

Aus Funkgeschichte Heft 50 mit freundlicher Genehmigung der GFGF e.V.

Nr. 50

Funkgeschichte

Zeitschrift für die Nachrichtentechnik von gestern

September/Oktober 1986

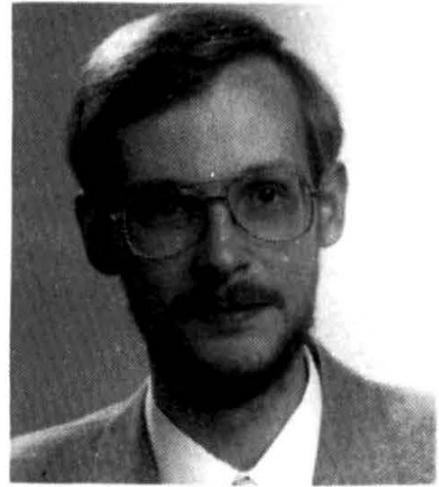


ISSN 0178-7349

Digitalisiert 2023 von H.Stummer für www.radiomuseum.org

L 5706 F

Redaktionelles



Liebe Freunde der Funkgeschichte

Es sind zwar erst wenige Jahre seit Erscheinen des Heftes Nr. 1, Ausgabe G (= Gesellschaft), „Funkhistorischer Interessenkreis“ im September 1978 vergangen, aber ich denke, 50 Hefte „Funkhistorischer Interessenkreis“, bzw. ab Jan./Feb. 1982 „Funkgeschichte“ mit 1462 beschriebenen Seiten, sind schon ein Grund zum Feiern. – Ganz abgesehen von unserer Vorläuferzeitschrift des Funkhistorischen Interessenkreises, dessen Namen wir bis Heft 21 beibehalten haben und der seit September 1972 von unserem Sammlerfreund Karl Neumann verschickt wurde.

Zum Jubiläum ist dieses Heft Nr. 50 auch etwas dicker als gewohnt. Bedenkt man, daß ausschließlich kostenlos und ehrenamtliche tätige Autoren und Redakteure dazu beigetragen haben, ist das schon eine beachtliche Leistung, und die Zunahme an Artikeln zeigt, daß das Interesse an der „Funkgeschichte“ in den letzten Jahren gewachsen ist. Der Vorstand der GFGF hätte Ihnen gerne zum 50. Heft ein Bonbon in Form eines Sonderdruckes überreicht, aber in diesem Jahr haben die Mittel dazu nicht gereicht. Es ist alles in das Heft geflossen, das zunehmend dicker wird. Daher hat der Rat auch einer Erhöhung der Jahresbeiträge auf 50,- DM zugestimmt (siehe hinten). Bleiben wir bei 6 Ausgaben der „Funkgeschichte“ pro Jahr, wird Heft Nr. 100 voraussichtlich März/April 1995 erscheinen. Ich wünsche allen Lesern und der „Funkgeschichte“, daß wir das erleben mögen.

**Ihr Redakteur
Rüdiger Walz**

Titelbild: *Seibt EA 247; Röhre: HZ 420; Bj.: 1927, RM 35,- (o. Rö.) Foto: M. Monego*

Redaktionsschluß: 1.8.1986

Redaktionsschluß für Heft 51: 1.10.1986

Diesem Heft liegt ein Werbeblatt von L.D. Schmidt bei.

Die Geradeausempfänger von Philips aus den Jahren 1931 bis 1934

von Dr. Siegfried Scholz

Es fällt heute schwer, sich einen Empfänger vorzustellen, der nicht nach dem Superhet-Prinzip geschaltet ist. Vor rund fünfzig Jahren hat sich diese Schaltung bei Rundfunkgeräten für Fernempfang gegenüber dem Geradeausempfänger durchgesetzt. Diese Entwicklung verlief jedoch keineswegs so prompt, wie man es angesichts der heutigen Überlegenheit des Superhets vermuten möchte. Das hatte einmal technische Gründe, die vor allem in der relativ späten Entwicklung leistungsfähiger Mischröhren liegen, zum anderen lag es aber auch am sendetechnischen Umfeld, das in Europa und den USA zu einer zeitlich verschobenen Ausbreitung des Superhets führte. Während in Europa die Senderdichte noch relativ klein, dabei aber „homogen“ war, gab es in den USA in den Großstädten viele Stationen auf engstem Raum (z.B. in Chicago über 50!), daneben aber Gegenden, wo der nächste Sender viele hundert Kilometer weit weg lag. Man brauchte daher sehr früh sowohl selektive als auch hochempfindliche Empfänger. In Europa genügte lange Zeit der Einkreiser, um den oder die wenigen nächstgelegenen Stationen zu hören. Ein Gerät mit Hochfrequenzverstärkung und mehreren abgestimmten Kreisen konnte damals die meisten europäischen Sender empfangen und auch trennen. Den Ortssender bändigte ein Sperrkreis.

Vor diesem Hintergrund wird es verständlich, daß im Jahrzehnt um etwa 1930 in Europa in der gehobenen Preisklasse Geradeausempfänger mit bis zu vier abgestimmten Kreisen und Superhets nebeneinander angeboten wurden. Eine Auswertung der Prohaska-Listen ergibt, daß der Superhet 1931 noch erst von wenigen Firmen hergestellt wurde, 1932 aber bereits von mehr als der Hälfte aller Hersteller, die aber alle noch Mehrkreis-Geradeausempfänger im Programm hatten. Als Mischröhren dienten Tetroden oder Doppelgitterröhren, Oktoden und Mischhexoden kamen erst um 1934 in die Geräte.

Die Super-Inductance-Reihe von Philips

Eine besonders klare Entscheidung für den Geradeausempfänger traf man in dieser Zeit bei Philips in Eindhoven, wo damals die Entwicklung von Radiogeräten für das Gesamtunternehmen betrieben wurde. Es ist sicher kein Zufall, daß man diesen Kurs beim Marketing mit dem Wort „Super“ verband: Die Werbung erfand das „Super Inductance“-Prinzip, unter dem man die Mehrkreis-Geradeausempfänger der Jahre 1931 bis 1934 anpries. Dieses Schlagwort stand für die Entwicklung von besonders verlustfreien Spulen hoher Fertigungspräzision, die in Verbindung mit verlustarmen Abstimmkondensatoren und Trimmern eine hohe Kreisgüte und einen guten

Gleichlauf der Kreise erbrachte. Die Spulen hatten eine Wicklung aus HF-Litze auf einem Körper aus Glasrohr und waren voll mit Paraffin getränkt. Es ist sicher dem hohen Standard des Maschinenbaus bei Philips, der seinen Ursprung in den komplizierten Fertigungsmaschinen für Glühlampen hatte, zuzuschreiben, daß man präzise Spulen in großen Serien bauen konnte. Nötig war das vor allem, weil diese Luftspulen induktiv nicht abgleichbar waren. Zur Abschirmung setzte man die Spulen in riesige Töpfe aus Kupferblech.

Wie heikel man das Gleichlaufproblem sah, geht aus den Service-Anweisungen dieser Geräte hervor. So traute man bei den ersten Geräten dieser Serie (730) dem externen Techniker einen Nachabgleich nicht zu, das Gerät mußte dazu in die Fabrik eingeschickt werden. Es wurde immer wieder darauf hingewiesen, daß man das ausgebaute Chassis nicht auf die Spulentöpfe abstützen dürfe, weil das den Gleichlauf und damit die Selektion empfindlich stören könne. Das Gleiche gelte für Beulen in den Abschirmtöpfen. Andererseits erlaubte die hohe Präzision bei den Geräten der „Dritten Generation“ (1933) eine Eich-tabelle beizufügen, mit der man jeden europäischen Sender genau einstellen konnte.

Tabelle 1: Die Geräte der Super-Inductance-Reihe

Jahr	Type	Kreise	Strom- art	Gerä- teart	Röhrenbestückung
1931	720A	3	~	o.L.	
	730A	3	~	L.	E 462, E 462, E 428, E 428, C 453,
	770A	3	~	L.+G.	1823
1932	820A	2	~	o.L.	E 462, E 462, E 428, C 453, 1823
	830A	2	~	L.	E 452T, E 452T, E 424N, C 443, 506
	870A	2	~	L.+G.	
	830C	2	=	L.	B 2052T, B2052T, B 2038, B 2043
	870C	2	=	L.+G.	
	620A	4	~	o.L.	
	630A	4	~	L.	E 462, E 462, E 428, E 428, C 453,
	670A	4	~	L.+G.	1823
	630C	4	=	L.	B 2052T, B 2052T, B 2038, B 2038,
	670C	4	=	L.+G.	B 2043

Jahr	Type	Kreise	Strom- art	Gerä- teart	Röhrenbestückung
1933	824A	2	~	o.L.	
	834A	2	~	L.	E 455, E 462, E 499, C 453, 1823
	874A	2	~	L.+G.	
	834C	2	=	L.	B 2046, B 2046, B 2099, B 2043, B 2043
	634A	4	~	L.	E 462, E 462, E 444, C 453, 1823
	634C	4	=	L.	B 2052T, B 2052T, B 2044, B 2043, B 2043
	636A	4	~	L.	E 455, E 455, E 462, E 499, E 463, E 444, E 499, 1805
1934	826A	2	~	o.L.	E 455, E 462, E 499, E 443H, 1823
	836A	2	~	L.	
	836C	2	=	L.	B 2046, B 2046, B 2099, B 2043, B 2043
	736A	3	~	L.	AF 2, AF 2, AB 1, E 446, E 443H, 1823
	638A	4	~	L.	AF 2, AF 2, AB 1, E 446, E 463, 1823
	638U	4	≡	L.	CF 2, CF 2, CB 1, CF 1, CL 2, CY 1
	640A	4	~	L.	AF 2, AF 2, AB 1, E 446, E 463, E 438, 1823

Anmerkungen:

Spalte 5:

- o.L. = ohne eingebauten Lautsprecher
- L. = mit eingebautem Lautsprecher
- L.+G. = mit Lautsprecher und Plattenspieler

Spalte 6:

vergleichbare TELEFUNKEN-Röhren siehe Tabelle 1a

Am Ende der Super-Inductance-Reihe (1934) baute man Spulen erheblich kleinerer Abmessungen und drückte damit den Preis der Geräte. Der Dreikreiser 736 kostete nur noch fast halb soviel wie der 730 von 1931.

In Tabelle 1 sind alle netzbetriebenen Geräte der Super-Inductance-Reihe zusammengestellt. Es gab in dieser Zeit noch drei batteriebetriebene Geräte, die mit SI-Spulen ausgerüstet waren: 830 B (32), 832 B (33) und 738 B (35). Der letztgenannte Dreikreiser war der einzige Geradeausempfänger mit mehr als zwei Kreisen, der nach 1934 noch im Programm war. Philips hatte binnen eines Jahres mit Einführung der Oktode auf Superhet umgeschaltet! Die Tabelle zeigt auch, daß es in den Jahren 1931 und 1932 noch sehr üblich war, Geräte mit oder ohne eingebauten Lautsprecher anzubieten und auch als Radio-Grammofon-Kombination.

Tabelle 1a: Vergleichbare Röhrentypen

Philips	Telefunken
506	RGN 1054
1805	RGN 1064
1823	RGN 1054
B 2038	REN 1821
B 2043	RENS 1823d
B 2044	RENS 1854
B 2046	RENS 1884
B 2052T	RENS 1818
B 2099	REN 1814
C 443	RES 364
C 453	RES 364
E 424N	REN 904
E 428	REN 904
E 438	REN 1004
E 443H	RES 964
E 444	RENS 1254
E 446	RENS 1284
E 452T	RENS 1284
E 455	RENS 1274
E 462	RENS 1264
E 463	RENS 1384
E 499	REN 914

In den besprochenen Jahren ist sogar ein, wenn auch verstecktes, System in den Typennummern zu finden. Die erste Stelle X kennzeichnet die Kreiszahl $Z = 10 - X$. Man wollte wohl nicht, wie das heute mit Autotypen läuft, den Prestigewert des Radios mit der Größe der Typennummer steigen lassen. Dementsprechend liefen die ersten Superhets mit $X = 5$, obwohl sie mehr als fünf abgestimmte Kreise enthielten. Die Buchstaben hinter den Typennummern stehen für die Stromversorgung: A = Wechselstrom, B = Batterie, C = Gleichstrom, U = Allstrom.

Das Marketing von Super Inductance

Wenn man es mit heute üblichen Werbetexten vergleicht, deren Argumente es oft mit dem technischen Hintergrund und der Logik nicht so ernst nehmen, wirkt es wohlthuend glaubwürdig, wie Philips damals seinen Händlern die Verkaufsstrategie für die Super-Inductance-Empfänger nahebrachte. 1931 stellte man heraus, worin der technische Fortschritt dieser neuen Empfängergeneration lag, nämlich in der Verwendung von Spulen sehr hoher Güte, die zu Kreisen mit steiler Resonanzkurve führte. Es war das Ziel, „Apparate mit hinreichend hoher Trennschärfe herzustellen, ohne seine Zuflucht zum Superhet-Prinzip mit allen seinen Nachteilen nehmen zu müssen“. Dabei grenzte man sich gegenüber dem US-Markt ab mit der Feststellung, daß sich „das Super-Inductance-Prinzip für europäische Verhältnisse besser eignet als das Superhet-Prinzip“. Vom ersten Gerät, dem 730, schrieb man schlicht, es wäre der „selektivste Empfänger auf dem Markt abgesehen von wenigen guten und teuren Superhets“. Man scheute sich, eine Kampagne gegen den Superhet zu führen, strich dagegen umso mehr die Vorzüge des Super-Inductance-Prinzips heraus. Offenbar wußte man schon, daß eines Tages der Superhet doch das Rennen machen würde.

