

Aus Funkgeschichte Heft 74 mit freundlicher Genehmigung der GFGF e.V.

# FUNK No. 74 GESCHICHTE

MITTEILUNGEN DER GESELLSCHAFT DER FREUNDE  
DER GESCHICHTE DES FUNKWESENS (GFGF)



**Telefunken 3/26**

SEPTEMBER/OKTOBER 1990

## In diesem Heft

- |           |   |           |  |
|-----------|---|-----------|--|
| <b>3</b>  | Pascual Jordan<br><b>Nach welchen Kriterien sammeln Sie eigentlich?</b> | <b>29</b> | <b>Ein Besuch beim SWF</b>   |
| <b>6</b>  | Gunthard Kraus<br><b>Paul Nipkow - 50 Jahre tot</b>                     | <b>30</b> | <b>Signalinjektor zum Superpreis von 3,- DM</b>                      |
| <b>12</b> | Gerhard Bogner<br><b>70 Jahre Richard Jahre</b>                         |           | Hans Plonait   |
| <b>21</b> | Gerhard Ebeling<br><b>Telefunken T121W</b>                              | <b>32</b> | <b>Ersatz des Potentiometers für H.F.-seitige Lautstärkeregelung</b> |
| <b>24</b> | Herbert Börner<br><b>Ein "2H-3N" aus zwei "OE 333"</b>                  | <b>34</b> | <b>Vereine</b>   |
| <b>27</b> | Hans Mogk<br><b>"Der Herr Baron kommt gleich"</b>                       | <b>36</b> | <b>Neue Museumsleitung unter dem Funkturm</b>                        |
|           |   | <b>37</b> | <b>Leserbriefe</b>   |
|           |   | <b>39</b> | <b>Literaturhinweis</b>  |
|           |   | <b>40</b> | <b>Termine</b>   |
|           |   | <b>42</b> | <b>Kleinanzeigen</b>   |

### IMPRESSUM

Die FUNKGESCHICHTE erscheint jeweils in der ersten Woche der Monate Januar, März, Mai, Juli, September, November.  
Anzeigenschluß ist jeweils der 1. des Vormonats.

Hrsg.: Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens (GFGF) e.V., Düsseldorf.  
Vorsitzender: Prof. Dr. Otto Künzel, Beim Tannenhof 55, 7900 Ulm 10.  
Redaktion: Gerhard Ebeling, Görlitzstr. 34, 3300 Braunschweig, Tel.: 0531/603088  
Schatzmeister: Hermann Kummer, Begasweg 24, 8000 München 71.  
Kurator: Günter Abele, Otto Reiniger Str. 50, 7000 Stuttgart 1.  
Jahresabonnement: 50,- DM, GFGF-Mitgliedschaft: Jahresbeitrag 50,- DM, (Schüler/Studenten

jeweils DM 35,- gegen Bescheinigung), einmalige Beitrittsgebühr 6,- DM. Für GFGF-Mitglieder ist das Abonnement im Mitgliedsbeitrag enthalten.  
Postscheckkonto: GFGF e.V., Köln 292929 – 503 (BLZ 370 100 50).

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 Hermann Kummer, Begasweg 24, 8000 München 71.

Artikelmanuskripte an den Redakteur Gerhard Ebeling, Görlitzstr. 34, 3300 Braunschweig.

Kleinanzeigen an Dr. Rüdiger Walz, Insterburger Str. 6, D-6233 Kelkheim.

Auflage dieser Ausgabe: 1300 Exemplare.

Zum Titelbild:

Ab 1. September 1925 war die Audio-Versuchserlaubnis nicht mehr erforderlich. Gleichzeitig wurde auch die Beschränkung auf den Wellenbereich von 250-600 m aufgehoben. Telefunken reagierte darauf mit der Weiterentwicklung des TELEFUNKON III, der durch zusätzliche, auswechselbare Spulenkästen den erweiterten Frequenzbereich empfangen konnte.

Technische Daten des Telefunken 3/26: Zweikreis-Dreiröhren-Reflexempfänger für Batteriebetrieb. Röhren: RE83, RE78, RE97.

Preise: Empfänger mit Spulenkasten 250-600 m ohne Röhren: 250,- RM; Spulenkasten 600-1300 m: 35,- RM; Spulenkasten 1300-3000 m: 45,- RM; Röhrensatz: 28,- RM; Batterie-Anschlußschnur: 5,75 RM.

*Pascual Jordan*

### Nach welchen Kriterien sammeln Sie eigentlich?

*“Eine Sammlung wächst nur durch Qualität, nicht durch Quantität.“* Gunter Sachs in der Illustrierten Bunte 14/90.

Der “Virus“ kommt schleichend, fast unmerklich und überhaupt nicht planmäßig. Wer denkt denn schon an irgendwelche Kriterien, wenn die Leidenschaft oder der Wahnsinn den augenscheinlich sonst ganz gesunden Menschen anzupacken beginnt? Harmlose Unkenntnis paart sich mit naiver Selbsttäuschung. Das eigentliche Schlüsselerebnis – wenn es so etwas denn tatsächlich gegeben haben sollte – wird verdrängt, angeblich geht es zunächst um nichts und vor allen Dingen nicht um den Aufbau einer qualitativ etwa bemerkenswerten Sammlung. Nur der Eingebung des Augenblicks und dem bloßen Lustprinzip folgend wird hier und dort zugegriffen und eingekauft, was gefällt. Da ist das eine Objekt so gut wie das andere und das einzi-

ge Entscheidungskriterium mag gerade noch der Preis sein. “Billig“ ist das Stichwort, unter dem Systematik und Qualität gelegentlich auf der Strecke bleiben.

Nun, ich will natürlich nicht behaupten, daß dieses Bild auf alle Sammler zutrifft. Manche mögen durch äußere Umstände sozusagen organisch in die Sache hineingewachsen sein. Wohl dem, der durch Familie, Erbe oder durch eine einschlägige berufliche Tätigkeit auf einem vielleicht schon vorhandenen Grundstock systematisch weiter aufbauen konnte. Der krasse Anfänger aber hat es schwerer, sein Schritt aus der Gegenwart zurück in eine nicht bewußt erlebte Vergangenheit gleicht einer Expedition in unbekanntes Neuland, auf dessen verschlungenen Pfaden vielfache Gefahren lauern und das seine Geheimnisse keineswegs freiwillig preisgibt. Wie soll man in dieser

Situation Prognosen oder gar konkrete Zielvorstellungen formulieren?

Doch gerade das macht ja den eigentlichen Reiz aus: Die Freude des unvermuteten Entdeckens, die schrittweise Eroberung und das langsame, tiefere Eindringen in unbekannte Strukturen, das Erlebnis der logischen Verknüpfung unterschiedlicher Fakten und das Bewußtsein, mit jeder noch so kleinen Erkenntnis auf der Spur der großen Zusammenhänge zu bleiben. Irgendwann, so hofft man, wird man die Materie beherrschen und ein Ziel erreichen, das alle Mühen und Anstrengungen reichlich entlohnt. Es fragt sich nur, welches Ziel das sein könnte.

Ach, wie schön wäre es, Briefmarken zu sammeln! Mach' ich aber nicht: Ich sammle Radios. Von den Briefmarken unterscheiden sie sich im wesentlichen durch ihr beträchtliches Volumen, das in kein Einsteckbuch paßt. Eines Tages ist es dann soweit, der letzte Regalplatz ist voll. Spätestens zu diesem Zeitpunkt begann ich nachzudenken, mehr der Not gehorchend, als dem eigenen Triebe: Was soll das Ganze eigentlich bedeuten? Wie sieht das Ziel aus und wo liegt es überhaupt?

Aufgeben, den vorhandenen Gerätebestand einfrieren oder gar wieder abstoßen? Das war ausgeschlossen, zu tief hatten sich der Virus oder die Sucht schon in alle Gehirnwindungen eingegraben. Ich wollte dieses Stück meines Selbstwertgefühls nicht mehr zum Scheitern verurteilt sehen. Doch das "wilde" Sammeln mußte eingeschränkt werden, es galt, nunmehr ein Konzept zu entwickeln, das eine

akzeptable Basis für die Zukunft und für das mühsame Freischaufeln des weiteren Platzbedarfs abgeben konnte.

Wahrheitsgemäß muß ich gestehen, daß nicht ich das Konzept formuliert habe – die Sammlung selbst hat es in ihrer Eigendynamik für mich getan. Bei der Analyse des Bestandes ergaben sich nämlich Schwerpunkte, die an sich schon ganz überzeugend auf mich wirkten. Hier und da bildeten einige Geräte schon einen kleinen Pool, der Zusammenhänge erkennen ließ. Bestimmte Herstellernamen drängten sich in der Vordergrund, technische Innovationen wurden entwicklungs-geschichtlich ablesbar und vor allem der mich besonders interessierende gestalterische Aspekt des Gehäuses, des Radios als Möbel, war in manch hübschem Exemplar recht gut vertreten. Die QUANTITÄT der Sammlung erzeugte aus sich selbst heraus die ersten Ansätze für eine QUALITÄT, die – natürlich ganz subjektiv empfunden – deutliche Hinweise für das weitere, als sinnvoll erachtete Handeln gab.

Ein Beispiel: GRUNDIG-Geräte hatte ich stets mit einiger Skepsis betrachtet, die "Massenerzeugnisse" dieser Firma wollte ich eigentlich nicht sammeln. Aber man kommt an GRUNDIG ja nicht ganz vorbei, gelegentliche günstige Angebote (siehe oben) verfehlten nicht ihren Reiz. Die Bestandsanalyse ergab überraschend, daß alle Geräte des Jahrgangs 1952 vorhanden waren. Eine komplette Serie – das machte mir Spaß. Und ich beschloß, die Serie auszubauen, nach rückwärts bis in das Jahr 1948, mit dem Jahrgang 1952 aber den Schlußpunkt zu setzen.

Nach meinen bisherigen Ermittlungen – nicht alles steht in den gängigen Katalogen – gab es in diesen 5 Jahren genau 52 unterschiedliche Geräte-Typen, von denen jetzt immerhin 33 Beispiele in meiner Sammlung vorhanden sind. Es wird schwer sein, die Lücken zu füllen und die fehlenden 19 Geräte aufzutreiben. Das ist halt das Risiko der Jagd. Das Konzept aber ist klar: Die ersten fünf GRUNDIG-Jahrgänge komplett. Der Eine oder Andere mag das für Unsinn halten, doch das stört mich nicht. Wenn diese Sammelei überhaupt einen Sinn hat, dann ist es auch sinnvoll, die ersten Jahrgänge einer so bedeutenden Herstellerfirma einmal komplett zu dokumentieren.

Ähnliche Gesichtspunkte haben sich für andere "Marken" ergeben, so unter anderem für GRAETZ, SABA, TELEFUNKEN. Und natürlich für BRAUN. Dort begann ja 1955 der beispiellose Aufbruch der industriellen Fertigung in gesamtkonzeptionelle Denkweisen, die wir heute unter dem Begriff DESIGN zusammenfassen. Das ist mein Thema, das ist der Kern meiner Sammlung.

Und so halte ich immer noch fleißig Ausschau nach lohnenden Ergänzungen, tunlichst dem Qualitätsgedanken

nacheifernd. Dabei sind folgende KRITERIEN maßgebend – auch in dieser Reihenfolge:

Hersteller, Jahrgang, Gestaltung, Erhaltungszustand, Technik, Preis, Platzbedarf.

Ich habe ein Konzept, behaupte ich einmal, und ich sammle nach feststehenden Kriterien. Heute. Vielleicht auch morgen. Wie es weitergeht? Wer vermag das verbindlich zu sagen?

Erst vor wenigen Tagen ist es mir wieder passiert: Da lachte mich ein WEGA-Gerät auf dem Flohmarkt so freundlich an, daß ich einfach nicht daran vorbeigehen konnte. WEGA paßt nun überhaupt nicht in meine vermeintlich so wohlgeordnete Sammlung. Hoffentlich habe ich da nicht den Grundstein für ein ganz neues Konzept gelegt.

Und was das Ganze eigentlich soll – ich kann diese Frage noch immer nicht beantworten. Ich habe vielmehr einen ganz schlimmen Verdacht:

**NICHT ICH HABE EINE SAMMLUNG,  
SONDERN DIE SAMMLUNG HAT  
MICH!**

*Gunthard Kraus*

## Paul Nipkow –50 Jahre tot

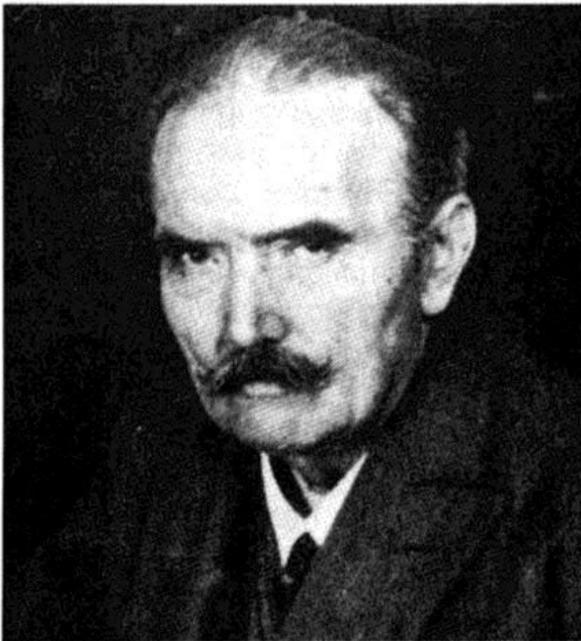


Bild 1: Paul Nipkow im Alter von 75 Jahren

Am 24. August 1940 starb in Berlin Paul Julius Gottlieb Nipkow im Alter von 80 Jahren – bekannt als "Vater des Fernsehens". Dieser ihm schon zu Lebzeiten zugeordnete Titel gibt Anlaß, sein Leben, sein Werk und seine Person in unserer "Funkgeschichte" etwas näher zu beleuchten.

