

Aus Funkgeschichte Heft 56 mit freundlicher Genehmigung der GFGF e.V.

FUNK

Zeitschrift für die
Nachrichtentechnik von gestern

No. 56 September/Oktober 1987

GESCHICHTE

80 Jahre Norddeich-Radio

L 5706 F

ISSN 0178-7349

In diesem Heft

- | | | | |
|-----------|--|-----------|--|
| 3 | Aus meiner Sicht | 22 | Dr. Herbert Börner
Das Geheimnis der Riesenskala |
| | Rudolf Herzog | 27 | Museen/Ausstellungen |
| 4 | 80 Jahre Küstenfunkstelle Norddeich Radio | 28 | Zehnmal Langenfelder
Funk- und Radiotrödel |
| 11 | Braun — Eine Marke wird zur Legende | 33 | Prof. Dr. Wilhelm T. Runge †
(Nachruf) |
| | Gerhard Salzmann | 37 | Veranstaltungen |
| 12 | Aus der Entwicklungsgeschichte von Wehrmachts- und Luftfahrtröhren/Teil 1 | 40 | Leserbrief |
| | Rainer Ritter | 42 | Tauschbörse |
| 15 | Der TEFAG Typ 1248 „Supertefag“ | | |
| | Jürgen Walter | | |
| 20 | Bildschirmtext und Radiosammeln | | |

Redaktionsschluß: 1.8.1987

Redaktionsschluß für das nächste Heft (57): 1.10.1987

IMPRESSUM

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

Redaktion:

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

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

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

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

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

© GFGF e.V., Düsseldorf

ISSN 0178-7349

Zusendungen:

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

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



Ebbe.

Ich weiß nicht, wie es Ihnen geht, lieber Leser; ich habe für meine Sammlung schon seit über einem Jahr kein neues Stück mehr bekommen. Manche, die mich und meine Sammlung kennen, werden vielleicht sagen: Sie haben auch ja schon so viele schöne Geräte.

Das ist zwar richtig, dennoch bemühe ich mich weiterhin um neue Stücke und inseriere und besuche Flohmärkte. Um auf dem hannoverschen Flohmarkt überhaupt etwas zu besehen, muß man um 7 Uhr da sein. Das heißt für mich dann, um 6 Uhr aufzustehen; am Samstag, wo man doch endlich mal ausschlafen könnte.

Meist geht das Angebotene nicht über die „Gebiß-Radios“, wie die Drucktasten-Super der 50er Jahre genannt werden, hinaus. Selten kommt mal ein VE oder DKE zum Vorschein. Dabei stehen der schlechte Erhaltungszustand und der Preis dann in entgegengesetztem Verhältnis.

So habe ich (aus Verzweiflung) begonnen, jetzt auch andere Radio-Sammelgebiete zu belegen und suche nun Taschenradios aus den 50er Jahren, Fernseher aus der Frühzeit um 1952, Fernsteuerungen mit Röhrenbestückung oder auch Schwerhöringengeräte mit Subminiaturröhren.

Merkwürdigerweise ist aber auch da (fast) nichts zu finden. Offenbar sind auch andere Sammler auf diesen Trick verfallen. So mag es manchmal manchem neuen Sammler so gehen, wie ich es jüngst in einem netten Aufsatz zum Thema „Sammeln von Fotoapparaten“ las: Die wirklichen Spitzenstücke sind, wenn überhaupt, nur zu Wahnsinnspreisen erhältlich, die normalen Geräte fehlen und so sieht sich mancher Newcomer schon bald nach einem neuen Gebiet um.

Ihr Redakteur Rudolf Herzog

Rudolf Herzog

80 Jahre Küstenfunkstelle Norddeich Radio

Am 1. Juni 1987 konnte die Küstenfunkstelle Norddeich Radio auf ihr 80jähriges Bestehen zurückblicken. Die Anfänge des Seefunks reichen aber noch weiter zurück: Dem Italiener Marconi gelang bereits 1898 eine Funkverbindung zwischen Borkum und dem Feuerschiff „Borkum-Riff“. Ebenfalls in diesem Jahr errichtete Jonathan Ze-neck, Assistent bei Professor Ferdinand Braun an der Universität Straßburg, an einer Kugelbake in Cuxhaven seine erste „Funkstation“ und stellte auf drahtlosem Wege Verbindungen zu den Feuerschiffen auf der Elbe sowie zu der Insel Neuwerk her. Sprechfunkverbindungen gab es damals noch nicht; es wurde nur in Telegraphie gearbeitet.

Adolf Slaby und Graf Arco, damals Techniker bei der Allgemeinen Electricitäts-Gesellschaft (AEG), führten ebenfalls erste Funkversuche durch. Nach gewissen Anlaufschwierigkeiten mit viel zu geringen Reichweiten gelang es Ze-neck, auf dem HAPAG-Dampfer „Sylvana“ eine Versuchsanlage zu

installieren. Das Schiff verkehrte zwischen Hamburg und Helgoland. Der auf dem Schiff angebrachte Antennenstab von 14 m Länge erlaubte eine drahtlose Verbindung über 30 km zu dem 33 m hohen Masten an Land.

Der nächste Schritt war die Installation einer Funkverbindung zwischen dem „Roten Felsen“ (Helgoland) und einer Gegenstation im Cuxhavener Lotsen-Wachhaus. Die überbrückte Entfernung betrug immerhin 65 Kilometer und in den folgenden Jahren bis 1901 morsten sich die Besatzungen des Feuerschiffes „Elbe 1“ und der Cuxhavener Lotsenstation die Namen der ein- und ausgehenden Schiffe zu. Die Leitung dieses Versuchsbetriebes hatte Professor Braun, der Erfinder der später nach ihm benannten „Braunschen Röhre“.

Der Italiener Marconi war inzwischen nach England gegangen und hatte dort die „Marconi Wireless Telegraph and Signal Company“ gegründet. Die von ihm konstruierten Anlagen wurden auf

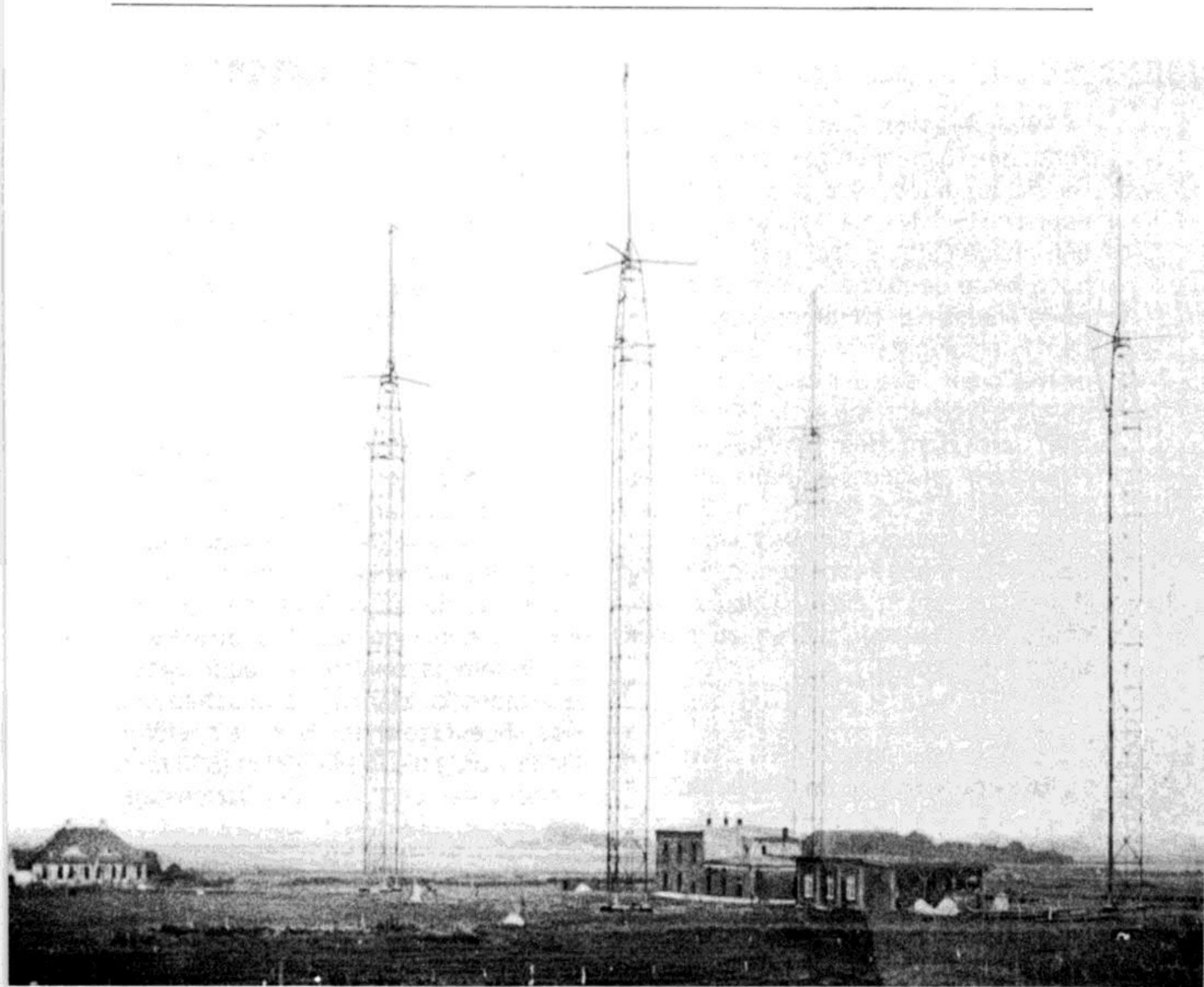


Bild 1: Sendefunkstelle Norddeich 1913

den großen englischen Passagierdampfern eingesetzt. Die Reichweiten dieser Anlagen waren mit annähernd 150 km ebenso gut wie die, der inzwischen von der Allgemeinen Electricitäts Gesellschaft (AEG) in Deutschland erbaute Anlage, die eine Verbindung zwischen der Feststation in Cuxhaven (Seebad Duhnen) und dem HAPAG-Schnelldampfer „Deutschland“ ermöglichte.

Ein sich verschärfender Wettbewerb

begann nun zwischen Marconi und der deutschen Seite. Dabei konnte der Italiener zusehends an Stärke gewinnen, da er an der europäischen Festlandküste eigene Küstenfunkstellen errichtete.

Gottlob verzichtete man in Deutschland auf die weitere zweigleisige Entwicklung von Funksystemen; Braun sowie Slaby-Arco wurden durch die Gründung der „Gesellschaft für drahtlose Telegraphie mbH., System Telefunken“ im Jah-

re 1903 vereinigt. Damit war der Markenname Telefunken geboren worden. Bereits im Jahre 1905 waren dreizehn deutsche Schiffe mit Telefunken-Anlagen ausgerüstet, jedoch gab es immer noch keine deutsche Küstenfunkstelle. Andererseits nahm Marconi keine fremden Funktelegramme an. Sogar nicht einmal eines, das der deutsche Kaiser auf der Rückkehr von einer Mittelmeerfahrt von Bord des HAPAG-Schiffes „Hamburg“ aufgegeben hatte und das über die Marconi-Station in Borkum vermittelt werden sollte. Wilhelm II. war darüber dermaßen verärgert, daß er der Reichspost sofort die Anweisung gab, deutsche Küstenfunkstellen zu bauen und zu betreiben.

Die erste Station in Norddeich

Als Platz wurde schließlich, auch aus strategischen Gründen, ein Gelände in der Nähe von Norden, zugehörig zu der Gemeinde Norddeich, gewählt. Das Areal wurde für 16.422,60 RM vom Postamt Norden im Auftrag der Reichspost am 15.8.1905 erworben. Man begann sogleich mit dem Bau eines zweigeschossigen Betriebsgebäudes sowie von vier stählernen, je 65 m hohen Sendemasten. Zunächst wurden von Telefunken nur zwei Masten geliefert; sie nahmen im April 1906 ihren Versuchsbetrieb auf.

Als Gegenstation dienten Anlagen auf den Schwere Kreuzer „Vineta“ und dem Leichten Kreuzer „München“. Die zunächst erzielten Reichweiten waren höchst unbefriedigend. Nach vielen Versuchen wurde der Sendemast um

10 m verlängert und die Umformer wurden geändert – mit frappierendem Erfolg: Die „Vineta“, die sich gerade auf einer Fahrt in der Nähe von Vigo (Portugal) vor der iberischen Halbinsel befand, war jetzt über eine Entfernung von 1600 km hörbar und auch erreichbar. Nachts wurden sogar 1730 km möglich!

Die Reichspost nahm nun die „Funktelegraphenstation Norddeich“ auch technisch ab und am 1.6.1907 – vor 80 Jahren – wurde der „allgemeine öffentliche Seefunkverkehr“ eröffnet. „Norddeich“ wurde auf Welle 2000 m (= 150 kHz) zur dominierenden Station in Europa. In internationalen Verträgen wurde das Monopol Marconis gebrochen und das Seenotzeichen SOS eingeführt. Dafür wurde die Welle 600 m (500 kHz) eingerichtet und von der Reichspost ständig abgehört.

