



Alex. S. Popow

Funkhistorischer Interessenkreis



Gugli. Marconi

Offizielle Mitteilungen
der GFGF e.V.



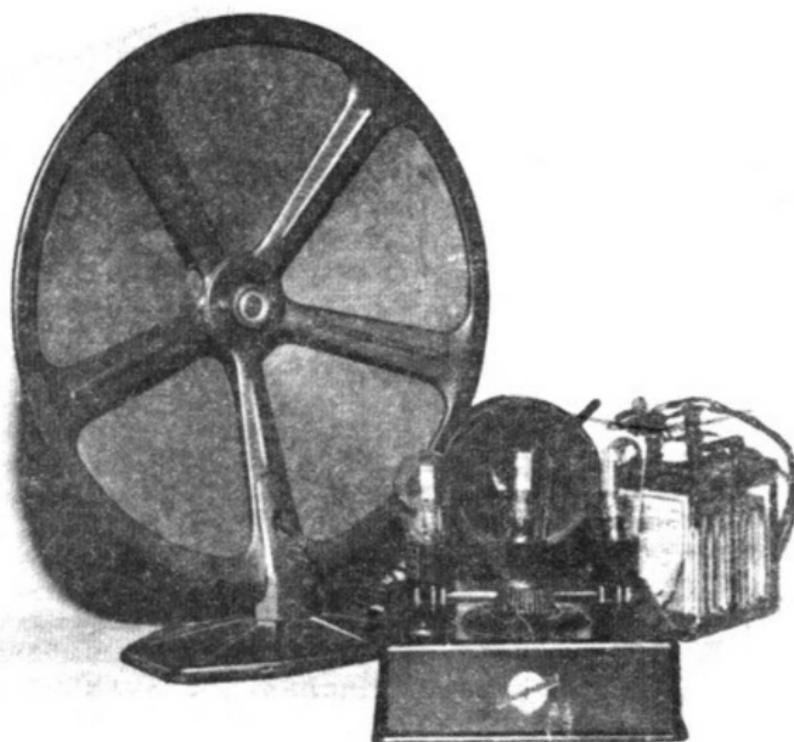
Heindr. Hertz

Herausgeber:

Gesellschaft der Freunde
der Geschichte des Funk-
wesens (GFGF) e. V.

Nr. 21 (Ausgabe G)

Oktober/November/Dezember 1981



Redaktionelles

Liebe Freunde der Funkgeschichte !

Dies ist das letzte Heft 1981. Das nächste Heft wird voraussichtlich Anfang Januar 1982 erscheinen. Dann mit dem neuen Titel "Funkgeschichte" und mit neuem Titelblatt. Ich möchte mich bei allen bedanken, die sich 1981 an dem Heft mit Artikeln, Hinweisen, Fragen, Tips und Kleinanzeigen beteiligt haben.

Ich wünsche allen Lesern dieses Heftes ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch in das Jahr 1982.

Ihr Redakteur
Rüdiger Walz

Hinweis !

Es geschieht ab und zu immer noch, daß Post an meine alte Adresse geschickt wird. Ich erinnere daher nochmals an meine neue Adresse (seit Februar 1981):

Rüdiger Walz,

Titelbild:

Blaupunkt B VII , Baujahr 1928, RE 054, RE 054, RE 154,
mit Multidyn-Spule von Blaupunkt.

Redaktionsschluß: 15. Oktober 1981

Redaktionsschluß für das nächste Heft (22): ca. Mitte Dezember 1981

Impressum: Hrag.: GFGF e.V., Düsseldorf. Vorstand: Vorsitzender Thomas Decker, Gravelottestr. 14, 8000 München 80; Kurator Hans-Dieter Weber, Tränkestr. 17, 7800 Freiburg; Schatzmeister Günther Gerrits, Delfter Str 4, 4190 Kleve 1; Redakteur Rüdiger Walz, Goldhammer Str. 8, 4630 Bochum; Jahresabonnement 24,- DM, Mitglieder erhalten das Heft kostenlos. GFGF-Mitgliedschaft: Jahresbeitrag 24,- DM, einmalige Beitrittsgebühr 6,- DM. Postscheckkonto: GFGF e.V., 4190 Kleve 1, Konto Köln 292929-503.

Liebe Leser!

Um den Rang und das Ansehen unseres Vereins zu steigern und um seinen Bekanntheitsgrad zu vergrössern, rief ich eines Tages einen Bekannten, Vertreter der Presse, an. Nach Austausch der üblichen Höflichkeits-, Gesundheits- und Wetterfloskeln entwickelte sich folgendes Gespräch:

- Sag mal, Du bist doch im Presseclub?
- Ja, natürlich.
- Dann könntest Du mir doch einen Gefallen erweisen.
- Ja gerne, um was handelt es sich denn?
- Also, pass mal auf, das ist folgendes: Ich bin vor einiger Zeit Vorsitzender von einem Verein geworden. Und da möchte ich gerne ein bisschen Reklame machen.
- Ja das lässt sich schon arrangieren. Wie heisst denn euer Verein?
- GFGF
- Schön und was heisst das?
- Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens e.V.
- Bombastisch. Und was bedeutet das im Klartext?
- Na ja, wir interessieren uns halt für die Nachrichtentechnik von gestern.
- Aha. Und was macht ihr da?
- Wir sammeln Literatur, Radios, Röhren, Telefone, Wehrmachtsgeräte eben alles, was mit Nachrichtentechnik zu tun hat.
- Und da habt ihr dann ein Museum, in dem man die alte Stücke...
- Nein, nein, wir sind Privatsammler, die sich zusammengefunden und zusammengeschlossen haben.
- Ja schön, aber was ist dann euer Ziel?
- Unser Ziel?
- Ja, euer Ziel. Wenn ihr schon einen Verein auf die Beine gestellt habt, dann muss diesem Verein doch eine Aufgabe oder ein Ziel zugrunde gelegt sein.
- Ja, also, hm, da wäre unser Vereinsheft, da haben wir ein Mittel, unsere Erfahrungen auszutauschen. Ja und dann wird einmal im Jahr eine Vollversammlung abgehalten mit Flohmarkt, auf dem Überzähliges Material verkauft oder vertauscht wird.
- Und sonst?
- Naja, da ist natürlich der Erfahrungsaustausch und die gegenseitige Unterstützung und Hilfsbereitschaft. Und dann versuchen wir, das elektrotechnisch Vergangene vom Sperrmüll zu bewahren.
- Schön und gut, das ist ja alles ganz nett, aber habt ihr sonst nichts zu bieten?
- Naja, theoretisch, da wollen wir....
- Nein, nicht theoretisch, sondern praktisch, was macht ihr praktisch?
- Das habe ich dir doch schon erzählt: Sammeln.
- Hm, also sei mir nicht böse, aber Du musst verstehen, wenn ich da etwas arrangiere, dann muss das Hand und Fuss haben. Wenn sich da einige Sammler von irgendwas zwecks Erfahrungsaustausch zu einem Verein zusammenschliessen, dann ist das alles ganz nett, aber für den Presseclub reicht's halt nicht. Ja wenn ihr euch als Ziel gesetzt hättet, z.B. eine gemeinnützige Angelegenheit oder Einrichtung zu fördern, dann wäre das was anderes. Aber so, das musst Du schon verstehen...

So klüglich scheiterte mein Versuch, unseren Verein in's Licht der öffentlichen Presse zu rücken. Sicher, so werden meine Kritiker mir vorhalten, habe ich nicht richtig argumentiert, schliesslich ist in der Satzung ja Ziel und Zweck der Gesellschaft beschrieben. Jedoch, so etwas muss man vertreten können. Und, so frage ich meine Kritiker, kann ich dies auch ehrlich tun?

Ihr Vorsitzender



Angelegenheiten der Gesellschaft und ihrer
Mitglieder

J A H R E S B E I T R A G 1 9 8 2

Ich möchte an dieser Stelle an den Mitgliedsbeitrag und die Abonnementsgebühren 1982 erinnern. Bitte zahlen Sie rechtzeitig, damit wir mit dem Geld kalkulieren können.

Bitte füllen Sie den Empfängerabschnitt der Zahlkarte deutlich mit Ihrem Namen aus und setzen Sie bitte "Beitrag 82" hinzu, da wir Sie sonst mit Mitgliedern verwechseln, die alte Hefte bestellt haben o. ä..

Das Volksbank-Konto ist aufgelöst !!

Bitte zahlen Sie nur noch auf das Postscheckkonto der Gesellschaft Nr. 292929-503, PschA Köln.

Am besten mit beiliegender Zahlkarte.

Beitrag/Abonnementgebühren 24,-.



"Zentralverwalter"

Ratsbeschlüsse

In den letzten beiden Monaten wurden folgende drei Ratsbeschlüsse gefaßt:

- 1) Herr Heinz Lange aus Berlin wurde zum Ehrenmitglied ernannt.

Herr Lange, wohl allen bekannt durch seine Schaltplansammlung "Empfängerschaltungen der Radioindustrie", erschienen in den 50er Jahren, hat nach Meinung des Rates durch seine Sammeltätigkeit zur Erhaltung radiohistorischen Gutes soviel getan, daß es durch die GFGF durch eine Ehrenmitgliedschaft geehrt werden sollte.

- 2) Herr Karl Neumann aus Haan-Gruiten wurde zum Ehrenmitglied ernannt.

Herr Neumann hat von Anfang 1970 bis April 1981 die Redaktion des "Funkhistorischen Interessenkreises" innegehabt. Er hat trotz seiner angegriffenen Gesundheit und seiner Bitte um Ablösung das Vereinsblatt weitergeführt, um dem Verein seine einzige Aktivität zu erhalten. Somit hat Herr Neumann einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt des Vereins geleistet. Der Rat der GFGF würdigte dies durch eine Ehrenmitgliedschaft.

- 3) Änderung des Titels und des Titelbildes der GFGF-Mitteilungen.

Der Titel der Mitteilungen wird in "Funkgeschichte" abgeändert. Dieser Titel soll dem Heft mehr den Charakter einer Funkhistorischen Zeitschrift geben als eines Mitteilungsblattes eines Vereins. Das Heft soll sich vorrangig mit der Funkgeschichte beschäftigen und nur nebenbei unter der Rubrik "Angelegenheiten der Gesellschaft und ihrer Mitglieder" mit der GFGF. Gleichzeitig hiermit wird auch das Titelbild geändert.



S a m m l e r t r e f f i n A l t e n s t e i g

Am 10. 10. 81 hat, wie angekündigt, unser Herr Lambertz in Altensteig im Schwarzwald einen Sammlertreff arrangiert. Einige Teilnehmer waren schon am Vorabend angereist. Man hatte Gelegenheit, verbunden mit einem netten Zusammensitzen bei Herrn Lambertz, seine schöne Privatsammlung zu bestaunen.

Kern eines jeden Sammlertreffs ist ja bekanntlich ein Flohmarkt. Es war alles gut vorbereitet: Unterbringung der Gäste, Möglichkeiten zum "Fachsimpeln" und Flohmarkt, alles unter einem Dach.

Nach einer interessanten Gesprächsrunde am langen Tisch und einem Mittagessen begann dann gegen 13 Uhr der Flohmarkt. Petrus hat auch noch rechtzeitig seine Hähne zgedreht, daß sogar unter freiem Himmel "getrödelt" werden konnte. Was wurde angeboten?: An die 15 Volksempfänger verschiedenster Bauart wechselten innerhalb weniger Minuten ihren Besitzer. Das wohl älteste angebotene Stück war ein "Multimeter" (Meßinstrument) um die Jahrhundertwende, das für 50.--DM über den Tisch ging. Selbst von einer 3 NF (Loewe Dreifachröhre) war eben mal kurz die Spitze zu sehen. Zahlreiches anderes "Gehölz" aus 30-ger, 40-ger und 50-ger Jahren wurde angeboten und größtenteils auch umgesetzt. Die Preise waren human. Was zu teuer war, blieb liegen und mußte nachher auch wieder mitgenommen werden. Gut so! Der Flohmarkt wurde von etwa 25 Teilnehmern, durchweg Mitglieder der "GFGF", bestritten. Am Schluß sah man eigentlich nur zufriedene Gesichter. Unmittelbar nachdem alle Tische leer waren, begann Petrus wieder mit der "Großüberungsaktion".

-Hans Necker-
(Ratsmitglied)



Luftstörungen?

Nein,
schlechte Anodenbatterien!

Nehmen Sie



„Luo“ Heizbatterien
„Luo“ Anoden Akkumulatoren

Störungsfrei, billig, zuverlässig!

Liman & Oberlaender G.m.b.H., Berlin N 4 Wohlfahrtstraße 12/13

Röhrensammeln

von Bernd Namendorf

Gliederung:

Einleitung

Die Röhren aus der Pionierphase bis zur neuerlichen Verwendung der "Sparfäden"

Die Röhren der frühen Rundfunkära bis zu den indirekt geheizten Röhren

Die Röhren mit Netzheizung

Die Quetschfußlosen Röhren bis zur Neuzeit

Die Röhren für Weitverkehr und kommerzielle Zwecke

-Bilder aus der Sammlung des Verfassers, ca.250-350 -

Empfehlenswerte Literatur zum Einstieg

Einleitung

Mit dieser Arbeit soll auf ein ungewöhnliches, aber interessantes Hobby aufmerksam gemacht werden. Während es in den angelsächsischen Ländern relativ viele Enthusiasten gibt - und auch die nötige erzählende Literatur - finden sich in DL kaum Sammler. Selbst wenn man eine hohe "Dunkelziffer" berücksichtigt, d.h. die allermeisten werden wohl still für sich eine Sammlung aufbauen ohne Kontakt zu anderen - schätze ich, daß es bisher unter 1000 private Sammler gibt.

Dagegen haben erfahrungsgemäß die Sammler von hist. Elektronikgeräten wie Radios, Verstärker usw. immer auch einen Vorrat an Röhren für Ersatzzwecke, die einen Grundstock für eine Röhrensammlung bilden können.

Wenn hier davon die Rede ist, Röhren zu sammeln, so sind hier immer nur serienmäßig hergestellte Exemplare gemeint. Versuchs- und Labor-mäster sollten aus guten Gründen den einschlägigen Museen vorbehalten bleiben. Hier handelt es sich um Unikate, die der Öffentlichkeit unbedingt zugänglich bleiben sollten.

Gerade die Serienprodukte jedoch werden von den Museen nur sehr sporadisch gezeigt. Das Bewußtsein, daß auch sie immer rarer werden und mit ihnen eine hochinteressante Phase der Technik langsam in Vergessenheit gerät, muß noch entwickelt werden.

Während Briefmarken- oder Münzensammler auf umfangreiche Literatur, mit genauen Angaben über Erscheinungsjahr, Auflage und Aussehen ihrer Sammelobjekte zurückgreifen können, kann hier das Beschaffen brauchbarer Dokumentation mindestens ebenso langwierig werden wie das der Röhren. Aber gerade darin liegt ja der Reiz einer jeden Hobby-tätigkeit, sich intensiv mit einem selbstgewählten Gebiet zu beschäftigen.

Eine Röhrensammlung kann von mehreren Ausgangspositionen her begonnen werden. Einmal eignet besonders den älteren "Tuben" ein ästhetischer Reiz, zum andern stellen sie ein Beispiel für die Entwicklung der Technik - nicht nur der Elektronik - der letzten 8 Jahrzehnte dar.

Um eine Sammlung aufzubauen, sind nicht unbedingt Kenntnisse in Physik erforderlich; nach und nach kommen die ganz von allein durch Literaturstudium. Wesentlicher sind Phantasie und Findigkeit beim Aufspüren. Zu Beginn sind Kontakte zu einem "Oldtimer" (Funkamateurl, Rundfunkhändler, Bastler, der in den zehner oder zwanziger Jahren geboren wurde) hilfreich. Die am Schluß angegebene Literatur ist weitverbreitet, und sie ist in jedem Fall per Fernleihe auch durch die kleinste Stadtbücherei zu beschaffen.

Ganz allgemein sollte ein Anfänger einige Jahre "querbeet" alles zusammentragen, was er erreichen kann. Es ist ja für seine Zwecke nicht erforderlich, daß die Röhren noch einwandfrei funktionieren. Später bietet sich immer noch die Möglichkeit einer Spezialisierung. Der Verfasser sammelt auch nach einem Dutzend Jahren immer noch alles, wobei er sich jedoch um Übersee nicht bemüht, sondern nur das nimmt, was so nebenher - z.B. bei en-bloc-Angeboten - mit herreinkommt.

Da ein großer Teil der Sammelobjekte vollständig oder zum Teil aus Glas bzw. Keramik besteht, sollte man seine Röhren hinter Glas stellen. Jeder Besucher versucht sonst ganz bestimmt, eine schöne Senderöhre aus der hintersten Reihe in die Hand zu nehmen und reißt unweigerlich die vorderen Reihen um. Ob man Schaumstoffplatten als Unterlage nimmt - jede noch so seltene Sockelstiftanordnung läßt sich gut feststecken, besonders in die feinstrukturierten Sorten, aber nichts kann man umbauen, ohne häßliche Löcher - oder für jede einzelne Röhre einen Fuß verwendet, muß jeder selbst entscheiden. Eine Lagerung in Kartons ist die schlechteste Lösung, eine solche 'Sammlung' kann man ja niemandem zeigen ohne umständliches Auspacken. Sie kommt allenfalls für die modernen kleinen Röhren - 40-60-70-80-90 er Reihe - in Frage. Die Firma Herbst-Kartonagen in Brackwede bei Bielefeld stellt Kartons her - Grundfläche etwas größer als DIN A 4 - wahlweise mit Fächereinteilung oder mit Einlegeböden, in

die Löcher gestanzt sind. Der Durchmesser passt genau für die kleinen Röhren, die sich so sauber und platzsparend unterbringen lassen.