Paul Nipkow wurde am 22. August 1860 in Lauenburg/Pommern als Sohn eines

Bäckermeisters und Stadtverordneten geboren. Er besuchte zunächst das Progymnasium seiner Vaterstadt und ab 1880 das Königliche Gymnasium von Neustadt/Westpreußen bis zur Reifeprüfung 1882, die er mit dem Prädikat "Vorzüglich" in Physik bestand. Diese Angaben aus allen erreichbaren Biographien und Quellen geben jedoch beim genauen Nachforschen Auskunft über einige Charaktereigenschaften und Gewohnheiten dieses hoffnungsvollen jungen Mannes: rechnet man nämlich nach, dann stellt man fest, daß er immerhin schon 22 Jahre beim Abschluß der Schulausbildung zählte.

Die üblichen Lobhudeleien verschweigen verschämt, was los war: wie viele junge Menschen in diesem Alter interessierte er sich vor allem für das geradezu explodierende Gebiet der Technik, bastelte ganze Nächte hindurch, baute technische Apparate nach – und ver-

nachlässigte natürlich fast alle Schulfächer, die seiner Meinung nach eben nicht so wichtig waren. Da die Schule hier meist etwas anderer Meinung zu sein pflegt, ergab das jenen Effekt, der üblicherweise mit "Ehrenrunden" unter Schülern und Lehrern bekannt ist.... (die Einschränkung "fast" ist hier wichtig, denn für Musik interessierte er sich so sehr, daß er sogar ernsthaft an ein Musikstudium dachte. Er verdiente später immer wieder als guter Pianist und Cellist in seiner Freizeit noch zusätzlich Geld für seine achtköpfige Familie).

Doch zurück zu seiner Schulzeit. Plötzlich erkennen wir in seinem Leben den Wendepunkt: er setzt sich auf den Hosenboden, weil er sein Berufs- und Lebensziel erkannt hat. Nipkow geht 1882 nach dem Abitur an die Friedrich-Wilhelm-Universität nach Berlin, um Mathematik und Naturwissenschaften zu studieren. Ein Jahr später beschäftigt er sich bereits mit der Lösung des Fernsehproblems. Er betritt hier keineswegs totales Neuland, denn mit dem Bildfunk (d. h. der Fernübertragung einzelner Bilder und ihrer Registrierung auf chemischem oder fotografischem Wege) hatten sich seit 1840 bereits viele Leute beschäftigt – wovon zahlreiche Patentanmeldungen und Zeitungsnotizen bis zu diesem Zeitpunkt Zeugnis ablegen. Worin besteht nun Paul Nipkows Verdienst und das Unerhörte seiner Erfindung, trotz der vielen Vordenker und Vorgänger?

Nun, nach 4 Monaten hatte er die vollständige Lösung für das Problem der "Übertragung fortlaufender Bildfolgen" – also des Fernsehens, wie wir es

heute noch bezeichnen. Es schmälert sein Verdienst in keiner Weise, daß die (von ihm ausgedachte und nach ihm benannte) Nipkowscheibe schon seit 1935 nicht mehr in Gebrauch ist. Aber zwischen 1924 und 1935 diente sie wirklich und wahrhaftig nicht nur zur Grundlagenentwicklung, sondern bereits auch zu Fernseh-Versuchssendungen über Radiostationen (Berlin, London, Mailand..). Nipkow durfte die praktische Umsetzung seiner Erfindung in die Praxis – 45 Jahre nach der Veröffentlichung! -noch selbst erleben, nachdem vor der Jahrhundertwende die erforderlichen technischen Voraussetzungen (z.B. Verstärker oder drahtlose Übertragung) noch nicht vorhanden waren – und die Zeit dafür offensichtlich noch nicht reif war. Deshalb mußte er auch 1884 – 1886 bei allen Verkaufsversuchen seiner Erfindung scheitern und wandte sich anderen Dingen zu.

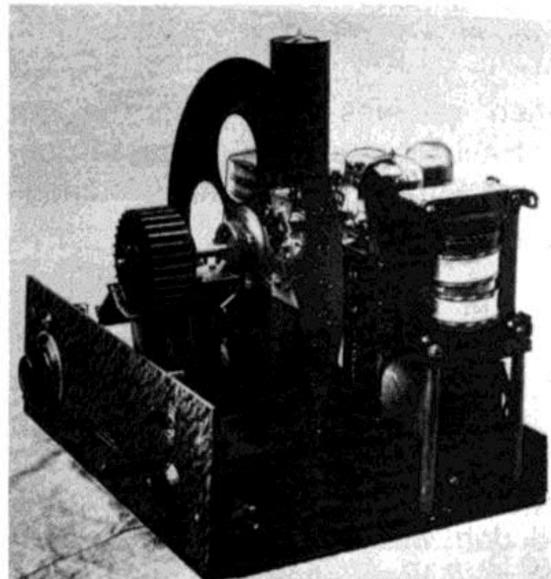


Bild 2: Inneres eines Nipkow-Scheiben-Fernsehempfängers

Noch wichtiger ist die Tatsache, daß selbst der Fernsehtechnik des

Jahrganges 1990 noch Nipkows Grundideen zugrundeliegen, wie sie in seinem Patent Nr. 30105 vom 6. Januar 1884 ("Elektrisches Teleskop") enthalten sind. Es ist äußerst faszinierend, sich in diese Patentschrift zu vertiefen, denn sie enthält außer der Lösung des Grundproblems weitere Denkergebnisse, die vollständig richtig und zukunftsweisend waren, aber insgesamt zu früh kamen und vom Stand der Technik her noch nicht verwirklicht werden konnten. Man kann folgende Themen, die sich in seiner Patentschrift finden, wirklich als Zeugnis für Nipkows glänzende und gründliche Denkfähigkeit werten und respektvoll in Gedanken den Hut ziehen:

- binokulares und stereoskopisches Fernsehen
- Linsenkranzabtaster (1930 bis 1933 verwendet)
- Zeilensprungverfahren (heute noch bei unserer Fernsehnorm angewandt).

Sehen wir uns doch nun mal an, wie Paul Nipkows Lösung aussah und welche Einzelschritte zum Verständnis nötig sind:

#### 1.Schritt:

Man zerlegt im Sender das zu übertragende Bild in lauter schmale, waagrechte Streifen, die den Namen "Zeilen" erhalten haben. Sie werden nacheinander zum Empfänger übertragen und dort wieder (von oben nach unten) zum kompletten Bild zusammengesetzt. Bei genügend hoher Zeilenzahl und Übertragungsgeschwindigkeit merkt das menschliche Auge nicht mehr viel von diesem Puzzlespiel und sieht nur noch das vollständige Bild.

#### 2.Schritt:

Jede einzelne Zeile wird von links nach rechts "abgetastet". Man versteht darunter die Ermittlung der Helligkeitswerte an jeder Stelle der gerade gesendeten Zeile. Hierfür schlägt Nipkow seine Scheibe vor: sie wird von einem Motor angetrieben und trägt eine Reihe kleiner Löcher, die spiralförmig angeordnet sind. Seine "Fernsehkamera" enthält außerdem noch eine Linse (heute sagen wir wohl "Objektiv" dazu) und eine großflächige Fozelle. Die Nipkowscheibe rotiert zwischen Linse und Fozelle und das Licht kann immer nur durch ein einziges Loch der Scheibe hindurch zur Fozelle gelangen. Da dieses "Abtastloch" sich durch die Drehung der Scheibe außerdem vom linken zum rechten Bildrand bewegt, haben wir auf diese Weise die gewünschte und vorhin besprochene "Zeilenabtastung" erreicht, denn das Ausgangssignal der Fozelle wird nun exakt den Helligkeitsverlauf während der "Lochbewegung" wiedergeben. Der Rest ist nun ganz einfach zu verstehen: sobald das erste Loch vorbeigezischt ist, übernimmt das nächste Loch der Scheibe wieder dieselbe Aufgabe und liefert während seiner Bewegung erneut die erforderlichen Informationen an die Fozelle. Aber dadurch, daß es (wegen der spiralförmigen Anordnung der Löcher) näher am Scheibenmittelpunkt sitzt, wird nicht mehr dieselbe Zeile abgetastet, sondern die darunterliegende. So geht es weiter, bis sich die Scheibe einmal im Kreis gedreht hat und das erste Bild fertig abgetastet ist. Es sei angemerkt, daß die erste Fernsehnorm der Reichspost im Jahr 1929 – nach

der auch die Versuchssender gebaut waren – folgende Daten enthielt:

- 30 Zeilen pro Bild (also eine Nipkowscheibe mit 30 Löchern beim Sender)
- 12,5 Scheibenumdrehungen und damit 12,5 Bilder in der Sekunde (dieser komische Wert entstand aus einem Viertel der Netzfrequenz von 50 Hz. Alte Leute wissen schon, daß sich auf diese Weise Motoren leichter bauen und in der Drehzahl stabilisieren bzw. synchronisieren lassen...)

### 3. Schritt:

Im Empfänger dreht man nun einfach den Spieß um! Man läßt die Nipkowscheibe vor einer in der Helligkeit steuerbaren Lichtquelle rotieren und beobachtet das Ganze mit einer Lupe. Stimmen die Drehzahlen und Phasenlagen von Sender- und Empfängerscheibe überein, so wird man beim Steuern der Empfängerlichtquelle mit dem übertragenen Helligkeitssignal (heute heißt es Video- oder Luminanzsignal... ) wieder das Originalbild erkennen.

Es sei nicht verschwiegen: bei der eben erwähnten ersten Fernsehnorm und den darnach gebauten Empfängern wurden als steuerbare Lichtquellen sogenannte Flächenglimmlampen benutzt. Es ist dasselbe Prinzip wie bei den Glimmlämpchen in den Phasenprüfern und weder die kümmerliche Lichtausbeute noch der rötliche Farbton des Lichtes könnten uns heute vom Hocker reißen. Aber seit 1924 war da ein junger Mann, der – zusammen mit mehreren guten Physikern und Professoren – der Meinung war, daß der einzige sinnvolle Weg über die Katodenstrahlröhre bei der Wiedergabe führen muß und seine

Entwickler- und Forscherenergie auf diese Richtung konzentrierte. Die weitere Entwicklung hat ihm Recht gegeben, denn schon 1936 war das Gesurre der Nipkowscheiben und Linsenkranzabtaster verstummt und die lautlose Elektronik triumphierte. Sie werden es vielleicht schon geahnt haben, daß ich Manfred von Ardenne meine, aber sein Beitrag zur Fernsehtechnik ist eine eigene Story wert...

Zurück zu Paul Nipkow. Wie ging es weiter? Am Weihnachtsabend 1884 hatte er die Patentanmeldung fertig, aber kein Geld dafür. Dafür hatte er eine nette Freundin und Studienkollegin, Sophie Colonius aus Wietmarschen/Ostfriesland. Sie übernahm die Laufereien und die Kosten der Patentanmeldung, und es muß ein sehr patentenes Mädchen gewesen sein. Kein Wunder, daß Paul sie geheiratet hat. Er hat auch nicht immer nur getüftelt und gebastelt, denn, wie erwähnt, liebte er auch die Musik. Immerhin scheint er alles unter einen Hut gebracht zu haben, nachdem die Familie zum Schluß aus den Eltern sowie je 3 Söhnen und Töchtern bestand...

Die Angelegenheit mit dem "Elektrischen Teleskop" war dagegen zunächst eine Enttäuschung, denn keiner wollte sie haben oder Geld dafür ausgeben. So hatte Paul Nipkow wiederum kein Geld und mußte das Patent 1886 wegen Geldmangels (offiziell heißt das: "Nichtzahlung der Patentgebühren") verfallen lassen. Der Geldmangel verließ ihn zunächst nicht, deshalb begann er nach seiner Militärpflicht als Konstruktionsingenieur bei der Firma Eisenbahn-Signalbau-Anstalt Zimmermann &

**Paul Nipkow**  
Oberingenieur a. D.  
**Berlin, Pantow**  
Dartstraße 12A

Berlin-Pantow, den 10. 4. 1930

Hierdurch erlaube ich mir, Ihnen meine **rechtskräftige** Patentschrift N 23891 VIII/21a' 32 nebst Anspruch erg. zu unterbreiten, mit der Bitte um Stellungnahme und gefl. Vorschläge wegen Anlauf oder Lizenz.