Besetzt war die „Hauptfunkstelle Norddeich“, wie der Sender ab 1919 hieß, mit fünf Leuten. Einer war für die Bedienung der technischen Einrichtungen, die anderen vier für den Telegraphendienst erforderlich. Ihr Arbeitstag betrug 12 Stunden, dann kam eine zweite gleichstarke Schicht für wiederum 12 Stunden zum Einsatz. Ein Blick auf die Arbeitsbedingungen: Der Betrieb des Knallfunkensenders war mit ohrenbetäubendem Lärm verbunden. Zur Schallisolation hatte man den Sende-raum mit einer 20 cm dicken Ascheschicht und einem zusätzlichen Filzbelag umgeben, dennoch war das krachende und schnarrende Betriebsgeräusch der Sendeanlage kilometerweit im Umkreis zu hören. Wenn die Tele-

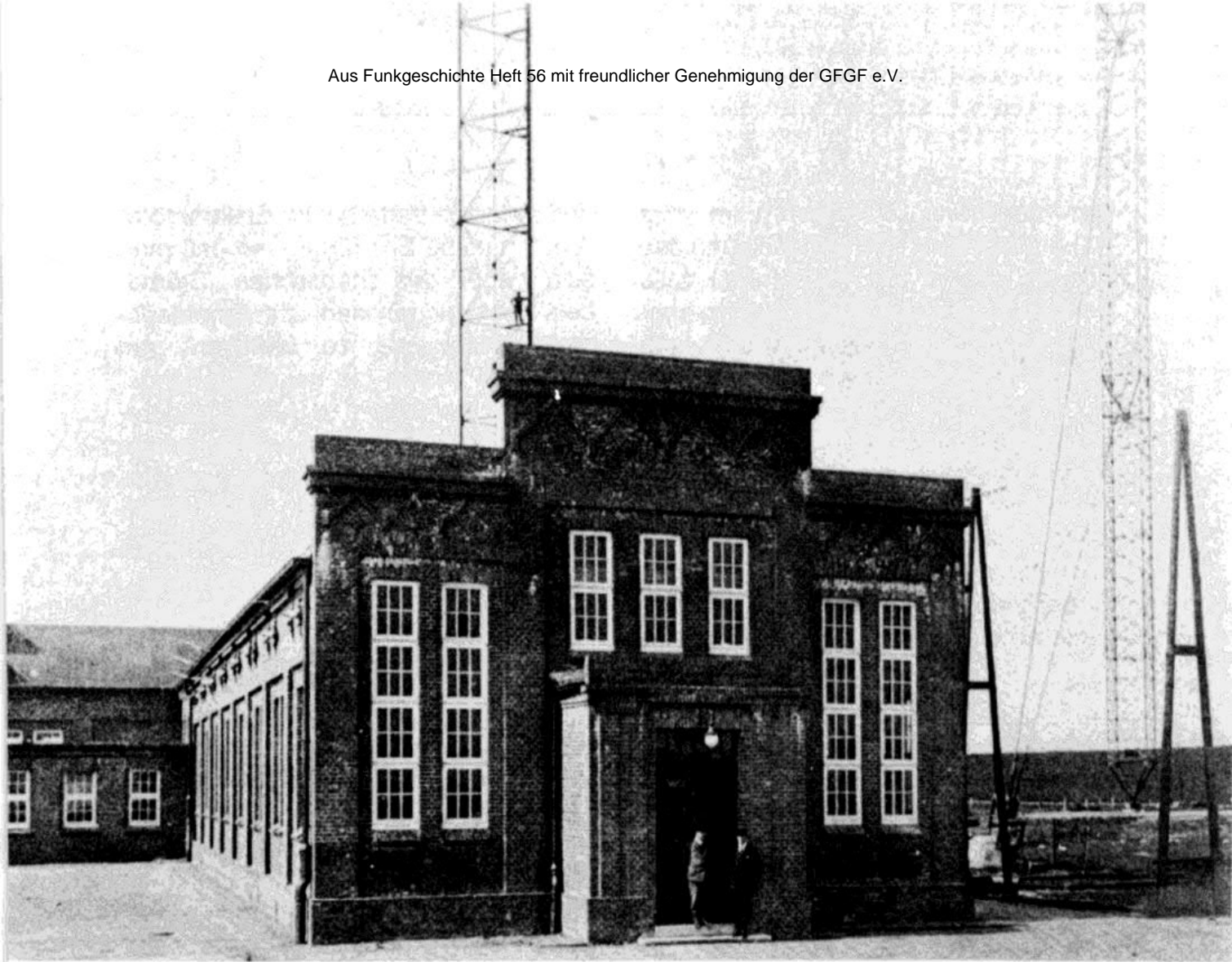


Bild 2: Eingang zur Sendefunkstelle Norddeich 1924

graphenmannschaft im Sommer bei geöffneten Lüftungsklappen arbeitete, war keine gesprochene Verständigung untereinander mehr möglich. Empfangen wurde in der Anfangszeit mit einfachen Detektorgeräten. Die Signale waren sehr leise und schwach, so daß das Hölleninferno des Senders die ganze Prozedur ohnehin zu einer nervenaufreibenden Tätigkeit machte! Verstärker für Lautsprecherbetrieb gab es eben noch nicht.

Im Jahre 1910 trat eine geringfügige Verbesserung ein, als von Telefunken ein neu entwickelter „Löschfunktensender“ in Betrieb genommen wurde. 1913

beträgt die größte Nachreichweite 3450 km (Aufnahme mit Detektor ohne Verstärker!). Im Laufe der Jahre wurden immer mehr Schiffe mit Funkanlagen ausgestattet und im Jahre 1914 waren solche Telegraphenanlagen schon auf 380 deutschen Schiffen zu finden.

Der Ausbruch des I. Weltkrieges führte zum einstweiligen Abbruch der rasanten technischen Entwicklung und legte den zivilen Funkverkehr vollkommen lahm; der militärische hatte absoluten Vorrang. Der deutsche Kaiser ließ sich auf seiner Jacht „Hohenzollern“ über

den Kriegsverlauf informieren. Im März 1919, fünf Monat nach Beendigung des Krieges, nahm die Küstenfunkstelle Norddeich nach gründlicher Überholung ihren zivilen Betrieb wieder auf. Wegen der schlechten Trennschärfe der Empfänger jener Zeit, wurde es erforderlich, die Sende- und Empfangsanlage räumlich zu trennen. In vier Kilometern Entfernung wurde in Westgaste eine Empfangsanlage errichtet. Noch heute erinnert eine Metalltafel am Eingang des alten Gebäudes in Westgaste an diese erste Empfangsanlage.

Einführung der Röhrensender

Mittlerweile hatte man die ersten Sender in Röhrentechnik für den Langwellenbereich erprobt. Es gelang eine Funkverbindung mit dem Musikdampfer „Cap Polonio“ über 6000 km zu den kapverdischen Inseln. Gleichzeitig hatte man in Telefonie eine Verbindung bis zum englischen Kanal erreicht! Am 1.1.1925 wurde mit der Inbetriebnahme eines neuen 1-kW-Telefonie-Röhrensenders der Dienst „Seefunkgespräche“ eingerichtet. Direkte Weiterverbindungen in das Fernsprechnet der Reichspost waren möglich. Allerdings kosteten 3 Minuten Funktelefonie 100 Reichsmark. Erst 1926 sank dieser Satz auf 20 Reichsmark.

Eine weitere Reichweitenvergrößerung ergab sich dann mit den neuen Kurzwellensendern. 1929 bekam die Hauptfunkstelle Norddeich im Weltfunkvertrag das noch heute geltende Rufzeichen DAN zugeteilt.

Zu damaliger Zeit hatten die in Haushalt

und Industrie betriebenen Elektromotore noch keine Entstörung, so daß man sich wegen des chaotischen „Störnebels“ gezwungen sah, die Empfangsstelle Westgaste zu verlegen. Am 8.12.1931 wurde die neue Empfangsstelle in Utlandshörn in Betrieb genommen. Mit Eintritt des II. Weltkrieges kam es erneut zu einer Unterbrechung des zivilen Seefunkdienstes. Die Hauptfunkstelle unterstand vom 1. Kriegstag an der Marineleitung.

Im Mai 1945 besetzten britische und kanadische Soldaten den Sender. Es folgte eine Zwangspause, bis am 18. Mai 1948 Norddeich Radio wieder „im Äther“ war. Zu Beginn der 50er Jahre, als die Alliierten wieder die deutsche Handelsschifffahrt zuließen, begann ein enormer Aufschwung des Seefunkverkehrs. Im September 1958 wurde der Seefunkdienst auch auf UKW eingeführt. Die Post erwarb im Juni 1964 das Gelände und das Gebäude des ehemaligen Rundfunksenders Osterloog, der im Besitz des NDR war. Nach entsprechendem Ausbau übernahm Osterloog nach und nach die Aufgaben der Sendefunkstelle Norddeich, die im November 1970 abgeschaltet wurde, 64 Jahre nach den ersten Anfängen.

In den folgenden Jahren nach 1971 ging die technische Entwicklung rasant weiter. Neue Dienste, wie u.a. ein Funkfernsehverfahren namens SITOR kamen hinzu. Durch den stark steigenden Verkehrszuwachs wurden die Räume in Utlandshörn bald wieder zu klein. Neue Räume wurden 1981 in Betrieb genommen.



Bild 3: Betriebszentrale und Empfangsfunkstelle Utlandshörn

Die Technik

Die Betriebszentrale in Utlandshörn steuert die in Osterloog stehenden, 14 modernen Automatiksender. Dabei handelt es sich um sechs Kurzwellen-

sender mit 20 kW Leistung und einem Frequenzbereich von 3,5-30 MHz, sowie acht Grenz-/Kurzwellensender von je 10 kW Leistung für den Bereich 1,5-28 MHz. Neun Kurzwellen-Rundstrahl-Reusenantennen von jeweils 22

m Höhe sowie drei 40 m hohe Rohrma-
sten dienen dem Einsatz für das Mittel-
wellen-Band.

Die Versorgung der Antennenanlage in
Osterloog wird über drei 380/220 V-
Transformatoren von je 610 kVA sicher-
gestellt. Für die Notstromversorgung
sind zwei automatisch anlaufende Die-
selaggregate von jeweils 450 kVA vor-
handen.

Norddeich-Radio heute

Heute besteht die Küstenfunkstelle
Norddeich Radio aus der Empfangs-
funkstelle und der Betriebszentrale
Utlandshörn bei Norden/Ostfriesland,
sowie den dazugehörigen Sendefunk-
stellen in Osterloog bei Norden, Sahlen-
burg bei Cuxhaven und Elmshorn bei
Hamburg. Für den Telegraphenfunk-
dienst auf MW (415-526,5 kHz) und
Kurzwellen (4-27,5 MHz) stehen 16
Funkbetriebsplätze mit 20 fernbedienba-
ren Allwellenempfängern (10 kHz-30
MHz) zur Verfügung. Betreiber der
Funkstation ist die Deutsche Bundes-
post. Über rund 40 Sender aller Art
erreicht Norddeich Radio heute jeden
Winkel der Erde.

Schiffsladungen werden von Land aus
umdirigiert und Verhandlungen mit
Agenten geführt. Doch über Norddeich-
Radio werden auch Spezialdienste ver-
mittelt, etwa der funkärztliche Bera-
tungsdienst, eine Peilhilfe und nicht
zuletzt der Seenotdienst. Für den sind
extra Funkkanäle reserviert, die rund
um die Uhr abgehört werden. Falls ein
akuter Notfall signalisiert wird, das
kommt etwa einmal pro Monat vor, dann

muß die Seenot-Leitstelle in Bremen
alarmiert werden. Eigene Hilfsmaßnah-
men unternimmt die Funkstelle nicht.

Norddeich-Radio vermittelt Gespräche,
Telegramme und Fernschreiben; es
veranstaltet auch kein eigenes Rund-
funkprogramm. Auf Sendung geht die
Funkstelle nur einige Male am Tag, mit
einem Wetterbericht und nautischen
Warnungen. Fast 500.000 Verbindun-
gen hat Norddeich-Radio im Jahr 1986
vermittelt. Vor fünf Jahren waren es
allerdings noch über 100.000 mehr.

Die Zukunft für die Funkstation ist unge-
wiß, denn internationale Satellitenorga-
nisationen machen ihr Konkurrenz. Auf
sogenannten „bodengestützten Emp-
fang“ kann immer mehr verzichtet wer-
den. Schon jetzt ist der Direktruf vom
Reeder zum Schiff teilweise möglich
und auch der automatische Notruf per
Knopfdruck auf dem Schiff ist keine
reine Zukunftsmusik mehr. Bereits heu-
te werden bei Norddeich-Radio Mitar-
beiter eingespart, weil eine Vermittlung
der Nachrichten eben nicht mehr immer
notwendig ist.