Es gibt bisher keine Aufstellung aller jemals produzierten Röhrentypen, nicht für eine Firma, ein Land und erst recht nicht umfassend. Hier besteht also noch die Möglichkeit, eine Lücke zu füllen. Gerade darum ist es aber wichtig, von Anfang an eine genaue Aufstellung seiner eigenen Bestände zu erstellen. Insbesondere die Hersteller, die nur für kurze Zeit am Markt waren und/oder nur Spezialröhren herstellten, hinterließen oft wenige schriftliche Spuren.

Für praktische Anwendungen und in Serie wurden bereits um die Jht-Wende Röhren hergestellt. Röntgen-R., ab 1904/5 Gleichrichter. Diese "Röhren aus Randgebieten" führen in der Literatur und auch -leider- in der Sammlung des Verfassers ein kümmerliches Dasein. Hier sollen im Folgenden hauptsächlich Empfänger- und Verstärkerröhren besprochen werden.

Die Röhren aus der Pionierphase bis zur neuerlichen Einführung der
"Sparfäden"

Etwa ab 1912/13 begannen die Mitgliedsfirmen des Liebenkonsortiums - also die Lizenznehmer des Liebenpatentes - mit der Produktion von Dreielektrodenröhren - Trioden - für die Post und das Militär. Vorher wurden in DL keine Trioden für techn. Anwendungen hergestellt, in Europa sonst nur in Groß-Britannien. Da die dt. Behörden diese Technik als kriegswichtig ansah, finden sich erst ab 1914 einige Veröffentlichungen., genaue Beschreibungen etwa ab 1917/18, als die ersten Entwicklungen mehr als veraltet waren. Aus der Verwendung - Post/Fernmeldeverstärker, Hochfrequenzverstärker für Empfänger - ergibt sich, wo diese ersten Serienprodukte im Einsatz waren und vielleicht heute noch zu finden sind. Von den ersten sog. Liebenröhren gibt es mehrere, mechanisch unterschiedliche Ausführungen, u.a. sogar eine Zwillingsröhre. Es sind sicher einige Zehntausend Stück hergestellt worden. Schon unmittelbar nach ihrem Veralten wurden sie aufbewahrt, da sie ja in DL immer als die ältesten gelten konnten. So haben heute viele Museen ein oder mehrere Exemplare, auch wenn sie eigentlich zu einem Energieversorgungsunternehmen gehören. Der Verfasser hat Hinweise, daß eine Anzahl dieser Röhren sich in den Händen angelsächsischer Sammler befindet.

Pünktlich zum Kriegsausbruch am 1.8.14 hatte das Rukop-Labor Hochvakuum-Röhren serienreif. Alle diese Röhren haben entweder die Doppel-End-Ausführung oder den großen Telefunktsockel; beide Anschlußverfahren wurden kurz nach dem Krieg für Neuentwicklungen abandoniert, Röhren für Ersatzzwecke jedoch noch eine Weile hergestellt. Da alle mit Wolframfäden ausgestattet sind und der Aufbau groß und manchmal mit ~~XX~~ vielen Glasbäumen versehen ist, sind diese Röhren optisch immer einer der Highlights jeder Sammlung. Von diesen wurden jeweils viele Zehntausend Stück gefertigt, einige wahrscheinlich über 100.000 Stück. Wegen der Wolframheizung sind die meisten noch vorhandenen defekt. Nach beiden Weltkriegen wurden überzählige Funkgeräte als Surplus an Bastler verkauft; manche R.E. 16 diente einem Bastler für seine Versuche. Außerdem lagerte die Post für schlechte Zeiten Röhren ein. Derartige Röhren sind zumindestens nicht seltener als spezielle Röhren des 2. Weltkrieges.

Da Wolframfäden auch bei sorgfältigem Betreiben kaum 5000 Std. Lebensdauer erreichen, sollte man der Versuchung widerstehen, diese Röhren häufig zu heizen. Insbesondere Röhren der Kriegsproduktion sind oft unter Verwendung von Ersatzmaterialien hergestellt worden, die wegen ihrer Eigenschaft, das Vakuum zu verschlechtern, später aus gutem Grund nicht mehr in Röhren eingebaut wurden. So sind nur reinste Kupfer- oder Eisenbleche geeignet; auch dann nur nach sehr intensiver Vorbehandlung.

Grundsätzlich sollte man alle Röhren die mehrere Jahre nicht mehr verwendet wurden, nie unmittelbar an die volle Anodenspannung legen. Zunächst muß immer schrittweise die Heizung in Betrieb genommen werden; jede Röhre, die ihre ursprünglichen Eigenschaften behalten soll, muß einmal pro Jahr 24 Stunden brennen. Ist der Heizfaden und evtl. die Anode aus Wolfram, so nimmt der Faden - und die gegebenenfalls durch Elektronenbombardement auf Rotglut erhitzte Wolframanode - Gasreste auf. Bei allen anders konstruierten Röhren jedoch sollten alle Elektroden außer dem Faden tunlichst kalt bleiben, den bei anderen Metallen besteht immer die Gefahr von Gasausbrüchen. Hier kommt es mehr darauf an, das Gettermaterial zu reaktivieren. Wenn ~~XX~~ bereits Gasreste vorhanden sind, tritt bei Anlegen einer hohen Anodenspannung Glimmlicht auf. Durch das dadurch verursachte Ionenbombardement der Katode wird letztere schwer beschädigt oder ganz unbrauchbar.

In dieser frühen Zeit der Röhrenproduktion lassen sich zwei Gruppen von Herstellern unterscheiden.

1. Die Konsorten des Lieben-Vertrages. Siemens, AEG, deren gemeinsame Tochtergesellschaft Telefunken betrieben Entwicklungslabors, die einen großen Teil der Untersuchungen durchführten, auf denen die spätere Produktion aufbaute. Diese Unternehmen waren eng miteinander verflochten, und es ist nicht immer leicht zu sagen, wer von ihnen nun welche Röhre tatsächlich hergestellt hat. Es gibt Röhren, auf denen mehrere oder alle Markenbezeichnungen gleichzeitig zu finden sind. Bis in den zweiten Weltkrieg hinein hatten sich Siemens und AEG den Röhrenmarkt aufgeteilt - der eine Rundfunkröhren, der andere Post- und Spezialröhren. Da diesen Unternehmen viele Patente gehörten, und durch Vereinbarungen mit den größten ausländischen Herstellern - z.B. Marconi, Western, General, RCA, - konnten sie sich bis auf den heutigen Tag behaupten.
2. Mehr zur zweiten Gruppe gehört ein anderer Konsorte, nämlich TKD. Dieses Unternehmen betrieb nicht in dem Umfang Forschung und besaß nicht so viele Patente wie die vorigen. Mehr auf Anregung von Außen baute TKD während und nach dem ersten Weltkrieg nach den großen Vorbildern. Das taten auch das Physikal. Institut der Uni Würzburg und C.H.F. Müller; weitere mehr eigenständige Hersteller waren Huth und Schott. Diese Produzenten waren entweder Glühlampenersteller (TKD mit der Glühlampenfabrik) wie Osram, Auer, Pintsch etc, kamen aus der frühen Nachrichten- und Signaltechnik (Huth, TKD) oder hatten andere Verbindungen zu dieser Materie (C.H.F. Müller Röntgenröhren, Schott über das Glas für die Röhrenkolben).

Nach dem ersten Weltkrieg war zunächst kaum Bedarf für Röhren in DL. Das änderte sich erst, als in den USA und Großbritannien der Rundfunk erstaunlich schnell an Boden gewann und die jeweils inländischen Produzenten kaum mit ihrer Produktion nachkamen. In den ersten Monaten des Radio-Booms in den USA wurde fast alles gekauft, was auch nur einem Empfänger ähnlich sah - durch die schlechte Qualität der Produkte kam es bald zu einem Rückschlag - und so finden wir, daß eine ganze Reihe von Röhren deutscher Provenienz mit mehreren Sockeln herauskam. Der kleine Telefunken-Sockel für das Inland, der sogenannte franz. Sockel - heute Europasockel - für das europäische Ausland und amerikanische Sockel. Pezeichnend ist auch, daß die Aufschriften auf den Röhren und Kartons oft in englischer Sprache sind. Da bei uns der Rundfunk offiziell erst Ende 1923 begann und bereits 1924 die Sparröhren herauskamen, fanden Wolframfadenröhren für Radioamateure nur kurze Zeit Verwendung. Darüberhinaus standen damals ja auch noch die Surplus-Röhren den Bastlern zur Verfügung. Es ist schwierig, vielleicht un-

möglich, eine einigermaßen komplette Sammlung aller Typen aus dieser Zeit zusammenzu bekommen. Abgesehen von den verschiedenen Sockeln kamen manche Röhren mit verschiedenen Heizspannungen und -strömen heraus oder mit unterschiedlichem Durchgriff, der jeweils auf der Röhre vermerkt wurde. Animiert durch den ausländischen Radio-Boom, sproßen die Firmen wie Pilze. Die meisten waren nur kurzlebig, es fehlte an Erfahrung und am Kapital um sich ein Image zu schaffen, ganz zu schweigen von den Patentschwierigkeiten; einige der Produktionsstätten wurden von den etablierten Firmen aufgekauft und weitergeführt.

Um heute noch festzustellen, ob und in welchem Umfang ein bestimmter Typ überhaupt auf den Markt kam, kann man nur auf vorhandenen Sammlungen zurückgreifen.

Die zeitgenössische Literatur weist einerseits wissenschaftliche Abhandlungen auf - Jahrbuch f. drahtl. Telgr.u.Telef., Annalen d.Physik - andererseits gab es eine Fülle von Arbeiten für Bastler um die man die damalige Zeit beneiden kann. Dabei fällt auf, daß die Typenbezeichnung und die genauen Daten wenig beachtet werden oder ganz fehlen. Es fehlt das Bewußtsein für die Unterschiede; im Grunde ließen sich die Schaltungen mit jeder Röhre ausführen - zur Zeit des guten OC 71 finden sich Analogien. Ergiebig sind für den Sammler die Firmenschriften Telefunken-Zeitung, Siemens-Zeitung, Wiss.Veröff.a.d.Siemens-Konzern ... und die firmenneutralen Artikel über die "Röhren der Gegenwart" im Radioamateur, später im Bastler bzw. als Sonderdruck.

--

Wie bei allen techn.Einrichtungen ist es schwierig, für einzelne Entwicklungsschritte denjenigen anzugeben, der einen Einfall als erster hatte. Wenn diese Arbeit mitteleuropäische und besonders deutsche Röhren vorrangig behandelt, so liegt das nicht an Nationalstolz, sondern die wesentlichen Fortschritte wurden in Groß Britanien, Nordamerika und DL erzielt, und über die letzteren kann man hier das meiste Material bekommen, und es fehlen Artikel zu diesem Thema.

Die theoretischen Erkenntnisse des 19.Jhts lassen es verwunderlich erscheinen daß derartige Einrichtungen nicht schon früher praktisch verwirklicht worden sind. Schließlich waren die Emission in verdünnten Gasen (auch mit kalten Elektroden) und durch erhitzte Körper (auch ohne Unterdruck, durch Ionisation) bekannt. Ebenso die Möglichkeit, ausgesandte Ionen oder Elektronen durch elektrische oder Magnetische Felder abzulenken und in ihrer Intensität zu steuern.

Das es trotzdem erst zu Beginn des 20.Jhts. zur Kreation einer Verstärker-röhre kam, hatte wohl verschiedene Gründe. Zunächst gab es erst um die Jht-Wende die Gaedeschen Pumpen. Zweitens ging es Personen, die sich eingehend mit dieser Materie beschäftigten, mehr um theoretische Erkenntnisse als um praktische Anwendungen. So hat ja Ferdinand Braun die nach ihm benannte Röhre entwickelt; er stand dem Team Dieckmann/Glage aber sehr kritisch gegenüber; Prof.Dieckmann durfte seine Vorlesung nicht unter dem Titel 'Fernsehen' halten, und für oszillografische Untersuchungen unternahm man unwahrscheinlich Klimmzüge mit mech. bewegten Röhren oder Spiegeln, ~~zwischen~~ seltsamer Weise verwendete Jahre(jahrzehnte)lang niemand wenigstens das Netz als Zeitbasis.

Die erste bekannt gewordene Röhre, die bezeichnender Weise nicht für Verstärkung sondern für Messungen gedacht war, baute L e n a r d. Seine Anordnung hatte sogar mehrere Gitter. Da er aber selbst nicht die praktischen Möglichkeiten erkannte, kann man ihn nicht als den Erfinder der Verstärker-röhre bezeichnen.

Es sollten noch Jahre vergehen, in denen in Nordamerika und Europa die verschiedensten Anordnungen entwickelt, gebaut und patentiert wurden - nicht immer in dieser Reihenfolge. Pointiert ausgedrückt, lassen sich zwei Richtungen unterscheiden:

Die Bastler, die mit viel Optimismus drauflos bauten und manchmal erfolgreich waren, aber zumindest in den ersten Jahren nicht auf der Höhe der vorhandenen Erkenntnisse sind.

Dafür ist Lee de Forest ein Beispiel. Er baute Röhren, die wie selbstgebastelt aussahen und auch so funktionierten. In den frühen Röhren war das Vakuum so schlecht, daß sie nur für geringe Anodenspannungen geeignet waren, die Elektrodenanordnung war primitiv, das gab Anlaß zu Kurzschlüssen im Inneren der Röhre gab - manchmal konnte man sie von Außen her unbeabsichtigt besser steuern als durch das Gitter. Die Verstärkerwirkung war anfangs unsicher, nicht reproduzierbar und überhaupt nur gering. Trotzdem baute er immer wieder neue Typen, verkaufte Patente - die er dann selbst nicht mehr nutzen durfte, ging manchmal pleite und hatte Erfolg, solange keine größere Firma mit systematischen Untersuchungen theoretische und praktische Verbesserungen einführte. L.d.Forest kommt für die Verbreitung der neuen Technik ein großes Verdienst zu.

Die andere Richtung wird repräsentiert z.B. durch das Lieben-Reisz-Strauß-Team. Robert von Lieben war weitgehend Autodidakt, allerdings ohne Geldsorgen und mit breitem Wissenshintergrund. (siehe a. Manfred v. Ardenne) Er ging von anfang an systematisch vor. Während L.d.Forest ursprünglich vom Detektor für Hochfrequenz ausging und mehr zufällig auf die Verstärkerwirkung stieß, wollte Lieben von vornherein eine Art Relais für schwache Ströme (Telegraf), möglichst noch analog (Telefonie) entwickeln. Bei der Suche nach einem geeigneten Weg erinnerte er sich an die Möglichkeit, einen Elektronenstrom durch magnetische oder statische Felder zu beeinflussen. Tatsächlich arbeitete seine erste Anordnung noch mit einer außen angebrachten Spule - Auch mit einer modernen ECC 85 kann man, wenn man einen selbsterregten UKW-Sender damit baut, so eine FM erzeugen -

Da nur elektrische Felder leistungslose Steuerung zulassen, ging das LRS-Team bald dazu über. Die ersten Patente datieren von 1906, ab 1912/13 begann der Bau der Liebenröhren durch das 'Lieben-konsortium'.

Insbesondere in den ersten Jahren nach 1906, als sich die Möglichkeiten - und damit finanzielle Erfolge - abzeichneten, gab es eine Reihe von Patentstreitigkeiten. Sowohl in Nordamerika - G'F' Tyne geht ausführlich darauf ein - als auch in Europa - hier kamen die Kriegereignisse dazu; während des Weltkrieges gab es einen Burgfrieden, viele Erkenntnisse wurden aus Zeitmangel nicht angemeldet, nachher wurden Feindgesellschaften mit allen Rechten enteignet (Bayer darf noch heute seinen eigenen Namen in Nordamerika nicht verwenden, das bleibt einer anderen Firma vorbehalten)

So wurde das Rückkopplungsprinzip, als Regelkreis aus der Natur und Technik wohlbekannt, in DL und vielen anderen Ländern patentiert, nicht jedoch von Reisz aus dem LRS-Team, der diesen Vorgang zuerst bewußt wahrnahm und sich für sein Heimatland schützen ließ, sondern von einem anderen, der wesentlich später darauf kam.

Überhaupt wurde von einigen Firmen, die es sich leisten konnten, alles und jedes auf dem Gebiet der Elektronik als schutzwürdig angemeldet, darunter Dinge, die sicherlich bereits vorher wie selbstverständlich allgemein verwendet wurden. Kuriosa am Rande: Die Tonfilmpatente der TRIERCON waren für deutsche Firmen nicht interessant, so daß sie ins Ausland verkauft wurden. Da jedoch die Erdung und Abschirmung Gegenstand eines Patents waren konnte hier Tonfilm nur mit dem Segen der hiesigen Industrie beginnen.....

Den Markt teilten sich die großen Firmen auf - Marconi, die zwar Patente hatten aber selbst nicht produzierten; Siemens-AEG-Telefunken; GE-RCA-WE. So kam sich keiner in die Quere. Die großen tauschten Schutzrechte untereinander aus. Die kleinen hatten das Nachsehen, gingen pleite, gaben auf oder ließen sich aufkaufen, denn langwierige Patentprozesse kosteten. - Zylinderanode, Schirmgitterpatent.....
Um solchen Gefahren zu entgehen, wichen einige Hersteller zur Freude der Röhrensammler auf ungewöhnliche Prinzipien aus: Spiralanoden, U-shapeanode, Außenanoden, Natriumfüllung....

Die Einführung der Röhrentechnik hatte aber auch positive Auswirkungen. Gezwungenermaßen beschäftigten sich Wissenschaftler und Ingenieure intensiv mit den sonst ungebräuchlichen Werkstoffen, die vorher nicht diese Beachtung gefunden hatten. Dazu gehören Wolfram, Tantal, Niob, Molybdän, Thorium, Barium, Keramiken. Die Eigenschaften dieser Stoffe wurden erforscht und Mittel und Wege zu ihrer Be- und Verarbeitung gefunden.