## **Einrichtung zur Erzielung des Synchronismus bei Apparaten zur elektrischen Bildübertragung.**

Es ist allgemein bekannt, daß als Synchronmotore gebaute Wechselstrommaschinen untereinander synchron umlaufen, wenn sie die gleiche Polzahl besitzen und an das gleiche Wechselstromkraftverteilungsnetz angeschlossen sind.

Das gleiche gilt naturgemäß, wenn die Apparate nicht als Maschinen ausgebildet sind, sondern z. B. mit schwingenden Spiegeln oder mit schwingenden Kathodenstrahlbündeln arbeiten.

Die Erfindung besteht nun darin, diese an sich bekannte Erscheinung für die Zwecke der Bildübertragung zur Erzielung des bekanntlich dort ebenfalls erforderlichen Synchronarbeitens auszunutzen.

Es werden mithin alle zusammenarbeitenden Empfänger und Sender an ein und dasselbe Wechselstromkraftverteilungsnetz angeschlossen.

### **Patentanspruch:**

Einrichtung zur Erzielung des Synchronismus bei Apparaten zur elektr. Bildübertragung, dadurch gekennzeichnet, daß alle zusammenarbeitenden Empfänger und Sender an ein und dasselbe Wechselstromkraftverteilungsnetz angeschlossen sind.

Hochachtungsvoll

Der Erfinder des „**Elektrischen Teletops**“  
D.R.P. 30105 vom 6.1.1884 einschl. der **Nipkowscheibe**



Gedrucke & Vertriebe G. m. b. H., Berlin-Pantow

Bild 3: Verkaufsangebot für sein Patent zur Erzielung des Synchronismus zwischen Fernsehsender und Empfänger

Buchloh, Berlin-Borsigwalde. Bis zu seiner Pensionierung im Jahr 1919 hört man offiziell nicht viel von ihm, nur beim Nachsuchen in den Patentschriften findet man seinen Namen immer wieder. Aber nicht nur im Zusammenhang mit seinen Signalanlagen, sondern auch solche Sachen wie "Eine durch Muskelkraft angetriebene Flugmaschine, schwerer als Luft" oder "ein Rad mit beweglichen Schaufeln für Luft- und Wasserfahrzeuge". Besonders im Patent über die Flugmaschine stecken Beobachtungen (des Insektenfluges) und Ideen... also man könnte meinen, daß die Firma Sikorsky beim Bau des ersten Hubschraubers recht genau in dieses Patent hineingeguckt hat!

Als nach der Pensionierung die Zwanzigerjahre mit ihrem Aufschwung der Nachrichten- und Verstärkertechnik anbrachen, da hat es Nipkow doch wieder voll gepackt. 1924 baute A. Karolus eine vollständige Anlage nach Nipkows Patent und zeigte ihre Funktionsfähigkeit. Im gleichen Jahr meldet

Nipkow wieder ein Patent "zur Erzielung des Synchronismus bei Apparaten zur elektrischen Bildübertragung...." an und zeigt damit sein wiedererwachtes Interesse. Zwar ist er 1929 bei der Betrachtung der ersten Fernsehbilder über die mangelhafte Qualität enttäuscht, aber er darf nicht nur die rasante technische Weiterentwicklung und Qualitätsverbesserung durch das vollelektronische Fernsehen erleben. Denn parallel zur Technikentwicklung erinnert man sich endlich an ihn und würdigt seine erfinderischen Leistungen auf diesem Gebiet. Er wird Ehrenpräsident der Fernsehgemeinschaft in der Reichsrundfunkgesellschaft, der erste Fernsehsender wird nach ihm benannt, er wird Ehrenmitglied verschiedener, auch internationaler Vereinigungen. Doch auch Ehrenmedaillen und ein Ehrendoktor schützen ihn nicht vor der Vergänglichkeit und dem Los jedes Menschen: 1940 stirbt er mit 80 Jahren, ein Staatsbegräbnis der Reichsregierung stellt die letzte Würdigung seiner Leistungen dar.

*Gerhard Bogner*



## 70 Jahre Richard Jahre

Von der Garagenfertigung bis zur Produktion von Bauelementen für die Luft- und Raumfahrt.

Traditionsreiche Firma schloß am 30. Juni 1990 ihre Tore.

Am 1. November 1919 hängt Richard Jahre im Alter von 24 Jahren, in einer Zeit, die von Demonstrationen, Barrikaden, Hunger und Elend geprägt ist, an die Tür einer Garage in Berlin Karlshorst ein Schild "Mechanische Werkstatt Richard Jahre". Das Inventar besteht aus einer Werkbank mit Schraubstock und einer Drehbank mit Fußantrieb [1]. Sein Ziel ist es, geeignete Apparate für den Physikunterricht zu entwickeln und zu bauen. Doch es kommt anders – Reparaturen von Nähmaschinen sind das tägliche Brot [2].

Die 1920 aufgenommene Versuchssendungen zur drahtlosen Übertragung von Sprache und Musik aus Berlin begeistern weite Kreise, vor allem ehemalige Heeresfunker, für die neue Technik. Nach dem ersten Weltkrieg bestehen nur begrenzte Möglichkeiten, Einzelteile für Empfangsgeräte zu erwerben. Firmen wie die Charlottenburger-Motoren-

Gesellschaft (CMG) in Berlin verkaufen, soweit Bestände vorhanden, zu dieser Zeit ausgebaute Teile aus Funkgeräten des Heeres, an interessierte Bastler. Richard Jahre erkennt die Zeichen der Zeit und beginnt auf Einzelteile für Radio-Amateure (Bastler) umzustellen. Seine ersten Erzeugnisse sind Spulen, Klemmen, Detektoren und gelegte Glimmerkondensatoren. 1923 steigt der Bedarf an Bauelementen der sich etablierenden Rundfunkindustrie, Jahre erhält ansehnliche Aufträge von den Radiofabriken. Richard Jahre tritt 1923 dem "Verband der Rundfunk-Industrie" bei [3].

### **Radio-Apparatebau Richard Jahre**

*Berlin-Karlshorst, Hentigstraße 14a  
Radio-Apparate und Zubehörteile*

**Spezialität: Amateur-Bedarf**

Nach der Geldentwertung (Inflation 1919 – 1923, 1 Dollar = 4,2 Billionen Mark) ausgelöst durch den verlorenen Krieg, "krachen" viele der radiotechnischen "Garagenfirmen". 1924, dem Jahr der ersten Funkausstellung, fertigt der "Radioapparatebau Richard Jahre" Summer, Wellenmesser, Luft- und Glimmerkondensatoren sowie RC-Koppelemente. Mit dem Multiblock kommt der erste Mehrfachkondensator auf den Markt.

Die Werkstatt von Karlshorst wird zu eng und so siedelt die Firma 1926 nach Berlin SO 16, Köpenicker Straße 33a um. Dort beginnt auch die Spezialisierung und die Firma erhält den noch bis Juni 1990 gültigen Namen "Spezialfabrik für Kondensatoren".

Die Firma Jahre verlegt 1926 das Hauptgeschäft in die Potsdamer Straße 134 [4]. Der Zusammenbruch der Weltwirtschaft als Folge des ersten Weltkriegs führt zu einem Produktionsrückgang und zur Massenarbeitslosigkeit (1928-33). Viele der Produkte wie Superblock, Neutroblock, Multiblock, der Glimmerkondensator im Glasrohr und Jahrelit werden exportiert und ermöglichen so der Firma, die Weltwirtschaftskrise zu überstehen. 1928 werden von der Radioindustrie die ersten Empfänger vorgestellt, die neue Bauelemente verlangen. Richard Jahre kommt 1929 mit dem Mikrobloc auf den Markt. 1930 erhält Jahre den Gebrauchsmusterschutz für die Farbkennzeichnung.

1928 beginnt R. Jahre mit der Entwicklung von Normal-Kondensatoren. (Den ersten Satz von Normal-Kondensatoren bauten bereits 1912 Schering

und Schmidt). Die Entwicklungsmuster werden 1932 der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt vorgelegt und von ihr für eigene Forschungs- und Vergleichsmessungen akzeptiert.

1934 fertigen über 400 Mitarbeiter auf über 7000 qm Arbeitsfläche täglich 60 000 Kondensatoren (Glimmer, Papier, Elektrolyt). Dazu kommt noch die Fertigung des 1935 errichteten Zweigwerkes in Paris mit 100 Beschäftigten. Die Firma Jahre kann Mitte der dreißiger Jahre vom kleinsten Papier-Kondensator bis zu hochwertigen Kapazitätsnormalen eine breite Palette von Kondensatoren anbieten.

Sie fertigt 1934 für die

- Meßtechnik:  
Kapazitätsnormale, Normal-Dekaden, Dreifach-Dekaden und Stöpsel-Normale mit einer Unsicherheit von  $10^{-3}$  und einem Verlustfaktor  $\tan \delta$  von  $10^{-4}$
- Gerätetechnik:  
Präzisions-Kondensatoren, Sender-Typen, HF-Kopplungsblöcke und Luftkondensatoren
- Radiotechnik:  
Rollkondensatoren mit Glimmer und Papier. Papierkondensatoren im Becher, Elkos in Bakelit, Papprohren oder Alu-Bechern.

Aufsehen erregt der Gleichspannungs-Transformator, mit dem sich sehr hohe Spannungen erzeugen lassen. (20 kV für Prüfgeräte, 50 kV für Elektronenmikroskope und 300 kV im eigenen Labor).

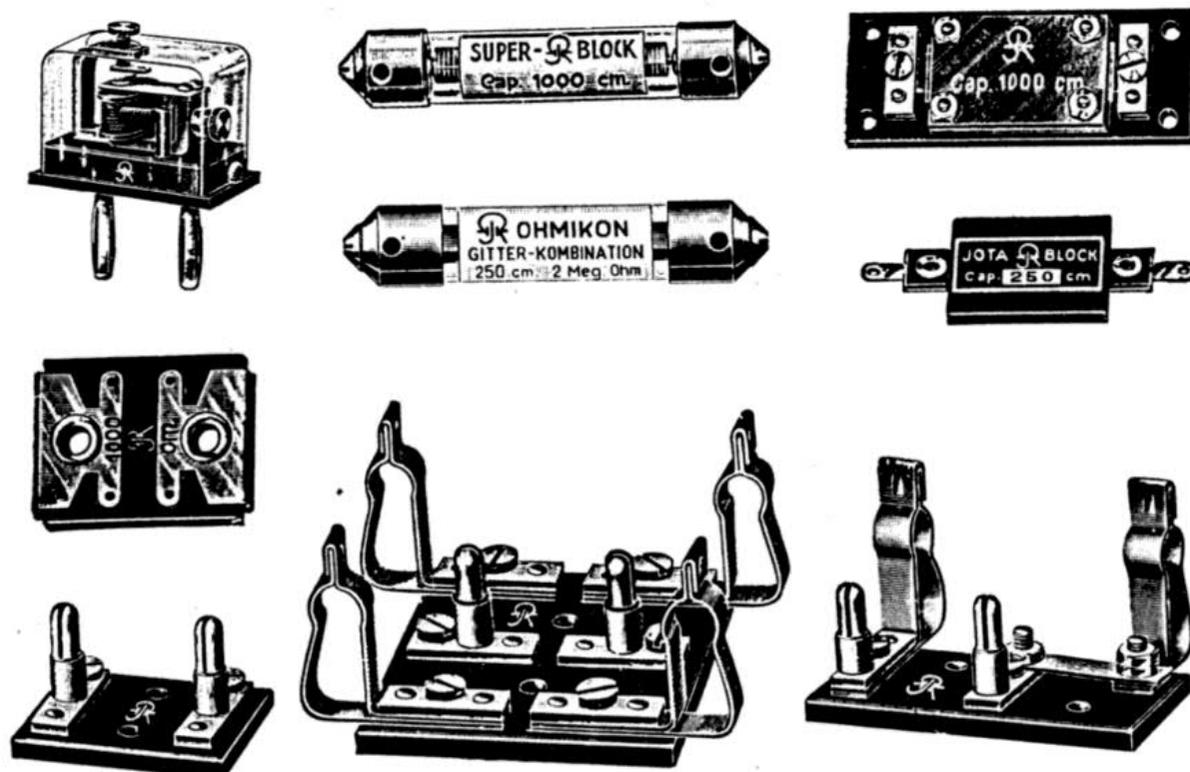


Bild 1: Auswahl aus der Produktpalette der Jahre 1927 und 1928

1937 erwirbt Jahre ein Grundstück in der Köpenicker Straße und baut es modern aus.

### Tera-Ohmmeter

Das Tera-Ohmmeter mit einem Meßbereich von 50 Tera-Ohm kommt 1938 auf den Markt.

Isolationswiderstände in der Kondensatoren-Fertigung zu messen war Anfang der dreißiger Jahre gar nicht so einfach, denn im Prüffeld konnte man nicht mit mechanisch empfindlichen und teuren Galvanometern arbeiten. So hat man damals den Isolationswiderstand von

Kondensatoren in einer Dunkelkammer mit einer Glimmlampe kontrolliert. Damit konnte man immerhin Isolationswiderstände in der Größenordnung von  $10^5$  Meg-Ohm grob unterscheiden.