„In 10 Jahren werden wir hier wohl auf
kleiner Flamme kochen“, meint Nord-
deich-Leiter Hans Forster, der dennoch
nicht resigniert, „denn Funktelegraphie,
begleitender Seenot-Dienst, Naviga-
tionshilfen, Warn- und Seewetterber-
richt,“ meint er, „bleiben auf jeden Fall
in unserer Hand.“

(Verfaßt nach Unterlagen von Nord-
deich-Radio und der OPD Hamburg)

Braun – eine Marke wird zur Legende

(Ein Hinweis, nicht nur für „Braun-Sammler“)

Mitte Juli dieses Jahres konnte man es in verschiedenen Zeitungen lesen: „Aus für die Marke „Braun“, „Ein Markensymbol wird verschluckt“, „Weg vom Rasierer-Image“. Damit stirbt ein Firmen-Name, der in der Rundfunkindustrie durch Max Braun im Jahre 1921 in Frankfurt a. M. begründet wurde und der in der 2. Generation durch die Brüder Erwin und Artur Braun ab 1954 weltweit bekannt gemacht wurde. Durch Zusammenarbeit mit Top-Designern, wie z.B. Hans Gugelot und Dieter Rams, wurden Geräte geschaffen, die, von Rundfunkmuseen und -sammlungen einmal abgesehen, als exemplarische Design-Exponate in Kunstgewerbemuseen in aller Welt Einzug fanden.

Auch als der US-Konzern Gillette im Jahre 1967 die Kapitalmehrheit im Hause Braun übernahm, wurde das Braun-Design weiter gepflegt. Im Jahre 1981

trennte sich der Gillette-Konzern von der Sparte Unterhaltungselektronik und spezialisierte sich ganz auf Trockenrasierer und Haushaltsgeräte. Dr. Godehard A. Günther, als ehemaliger NASA-Ingenieur ein früherer Mitarbeiter Werner von Brauns, übernahm den Bereich Unterhaltungselektronik und gründete die Braun Electronic GmbH, Kronberg/Ts. Er entschied jetzt, daß die FS-, Hi-Fi-, und Video-Produkte seines Hauses künftig die Marke „ADS“ tragen sollen. ADS, als Abkürzung für „Analog and Digital Systems“ (ADS) Inc, Boston, der Muttergesellschaft der Braun Electronic GmbH.

Öffnen wir den Deckel des „Schneewittchensarges“ und begraben die geliebte Marke in der Hoffnung, daß der Deckel damit nicht für immer geschlossen bleibt.

E. Otto

Gerhard Salzmann

Aus der Entwicklungsgeschichte von Wehrmachts- und Luftfahrtröhren

Über diesen Zweig der Röhrenentwicklung gibt es naturgemäß kaum umfangreiche Literatur, obwohl auf beiden Seiten der später kriegführenden Mächte eine kaum vorstellbare große Entwicklungskapazität eingesetzt wurde, um den sich stetig ändernden Erfordernissen der damaligen Kriegsführung auch nur annähernd gerecht zu werden. Es mag auch daran gelegen haben, daß auf deutscher Seite teilweise strengste Geheimhaltung gefordert wurde, hingegen auf Seite der Alliierten während des Krieges in überall erhältlichen Funkamateurszeitschriften Bauanleitungen veröffentlicht wurden, die mit VT-Röhren bestückt waren (VT steht für „Vacuum-Tube“).

Einige Fehlentscheidungen bei der Entwicklung von Wehrmachtsröhren und letztlich das „Nichterkennen“ von möglichen Auswirkungen dieser Entscheidungen haben zu verspäteten Reaktionen geführt, oder, noch deutlicher her-

ausgestellt, den damals unbestreitbar vorhandenen deutlichen Vorsprung auf dem Gebiet der einheitlichen, robusten und zuverlässigen Zwergröhren erheblich vermindert. Es sollte sich alsbald als sträflich herausstellen, daß beispielsweise die Magnetronentwicklung vernachlässigt wurde. Man erinnerte sich nur an den heilsamen Schock, den das aus einem englischen Bomber bei Rotterdam erbeutete H 2 S-Radargerät bei verantwortlichen deutschen Stellen hinterlassen haben muß. Man mußte nun zwangsläufig erkennen, daß die 9 cm-Welle wohlweislich sehr gut brauchbar war. Das wurde bis dahin von deutscher Seite energisch bestritten, bis der Beweis damals unfreiwillig von englischer Seite mit „Luftfracht“ frei Haus geliefert wurde. Nun, auf englischer Seite war der Schock keinesfalls geringer, als man erkannte, daß eines der bestbehüteten Geheimnisse in deutsche Hände gefallen war. Es war also nur eine Frage der Zeit, bis die andere

Seite ein gleiches Gerät nachentwickelt hatte. Genau das geschah in einer kaum vorstellbaren Zeit; aus dem englischen Magnetron CV 76 entstand die deutsche Kopie, das LMS 10.

Ich möchte anknüpfend an diese Eingangsbetrachtungen eine kleine Artikelserie starten, die jene Entwicklung dieser speziellen Röhrenreihen beinhaltet. Es wird so etwas wie eine „P 2000-Story“ oder bei den Luftfahrtröhren eine „LS 50-Story“ geben. Sie soll den Werdegang der Wehrmachtsröhren aufzeigen und auch noch etwas über ihre Nachkriegsschicksale berichten. Vermutlich wird sich besonders der Leserkreis angesprochen fühlen, der ganz oder teilweise diese Entwicklung miterlebt hat, obwohl im Anfang nur ein sehr kleiner Kreis von Personen überhaupt dafür Zugang hatte. Erst das Kriegsende verschaffte uns wieder die Möglichkeit, aus den noch vorhandenen restlichen Heeresbeständen Wehrmachts- oder Luftfahrtröhren zu bekommen, die dann dazu dienten, nichterhältliche zivile Röhren zu ersetzen. Endlich konnten wir wieder an der rundfunktendenden Welt teilnehmen.

Fast 45 Jahre nach ihrer Entwicklung sind Konstruktionsmerkmale und Anwendungen bis in die heutige Zeit erkenntlich und nachbauenswert. Die Nachrichtentechnik gewann schon vor dem 1. Weltkrieg zunehmend an Bedeutung. Als es dann gelang, Hochvacuum-Elektronenröhren mit einigermaßen reproduzierbaren Daten in Serien herzustellen, brauchte man sie dringend für den Einsatz in militärischen Nachrichtengeräten. Es ist erstaunlich zu erfahren, daß schon vor dem 1.

Weltkrieg in Flugzeugen Sender mit einer Leistung von 40 bis 100 Watt im Einsatz waren. Die Empfangsanlagen waren aber immer noch mit Detektorgeäten ausgerüstet. Erst in den Jahren 1915/1916 wurden die Detektorgeräte mit 3-stufigen NF-Verstärkern versehen. Hier tauchen dann die ersten Röhren, wie beispielsweise EVE 170, EVE 173 oder EVN 171, auf. Es handelte sich keinesfalls um spezielle Entwicklungen, vielmehr waren sie für den Heeresinsatz gedacht.

Röhren-Kennzeichnung

Nach Beendigung des ersten Weltkrieges und in der nachfolgenden Zeit wurden die Röhren nur noch „Zivil“ verwendet. Das sollte sich in der Reichswehrzeit dann wieder schlagartig wenden, denn für die Nachrichtengeräte griff man auf die vorhandenen Röhren der zivilen Fertigung zurück. In den Heeresdienstvorschriften jener Zeit wurden die hauptsächlich in Heeresgerät benutzten Röhren aufgeführt. Außer Sende- waren auch Empfangs- und Verstärkerrohren gelistet. Eingeteilt nach ihrem jeweiligen Einsatz in Sendern z.B. RS 19, RS 55, RS 69g, RS 241, RE 134 (!), sowie für den Gebrauch in Empfängern z.B. RE 074, RE 134, RE 144, RE 154, RE 202. In den Heeresdienstvorschriften erscheint auch erstmalig der Hinweis, daß handelsübliche Röhren teilweise erhebliche Datenabweichungen aufweisen und daher im Heeresinsatz weniger geeignet seien. Für den Gebrauch bei den Streitkräften werden daher zivile Röhren in ihren Daten ausgemessen und mit dem

Zusatz „neuro“ versehen, später bekamen ausgesuchte Röhren, die in Luftfahrzeugen Verwendung fanden, den Zusatz „Spezial“ oder letztlich wurde einfach die ursprüngliche Bezeichnung durch Buchstaben „K“ ergänzt.

Die Alliierten benutzten schon im 1. Weltkrieg eine spezielle Codierung der damals erhältlichen handelsüblichen Röhren, aufgeteilt nach dem Einsatz bei der Royal Navy, Army oder Royal Air Force. Die Röhren wurden einfach durchnummeriert von 1 bis 23. Sie hatten natürlich auch eine zivile Bezeichnung wie FRENCH, A, R, B, 150 Watt, 500 Watt usw.

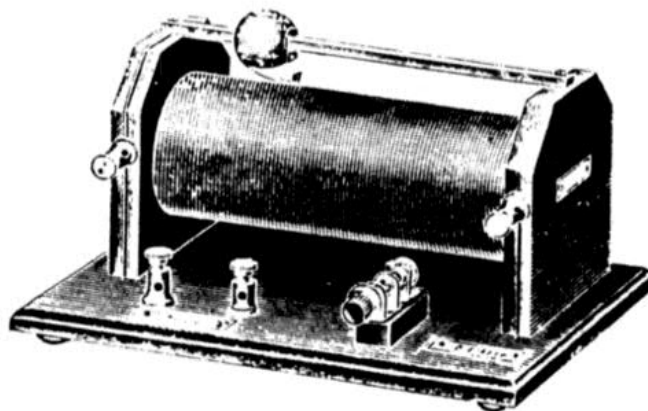
Von diesem System wich man auch nicht im 2. Weltkrieg ab. Der größte Teil der hier zum Einsatz gelangten Verstärkerrohren entstammen der zivilen Fertigung, sie bekamen allerdings die verschiedensten codierten Bezeichnungen. Bei der englischen Armee wurden die speziellen Verschlüsselungen deshalb eingeführt, um sich von den unterschiedlichsten Herstellerbezeichnungen unabhängig zu machen. Im Gegensatz zu der deutschen Wehrmacht

roverschlüsselung, die in gewissen Grenzen die Anwendung und teilweise auch die Daten grob erkennen läßt, weist das englische System nur eine sehr grobe Einteilung auf. Zu Beginn der Codierung wurden alle Röhren verschlüsselt, die Systemart blieb unberücksichtigt. Erst viel später wurden zumindest Artgruppen gebildet. Zur Kennzeichnung wurden Buchstaben- und Zahlengruppen benutzt, wie z.B. CV, VR, VS, VU, 10 E/..., NC, ZA und letztlich die VT-Bezeichnung (Vacuum Tube).

Anfänglich gab es erhebliche Schwierigkeiten zwischen dem englischen und dem amerikanischen System, da es zu Doppelbelegungen kam. Natürlich gab es bei den VT-Röhren auch spezielle Entwicklungen, die nur für den militärischen Einsatz vorgesehen waren.

Die Entwicklung der deutschen Wehrmachts- und Luftfahrtröhren begann erst in den Jahren 1933/34 vornehmlich in den Telefunkenlaboratorien.

Darüber werde ich demnächst berichten.



Die 20er Jahre (1920-1930)

Rainer Ritter

Der TEFAG Typ 1248 „Supertefag“

„Du interessierst dich für alte Radios?“, fragte mich ein Mitarbeiter. Sie seien kürzlich umgezogen, und der Keller wäre noch zu entrümpeln, erzählte er. „Da steht ein Möbelstück – ähnlich einer Anrichte – mit einem hochklappbaren Deckel. Unter der Klappe befinden sich so silbrig glänzende Lampen“, meinte er noch.

Das interessierte mich natürlich. Vorsichtig wurde das Möbelstück zu mir transportiert. Als ich die Klappe der „Anrichte“ öffnete, wußte ich, was vor mir stand: Einstellknöpfe, acht verstaubte Röhren – ganz zu schweigen von der großen Trommelskala vorn – und ein Wellenschalter, ließen jeden Zweifel schwinden, daß ich eine ungewöhnliche Radiotruhe erworben hatte.

Die Form und Größe des Radios sowie zwei Schildchen unterhalb der Abdeckplatte gaben zunächst Rätsel auf:

– Architektonischer Entwurf: Prof. Bruno Paul

– Nach Tefag-Telefunken-Huth Schutzrechten

Wer war Professor Bruno Paul? Was verbirgt sich hinter diesem großen Holzgebäude? Fragen, die es zu klären galt. Vorder- und Rückwand ergaben keinen Hinweis darauf, daß ein Lautsprecher eingebaut war. Mir ist bekannt, daß die Radioindustrie die Lautsprecher erst um 1930 in die Geräte einbaute. Sollte das Gerät schon so alt sein? Aber woher, diese moderne, zeitlose Form?

Das kleine Schildchen mit dem Hinweis auf Professor Bruno Paul war die Lösung.

– Geb. 1874, Architekt und Kunstgewerbler; beeinflusste u.a. entscheidend die moderne Möbelgestaltung. Entwürfe für Typenmöbel.

(Duden-Lexikon 1967, Bd. 3)

Auch große Hotelempfangshallen und die Ausstattung verschiedener Berliner Villen sind von Prof. Bruno Paul gestaltet worden.

1925 bis 1930: Die Zeit der Detektorempfänger, Kopfhörer, Geradeausempfänger, Trichterlautsprecher. Der Großflächen-Lautsprecher verspricht klangreine Wiedergabe ...

– "Achtung, Achtung, hier ist die Sendestelle Berlin im Vox-Haus auf der Welle 400 Meter."

So begann am 29.10.1923 der offizielle Rundfunkdienst in Deutschland. Ich dachte an den Detektorempfänger und das Stochern am Kristall.