Der Wunsch, Röhren mit engen Toleranzen, großer Steilheit, wenig Mikrofonie zu bauen, führte zur Massenproduktion feinmechanischer Präzisionsobjekte, mit Gitterdrähten die Bruchteile eines Millimeters dick waren.

Auch im Zeitalter der ICs werden die Chips im Vakuum bedampft oder sonst weiterbearbeitet.

Der wenige Jahre nach dem Beginn der Serienproduktion von Röhren einsetzende Radiotelefonie-Boom führte zu einer in dieser Art wohl erstmaligen (einmalige ?) Beschäftigung breiter Schichten der Bevölkerung aller Kulturstaaten mit dieser Technik. Dieser Aspekt ist bisher kaum untersucht worden.

Der Reiz, Nachrichten drahtlos zu empfangen, vielleicht sogar auszusenden, war sehr groß. Da es anfangs nur Surplus-Teile aus dem ersten Weltkrieg gab, mußte fast alles selbstgebaut werden - Spulen, Kondensatoren, Trafos - Zeitschriften für Bastler und Radioamateure fanden stürmischen Absatz. Wenn auch ein Empfänger - mehr schlecht als recht - auch ohne besonderes Fachwissen aufzubauen war, durch bloßes Kopieren eines Geräts vom Nachbar so war es doch der Wunsch jeden Bastlers, ein ausnehmend gutes Gerät zu besitzen. Deshalb mußte man sich mit der Theorie auseinandersetzen.

Fortsetzung folgt



Die Audion-Versuchserlaubnis

von Günther Noack

Als der erste Rausch des Rundfunkempfangs mit Kristalldetektor und Kopfhörern vorüber war, und auch die zweite Welle mit Lautsprecherempfang hinter einem ~~MF~~ NF-Röhrenverstärker abflaute, kam als drittes der Röhrendetektor "Audion" genannt. Es war nun die geniale Entwicklung der Rückkopplung, welche die Empfangsempfindlichkeit in ungeahntem Maße steigerte. Leider gab es dabei einen kritischen

Punkt, wo diese Entdämpfung in Selbsterregung umschlug. Das Gerät wurde zum Sender. Hier wurde die Post hellhörig, da sie ihr Sendemonopol beeinträchtigt sah. Der Industrie konnte man Auflagen machen, daß sie Empfänger konstruierte, bei denen sich die Rückkopplung nicht soweit anziehen ließ, daß es pfiff. Was aber sollte man mit den Bastlern machen? Da "erfand" man noch im Jahre 1924 die "Audion-Versuchserlaubnis". Man mußte bei einem anerkannten Verein eine Prüfung ablegen und durfte dann mit Rückkopplungsschaltungen experimentieren. Streng genommen war dieser Schein also eine "Sendeverhinderungs-Erlaubnis". Immerhin aber doch ein Vorläufer der späteren "Sendegenehmigung" für die KW-Amateure. Nach einem guten Jahr stellte man aber die Ausgabe dieser Erlaubnisscheine wieder ein.

Audion-Versuchserlaubnis

Genehmigung

zur Errichtung und zum Betrieb einer Funkempfangsanlage
zum Privatgebrauch

für *Franz Rudolf Günther Wock,*
in *Pommern, Lützen* Straße *15.*

Verein *Pommerscher Radio-Club. e.V.*

gültig unter umstehenden Bedingungen, solange die Gebühr an die Postkasse entrichtet wird. Mindestdauer der Gebührenpflicht 1 Jahr. Genehmigungsgebühr von *2.-* M für Monat *September* 192*4* ist bezahlt; die weiteren Gebühren zieht das Zustell-Postamt ein, dem Wohnungsänderungen sofort mitzuteilen sind.

Namens der Deutschen Reichspost

erteilt am: *10. 9.* 192*4*



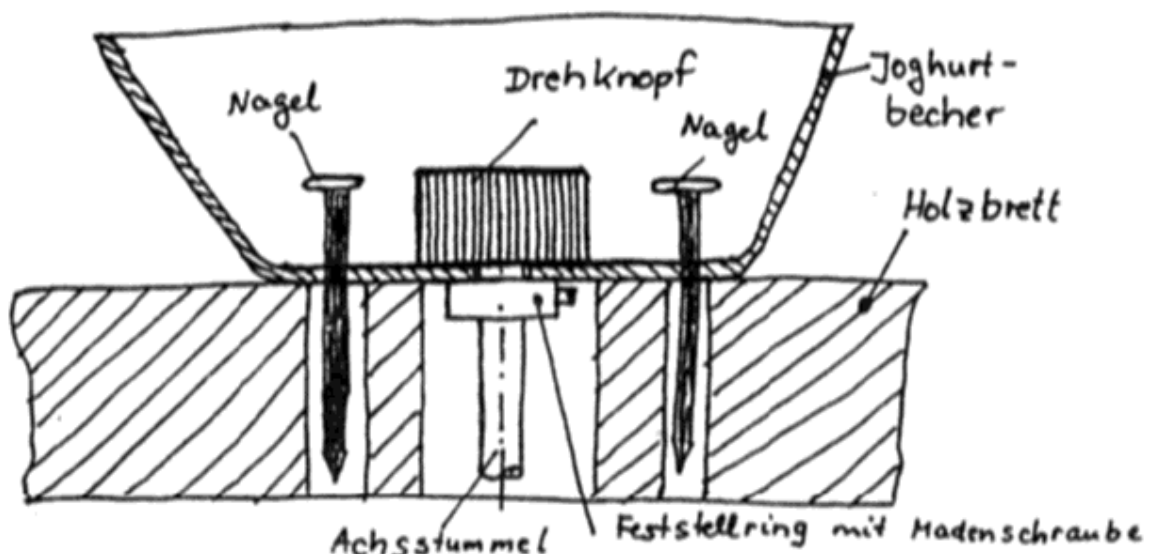
Der Knopf ist ab und weg

von Gunthard Kraus

Wenn das passiert, stöhnt nicht nur der Junggeselle, sondern auch der Sammler, der gerade ein interessantes Stück an Land gezogen hat. In diesem Fall gibt es für uns mehrere Möglichkeiten. Die erste, aber nicht zufriedenstellende wäre, gar nichts zu machen. Stufe zwei bedeutet, irgend etwas Ähnliches aus der Vorratskiste zu angeln und auf der Achse zu befestigen. Stufe drei kostet leider schon viel Geld: man versucht, mit Hilfe von Anzeigen, Telefonaten und Tauschangeboten zu den fehlenden Originalknöpfen zu kommen. Dank der modernen Chemie gibt es noch eine weitere Möglichkeit, die ich Ihnen hier im Detail (und in Form einer Gebrauchsanleitung) vorstellen will. Es geht um das "Nachgießen" von Originalknöpfen, von denen sich der Vorbesitzer auch mit Gewalt nicht trennt oder die nur einmal vorhanden sind, aber mehrfach vorkommen. Sie haben es schon gemerkt: ohne das Original geht es nicht. Das muß irgendwie beschafft werden, und wenn ein Muster von Hand angefertigt werden müßte.

Sehen wir uns das Ganze mal an einem DKE - Knopf an, den ja jeder kennt. Soll die Kopie nicht vom Original zu unterscheiden sein, so müssen drei Punkte absolut stimmen:

- 1) Der Knopf sollte die richtige Farbe haben. Das kann durch Lackieren und Polieren nach dem Gießvorgang erreicht werden, aber auch durch Beimengung eines geeigneten Farbstoffes zum Gießharz. Im Bastelladen sind hierfür Anilinfarben erhältlich, die sich wirklich gut bewährt haben. Es gibt aber noch eine weitere Möglichkeit, die ich persönlich vorziehe: ich produziere aus den Scherben eines Bakellitgehäuses feinen Feilstaub, den ich dann dem Gießharz beimenge. Zusammen mit etwas Quarzmehl in der Mischung kommt man so recht nahe an den "Originallook" heran.
- 2) Alle äußeren Details der Kopie sollten mit dem Original übereinstimmen. Dazu besorgt man sich im Bastelladen Silikonkautschuk zur Herstellung der Gußform. Der Skalenknopf wird nun gemäß der Abbildung **1** z. B. in einem Joghurtbecher befestigt. Bevor er nun mit der Kautschukmasse umgossen wird (Bitte genau die Gebrauchsanleitung wegen des



Mischungsverhältnisses beachten), pflegen mißtrauische Naturen den Knopf mit einem Hauch Öl oder Fett zu überziehen - damit man ihn auch wieder aus der Form herauskriegt! Nun wird gegossen, aber bitte mit etwas Nachdenken: der Kautschuk ist wahnsinnig teuer, und uns reicht eine Schichtdicke von ca. einem cm oberhalb des Knopfes. Also bitte nicht den ganzen Becher vollgießen!

- 3) Nun geht es erst weiter, wenn die Kautschukmasse auch wirklich ausgehärtet ist. Der Joghurtbecher kann, wenn nötig, nun zerschnitten werden, um an die Gießform heranzukommen. Der Knopf wird samt Achse aus der fertigen Formhälfte herausgeholt, die Madenschraube gelöst und der Knopf wieder in die Form zurückgesteckt. Denn jetzt kommt der dritte Punkt: das "Innenleben" unseres Objektes soll nämlich ebenfalls stimmen. Dazu legen wir die Form - mit den Nägeln nach oben - in einen neuen Behälter, fetten oder ölen die Kautschukmasse wieder leicht ein und gießen uns das fehlende Oberteil wieder aus dem nun gut bekannten Silikonkautschuk. Nach dem Aushärten haben wir nun endlich die erforderliche zweiteilige Form, es müssen lediglich mit der Bohrmaschine an der "Nagelseite" zwei bis vier Löcher gebohrt werden. Durch eines wollen wir das Gießharz eingießen, die anderen dienen als "Steiger", das heißt, zum Entweichen der Luft in der Form mit wachsendem Pegelstand.

Noch einige Tips:

Das Zweikomponenten-Gießharz gibt es im gleichen Bastelladen. Es wird dort besonders zur Herstellung von Reliefs angepriesen und eignet sich ausgesprochen gut für unsere Aktion. Wer allerdings direkt an Araldit-Gießharz oder ähnliches herankommt, kann das ruhig verwenden. Ich warne lediglich vor der Benutzung von Polyesterharzen, wie sie sehr häufig bei der Karosseriereparatur, beim Bootsbau und anderen Fällen verwendet werden: es klappt technisch zwar genau so, aber der Gestank ist furchtbar und kann der Ehefrau das Hobby für lange Zeit verleiden (eigene Erfahrung!). Der Zusatz von Quarzmehl (bis zu 50 % zulässig) vermindert die Schrumpfung beim Aushärten deutlich und vermeidet Risse im Harz. Außerdem spart man teures Harz. Erkauft wird diese Summe von Vorteilen mit einer deutlich merkbaren Zähflüssigkeit, die sich jedoch durch eine Erwärmung der Form auf einem Elektrokocher oder im Elektroherd gut kompensieren läßt. Luftblasen vermeidet man erstens dadurch, daß man öfters an die Form klopft, zweitens durch Auspinseln der Form mit angerührtem Harz vor dem Zusammenfügen der beiden Formhälften. (Sie haben es sicher schon lange gemerkt: die Nägel, die so furchtbar im Weg sind, dienen als exakte Fixierung und Zentrierung von Ober- und Unterteil der Form). Wenn Sie nun vorher nicht vergessen haben, Ihren Originalknopf vor dem Gießen aus der Form zu nehmen, müßte alles klappen. Dazu - und zum Ebenfeilen der Überstehenden Angußzapfen - wünsche ich Ihnen viel Spaß und vollen Erfolg.



Rfe - Geschichte

Der Nachdruck der Siemens- Zeitschrift (freundlicherweise von Herrn L.D. Schmidt zur Verfügung gestellt) handelt von dem ersten Rundfunkempfänger, den Siemens baute Rfe 1. Empfangsgeräte von Siemens gab es schon im ersten Weltkrieg, und so war Siemens eine der ersten Firmen mit kommerziellen Geräten auf dem Markt. Eine "Kleine Mitteilung" aus der Siemens-Zeitschrift, Heft 2, Feb. 1924, Seite 56 weist darauf hin. Die ersten Geräte waren im Bausteinsystem konstruiert, die hintereinander gestellt wurden. Daher auch der Spitzname "D-Zug". Das Bausteinsystem sollte auch Hörern mit geringerem Verdienst ermöglichen sich nach und nach eine hochwertige Empfangsanlage zusammenzustellen. Es gab von AEG und Telefunken baugleiche Geräte.

Besonders möchte ich auf die Stelle hinweisen, wo der Verfasser von der erheblichen Leistung von 100 mW schreibt.

Hiermit wäre die Rfe-Geschichte eröffnet. Wer weiß mehr über die Nachfolgergeräte?

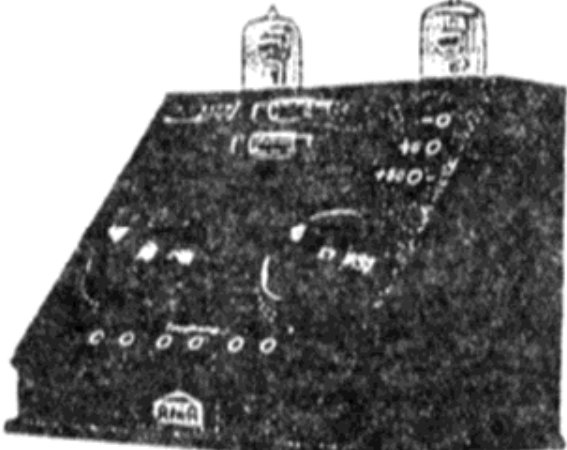
R.W.

Nachdruck mit der freundlichen Genehmigung der Firma Siemens, Abteilung Schrifttum, Frau Engelhardt, Postf. 3204, 8520 Erlangen. Aus Siemens-Zeitschrift, Heft 7, Juli 1924, S. 197-202.




AFRA

Aktiengesellschaft für Radio-Apparatebau
 Berlin NW. 40, Kronprinzenufer 23
 Fernspr.: Moabit 6737, Hansa 2071
 Fabrik: Berlin, SO. 16, Köpenickerstraße 124



Type E.N.2



Type N.N.2

Ges. gesch. von der R. T. V. geprüft und genehmigt

Rundfunkempfänger mit Verstärker

Schnurlose Verbindung - Einfachste Handhabung

Die nebenstehende Werbung stammt aus dem Jahre 1924. Auf der diesjährigen Funkausstellung in Berlin wurde von der Fa. Braun eine Stereoanlage vorgestellt, deren Komponenten durch Steckleisten beim Aufeinanderstellen verbunden waren.

R.W.

SIEMENS=ZEITSCHRIFT

SIEMENS & HALSKE
SIEMENS-SCHUCKERT

SCHRIFTFLEITUNG: LITERARISCHES BUREAU DER SIEMENS-SCHUCKERTWERKE

7. HEFT • BERLIN / JULI 1924 • JAHRGANG 4

Das Siemens-Rundfunkgerät

Von Dr. Hans Mayer, Zentrallaboratorium im Wernerwerk.

Nachdem im Herbst 1921 die amerikanische Rundfunkbewegung in so großartigem Umfang eingesetzt hatte, ging sie wie eine unwiderstehliche Flut über alle Länder hinweg. Erst verhältnismäßig spät — im Sommer 1923 — kam die Bewegung auch zu uns und wurde sofort mit Begeisterung aufgegriffen; man kann wohl sagen, daß der drahtlose Empfang mit einem Schlage Gemeingut aller geworden ist.

Auch die Siemens & Halske A.G. hat seit Beginn dieses Jahres die Entwicklung, Fabrikation und den Vertrieb von Rundfunkgerät aufgenommen. Im folgenden sollen die Empfangsapparate beschrieben werden, welche die Siemens & Halske A.G. zur Zeit auf den Markt bringt.

I. Der Rundfunkempfänger Rfe. 1.

Der Rfe. 1 (Bild 1) ist ein sogenannter Primäreinrohrempfänger. Er ermöglichtes, alle Rundfunkmitteilungen auf den Wellen 200 bis 550 bzw. 700 Meter innerhalb eines gewissen Abstandes vom Sender mit dem Kopfhörer aufzunehmen. Über diese Entfernung läßt sich natürlich nichts Bestimmtes angeben, da die Empfangslautstärke außerordentlich von der Antenne, der Lage des Empfängerorts, den atmosphärischen Verhältnissen usw. abhängt. Vieles hängt mit den Eigentümlichkeiten der Ausbreitung der elektromagnetischen Wellen des Senders zusammen. Man weiß, daß die Empfangslautstärke mit der Entfernung vom Sender rasch abnimmt; bei etwa 100 bis 150 km Entfernung kommt man in eine sogenannte tote Zone, in welcher der Empfang fast ganz verschwindet, während bei Entfernungen über 500 km der Empfang wieder überraschend gut sein kann. So ist es möglich, daß man mit Rfe. 1 die englischen Stationen in Mitteldeutschland, ja sogar in München ohne weiteres aufnehmen kann, dagegen der Berliner Rundfunksender in Magdeburg, Leipzig usw. nicht zu hören ist.