Der Übergang zum Superhet

1934 ist es auch bei Philips so weit. Die Super-Inductance Geräte bleiben zwar im Programm und werden durch die Einführung der neuen kleineren Spule verbilligt, gleichzeitig wird aber ein Superhet ins Programm aufgenommen. Es ist der „Oktoden-Super“ 522 A, der genausoviel kostet wie der Dreikreiser 736 A (*Bild 1*). Von diesem ist er äußerlich nicht einmal zu unterscheiden, Gehäuse und Skala sind identisch. Interessant ist nun die Argumentation für den Verkauf. Der Superhet wird als billiges Gerät mit hoher Trennschärfe angepriesen. Das Spitzengerät der Saison ist nach wie vor ein Vierkreiser, der 640 A, der über 80 % mehr kostet als der Superhet. Dabei räumt man ein, daß der Vierkreiser schwache Sender, die ein oder zwei Kanäle neben dem Ortssender liegen, von diesem nicht trennen kann im Gegensatz zu Geräten mit „äußerst gesteigerter Selektivität, die aber Pfeiftöne zeigen“. Das Wort

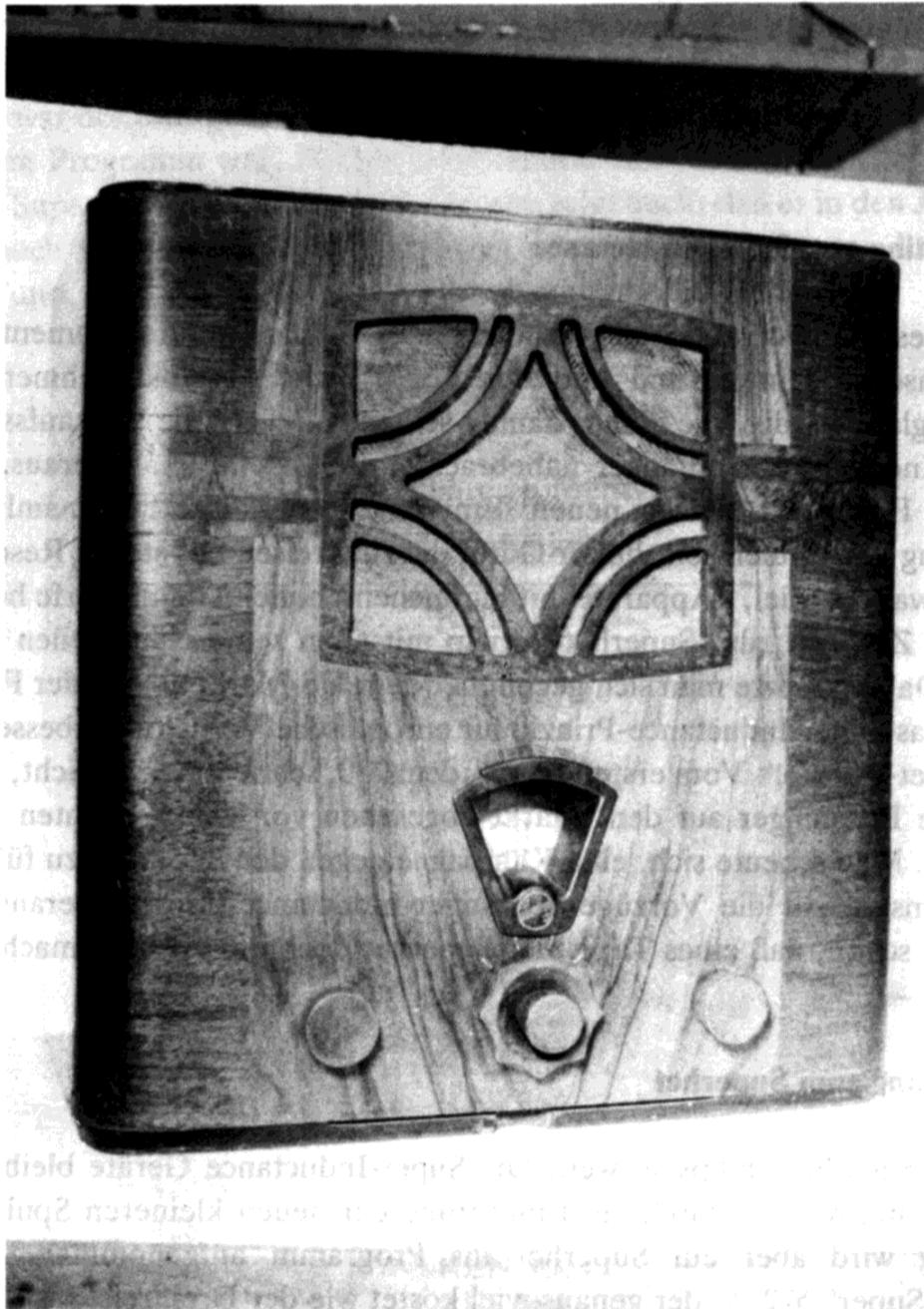


Bild 1: Der Geradeausempfänger Philips 736 A. Am unteren Rand des Gehäuses ist ein Schlitz zu sehen, der der Aufnahme der dem Gerät beigegebenen Sendertabelle enthält.

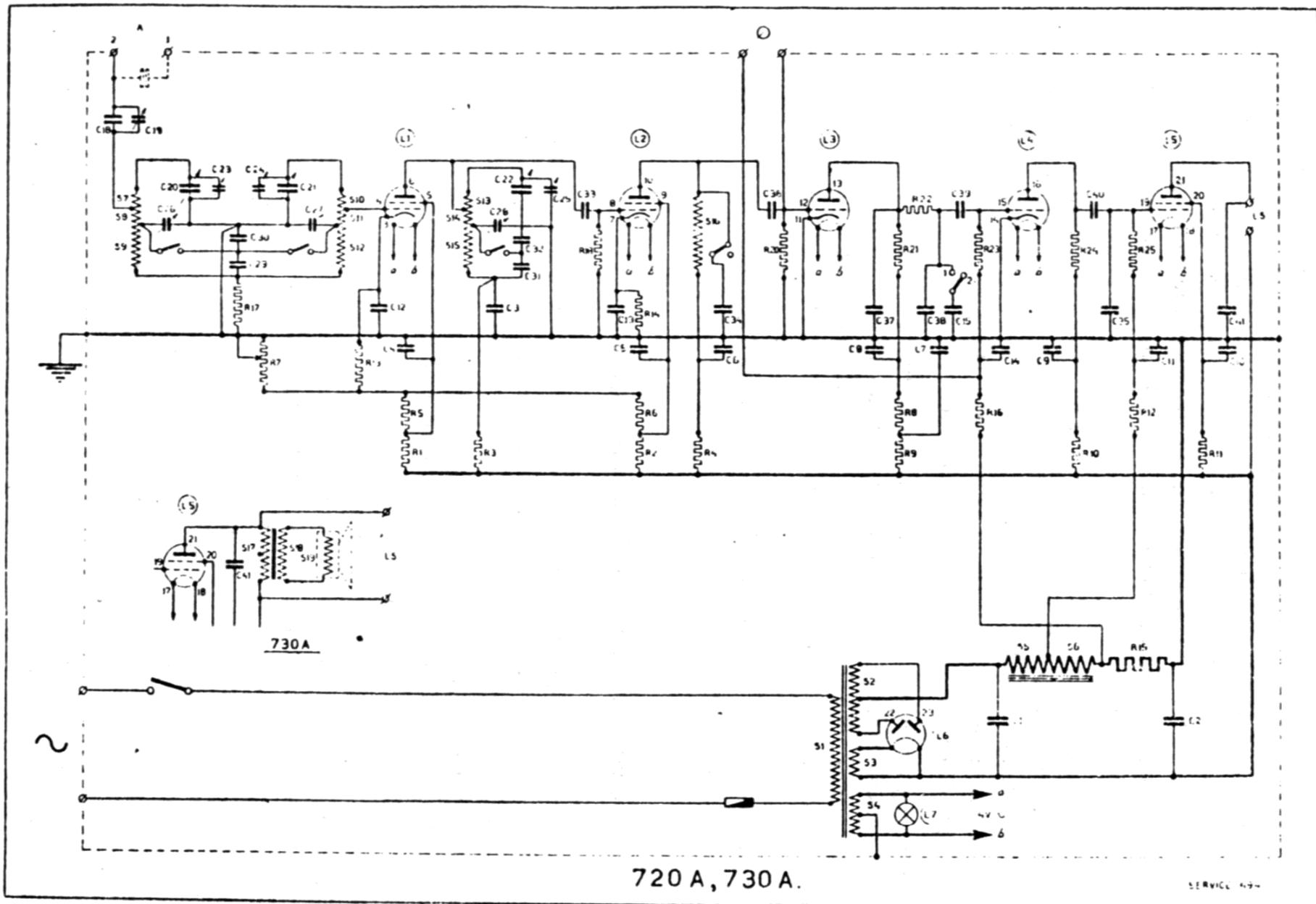


Bild 2: Schaltbild 720 A / 730 A / 770 A. Die Lautstärke wird über die Gittervorspannung der ersten Röhre mit R 7 geregelt. S 16 und C 34 bilden den „semi-aperiodischen“ Zwischenkreis.

„Superhet“ kommt in diesem Satz nicht vor! An anderer Stelle heißt es allerdings vom Vierkreiser, wohl mit Blick auf den eigenen Superhet: „... wenn ja auch keine so hohe Trennschärfe zu erzielen ist wie bei einem Superhet ...“. Für den eigenen neuen Superhet schwächt man die früher angeprangerten Nachteile ab mit dem Hinweis auf die neue Mischröhre. Die Oktode ermögliche bei niedriger Preislage hochselektive Empfänger zu bauen, welche „nicht in hohem Maße“ die bisher klassischen Nachteile des Superhets aufweisen.

Der 522 A war ein im heutigen Sinne vollwertiger Superhet mit Eingangsbandfilter und zwei ZF-Bandfiltern. Die ZF lag oberhalb des Langwellenbereiches bei 104 kHz, die Bandbreite betrug 8 kHz. Bereits ein Jahr später (1935) waren offenbar alle Ängste vor dem pfeifenden Superhet vergessen, hatte man doch einen billigen Dreiröhren-Vierkreis-Super 529 U im Programm für 2/3 des Preises des 522.

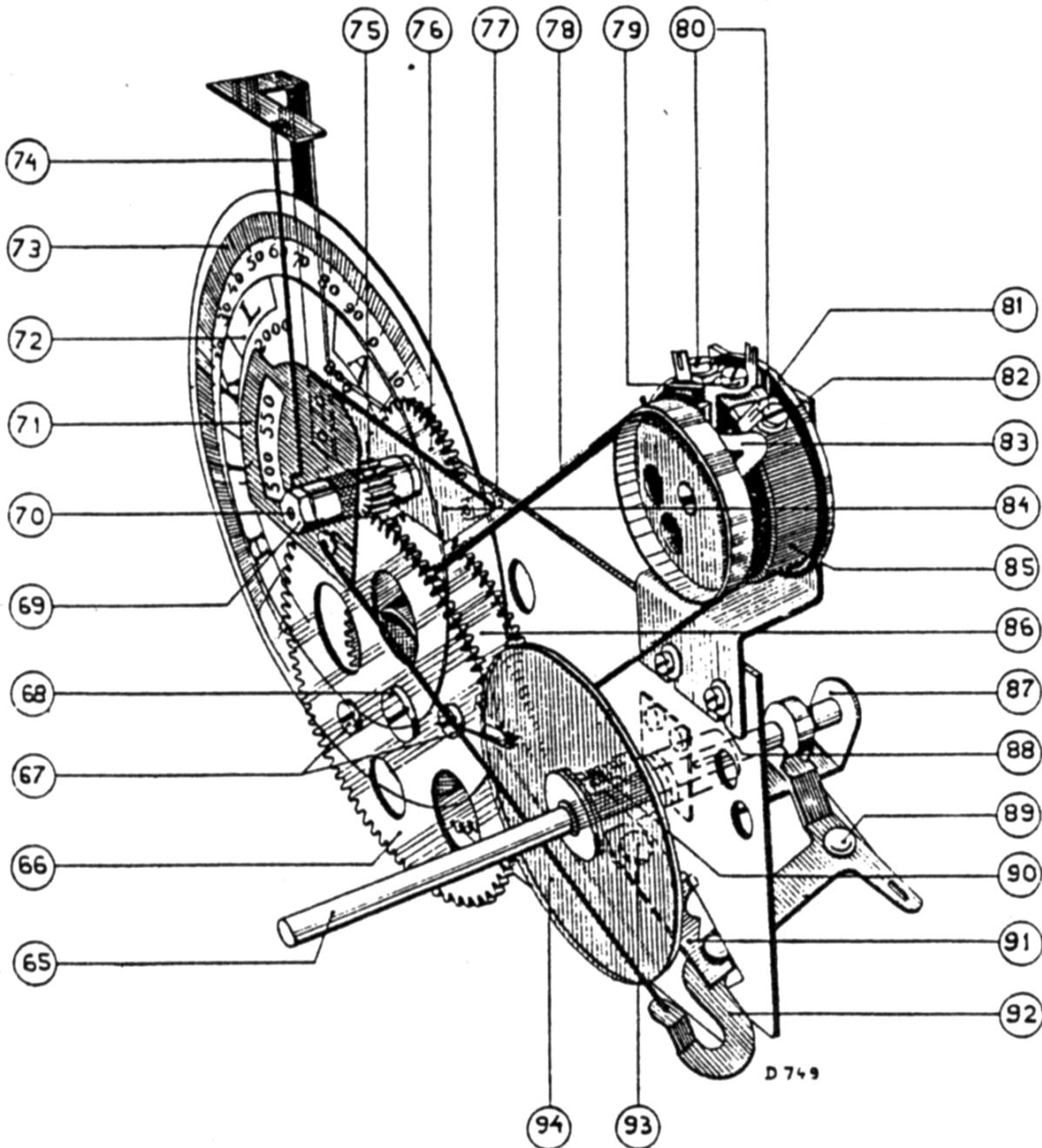
Die Entwicklung von Rundfunkempfängern hängt natürlich auch davon ab, was bei den Sendern geschieht. Auch in Europa nahmen in dieser Zeit Zahl und Leistung der Sender laufend zu. Die Zeit des idealen Mittelwellenempfängers ging mit der Mehrfachbesetzung von Kanälen vorbei, wodurch Interferenztöne auch den Empfang bei Geradeausempfängern störten. Die gestiegene Senderdichte und -leistung stellte immer höhere Anforderungen an die Selektivität. Die Zeit des Geradeaus-Fernempfängers war endgültig dahin.

