei den Fernsehanstalten der einzelnen Länder auch eingeführt werden. Hierzu hat Professor Bruch nahezu die ganze Welt als Botschafter des PAL bereist. Er hat durch die technischen Vorteile des PAL-Systems viele Siege für sein System errungen, aber meistens spielte auch die Politik eine große Rolle. Es ist äußerst interessant, die Geschehnisse um die Einführung des Farbfernsehens aus erster Hand zu lesen. Professor Bruchs Erlebnisse auf der ganzen Welt könnte man als „technischen Reisero-man“ bezeichnen.

Die Information aus erster Hand liefert auch Heide Riedel im dritten Teil des Buches, in dem Interviews mit Technikern, Redakteuren, Produktionsleitern, Kameraleuten, Masken- und Bühnenbildnern wiedergegeben werden. Die Probleme, die sich mit dem neuen Medium Farbe im Fernsehen ergaben, waren äußerst vielfältig. Das Buch ist reich bebildert mit erklärenden Zeichnungen, Zeitungsausschnitten, historischen Fotos von den ersten Fernsehversuchen der 20er und 30er Jahre bis hin zu den ersten Farbaufnahmewagen von Telefunken.

Ein Buch, das für mich viele neue Informationen enthielt und das ich, obwohl kein Fernsehspezialist, gerne gelesen habe.

R. Walz