Die Schaltung des Rfe. 1 ist aus Bild 2 ersichtlich. Wie man sieht, stellt der Empfänger ein als Audion geschalteter Verstärkerrohr in Verbindung mit einem Abstimmkreis für die aufzunehmenden Wellen dar. Der Antennenkreis besteht aus der Antenne und einer kleinen Spule L_0 , welche die Antenne mit der Erde verbindet. Der eigentliche Abstimmkreis, der aus einem Drehkondensator C und einer größeren festen Spule L besteht, ist mit dem Antennenkreis über die Antennenspule L_0 galvanisch gekoppelt. Treffen elektromagnetische Wellen auf die Antenne, so entstehen Ströme in dem aus der Antennenkapazität, der Spule L_0 und Erde gebildeten Kreise. Durch den Spannungsabfall an der Spule L_0 wird der Kreis LC zu Schwingungen angeregt. Die Schwingungsamplitude in diesem Kreis erreicht ein Maximum, wenn seine Eigenwelle mit der ankommenden Wellenlänge übereinstimmt. Es tritt dann an der Spule L, welche die EMK für das Gitter des Elektronenrohres liefert, ein Höchstwert der Spannung auf. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß der Wellenbereich, den man mit dem Empfänger aufnehmen kann, fast unabhängig von der Antenne, d. h. deren Kapazität ist. Denn man kann durch den Kondensator C nur auf solche Wellen abstimmen, die im Abstimmbereich des Kreises LC liegen, und man erhält, gleichgültig ob man mit einer großen oder kleinen Antenne empfängt, eine bestimmte Station fast stets bei derselben Stellung des Drehkondensators.

Man erzielt die größte Lautstärke, wenn die Eigenwelle der Antenne mit der ankommenden Welle übereinstimmt.

Bei höheren Ansprüchen kommt man daher mit sogenannten Ersatzantennen — im Zimmer verspannten kurzen Drähten — nicht aus, da diese Gebilde eine viel zu kleine Eigenwelle haben. Die Eigenwelle λ einer Antenne ist angenähert durch ihre Ge-



Bild 1. Audionempfänger Rfe. 1.

samtlänge l (Länge aller gespannten Drähte plus Länge des Zuführungsdrahtes) gegeben, nämlich

$$(1) \quad \lambda = 4l.$$

Um z. B. die Welle 400 gut aufnehmen zu können, müßte danach die wirksame Antennenlänge ungefähr 100 m betragen. Diese Zahl gilt natürlich nur angenähert; man kann praktisch für den ganzen Wellenbereich der Apparatur mit einer Antenne auskommen, die aus zwei im Abstand von 1 bis 2 m gespannten 25 bis 40 m langen Drähten besteht. Bei Nahempfang erzielt man oft mit der Dachrinne oder der Regengasse ganz gute Resultate; für den Empfang entfernterer Stationen ist dagegen eine gute Hochantenne unbedingt notwendig.

Die im Falle der Abstimmung an der Spule L auftretenden Schwingungen werden dem Gitter G des Verstärkerrohres über einen Blockkondensator C_2 von 250 cm Kapazität zugeführt. Zwischen Gitter und Kathode liegt noch ein Silitwiderstand R_2 von etwa zwei Megohm. C_2 und R_2 sind die charakteristischen Elemente der sogenannten Audionschaltung.

Das Audion¹⁾ ist das eigentliche Herz des Empfängers. Ohne Audion ist kein Empfang möglich; Hochfrequenzverstärker und Niederfrequenzverstärker sind nur Hilfsmittel, um an Lautstärke zu gewinnen. Es mag vielleicht ganz

¹⁾ Audion-Gleichrichter. Detektoren sind im gleichen Sinne Gleichrichter, doch kommt beim Audion noch eine beträchtliche Verstärkerwirkung dazu.

nützlich erscheinen, an dieser Stelle auf die Wirkung des Audions näher einzugehen.

Bekanntlich strahlt der Sender elektromagnetische Wellen aus, die sich mit Lichtgeschwindigkeit allseitig im Raume fortpflanzen. Das Kennzeichnende einer solchen Welle ist, daß Wellenberge und Wellentäler regelmäßig abwechseln (Bild 3). Der Abstand zweier Wellenberge ist die sogenannte Wellenlänge λ , und da die Welle mit der Lichtgeschwindigkeit c fortschreitet, treffen z. B. auf einer Antenne in 1 s

$$(2) \quad n = c/\lambda$$

einzelne Berge und Täler auf, und ebensooft schwankt die von der Antenne aufgenommene elektrische Energie²⁾.

In Bild 3 ist die Amplitude der ausgestrahlten Wellen konstant gezeichnet. Für die Zwecke der drahtlosen Telephonie wird die Welle „moduliert“, d. h. die Amplitude der Welle ändert sich im Takte der Sprechfrequenz. Bild 4 stellt eine solche modulierte Hochfrequenzwelle dar.

Die Höhe eines musikalischen Tones ist durch seine Schwingungszahl bestimmt, d. h. die Zahl, die angibt, wieviel Berge und Täler der Schallwelle in 1 s auf unser Ohr treffen. Hörbar sind alle musikalischen Töne, deren Schwingungszahl zwischen ungefähr 50 und 20 000 s liegt³⁾.

Trifft ein solcher Wellenzug auf eine Antenne, so schwingt in ihr die elektrische Energie im Takte der Hochfrequenz, und gleichzeitig schwankt die Amplitude der Hochfrequenz im Takte der überlagerten Niederfrequenz. Mit einem zwischen Antenne und Erde gelegten Telefon würde

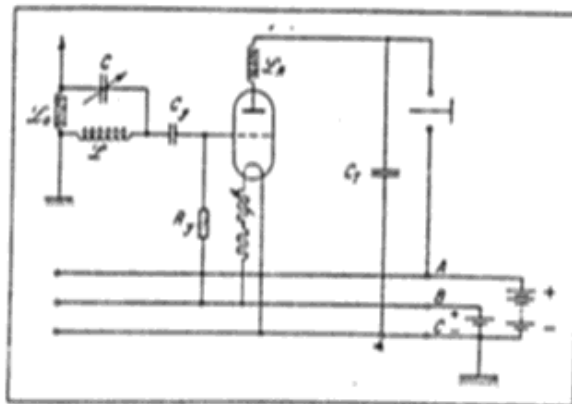


Bild 2. Schaltschema des Rfe. 1.

²⁾ Für eine Wellenlänge von 400 m ist z. B. $n = 750\,000$.

³⁾ Ein Klavier umfaßt den Bereich von $n = 50$ bis $n = 7000$; eine Geige den Bereich von $n = 400$ bis $n = 4000$.

MAYER · DAS SIEMENS · RUNDFUNKGERÄT

man aber trotzdem den niederfrequenten Ton nicht hören, da dieser in eine große Zahl von Impulsen zerlegt ist, die in rascher Folge, aber entgegengesetzter Richtung auf die Telephonmembran wirken; infolgedessen hebt ein Impuls, z. B. b, den vorhergehenden a in seiner Wirkung gerade auf, d. h. die Telephonmembran bleibt in Ruhe.

Erst wenn es gelingt, die dem Impuls a entgegenwirkenden Impulse b zu beseitigen, d. h. den Wellenzug gleichzurichten, wie es in Bild 5 dargestellt ist, erfährt die Membran des Telephons Stöße in nur einer Richtung, und man hört jetzt, wie die einzelnen hochfrequenten Impulse im Takte der Sprechfrequenz sich ändern. Bild 6 zeigt den niederfrequenten Strom im Telephon, der sich aus den einzelnen Gleichstromkomponenten der hochfrequenten einzelnen Impulse zusammensetzt.

Die für den drahtlosen Empfang so wichtige Gleichrichtung bewirkt nun das Audion in überaus einfacher Weise. Denkt man sich in Bild 2 an Stelle des Gitterwiderstandes R_g eine veränderliche Spannung E_g , so stellt sich bekanntlich der Anodenstrom J_a des Elektronenrohres in einer Weise dar, wie sie durch Bild 7 gegeben ist. Der Anodenstrom J_a steigt gleichmäßig mit der Gitterspannung E_g an. Bei positiven Werten von E_g fließt außerdem ein Gitterstrom J_g vom Gitter über die Spannungsquelle E_g zur Kathode. Liegt nun in Reihe mit der Spannungsquelle E_g ein großer Widerstand R_g , wie es beim Audion der Fall ist, so erzeugt der Gitterstrom in ihm einen Spannungsabfall von der Größe $J_g \cdot R_g$, welcher der Spannung E_g entgegenwirkt, so daß jetzt der Anodenstrom bei positiven Werten von E_g fast wagerecht verläuft. Man hat also mit Hilfe des Gitterstromes und des Gitterwiderstandes in der Anodencharakteristik einen verhältnismäßig scharfen Knick erzeugt¹⁾. Trifft nun eine elektromagnetische Welle auf das Gitter, so ruft nur die negative Halbwellen eine Schwankung des Anodenstromes hervor (Bild 7), während bei der positiven Halbwellen der Anodenstrom praktisch konstant bleibt. Man erhält

¹⁾ Die Effektivgitterspannung ist nach dem Obigen

$$(3) \quad E = E_g - J_g \cdot R_g.$$

Die Kurve des Gitterstromes J_g läßt sich idealisiert durch eine gerade Linie darstellen, d. h.

$$(4) \quad J_g = E \cdot S_g.$$

Andererseits gilt für den Anodenstrom, abgesehen vom Ruhestrom,

$$(5) \quad J_a = E \cdot S_a.$$

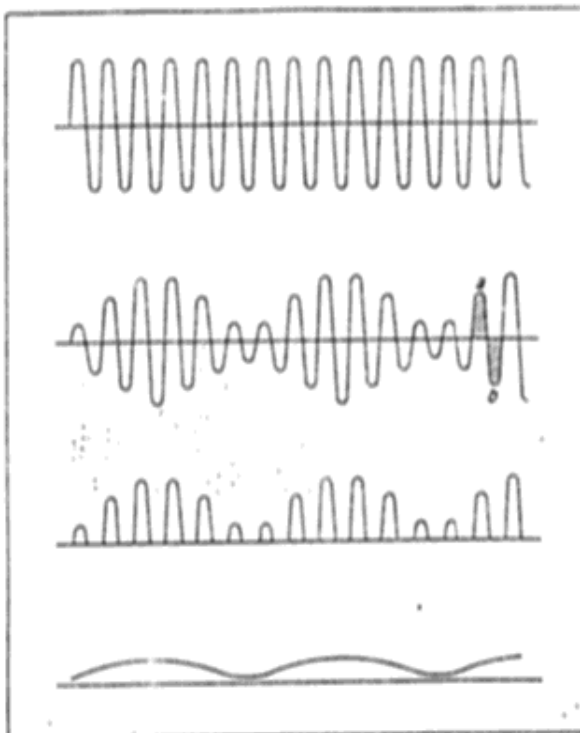


Bild 3-6. Umwandlung der modulierten Hochfrequenz in Niederfrequenz.

also im Anodenkreis einen Wechselstrom, der nur aus einseitig gerichteten hochfrequenten Halbwellen besteht. Die Gleichstromanteile dieser hochfrequenten Halbwellen fließen über das in den Anodenkreis geschaltete Telephon und ergeben dort einen musikalischen Ton, während die hochfrequenten Anteile über den Telephonkondensator C_T zur Kathode abfließen.

Man sieht aus der vorhergehenden Betrachtung, wie außerordentlich wichtig es ist, das Audion so einzustellen, daß der Schwingungsmittelpunkt der Gitter-Wechselspannung mit dem Einsetzen des Gitterstromes zusammenfällt. Man muß hierzu dem Gitter in der Regel eine positive Vorspannung geben. Die Größe dieser Vorspannung hängt natürlich ganz von der verwendeten Rohrtype ab. Beim Rundfunkempfänger Rfe. 1 ist diese Vorspannung dadurch erzielt worden, daß der Silitstab R_g am positiven Pol der Heizbatterie ansetzt.

und aus diesen Gleichungen folgt

$$(6) \quad J_a = \frac{S_a}{1 + S_g \cdot R_g} \cdot E_g.$$

Für negative Werte von E_g , wo kein Gitterstrom fließt ($S_g = 0$), ist die Steilheit der Anodenstromkurve gleich S_a , für positive Werte von E_g dagegen $\frac{S_a}{1 + S_g \cdot R_g}$, d. h. bei großem Widerstand R_g praktisch Null. Die Anodenstromkurve verläuft dann wagerecht.

Im Anodenkreis des Elektronenrohres liegt außerdem eine Spule L_R , die mit der Abstimmspule L gekoppelt ist. Hierdurch bewirkt man die sogenannte „Rückkoppelung“, mit der man eine ganz erhebliche Vergrößerung der Empfangslautstärke erzielt. Die Koppelung der beiden Spulen wird mechanisch durch eine Übersetzung von der Achse des Drehkondensators C aus gesteuert, so daß man bei allen Wellen die günstigste Rückkoppelung hat.

Der Empfänger ist überaus einfach zu bedienen. Man legt zwischen die Punkte A und C eine Spannung von 50 bis 100 V (Bild 1 und 2), die man einer Batterie von kleinen Trockenelementen entnimmt, und zwischen die Punkte B und C einen 2 V-Sammler. Dabei muß man sehr darauf achten, daß der Pluspol des Sammlers an den Punkt B angeschlossen ist. Der Minuspol des Sammlers ist außerdem an Erde zu legen. An die mit „Antenne“ bezeichnete Klemme schließt man die Antenne, an die mit „Erde“ bezeichnete Klemme die Erde (z. B. Gas- oder Wasserleitung) an, und zwischen die mit „Telephon“ bezeichneten Klemmen schaltet man ein hochohmiges Telephon. Um eine Welle zu suchen, dreht man an dem mit „Heizung“ bezeichneten Drehknopf in der Richtung des Pfeils so lange, bis der Glühfaden des Rohres schwach hellrot glüht. Ein Durchbrennen des Rohres ist selbst bei vollem Ausschalten des Drehwiderstandes nicht möglich, da sich im Heizkreis noch ein kleiner fester Widerstand befindet. Um zu prüfen, ob der Empfänger

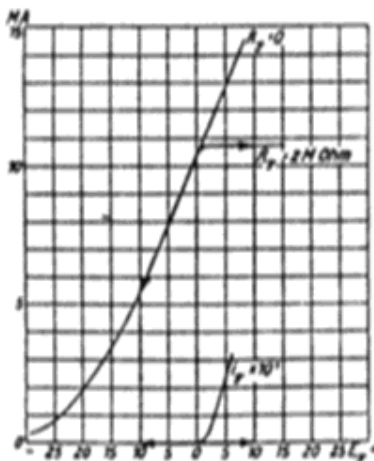


Bild 7. Charakteristik.

in Ordnung ist, löst man das Telephon einseitig von der Klemme; bei der Unterbrechung muß dann ein lautes Knacken im Telephon hörbar sein. Außerdem hört man, wenn man das Rohr leicht mit dem Finger anschlägt, ein eigentümlich helles Klingen im Telephon.

Hat man sich so

überzeugt, daß der Empfang in Ordnung ist, so stellt man an dem mit „Abstimmung“ bezeichneten großen Drehknopf auf die zu suchende Welle ein.

Die Zahlen auf der Drehscheibe haben mit der Wellenlänge nichts zu tun. Zweckmäßig eicht man die Skala mit einem sogenannten Wellenmesser.

Bild 8 stellt eine Eichkurve dar,

die für alle Rfe. 1 unabhängig von der Antenne ungefähr dieselbe ist. Bei näher gelegenen Stationen kann man auch mehrere Kopfhörer anschließen, die man zweckmäßigerweise in quadratische Gruppen schaltet, z. B. bei neun Kopfhörern je drei in Reihe und die drei Gruppen parallel. Lautsprecher lassen sich dagegen an das Audion in der Regel nicht anschließen.

Abgeschaltet wird der Apparat dadurch, daß man mit dem Drehwiderstand den Heizkreis des Rohres unterbricht. Ein Unterbrechen von Batterieverbindungen ist nicht notwendig.

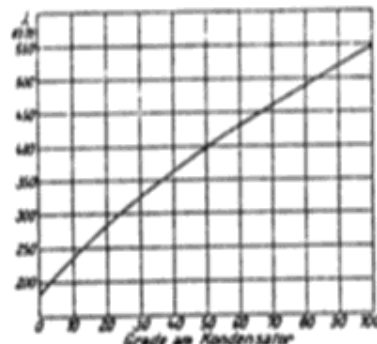


Bild 8. Eichkurve zum Rfe. 1.

II. Der Rundfunkverstärker Rfv. 1.

Will man einen Lautsprecher verwenden oder entferntere Stationen mit einem Kopfhörer aufnehmen, so schaltet man zu dem Empfänger noch einen Niederfrequenzverstärker der Type Rfv. 1 (Bild 9). Dies ist ein Zweirohrverstärker, der die Empfangslautstärke auf etwa das 100fache erhöht. Das Gerät ist so gebaut, daß es sich an den Rfe. 1 ohne weiteres anschließen läßt. Außer den Klemmen A, B, C, die den gleichen Klemmen des Audions entsprechen, ist noch eine vierte Klemme D vorhanden. Diese hat den Zweck, den Gittern der beiden Verstärkerrohre negative Vorspannung zu geben. Um nämlich eine unverzerrte Übertragung zu erhalten, muß man auf den gradlinigen Teil der Anodencharakteristik arbeiten, und man erkennt ohne weiteres aus Bild 7, daß man hierzu bei der verwendeten Rohrtype R. E. 84 und einer Anodenspannung von 100 V eine negative Gittervorspannung von etwa 12 V braucht. Die Gittervorspannung ist abhängig von der verwendeten Anodenspannung. So braucht man bei 50 V Anodenspannung nur 6 V Gitterspannung. Die Wirkungsweise des Verstärkers ist aus dem Schalt-

MAYER · DAS SIEMENS · RUNDFUNKGERÄT

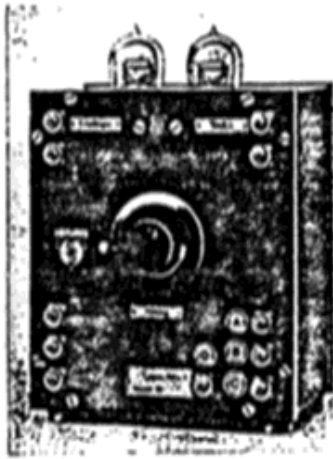


Bild 9. Niederfrequenzverstärker Rfv. 1.

bild (Bild 10) ohne weiteres verständlich. Die vom Audion erzeugten niederfrequenten Tonschwingungen werden über den Eingangstransformator T_1 dem Gitter des ersten Rohres zugeführt. Der Anodenstrom des Elektronenrohres schwankt in demselben

Takte wie die Gitterspannung. Diese Schwingungen gehen über einen sogenannten Zwischentransformator T_2 auf das Gitter des zweiten Rohres. Das Telephon oder der Lautsprecher liegt unmittelbar im Anodenkreis des zweiten Rohres. Verwendet man einen Lautsprecher in Verbindung mit dem Rfv. 1, so kann es eintreten, daß die Apparatur infolge akustischer Rückkoppelung pfeift. Abhilfe schafft man dadurch, daß man den Lautsprecher in einiger Entfernung vom Empfänger aufstellt, und zwar so, daß die Schallwellen nicht unmittelbar auf die Verstärkerrohre fallen. Häufig rührt das Pfeifen auch daher, daß der Minuspol des Heizsammlers nicht geerdet ist. Auch schlechte Anodenbatterien sind infolge ihres hohen inneren Widerstandes häufig die Ursache des Pfeifens.