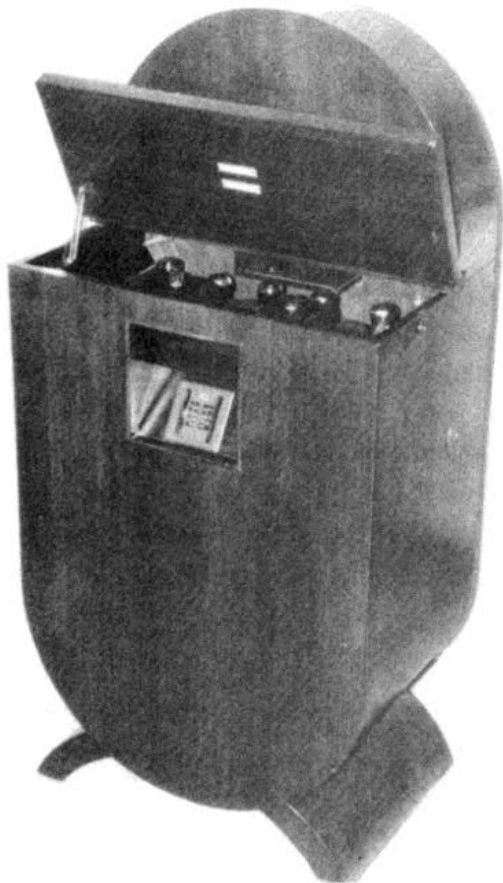


Bild 1:
Gesamtansicht des „Super-Tefag“

Mit dem Verzicht der Reichspost auf die Stempelpflicht der Geräte ab September 1925 setzte eine rasante technische Entwicklung ein.

Aus dem Katalog der Radio-Zentrale Alex-V-Prohaska, 1927:

– Nr. 41

„Der „Supertefag“ ist ein 8-Röhren-Super-heterodyn-Empfänger mit eingebautem Netzanschluß, welcher den Anoden- und Heizstrom liefert.

Die Form ist durch die elektrischen Notwendigkeiten bestimmt und verhält sich, ähnlich wie ein Klavier oder eines der alteingeführten Musikinstrumente, den verschiedenen Möbelstilarten gegenüber neutral. Den Entwurf der geschmackvollen Nußbaumtruhe hat der bekannte Professor Bruno Paul geliefert. Um auch den möbeltechnischen Teil in bester Ausführung zu bringen, wurde die Anfertigung des Holzteiles der bekannten Möbelfirma Trunck & Co., Berlin übertragen.

Die Abmessungen der Truhe sind: 137 cm Höhe, 72 cm Breite, 47 cm Tiefe. Der „Supertefag“ wird geliefert für:

Wechselstrom 110 Volt (Typ 1248 W1)

Wechselstrom 220 Volt (Typ 1248 W2)

Gleichstrom 220 Volt (Typ 1248 G)“

Ich besah mir das neu erworbene Stück näher. Das Furnier war in gutem Zustand. Möbelpflege und Ballenmattierung brachten es wieder auf Glanz. Anschließend wurde die Rückwand entfernt. Sie besteht aus zwei Teilen. In der oberen Hälfte befindet sich das Netzanschlußgerät und eine Rahmenantenne für den Wellenbereich 200-600 Meter. Der untere Teil der Rückwand ist für den

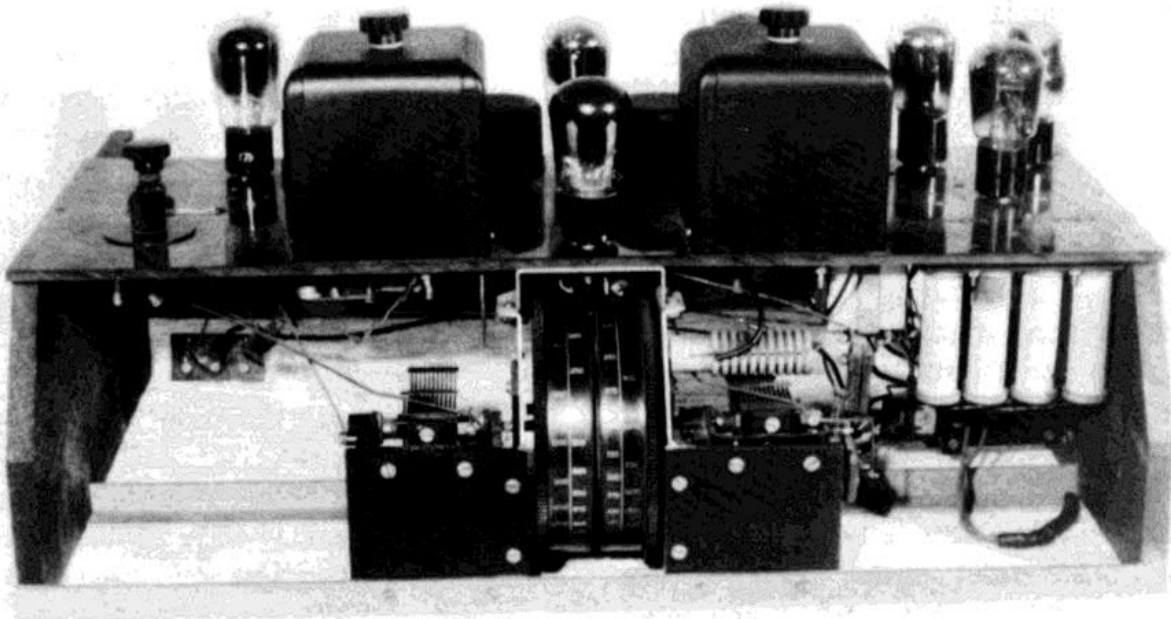


Bild 2: Innenleben des „Super-Tefag“

Empfangsrahmen für die Wellen von 700-2000 Meter vorgesehen. Leider fehlt bei meinem Gerät die untere Rückwand. Ein sehr schönes Foto eines Schweizer Sammlerfreundes hilft mir sicher, diesen Teil zu rekonstruieren.

Den mittleren Teil der Truhe nimmt der Empfangsteil ein. Das Chassis ist aus Winkelmaterial und einer 6 mm Pertinaxplatte gefertigt. Nach dem Entfernen der Röhren wurde es ausgebaut. Der komplette Empfangsteil läßt sich leicht nach hinten herausziehen. Gewicht und Größe ließen ahnen, daß es sich um eine aufwendige Schaltung handeln muß. Die Pertinaxplatte wurde gereinigt, vier Abschirmtöpfe der Bandfilterspulen und zwei rechteckige, schwarz-

lackierte Messingabschirmungen für die Zylinder-Variometer wurden demon- tiert.

Parallel zu diesen Arbeiten lief die Suche nach Schaltbild und Informatio- nen. Vom Deutschen Rundfunkmu- seum Berlin erhielt ich telefonisch die Röhrenbestückung. (Herzlichen Dank dafür!) Ein Schaltbild war jedoch nir- gends aufzutreiben. Ich mußte es also selbst aufnehmen. Nach einer Woche intensiver Arbeit lag das Ergebnis auf dem Tisch. Es handelt sich um einen Achtröhren-Super-heterodyn-Empfän- ger.

Die Röhrenbestückung:

A 411 – A 408 – H 406 – H 406 – H 406 –
A 411 – A 411- L 413

oder
084 – 084 – 074 – 074 – 074 – 084 – 084
– 134

Interessant ist die Verdrahtung aus Vierkant-Kupferdraht. Die Gitterwiderstände sind vom Typ „LOEWE-VAKU-UM“ mit einem Wert von 2 MOhm. Zur Abstimmung von Vorkreis und Oszillator dienen je ein „NSF-Frequenz-Drehkondensator“ mit einer Kapazität von 500 cm, die über eine Rutschkupplung mechanisch miteinander verbunden sind. Jeder Drehkondensator verfügt über eine Trommelskala mit dem Aufdruck 200-600 und 700-2000. Zwei Klinkebuchsen, eingebaut in der Pertinaxplatte, ermöglichen den Anschluß eines Kopfhörers oder eines hochohmigen Lautsprechers. Mit dem Schieber „KURZ-LANG“ werden über sechs Umschaltkontakte die Schwingkreis-spulen umgeschaltet. Trotz einer Länge von 38 cm ist dieser Umschalt-schieber sehr kontaktsicher und robust aufgebaut. Die Schaltung weist keine Besonderheiten auf. Lediglich die Gleichstromheizung der Röhren – abgenommen von der Anodenspannung – war mir nicht geläufig.

Nachdem alle Bauteile mechanisch und elektrisch geprüft waren, wurde das Netzteil mit einem Regeltrafo vorsichtig in Betrieb genommen. Heiz- und Anodenspannung waren in Ordnung, und das Gerät lieferte auch schon die ersten Empfangsergebnisse im angeschlossenen Kopfhörer. Einige Röhren wurden noch ausgetauscht, bis eines Abends der Empfang zahlreicher europäischer Sender im Mittelwellenbereich überraschend sauber und trennscharf gelang.

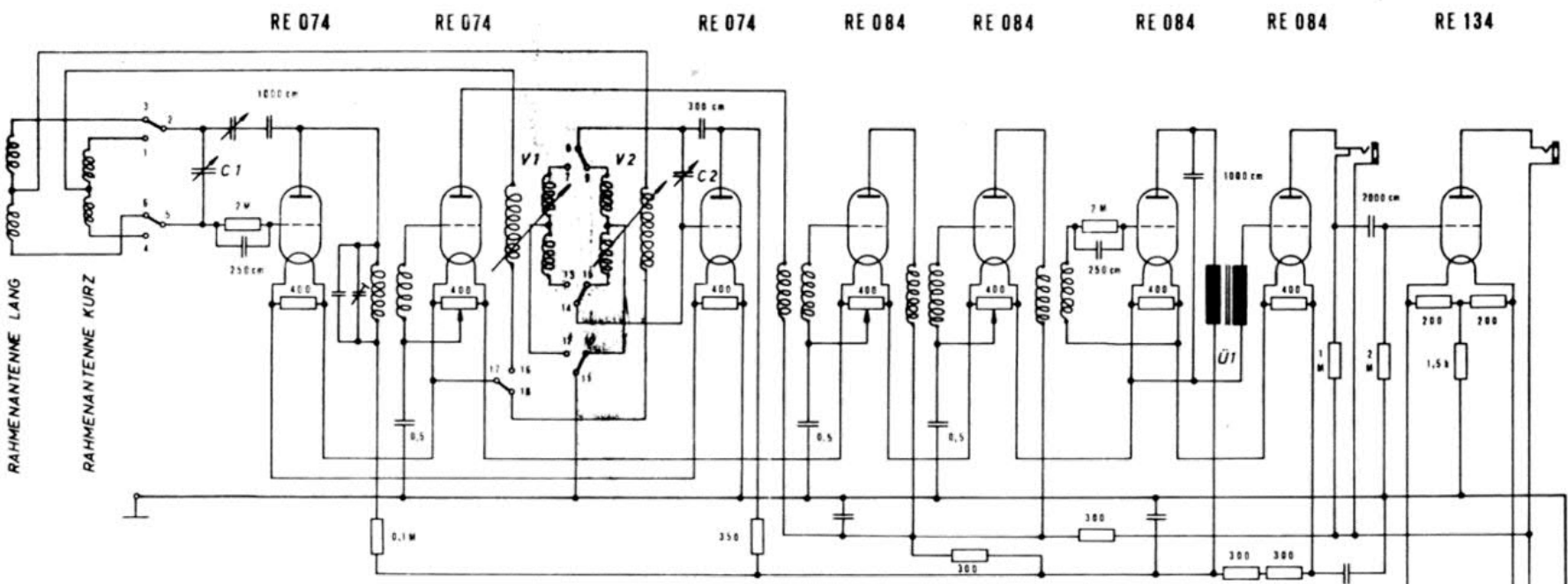
Aus dem Katalog der Radio-Zentrale Alex-V-Prohaska, 1927:

- „Die Bedienung des „Supertefag“ ist denkbar einfach und leicht. Der „Supertefag“ gestattet Lautsprecher-Empfang aller europäischer Stationen sowie nachts Empfang der amerikanischen Stationen. Auf kürzeste Entfernung und auf geringste Wellendifferenzen wird der Ortssender ausgeschaltet. Trotz größter Verstärkung ist die Wiedergabe klangrein.“

Interessant war für mich der Hinweis in der FUNKGESCHICHTE, Heft 55/1987, daß bei der Schokoladenfabrik Trumpf in Berlin-Weißensee eine zentrale TE-FAG-Empfangsanlage mit besonders klangrein arbeitenden Verstärkereinrichtungen installiert war. Diente vielleicht ein TEFAG Typ 1248 als Empfangsteil?

Wieviele Geräte dieses Typs gebaut worden sind, ist mir nicht bekannt. Ich kann mir aber vorstellen, daß die Stückzahl – schon des Verkaufspreises wegen – begrenzt war. Sicher kann hier der eine oder andere Sammlerfreund weiterhelfen. Die Aktuellen Beiträge in der Zeitschrift FUNKGESCHICHTE der GFGF e.V. sind der beste Beweis dafür.

Die Aufarbeitung des „Supertefag“ war nicht nur technisch interessant, sondern hat auch nebenbei noch Informationen über Architektur und Möbelkunst der 20er Jahre vermittelt. So etwas kann ein altes „Dampfradio“ alles bewirken!