Dieses einigermaßen unsichere Verfahren wurde 1934 durch das erste Tera-Meter ersetzt. Wie entstand der Name und wie funktionierte es? R. Jahre verwendete als Meßspannung für den Kondensator 100 V und eine vom Sockel befreite RE 34 /RE 034?) als Elektrometerröhre. Sie wurde mit 40 V Anodenspannung betrieben, Angezeigt wurde der Spannungsabfall an einem Widerstand im Anodenkreis. Diese Anordnung ergab den gerade

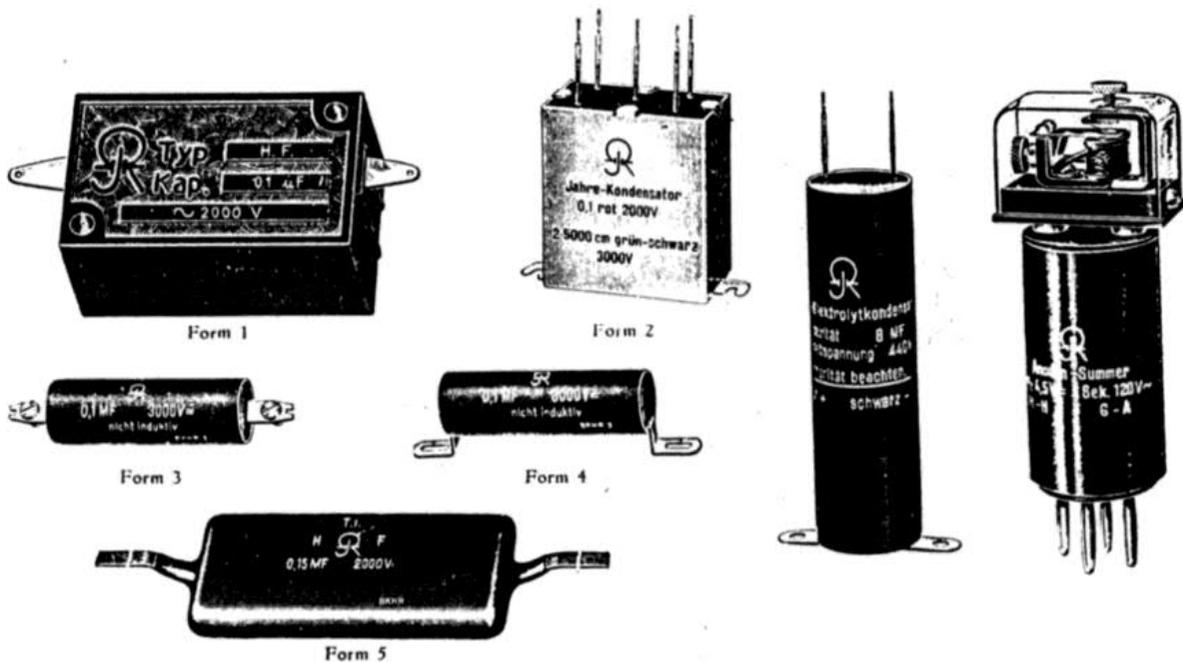


Bild 2: Jahre-Spezialitäten Anfang der dreißiger Jahre

ablesbaren höchsten Widerstandwert von 1.000 Meg-Ohm, also 1 Tera-Ohm, daher der Name. Nicht viel später wurde dann die RE 34 durch eine Elektrometerröhre ersetzt. Damit war für das Tera-Ohmmeter zwar ein empfindlicheres Anzeigeelement erforderlich, aber es gelang dadurch auch, wesentlich höhere Widerstände zu messen.

### Die Nachkriegsentwicklung

Bomben und Feuer vernichten das Berlinger Werk bei Kriegesende völlig. Aber schon im Herbst 1945 wird in bescheidenem Rahmen die Produktion wieder aufgenommen [5]. 1948 arbeiten in den Trümmern bereits wieder 50 Mitarbeiter.

Die Firma Jahre spezialisiert sich darauf, defekte Kondensatoren, vor allem Elektrolyt-Kondensatoren, instand-

zusetzen. Für die Regenerierung eignen sich vor allem alle Hochvolt-Elkos trockener Bauart. Die Arbeitsverfahren für die Wiederherstellung von Kondensatoren können bis Ende 1949 so verbessert werden, daß es möglich ist, 50% der angelieferten Kondensatoren in fast neuwertiger Qualität mit den früheren Betriebsdaten zurückzuliefern [7].



Bild 3: Tera-Ohmmeter

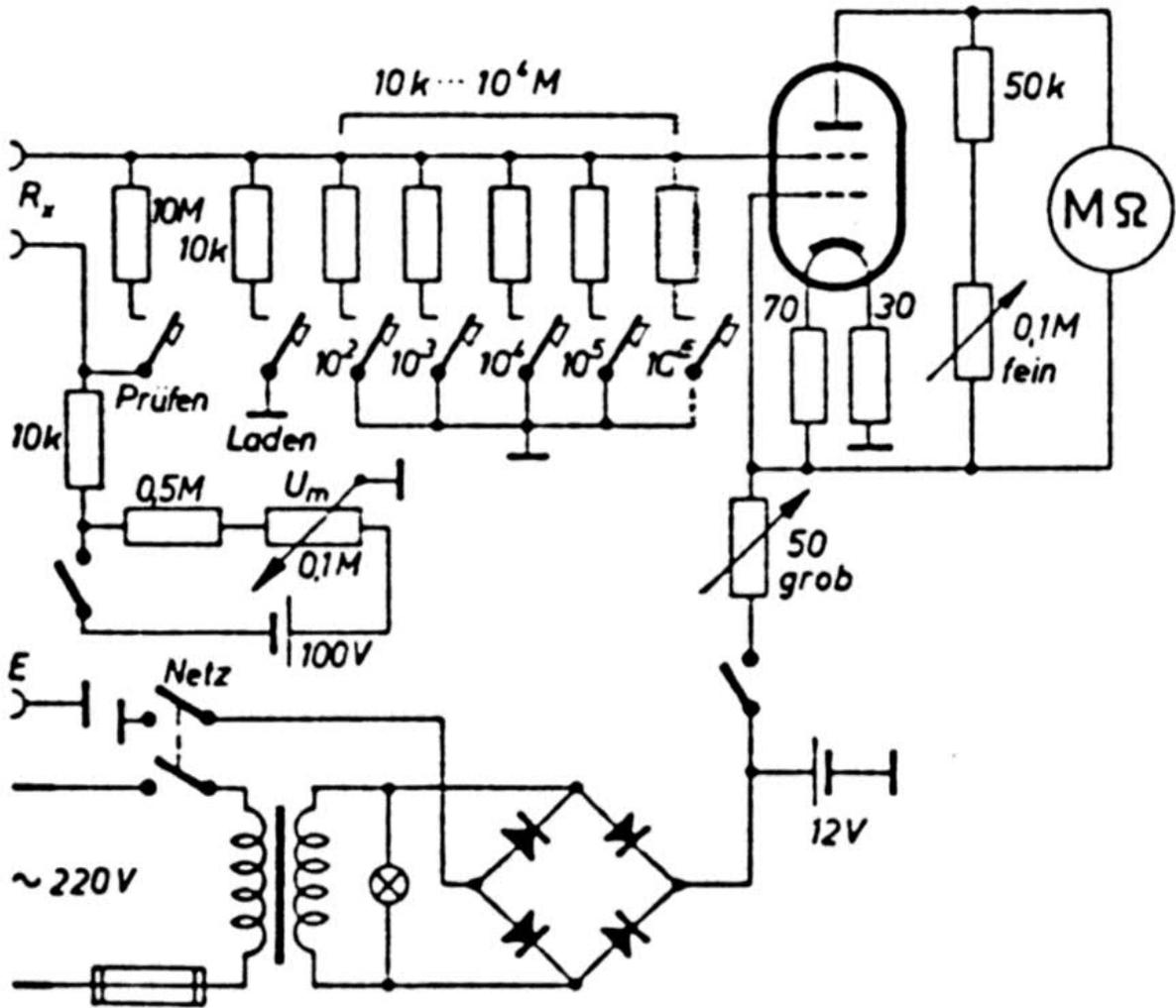


Bild 4: Tera-Ohmmeter Prinzipschaltbild (1950)

Ein Aufbau auf dem alten Firmengelände in Ostberlin ist wegen Enteignung nicht möglich und so beginnt Richard Jahre 1949 mit einem Mitarbeiter zum dritten Mal, einen Betrieb aufzubauen, diesmal in Berlin-Tiergarten, Potsdamer Str. 68.

Schon zur Funkausstellung in Düsseldorf präsentiert die Firma Jahre ihr neues Tera-Ohmmeter mit einem Meßbereich von 0,2 M $\Omega$  bis 50 Tera- $\Omega$  und ein neuartiges Kapazitätsnormal mit einer bizarren Form. Diese Form ergibt sich zwangsläufig aus der For-

derung nach einem möglichst großen Kapazitätsbereich und nach gedrängter Bauweise, die kürzeste Leitungsführung ermöglichen soll. Mit diesem Kapazitäts-Normal von 0,001 pf bis 11,11  $\mu$ F ist es möglich, Kapazitäten und Verlustwinkel mit geringster Unsicherheit zu bestimmen.

Das Fabrikationsprogramm umfaßt 1954 außer dem Tera-Ohmmeter und den Kapazitäts-Normalen, die zwischenzeitlich internationale Bedeutung erlangten, Glimmerkondensato-

ren, Spezialkondensatoren, HF-Drosseln und Laufzeitketten für professionelle Anwendung. Gefertigt werden vor allem Glimmerkleinstkondensatoren "Picoblock" und Ausführungen für extreme Umweltbedingungen "Jahre-Mica-Arkt" (-40 bis +85°C) und "Jahre-Mica-Trop" (-20 bis +75°C). Je nach Bauform umfaßt die Palette Kapazitätswerte 5 pf bis 0.25 µF in einem Spannungsbereich von 125 V bis 4.000 V, die in der Bauform B für ultrahohe Frequenzen geeignet sind.

Für HF-Generatoren, Nachrichten- und Rundfunksender befinden sich im Programm Glimmerkondensatoren für größere HF-Leistungen in der offenen Bauart bis zu Scheinleistungen von 100 kVA und in einer geschlossenen Bauform mit Ölfüllung von 1.000 kVA. Zum Fertigungsprogramm gehören ferner Glimmerplatten mit aufgebraunten ein- und doppelseitiger Silberauflage für kundenspezifische Anwendungen.

1955 entstehen auf eine Anregung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) sogenannte Reise-Normale (Kapazitäts-Normale), die ihre guten Eigenschaften auch beim Transport nicht ändern. Damit ist es zum ersten Mal möglich, Kapazitäten international und mit hoher Präzision zu vergleichen.

Der Umsatz des Werkes und die Zahl der Beschäftigten erhöht sich um ca. 1/3. Das Fertigungsprogramm wird auf internationalen Messen in Europa und Übersee gezeigt und findet reges Interesse.

1955 wird die Zahl der Beschäftigten fast verdoppelt. Da der 1.11.1944 sich

nicht gerade dazu eignet, die 25-Jahrfeier zu veranstalten, feiert die Firma mit ihrem Gründer an der Spitze am 1.11.59 ihr 40-jähriges Bestehen. Nach 10 Jahren des Wiederaufbaues fertigen im neuen Werk 225 Mitarbeiter auf 3.000 qm Fläche ein breites Spektrum von zuverlässigen, robusten, präzisen und auch kleinen Bauelementen u.a. für Richtfunk- und Radaranlagen.

1964 platzt die Firma in den angemieteten Räumen "aus allen Nähten". Jahre erwirbt das Grundstück "um die Ecke", Lützowstraße 90, auf dem vor dem Krieg das architektonisch bedeutende "Kolonial-Haus" stand. 1965 wird die neue firmeneigene Fabrik mit 6.000 qm bezogen.

Richard Jahre feiert 1965 seinen 70. Geburtstag.

Im gleichen Jahr schließt sich die Firma Jahre der Firmengruppe Ernst Roederstein (ERO) an. 1966 löst Richard Jahre die Bindung an die westdeutsche Firmengruppe und verkauft wegen seines Alters und um die Zukunft des Unternehmens und die seiner Mitarbeiter zu sichern, die Firma an die Signalapparatefabrik Julius Kräcker, Berlin 42, Gerdsdorfstraße 41.

Die Signalapparatefabrik J. Kräcker führt die Firma Richard Jahre unter Wahrung der Eigenständigkeit fort. Eigentümer der Firmengruppe ist Senator h.c. Konsul Dr. Willi Mommert.

Am 1.11.69 begeht die Firma Richard Jahre ihr 50-jähriges Firmenjubiläum.