III. Der Hochfrequenzverstärker.

Bei sehr entfernten oder schwachen Sendern ist selbst bei Verwendung des Rfv. 1 die erzielte Lautstärke sehr gering. Um größere Lautstärke zu erzielen, könnte man unmittelbar an den ersten noch einen weiteren Verstärker Rfv. 1 anschließen. Man erhält aber dann schon erhebliche Verzerrungen; außerdem neigt eine solche Anordnung außerordentlich stark dazu, zu pfeifen. Mit andern Worten, es hat keinen Zweck, die Niederfrequenzverstärkung über ein gewisses Maß zu treiben. Man muß vielmehr die dem Audion zuzuführenden Hochfrequenzschwingungen verstärken. Dies geschieht durch den Rfv. 2. Sein Anschluß an das Audion ist aus Bild 11 ersichtlich. Man erkennt in der Mitte das Audion,

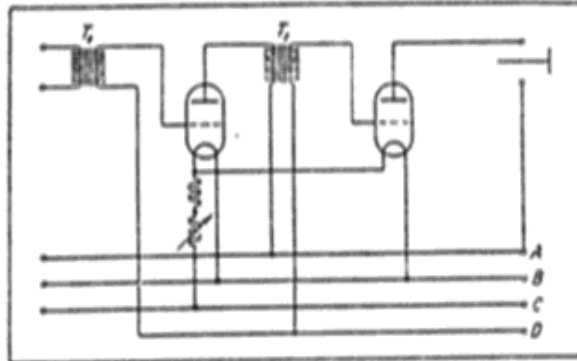


Bild 10. Schaltschema zum Rfv. 1.

rechts den Niederfrequenzverstärker und links vom Audion den Hochfrequenzverstärker. Bild 12 zeigt die grundsätzliche Schaltung, wobei zur besseren Übersicht die des Audions noch mitgezeichnet ist. Der Hochfrequenzverstärker enthält nichts weiter als ein Elektronenrohr mit seinem Heizkreis und einem Abstimmkreis I für die Antenne. Dieser Abstimmkreis ist genau der gleiche, wie er als Kreis II im Audion schon vorhanden und früher beschrieben ist. Die Wirkungsweise ist folgende:

Die hochfrequenten Schwingungen, die der Antennenkreis an der Spule L_0 des Kreises I erzeugt, werden unter Abstimmung mit dem Drehkondensator C auf das Gitter des Hochfrequenzverstärkerrohres gegeben. Der Anodenstrom des Hochfrequenzrohres schwankt in demselben Rhythmus wie die Gitterspannung und erzeugt an der Spule L_1 des Kreises II eine verstärkte hochfrequente Wechselspannung. Diese wird durch Abstimmung mit dem Drehkondensator C entsprechend erhöht und geht über den Gitter-

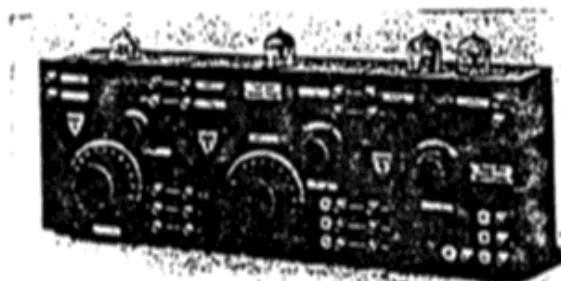


Bild 11. Hochfrequenzverstärker - Audion - Niederfrequenzverstärker.

kondensator C_2 des Audions zum Gitter des Audionrohres, wo sie in bekannter Weise gleichgerichtet wird. Beim Kreis II ist also zum Unter-

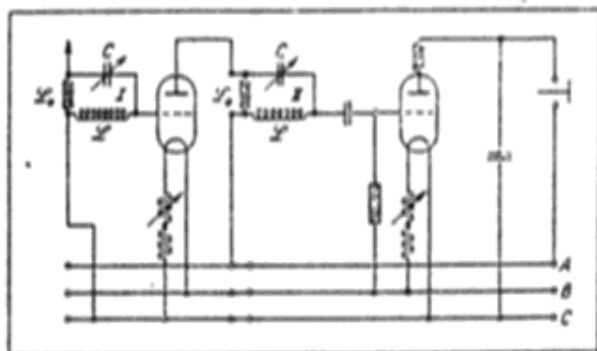


Bild 12. Schaltschema des Hochfrequenzverstärkers mit Audion.

schied von der direkten Schaltung der Antennenstrom durch den Anodenstrom des Hochfrequenzverstärkerrohres ersetzt. Um dem Gitter des Hochfrequenzverstärkers eine negative Vorspannung zu geben, ist der Gitterkreis an den Minuspol des Heizsammlers angeschlossen.

Außer einer beträchtlichen Verstärkung hat man den Vorteil der doppelten Abstimmung, da sowohl der Kreis I als auch der Kreis II auf die ankommenden Wellen abgestimmt werden muß. Die Abstimmsschärfe ist infolgedessen sehr viel größer als bei direktem Empfang, und man ist so von fremden Störern weitgehend frei. Da die Kreise I und II die gleichen Spulen und Kondensatoren enthalten, stimmen die Skalen der beiden Abstimmkondensatoren bezüglich des Wellenbereichs ungefähr überein.

IV. Das Rundfunkrohr R. E. 84.

Die im Vorstehenden beschriebenen Geräte werden mit einem Rohr der Type R. E. 84 be-

trieben. Dieses Rohr enthält einen Oxydfaden und ist unter dem Gesichtspunkt entwickelt worden, mit einer geringen Heizleistung einen möglichst starken Anodenstrom zu liefern. Die Fadenspannung beträgt nur 1,2–1,5 V, so daß man stets mit einem einzigen Sammler auskommt. Dabei ist der Stromverbrauch nur gering, er beträgt für jedes Rohr etwa 0,20–0,25 A.

Die Anodenstrom-Charakteristik des R. E. 84 ist aus Bild 7 zu ersehen. Das Rohr gibt bei $E_g = 0$ einen Anodenstrom von etwa 10–12 mA. Man bezeichnet diesen Strom als den Nullstrom. Entsprechend dieser großen Stromstärke ist auch die Leistung, die das Rohr an den Lautsprecher abgibt, ganz erheblich. Sie beträgt bei 100 V Anodenspannung etwa 100 mW.

Damit ein Lautsprecher eine gute Lautstärke gibt, muß ihm eine nicht unbeträchtliche Energie zugeführt werden (für ein mittleres Zimmer etwa 50 mW). Man sieht, daß das R. E. 84 diese Leistung ohne weiteres abgibt.

Unter den R. E. 84-Rohren befinden sich solche, die durch eine rote Kappe gekennzeichnet sind. Dieses sind besonders gute Audionrohre. Die Rohre lassen sich nämlich fabrikationstechnisch nicht so gleichmäßig herstellen, daß der Gitterstrom für alle Rohre denselben Verlauf hat. Für das gute Arbeiten eines Rohres als Audion ist aber außerordentlich wichtig, daß der Gitterstrom in der Nähe der Gitterspannung Null mit großer Steilheit einsetzt. Diese Rohre werden durch ein besonderes Prüfverfahren ausgesucht und mit einer roten Tauchkappe versehen. Für Verstärker verwendet man dagegen vorteilhafter keine „Rotkappchen“.



Deutsche Kommunikationsempfänger aus dem Zweiten Weltkrieg

Für den Durchschnittsamateur, sagt OM Rollema (PA Ø SE) aus Leiderdorp, Niederlande, sei "Surplus" der Inbegriff für ausrangierte amerikanische Militärfunkgeräte bzw. Elektronikausrüstungen. An die früheren Aufgaben würde dabei nur wenig gedacht.

Das mag sein, und es kommt den meisten OMs, die solche Geräte nach dem Kriege irgendwo billig bekommen konnten, darauf in der Tat auch gar nicht an. Schließlich sollen die Funkgeräte ja für den Amateurfunk dienen, und so sind diese Surplusgeräte vielfach sogar für diesen Zweck umgebaut, frisiert und hochgetrimmt worden. Ziel war, ein leistungsfähiges Gerät zu haben, und zwar für den Amateurfunk. Manchmal waren solche umgebauten Surplusgeräte hinterher nicht mehr wiederzuerkennen, rein optisch, praktisch neue Geräte. Man tat das, weil die Bauteile einerseits billig waren, die man auf solche Art beim Ausschlichten gewann. Andererseits, das darf man nicht vergessen, gab es in der ersten Zeit nach dem Kriege ja auch nichts. Außerdem waren diese Bauteile oft von hervorragender Qualität. Denn die deutschen Militärgeräte, zumindestens diese, waren solide hergestellt. Fast alles war verschraubt und eignete sich daher gut zum Auseinandernehmen, im Gegensatz zum amerikanischen Surplusgut, bei dem vieles vernietet, geschweißt oder gebörtelt und daher vom nicht entsprechend ausgerüsteten Amateur/Bastler/Sammler oft nicht unbeschädigt auszuschlichten oder zu reparieren war.

Die deutschen Wehrmachtsgeräte, von denen hier also die Rede ist, waren also für eine Demontage prädestiniert. Der Hintergedanke war natürlich: Defekte Teile muß man austauschen und ersetzen können. War ein Gerät defekt, dann war es also mit einem minimalen Aufwand an Material wieder flott zu bekommen. Von der Arbeitszeit einmal abgesehen. Aber das war ja schließlich "Dienstzeit". Die Ami-Geräte dagegen wurden eher "im Ganzen" ausgewechselt. Der Spar-Gedanke hatte dort eine wesentlich geringere Bedeutung.

Für historisch interessierte Liebhaber und Sammler war das Ausschlichten natürlich ein Greuel, eine Todsünde, eine Vernichtung von historischem Zeugnisgut. Als technisches Zeugnis, als technisches "Denkmal" muß ein Gerät sich selbstverständlich im Originalzustand befinden, oder nahe daran. Wenn man vor lauter Umbauten bei einem Gerät nicht oder fast nicht mehr erkennen kann, welches Ursprungsgerät dahintersteckt, als Grundlage für die im Eigenbau vorgenommenen "Verbesserungen" gedient hat, dann ist ein solches Gerät für den historischen Liebhaber oder Sammler uninteressant.

Was die deutschen Wehrmachtsgeräte anlangt, so gibt es darüber verhältnismäßig wenig Literatur. Natürlich: Es gibt Handbücher und Bedienungsanweisungen für den Militärgebrauch. Gott sei Dank sind diese nach dem Kriege hier und da aufgetaucht, und es sind davon genügend Nachdrucke auf dem Insider-Markt aufgetaucht, so daß jeder, dem diese ein paar Kröten wert waren, sich dieselben auch kaufen konnte. Hier und da in den Fachzeitschriften sind auch sonst einmal Einzelheiten bekanntgeworden: Schaltakizzen, Leistungsdaten und natürlich - in den Fünfzigerjahren - auch gutgemeinte Ratschläge für den Umbau. Aber Beschreibungen, die so richtig in die Tiefe gehen, hat man eigentlich vergeblich gesucht. Etwas Lobeshymnen auf die Wertarbeit, mit Beispielen im Detail, oder Erfahrungsberichte mit dem Einsatz, und - wo angebracht - auch einmal Hinweise auf typische Mängel oder Schwierigkeiten mit diesen Geräten, aber natürlich: nicht vom Standpunkt des Amateurfunks aus, sondern mit Blick auf den vorbestimmten Einsatzzweck. Denn die Anforderungen an Militärgeräte waren andere als die an Amateurfunkgeräte. Sagen wir es einmal so: Ein Amateurfunkgerät muß empfangemäßig das Unmögliche möglichmachen; die Bedienung darf schon gern etwas schwierig sein, denn die Hände sind

fachkundig und einführend, drehen so schnell nichts "Über". Ganz anders die Militärfunkgeräte: Die müssen auch noch intakt bleiben, wenn nebenan eine Granate einschlägt, und die Bedienung muß be- kanntermaßen "idiotensicher" sein.

Wie gesagt, leider ist über die Geräte selbst, vom Genannten abge- sehen, nachkriegs nie viel geschrieben worden. Wenn jemand haufen- weise solche Schriften kennt, möge er doch einmal eine Liste da- von anfertigen und Sie an die GFGF-Redaktion senden, zur Veröffent- lichung in unseren GFGF-Mitteilungen. Die Freunde wären ihm be- stimmt dankbar. Erst einmal seien wir nun Herrn E. Ramm (OM Ramm, DK 3 UZ, Keltenkirchen) dankbar. Er machte mich auf eine solche Beitragsreihe [1] aufmerksam, in der nun einmal - wie oben vermißt - über die "guten alten Schinken" berichtet wird, sozusagen unter dem Aspekt [Untertitel] "Technische Perfektion aus der nahen Ver- gangenheit". Schaltung, Innen- und Außenleben, Erfahrungen, Kniffe, Kummer ...

Da müssen also erst unsere Freunde aus dem Ausland kommen und uns darüber erzählen! Interesse daran? - Also erst einmal bin ich froh, dank OM Ramm, daß ich Sie alle auf diese Beitragsreihe hin- weisen kann. Wer sie nachlesen möchte, hier sind die bibliogra- phischen Daten:

- [1] W. Rollema: "German World War II Communications Receivers. Technical Perfection From A Nearby Past"; Zeitschrift "CQ" (1980) August-Heft S. 20-27, Dezember-Heft S. 17-21, und (1981) Mai-Heft S. 20-24.

Ja, fast vergaß ich es, zu sagen, welche Geräte bis jetzt "dran" gewesen sind. Es waren die "gute alte" Berta, bekannt als TornEb, ihr großer Bruder "Anton" (KwEa) und der Marine-Empfänger Lo6K39a. Am Rande hört man aber auch einiges über andere Geräte, etwa den Hell-Schreiber, das FuG 10 oder den berühmten E52 ("Köln"), und da die Reihe noch nicht zu Ende ist, steht manches noch aus. Etwa eigene Kapitel über Geräte, über die man bisher nur am Rande hör- te. Also denn, "gute Lektüre".

Karl Neumann



Weihnachten im Sommer

von Gunthard Kraus

Wer von Ihnen, liebe Mitsammler, bei dieser Überschrift den Kopf schüttelt, ist vollkommen im Recht. Aber keine Sorge, das Kopfschütteln wird nicht aufhören. Sicher haben Sie sich schon über den beigelegten Nachdruck über den Sachsenwerk - Olympia - vollautomaten gewundert (und hoffentlich gefreut). Ich möchte Ihnen deshalb erst einige technische Details zu die- sem Gerät aufzählen und anschließend die Story verraten, die zu diesem Nachdruck führte. Sie enthält nämlich einige bewegte Momente - auch für die Ehegattinnen, die Guten - und sollte als warnendes Beispiel den anderen Sammlern nicht vorenthalten werden. Allerdings getreu dem Wirt- spruch meines Freundes und Mitstreiters Helmut, daß man das alles nicht so verkniffen sehen soll.....

Der Sachsenwerk - Empfänger steht in der Vorkriegsentwicklung als Mark- stein des Versuchs, dem Kunden möglichst viel Arbeit und Aufwand abzuneh- men. Heute sind für uns, z. B. in der Fernsentechnik, Festsenderthemen

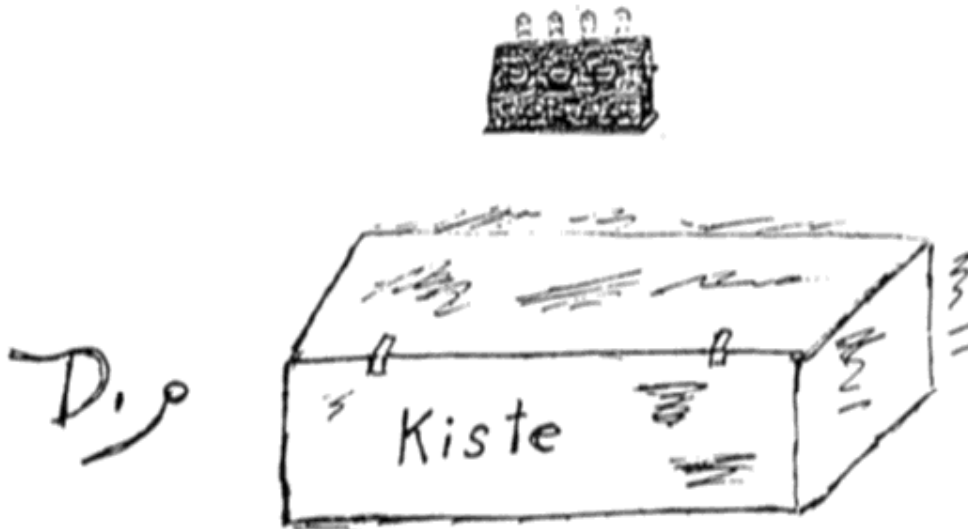
und der Verzicht auf die Abstimmknöpfe selbstverständlich. Doch vor 1939 ging es mal im Jahr 1926 mit dem Kramolin-Empfänger und seinen 10 über Schalter anwählbaren verschiedenen Abstimmkreisen los. Dann war eine lange Weile - zumindest in der Werbung - Ruhe an der Front. Erst nach 1936 kam die Welle der motorabgestimmten Empfänger (Philips D 63, Körting Transmare usw), leider aber zu einem Preis, der beispielsweise beim Transmare gerade um RM 100.-- unter dem des KdF - Volkswagens lag..... Der Sachsenwerk 405 W geht hier in zwei Richtungen einen Schritt weiter: Erstens lag er beim Verkaufspreis durch die verwendete Standardbestückung (ECH 11, EBF 11, EQ 11, AZ 11) völlig im Rahmen der üblichen Empfänger, zweitens verzichtet er sogar konsequent auf die Abstimmung mit einem Drehkondensator und damit auch auf eine Senderskala! Die näheren technischen Details sind sehr schön im Nachdruck nachzulesen, es lohnt sich, über bestimmte Argumente mal nachzudenken. Wenn man das Gerät vor sich stehen hat, fallen einem allerdings noch einige Sachen auf, die im Begleittext nicht enthalten sind. Da ist zum Beispiel die unwahrscheinlich geringe Bautiefe, bedingt durch das senkrecht stehende, um den Lautsprecher herumgebaute Pertinaxchassis. Oder die Tastenbelegung, die wirklich so einfach funktioniert, wie es beschrieben ist. Oder die hauchdünnen Bakelittasten, von denen nur noch 2 vorhanden sind, weil sie so leichtgängig aufgesteckt sind und gleich das Restauratorhim mit dem Problem der Nachfertigung beschäftigen..... Auf jeden Fall ist es ein Gerät, das eine Restaurierung verdient!