Technische Besonderheiten der Super-Inductane Empfänger

Wenn bei einem Empfänger alle zur Selektion beitragenden Kreise durchgestimmt werden, hängen Empfindlichkeit und Trennschärfe merkbar von der Empfängerfrequenz ab. Bei der Empfindlichkeit liegt das am Verhältnis L/C , das in den Resonanzwiderstand der Kreise eingeht oder umgekehrt in deren Dämpfung. Die Philips-Ingenieure haben sich damals große Mühe gegeben, durch Schaltungstricks diese Abhängigkeit auszugleichen.

Anfangs, so beim 730 und 830, benutzte man dazu einen „semi-aperiodischen“ Zwischenkreis (*Bild 2*). Die abgestimmten Kreise lagen jeweils vor den beiden HF-Röhren und die nachfolgende Gleichrichterstufe wurde durch einen stark gedämpften Kreis angekoppelt, dessen Resonanz bei einer festen Frequenz oberhalb des jeweiligen Wellenbereiches lag. Die lange Flanke dieser Resonanzkurve sollte den entgegengesetzt fallenden Verlauf der Empfindlichkeit ausgleichen. Es ist übrigens bemerkenswert, daß alle Zweikreiser dieser Reihe durchweg zwei Verstärkerstufen vor dem Demodulator hatten, während in Deutschland die Stufenfolge HF-Verstärker – Audion vorherrschte.

Später führte man, besonders bei den Drei- und Vierkreisern, das „mitdrehende Potentiometer“ ein, so u.a. beim 634. Mit der Drehkondensatorachse ist ein



Skalenmechanik des Philips 634 A.

Potentiometer gekoppelt, das mit der Abstimmfrequenz die Gittervorspannung der beiden HF-Stufen verändert. Es war so dimensioniert, daß die mit der Frequenz wachsende Empfindlichkeit durch einen leichten Anstieg der Gittervorspannung ungefähr ausgeglichen wurde. Bei den Geräten von 1934 (736, 638 und 640) war dieser Ausgleich für den Mittel- und Langwellenbereich sogar verschieden dimensioniert. Ein zusätzlicher Kontakt des Wellenschalters änderte den Regelbereich des Potentiometers (*Bild 3*).

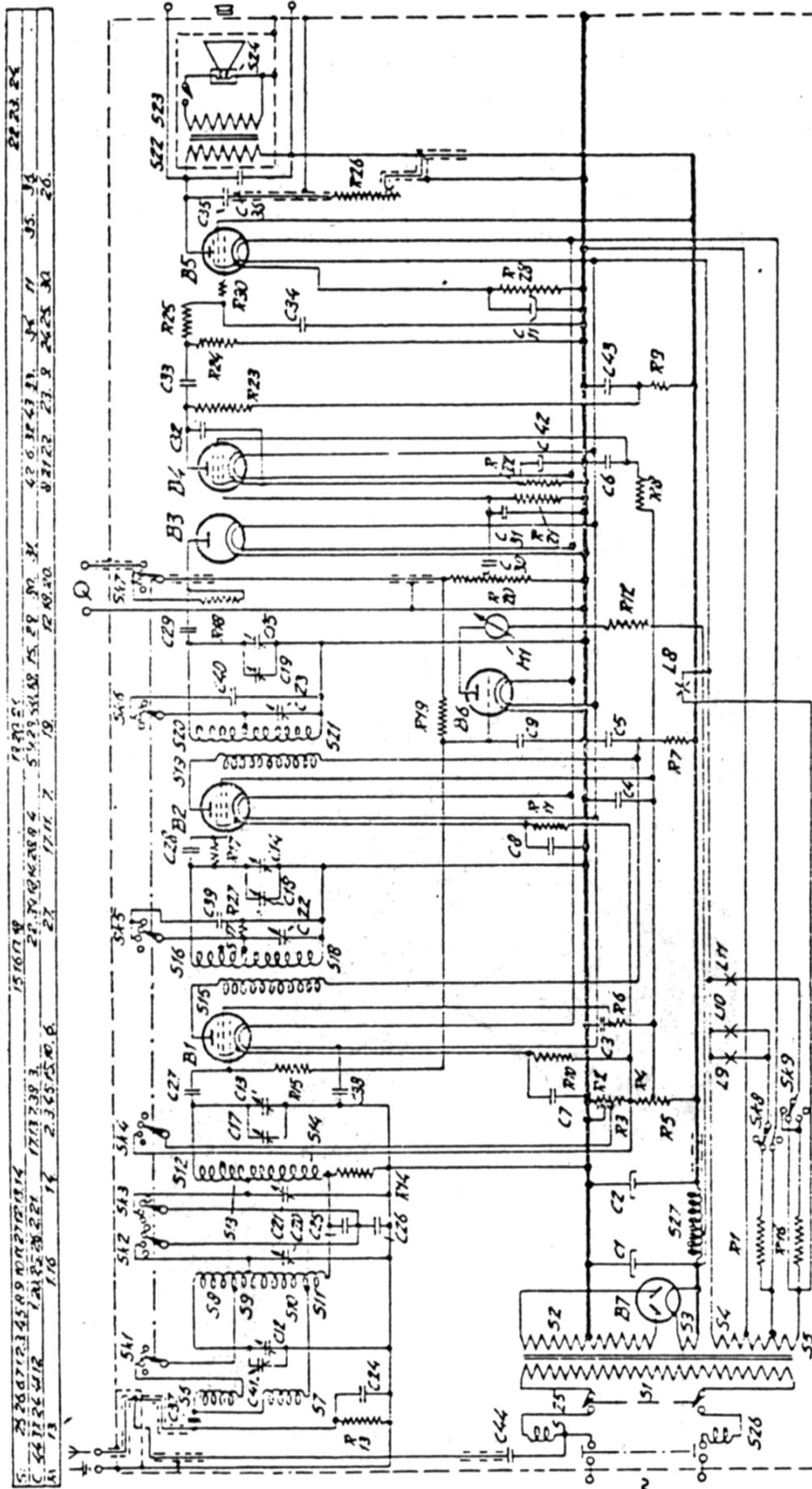


Bild 3: Schaltbild 640 A.

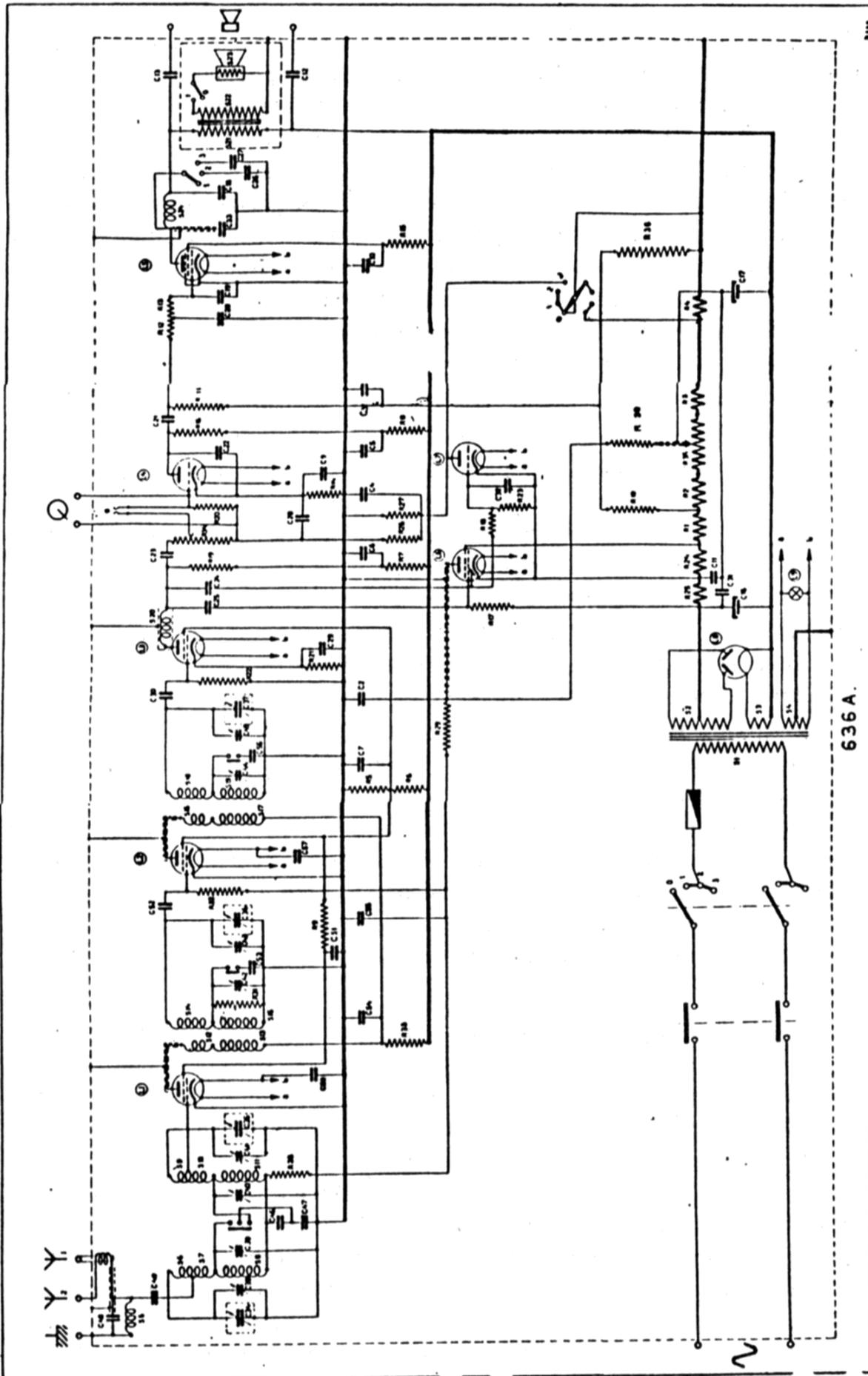


Bild 4: Schaltbild 636 A.

Bei den Vierkreisern mit Bandfilter-Eingang ging man in der Selektivitätsanpassung noch einen Schritt weiter. Das Bandfilter ist in reiner Stromkoppelung geschaltet über einen gemeinsamen Serienkondensator am Fußpunkt beider Spulen. Wegen des exakten Gleichlaufs der Kreise hatte man in den Kreisen 3 und 4 den Drehkondensatoren einen gleich großen Kondensator in Reihe geschaltet, jedoch nur bei Mittelwellen. Tabelle 2 zeigt das Ergebnis für den 634, die Kapazität des eingedrehten Abstimmkondensators differiert bei Langwellen um fast 3 %. Damit erhöht sich am oberen Ende des Langwellenbereiches etwas die Bandbreite, die der besseren Höhenwiedergabe zugute kommt. Man muß sich dabei wieder vergegenwärtigen, daß ein Induktivitätsabgleich der Spulen nicht möglich war, und die Endplatten der Drehkondensatoren noch nicht geschlitzt waren.