Ein Erweiterungsbau der Firma Jahre, der das Fabrikgelände bis zur

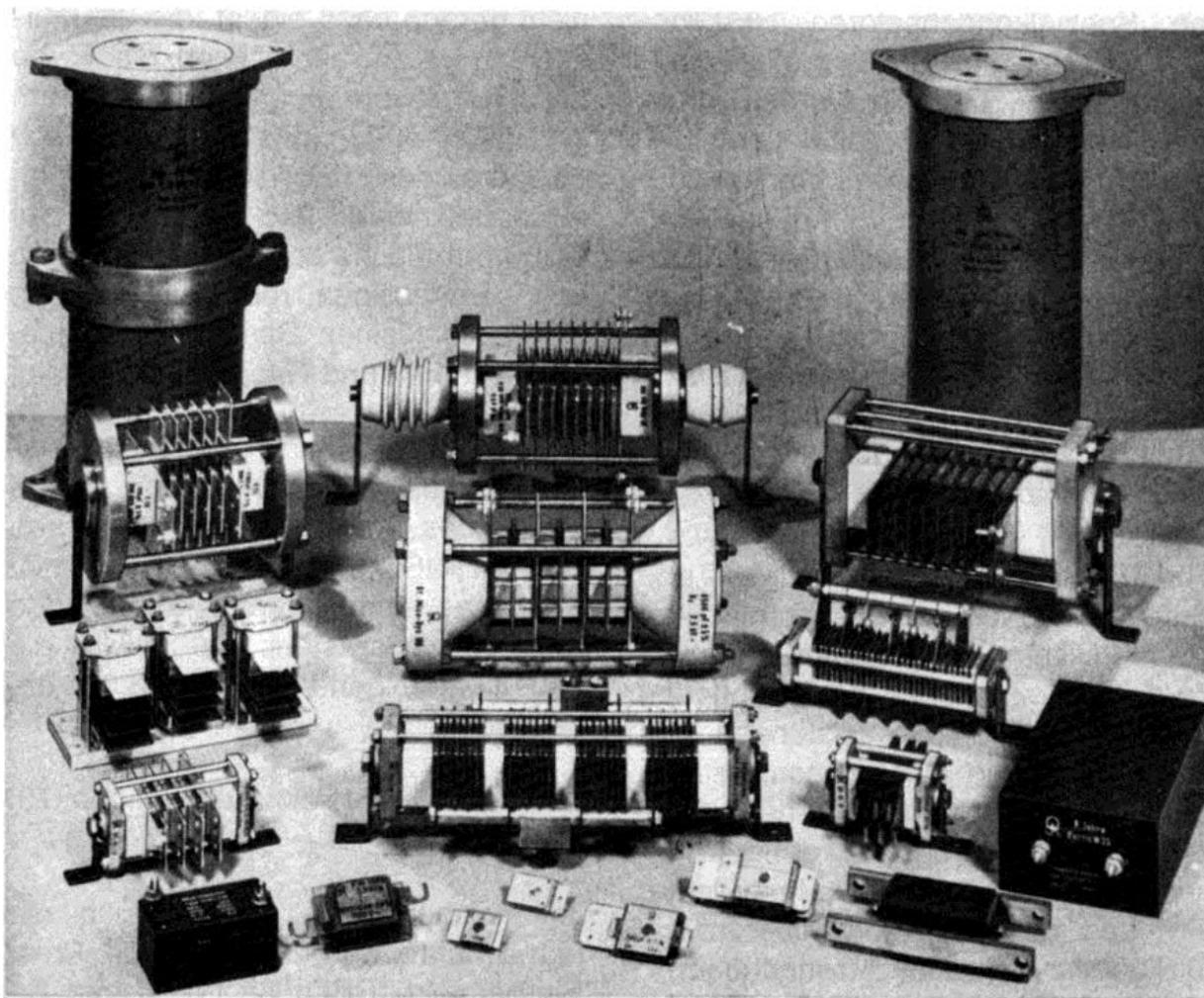


Bild 5: Auswahl aus der Produktpalette (1954)

Potsdamer Straße ausdehnt und die bestehende Arbeitsfläche von 6.000 qm fast verdoppelt, ist im Rohbau fertig. Es ist geplant, zusätzlich die zentralen Stellen (technische-, kaufmännische Leitung und Vertrieb) der Firmengruppe im Neubau zusammenzufassen.

400 Beschäftigte arbeiten an einem erweiterten Erzeugnisprogramm. In den letzten Jahren neuentwickelte Produkte sind auf dem Fertigungsbereich der

Glimmer-Kleinkondensatoren der Typ Jahre-Mica-Print (für engtolerierete Filteranwendungen) und der Jahre-Super-Strat (erhöhter Temperatureinsatzbereich bis +150°C). Des weiteren HF-Kleindrosseln mit einer bis zum zehnfachen erhöhten Kapazität, einsetzbar bis 500 MHz und elektronische Bausteine (z.B. Resonanzrelais) für frequenzselektive Übertragungsverfahren.

In den letzten 20 Jahren werden neben

Weiterentwicklung und Produktion der klassischen Jahre-Produkte, Bauelemente für das angelaufene europäische Raumfahrtprogramm entwickelt und in die Fertigung aufgenommen.

Einzelne Baureihen von Glimmerkondensatoren, Induktivitäten, Präzisions-Metallfilm-Widerstände und Vielschicht-Keramik-Kondensatoren erhalten die Zulassung der European Space Agency (ESA).

Die Firma Jahre beschäftigt Ende 1989 ca. 200 Mitarbeiter. Senator h.c. Konsul Dr. Willi Mommert stirbt im Alter von 86 Jahren.

---

### Das Ende

Im Februar 1990 teilt die Firma Jahre mit, daß es in der Vergangenheit nicht gelungen ist, für die hochprofessionellen Bauelemente die eigentlich erforderlichen Preise unter Wettbewerbsgesichtspunkten am Markt durchzusetzen, so daß die aus vielfältigen Gründen gestiegenen Kosten von den erzielten Verkaufspreisen nicht mehr gedeckt werden können.

Die Geschäftsleitung beschließt deshalb die Fertigungsstilllegung bis zum 30. Juni 1990. Dies bedeutet das "Aus" für die traditionsreiche Firma Richard Jahre, jedoch nicht für all ihre Produkte, denn inzwischen führt der Fertigungs-koordinationsleiter der Firma Jahre, Horst Möricke, Teile des Programms (Katalog 10/86, Gruppe 1 (teilweise) 8 und 9) unter eigener Regie mit 20 Mitarbeitern weiter. Das Unternehmen firmiert

Möricke G.m.b.H.

Spezialfabrik für Glimmerscheiben und Kondensatoren  
Helmholzstraße 2-9, 1000 Berlin 10

---

### Richard Jahre

Der Gründer der Firma hat fast ein halbes Jahrhundert in wechselvollen Zeiten das Schicksal der Firma allein bestimmt. Auf seinem erfolgreichen Lebensweg wurden ihm als berufliche Auszeichnungen die Ehrenbürgerschaft der TH Hannover, die Diesel-Medaille in Gold für seine erfinderischen Leistungen und das Verdienstkreuz I. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland verliehen. Walter Reglien hat anlässlich des 70. Geburtstags von Richard Jahre geschrieben "Sein Lebenslauf und der Werdegang der Firma gleichen wohl gelungenen Ballonfahrten, bei denen es darauf ankommt, zur rechten Zeit Ballast abzugeben oder das Ventil zu ziehen. Als begeisterter Ballonfahrer kennt sich Richard Jahre in diesen Dingen aus, in der Luft und auf der Erde".

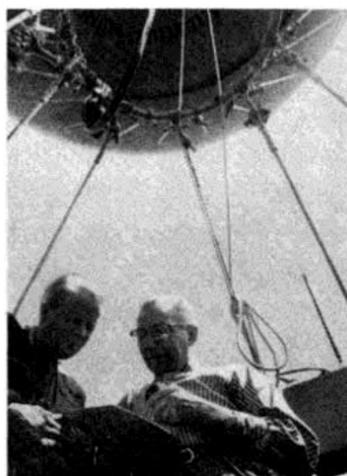


Bild 6: Richard Jahre als Ballonfahrer (1960)

Für seine sportlichen Leistungen wurde er mit dem goldenen Sportabzeichen, dem Diplom Lilienthal und dem Diplom Spelterini für Freiballonfahrer ausgezeichnet.

Nach dem Verkauf der Firma (1966), der aus Altersgründen erfolgte, stand Richard Jahre der Firma noch bis 1969 mit seinem umfangreichen Wissen beratend zur Seite, da er sich auch weiterhin mit seiner ehemaligen Firma verbunden fühlte.

1969 zieht er sich verdienftermaßen ins Privatleben zurück – seinem geliebten Freiballonsport aber er auch in Zukunft treu.

- [1] Radio Mentor (1959) H. 11, S. 907
- [2] Jahre, R.: 40 Jahre Richard Jahre (1959)
- [3] Lucae, G.: 40 Jahre Rundfunkwirtschaft in Deutschland, S. 220

- [4] Licht und Lampe, Rundschau für die Beleuchtungsindustrie und Installation (1926) Nr. 9, S. 325
- [5] Jahre, Fa.: 50 Jahre Bauelemente für die Elektronik 1919-1969. Bln. 1969
- [6] Jahre, Fa.: Schreiben an die Einkaufsleitung der Industrie. Bln. Februar 1990
- [7] Funk-Technik (1949) H. 12, S. 346

#### Weitere Literatur:

Hinweise auf das Tera-Ohmmeter in: Radio-Mentor (1939) H. 1, (1959) H. 7, S. 369, (1956) H. S. 698, (1959) H. 11, S. 853,

Werbung für Jahre-Produkte sowie die Jahre-Mitteilungen mit zum Teil ausführlichen Dateblättern von Bauelementen befinden sich in: Radio Mentor 1950 bis 1965

*Gerhard Ebeling*

## Telefunken T121W

Auch Telefunken hatte die "Riesenskala". Eigentlich war dies ja zu erwarten, da die Rundfunkgeräte des Telefunken-Siemens-AEG-Konzerns normalerweise bei Telefunken entwickelt und in den großen Fabriken von AEG und Siemens produziert wurden. Die Chassis kamen anschließend in unterschiedliche Gehäuse und wurden unter den drei Markennamen verkauft. Die "Riesenskala" jedoch schien eine reine Siemens-Spezialität zu sein. Bei genauerer Betrachtung stellt sich jedoch heraus, daß der T121W von Telefunken die gleiche Technik verwendet.

Wie in [1] dargelegt, erreicht man durch alleinige Änderung der Schwingkreis-kapazität im Verhältnis 1:10 (z.B.: 50 bis 500pF) lediglich eine Frequenzänderung von ca. 1:3. Das genügt zum Überstreichen der Mittelwelle oder der Langwelle. Wie bei den Siemensgeräten mit Riesenskala (Beispiele: Siemens 21, 22, 31, 32, 35, 41) werden auch

beim T121 Kapazität und Induktivität des Abstimmkreises simultan verändert. Dadurch ist eine Frequenzänderung im Verhältnis 1:10 möglich (z.B. von 150 kHz bis 1,5 MHz) und es entfällt der sonst übliche Wellenschalter. Das Schaltbild (*Bild 1*) des T121 entspricht dem des Siemens 22bW.



Bild 2: Telefunken T121W

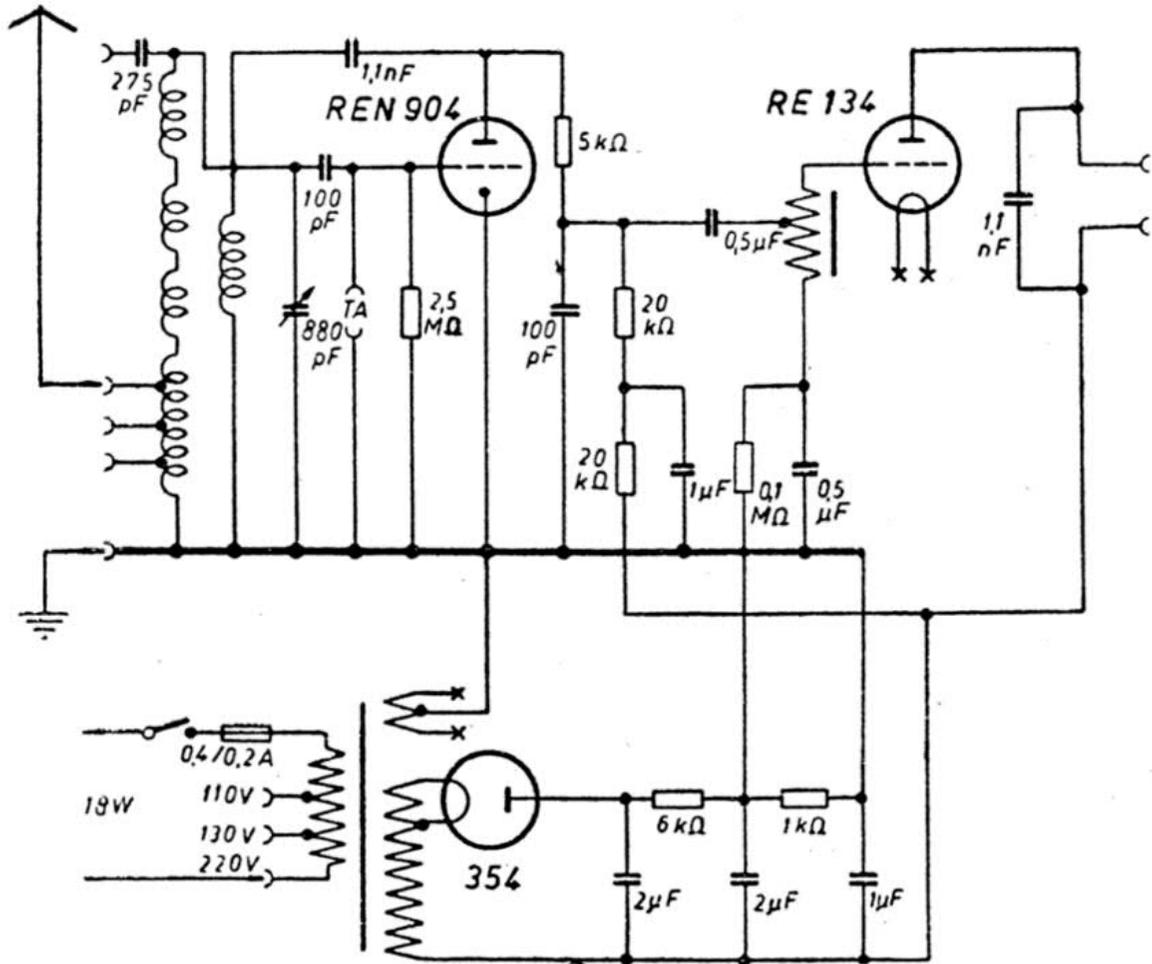


Bild 1: Schaltbild des T121W und Siemens 22bW. Die Geräte haben keinen Wellenschalter und fest eingestellte Rückkopplung.