Doch nun zum heiteren Teil. Er beginnt damit, daß beim Verfasser (einem Gewerbeschullehrer, der die Radio - Fernsehlehrlinge aus dem Umkreis von 60 km unterrichtet) das Telefon klingelt. Es meldet sich ein ehemaliger Schüler aus einer - naja, einigen wir uns auf die Formulierung: etwas abseits liegenden - Gegend, der bereits seine Meisterprüfung und das eigene Geschäft sein Eigen nennt: Zum Glück kennt er noch den Sammeltick seines Lehrers und teilt ihm folgenden Sachverhalt mit: ein älteres Fräulein, das mit seinem über 80 Jahre. Älten Vater ein Häuschen bewohnt, war im Laden aufgetaucht und führte bewegte Klage über das plötzlich ausgefallene Fernsehgerät und den ebenso plötzlichen Tod des Vaters. Der war allerdings in den letzten 30 Jahren etwas wunderlich geworden, denn er hatte sich den Dachboden durch eine massive Trennwand samt dicker Tür mit Vorhängeschloß in eine "Gastelbude" verwandelt. Wie es dort aussah, wußte allerdings keiner so genau, denn der Schlüssel wurde Tag und Nacht nie aus der Hand gegeben. Zum ersten Mal nach dem Ableben des Eigentümers betrat ein fremder Fuß - derjenige der Tochter - die heilige Stätte und es zeigte sich, daß hier ca 3 bis 4 Kubikmeter "alte Radios, Röhren und sonstiges Zeug" als Nachlaß zu verkaufen seien. Was jetzt folgte, kennt jeder Sammler (und seine Ehefrau, die leidgeprüfte und kummerge- wohnt) zu gut: das Tauziehen zwischen den Interessenten.

Daß plötzlich das Gebot zu niedrig ist, das Ganze viel mehr wert sei, ein halbes Dutzend Sammler nur auf einen Anruf warten etc. etc., spricht leider für die Geschäftstüchtigkeit der alten Dame. Wie laut man mit den Zähnen knirscht, wenn man einen bereits gemieteten Kombi wieder zurückgeben muß (weil angeblich urplötzlich Besuch aufgekreuzt ist und morgen, nein, da geht es ganz und gar nicht), das kann nur der nachfühlen, der so etwas schon selbst erlebt hat. Das dauert Stunden, bis die "Lebenslängliche" ihren Verrückten wieder einigermaßen getröstet hat. Aber plötzlich klappt es doch noch, und in der dicksten Julihitze machen sich die drei Sammler vom Bodensee gemeinsam auf den Weg, um sich die Geräte, den Kaufpreis und - die Arbeit zu teilen. Jetzt, hinterher, gemütlich am Schreibtisch im Herbst, erscheint einem die Aktion nicht mehr so schlimm, aber damals..... von morgens bis abends haben wir geschuftet. Fast drei bis an das Dach beladene VW - Kombi's waren es, über zwei Stockwerke und eine Einschubtreppe haben wir das alles gewuchtet, bis es vor dem Haus stand. Und dann das Auto mehr als 25 m weg und es ging noch den Berg hinauf..... das muß man einfach miterlebt haben. Die Szene in der

- 176 -

Sommerhitze war bestimmt bühnenreif, als unser "Dicker" nachmittags um drei sich völlig erschöpft in einen Gartenstuhl fallen ließ, vergeblich sein schweißgetränktes Taschentuch zu Kühlungsversuchen benutzte und dabei murmelte: "..... und wir Idioten bezahlen auch noch Geld dafür..." Doch dann, so zwischen 19 und 20 Uhr, wurde es wirklich und wahrhaftig Weihnachten! Zumindest ging es jedem von uns so, als wir begannen, den Berg aufzuteilen. Als ich z. B. endlich zu einem kompletten Telefunken Nauen 330 WL, zu einem "Tango" mit Pappgehäuse, zu einem Siemens Länderbandsuper 57 WL und zu anderen Sachen kam, gab es wirklich nur noch Vergleiche mit der Kinderzeit. Nun, bei der Aufarbeitung der "Neuzugänge" und beim folgenden Wühlen im eigenen, nunmehr 3 m langen Archiv, da entstand die Idee mit den Nachdrucken, die beim ersten Mal, dank der Hilfe von Freunden in der örtlichen Druckerei, finanziell erträglich abgewickelt wurde. Das beigefügte Blatt soll deshalb nicht nur ein Geschenk für Sie sein, sondern auch gleichzeitig meine Frage an Sie alle in der GFGF, ob wir vielleicht in Zukunft wieder einmal eine solche Nachdruckaktion starten sollen (wenn der Vorsitzende und Schatzmeister ja sagen). Gerade solche weniger umfangreichen Sachen lassen sich von den Kosten her einigermaßen überblicken und auch erträglich halten. Und auf diese Weise würde nicht nur manches Erhaltenswerte lebendig bleiben, sondern auch in Form eines wachsenden kleinen Archives bei jedem von uns abendlichen Lesestoff abgeben. Aber bitte dran denken: jeder von uns hat seinen "kleinen Vogel" (Zitat der Ehefrau zu Ende), doch soll man es, bei aller Liebe zur Sache, nicht soweit übertreiben, daß daraus ein Kondor mit 2 Meter Spannweite wird.



von Günther Gördes

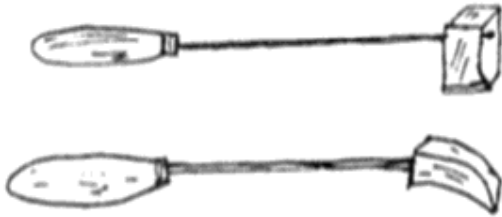
Aluminiumlöten ein Kinderspiel

Oft muß man einen Kupferdraht oder eine Schraube an Aluminium sicher befestigen. Oder wer hat sich schon ein Alugehäuse mit dem LötKolben zusammengelötet?

Kritische Leser, und davon gibt es sehr viele, sagen das geht nicht.

Es gibt sehr viele Methoden, um Aluminium zu löten. Bei allen Methoden wird immer ein großer LötKolben gebraucht. (Alu speichert die Wärme)

Für 1 mm Alublech braucht man mindestens einen 150 W LötKolben. Ich darf darauf hinweisen, daß unsere ersten Radios nicht mit einem heutigen ElektrolötKolben gelötet wurden. Man benutzte LötKolben, die mit Gas beheizt wurden (siehe Zeichnung).



Wie gesagt, großer LötKolben, etwas Schmirgel und doppeldestilliertes Wasser. Letzteres bekommt man in Apotheken oder an Tankstellen. Für leichtes und zuverlässiges Löten von Aluminium und Alulegierungen sowie auch von anderen Metallen brauchen wir ein spezielles Lot mit Flußmittel. Man bekommt dieses Lot in vielen

Elektronic-Versandhäusern. In meinem Fall bei der Firma Bürklin. Der Aluminium-Lötendraht Typ 45 D hat einen Schmelzpunkt von 180 - 270 °C. Die Zusammensetzung: 18 % Zinn, 1,9 % Silber und 80,1 % Blei. Dieser Lötendraht hat ein spezielles Flußmittel.

Nun genug zur Vorgeschichte:

Mit dem Schmirgel (Körnung 150) wird das Alu an der zu lötenden Stelle gut aufgeraut. Mit einem sauberen Pinsel reinigen wir die geschmirgelte Stelle. Mit etwas doppeldestilliertem Wasser (Aquabidest) wird nun nachgereinigt. Jetzt wird mit dem Speziallot genau erst verzinkt, und dann das "Teil" angelötet.

Mit diesem Verfahren lassen sich ganze Gehäuse aus Alu herstellen. Ebenfalls Kondensatoren, die wir in einem späteren Artikel ausführlicher beschreiben.

Ich wünsche viel Erfolg und gutes Gelingen !

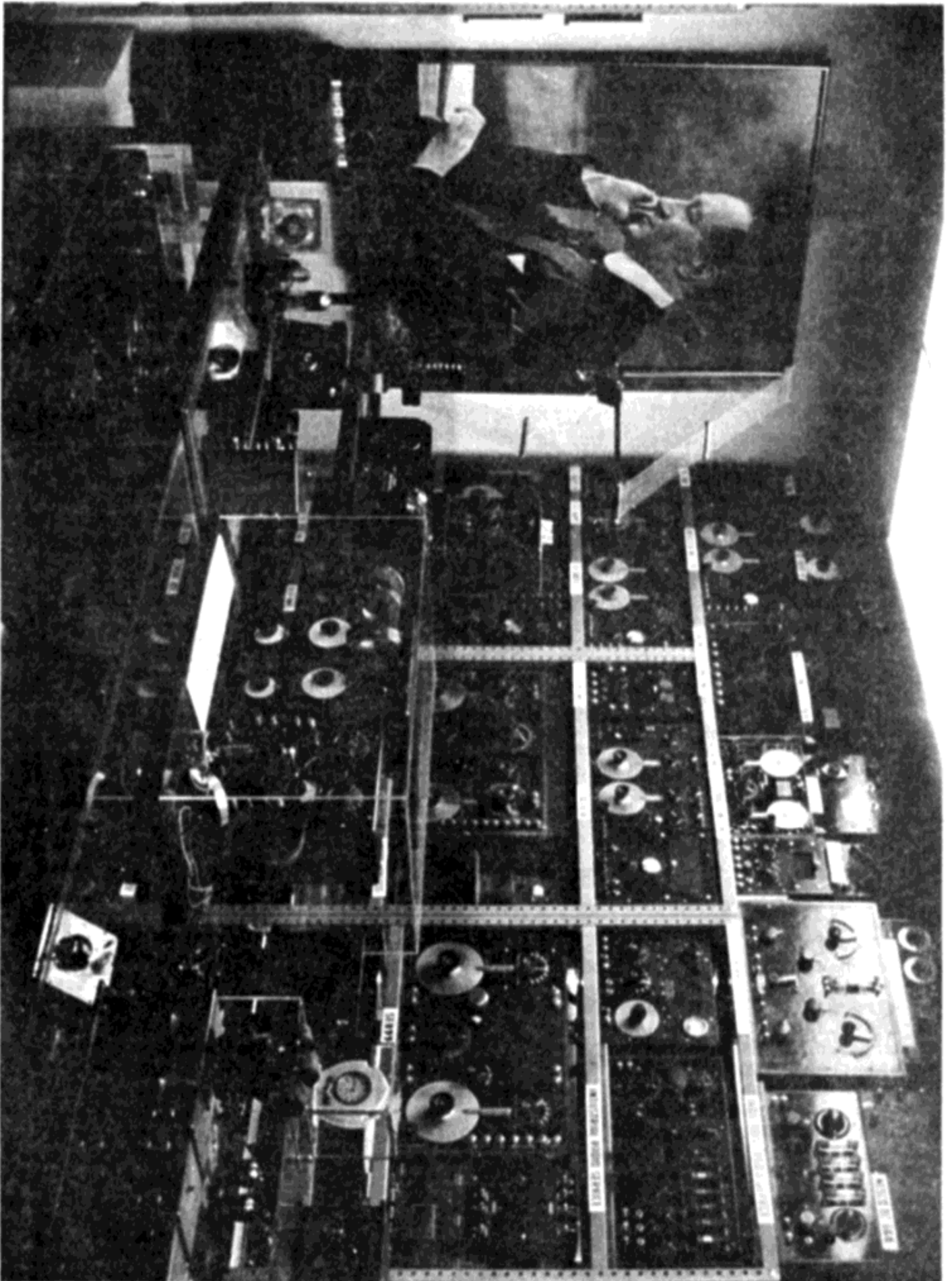
Veranstaltungen und Aktivitäten

Radiomuseum in Amerika

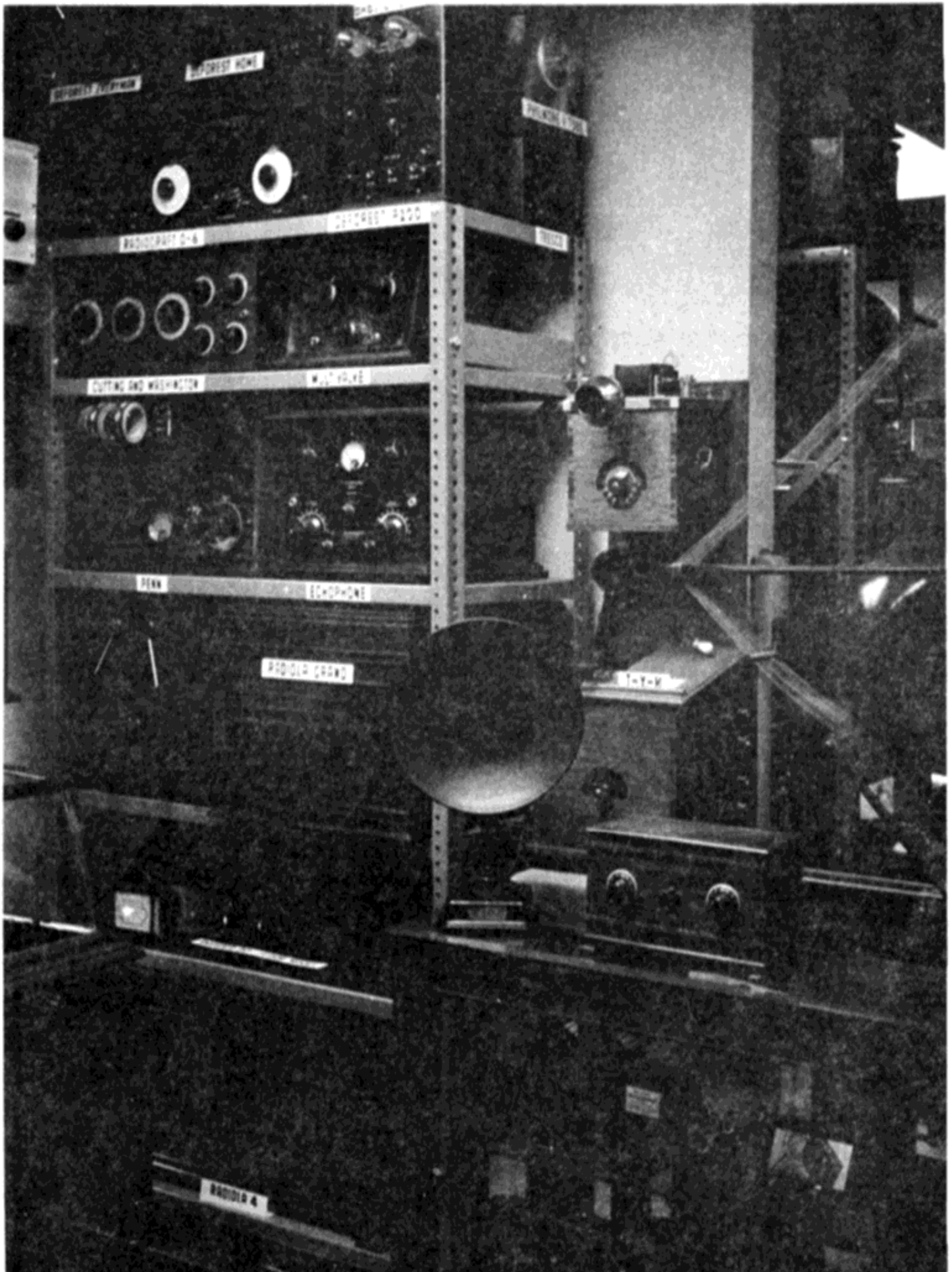
Selten bekommt von uns jemand die Gelegenheit nach Amerika zu fahren, aber auch dort gibt es schon seit einigen Jahren Radiosammler. So wird seit 1974 das "Journal" der California Historical Radio Society und seit Sept. 1972 "The Antique Radio Gazette" des Antique Radio Club of Amerika herausgegeben.

Es existiert beispielsweise in der Nähe von Chicago, in Elgin, Illinois 60120, 107 Center Street, Dr. Muchow's Historical Radio Museum. Dr. Muchow sammelt seit 1967 und hat jetzt ca. 2000 Geräte zusammengetragen. (Aus: CHRS Journal Vol.3.No.3 Sept. 1979)

Die Fotografien der Sammlung wurden uns freundlicherweise von Herrn Longaretti, Bergamo zur Verfügung gestellt.