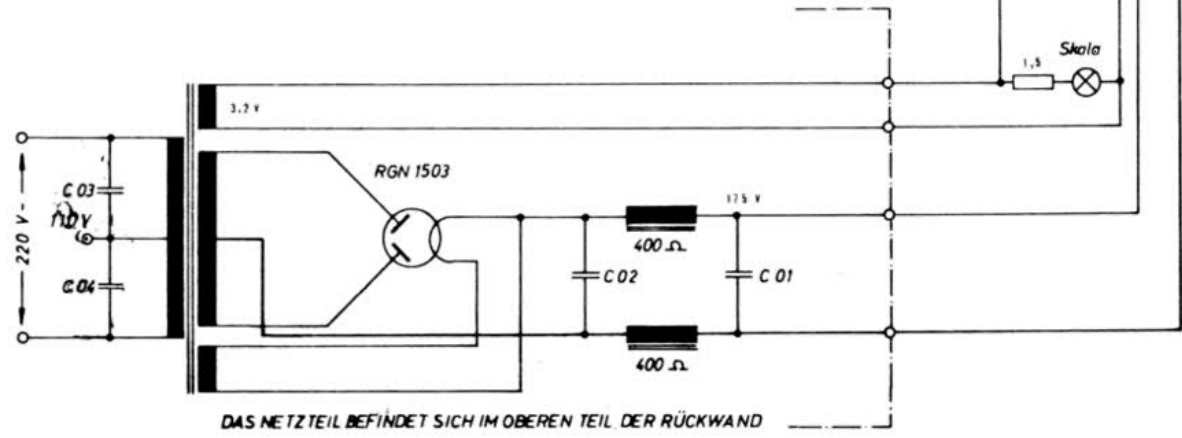
V1 ZYLINDERVARIOMETER KURZ
 V2 ZYLINDERVARIOMETER LANG
 C1 UND C2 SIND ÜBER RUTSCHKUPPLUNG VERBUNDEN
 Ü1 ÜBERTRAGER AHEMO CII 1:4
 WELLENSCHALTER LANG 200-600 METER
 WELLENSCHALTER KURZ 700-1900 METER



TEFAG
 TELEPHONFABRIK BERLINER AG
 BERLIN STEGLITZ

Type : 1248 W2
 Nr. : 1527

Nach TEFAG-TELEFUNKEN-HUTH-Schutzrechten
 Architektonischer Entwurf: Prof. Bruno Paul



DAS NETZTEIL BEFINDET SICH IM OBEREN TEIL DER RÜCKWAND

Schaltung aufgenommen am 18.3.1983 R. Ritter

Jürgen Walter

Bildschirmtext und Radiosammeln

Sicherlich haben schon viele von uns sich mit dem neuen Telekommunikationsmedium Bildschirmtext auseinandergesetzt. Die „Funkgeschichte“ bzw. GFGF sind bereits seit 1979 mit einem eigenen Programm im Postrechner in

Ulm vertreten. In der Anfangsphase bis 1982 war auch noch das Rundfunkmuseum Berlin mit einem eigenen Programm vertreten, schied aber aus Kostengründen aus. Der Verfasser hat das Programm kostenlos erstellt und

Walter, Ing.-Buro

0,00 DM

Funkgeschichte

Zeitschrift für Nachrichtentechnik von
GESTERN

Wir über uns, wir stellen uns vor!
Diese Zeitschrift soll Freunden der
Technik von gestern Unterstützung geben
bei der Suche nach alten Rundfunkgeräten
Hilfe bei Tausch oder Verkauf.
Wir berichten über die Erfahrungen von
Lesern beim Restaurieren alter Geräte..

Unsere Zeitschrift erscheint monatlich.
Das Jahresabonnement kostet DM 35,--.
Sie können die Zeitschrift bestellen
über die Bestellseite, sie finden diese
durch Eingabe der.....>> 5

0<<

921757461a

BtxReg TelReg Mittlg TxSend Weiter

auch die Kosten für die Leitseite im Postrechner übernommen, sowie die monatlichen Seitengebühren usw.

Das Programm kann bundesweit empfangen werden, Sie müssen den Regionalbezirk 17 anwählen und dann die Seite 92175746 aufrufen. Es wäre schön, wenn der Verfasser über die Dialogseite Kritik zum Programm erfahren könnte oder Anregungen. Wer keinen eigenen BTx-Anschluß hat, kann das Programm bei den größeren Postämtern aufrufen, dort stehen oft öffentliche BTx-Geräte.

Keiner der zur Zeit in Einführung befindlichen Telekommunikationsdienste erlaubt so viele organisatorische Möglichkeiten und wird im privaten Bereich und im Büro so tiefgreifende Auswirkungen haben wie Bildschirmtext. Jeder Ort ist erreichbar, Zugriff zu jeder Zeit, leichte Bedienung, geringe Kosten, Informationsverarbeitung durch angeschlossene Computer möglich, um nur einige aufzuzählen.

Die abgebildeten Programmseiten sind

schwarz/weiß. Auf dem Bildschirm können und sind alle möglichen Farben dargestellt. Etwas zu den Teilnahmegebühren bei Bildschirmtext. Die Post berechnet für das Modem DM/Mon. 8,00. Wer es viel benutzt, sollte sich für BTx eine zweite Telefonleitung legen lassen, der Zweitanschluß kostet nur DM/Mon. 14,00. Dann ist ein BTx-fähiges Fernsehgerät notwendig und ein Dekoder, Kosten liegen heute schon bei DM 1.200,00 für die ganze Ausrüstung. Außerdem bietet die Bundespost Bildtelefone an. Das Bitel von Siemens ist ein multifunktionales Telefon mit Bildschirm und Tastatur mit 310 programmierbaren Speicherplätzen für Telefonnummern, BTx-Seitennummern, Termine usw. Über BTx ist dann über das Telefon der Telex-Dienst möglich, man kann Telexe abschicken und empfangen, der Dialog mit Mailboxen und der Mitteilungsdienst über BTx sind möglich. Dieses Telefon kostet bei der Bundespost DM/Mon. 48,00. Ein Bildtelefon mit Farbmonitor und wesentlich mehr Speicherplätzen kostet bei der Bundespost DM/Mon. 78,00.

Walter, Ing.-Büro 0,00 DM

Funkgeschichte

Zeitschrift für Nachrichtentechnik von
GESTERN

Aktualitätenseite!

Samstag, 26.09.1987 Sammlertreffen in
3212 Gronau/Leine, Tweftje 4 Parkplatz!

Veranstalter: L. D. Schmidt,
Goebelstr. 117
1000 Berlin 13
Telefon: 030/3815881

0<<

>>> #

921757462b

BtxReg TelReg Mittlg TxSend Weiter

Walter, Ing.-Büro 0,00 DM

Funkgeschichte

Zeitschrift für Nachrichtentechnik von
GESTERN

Verkaufsanzeige!

Der originalgetreue Nachbau der britisch
französischen "R"-Röhre ist jetzt erhält
lich!

Auf die Güte des Vakuums wird Garantie
gegeben. Heizspannung 3,5-4,0 Volt.
Heizstrom 0,6-0,75 A. Brenndauer etwa
1.000 Stunden. Anodenspannung 40-150 V.
Anodenstrom 0,5-2 mA.

Preis DM 130,-. Zu bestellen bei:
Franz Pemmerl, J. P. Melchiorstr. 41,
4030 Ratingen 4, oder über Dialogseite

0<<

921757463a

BtxReg TelReg Mittlg TxSend Weiter

Drei BTx-Seiten zum Thema „Funkgeschichte“

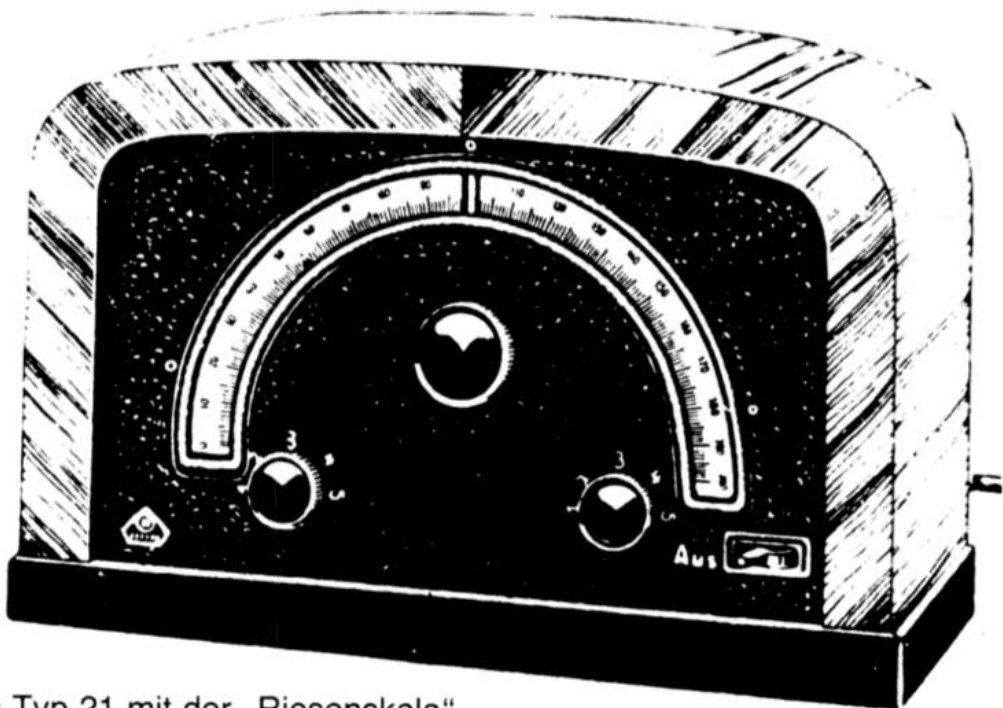
Die 20er Jahre (1920-1930)

Dr. Herbert Börner

Das Geheimnis der Riesenskala

1929 brachte Siemens das Gerät Rfe 32/Rfe 33 (spätere Bezeichnung 40W/134 bzw. 40W/604, vergl. FG Nr.41, März/April 1985, S.53) heraus. Als Besonderheit wurde hervorgehoben: „Überstreichen des gesamten Berei-

ches von 200 bis 2000 m ohne Wellenbereichsumschaltung!“. Spätere Typen (siehe Tabelle) bekamen als besonderes Kennzeichen die „Riesenskala“, um schon vom Äußeren her diese Eigenschaft zu dokumentieren.



Siemens Typ 21 mit der „Riesenskala“

Es sind eine Reihe von Empfängern bekannt, bei denen fortlaufend mehrere Wellenbereiche überstrichen werden, doch in der Regel werden mit dem Zeigerlauf Kontakte betätigt, die – wie sonst mit dem Wellenschalter üblich – die verschiedenen Induktivitäten des Spulensatzes einschalten. Nicht so bei den genannten Siemens-Geräten.

Betrachten wir einmal den zu erfassenden Frequenzbereich. Bis September 1925 war der Empfangsbereich behördlich auf 250-700 m (entspricht 430-1200 kHz) eingeschränkt. Danach wurde er auf 200-600 m (500-1500 kHz) erweitert und der Empfang der „Langen Wellen“ 800-2000 m (150-375 kHz) gestattet (wodurch der bisherige Bereich die „kurzen Wellen“ genannt wurde, bis 1928 die „echten“ Kurzwellen eingeführt wurden. Seither ist die Bezeichnung „Kurz-Mittel-Lang“ üblich). Auf diversen Weltfunkkonferenzen wurden die Frequenzgrenzen etwas hin und her verschoben; uns interessiert jedoch hier nur die Situation um 1930.

Welche Kapazitätsvariation muß also ein Drehkondensator haben, um 500-1500 kHz zu erfassen? Nach der Thomsonschen Schwingungsformel ist:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Nennen wir

die untere Bereichsgrenze

$$f_u = 500 \text{ kHz,}$$

die obere Bereichsgrenze

$$f_o = 1500 \text{ kHz,}$$

die Drehkapazität bei eingedrehtem Rotor $C_{\max} = 500 \text{ pF,}$

und bei herausgedrehtem

Rotor $C_{\min} = 50 \text{ pF,}$

so erhalten wir die Forderung:

$$\frac{f_o}{f_u} = \frac{\frac{1}{2\pi\sqrt{LC_{\min}}}}{\frac{1}{2\pi\sqrt{LC_{\max}}}} = \frac{\sqrt{C_{\max}}}{\sqrt{C_{\min}}}$$

$$\text{bzw.} \quad \frac{C_{\max}}{C_{\min}} = \left(\frac{f_o}{f_u}\right)^2$$

Da

$$\frac{f_o}{f_u} = \frac{1500 \text{ kHz}}{500 \text{ kHz}} = 3$$

muß also die Kapazitätsvariation des Drehkos

$$\frac{C_{\max}}{C_{\min}} = 3^2 = 9$$

sein.

Tatsächlich erreichen wir:

$$\frac{C_{\max}}{C_{\min}} = \frac{500 \text{ pF}}{50 \text{ pF}} = 10,$$

d.h., es bleibt noch ein Rest übrig, der zum Abgleich verwendet werden kann (Parallel-Trimmer).