Im Gegensatz zu den Siemensgeräten, die ihre Riesenskala werbewirksam zur Schau tragen, ist die Skala bei Telefunken hinter der Frontplatte versteckt. Nur ein kleiner Teil schaut durch eine winzige Öffnung (*Bild 2*). Sowohl der T121W in seinem Blechgehäuse als auch der Siemens 22bW im Holzgehäu-

se kosteten 1931 einschließlich Röhren 98,50 RM.[2]

Literatur:

- [1] Börner, Herbert: Das Geheimnis der Riesenskala. Funkgeschichte No.56 (1987), S.22
- [2] Katalog der Radio-Zentrale Alex v. Prohaska, Ausgabe 1931-32



**Radio-**  
**APPARATE**

Süddeutsche Telefon-Apparate-  
Kabel- & Drahtwerke Aktien-Ges.  
Jelten & Guilleaume  
Carlswerk-Akt.Ges.  
Zweig Niederlassung Nürnberg  
Nürnberg

**RÖHREN,**

**Doppelkopffernhörer**

sonstige Einzelteile.

*Herbert Börner*

## Ein "2H-3N" aus zwei "OE 333"

In der Bedienungsanleitung des Loewe-Ortsempfängers OE 333 steht am Schluß unter "Lautsprecher-Fernempfang":

"Für den Radioamateur und den technisch gebildeten Rundfunkteilnehmer wird es ein leichtes sein, den Ortsempfänger O.E. 333 unter Vorschaltung unserer Hochfrequenzdoppelröhre so umzubauen, daß ein hervorragend lauter und klarer Fernempfang zu erzielen ist." [1]

Somit ergäbe sich ein Prinzipschaltbild wie in *Bild 1* dargestellt. Auf die Möglichkeit, daß ein zweites Gerät OE 333 ohne jegliche Änderungen als ein HF-Vorsatzgerät unter Verwendung der Loewe-Röhre 2HF benutzt werden kann, machte mich schon vor längerer Zeit ein Hobbyfreund aufmerksam. Ihm zuvorgekommen war allerdings ein Herr Hanschke, der diesen Gedanken schon 1929 äußerte [2]. Der Firma Loewe war

offensichtlich diese einfache Möglichkeit entgangen.

Die Zusammenschaltung zeigt *Bild 2*. Herr Hanschke schreibt dazu:

"Da die Sockelausbildung der 2-HF- und der 3-NF-Röhre vollkommen übereinstimmen, ... ergibt sich für die Apparatur zur 2-HF-Röhre genau die gleiche Schaltung wie für die zur 3-NF-Röhre. Man braucht demnach in einen Mehrfachröhren-Ortsempfänger nur eine 2-HF-Röhre einzusetzen, um ein Hochfrequenz-Vorsatzgerät zu erhalten, das in der Schaltung mit dem ersten Teil des Loewe-Fernempfängers vollkommen übereinstimmt. Es ist nur darauf zu achten, daß der Sockelstift, der bei der 3-NF-Röhre mit dem dritten Gitter verbunden ist, bei der 2-HF-Röhre mit dem Raumladungsgitter in Verbindung steht; demzufolge muß die Batterieschnur mit dem schwarzen An-

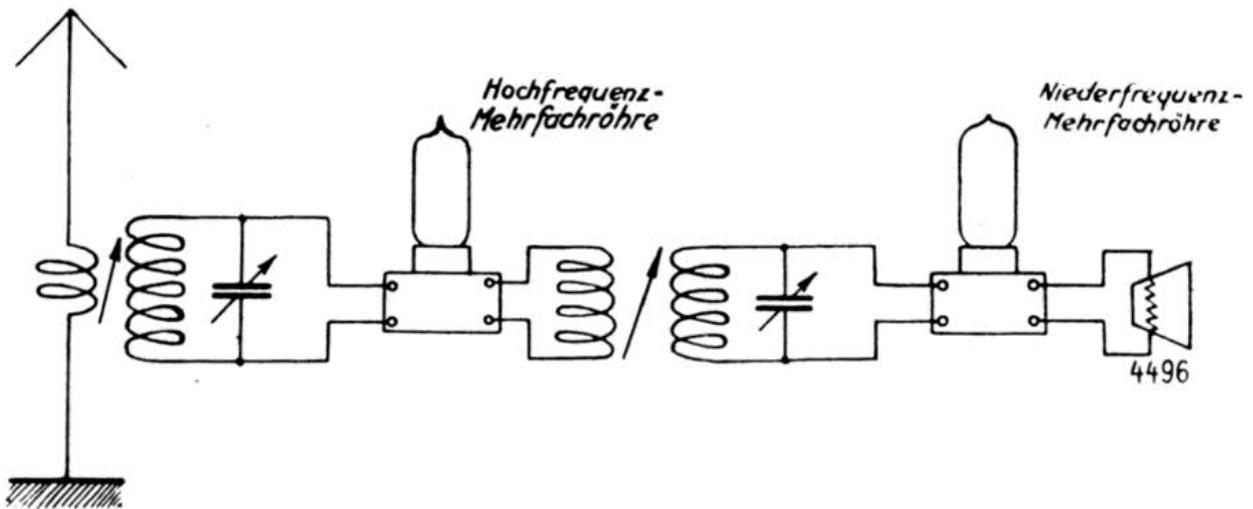


Bild 1: Schematisches Schaltbild eines Fernempfängers mit zwei Mehrfachröhren.

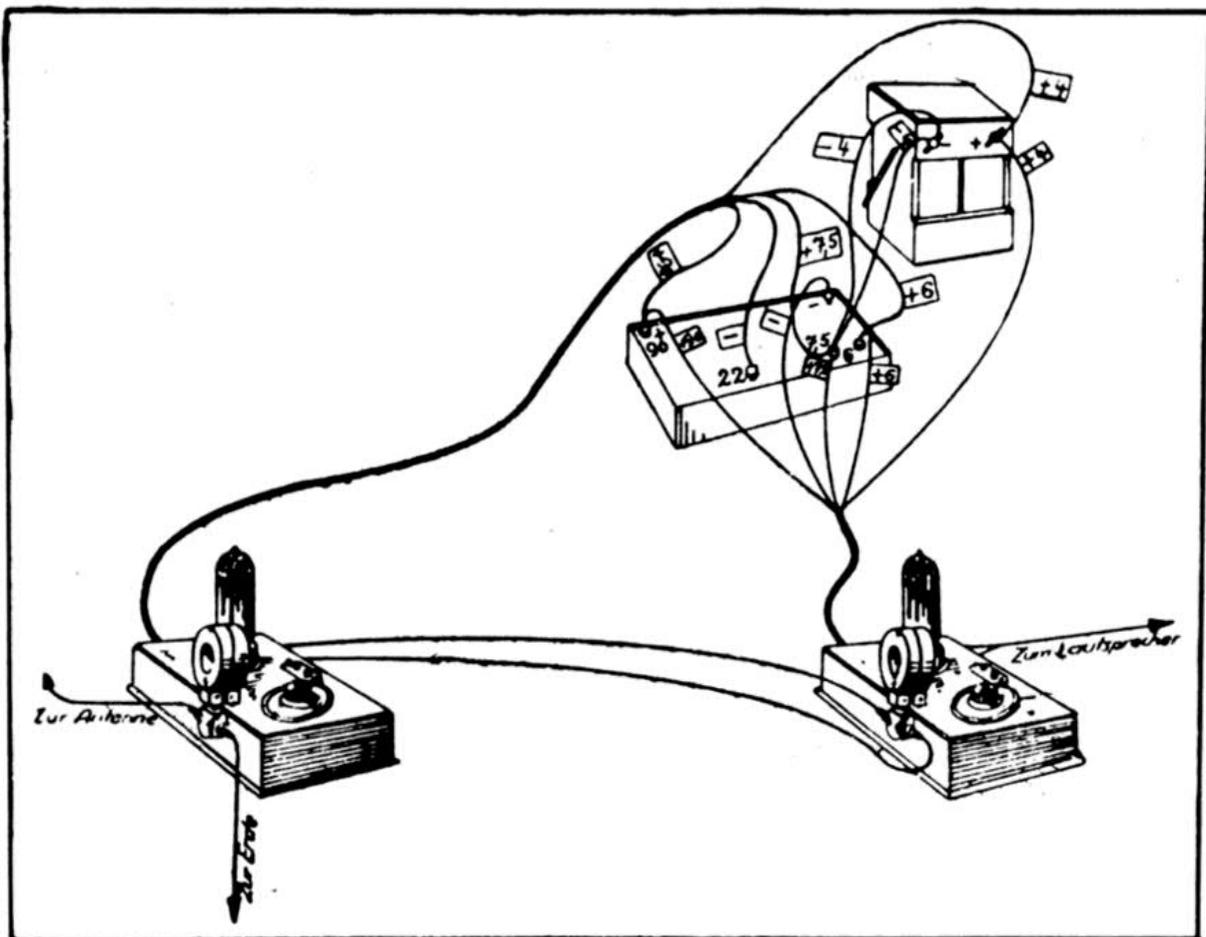


Bild 2: Die Zusammenschaltung der beiden Geräte zur Fernempfangsanlage.

odenstecker und Bezeichnung “-“, ... in die Buchse +22,5 eingesetzt werden.

Der Empfänger entspricht in seinen Leistungen genau dem Fernempfangsgerät mit zwei Mehrfachröhren; man empfängt auch an der Zimmerantenne stets die größeren europäischen Sender lautsprecherstark ...“[2].

#### Literatur

- [1] Loewe-Radio-G.m.b.H.: Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Loewe-Ortsempfängers mit Mehrfachröhre Type O.E. 333. Ausgabe 4/1928.
- [2] Hanschke, H.: Zwei Ortsempfänger ein hochwertiger Fernempfänger! Arbeiterfunk (1929) H. 2, S. 26.



### **Kopfhörer**

Ein robuster, offener Kopfhörer zum Einsatz an Detektor-Radios, Prüf- und Eichgeräten und für Funkamateure.

#### **Technische Daten:**

Impedanz  $2 \times 2000 \Omega$  · Hörmuschel und Metallbügel mit schwarzem Kunststoff überzogen · Kopfhörerbügel verstellbar für den richtigen Sitz, mit 1,3 m Anschlußleitung.

**Best.-Nr. 38 81 06-44**

**6.95**

*Hans Mogk*

## “Der Herr Baron kommt gleich!”

Mein Freund Gerhard Kothe und ich, 14 jährige Schüler, waren begeistert von der neumodischen Art drahtlose Telegraphie, die man “Radio“ nannte. Im Physikunterricht hantierte man noch mit sogenannten “Leidener Flaschen“, entschieden rückständig, wie wir meinten. – Zur Herstellung von benötigten “Kondensatoren“ also “besorgten“ wir uns vom Photographen Herrn Herter in dem Laden in Lichterade alte dünne Glasplatten 9x12 cm, von denen er zur Gewinnung von Bromsilber aus der Gelatineschicht diese abgelöst hatte. Einen ganzen Haufen davon, gratis, klar!

Stanniolpapier “besorgten“ wir uns aus der Schokoladenfabrik Sarotti in Berlin-Tempelhof, was schon Kosten für Fahrgeld und einen Obulus aus dem Taschengeld verursachte. – Damals war es nicht so wie heute, daß dem Schüler ein Taschengeld

zustand. Das mußte schon durch besondere Leistung erworben werden, obgleich wir ja beide gut bürgerliche Elternhäuser hatten. – Also klebten wir die Stanniolstreifen mittels Dextrin (besorgter Postleim) auf die Glasplatten, jeweils einmal links, einmal rechts über den Rand überstehend. So erreichten wir mit Paketen immerhin bis zu 1000 cm (1100 pF). – Wie aber an große Kapazitäten, etwa für hohe Gleichspannung, herankommen??