Eine wichtige Neuerung dieser Periode war die feldstärkeabhängige automatische Lautstärkeregelung, kurz Fading- oder Schwundausgleich genannt. Dadurch wurde abendlicher Fernempfang auf Mittelwelle weitgehend problemlos, auch brachte sie den zusätzlichen Vorteil, daß beim Durchdrehen der Senderskala starke und schwache Stationen etwa gleichlaut wiedergegeben wurden. Der Nachteil war aber, daß HF-Störungen aller Art zwischen den stärkeren Sendern als besonders lautes Geprassel zu hören waren. Die Suche nach einem geeigneten Programm konnte so, insbesondere für die, die nicht am Gerät drehten, zur akustischen Qual werden. Der Störpegel in Städten war damals zudem beachtlich hoch, gab es doch noch sehr wenig entstörte Elektromotoren. Über das Problem einer geräuscharmen Abstimmung hat man auch bei den Super-Inductance Empfängern nachgedacht. Eine triviale Lösung bot der 634 in Gestalt eines Schalters, der das Gerät durch Erhöhung der negativen Gittervorspannung der beiden HF-Röhren unempfindlicher machte. Nur stärkere und weit über dem Störpegel liegende Sender waren dann zu hören und die Geräusche zwischen den Sendern waren geringer. Beim 636 des gleichen Jahres leistete man sich aber eine besondere Schaltung mit zwei zusätzlichen Röhren, um diesen Vorgang zu automatisieren. Es entstand damit einer der aufwendigsten nichtkommerziellen Geradeausempfänger überhaupt und es lohnt sich, diese Schaltung auf ihre Feinheiten zu untersuchen (*Bild 4*).

Die ersten beiden HF-Stufen entsprechen genau der Schaltung des 634: Eingangsbandfilter – 1. HF-Röhre – Kreis 3 – 2. HF-Röhre – Kreis 4. Wo aber beim 634 die Gleichrichterdiode folgt, hat der 636 eine weitere unregulierte HF-Röhre. Man braucht offenbar ein genügend hohes HF-Signal für die Regelvorgänge. Im Anodenkreis dieser Röhre liegt dann ein Serienresonanzkreis, der auf das untere Ende des MW-Bereiches abgestimmt ist. Damit werden diese Frequenzen etwas bevorzugt. Das bereits erwähnte „mitdrehende“ Potentiometer (*R 35 in Bild 5*) ist auch beim 636 vorhanden, regelt aber die Empfindlichkeit gerade im entgegengesetzten Sinn. Ich konnte nicht herausfinden, warum man hier den „semi-aperiodischen“ Zwischenkreis genau umgekehrt wirken läßt wie bei den Zweikreisern der Serie. Doch weiter in der Schaltung. Hinter dem Serienresonanzkreis kommt – noch HF-seitig! – das Lautstär-

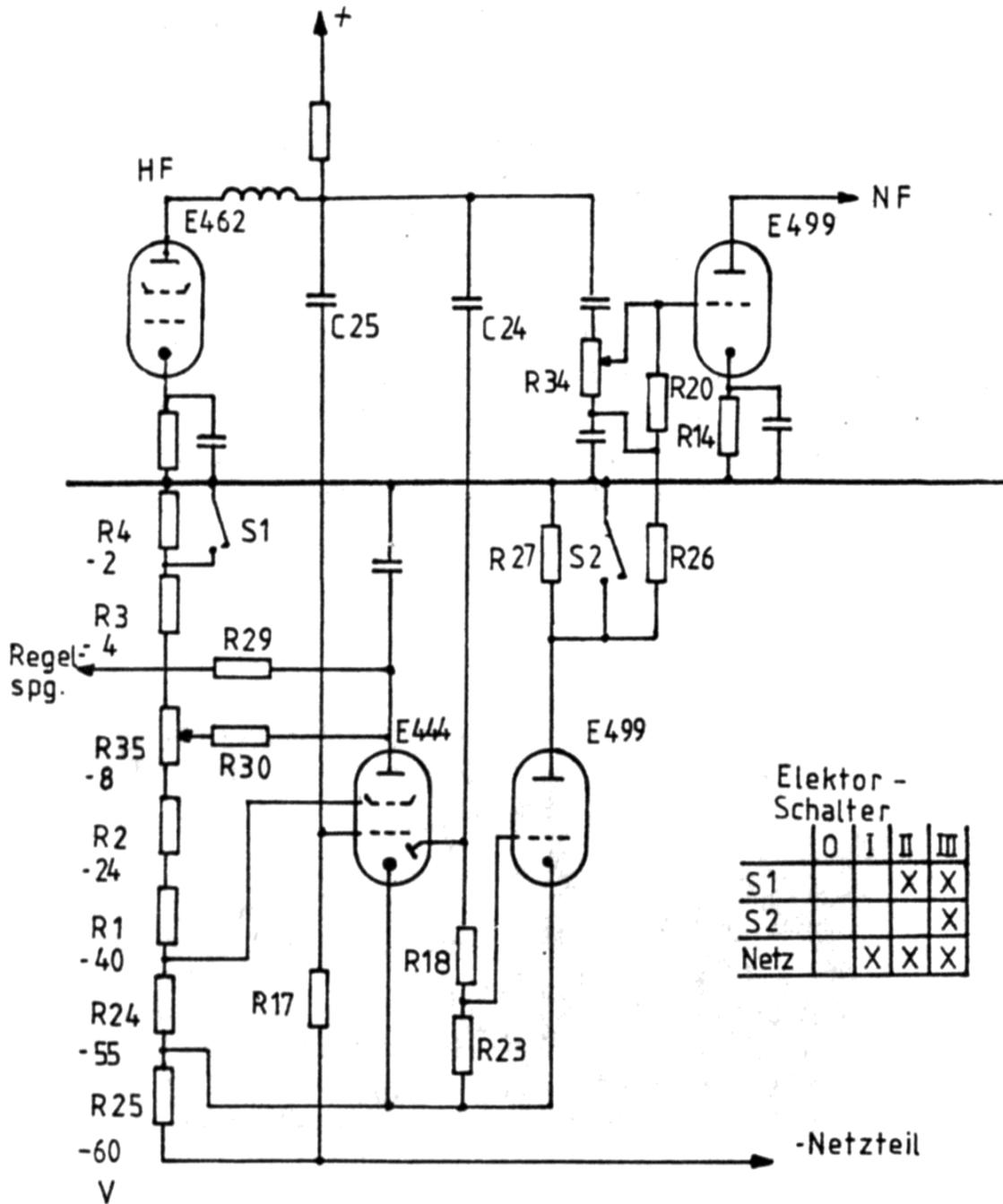


Bild 5: Regelschaltung des 636 A. Die E 444 erzeugt die Regelspannung für die Schwundregelung, die untere E 499 dient der automatischen Stummapstimmung.

kepotentiometer und als Demodulator eine als Anodengleichrichter geschaltete Triode. Die Endstufe folgt in üblicher Schaltung mit einer dreistufigen Tonblende vor dem Lautsprecher.

In Bild 5 ist die Schaltung der beiden zusätzlichen Röhren für die automatische Regelung herausgezeichnet. Nach der 3. HF-Stufe wird die HF über den Kondensator C 25 dem Gitter der Tetrode zugeführt. Übrigens nannte man diese Kombination von

Tetrode und Diode damals „Binode“. Das Gitter ist zunächst soweit negativ vorgespannt, daß kein Anodenstrom fließt. Ein hinreichend starkes Signal verringert diese Vorspannung und ein Anodenstrom ergibt einen Spannungsabfall am Widerstand R 30, wodurch die an der Anode abgenommene Regelspannung für die ersten beiden Röhren ins Negative verschoben wird. Das Potentiometer R 35 läuft, wie schon erwähnt, mit der Abstimmung mit und verschiebt die feste Gittervorspannung dieser Röhren um einen kleineren Betrag. Die andere Röhre, eine Triode, führt ohne Signal Strom, sodaß an ihrem Anodenwiderstand R 27 eine Spannung abfällt, die über die Widerstände R 26 und R 20 das Gitter des Anodengleichrichters stark negativ macht und diesen damit sperrt. Wird nun über den Kondensator C 24 dem Diodensystem ein HF-Signal zugeführt, macht die an beiden Widerständen R 18 und R 23 auftretende Richtspannung das Gitter der Triode negativ und sperrt sie damit. Die zusätzliche negative Vorspannung des Gitters des Anodengleichrichters wird aufgehoben und das Signal erreicht die Endstufe.

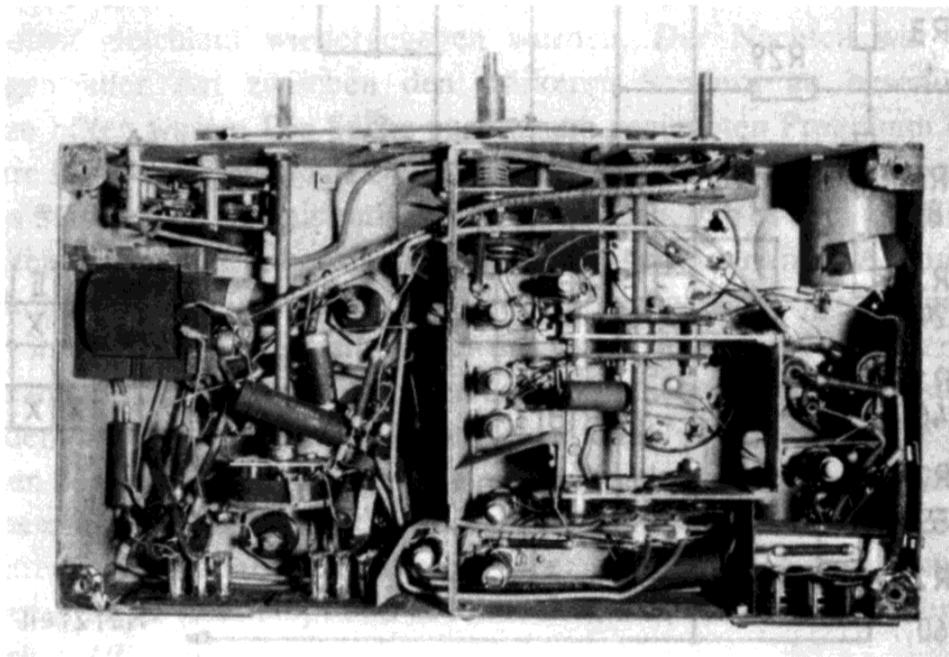


Bild 6: Chassis des 736 A. Man erkennt in der Mitte die Reihe der keramischen Schiebetrimmer, die nur mit einem Spezialwerkzeug einstellbar sind.

Der Effekt dieser beiden Hilfsröhren ist also einmal eine Schwundregelung, zum anderen eine Sperrung der NF bei geringerer Signalstärke zwischen den Sendern. Da man auf diese Weise den Empfang schwacher Sender verhindert, ist diese Automatik abschaltbar. Das Gerät hat dafür einen vierstufigen „Elektor“-schalter, der mit dem Netzschalter gekoppelt ist (Stufe 0). In Stufe I sind die Kontakte S 1 und S 2 offen, über R 4 erhalten die beiden ersten Röhren eine höhere negative Gittervorspannung und die Empfindlichkeit sinkt. Das entspricht dem simplen Empfindlichkeitsschalter beim

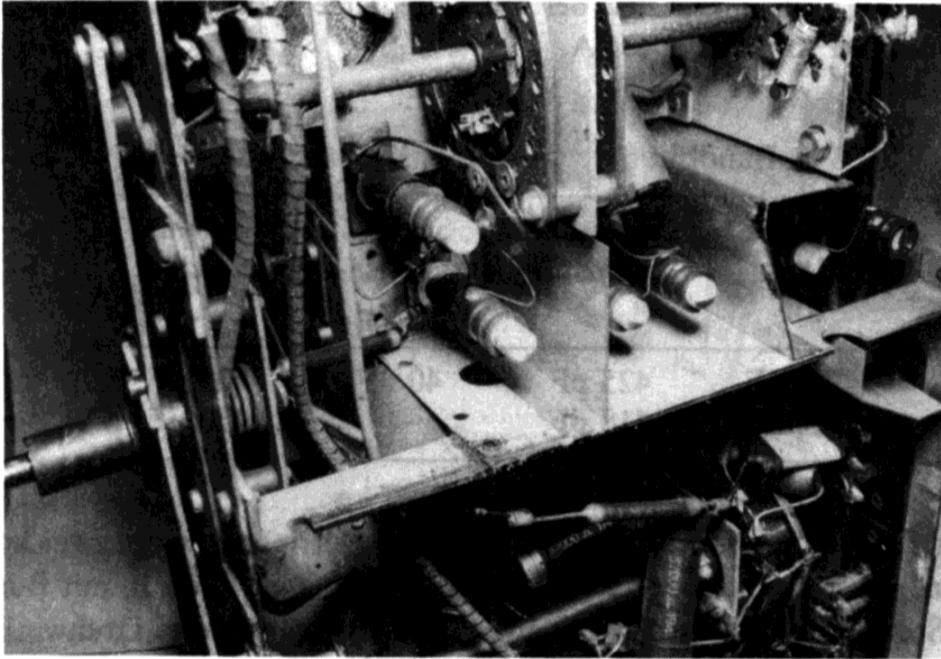


Bild 7: Die keramischen Schiebentrimmer des 736 aus der Nähe. Der weiße Keramikstab ist an einer Bodenplatte befestigt. Unten sitzt auf ihm eine feste, oben die bewegliche Messinghülse. Beide bilden einen konzentrischen Rohrcondensator. Die bewegliche Hülse ist meistens mit Chassis verbunden.

634. Dabei ist hier aber die automatische Stummabstimmung auch in Betrieb. In Stufe II des Elektors ist das ebenso, doch bei normaler Empfindlichkeit. In Stufe III ist die Automatik abgeschaltet und nur die Schwundregelung arbeitet weiter. Der Empfänger bringt jetzt die volle Verstärkung.