Um Mittel- und Langwellenbereich gemeinsam zu erfassen, müßte der Drehko eine Kapazitätsvariation von

$$\frac{C_{\max}}{C_{\min}} = \left(\frac{f_o}{f_u}\right)^2 = \left(\frac{1500 \text{ kHz}}{500 \text{ kHz}}\right)^2 = 100$$

haben, was technisch nicht machbar ist.

Wir haben aber in der Thomsonschen Formel noch eine Einflußgröße, nämlich die Schwingkreisinduktivität L. Man kann L ebenfalls veränderlich machen, z.B. in Form eines Variometers.

Führen wir also noch L_{\max} und L_{\min} ein, so erhalten wir:

$$\frac{f_o}{f_u} = \frac{\sqrt{C_{\max}}}{\sqrt{C_{\min}}} \cdot \frac{\sqrt{L_{\max}}}{\sqrt{L_{\min}}}$$

Für

$$\frac{f_o}{f_u} = \frac{1500 \text{ kHz}}{500 \text{ kHz}} = 10$$

und

$$\frac{C_{\max}}{C_{\min}} = 10$$

erhalten wir dann

$$\frac{L_{\max}}{L_{\min}} = 10$$

Wenn das Variometer mit dem Drehko gekoppelt wird, kann man die gewünschte hohe Frequenzänderung erreichen. Das ist das „Geheimnis“ der Riesenskala.

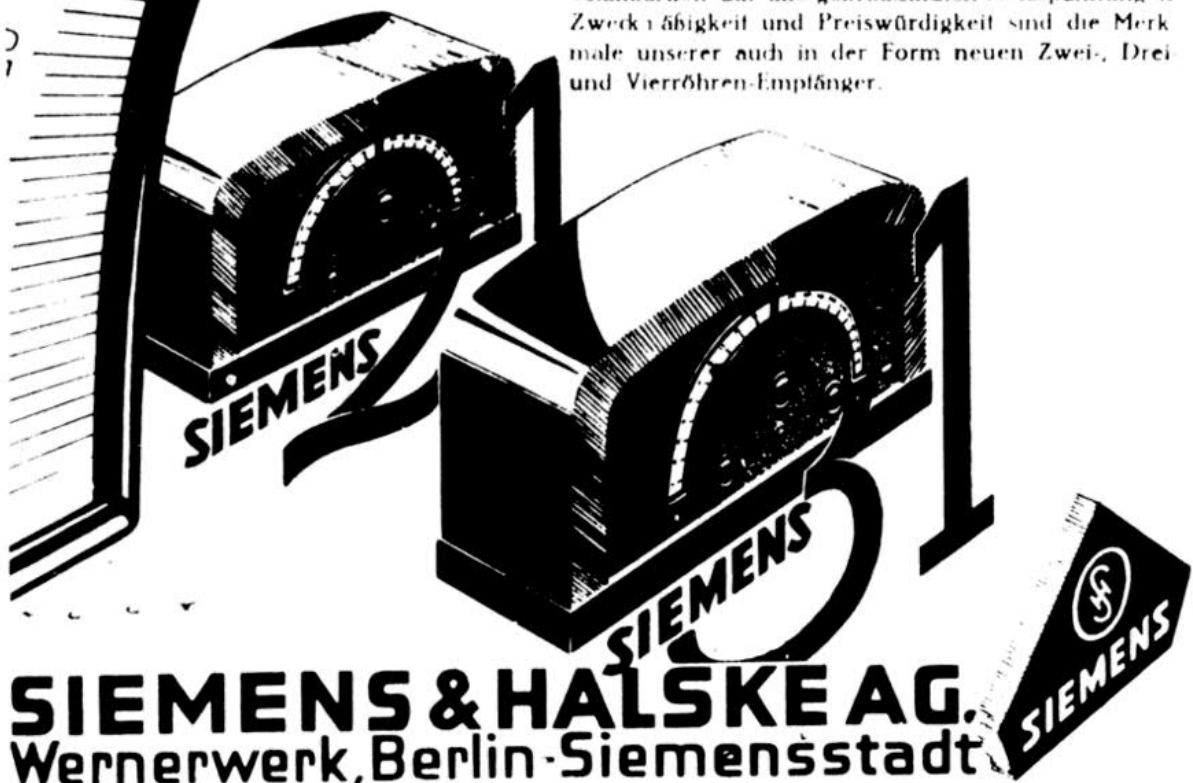
Siemens-Geräte mit kombinierter L- und C-Abstimmung

Baujahr	Typ
1929/30	Rfe 32 und 33 (40W/134-40W/604)
1930/31	21W/21G 31W/31G 41W/41G
1931/32	22W/22G 32W/32G 35W/35G

1930

im Zeichen der **RIESEN SKALA**

Die Riesenskala bedeutet eine Umwälzung in der Bedienung der Rundfunkgeräte. Macht sie doch dem Hörer Einstellen und Ablesen denkbar bequem und einfach. Siemens 21 und 31 besitzen die Vorzüge, die von unserem Vierröhren-Empfänger her hinreichend bekannt sind: Erfassung des ganzen Wellenbereiches von 200 bis 2000 m ohne Umschalten allein mit dem Abstimmknopf, gleichbleibende Selektivität und Empfangsgüte über den ganzen Wellenbereich, Umschaltbarkeit auf alle gebräuchlichen Netzspannungen Zweckmäßigkeit und Preiswürdigkeit sind die Merkmale unserer auch in der Form neuen Zwei-, Drei- und Vierröhren-Empfänger.



SIEMENS & HALSKE AG.
Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt

Lieber Leser!

Ich möchte mich auf diesem Wege bei Ihnen für die sehr positive Aufnahme meiner Redaktionsarbeit und des neuen Heftes der FUNKGESCHICHTE bedanken. Ihre vielen Briefe haben mich in meiner Arbeit bestärkt, und ich danke Ihnen dafür sehr.

Dazu möchte ich gleich noch einige Anmerkungen machen:

- Wenn Sie mir schreiben, so beachten Sie bitte, daß Sie – sofern Sie eine Antwort haben möchten – bitte Rückporto beilegen. Briefe ohne Rückporto kann ich nicht beantworten.
- Anzeigen für die TAUSCHBÖRSE senden Sie bitte getrennt nach Rubriken ein. Bitte für *jede Rubrik ein getrenntes Blatt verwenden!*
- Wenn Sie eine Adressenänderung haben, sich Ihre Telefonnummer geändert hat, oder Sie ein neues Mitglied werben oder werden wollen, so bitte dies alles nicht an mich, sondern an Herrn Ulrich Lambertz, Überberger Weg 26 in 7272 Altensteig senden. Herr Lambertz ist unser Schatzmeister und allein für diese Dinge der richtige Mann.

Unter *jede* Anzeige kommt Ihr Name und Ihre Telefonnummer, meinetwegen auch Ihre Anschrift in Kurzform. Bitte „Dienstgrade“ oder Namenszusätze weglassen, sonst wird's für Sie u.U. teuer, wenn Sie ihr Limit überschreiten.

Bitte haben Sie Verständnis, daß ich ab sofort keine anderen Anzeigen mehr bearbeiten kann.

Auf meinen Aufruf zum Sammlerportrait hat sich bislang keiner gemeldet. Bitte geben Sie sich einen Stoß, damit wir bald mit dieser Rubrik beginnen können.

Ihr Redakteur RUDOLF HERZOG

AUSSTELLUNG SABA RUNDFUNKGERÄTE 1926-1939

Das Heimatmuseum in Triberg zeigt in einer eigenen Abteilung Rundfunkgeräte aus den Jahren 1926-1939 sowie historische Unterlagen über die Firma SABA, angefangen von ihrer Gründung bis zum Jahre 1939.

Die interessantesten Exponate in der Ausstellung sind der 4-Röhren-Zweikreiser HAN 26, das SABAphon A, der 6-Röhren-Super 630 WL mit Glimmabstimmanzeigen sowie der legendäre A-Röhren-Spitzensuper 980 WLK mit Motorabstimmung.

Anschrift: Heimatmuseum Triberg
Wallfahrtstraße 4
7740 Triberg/Schwarzwald

PHONO-MUSEUM ST. GEORGEN/SCHWARZWALD

Im Rathaus von St. Georgen ist ein Phonomuseum untergebracht, welches aus Leihgaben der beiden St. Georgener Sammler Jürgen Weisser und Walter Grieshaber sowie der dortigen Phono-Industrie (Dual, PE) besteht.

Unter den 36 Exponaten werden Phonographen, Grammophone in Trichter-, Koffer-, Tisch- und Standausführung gezeigt, ferner Plattenspieler vom Beginn bis zur Neuzeit.

Anschrift: Phono- und Heimatmuseum
7742 St. Georgen/Schwarzwald

Zehnmal Langenfelder Funk- und Radiotrödel

Auch der Radiotrödel in Langenfeld hat ganz klein angefangen – im Saal des Radiomuseums. Wer erinnert sich noch? Mein Gedanke, ein Sammlertreffen ins Leben zu rufen, bei dem der Kommerz ein bißchen im Hintergrund bleibt und neben Gerätschaften auch Erfahrungen ausgetauscht werden, war wohl etwas zu idealistisch. Inzwischen ist eine Sammlerbörse internationalen Stils – meines Wissens die größte ihrer Art – daraus geworden mit immer noch steigender Anbieterzahl. Diesmal boten bereits 67 Händler ihre Waren feil. Die Stadthalle ist ja auch geradezu ideal für so etwas, und weil es den weitaus meisten gut gefallen hat, soll es auch in Zukunft so weitergehen. Nur einige wenige „leidgeprüfte“ Veranstalter von Sammlertreffen wissen aber um die Schwierigkeiten, vor – und auch nach – der Veranstaltung. Deshalb hier in groben, aber hoffentlich launigen Zügen der Ablauf eines solchen Spektakels.

Die weitaus meisten Tische werden schon beim vorherigen Markt – eine durchaus berechnete Bezeichnung, wie wir noch sehen werden – an die Stammkunden vergeben. Der Rest ist durch Inserate und Berichte in der „Funkgeschichte“ schnell vergeben. Nur, wie

groß der Rest ist, weiß vorerst niemand. In den übrigen Veranstaltungen in der Stadthalle werden die Tische auch nicht gerade mit Glacehandschuhen behandelt, sodaß ein gewisser „Schwund“ zu berücksichtigen ist. Diesmal hatten stolze 20 Tische das Zeitliche gesegnet. Wenn einem das ganz lapidar am Vorabend der Veranstaltung gesagt wird, ist guter Rat wieder teuer. Immer ist am Vorabend eine Tanzveranstaltung oder sonstwie ausgelassene Fete, und wie dann der Saal in den frühen Morgenstunden aussieht, muß nicht gesondert geschildert werden. Ganz besonders schlimm, wenn die Tische, weil nicht benötigt, zuvor in den Keller geschafft wurden. Sie können dann nur durch eine auf der Bühne aushebbare Platte auf halsbrecherische Weise ans Tageslicht, besser gesagt, ins Morgengrauen befördert werden. Herr Feuersenger kann ein Lied davon singen. Dann könnte es eigentlich losgehen, wenn ... ja wenn es nicht inzwischen drei verschiedene Sorten von Tischen und deren Untergruppen gäbe und ebenso viele Sorten von Platten zum Zwischenstecken, die zwar alle gebraucht werden, aber aus unerfindlichen Gründen nicht überall da passen, wo sie eigentlich passen müßten. Bezieht man dann



Foto: Rudolf Herzog

noch das eben erwähnte Manko an Tischen mit ein, so sieht das ganze dann doch anders aus, als auf dem vorher mit Mühe angefertigten Plan.

Dann geht das Jonglieren mit den Plätzen los. Manche wollen unbedingt in die Halle, manche würden auch ... aber nur wenn es gar nicht anders ginge, aber nicht in der Nähe von Durchgängen, weil sie dann immer an ihr Rheuma erinnert werden. Manche hingegen wollen unbedingt in die Nähe von Türen,

zum einen wegen der besseren Luft und zum anderen ist das optisch besser. Aber daß man bloß nicht – oder aber unbedingt neben Herrn XY plaziert wird. Oder man bräuchte doch mehr Tische, als man bestellt hat und für einen so alten Freund muß das doch gehen, oder, was zwar selten vorkommt, man erscheint nicht und andere hätten gerne die Plätze dazu gebucht, aber es könnte doch sein, der Mensch käme doch noch, – und ist es dann 11 Uhr, will der andere den Tisch auch nicht mehr. Nun

denn, alles wird nicht so heiß gegessen, wie es gekocht wird, und dann ist die Aufstellung der Tische und deren Beschaffung meistens noch eher, als vorgesehen, fertig und der Saal wird aufgesperrt und alles, alles stürmt hinein. Wenn dann einer der ersten Besucher sagt: „Warum wird hier eigentlich erst um neune aufgemacht?“, erinnert man sich am besten an seine Erziehung und hält den Mund. Denn über das eben Erwähnte ein Symposium abzuhalten und dabei auch das Marktgesetz zu erwähnen, nachdem wir eigentlich erst um elf Uhr aufmachen dürften, dazu wäre wirklich nicht der geeignete Zeitpunkt.