In Berlin, Kommandantenstraße 3 wurde damals die Rundfunkzeitschrift “Die Sendung“ gedruckt. Wir “besorgten“ uns also dort alte Hefte, die längst überholt als Makulatur gewertet waren und studierten darin alles, was technisch auswertbar erschien. So wurden wir auch aufmerksam auf eine Werkstatt für Hochspannungstechnik E. Leybold + M.v.Ardenne, die in Berlin in der Burgstraße (10?), hinter dem kaiserli-

chen Schloß, im Hinterhof, im 1. Stock, ein Laboratorium betrieb. – Also, nichts wie hin!

Da standen wir nun beide, mit Schillerkragen und in Knickerbockerhosen. "Wat wollt'n ihr hier?" fragte uns ein Mann, der aber nach Erklärung, daß wir Kondensatoren kaufen wollten, uns dann aufforderte, zu warten: "Der Herr Baron kommt gleich!"

Wir warteten artig an der Eingangstür und sahen mit großen Augen in den seitlichen Räumen Tische mit Aggregaten und Maschinen sowie Geräte, die wir noch nie gesehen hatten und die uns vor Staunen und Verwunderung erstarren ließen. Da ist also doch am Radio ein bißchen mehr dran als Leidener Flaschen und Detektoren aus winzigen Kristallen??

Von hinten kam ein junger Herr im weißen Laborkittel und nannte sich "Ardenne". Das also war der Herr Baron?? Hastig brachten wir abwechselnd und durcheinanderredend unsere Wünsche vor: Vielleicht 1  $\mu\text{F}$  oder vielleicht sogar 4  $\mu\text{F}$ , wenn's geht etwa für 250 Volt, egal wie groß? – Ja, und jetzt der "casus cnusus": So etwa vielleicht für 50 Pfennig oder für 70 Pfennig das Stück,

als Ausschußmaterial aber brauchbar, nicht etwa schon mal durchgeschlagen und so?? – Da senkte sich das Kinn des Herrn Baron und es klingt mir noch heute, fast 65 Jahre danach, in den Ohren wie er sagte: "Was denkt ihr euch eigentlich? Das sind hochwertige Industrieprodukte! Die kann man nicht so einfach für Pfennige verschenken!" — Auch unsere böse Enttäuschung kann ich nicht vergessen! So also scheiterte unser Eperimentieren zu Hause und die Schule und die Lehrjahre hatten den Vorrang.

In seinem jetzt erschienenen Buch über sein Leben (Nymphenburger Verlag, München 1984) steht nichts von der Werkstatt in der Burgstraße in Berlin, jedoch erinnere ich mich sehr genau, war es doch für mich ein unauslöschliches Erlebnis!

In den Kellerläden in der Neanderstraße in Berlin, wo wir dann späterhin Dauerkunden geworden waren, konnte man in der damaligen Anfangszeit (außer altem Postmaterial) aus der neuen Industrieproduktion nichts billig erwerben. Im Gegensatz dazu verschwinden in der heutigen Wegwerfgesellschaft nicht erfaßbare Werte im Schrott!

## Ein Besuch beim SWF

Ein strahlender Mai-Tag verlockt zu Ausflügen in den schönen Schwarzwald und so absolvierten wir einen lange fälligen Besuch bei Herrn Häfner, Leiter des Hörfunk-Magazins beim SWF Baden-Baden.

Nach einem herzlichen Empfang wurden wir mit Herrn Ebersbach bekannt gemacht, einem pensionierten, äußerst fachkundigen früheren Mitarbeiter, der es sich unter Federführung von Herrn Häfner zur Lebensaufgabe gemacht hat, die frühen technischen Einrichtungen des Senders oder zumindest die interessantesten Teile davon aufzubewahren und in vorbildlicher Weise zu dokumentieren.

Das fällt insofern nicht so schwer, als der SWF auf Initiative der franz. Militärregierung erst nach dem 2. Weltkrieg ins Leben gerufen wurde und am 31.3.1946 die erste Radiosendung ausstrahlte.

In der Sammlung fehlen nur wenige interessante Stücke aus der An-

fangszeit (wie z.B. die "Riebelesmaschine" genannte Folien-Schneidemaschine), wertvolle Exponate, wie z.B. das erstmals in Europa zur Bildaufzeichnung eingesetzte "Ampex"-Gerät (MAZ), ein 4-Kammer-Klystron und zahlreiche elektron. Filmkameras (Eicam) und sogar eine hochinteressante Trickfilm-Maschine sind bewahrt und werden mit zunehmendem Alter immer größere Beachtung finden.

Die Sammlung beschränkt sich im wesentlichen auf die Sendertechnik. Geräte aus dem Bereich des Rundfunkempfangs bedürfen daher keiner besonderen Erwähnung.

Ausstellungsräume stehen der Sammlung noch nicht zur Verfügung. Sollte sich jedoch ein Spezialist für die Sendetechnik der fünfziger und sechziger Jahre interessieren, so wird ihm Herr Häfner sicher eine Besichtigung ermöglichen.

Günter Abele

## Signalinjektor zum Superpreis von 3,- DM

Mit dem hier beschriebenen Injektor lassen sich alle Stufen eines Radios, also vom Lautsprecher über die Nf- und Hf-Stufen bis hin zur Antennenbuchse, und alle AM-Bereiche prüfen.

Das Gerät arbeitet nach dem Prinzip des Sperrschwingers. (Bild 1). Die Stromimpulse der Trafo-Primärseite erzeugen auf der Sekundärseite Spannungsspitzen von ca. 120 V. Die Nadelimpulse mit Anstiegszeiten von ca.  $2\mu\text{s}$  haben einen starken Oberwellenanteil. Bei intaktem Gerät hört man den Grundton von ca. 500 Hz auf praktisch allen Wellenbereichen im Lautsprecher. Bei einer Betriebsspannung von 1,5 V nimmt das Gerät einen Strom von ca. 8 mA auf. Unter 0,9 V setzt die Schwingung aus.

einfach in eine der beiden Batteriezuführungen.

Vorteilhaft ist es, ein Potentiometer von etwa 100 kOhm am Signalausgang zwischen den Anschlüssen 5 und 6 zu verwenden. Damit läßt sich die Signalspannung fast beliebig abschwächen.

Die wenigen Einzelteile lassen sich bequem zwischen die Anschlüsse des Impulstransformators löten (Bild 2). Die nicht belegten Lötstifte 2, 5 und 6 dienen dabei als Stützpunkte. Man kann aber auch den Transformator und die Mignon-Zelle auf ein ca. 5x6 cm großes Brettchen kleben. Darauf haben dann auch noch ein Potentiometer und ein Schalter Platz.

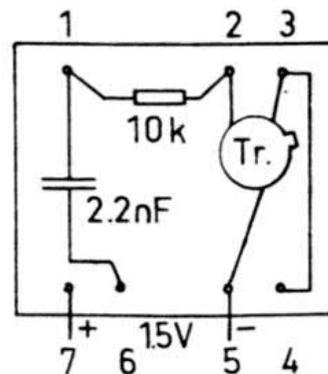
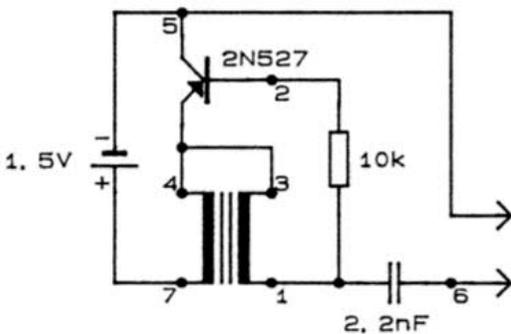


Bild 1: Schaltbild des "Signalinjektors"

Die Überprüfung des Lautsprechers mit dem Injektor bringt wegen des geringen Widerstandes der Schwingspule nur eine bescheidene Lautstärke. Wer's lauter haben will, legt den Lautsprecher

Bild 2: Aufbau des Gerätes

Alle Teile zum Grundgerät (ohne Batterie) kann ich zum Preis von 3,- DM und wenn gewünscht, ein Gehäuse 6x11x4,5 cm mit Schiebeschalter, 100

kOhm Pot, Kippschalter und 4 Buchsen  
für zusätzliche 4,- DM besorgen.

Erich Lörtsch,  
Schönbrunn,

Schriftenreihe zur Funkgeschichte

Band 2

**Conrad H. von Sengbusch**

# **STASSFURTER IMPERIAL**

## **Eine Chronik in Wort und Bild**

Erstes deutsches Radiogerätewerk mit  
Superhetserienproduktion seit 1928

Herausgeber:

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

Broschiert 110 S., 54 Abb. sw, 21 x 14,8 cm, DM 30,00.

ISBN 3-9802576-0-6

**Für GFGF - Mitglieder zum Sonderpreis von 15,00 zuzgl. 2,00 DM**

**Versandkosten gegen Vorkasse auf Postscheckkonto**

**Postgiroamt Dortmund**

**Verlag Dr. Rüdiger Walz,**

Die Firma STASSFURTER IMPERIAL ging in den 20er Jahren aus dem Stromversorgungsunternehmen STASSFURTER LICHT- UND KRAFTWERKE AG hervor. Von einer kleinen Werkstatt entwickelte sich die Abteilung bis zu einem eigenständigen Werk. Trotz Inflation in den 20er Jahren und Rezession Anfang der 30er Jahre konnte sich die Firma gegen die Konkurrenz behaupten. Dies verdankt sie nicht zuletzt dem technologischen Vorsprung durch den frühen Einstieg in das Konstruktionsprinzip des Superhets ab 1927. Dies sicherte ihr Überlegenheit auf diesem Gebiet bis in die 30er Jahre hinein.

Der Autor schildert die Geschichte dieser Rundfunkfirma, in deren Innovation u. a. die Wurzeln für unsere heutige umfassende Kommunikationstechnik liegen. Die Leistungen der Menschen aufzuzeigen und dem Leser mit Hilfe von über 50 Photographien aus jenen Tagen zu verdeutlichen, ist das Ziel des Autors.

Das Buch beschreibt die Produktpaletten, die Organisation und Vorkommnisse in der Firma. Quelle für diese z. T. internen Informationen sind Erinnerungen leitender Mitarbeiter der ersten Stunde sowie deren Familienarchive. Tatkräftig haben den Autor andere Sammler und Funkhistoriker aus der "Gesellschaft der Freunde des Funkwesens e.V." unterstützt.

*Hans Plonait*

## Ersatz des Potentiometers für H.F.-seitige Lautstärkeregelung

Hochfrequenzröhren mit exponentieller Kennlinie ermöglichen eine H.F.-seitige Lautstärkeregelung durch Abgriff der Gittervorspannung am Kathodenwiderstand. Dieses Potentiometer wird vom Betriebsstrom der Röhre und in vielen Schaltungen zusätzlich vom Quersstrom des Schirmgitterspannungsteilers durchflossen. Kohleschichtpotentiometer sind dieser Belastung auf die Dauer nicht gewachsen, eine Tatsache, die sich bereits herausstellte, als solche Geräte noch im Gebrauch waren (siehe Kappelmayer, Geradeausempfänger Reparatur-Praktikum, 1947).

Wohl dem, der das dort empfohlene drahtgewickelte Potentiometer von 10-25 KOhm besitzt.

Es gibt jedoch eine Lösung, indem man die in Transistorgeräten üblichen 50 KOhm Potentiometer parallel zu

einem Festwiderstand schaltet und den Schleifer zum Gitteranschluß führt wie bisher. Die Parallelschaltung von Potentiometer und einem belastbaren Festwiderstand wird so berechnet, daß sich der Widerstand des defekten Original-Potentiometers ergibt. Wegen seines höheren Widerstandes wird das neue Potentiometer auch entsprechend weniger belastet und hält länger.

Zum Thema defekte Potis noch zwei Tips:

1. Kleines Loch ins Gehäuse bohren und Kontaktspray hinein. Mehrmals hin und her drehen. Prasselgeräusch verschwindet dann eventuell. (Darauf achten, daß keine Späne hineinfallen).
2. Gehäuse öffnen. Manche alten Potis haben eine Kabelverbindung zum Schleifer ähnlich einem Quetsch-

kondensator. Wenn diese gebrochen ist und die Kohleschicht intakt, macht die Reparatur keine Schwie-

rigkeit. Verschuß des Gehäuses durch 2 mm Schrauben an Stelle der Nieten.

---

Anläßlich der Jahrestagung der GFGF 1990 in Berlin wurde der Film "Faszination Radio" von Herrn Pettinger vorgeführt. Es ist ein 16mm – Amateurfilm, der die "Sammlung Abele" in ausgezeichneter Form darstellt. Der Film fand bei den anwesenden Mitgliedern großen Beifall. Auf Lokal- und Landeswettbewerben gewann der Film jeweils erste Preise und im Bundeswettbewerb der Amateurfilmer sogar eine Goldmedaille.

Es wird in Erwägung gezogen, von dem 28-Minuten-Film Videokopien anfertigen zu lassen, deren Preis je nach Auflagenhöhe zwischen 50,- und 100,- DM liegen könnte.

Um festzustellen, ob sich eine Aktivität in dieser Richtung lohnt, bittet Herr Abele um unverbindliche Meldungen. Bestellungen können allerdings vorerst noch nicht angenommen werden.