Man kann sich vorstellen, daß diese Schaltung recht empfindlich auf bauteilbedingte Veränderungen von Spannungen und den Austausch der Hilfsröhren reagierte. So ist es verständlich, daß man sie schon ein Jahr später wieder verließ und beim 640 (1934) durch eine optische Abstimmmanzeige ersetzte. Nicht einmal der Empfindlichkeitschalter wurde beibehalten, zum Stummabstimmen mußte man den Lautstärkereglern auf Null drehen. Für die Abstimmmanzeige brauchte man allerdings auch wieder eine extra Röhre, eine Triode, die von der Regelspannung gesteuert wurde. Ihr Anodenstrom floss über ein einfaches Meßsystem, das einen optisch projizierten Schattenbalken auf einer Mattscheibe veränderte. Die Schattensektoren des späteren „Magischen Auges“ waren hier lichtoptisch vorweggenommen.

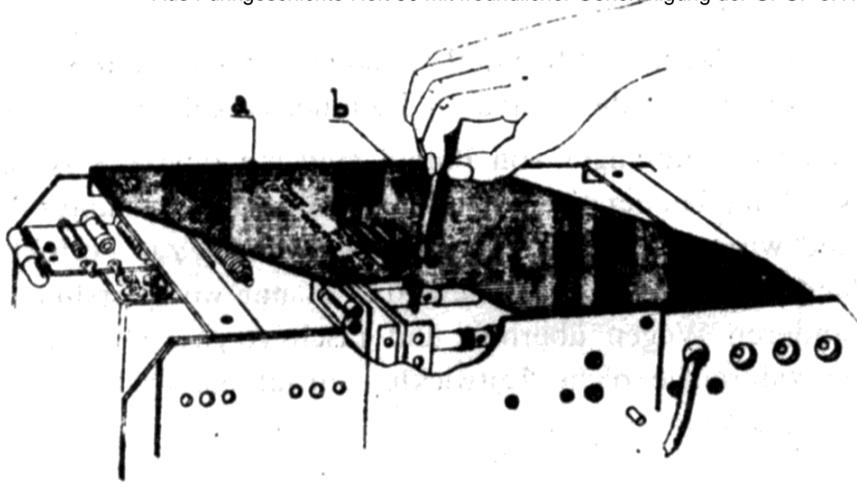
In den Jahren, in denen Empfänger der Super-Inductance-Reihe auf den Markt kamen, wurde allgemein die Senderskala als Spielfeld der Entwickler entdeckt – so auch bei Philips. Begnügte sich der 730 von 1931 mit einer einfachen, wenn auch schon beleuchteten Teilstrichscheibe, die hinter einem kleinen Fenster vorbeidrehte, war die des 634 zwei Jahre später bereits eine raffinierte Weiterentwicklung von hoher

Tabelle 2: Effektive Abstimmkapazität bei voll eingedrehtem Kondensator für Mittel- und Langwellen in den vier Kreisen des 634 A.

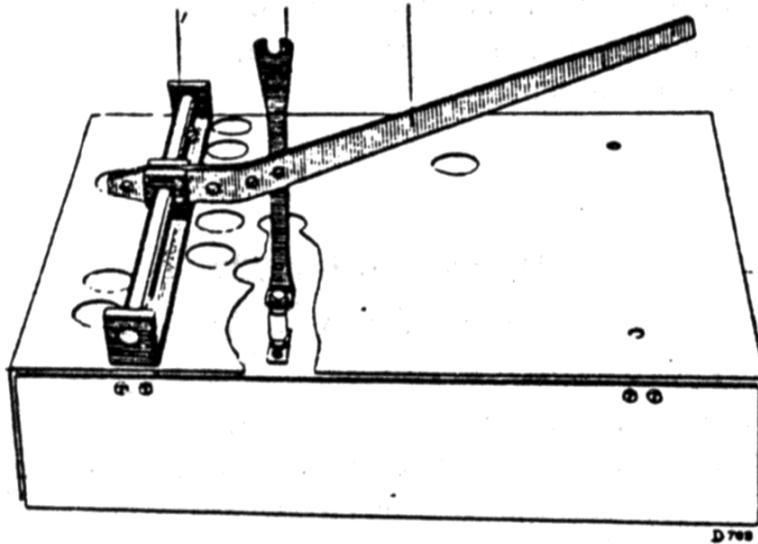
	Bandfilter		Kreise 3 und 4	
	Serien- kondensa- tor	Gesamt- kapazität	Serien- kondensa- tor	Gesamt- kapazität
M	40,0 nF	425 pF	40 nF	425 pF
L	15,4 nF	418 pF	-	430 pF

mechanischer Präzision. Ein kompliziertes Zahnradgetriebe bewegt zwei konzentrische Scheiben, wovon die äußere 3 X 100 Teilstriche, die innere 10 mit Buchstaben bezeichnete Segmente und die Wellenlängen enthalten. Für den Drehwinkel jedes Segments laufen 100 Teilstriche ab, sodaß die Skala effektiv 1000 Teilstriche exakt ablesbar macht. Jedem Apparat war eine geeichte Sendertabelle beigegeben, mit der man empfangene Stationen über die Skalenteile identifizieren konnte. Die laut Service erreichbare Genauigkeit lag im Mittelwellenbereich bei $\pm 2,2$ Skalenteilen = 2,2 Promille. Das entsprach bei 500 m 1,1 m oder 1,32 kHz – Meßsenderqualität! (Vgl. auch eine Beschreibung dieser Skala von U. Lambertz in Funkgeschichte Heft 31, Seite 103). Ein Jahr später wurden die Vierkreiser 638 und 640 bereits mit großen feststehenden Skalen mit bewegten Zeigern ausgerüstet. Auch hier war die Eichung der Wellenlängenskala sehr präzise. Die mit Stationsnamen bedruckten Skalenblätter konnten vom Benutzer leicht ausgewechselt werden, vielleicht rechnete man damals bereits mit einer generellen Wellenplanänderung. Den Geräten wurden zwei verschiedene Skalenblätter mitgegeben, eines nur mit nationalen, das andere mit allen europäischen Sendern. Ich konnte allerdings nicht herausfinden, ob es 1946 für diese Apparate tatsächlich neue Skalenblätter gab.

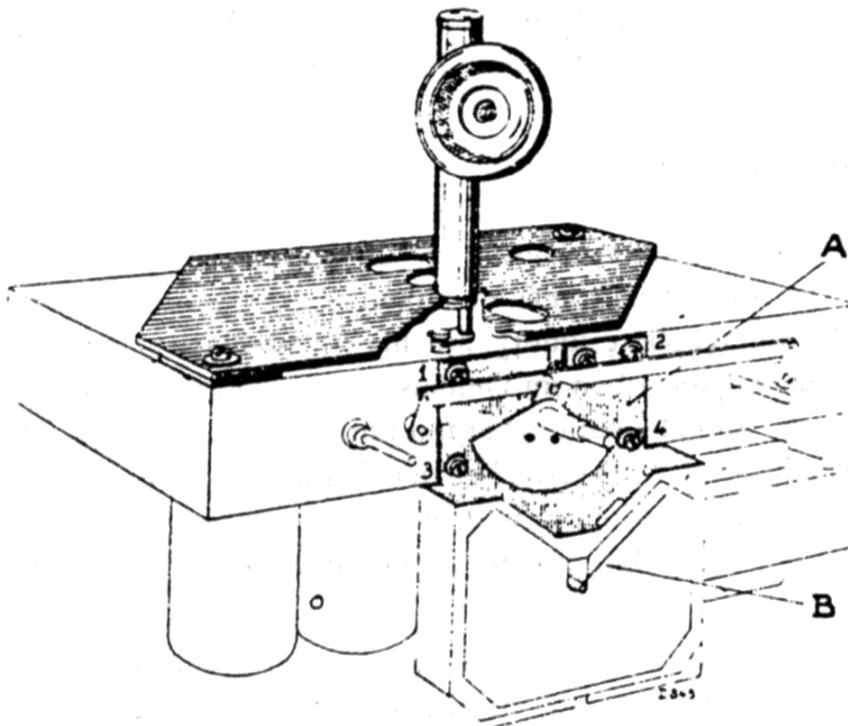
Zu guter letzt möchte ich noch etwas aus den Service-Unterlagen weitergeben, was für mich fast eine Offenbarung war. Es war mir bisher rätselhaft, wie man die keramischen Schiebetrimmer aus dieser Philips-Epoche einstellt (*Bild 6, 7*). Die Lösung dieses Rätsels ist nämlich so umständlich, daß man wirklich kaum selbst darauf kommen konnte. Der Servicemann hatte sich von der Firma spezielle Vorrichtungen zu beschaffen, die nicht etwa universell verwendbar waren, sondern in drei verschiedenen Grundtypen existierten und jedem Gerät der Serie speziell angepaßt werden mußten. Drei den Service-Anweisungen entnommene Bilder zeigen Hebelanordnungen und eine Art Teleskoptrieb, mit dem über einen Gabelansatz die bewegliche Trimmerhülse verschoben werden konnte (*Bild 8*). In jedem Fall war dazu erforderlich, eine stabile Basisplatte auf den unteren Chassisrand zu schrauben, die als Widerlager für das Werkzeug diente. Restaurateure von heute können nach diesen Vorbildern geniale



830 A



634 A



640 A

Bild 8: Verschiedene Einstellwerkzeuge für die Schiebetrimmer. Immer muß eine besondere Bodenplatte mit dem Chassis verschraubt werden.

und vielleicht sogar einfachere Hilfsmittel erfinden, um nicht mit Kneifzangen oder anderen groben Werkzeugen die kostbaren Trimmer zu gefährden.

Die Super-Inductance Empfänger von Philips sind ein typisches Beispiel für eine technische Entwicklung, bei der ein Prinzip mit Konsequenz und unter Ausschöpfung des technisch und wirtschaftlich vertretbaren Aufwandes zur Perfektion gebracht wurde, ohne damit verhindern zu können, daß es nur wenig später von besseren Lösungen auf anderen Wegen überholt und rasch vergessen wurde. Gerade die Funktechnik weist zahlreiche solcher Entwicklungen auf, die sich hinterher als Umweg oder gar als Sackgasse erweisen.

(Die kompletten Serviceunterlagen, aus denen die Schaltpläne entnommen wurden, sind in der GFGF-Schaltplansammlung vorhanden und können von Mitgliedern bei der Redaktion angefordert werden.) R.W.

??? Wer kennt ihn ??? *von Dr.-Ing. Hans Richter*

Die nachstehende Aufnahme zeigt einen schwarzlackierten Holzkastentorso aus der Vorgeschichte des Radiozeitalters. Es soll sich um einen deutschen Armee-Empfänger aus dem Jahre 1918 handeln, der auf abenteuerliche Weise das Ende des 1. Weltkrieges überlebt hat. Teilamputiert und mit Bauteilprothesen der frühen zwanziger Jahre versehen, soll er dann aber rechtzeitig QRV (=empfangsbereit) gewesen sein, um die ersten Rundfunksendungen im Frankfurter Raum (a.M.) aufzunehmen.

Leider fehlt einer der beiden Drehkondensatoren und beide dazugehörigen Drehknöpfe und Skalen. Verschwunden ist auch der aufsteckbare Detektor, seinerzeit Zelle genannt, für das Buchsenpaar rechts unterhalb der Fernhörerbuchsen. Was war in dem runden Aussparungsschacht auf der linken oberen Seite der abnehmbaren schrägen Deck- und Montageplatte untergebracht, ein Meßinstrument? Die beiden großen runden Bohrungen ganz oben im Gehäusekasten – für versenkbare Röhrenfassungen (?) – sowie die drei kleinen Löcher mit unterschiedlichen Durchmessern in der vorderen Stirnseite des Gehäuses erwecken den Eindruck, als ob sie ein Holzwurm eingengagt hätte, der seine Gesellenprüfung nicht bestanden hat. Daher liegt der Schluß nahe, daß diese fünf Bohrungen im Originalzustand des Gerätes nicht vorhanden gewesen sind.

Die Besichtigung meiner Funkgerätesammlung durch zwei Mitglieder der GFGF hat kürzlich mein Interesse für das Gerätereilikt wieder aktiviert, ja die Besucher haben mir sogar eine Restaurierung dringend nahegelegt! Deshalb frage ich: Wer kennt



Abbildungen und Daten dieses Veteranen der Funkgeschichte, seine Bezeichnung, den Hersteller usw.? Originalunterlagen, aber auch gute Kopien aus Handbüchern oder alten Fachzeitschriften würde ich gut honorieren. Ich wäre überhaupt für sachdienliche Hinweise dankbar.

Den Zenneck-Rukop: „Drahtlose Telegraphie“, 5. Auflage, 1925, sowie die militärischen Handbücher: „Die Funkentelegraphie bei den Fliegerverbänden“ von 1916 und das „Hilfbuch für die Ausbildung des Landfunkers“, Berlin 1917, besitze ich. Darin sind zwar ähnliche Geräte abgebildet und beschrieben, dieser Empfänger ist jedoch leider nicht zu finden. Falls ich geeignete Unterlagen erhalte und mir daraufhin eine Restaurierung gelingen sollte, bin ich gern bereit, zu gegebener Zeit den wiederbelebten Oldtimer mit den überlieferten Fakten seines Lebenslaufs in der „Funkgeschichte“ vorzustellen.