Da der „Radiotrödel“ mittlerweile Format angenommen hat, ist er auch für das Ordnungsamt von Interesse. Neben der ordnungsmäßigen Beantragung mit Führungszeugnis und anschließender Festsetzung wird auch eine Liste mit wenigstens 12 Händlern und deren Adressen gefordert. Hierum habe ich mich aber immer „gedrückt“, weil ich keine Anschriften ohne das Wissen der „Betroffenen“ weitergeben will.

Ist dann der Trödel so richtig im Gange, gibt es eigentlich keine Probleme mehr. Die folgen aber einige Tage später wieder in geballter Form. Dann rappelt das Telefon. Der Mann mit dem karierten Hemd der neben dem Herrn XY stand hat für solze 300,- DM einen Volksempfänger verkauft, der nicht gehen würde und nur Rauchzeichen gäbe. Dann war da der Mann mit dem braunen Pullover auf der Garderobe –

auf welcher eigentlich? – der Röhren verkauft hat, die zu teuer und dafür auch noch kaputt waren. Dann war da noch der Telefunken, den man eigentlich gekauft hätte, wenn er nicht zu teuer gewesen wäre und den man – im nachhinein bedacht – doch eigentlich hätte nehmen sollen. Der stand im Mittelgang, wenn man von der Bühne kommt vorne links neben einem Schuhkarton mit Röhren. Ist der Philips Monoknopfempfänger eigentlich noch verkauft worden? Wenn ja, an wen? Der stand, ja wissen Sie ... Ja, was man dann alles noch so wissen müßte. Menschlich, allzu menschlich. Mir ging's ja auch so. Bis ich mich entschließen konnte, für einen ausgefallenen Lautsprecher einen relativ hohen Preis zu zahlen, war letzterer weg – samt Anbieter. Dieser hatte sich auf einer „illegalen Fläche“ breit gemacht und nach Tätigung seiner Geschäfte wohl schon gegen halb zwölf Uhr das Weite gesucht. Ich sehe das alles aber sehr gelassen. Vielleicht kommt der wieder und der Lautsprecher auch. Nachdem auch diesmal wieder eine Stufe D-Zug ihr viel zu teures Antlitz präsentierte, habe ich auch die Hoffnung noch nicht ganz verloren, auch noch einmal zum Zug – zum „D-Zug“ – zu kommen. Abwarten. Der nächste Radiotrödel kommt bestimmt. Am 17. April 1988 – ausnahmsweise im nahegelegenen Schulzentrum – wird wieder getrödel. Die Stadthalle wird umgebaut und kann in absehbarer Zeit auch dem Radiotrödel in besserer, größerer Form wieder dienlich sein.

Hans Necker

„So ein Tag, so wunderschön wie heute“

Sammler sind schon eigenartige Typen: Der eine gibt sein letztes Geld für neue Stücke in seiner Sammlung aus, der andere jagt verbissen nach einem Peilvorsatz – den es mal vor Jahrzehnten in drei Exemplaren gegeben hat – und ich suche vehement nach Ersatzteilen für meine Seefunkstation dänischer Provenienz, von denen es in der Kriegsmarine und später noch in der Hochseefischerei ein paar hundert Anlagen gegeben hat.

Schon etwa zwei Jahre waren der Ausstellungstermin und das Thema bekannt: 28. August 1987, Eröffnung der Seefunkgeräteaustellung im Schifffahrtsmuseum in Bremerhaven. Ob es nun endgültig dazu kommt, das hängt von der Feinabstimmung zwischen der Bundesmarine, dem Museum und weiteren Behörden ab.

Bekanntlich hat die Marine auch eine Lehrsammlung aufgebaut, die die historische Entwicklung der Nachrichtentechnik dokumentieren soll. Trotz bester Voraussetzungen und „Standortvorteil“ fing man aber relativ spät mit dem Aufbau an, ähnlich wie im Deutschen Museum in München und dazu mit einem kleinen Etat. Idealismus ist

der Träger dieser Einrichtung. Und doch wurden interessante Exponate gerettet, sei es nun aus privaten Spenden, Nachlässen, ausgemusterten Meßgeräten von Elektronikfirmen oder eigenen Restbeständen. Die Sammlung ist beim alljährlichen „Tag der offenen Tür“ bei der Marinefernmeldeschool in Flensburg-Mürwik zu besichtigen. Die von mir gesammelten Kutterfunkanlagen sind in Flensburg nicht vorhanden. Es handelt sich aber dennoch um marinetypische Geräte dänischer Herkunft mit deutscher Beschriftung, die als „Anlagen der zweiten Garnitur“ allgemein auf den 608 Kriegsfischereikuttern (KFK), aber auch bei Kleinkampfverbänden, auf Leuchttürmen und beim Heer eingesetzt wurden. Die Firmen JOHNSEN, PEDERSEN und ELEKTROMEKANO fertigten diese Geräte speziell für die Kriegsmarine; das ist auch ein Grund dafür, daß Ersatzteile für diese Stationen im Herstellerland kaum zu finden sind.

Jahrelang suchte ich also nach Ersatzteilen, durchweg ohne Erfolg. Selbst psychologisch ausgeklügelte Texte brachten nichts. Besitzenden aus unseren Reihen, die hätten helfen können, hatte ich nichts Adäquates zum Tausch

anzubieten. Immerhin, einer unserer Sammlerfreunde trennte sich vom komplett erhaltenen Vibrator-Netzteil für meine JOHNSEN-Stn, eine noble Geste.

Fehlschläge haben bei mir die Eigenschaft, immer neue Energien freizusetzen. Es gelang mir, die Redaktion der cq-DL für eine kleine Textanzeige zu interessieren, die mitten in den technischen Beiträgen erscheinen sollte. Und das war dann schließlich der Durchbruch nach vielen ergebnislosen Versuchen, der mich zur Überschrift dieses Beitrages inspirierte.

Zwei Oldtimer boten mir echte Hilfe an: Aus Westfalen bekam ich gratis gegen Abholung das langgesuchte Gehäuse zu meiner JOHNSEN-FT-Anlage nebst Schildern, Schaltern, ein paar Röhren und den Transformatoren für das Vibrator-Netzteil. Was macht's, daß ich dafür 800 km fuhr, einmal übernachtete, auch etwas essen mußte. Auch, daß das Gehäuse drei Farbschichten übereinander hat und 20 Jahre Motorenprüfstand für Modellflugzeugmotoren war. Die Rücktour wurde dann halt so gelegt, daß ein seltener Umformer mitgebracht wurde und auch das Gehäuse für meinen Zweit-15WSEb.

Aus dem Kannebäcker Landgebiet meldete sich ein alter Elektromeister und bot mir seine geteilte JOHNSEN-FT-Anlage an, bestehend aus dem umgebauten Rx „NEPTUN“ und dem Rest eines Tx „METEOR“. Dieser OM kannte wiederum einen anderen Oldtimer, der als Ex-Marineoberfunkmeister nach dem Krieg die klassische Handelskom-

ination „Fahrräder, Nähmaschinen und Radios“ gewählt hatte. Dieser gute alte OM hatte schließlich mit mir ein Einsehen: Er hatte schon eine Partie Schiffsfunkanlagen zusammengestellt, bestehend aus „NEPTUN“- und „METEOR“-Fragmenten. Die Sachen waren z.T. wassergeschädigt und bedeckt mit dicken, 42-jährigen Staubschichten. Die Substanz ist aber gut, sodaß es eine Funktion der Zeit ist, bis daraus wieder komplette Geräte aus Originalteilen entstehen.

Als der OM aus dem Kannebäcker Land als Abrundung der Partie noch einen originalfarbenen RADIONE R2 und einen gleichartigen R3 mit Grenzwellen-Spezialbereichen dazustellen, war die Freude komplett. Gewiß, auf dem flachen Land sind die Preise bekannt, die heute für gute Stücke verlangt und bezahlt werden. Verschenkt wird auch hier nichts, aber man kann noch miteinander reden. „Reich mit den Schätzen des Orients beladen“ kehrte ich heim. Allein meine Frau riß mich aus meinen Träumen: Ich hatte ihren Friseur-Termin vergessen: ein Vergehen, wie der fehlende Strauß am Hochzeitstag!

Inzwischen meldeten sich OM's aus Dänemark, die nun auch ihre Funkgeschichte entdecken und mir bei der Ersatzteilsuche helfen wollen. Auch aus den eigenen Reihen kam der Wunsch zur gemeinsamen Bearbeitung eines Sammelgebietes. Alles in allem, eine schöne Zeit nach vielen mageren Jahren.

Conrad H. von Sengbusch



Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. e.h. Wilhelm T. Runge †

Kurz vor Vollendung seines 92. Lebensjahres verstarb am 9. Juni 1987 in Ulm Prof. Dr. Runge – einer der letzten Pioniere der Hochfrequenztechnik. GFGF-Mitglieder, die an der Jahrestagung 1985 in Ulm teilnahmen, werden sich sicher noch an Prof. Runge erinnern. Er ließ es sich damals nicht nehmen, von morgens 9 Uhr bis zum

späten Nachmittag an der Tagung teilzunehmen.

Am 10. Juni 1895 in Hannover geboren, studierte er in Göttingen und Darmstadt Elektrotechnik, wobei ihn vor allem die Hochfrequenztechnik interessierte. In seiner Dissertation wies er 1923 nach, daß hochfrequenztechnische Probleme

erfolgreich mit Differentialgleichungen und Winkelfunktionen behandelt werden können, eine Betrachtungsweise, die damals völlig neu war. Es waren vor allem der Pioniergeist, das „technische Gefühl“, die damals die Entwicklung in der Funktechnik bestimmten. Dieser Zustand war es wohl auch, der es dem jungen, dynamischen Ingenieur mit der kritischen Einstellung zu den Dingen und exaktem Denken, gepaart mit Erfindungsgabe, ermöglichten, rasch beachtliche Fortschritte zu erzielen. Nachdem er sich Huth, Lorenz und Telefunken angesehen hatte, entschied sich Runge für Telefunken. Seiner späteren Frau schrieb er damals, daß „Huth nicht in Frage komme, bei Lorenz sei es offenbar gemütlicher als bei Telefunken, aber dort sei offenbar mit Abstand technisch mehr los“.

Runge begann bei Telefunken mit der Erarbeitung neuer Meß- und Berechnungsmethoden, die es ermöglichten, die bis dahin empirisch betriebene Empfängerentwicklung der Berechnung zugänglich zu machen. Stand der Technik bei Runges Eintritt in die Firma war das Rückkopplungsaudion E 266 und der aperiodische Hf-Verstärker für Langwelle. Runge entwickelte den abgestimmten, neutralisierten Hf-Verstärker (Debeg-Empfänger E 363 und Rundfunkempfänger T9 [2]) und vor allem die für eine exakte Empfängerentwicklung notwendige Meßtechnik, die es gestattete, die Entwicklungsarbeit ins Labor und etwa 1930 in den „Meßkäfig“ zu verlegen. Diese Arbeiten haben den führenden Stand Telefunken im Empfängerbau begründet.

Sehr früh beschäftigte sich Runge mit

dem Zwischenfrequenzempfänger. Aus dem Jahre 1924 stammt sein Patent, das die heute auf der ganzen Welt angewandte grundlegende Schaltung zur „eingriffigen Bedienung“ schützt. Bereits Ende der 20er Jahre baute und lieferte Telefunken Zwischenfrequenzempfänger, die bezüglich Selektion und Empfindlichkeit Spitzenleistungen waren [3]. Als Rundfunkempfänger wurden sie aber (noch) nicht eingeführt.

1925 bekam Runge die Aufgabe, Großempfänger für Kurzwelle zu bearbeiten. Zusammen mit Muth übertrug er die Erkenntnisse über Hf-Verstärkung auf die kurzen Wellen – deren direkte Verstärkungsmöglichkeit damals noch allgemein bezweifelt wurde – und schuf mit dem Großempfänger spez. 281 GR ein Gerät, mit dem Schreibempfang und Schnellschreibbetrieb wesentlich verbessert wurden. Der 281 GR verfügte über vier abgestimmte, neutralisierte Hf-Stufen und einen vierstufigen Zf-Verstärker mit 6 kHz Bandbreite [4]. Die Beschäftigung mit Einseitenbandproblemen für Kurzwellenempfang führte 1928 zu einem weiteren Patent für Telefunken (verminderte Trägerfrequenz bei Einseitenband). Verbesserungen gelangen auch auf dem Gebiet der Peilempfänger durch Erhöhung der Empfindlichkeit und der Bedienungsvereinfachung. Nachdem die Empfängertechnik unter Runges Leitung einen hohen, auch international anerkannten Stand erreicht hatte, war die von ihm herangezogene Entwicklungsgruppe in der Lage, dieses Fachgebiet selbständig weiter zu pflegen.

Runge wandte sich 1930 einem neuen Aufgabengebiet zu, den transportablen

Sendern. Durch Vorschlag und Einführung moderner Röhren (RS 291) für Sender bis 100 Watt, hat er eine neue Technik (Frequenzkonstanz, Einknopf-abstimmung, gitterstromlose Aussteuerung der Endröhre) zum Bau von kleinen Sendern geschaffen und damit Telefunken zu weiteren Patenten und vor allem zur führenden Stellung auf dem Gebiet des Flugfunks verholfen (FuG III und Nachfolgetypen).