Günter Abele,

### Italienische Radiosammler gründen Verein

Am 9. Juni 1990 haben einige italienische Radio-Enthusiasten die "Associazione Italiana Radio d'Epoca (A.I.R.E.)" – ein italienisches Pendant zur GFGF e.V. – gegründet. Nun haben auch die Freunde historischer Rundfunkgeräte, Telefongeräte, Telegrafiegeräte und elektrischer Experimentiergeräte in Italien ein Forum. Präsident wurde Prof. Fausto Casi, Arezzo, der den GFGF-Mitgliedern nicht unbekannt sein dürfte. Er ist auch GFGF-Mitglied. Ferner gehören dem Vorstand an: Piero Benigni, Arezzo (Geschäftsführer), Carlo Bramanti, Florenz (Schatzmeister), Nerio Neri, Bologna (Beisitzer) und Dr.

Riccardo Kron, Bassano del Grappa (Beisitzer). Auch einen Ehrenvorsitzenden gibt es bereits: Franco Soresini, Mailand. Die Herausgabe einer Vereinszeitschrift ist vorgesehen, die Redaktion hat Nerio Neri übernommen. Sie wird in italienischer Sprache erscheinen. Der Jahresbeitrag beträgt 50.000,- Lire, für Nichtitaliener 55.000,- Lire.

Nähere Information erhalten Sie ggf. von A.I.R.E.,

Wir wünschen den italienischen Freunden viel Erfolg!

O. Künzel

---

### 405 ALIVE – 405 (Zeilen) leben noch Ein Magazin für TV-Interessierte

Betrachtet man die Kleinanzeigen in der FUNKGESCHICHTE als Spiegel der Interessen der GFGF-Mitglieder, so ist das Interesse am Fernsehen nur spärlichst vorhanden. Liegt es an der – gegenüber Radios – komplizierteren Technik? An der Größe der Geräte? An der Tatsache, daß (deutsche) Vorkriegs-Fernsehgeräte nicht zu bekommen sind?

In England ist dies ganz anders. Dort sind Vorkriegs-Fernsehgeräte noch zu vernünftigen Preisen zu bekommen und so ist es kein Wunder, daß sich eine Vereinigung von TV-Interessierten, die

"405 Line Group" etablieren konnte. Aufgabe der Vereinigung ist das "Studium und die Erhaltung alter Fernsehtechnologie". Mittlerweile gehören der Gruppe etwa 120 Mitglieder an und das Mitteilungsblatt "405 Alive" (in englischer Sprache) ist sehr interessant zu lesen. Es erscheint 4 mal jährlich mit ca. 50 Seiten im Format DIN A-5 in akzeptabler Druckqualität. Kleinanzeigen sind für Bezieher frei. Der Inhalt bezieht sich derzeit noch auf die englische 405-Zeilen-Technik, man möchte aber auch die deutsche 441-Zeilen-Technik und sogar die neuere 625-Zeilen-Technik einbeziehen. Vielleicht bietet sich

mit "405 Alive" die Basis für ein europäisches TV-Forum. Es wäre sehr zu begrüßen.

Organisator, Redakteur und "Mädchen für Vieles" ist A. N. Emmerson. Er versteht deutsch und wenn Sie an Fernseh-Technik interessiert sind, sollten

Sie sich mit ihm in Verbindung setzen. "405 Alive" kann man zum Preis von jährlich L 11 (engl. Pfund) beziehen. Die Anschrift: A. N. Emmerson, 71 Falcut Way, GB-Northampton NN2 8PH.

O. Künzel

---

Dieser Ausgabe der "FUNKGESCHICHTE" liegt der Nachdruck eines Prospektes des Deutschen Einheitsfernsehers E1 bei (nur für Mitglieder der GFGF). Das Original wurde von Gunthard Kraus zur Verfügung gestellt.

## Neue Museumsleitung unter dem Funkturm

Der im März auf der diesjährigen Mitgliederversammlung gewählte neue ehrenamtliche Vorstand des Vereins Deutsches Rundfunk-Museum hat am 1. Juli eine hauptamtliche Museumsleiterin bestellt, Dr. Heide Riedel.

Die Diplom-Politologin hat in den vergangenen Jahren als wissenschaftliche Mitarbeiterin die Ausstellungen des Museums entwickelt und durchgeführt. Die Neukonzeption des Museums wurde von ihr maßgeblich mitgestaltet. Die erste Umbaustufe der neuen Konzeption konnte bereits zur Internationalen

Funkausstellung 1989 der Öffentlichkeit präsentiert werden. Hauptaufgabe wird jetzt sein, den geplanten Erweiterungsbau zu realisieren.

Damit hat ein langjähriges "provisorisches" Management ein Ende, denn 16 Jahre lang führte Ulrich Thiele, Redakteur im SFB, die Geschäfte des Museums nebenberuflich. Im März dieses Jahres wurde er zum Stellvertretenden Vorsitzenden des Vereins gewählt.

Dr. Heide Riedel

## Erster Fernseh-Programmbetrieb der Welt?

Im Text zum Titelbild der "Funkgeschichte" Nummer 73 heißt es: "Am 22. März 1935 wurde der erste regelmäßige Fernseh-Programmbetrieb DER WELT in Berlin mit einer nicht öffentlichen Veranstaltung eröffnet." Bei den Recherchen zu meinem Buch habe ich mich auch etwas mit der Entwicklungsgeschichte des Fernsehens befaßt und kam dabei zu ganz anderen Tatsachen.

International nennt man z.B. die britische Station von John Logie Baird aus dem Jahre 1926, 2TV, die "erste TV-Station der Welt", was wohl eher zutrifft. Immerhin verfolgen in Großbritannien 1928 um die 1000 "Fernsehzuschauer" die regelmäßigen Sendungen von Baird. Die Apparate sind frei käuflich. Dazu existiert eine monatliche Zeitschrift für Fernsehen: die "Television Society". 1929 "erst" startet BBC ebenfalls TV-Sendungen, wobei BBC ab 14.4.1930 den Ton von einem zweiten Sender gleichzeitig ausstrahlt. 1931 gibt es in Großbritannien einige tausend TV-Geräte für die 30-Zeilen-Norm. Das ist auch der Grund, warum die 90er und 180er Normen nicht und die 1934 dort bereitstehenden rivalisierenden Normen von 240 und 405 Zeilen "erst" 1936 von BBC je abwechslungsweise "offziell" übernommen werden. Die TV-Empfänger sind umschaltbar. 1937 entscheidet man sich für die Norm von 405 Zeilen von EMI und Ende Jahr sind mehr als 2000 Geräte verkauft. In Deutschland gibt es zu dieser Zeit einige hundert Geräte, nahezu ausschließlich bei Regierungs- und Parteistellen und

in einigen Fernsehstuben. Die Norm 405 führt EMI der BBC übrigens 1932 vor.

Will man den 22.3.35 als "weltweiten" Ersttag für eine offizielle Einführung von 180 Zeilen feiern [1] (also nicht absolut, wie geschehen), so ist zumindest auch die Entwicklung in den USA zurückzuverfolgen. Dort gibt es 1927 die erste öffentliche Vorführung durch AT&T, ab 1930 strahlt NBC Versuchssendungen aus und 1931 folgen vier weitere TV-Stationen (z.B. RCA). 1936 gibt es 25 "Versuchssender" mit einer Norm von 343 Zeilen bei 60 Bildwechsell pro Sekunde!! Die USA führen vor dem Krieg die dort noch heute gültige Norm 525 Zeilen ein. Auch Frankreich beginnt 1935 mit Ausstrahlungen, geht 1936 auf 180 und 1938 auf 441-445 Bildzeilen über, um kurz nach dem Krieg eine 819-Zeilen-Bildnorm einzuführen. Diese Feststellungen sollen lediglich andeuten, daß in den 30er Jahren immer wieder höhere Normen technisch möglich sind, praktisch aber nur dort verwirklicht werden können, wo lediglich eine kleine Anzahl von Geräten damit wertlos werden. Ab 1941 gibt es in den USA regelmäßig farbige Ausstrahlungen, doch "erst" 1954 erfolgt die "offizielle" Einführung des Farbfernsehens (UdSSR strahl dann versuchsweise Farbfernsehen aus). Zum Vergleich: 1953 führt Japan als erstes asiatisches Land Fernsehen ein.

Zusammengefaßt: Vor dem Zweiten Weltkrieg gibt es einige Länder mit

Fernsehstationen, doch die hauptsächlichen Entwicklungen finden in Großbritannien, den USA, Deutschland und Frankreich statt, wobei zuerst Großbritannien und ab Mitte der 30er Jahre die USA die führende Rolle innehaben. Dabei sollte nicht übersehen werden, daß der nach der Oktober-Revolution emigrierte Russe Vladimir Kosma Zworykin (z.B. Ikonoskop-Kamera bzw. flying spot system) neben Philo T. Farnsworth in den USA der Hauptfinder

des frühen elektronischen Fernsehens ist. Die Entwicklungen zum künftigen hochauflösenden Fernsehen fanden jedoch in Japan statt.

Ernst Erb

[1] Offizielle Ersteinführung der 180-Zeilen-Norm wurde nicht behauptet, sondern Beginn des regelmäßigen PROGRAMMBETRIEBS (Anm. d. Redaktion)

---

## **Radios von gestern, Aufruf zur Mitarbeit!**

Liebe GFGF-Freunde

Das Echo auf das Buch freut mich sehr, und ich danke auch für die verschiedenen Zuschriften – besonders für jene, die auf Fehler oder Ergänzungsmöglichkeiten hinweisen. Nach Rückkehr von einer langen Reise konnte ich die ausführlichen Briefe direkt beantworten und hoffe, daß sich weitere Brief- oder Kartenschreiber mit diesem Dank begnügen.

Leider habe ich bis jetzt nur wenige Hinweise auf Fehler erhalten und hoffe auf weitere Post. Denn ein solches Buch kann nicht ohne Fehler geschrieben werden. Die zahlreichen "Fragezeichen" rufen ebenfalls (bis jetzt vergebens) nach Antwort ... Wie im Buch bereits angeboten, möchte ich die Verbesserungen zusammenfassen und zumindest allen Einsendern zustellen. Vielleicht lassen sie sich auch in der Funkgeschichte veröffentlichen.

Sachlich gesehen drängt sich zu diesem Doppelband zumindest Band drei auf. Dieser müßte meiner Ansicht nach zwei Ziele erreichen: Einerseits die Historik bezüglich Hersteller der deutschsprachigen Länder (D, A, CH) und deren Apparate vervollständigen und andererseits die Tips für die Reparatur so vervollständigen, wie das nur ein "alter Hase" mit großer Reparaturpraxis könnte. Es bedarf nicht mehr vieler Jahre, bis Fachleute mit der Reparaturpraxis von einigen tausend Röhrenradios uns nichts mehr mitteilen können.

Das Buch könnte entweder verschiedene Kapitel mit mehreren Autoren aufweisen oder/und es findet sich ein Co-Autor. Zusätzlich sollte es wieder eine Fülle von Gerätefotos enthalten. Nun haben ja die Leser meines Buches die notwendigen Anregungen erhalten. Geräte gut zu fotografieren. Als Zielhorizont für die Beendigung der Arbeit plane ich weitere drei Jahre – sofern es auch

bei Ihnen nicht nur beim "Kopfnicken" bleibt ...

Also, lieber Sammlerkollege: **Darf ich um Ihre Mitarbeit bitten?** Da ich oft längere Zeit im Ausland weile, wäre die Zustellung von Vorschlägen zur Mitarbeit an den Verlag (Computer Verlag AG, Postfach 1401, CH-6000 Luzern 15) erwünscht. Natürlich dürfen es auch einzelne Arbeiten sein. Artikel, die in der "Funkgeschichte" Platz finden, sollten Sie natürlich auch dem Redakteur zukommen lassen!

Handelt es sich um Fotos, dann bitte in der Form, daß sie im Verlag verbleiben können (im Gegensatz zum vergangenen Buch, wo ich die Fotos nach der Rasterung zurückgehen ließ). Es kann ja Jahre dauern, bis sie zu verwenden sind. Negative (Film) bitte nicht

einsenden. Die Bildlegende sollte nach dem Muster (S. 291) erfolgen. Dazu gehört der Vermerk "Sammlung Name, Ort" oder "ohne Namensnennung erwünscht". Am Besten kleben Sie diese Daten auf die Rückseite des Fotos. Das Erstellen der Bildlegenden war eine große Arbeit, die natürlich wieder geleistet wird, wenn Aufnahmen von Ihnen nicht zu vervollständigen sind. Die Minimalgröße der Kopie soll 9x13 cm aufweisen, besser ist 13x18 oder DIN A5. Wenn möglich schwarz/weiß mit Vermerk, wenn auch farbig vorhanden. Gefragt sind interessante Geräte, die im Buch nicht vorkommen. Den Schwerpunkt sollen wiederum Geräte aus D, A, CH bilden.

Ernst Erb

---

## **David Pritchard, The Radar War / Germany's Pioneering Achievement 1904-45**

Das Buch, das von Fritz Trenkle in Nr.72 der "FUNKGESCHICHTE" ausführlich besprochen wurde, soll im

Herbst im Motorbuch-Verlag-Stuttgart in deutscher Sprache herauskommen.