Vor 50 Jahren: Das Magische Auge kam aus den USA *von Dr. Herbert Börner*

Zu Beginn der dreißiger Jahre war das Radio seinen Kinderschuhen entwachsen, es hatte sich vom Versuchsgerät zum Gebrauchsgegenstand entwickelt. Jetzt stand seine Vervollkommnung im Vordergrund. Eines der Ziele, das die Entwickler verfolgten, war die Erhöhung des Bedienungskomforts. „Einknopfbedienung“ wurde zu einem Schlagwort.

Hohe Empfangsleistung bei einfacher Bedienung bot das Superheterodyne-Prinzip, das in den dreißiger Jahren mehr und mehr an Boden gewann. Doch bei der hohen Trennschärfe, die diese Empfänger lieferten, war es für den Empfänger nicht mehr einfach, den jeweiligen Sender genau einzustellen. Eine Abstimmhilfe erwies sich als nützlich.

Da Super ab 1923/33 mit einer Schwundregelung ausgestattet waren (außer „Spar-Supern“), lag es nahe, den Anodenstrom einer geregelten Röhre mit einem Drehspulinstrument zu messen, um so eine feldstärkeabhängige Anzeige zu erhalten. Verschiedene Arten derartiger Anzeigen wurden entwickelt, vom einfachen Anzeigeeinstrument bis zum Schattenzeiger.

1936 kam die Kunde aus Amerika, daß sich dort eine Elektronenstrahlröhre als Abstimmhilfe gut eingeführt habe. Ihre runde Sichtfläche mit dem dunklen Mittelpunkt trug ihr den Namen „Magic Eye“ – Magisches Auge – ein.

Diese Röhre vom Typ 6 E 5 zeigte ähnlich wie ein Schattenzeiger einen etwa 90° umfassenden dunklen Sektor, der mit zunehmender Feldstärke schmaler wurde. Da in der Röhre ein Elektrodensystem analog einer Verstärkerröhre verwendet wurde, war ihre Anschaltung an Regel-, Heiz- und Anodenspannung im Rundfunkgerät problemlos. Die daraufhin in Europa entwickelten Röhren AM 2 – C/EM 2 (1936/37) besaßen zwei derartige Sektoren, die völlig parallel arbeiteten; die AM 1 – EM 1 hatte sogar 4 Sektoren.

Die Anzeigensysteme der Kombinationsröhren EFM 1 und EFM 11 – UFM 11 (1938/39) waren ähnlich denen der AM 2 – EM 2. Erst bei den Röhren EM 4 – UM 4 (1938/39) kam eine Verbesserung hinzu. Die beiden Sektoren erhielten unterschiedliche Empfindlichkeit, so daß der eine Sektor für die Anzeige von schwachen, der andere von starken Sendern geeignet war. Dieses Prinzip wurde bei den Typen EM 11 – UM 11 (1939/40) verdoppelt, die analog den AM 1 – EM 1 vier Sektoren erhielten. Auch die Gnom-Röhre EM 171 (1952) zeigte diese Anordnung.

Mit den Typen EM 71 – EM 72 verließ man zu Beginn der 50er Jahre das sternförmige Schirmbild und kehrte zum unsprünglichen, fächerförmigen zurück, jetzt aber in exzentrischer Anordnung („Magischer Fächer“).

	kein Sender	schwacher Sender	starker Fernsender	Orts-Sender
6 B 5				
AM 2, C/EM 2 EPM 1 EPM 11/UPM 11				
EM 1, AM 1				
EM 4, UM 4 EM 34, UM 34				
EM 5 EM 11, UM 11 EM 35, UM 35 EM 171				
EM 71				
EM 80, UM 80				
EM 83				
EM 84 PM 84				
EM 85, UM 85				
	unaus- gesteuert	ausge- steuert	unaus- gesteuert	ausge- steuert
	EM 72		EM 70 EM 71	

Ein besonderes Problem kam mit der Einführung der Miniaturröhren, die einen so geringen Durchmesser besaßen, daß eine Schirmanordnung an der Stirnfläche der Röhre nicht mehr sinnvoll war (außerdem befand sich dort der Pumpstutzen!). Der Fächer mußte also „umgeklappt“ werden. Die Betrachtung erfolgte nun durch die Längsseite des Röhrenkolbens hindurch (EM 80 – UM 80, 1953/54).

Eine Besonderheit bildete die „Magische Waage“ EM 83 (1957), die zwei Anzeigensysteme beherbergte. Jedes System erzeugte einen leuchtenden Balken; bei gleicher Gitterspannung waren beide Balken gleichlang. Somit konnten Vergleichsmessungen vorgenommen werden. Ein Einsatz in Rundfunkempfängern erfolgte kaum.

Die balkenförmige Anzeige wurde beim „Magischen Band“ EM 84 – PM 84 (1959/60) übernommen. Bei diesem Typ wurde jedoch nicht – wie bei allen vorangegangenen Typen – ein getrennter Leuchtstoffträger benutzt, sondern die Leuchtschicht wie bei Oszillografenröhren innen auf die Röhrenwand aufgebracht.

Etwas Außergewöhnliches wiesen auch die Batterieröhren DM 70 – DM 71 auf: ein „Magisches Ausrufezeichen“. Es leuchtete bei $U_g = 0$ am hellsten und verschwand zunehmend mit negativer werdender Gitterspannung.

Inzwischen war die Transistortechnik so weit vorangeschritten, daß es keine Verwendung mehr für „Magische“ Anzeigen gab. Nach einer zwischenzeitlichen Rückkehr zu Drehspulinstrumenten dienen heute Lumineszenzanzeigen als Abstimmhilfen.

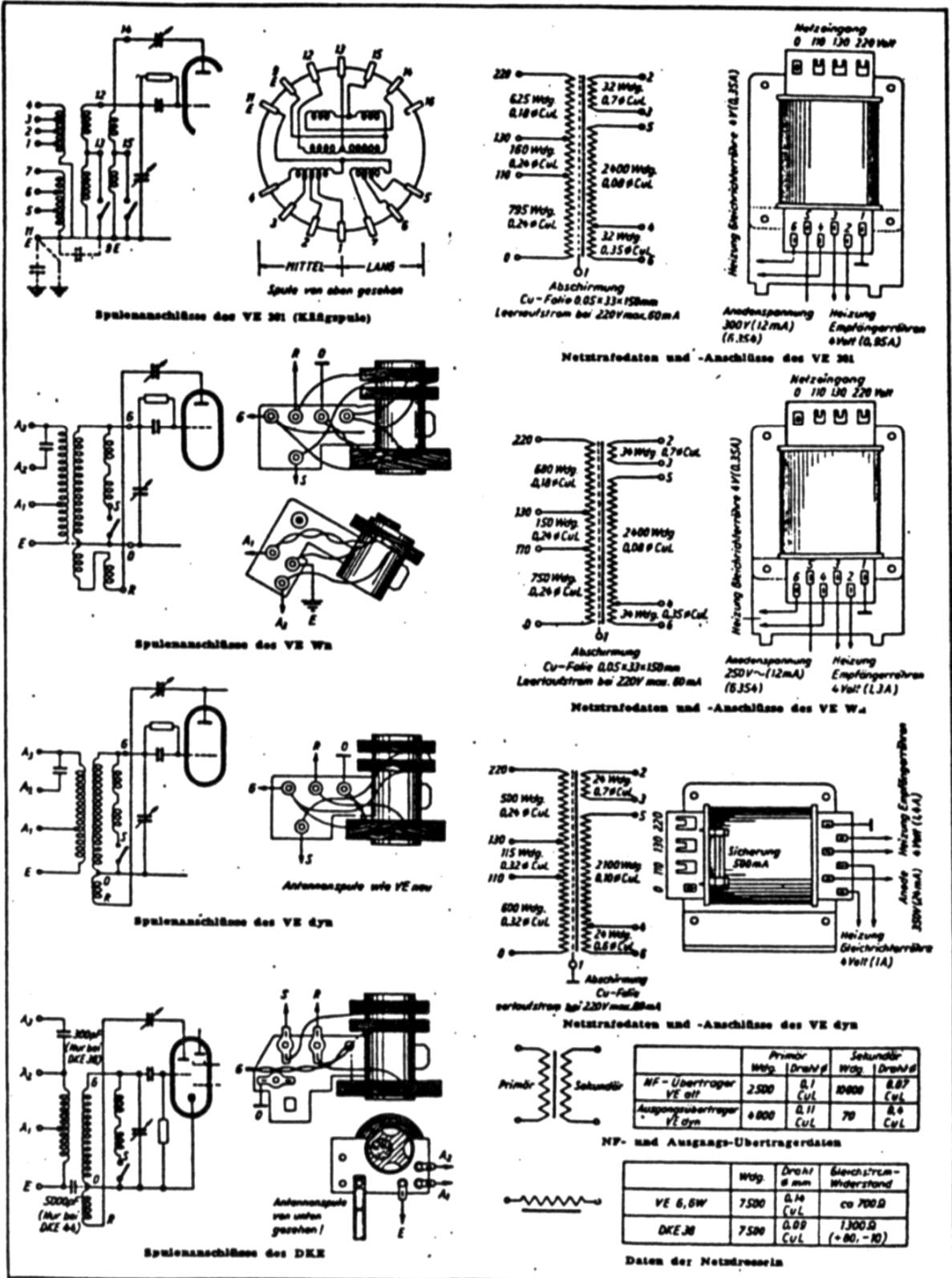
Ein leidiges Phänomen muß noch erwähnt werden. Auch bei Oszillografenröhren machte man die Feststellung, daß langsame Elektronen, wie sie Anodenspannungen unter 1 kV erzeugen, die Leuchtschicht relativ schnell unbrauchbar werden lassen. Eine Erklärung dieses Phänomens konnte ich auch von Fachleuten nicht bekommen. So muß der Radiosammler mit Bedauern konstatieren, daß fast jedes Magische Auge, das er in die Hand bekommt, entweder ganz taub oder doch zumindest sehr leuchtschwach ist, obwohl die Emission der Katode meist noch ausreichend ist.

Hinweis: Eine gute Übersicht über alle in Deutschland gebräuchlichen Magischen Augen gab K.F. Müller in der FUNKGESCHICHTE Nr. 24 (Mai/Juni 1982), S. 89

Literatur:

- L.R.B., New York: Ein Abstimmanzeiger aus USA. Funkschau 9 (1936) H. 32, S. 256
- Strutt, M.J.O.: Elektronenröhren. Springer-Verlag Berlin 1957
- Grundlagen der Röhrentechnik, Band 1. Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven 1939

VE- und DKE-Spulenanschlüsse und Transformatorrendaten



Info: E. Lörtsch
Quelle: Radio-Magazin
Nr. 13/1949

Detektorgeräte der Firma „Berliner“

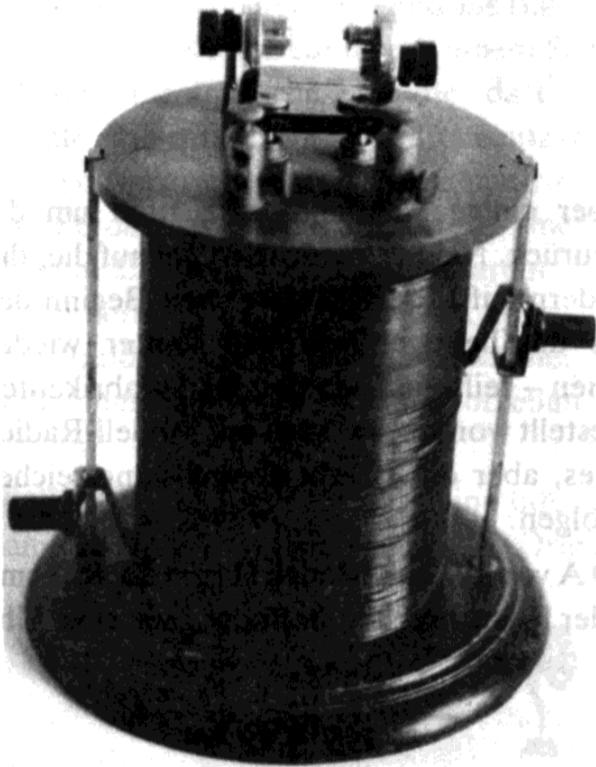
von E. Macho

Die Firma Berliner, der komplette Name lautet, Österreichische Telephonfabrik Aktiengesellschaft vormals J. Berliner, abgekürzt ÖTAG, fertigte während seines Bestehens 2 Detektorgerätetypen.