Etwa um 1932 begann Runge bei Telefunken mit der Erschließung der Dezimeterwellen [5], für die er schon nach kurzer Zeit zwei Anwendungen erkannte: Richtfunk und Navigation (Leitstrahltechnik). Schon 1936 gelang es, mit labormäßig ausgeführten Richtfunkanlagen bei direkter Sicht ca. 50 bis 70 km sicher zu überbrücken. Mit den ab 1938 gelieferten Seriengeräten („Michael“ und später „Rudolf“) konnte dank des guten Rauschabstandes im Krieg ein Streckennetz von bis zu 70.000 km Gesamtlänge bei bis zu 2500 Stationen (Narvik bis Nordafrika und Brest bis Krim) aufgebaut werden.

Bei den Dezimeterversuchen stieß man (nachdem Hülsmeier schon 1904 auf diesem Gebiet experimentiert hatte) auch wieder auf den Rückstrahleffekt von bewegten Fahrzeugen (Radar). Nach anfänglichen Versuchen (1935) mit einer Dauerstrichleistung von 0,1 mW erzielte Runge gegen eine Ju 52 eine Reichweite von 5 km. Im Sommer 1936 kam ihm die Idee, einen Dipol um den Brennpunkt eines Paraboloid-Spiegels rotieren zu lassen (patentiert 1937), sodaß ein räumlicher Leitstrahl entsteht, mit dem man ein Ziel nach Höhe und Seite anpeilen kann, während

die Laufzeit der Impulse die Entfernung liefert. Das erste Fertigungsmuster eines transportablen Funkmeßgerätes für Feuerleit Zwecke mit 8 kW Impulsleistung bei 50 cm Wellenlänge und ca. 40 km Reichweite gegen ein Flugziel konnte im Frühjahr 1940 vom Auftraggeber abgenommen werden (FuMG 39 T „Würzburg“, Ende 1940 mit dezentriert umlaufendem Dipol („Quirl“) als FuMG 39 T/C [6]).

Technische Meinungsverschiedenheiten, fehlende Entwicklerkapazität und kriegsbedingte Zwänge führten im Frühjahr 1944 zur Trennung Runges von Telefunken. Runge übernahm auf eigenen Wunsch den Neuaufbau des Instituts für Elektrophysik der DVL. Die Ereignisse überrollten ihn aber und bevor das Institut arbeitsfähig war, kam das Kriegsende.

Im Sommer 1945 trat Runge auf Bitten von Schwab wieder in die Firma ein. Mit einem Startkredit der Amerikaner begann Telefunken am 1.8.1945 wieder offiziell zu arbeiten: Gefertigt wurden ein von Muth entwickeltes „elektrisches Feuerzeug“ (Rundfunknetztrafo mit Heizwendel aus einer Büroklammer an der Heizwicklung!), kleine, zweirädrige Schubkarren aus Moniereisen („ein gut verkäuflicher Artikel“), ein 20 kW-Hf-Generator zum Rösten von Roggenmehl für die Fa. Sarotti (Fränz) und Hf-Generatoren für die Fertigung von Kunststoff-Schuhsohlen („Igelit“). Im Dezember lief dann auch die Fertigung eines sehr primitiven Dreiröhren-Rundfunkempfängers an („Schreibmaschine“). Sarnoff, der Präsident der RCA und General der US-Nachrichtentruppen, berichtet nach einem Besuch der

Firma: „Telefunken is dead“.

Ganz so tot, wie es Sarnoff erschien, war Telefunken aber noch nicht. Mitte Januar 1946 erhielt die Firma von der russischen Militärmission den Auftrag, bis zum 15. August einen 100-kW-Rundfunksender zu liefern. Obwohl Telefunken auch in der besten Zeit niemals eine Bauzeit von 7 Monaten für einen 100-kW-Sender hatte einhalten können, wurde der Auftrag angenommen und termingerecht ausgeführt – die Russen hatten gedroht, alle als Saboteure zu verurteilen. Runge berichtet darüber: „Es wurde die schönste Zeit meines Telefunkenlebens. Die übrigen Fertigungen wurden abgetrennt und mit Lebensmitteln, Geld und Requisitionsmöglichkeiten eine Organisation aufgezogen, die nur für diesen einen Auftrag arbeitete. Nichts kam dazwischen, alles arbeitete Hand in Hand“. Die Firma wuchs auf 500 Mann. Im Westen hatte es sich herumgesprochen, daß Telefunken 100-kW-Sender baute, und aus der englischen Zone, die den Rundfunk neu aufbaute, kamen Anschlußaufträge über zwei 100-kW-Sender, fünf 20-kW-Sender und fünf 5-kW-Sender. Telefunken lebte wieder.

Es folgten in Berlin weitere Aufträge für MW- und KW-Einseitenband-Sender. Für das neu aufzubauende UKW- und Fernsehnetz entstand eine neue Generation von Sendern, Empfänger und Antennen. Runge übernahm neben der Hochfrequenzentwicklung in Berlin auch noch die Leitung der Geräteentwicklung in Dachau und Ulm (Anlagenwerk). Die ersten Dezimeter-GHz-Richtfunkanlagen entstanden („Ida“, „Freda“).

1952 begann sich die TU Charlottenburg für Runge zu interessieren und bot ihm 1953 eine ordentliche Professur an. Telefunken wollte aber Runge behalten und bot ihm an, bei Telefunken ein Forschungsinstitut aufzubauen. Das war ein Vorschlag nach Runges Geschmack. Aus dem TU-Angebot wurde eine Honorarprofessur, die Entwicklungsleitung übernahm Dr. Kotowski und Runge kam am 1.4.55 mit zahlreichen Mitarbeitern nach Ulm. Bis 1963 – dem Jahr seines 40-jährigen Dienstjubiläums – blieb er, 68-jährig, auf Bitten der Firma Leiter des Forschungs-Instituts, um mit der Übergabe an Fränz in den Ruhestand zu treten, den er bei bester körperlicher und geistiger Frische noch fast 24 Jahre genießen konnte.

G. Bogner/O. Künzel, Ulm

Literatur:

- /1/ W.T. Runge: Ich und Telefunken. Erinnerungen aus 40 Jahren. Unveröffentl. Manuskript. 1971
- /2/ W.T. Runge: Der abgestimmte Hochfrequenzverstärker. Telefunken-Zeitung 9 (1927), H. 47, S. 50
- /3/ W.T. Runge Grundsätzliches über Zwischenfrequenz-Verstärkerschaltungen. Telefunken-Zeitung 8 (1926), H. 42, S. 63-67.
- /4/ W.T. Runge: Ein Kurzwellenempfänger für transozeanischen Schreibbetrieb. Telefunken-Zeitung 10 (1929), H. 52, S. 43-44.
- /5/ W.T. Runge: Die Grundlagen der Dezimeterwellen-Technik. Telefunken-Zeitung 15 (1934), H. 68, S. 24
- /6/ F. Trenkle: Die deutschen Funkmeßverfahren bis 1945. Hüthig-Verlag, Heidelberg/AEG, Ulm (1986), S. 39 ff.

Leserbriefe

Zur Anzeige von Herrn Freundlieb (FUNKGESCHICHTE No. 55) schreibt L.D. Schmidt aus Berlin:

Die nach den „Lange“-Büchern an 2. Stelle rangierenden Schaltungen sind wohl die von W.A. Schenk: „Empfänger Vade-Mecum“ Schaltbilder von 1932-1942. Diese in Buchform gelieferte Ausgabe vom Regelen-Verlag (Radio-Mentor) ist bei P.H. Brans in Antwerpen gedruckt worden und umfaßte 3 Bände: Band 1 enthielt die Gemeinschaftsempfänger und dann alphabetisch AEG bis Grassmann; Band 2 führte von Hagenuk bis Kapsch; Band 3 von Körting bis Lumophon. Die Loewegeräte sollten in Band 4 (Opta) erscheinen und Eumig z.B. in Band 6. Der Unterschied zu den bekannteren Einzelheften dieser Reihe besteht darin, daß die Ableichanleitungen stets zum gleichen Fabrikat hinter den Schaltungen zu finden sind! Bis zum heutigen Tag sind mir allerdings nur jeweils die ersten drei gebundenen und 1943 gedruckten Bände vorgekommen; dieser Band 3 endet mit der Seitenzahl 975 und enthält das Inhaltsverzeichnis für Radio-Mentor 1943!

Die Nachkriegsausgabe enthält als Nr. 1 A einen Einführungsband: „Radio – was man davon wissen sollte“ und die Nr. 01 enthält die Schaltungen der AEG. Interessant sind die Seitenzahlen: Band 1A beginnt mit Seite 128, Band 01 mit Seite 197! Die Erklärung gibt das kleine „Röhrenbestückungsbuch“ im Format C 6, hier finden sich die ersten 127 Seiten der insgesamt mehr als 2634(!) Seiten. In Heft 1A ist die letzte Fotoseite mit römischen Ziffern versehen, manchmal sind Seiten bedruckt,

aber nicht gezählt.

Abweichend von der Urform also beginnen die Abgleichanleitungen im Heft Nr. 25.

Mit festerem Einband erschienen die Nummern 29 und 30. Geräte der Fabrikate Aeola, Atlas, Blaupunkt bis Wega, ferner noch die Adressen der Hersteller (auch der damaligen SBZ), außerdem Röhrensockelschaltungen finden sich im Band 30 mit den Modellen vom Baujahr 1947! Außen auf dem Einband steht 1948! Text und Zeichnungen stammen übrigens vom späteren „Uher“-Vertreter H.W. Lissauer!

Als Nachtrag zu den Anmerkungen über die Regelen/Vademecum Schaltungshefte wäre noch zu erwähnen, daß es über den Telefunken „Filius“ und über die „Keksdose“ (T4347 GWK) Reparatur Helfer in Form von Musterseiten gab; Filius mit der Typenbezeichnung „8H43GW“ und beim Typ T4347 zwei verschiedene Ausführungen; die Seriennummer bis 300.000 und ab 300.001... Unterschiede in der Schaltung, z.B. mit und ohne Sirutor, etc. Der Aufbau des Rep.-Helfer für die letztgenannten Geräte bringt auch Fotos zur Demontage, die ja nicht ganz einfach war: Holzboden-Pappschale als Gehäuse und Preßstoffdeckel mit Chassis und „hängenden Röhren“... Übrigens gibt es den 4347 mit dunkler und gelber Skala!

Es ist jedenfalls sehr schade, daß diese Reihe nicht fortgesetzt wurde, ein letzter Versuch in dieser Form liegt mir vor für den Nora Fernseher „Lumen“, ein Standgerät von 1951/52.

Zur gleichen Reihe zählen übrigens „Brans Röhrenvademecum“, erschienen als Band 1945/46 und 1946/47 etc.

Darf ich Ihnen zunächst zur Neugestaltung der FUNKGESCHICHTE gratulieren? Sie haben sicher enorm viel Zeit und Energie darin investiert, aber es hat sich gelohnt.

Ich danke Ihnen dafür, daß Sie meinen Beitrag über den „Radiomodulateur“ veröffentlicht haben. Im Text ist ein kleiner Druckfehler, den Sie vielleicht durch Einfügen folgender Notiz im nächsten Heft korrigieren könnten: „Leider hat sich im Beitrag 'Ein radiomodulateur bigrille' ein systematischer Druckfehler eingeschlichen. Natürlich sollte es heißen 'bigrille' und nicht 'brigille'. Das Wort hat also nichts mit Brigitte oder Briganten zu tun, sondern mehr mit dem bei der Gartenparty beliebten Grill: bi-(Doppel-)grille(Gitter)'. Zudem sollte der Trimmer im Schema dem Oszillator-Drehko C2 parallelgeschaltet sein und nicht dem Eingang C1, obschon ich ihn so vorgefunden habe; die Rahmen-Abstimmung ist weniger kritisch als die Abstimmung der lokalen Schwingung.“

J. Lindemann

[Anm. der Red.: Der Beitrag stammte noch aus dem „Erbe“ von Herrn Walz, als meinem Vorgänger. Von dort bekam ich ihn bereits als „brigille“. Bitte um Verzeihung!]

Die beiden Artikel in der Funkgeschichte No. 55 haben wie eine Bombe eingeschlagen.

Erst jetzt weiß ich, was für eine Arbeit es macht, täglich bis zu 10 Päckchen und Pakete zu versenden und die vielen Zuschriften zu erledigen.

Übrigens hat Herr Glauner etwa 1000 Netztransformatoren, original verpackt, wie sie in dem beschriebenen Netzteil verwendet werden. Er gibt das Stück für DM 3,- und bei größerer Stückzahl für DM 2,- ab. Dies für den Fall, daß Sie mal im Betrieb für diese Dinge Verwendung haben sollten.

Zur Funkgeschichte No. 55 (Seiten 11 und 55) bitte beachten: Zuschriften und Anfragen können nur gegen Rückporto beantwortet werden.

Die auf Seite 29 abgebildete Anodenbatterie von Loewe wurde freundlicherweise von der Redaktion eingesetzt. Eine Lieferung des Kartons für diese Batterie ist nicht möglich und wurde auch in meinem Artikel nicht erwähnt.

Weitere Netzteile sind noch für DM 10,- zu haben.

Erich Lörtsch
Am Wiesenrain 16
6936 Schönbrunn

Das Rundfunkmuseum hat inzwischen eine Neuauflage der Postkarten – diesmal in Farbe – herausgebracht, 18 Motive, Stck. Preis DM 1,- (leider kein Mengenrabatt).

L.D. Schmidt, Berlin