 Fragen und Antworten

- 4) wer erfand den Schukostecker und wann ? G. Föll
- 5) An alle Besitzer von Seddig-Trioden:
- a) hat Ihre Röhre an den skizzierten Stellen farbige Punkte ?
 - b) wenn ja, wo, wieviele, welche Farbe/n?
 - c) welche Serien-Nr. trägt die Röhre ?
 es reichen Tausender und Zehntausender.
 - d) welche Farbe hat das Gitter und die Anode ?
 -blankes Kupfer- fleckiges Kupfer- grau-schwarzes Blech-

Seddig-Trioden kann man mit dem W 19 prüfen:

Heizung Stift 40 und 45 (etwa 2,6 bis 2,7 Volt für helles Leuchten)
 U_a 100 Volt I_a 1 mA

Ermittelt wurden Werte zwischen 0,3 und 1,1 mA Sättigungsstrom,
 dabei waren kleinere Serien-Nummern besser. Delta I_a zwischen 0 und
 -2 Volt ca. 50 bis 200 μ A

Meine Exemplare haben bis zu drei Farbpunkte an einer oder mehreren
 der angegebenen Stellen. Da es in der Literatur keine Angaben gibt,
 hoffe ich, durch Ihre Mithilfe herauszufinden, ob es einen Zusammen-
 hang gibt zwischen den Punkten und Eigenschaften der Röhre. Zur Zeit
 halte ich folgende Erklärungen für möglich:

1. Die Farbmarkierungen beziehen sich auf besondere Röhreneigen-
 schaften.
 Da mindestens die unteren und die am Quetschfuß vor der Evakuier-
 ung angebracht worden sind, zweifelhaft.
2. Es werden Röhren für bestimmte Verwendungen gekennzeichnet, wie
 bei den ersten Überlagerer-Röhren oder bei Huth.
3. Es handelt sich um Kennzeichen des Glasbläfers/Monteurs. Da auf
 allen Exemplaren, die ich habe oder ansehen durfte keine Banderole
 mit Prüfer und Datum ist, eine gewisse Wahrscheinlichkeit.
 Bernd Namendorf, Domagkstr. 8,498 Bünde 1.

Betrifft Fragen und Antworten GFGF-MB August/September 1981

- Zu 1) die kleinen weiß-grünen bzw. weiß-roten dreieckigen Schildchen
 beziehen sich auf die jeweils aktuelle Vereinigung der Rundfunk-
 industrie bzw -händler. Da diese Verbände nur eine bestimmte Zeit
 bestanden, ist so eine erste große Datierung möglich.

Literatur dazu: Funkschau 1973 Jubiläumsheft 50-Jahre Rundfunk

Empfohlen sei noch der hervorragende Aufsatz von G.Goebel im
 Archiv für Post- und Fernmeldewesen, der auf alle Aspekte von
 Anbeginn bis etwa 1945 eingeht. 1950, Heft 6, 2.Jahrgang ca.100 S

- Zu 2) Die LS 180 ist eine Dezimeter-Triode bis ca. 45cm Wellenlänge. Entwickelt um die Mitte der 30. Jahre, eingesetzt in versch. Dauerstrich- und Impulssendern. Die Röhre konnte Impulse mit einer Leistung von über 10 kW liefern. Oft eingebaut in einen Aufbau, der Lokomotive genannt wurde - wegen der Form der Hochleiter - Die Ausbuchtung diente als Führung, so ähnlich wie die Nase bei den Rimlock-Röhren. Außerdem scheint die Öffnung bei der Montage eine Rolle gespielt zu haben, den die Heizung konnte dort zentriert werden in der Anode. Es gibt mindestens drei Versionen. Unterschied
1. Die Anode ist mal aus massivem Graphit und mal aus Blech - Sternchenanode ähnlich der RD 12 Tf oder manchen Kühlkörpern für Transistoren
 2. Die Bodenplatte ist mal aus einer ebenen Platte mit kleinen Einschmelzungen, wie RD 12 Tf oder moderne Novalröhren, mal mit umfangreichen bauchigen Einschmelzungen ähnlich den Ärmchen an Kurzwellentrioden.

Daten: Ua 1,5 kV max. Ia 300 mA
 Uh 6,1 V Ih 15 A Spannung wird a.d. Röhre angegeben
 S 4mA/V (5) D 6,5 % (8)
 Ri 3,8 kOhm (2,5)
 N 165 W

bei 1 kV und 100 mA -40 V Ug

Werte in Klammern aus Ratheiser, Kenndaten für stat. Prüfung, identisch mit WM-Röhrenheft.

Impuls: Ua 7,5 kV 4 A

Wehrmachtheft Röhren-Nr.43 Rauteiser Sockel So41a (RTT)
 Fritzcode 6DS 15 sp 1000,1 40
 ART Sockel 85 B. Namendorf

Eine Antwort mit ähnlichen Angaben erhielten wir von Herrn H. Kurth.

Tips und Tricks

Kräuseleffekt mit braunem Lack(z. B. Lorenz Volkerbund) läßt sich mit BMW Spraylack "Madeira" erzeugen, wenn man den angetrockneten Lack im Backofen auf 50-60 Grad erhitzt.

U. Zimmermann



Leserbriefe

Liebe Freunde der Funkgeschichte,

alle, die es angeht: Hört endlich damit auf, gegenseitige Beschimpfungen und nahezu Beleidigungen in unseren Mitteilungen zu veröffentlichen. Dreck auf andere schleudern löst postwendend bei den Getroffenen und deren Anhänger eine Gegenreaktion gleicher Art hervor. Das ganze vervielfacht sich dadurch fortlaufend - bis zum krachenden Ende. Was soll das?

Sind wir nicht ein Verein, in dem sich Menschen mit größtenteils gleichen Interessen zusammengefunden haben? Wir sollten also nach Harmonie suchen und über das Verbindende berichten. Doch oftmals sieht es nach dem Gegenteil aus, wenn man unsere Mitteilungen liest.

Wer also etwas gegen ein Vereinsmitglied hat, der sage oder schreibe es ihm persönlich. Damit hat dieser dann die Möglichkeit, sich zu rechtfertigen oder er läßt es halt. Dagegen ist es schwer, einen veröffentlichten Vorwurf unbeantwortet zu lassen. Dies löst dann zumeist eine Kettenreaktion aus, wie wir sie derzeit in häßlichster Form präsentiert bekommen.

Wirkliche Größen in unserem Verein sind für uns diejenigen, die auch mal eine Schramme oder Beule ohne Gegenreaktion erdulden. Da gibt es viele Beispiele unter Vorstand- und Ratsmitgliedern; wohl auch unter Veranstaltern von Jahres-Hauptversammlungen. Wer etwas nützliches für unseren Verein tut, sollte nicht aus allen Wolken fallen, wenn man ihn unberechtigt angreift - Undank ist der Welt Lohn! Dies muß man wissen, wenn man ein Amt oder eine Aufgabe übernimmt.

Gleichzeitig werden aber auch permanente Kritiker aufgefordert, ihre spitze Feder besser in das eigene Fleisch zu stechen, als andere anzugreifen und somit bestenfalls destruktive Beiträge zu liefern. Wenn es sie aber partout drängt, Kritik zu üben, bitte per Telefon oder Brief direkt mit dem Beschuldigten austragen - wie schon gesagt.

Damit soll nun nicht jegliche Kritik von allg. Interesse aus unseren Mitteilungen verdrängt werden. Aber wir glauben, es ist wohl klar, was wir gemeint haben. Wenn nicht: Lesen Sie doch noch einmal in den letzten Heften unserer Mitteilungen nach. Damit sich niemand direkt angegriffen fühlt, haben wir auf die Angabe von bestimmten Heft-Nummern verzichtet.

Wir empfehlen also: Es sollte unter den Vereinsmitgliedern mehr nach Gemeinsamkeiten gesucht und weniger das Trennende herausgestellt werden. Dazu gehört auch, daß man bei günstiger Gelegenheit einen Vereinsfreund einmal kurz besucht. Das wird nach unseren Erfahrungen in den meisten Fällen gern gesehen. Dabei entdeckt man evtl. zugleich auch den guten und ehrlichen Kern jenes Menschen, den man zuvor aus der Ferne gesehen z. B. als raffgierigen Sammler oder Geschäftemacher abqualifiziert hat. Warum? Siehe vorn.

Arnsberg, den 29.8.81

H. Weber

W. Böstling

Ehrungen durch die GFGF

Viele Vereine pflegen das Ehrungswesen. Je nach Aufgabe, Zielsetzung, Art und Rang des Vereins geschieht das in ganz verschiedenen Formen. Da können Nadeln, Medaillen, Münzen, Ringe, Plaketten, Pokale und andere Symbole verliehen werden. Ob dieselben dann aus Gold Silber, Bronze oder aus noch einem anderen Material sind, ist unter anderem eine Kostenfrage, aber nicht nur; für gleichen finanziellen Aufwand können etwa Bronzemedailles erheblich größer ausfallen und künstlerisch detailreicher durchgestaltet werden als Goldmedaillen. Auch kann zugleich mit einem solchen Symbol auch ein Titel verliehen werden, wie das z.B. im Sport geschieht. Manchmal spricht man auch ganz einfach von einem "Preis", etwa bei Ehrungen durch wissenschaftliche Vereine.

Ehrungen werden in der Regel für besondere, aus dem Rahmen des Üblichen hervorragende Leistungen oder Verdienste ausgesprochen. Welcher Art die Voraussetzungen für eine Verleihung der Würde sein müssen, ist ganz verschieden. Kann sich doch jemand ebenso gut um eine Sache verdient gemacht haben, um das Wohl des Staates, aber auch um das Wohl des die Ehrung aussprechenden Vereins oder hundert andere Dinge. Welchen Rang eine Ehrung hat, welche Achtung sie genießt, wie begehrt sie ist, das hängt nicht zuletzt auch davon ab, welchen Rang und welches Ansehen der ehrende Verein selbst hat bzw. genießt, aber auch davon, wie schwer die Bedingungen zu erfüllen sind und wie oft und freizügig die Ehrung gewährt wird.

Als vor Jahren die Grundsteine für unsere GFGF gelegt wurden, da ging man davon aus, daß auch unsere Gesellschaft, entsprechend ihrem in der "Funkgeschichte" sachbezogenen Charakter, dazu prädestiniert sei, eines Tages auch einmal Ehrungen auszusprechen. Es war jedoch klar, daß das in der Anfangszeit noch nicht in Frage kommen würde. Ein Verein muß erst einmal selbst etwas darstellen, einen Rang erwerben, Ansehen genießen, bevor er darangeht, Ehrungen auszusprechen. Eine Ehrung kann niemals ein höheres Ansehen genießen, als die ehrende Stelle selbst genießt. Nichtsdestoweniger wurde diese Möglichkeit von Anfang an in der Satzung verankert, ja geradezu zu einer der Aufgaben der Gesellschaft erklärt, wie ja aus § 3 Absatz 4 der Satzung hervorgeht.

Gedacht war damals an die Verleihung eines Symbols, etwa einer Verdienstnadel oder dergleichen aus Edelmetall. Als mögliches Beispiel sei nur genannt: "Goldene Antenne der GFGF". Doch hat die Satzung dies prinzipiell offen gelassen, um der Entwicklung nicht vorzugreifen und Spielraum für die Diskussion zu lassen. Auch über Art und Höhe etwa zugrundezulegender Leistungen oder Verdienste ist in der Satzung nichts festgelegt. Doch ist davon ausgegangen worden, daß sich hierüber bestimmte Grundsätze und Maßstäbe in der Vereinsarbeit bilden würden. Der Gedanke war, man habe ja noch Zeit, da die Gesellschaft einstweilen ja selbst noch keinen Bekanntheitsgrad von Belang habe und sich einen eigenen Ruf noch erst erwerben müßte. Eine entsprechende Diskussion würde sich dann irgendwann beizustellen.

Doch es kam dann alles ganz anders. Völlig Überraschend, ohne daß der Ehrungskomplex bis dahin ausgereift war, ohne daß über die für eine so wichtige Sache erforderlichen Klärungen, Grundsätze und Maßstäbe vereinsintern genügend gesprochen worden war, kam von außerhalb der Gesellschaft ein Antrag auf die Gewährung einer Ehrenmitgliedschaft. Verständlicherweise herrschte allgemeine Ratlosigkeit und Verwirrung. Schließlich hatte man nichts in der Hand. Und überhaupt: Wie sollte das vor sich gehen und wann und wo? Wo so schnell Urkunden herbekommen? Und wie sollen die denn überhaupt aussehen? Eine Ehrung kann man schließlich nicht so wie einen Werbespot im Fernsehen herunterdudeln. Wenn Sie mehr sein soll, wenn sie Rang und Würde haben soll, wenn sie wirklich ehren soll, dann kann sie nicht so aus dem Hemdsärmel kommen oder als verknitterte Drucksache durch den Briefkastenschlitz, sondern sie muß, ..., ja, was muß sie also ...? Zweifellos: Die GFGF-Spitze wurde ein wenig überrollt. Ehrungen waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht eingeplant gewesen. Es gab noch keine vom Rat abgesegneten Gesichtspunkte und keine gesicherte Prozedur, wie sie eigentlich für eine Ehrung von Rang durch einen Verein von Rang erforderlich wäre.

So kam es dann zu unter Zeitdruck stehenden Maßnahmen und Beratungen, zumal noch eine Reihe unglücklicher Umstände dazwischenkamen, die schließlich im Verlust der Postsendung gipfelten, in der die gesamten inzwischen fertiggestellten Urkunden enthalten waren. Alles in allem konnte aber die Diskussion die Ereignisse nicht mehr einholen. DM Günther Noack wurde durch Ratsbeschluß das erste, gewissermaßen "außerordentliche" Ehrenmitglied unserer GFGF.

In der Zwischenzeit sind nun zwei weitere Anträge auf Ehrenmitgliedschaften zur Abstimmung an den Rat gegangen, ohne daß es bisher in unserer Gesellschaft irgendwelche Richtlinien, Grundsätze, Maßstäbe oder sonstige geartete Anhaltspunkte dafür gibt, wieviele Ehrungen wie oft in welcher Art für welche Verdienste an wen in welcher Form verliehen werden sollen. Schon seit Monaten plagt mich dieser Mangel, das Wissen um diesen Mangel und der Stillstand der zugehörigen Diskussion. Vielleicht darf ich daher diesen meinen Beitrag als Beginn einer solchen Diskussion verstanden wissen, mit der Aufforderung an alle, die Gedanken dazu beitragen können und möchten, dies zu tun, damit es auf diesem Gebiet, nämlich der Ehrungen durch die GFGF, in der Zukunft in geordneter Weise zugehen kann, damit es nicht zu einem unkontrollierten Wettlauf um Ehrungsvorschläge, zu einem unwürdigen Ehrungsgerangel kommt. Der Rat der GFGF ist jetzt aufgerufen, die Angelegenheit zu diskutieren, die Meinungen der Mitglieder anzuhören und sodann eine Ehrungs-Ordnung zu verabschieden. Wenn auf diesem Gebiet keine saubere Klarheit und Disziplin herrscht, dann werden die Ehrungen durch die GFGF nichts wert sein und unsere Gesellschaft sich nur lächerlich machen.

Der Stand der letzten Diskussion spiegelt sich wider in der Tatsache, daß die zur Beurkundung von GFGF-Ehrungen vorgesehenen, künstlerisch gestalteten Vordrucke bereits vorliegen, und zwar in zwei verschiedenen Versionen für zwei grundsätzlich sich unterscheidende Ehrungsvorgänge, wie folgt:

Der eine Vordruck, nennen wir ihn hier einmal Vordruck-A, soll dazu dienen, die Verleihung einer (nennen wir auch diese hier einmal nur stellvertretend so:) "Goldenen Antenne der GFGF" für hervorragende Verdienste um die Erfassung, Rettung, Auswertung und Bewahrung

funkhistorischer Erkenntnisse und Zeugnisse (§ 3 Absatz 3 der GFGF-Satzung) zu beurkunden.

Der Vordruck-B dagegen soll dienen zur Beurkundung der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft der GFGF für über den Rahmen des Üblichen weit hinausgehende Verdienste um das Wohl der Gesellschaft als Verein, d.h. um Organisation, Leistungsfähigkeit und Ansehen der GFGF.

Der Unterschied also ist klar:

- A.) Verleihung einer edelmetallinen Verdienstauszeichnung mit GFGF-Urkunde, beide künstlerisch gestaltet,
- B.) Verleihung der Ehrenmitgliedschaft in der GFGF mit künstlerisch gestalteter Urkunde und dem Angebot eines Ehrenstuhls im Rat der Gesellschaft (§ 6 Absatz 7 der Satzung).

Zur Gestaltung der edelmetallinen Nadeln, Medaillen o.ä. ist es bis jetzt noch nicht gekommen. Es wird Zeit, daß wir darüber einmal nachdenken und zu Taten kommen, wenngleich ich auch der Meinung bin, daß es z.Zt. für Verleihungen noch ein wenig früh ist. Auf keinen Fall jedoch sollte die GFGF jetzt von einer Ehrungswelle überrollt werden. Dennoch aber sollten wir die Diskussion um die Gestaltung der Auszeichnung jetzt voranbringen, damit sie dann, wenn sie einmal gebraucht wird, bereits vorliegt. Die Petersilie kann man ja auch nicht erst dann säen, wenn man sie braucht.

Denkbare Maßstäbe für Ehrungen, dies nur beispielhaft und als meine persönliche Meinung, könnten sein:

- A.) Goldene Antenne für jahrelange Freizeitaufopferung zugunsten funkhistorisch selbstloser und gemeinnütziger Arbeit,
- B.) Ehrenmitgliedschaft in der GFGF für jahrelange Freizeitaufopferung selbstlos und zugunsten der GFGF.