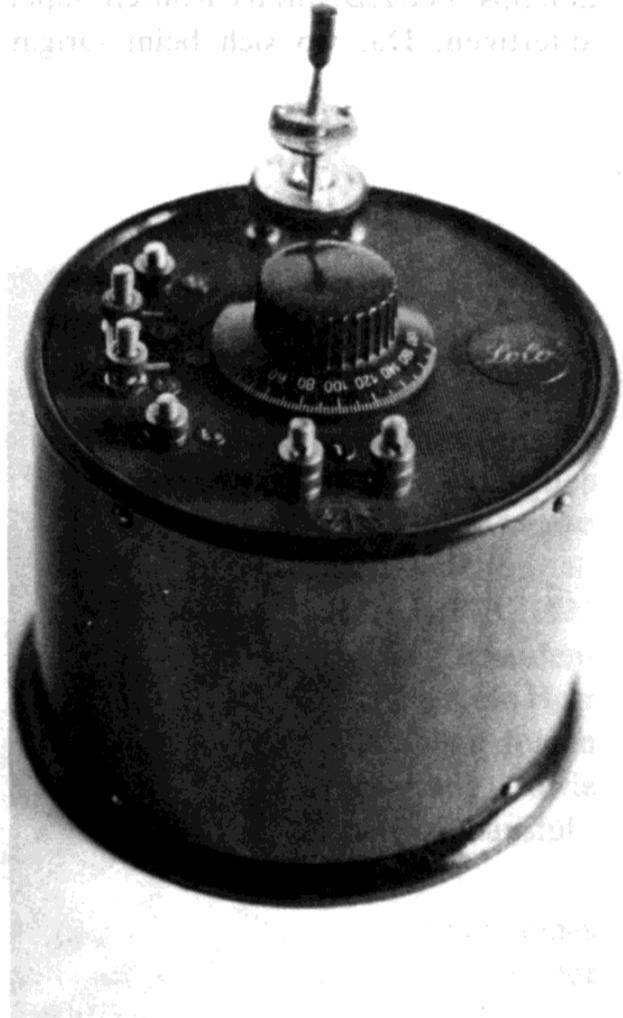
Der eine Apparat war ein sogenannter Schiebepulvenempfänger, Katalog No. 74100. Er wurde für eine Wellenlänge von 200-600 m gefertigt und war in seiner Bauart so einfach, daß ich auf eine nähere Beschreibung verzichten möchte. Leider ist das Gerät in der Literatur fast nicht anzutreffen, lediglich im Gesamtkatalog von Berliner aus dem Zeitraum 1929-30 wird er erwähnt und um S 8,80 angeboten. Im gleichen Katalog befindet sich auch das zweite Detektorgerät, daß sicher zu den bekanntesten Produkten der Firma Berliner zählt, die Bezeichnung lautet LOLO, Katalog No. 74200 und zu einem Preis von S 21. Dieses Gerät wird folgendermaßen beschrieben, ich zitiere wörtlich:

Die erste Low-Loss-Konstruktion eines Detektorempfängers mit hochwertigen Einzelteilen: freitragende, verlustfrei gewickelte Spule, Low-Loss-Drehplattenkondensator, Steckdetektorabstand 20 mm. Der empfindlichste Empfänger für die Provinz, der lautstärkste Empfänger für die Stadt. Großer Abstimmbereich, daher für jede Antennenform geeignet, und zwar bei Zimmer- oder Lichtantenne 230-600 m, bei Hochantenne 300 – 800 m, andere Wellenbereiche nach Wunsch. Durchmesser 143 mm, Gewicht 600 g, Höhe 125 mm.

Im September 1926 wurde der Apparat in der Radio-Welt vorgestellt und erfreute sich so großer Beliebtheit, daß er bis ca. 1931/32 im Handel blieb. Geliefert wurde das Gerät in insgesamt drei Farben, in braun, dunkelblau und schwarz. Bedauerlicherweise hatte der LOLO einen sehr großen Fertigungsmangel bezüglich seines Gehäuseaufbaues. Der Sockel war aus Holz, der Gehäusemantel aus dünnwandigen Karton und die Bedienungsplatte aus Bakelit. Diese Elemente wurden mit sehr kleinen Holzschrauben verbunden, die im Lauf der Zeit ausrissen. Durch diese mechanische Schwachstelle wurden sehr viele Geräte zum Teil stark beschädigt, so daß ein wirklich gut erhaltener LOLO eine echte Rarität darstellt, obwohl diese Type auch heute noch relativ häufig anzutreffen ist. Für die Detektorbestückung gab es ein eigenes Produkt von Berliner mit der Bezeichnung LUX, Katalog No. 70151, der LOLO Apparat ist damit ausgerüstet (siehe Photo).



ÖTAG-Schiebespulentype
Kat.-Nr. 74100



ÖTAG-LOLO Kat.-Nr. 74200
mit Aufsteckdetektor LUX

Objekte, mit denen man auch „Funkgeschichte“ sammeln kann *von E. Otto*

5. Teil

Modell-Radiogeräte

Zum Abschluß meiner kleinen Reihe über einige Sammelobjekte rund um die Funkgeschichte komme ich auf die Radios zurück. Nein ... natürlich nicht auf die, die Sie und ich normalerweise so sammle, sondern auf Modell-Geräte. Seit Beginn der Produktion von Rundfunkgeräten bis in die heutige Zeit sind immer wieder Modell-Radios aus verschiedenen Materialien – teilweise von den Radiofabrikanten selbst, teilweise von anderen Firmen – hergestellt worden. Ja, auch mit Modell-Radios kann der Sammler ein zwar sehr begrenztes, aber doch recht abwechslungsreiches Teilstückchen aus der Funkgeschichte verfolgen.

„Philips“ ließ z.B. ihren 6 Röhren-Super 730 A von 1932 als Modell (11,6 x 13 x 6,3 cm) anfertigen. Da, wo sich beim Original der Lautsprecher befindet, ist eine Uhr



eingebaut (siehe Abbildung). „Blaupunkt“ wollte sicher die Raucher unter den Radiohörern erfreuen und vertrieb ein Modell des Super 4 W 9 als Zigaretten-Dose. Beide Geräte sind überwiegend aus Bakelit hergestellt worden. „Telefunken“ erfreute die jüngsten Radiofreunde mit einem Spardosen-Modell. Nach Einwurf einer Münze erklingt eine fröhliche Melodie, da eine Spieluhr eingebaut wurde. Andere Mini-Geräte sind mit einem Bleistiftanspitzer ausgestattet. Ein Beispiel aus jüngster Zeit wird von einer spanischen Spielzeugfirma hergestellt. Auch für Puppenstuben wurden und werden auch heute noch kleine, mehr oder weniger originelle Modell-Geräten hergestellt. Meistens aus faltbarem Karton, aber in bildgetreuer Wiedergabe präsentieren sich die Modelle, die zur Schaufenstergestaltung oder sonstigen Dekorationszwecken dienen. Erwähnen möchte ich in diesem Zusammenhang auch die kleinen Modell-Geräte aus Porzellan, die wohl hauptsächlich in England verkauft wurden.

Vielleicht haben Sie auch das eine oder andere Modell-Gerät als Kuriosum in Ihrer Sammlung und eventuell sogar das Original-Radio dazu ?!



SIEMENS Rfe 37 (51 G)

von Dr. Bulgrin

Vor längerer Zeit hatte ich in diesem Heft zu obigem Gerät einige Anfragen, die damals eine rege Resonanz fanden. Zur Erinnerung: es handelte sich um einen Fünfröhrenneutroempfänger, der 1929/30 unter der Bezeichnung Rfe 37, ab August 1930 im Rahmen einer allgemeinen Umbenennung der Geräteproduktion als „Siemens 51 G“, angeboten wurde. Nun habe ich in der „Funkschau“, Heft 21, 1931 eine Art Testbericht über dieses Gerät gefunden. Unter der Rubrik „Das Schaufenster“, Einzelberichte über käufliche Radiogeräte und Lautsprecher, berichtet ein Herr Gabriel über den 51 G und 51 W. Nach einer allgemeinen Beschreibung folgen Empfangsversuche, schließlich ein näheres Eingehen auf die Schaltung, sowie Schaltskizzen sowohl für die Gleichstrom-, als auch für die Wechselstromausführung.

Interessenten schicke ich gerne eine Kopie diese Artikels gegen Übersendung eines Freiumschlages zu. Der Korrektheit halber sei betont, daß die Redaktion der „Funkschau“ keine Einwände gegen dieses Tun hat.

Quelle: „FUNKSCHAU“, Heft 21/1931 herausgegeben von der G. Franz'schen Buchdruckerei, München, heute Franzis-Verlag GmbH, München.

Wie es zu dem Skalen-Lämpchen kam. von Carl Schümichen

Bei den ersten Rundfunk-Röhren-Geräten Anfang der zwanziger Jahre waren die Röhren-Kolben glasklar und die Heizfäden glühten so hell, daß man schon bei einem 1-Röhren-Audion-Gerät bequem Zeitung lesen konnte.

Doch schon wenige Jahre später wurden die Röhren gegettert, man erreichte so mit weniger Aufwand ein besseres Vacuum. Die einst klaren Kolben wurden nun, mehr oder weniger, auf den Innenseiten silbrig, und nur stellenweise lichtdurchlässig.

Anfang der dreißiger Jahre kamen die indirekt geheizten Röhren auf, die Heizfadenwendel steckte bei diesen Röhren in einem Nickel-Röhrchen, auf welchem sich die Oxydkathoden-Paste befand. Das komplette Gerät wurde nunmehr, mit vorwiegend 220 Volt Wechselstrom, aus der Lichtleitung betrieben. Zur Abschirmung der Wechselfelder wurden die Röhren auf der Außenseite des Kolbens mit einem Metallüberzug versehen, der mit der Masse des Gerätes verbunden wurde. Nunmehr war das Brennen der Röhren kaum noch zu erkennen, sie waren im Betrieb dunkel. Doch es gab damals ein sicheres Signal, daß das Gerät eingeschaltet war, der Lautsprecher brummte, mehr oder weniger, und dies kam daher, daß Anfang der dreißiger Jahre noch keine Elektrolyt Kondensatoren zur Verfügung standen. Die verwendeten Papierkondensatoren waren voluminös und verhältnismäßig sehr teuer.

Es gelang nun, durch eine ganz einfache Kompensations-Schaltung das Brummen im Lautsprecher zu beseitigen. Doch was nun, es gab jetzt kein Signal mehr, daß das Gerät unter Spannung stand. Das Skalenlämpchen wurde allgemein eingeführt, es übernahm das Einschaltsignal. Jahrzehntlang war es meist ein normales Taschenlampen-Birnchen. Trotz seiner Einfachheit und Nutzen hat es zu mancherlei Ärgernissen Anlaß gegeben. Einmal hat es fast nie die Lebensdauer der Rundfunkröhren erreicht, es wurde vorzeitig schwarz oder brannte durch. Zum anderen lockerte sich der Schraubsockel sehr gern, all' dies ließ sich meist nur mit viel Mühe abstellen.





DIE GROSSE DRESDNER FUNK-AUSSTELLUNG

ÜBERREICHT HIERDURCH HERRN

CARL SCHÜMICHEN

ALS AUSDRUCK IHRER ANERKENNUNG
FÜR HERVORRAGEND AUSGEFÜHRTE
BASTELARBEIT

DIESE URKUNDE

DIE AUSSTELLUNGSLEITUNG

Herrn Jaack Knorr Schmidt f. Schumichen
Herrn Winter

DRESDEN DEN 22. OKTOBER 1927

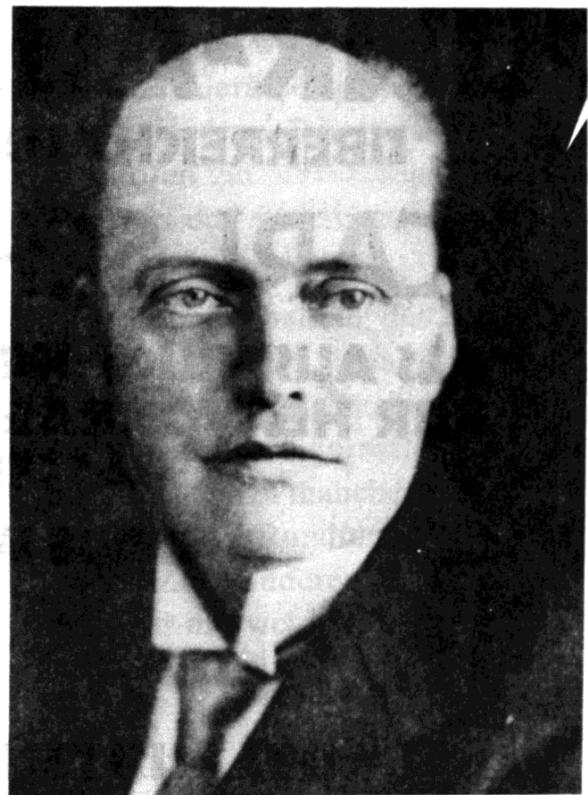
Zur Verfügung gestellt von
Carl Schümichen (81), GFGF-Mitglied

Dipl.-Ing. Dr. phil. Eugen Nesper zum 25. Todestag *von Dr. Herbert Börner*

Auf den Namen Eugen Nesper stößt man allenthalben, beginnt man sich mit der Geschichte der Rundfunktechnik zu befassen. Unzählige Zeitschriftenartikel und viele Bücher tragen seinen Namen. Er sah sich selbst als einen Wegbereiter des deutschen Rundfunks, als einen, der auf der Seite der Radioamateure, der einfachen Leute stand. Dadurch wurde er zur unbequemen Person, doch die daraus erwachsenden Benachteiligungen nahm er auf sich, um der Sache willen. Sein Gegenspieler war über viele Jahre hinweg Hans Bredow (1879 – 1959), der ebenfalls die Einführung des Rundfunks erstrebte, jedoch mit behördlichen Mitteln, im Einklang mit den Interessen der Regierenden.



1895: 16 Jahre



1917: 38 Jahre

Eugen Nesper

Eugen Nesper wurde am 25. Juli 1879 in Meiningen als Sohn eines Hof-Schauspielers geboren. Die Eltern siedelten bald nach Berlin über. Schon von Jugend an zeigte der Knabe großes Interesse für alle Dinge der Technik. Mit zehn Jahren begann er, elektrische Experimente zu machen und einfache Geräte zu bauen. Besonders fasziniert war er von den Hertzschens Versuchen, die er mit seinen Geräten nachahmte. Für die Schauspielerei konnte er sich nie begeistern.