Häufige Verleihungen erhöhen nicht den Wert einer Ehrung. Vielleicht können wir einmal darüber nachdenken, wie wir hier vorgehen wollen. Schließlich kostet Gold ja auch Geld. Ich würde für Bronze plädieren. Hinsichtlich der Ehrenmitgliedschaften wäre auch der § 17 Absatz 3 tunlichst gut durchzulesen. Für jedes Ehrenmitglied wäre im Rat ein Beisitzer weniger zu wählen. Wenn wir uns in der GFGF eine Schwemme von Ehrenmitgliedern leisten, brauchen wir wohl bald keine Ratswahlen mehr zu veranstalten. Auch von daher wäre es wohl gut, es bei der Verleihung von Ehrenmitgliedschaften bei seltenen Ausnahmen zu belassen.

Zum Schluß, liebe Freunde, gestatten Sie noch ein paar Worte persönlicher Art. Alles was hier gesagt wurde, schien mir sachlich notwendig. Niemand braucht sich daraus einen Schuh für sich zusammenzureimen, auch wenn da vielleicht ein bißchen Kritik durchschimmern mag. Ich schaue nicht auf Fehler der Vergangenheit (jedenfalls hiermit nicht und suche nicht Sündenböcke), sondern möchte nur bewirken, daß in Sachen "Ehrungen" klar gesehen und das Mögliche vom Unmöglichen, das Nützliche vom Unvernünftigen abgesteckt wird, zum Nutzen unserer GFGF. Ich wüßte auch gar nicht, wem da etwas anzu-lasten wäre. Wenn bis jetzt so wenig Klarheit in dieser Sache bestanden hat, so können wir uns alle an unsere eigene Nase fassen oder an keine. Im Gegenteil: Da wäre denen, die bis jetzt Zeit und Kraft und Gedanken und Briefpapier und Fahrgeld in die Ehrungsprobleme gesteckt haben (ich denke dabei z.B. an das Ratstreffen in Neustadt am Rübenberge), nicht zu reden von vielen Telefongroschen und Briefporti, nur von Herzen zu danken, besonders auch unserem Freunde und Mitglied OM Polleit, der die künstlerische Gestaltung der Urkunden leitete und der auf der Freiburger Tagung gesenkten

Hauptes nicht die mitgebrachten fertigen Urkunden hochzuhalten sich traute, nachdem die elenden Köpfe von Hertz, Marconi und Popov dort abgekanzelt worden waren, die in künstlerischer Neugestaltung und Graphik schließlich Hintergrundmotiv der Urkunden bildeten. Er sei hier ausdrücklich in Schutz genommen: Er war damit ja nur den Empfehlungen der Neustädter Ratsitzung gefolgt, zu der ja alle Ratsmitglieder eingeladen worden waren (ich erinnere: Es mußte ja alles sehr schnell gehen). Ihm, OM Polleit, sei hier ausdrücklich gedankt. Persönlich völlig unschuldig sind auch die drei bisher vorgeschlagenen Geehrten, genauer gesagt, die zwei zur Ehrung Vorgeschlagenen und das erste bereits geehrte Mitglied, OM Noack, an der voreilenden Phasenverschiebung zwischen Planung und Realisierung von Ehrungen.

Noch einmal: Hier wird keine Schuld gesucht, sondern nur vorgeschlagen, zukünftig das Mittel der Ehrung nach geordneten und gerechten Regeln einheitlich und nach vorherigen Ratsdiskussionen und nicht in Nacht- und Nebelaktionen abzuwickeln.

Da ich einer der drei "Betroffenen" (zur Ehrung Vorgeschlagenen) bin, war es vielleicht unschicklich, selbst dazu das Wort zu ergreifen. War es? - Ich muß dabei an die bekannte, aber doch wohl nicht überall bekannte Nachkriegsgeschichte denken, als die Fenster der wenigen bereits wieder fahrenden Straßenbahnen noch mit Pappe verglast waren und dicke Menschentrauben draußen an den Trittbrettern hingen, weil jeder gern mitwollte. Da stand die Bahn wieder an einer Haltestelle. Aber sie war schon voll, ging keiner mehr hinein, und sechs Fahrgäste hingen am Trittbrett, zehn wollten noch mit. Alle Wartenden jammerten, sie wollten gern noch mit, und klopfen mit der Bitte um Durchrücken an die verpappten Fenster und versuchten, noch einen Platz auf dem Trittbrett zu bekommen. Die dort aber drauf standen, schrien: "Mensch, seid doch vernünftig, es geht nicht, Ihr seht doch, daß die Bahn voll ist". Schließlich gelang es noch einem der Jammernden, sich am Trittbretthaltegriff und am Zeug der übrigen Trittbrettfahrer festzuklammern und als siebter zu denen da oben zu gehören. Und von Sekund an jammerte er nicht mehr, sondern schrie zu denen da unten: "Mensch, seid doch vernünftig, es geht nicht, Ihr seht doch, daß die Bahn voll ist". Ja, so ist es. So ändert sich die Perspektive. Vielleicht wäre er besser still gewesen. - Also war es auch für mich unschicklich, über das Thema "Ehrung" zu reden und an der Bremse zu ziehen?

Verzeihen Sie es, liebe Freunde, aber ich meinte, es doch zu müssen, um der GFGF willen. Und auch könnte ich nicht gut finden, wenn vorgeschlagene Ehrungsaspiranten zum Maulkorb verurteilt würden. Das dürfte doch wohl nicht wahr sein.

Auf in die Diskussion, daß der Rat möglichst noch in diesem Jahre eine geeignete Ehrungs-Ordnung verabschieden und der Kurator in Kraft setzen kann. Meinen Sie nicht auch?

Ihr Karl Neumann

Anmerkungen zu einem Leserbrief

Unter dieser Rubrik möchte ich noch einige Worte zum von Herrn Neumann eben ausführlich abgehandelten Thema "Ehrungen in der GFGF" und über den Vorschlag zur Neugestaltung der Titelseite unseres Vereinsheftes sagen.

Als an uns der Antrag herangebracht wurde, Herrn Noack zum Ehrenmitglied zu ernennen, stellte sich uns eine Aufgabe, die zwar satzungsmäßig vorgesehen war, die aber zum damaligen Zeitpunkt noch nicht ausdiskutiert worden war. Wir haben damals Neuland betreten.

Ich hatte auch sofort Bedenken angemeldet. Nicht etwa wegen des guten OM Noack, dessen Verdienste außer Zweifel stehen, nein, wegen der Art der Ehrung. Es müßte, so ich damals, eine Form der Ehrung und Würdigung von Leuten geben, die sich um die Funkgeschichte, in welcher Weise auch immer, außerordentlich verdient gemacht haben. Damals sind auch deshalb bei Herrn Polleit, der sich großzügig für die graphische Gestaltung unserer Urkunden zur Verfügung gestellt hat, zwei verschiedene Versionen in Auftrag gegeben worden. Eine eben für Ehrenmitglieder der GFGF, also Mitglieder, die sich um diese besonders verdient gemacht haben, was ja in irgendeiner Weise auch ein Verdienst um die Funkgeschichte bedeutet, und eine weitere, mit der wir, die GFGF, Ehrungen an Leuten vornehmen können, die sich eben außergewöhnlich um die Funkgeschichte schlechthin verdient gemacht haben, gegebenenfalls auch in Verbindung mit einer Nadel oder Plakette, je nach Finanzlage. Nun ist diese an sich abgeschlossene Sache damals irgendwie ins Stocken geraten, das heißt, die inzwischen bestehenden z w e i Möglichkeiten haben sich nie so recht herumgesprochen. Hiermit verbunden eine Bitte an die Redaktion: Vielleicht kann man diese b e i d e n Urkunden einmal verkleinert im Heft abdrucken, um eine unnötige neue Diskussion zu ersparen.

Und noch einmal möchte ich - die inzwischen gelangweilten Leser mögen es mir nachsagen - auf die von Herrn Neumann etwas "ironisch" als "elend" bezeichneten Köpfe unserer namhaften Funkpioniere zu sprechen kommen. Unser Herr Polleit hat seine Sache z. Zt. gut gemacht. Er hat übrigens auch im Selbstverlag ein hübsches Büchlein verfaßt mit dem Titel "Die Geschichte der drahtlosen Telegraphie". Dort gibts noch mehr von diesen Köpfen zu sehen. Die Träger dieser "fatalen" Köpfe haben ja nicht nur irgendwo entfernt was mit Funkgeschichte zu tun, nein sie sind Funkgeschichte! Es gibt also keinen Anlaß, dieses treffende Emblem abzuschaffen, nur weil es einer Minderheit nicht gefällt. Herr Polleit hat nicht in Eigeninitiative dieses Muster für die Urkunden gewählt. Es war ein ordentlicher Ratsbeschluß vorausgegangen. Deshalb werden diese schönen Urkunden auch weiterverwendet. In unserer Kasse sieht es nicht schlecht aus. Wir tragen aber gegenüber unseren Beiträge zahlenden Mitgliedern Verantwortung im Umgang mit deren Geldern. Es kann nicht für jede Ehrung oder mindestens für jede "Legislaturperiode" eine neue Urkunde entworfen und wohlmöglich in nur einfacher Ausführung hergestellt werden. Gerade bei graphisch aufwendigen Dingen lassen sich bei größeren Auflagen erhebliche Kosten einsparen. Nur deshalb haben wir damals wohlweislich gleich mehrere anfertigen lassen.

Diese "Köpfe" treffen in Verbindung mit unserem Mitteilungsblatt auch genau ins Schwarze. Der § 3 unserer Satzung gibt über den mannigfachen Aufgabenbereich unseres Vereines hinreichend Auskunft. Danach gibt es zahlreiche Möglichkeiten, sich mit Funkgeschichte zu beschäftigen. Es hat sich zwar ein besonderer Schwerpunkt von Radiosammlern gebildet, deshalb sind die anderen aber noch lange nicht ausgestorben. Auch der neu vorgeschlagene Titel "Funkgeschichte" läßt ja auf die Vielschichtigkeit unserer Vereinsanliegen schließen.

Ich möchte mich hier an dieser Stelle einmal ganz offen zur Beibehaltung des alten Titelblattes bekennen. Nicht weil ich vielleicht spießig wäre, oder schon so alt bin wie meine Radios. Nein, hätten wir noch keinen Titel für unser Blatt, käme dieser wie gerufen! Nur leuchtet mir einfach nicht ein, warum wir den an unseren Vorverein erinnernden Titel durch einen ähnlichen ersetzen sollen. Wo ist denn der Vorteil? Ich erinnere mich an die Tagung in Essen. Es wurde nach einem neuen Titel gesucht und zwar von Herrn Neumann, und man hatte sich geradezu einstimmig für die Beibehaltung des alten Titels eingesetzt, der damals schon mit gewisser Tradition verbunden war.

Die Richtigkeit meiner Ansicht möchte ich mit zwei Beispielen untermauern: Auf einer "HI-FI-Messe" in Düsseldorf, auf der ich immer mit einem Stand meines Museums vertreten bin, hatte ich das Vergnügen, mit Herrn Tetzner von der "Funkschau" bekanntzuwerden. In etwas humoriger Weise erlaubte ich mir die nicht böse gemeinte Kritik am Titel "Funkschau", da diese sich doch mittlerweile nur noch zu einem geringen Teil der Funktechnik widmet wogegen sich der größte Teil mit Neuerungen der allgemeinen Elektronik befaßt. Herr Tetzner konnte mir das nur bestätigen, meinte aber daß der alte Titel bekannt sei und Tradition hätte.

Noch ein Beispiel: Die Programmzeitschrift "Hör Zu" müßte eigentlich schon lange "Sieh Fern" heißen, weil sie sich mehr und mehr den Fernsehprogrammen widmet. Tut sie aber nicht, und wird sie sicher auch weiterhin nicht tun. Die Reihe ließe sich sicher noch fortsetzen. Aber jetzt sind unsere "Reformanten" und "Neugeborenen" mit einer Wortmeldung dran. Von einem Vorteil lasse ich mich gern überzeugen, und bei Beschlüssen habe ich ja schließlich auch nur eine Stimme.

Zu meiner eben gewünschten Wortmeldung noch ein kurzer Nachtrag: Ich habe bei den letzten Anträgen auf Beschlußfassung von Herrn L. D. Schmidt und Herrn Decker gänzlich die Begründung für diese Anträge vermißt. Ich habe meinen Antrag, Herrn Neumann wegen seiner Verdienste um die GFGF zum Ehrenmitglied zu ernennen, ausreichend begründet und die anderen beiden Herren haben eben nur Antrag gestellt. Es ist doch nur im Interesse eines jeden Antragstellers, diesen auch "durchzubekommen". Wenn ich überzeugt von der Wichtigkeit meines Anliegens bin, sollte es mir doch leicht fallen, ein paar erläuternde Worte beizufügen. Das ist doch Propaganda für mein Vorhaben. Schade, daß dies hier unterblieben ist.

Hans Necker
-Hans Necker-
(Ratsmitglied)

An die GFGF-Redaktion

Ich möchte an die "Stimme der Kritik" der Herren Necker und Neumann anknüpfen und mich ebenfalls zur Gestaltung bzw. Aufmachung unserer GFGF-Mitteilungen äußern.

Herr Necker und Herr Neumann sind als Mitbegründer der GFGF erobost darüber, daß man Ihren Köpfen - Entschuldigung - ich meine den Köpfen unseres Titelblattes an den Kragen gehen will.

Darüber kann man sich natürlich streiten, wie es ja auch bereits geschehen ist. Dabei stellt sich die Frage, ob man denn immer an den alten Zöpfen festhalten muß. Ich kenne einige Vereinschriften sowie Fachzeitschriften, die im Laufe der Zeit auch mal das Gesicht ihres Titelblattes geändert haben, ohne das sich dies nachteilig ausgewirkt hat.

Wir Menschen unterliegen doch auch Veränderungen im Leben. In der Jugend haben wir noch volles Haar, später wird evtl. eine Glatze daraus, oder aber wir ändern unser Gesicht, indem wir uns einen Bart wachsen lassen. Man akzeptiert uns doch trotzdem und erobost sich darüber auch nicht.

Viel wichtiger ist für mich eigentlich die Aufmachung und Gestaltung sowie die Form unseres Mitteilungsheftes. Da sind nach meiner Meinung noch einige Wünsche offen. Vor allem möchte ich da in erster Linie den Heftumschlag mit dem Titelbild unseres Heftes ansprechen. Wenn hier etwas verbessert würde, bekäme es gleich ein viel besseres Gesicht. Wir brauchen uns deshalb beispielsweise nicht gleich mit der Funkschau messen, aber andere Vereine, die auch nicht viel größer sind als wir, haben sich da etwas mehr einfallen lassen.

Denn schließlich ist das Mitteilungsheft der GFGF das Markenzeichen unserer Sammlergemeinschaft, mit dem wir uns auch der Öffentlichkeit präsentieren.

Zur Herausforderung der Mitglieder könnte da z.B. ein Wettbewerb ausgeschrieben werden, wie dies von anderen Medien auch schon erfolgreich praktiziert wurde.

Zur Steigerung der Lukrativität des Wettbewerbes könnten von Seiten der Mitglieder Spenden für die Prämierung der drei besten Vorschläge zur Verfügung gestellt werden. Es sollte doch für jeden eine Ehre sein dabei mitzumachen.

Zu diesem Thema gehört auch der Punkt Arbeitsteilung, der in unserer Gemeinschaft anscheinend sehr klein geschrieben wird.

Ich hoffe, daß meine Anregungen bzw. Kritik angenehm aufgenommen werden und uns das nächste Jahr ein GFGF-Mitteilungsheft mit einem neuen Gesicht beschert.

Klaus-Peter Vorrath



Ratingen, 20. Mai 1981

Sehr geehrter Herr Walz,

höflichst bezugnehmend auf unsere Tagung am 16. und 17. d.M. in Freiburg möchte ich zum Thema "Händler" folgendes sagen:

Meine Herren Sammlerkollegen sollten einmal überlegen, daß sie und auch ich froh sein können, daß es Leute wie z.B. Herrn Hermann Rebers gibt, die Listen mit den Teilen, die sie verkaufen möchten, herausgeben mit vernünftigen Preisen. Diese Leute sollte man m.E. nicht als Händler abstempeln und mit Firmen wie Hofmann in Mannheim oder Gerbig in Rüsselsheim und anderen auf eine Stufe stellen.

Es ist mir bekannt, daß ein Sammlerkollege z.B. bei Herrn Rebers Röhren zum Stückpreis von DM 20,-- bis 25,-- eingekauft, die anderweitig nicht einmal für DM 200,-- zu bekommen sind.

Ich persönlich würde es begrüßen, wenn auch andere Kollegen sich die gleiche Arbeit machten wie Herr Rebers. Zu verschenken hat wohl keiner von uns etwas, dafür ist unser Hobby zu teuer geworden.

Freundliche Grüße



(Franz Pemmerl)

Kleinanzeigen



Inhaltsverzeichnis Heft 21

	Seite
Redaktionelles.....	150
Angelegenheiten der Ges. und ihrer Mitglieder.....	152
Röhrensammeln.....	155
Die Audion-Versuchserlaubnis.....	162
Der Knopf ist ab und weg.....	164
RFE-Geschichte.....	166
Deutsche Kommunikationsempfänger aus dem 2. Weltkrieg.....	172
Weihnachten im Sommer.....	174
Aluminiumlöten ein Kinderspiel.....	176
Radiomuseum in Amerika.....	177
Fragen und Antworten.....	181
Tips und Tricks.....	182
Leserbriefe.....	183
Kleinanzeigen.....	191

Dem Heft liegt ein Nachdruck aus dem Funktechnischen Vorwärts 1939 bei. Dieser wurde dem Verein von Herrn Gunthard Kraus gestiftet.