Das Berliner Falk-Realgymnasium verließ er 1896 nach einer Differenz mit dem Lehrerkollegium. Danach fand er eine Anstellung als Volontär bei der Berliner Filiale der Deutzer Gasmotoren-Fabrik. Dort durchlief er viele Lehrstationen, was für seinen späteren Lebensweg sehr bedeutungsvoll war. Nebenbei belegte er verschiedene Abendkurse und holte die Reifeprüfung nach.

Sechzehnjährig war er schon mit Adolf Slaby (1849 – 1913), Professor für Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, bekannt gemacht worden. Slaby ließ ihn 1897 an seinen denkwürdigen Versuchen zur drahtlosen Telegrafie bei Potsdam teilnehmen. Der junge Nesper war derart beeindruckt, daß er sich künftig der Funktechnik verschrieb. Er studierte Elektrotechnik und Maschinenbau an der Technischen Hochschule Berlin, erwarb 1902 den Titel Diplomingenieur und promovierte 1904 an der Universität Rostock zum Dr. phil. mit einer Arbeit über „Strahlung von Spulen“ (Dissertation vom 5. März 1904).

1904 trat er in den Dienst der 1903 gegründeten Telefunken-Gesellschaft, die unter der technischen Leitung des ehemaligen Slaby-Assistenten Georg Graf von Arco (1869 – 1940) stand, als Laboratoriums- und Montageingenieur. 1905 veröffentlichte er sein erstes Buch „Die drahtlose Telegraphie und ihr Einfluß auf den Wirtschaftsverkehr unter besonderer Berücksichtigung des Systems Telefunken“ (Springer, Berlin). 1906 erlebte er bei Valdemar Poulsen (1869 – 1942) die Vorführung drahtloser Telefonie zwischen den etwa 230 km entfernten Orten Esbjerg und Lyngby mit Hilfe eines Lichtbogensenders.

1907 erschien sein zweites Buch „Die Frequenzmesser und Dämpfungsmesser der Strahlentelegraphie“ (Veit, Leipzig). Im selben Jahr wechselte er in die gerade (1906) ins Leben gerufene Funktechnische Abteilung der Lorenz A.G. über. Unter seiner maßgeblichen Mitarbeit wurden Sender nach dem Poulsen-Lorenz-System entwickelt, die Goldschmidtsche und Petersensche Hochfrequenzmaschine, das Vieltonsystem, Ticker und Tonrad und weitere Ausrüstungsgegenstände damaliger funktechnischer Anlagen.

Während des 1. Weltkrieges wurde er 1917 mit dem Aufbau des Wiener Lorenz-Werkes beauftragt und leitete es als Direktor. Nach dem Kriegsende bekam er von Angehörigen der damaligen amerikanischen Besatzungsarmee einige Langmuir-Röhren geschenkt, mit denen ihm der Bau eines hochwertigen Empfängers gelang. Damit führte er im Herbst 1919 auf einer Veranstaltung des Wiener Niederwald-



Eugen Nesper

1939: 60 Jahre

1948: 69 Jahre

Vereins lautstarken Empfang des Senders Königs Wusterhausen vor. Es stand für ihn fest, daß eine drahtlose Telefonie für Jedermann – also der Rundfunk im heutigen Sinne – verwirklicht werden konnte. Diesem Ziel widmete er die kommenden Lebensjahre.

1921 kehrte er als freier Fachschriftsteller und Industrierberater nach Berlin zurück. Jetzt veröffentlichte er sein bedeutendstes Werk, das „Handbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie“ (Springer, Berlin), eine umfassende Darstellung des gesamten funktechnischen Wissens dieser Zeit (2 Bände mit insgesamt 1253 Seiten und 1321 Abbildungen). Desweiteren zeichnete er für mehrere Jahre als Herausgeber des „Jahrbuchs der drahtlosen Telegraphie und Telephonie“.

Inzwischen wurde ab 1921 in den USA und ab 1922 in England und Frankreich der organisierte Rundfunk eingeführt. In Deutschland gab es behördlicherseits Bedenken gegen einen Rundfunk, da sich hier gerade die unsicheren politischen und wirtschaftlichen Nachkriegsverhältnisse zur großen Inflation 1923 zuzuspitzen begannen.

Im Frühjahr 1923 gründete Nesper unter Mitwirkung von Dr. Sigmund Loewe (1885-1962) und Dr. Georg Seibt (1874 – 1934) eine Vereinigung der Funkfreunde, den

„Deutschen Radio-Club“ /1/, und im Herbst 1923 als sein Sprachrohr die Zeitschrift „Der Radio-Amateur“, deren Herausgeber er bis 1926, bis zur Vereinigung dieser Zeitschrift mit dem „Funk-Bastler“, blieb. Im Juli 1923 erschien die erste Auflage von Nespers populärstem Buch „Der Radio-Amateur / Broadcasting“ (Springer, Berlin, bis 6. Auflage 1925).

Sein Ziel war es, eine Massenbewegung der Funkfreunde in Gang zu setzen, um so die Freigabe des Rundfunks zu erzwingen. Nesper kam dadurch mit der Reichspost und anderen Behörden, aber auch mit Telefunken in Konflikt. Das ging so weit, daß der damalige Reichspostminister in einem Brief an das Büro des Reichspräsidenten, die Reichskanzlei, sämtliche Reichsministerien usw. forderte: *„dem 'Radio-Amateur' und seinen Hintermännern ... keinerlei Unterstützung angedeihen zu lassen.“* /2/ Telefunken machte die Nutzung seiner Patente durch die Firma W.A. Birgfeld A.-G., die von Nesper beraten wurde, davon abhängig, daß *„alle geschäftlichen Beziehungen zu Dr. Nesper ... gelöst werden.“* /2/

Aus dieser Periode, in der Nesper ein „Kesseltreiben“ gegen sich entfacht sah, stammen seine wenigen, wenngleich auch nur vorsichtigen, sozialkritischen Äußerungen. So polemisierte er in verschiedenen Veröffentlichungen gegen das Funkmonopol Telefunks und die hohen Lizenzgebühren, die letztenendes auf den Käufer abgewälzt wurden /3,4/. In einer Kritik zu Telefunks Beurlaubungsvertrag /5/ klagte ein Verfasser darüber, *„wie stark die rechtliche Machtstellung der Inhaber von Patenten“* sei und meinte, das rege *„zum Nachdenken über eine Reform unserer Patentgesetzgebung“* an. Da ließ sich Nesper zu folgender Fußnote verleiten: *„Da das Patentgesetz ein Produkt des Großkapitals und der Großindustrie ist, wird sich gar nichts in Zukunft ändern, höchstens, daß die Vorteile, welche diese Kreise hieraus ziehen, noch größer werden.“* Daß er sich mit solchen Äußerungen mißliebig machte, war zu erwarten. So gesehen verwundern auch die Worte Dr. Loewe's nicht, mit denen er einen Glückwunsch zu Nespers zwanzigjährigem Berufsjubiläum schloß: *„... daß ihre unermüdliche Arbeit in den nächsten zwanzig Jahren auch Ihnen persönlich, nicht nur allein der Sache, Erfolg bringen möge.“* /6/

Nespers Aktivitäten war es wesentlich mit zuzuschreiben, daß der Rundfunk in Deutschland im Oktober 1923 überstürzt aus der Taufe gehoben wurde. Aber erst mit der Rundfunkgesetzgebung vom August 1925 sah Nesper seine Forderungen erfüllt. Von da an widmete er sich ausschließlich fachlichen Arbeiten. Als Fachschriftsteller, Gutachter und Erfinder entwickelte er die verschiedenartigsten Rundfunk-Zubehörgeräte, verfaßte Broschüren über radiotechnische Einzelprobleme und vieles andere mehr. Etwa 30 Bücher und 1000 Zeitschriftenartikel stammen aus seiner Feder, er hielt hunderte von Vorträgen bei Veranstaltungen und im Rundfunk.

Doch Ehrungen dieses verdienstvollen Mannes blieben aus. 1945 verlor Nasper fast seine ganze Habe bei dem erbarmungslosen Luftangriff auf Dresden. Er und seine Frau konnten sich mit Mühe aus dem Inferno retten. In Berlin versuchte er, inzwischen

sechundsechzigjährig und von den Kriegsentbehungen gezeichnet, von neuem zu beginnen. Doch seine Notlage war so groß, daß 1949 von der Zeitschrift Funktechnik eine Hilfsaktion für Dr. Nesper ins Leben gerufen wurde, in deren Rahmen Spenden von dankbaren Lesern, Industriefirmen und Rundfunksendern ihn vor der äußersten Not bewahren sollten /7/.

Siebzigjährig begann er seine Memoiren aufzuzeichnen, die Schilderung „eines Lebens für den Funk“ (Oldenburg, München 1950). Sehr spät, fast zu spät, kam die Ehrung mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse. Arm und fast vergessen starb Eugen Nesper am 3. Mai 1961 in Berlin.



Eugen Nesper
1954: 75 Jahre

Literatur:

- /1/ Statut des Deutschen Radio-Clubs.
Der Radio-Amateur 1(1923) H.2, S.62-64
- /2/ Goebel, G.: Vorkämpfer des deutschen Rundfunks.
Funkschau 51(1979) H.17, S.979-982
- /3/ Nesper, E.: Radio-Korruption.
Der Radio-Amateur 2(1924) H.11, S.293-294
- /4/ Nesper, E.: Wie kann der Radio-Sache geholfen werden?
Der Radio-Amateur 2(1924) H.28, S.738-741
- /5/ Grün, H.: Erfindungsschutz und Radio-Industrie
Der Radio-Amateur 2(1924) H.16, S.413-414
- /6/ Loewe, S.: Dr. Eugen Nesper zum zwanzigsten drahtlosen Geburtstage.
Der Radio-Amateur 2(1924) H.34, S.905-906
- /7/ Rint, C.: Ein Pionier des Rundfunks 70 Jahre alt.
Funk-Technik 4(1949) H.14, S.409

LUO

AKKUMULATOREN



sind
anerkannt
erstklassig

Luo-Auslieferungslager:

Augsburg: Emil N. Tetaz
Brandenburg (Mark): Fritz Horstbrink, Radio-Großhandlung, Berlin-Wilmersdorf
Breslau 13: Ostdeutscher Rundfunk vorm. Heinrich Golden & Co.
Chemnitz: „Radio“ Gesellschaft für drahtlose Telefonie m. b. H.
Dortmund: Elektro - Handels - Gesellschaft m. b. H.
Dresden-A 1.: Elektro - Ingenieurbüro Heinz Saade
Düsseldorf: Elektro - Handels - Gesellschaft m. b. H.
Hamburg: Wilhelm Gramm
Hannover: Ohlendorf & Franke
Köln-Mülheim: Jakob Schmitz
Lindau, (Bodensee): Elektra Lindau G. m. b. H.
Ludwigshafen a. Rh.: Franz Popp jr.
Magdeburg: Dr. Nienhaus & Meinecke
München: Emil N. Tetaz
Nürnberg: Emil N. Tetaz
Stettin: Dr. Ing. Freberg
Stuttgart-Zuffenhausen: Rudolf Böttler

Akkumulatorenfabrik LUO

G. m. b. H.

vorm. Liman & Oberlaender G. m. b. H.

Angelegenheiten der GFGF e.V.

Ratsabstimmung

Inzwischen hat der Rat über eine Beitragserhöhung für 1987 auf 50,- DM abgestimmt, und der Ort für die Jahreshauptversammlung 1987 liegt ebenfalls fest. Außerdem sind zwei geringe Satzungsänderungen vorgeschlagen worden, über die die **gesamte** Mitgliederschaft abstimmen muß. Eine genaue Erläuterung folgt in den nächsten Heften der „Funkgeschichte“. Es werden für eine Satzungsänderung 60%, das sind ca. 320(!) Zustimmungen benötigt. Es werden wahrscheinlich rückadressierte Freiumschläge versendet werden. Eine solche Abstimmung kostet die GFGF also eine Menge Geld, aber unsere Satzung verlangt es so. Ich rufe daher jetzt schon zu einer 100%igen Wahlbeteiligung auf, damit sich der Einsatz lohnt.

Abstimmungsergebnis im Rat (vorläufig)

1) Beitragserhöhung auf DM 50,-/Jahr	Zustimmung: 14 Stimmen Ablehnung: 1 Stimme
2) Jahrestagung 1987	Walz/Frankfurt: 13 Stimmen Pemmerl/Ratingen: 1 Stimme
3) Satzungsänderung	Zustimmung: 8 Stimmen Ablehnung: 5 Stimmen Enthaltung: 4 Stimmen

Nachbildung oder Fälschung?

Der englischen Sammlerzeitschrift *Vintage Wireless*, Vol. 10, Nr. 4, S. 63 der British Vintage Wireless Society haben wir die folgenden Gedanken zu einem aktuellen Thema entnommen, denn auch bei uns muß man sich darüber inzwischen Gedanken machen. In dem Augenblick, in dem Sammler nach irgendwelchen Objekten nachfragen und deren Wert dadurch steigern, gibt es auch Händler und Hersteller von Nachbildungen und Fälschungen. Worin unterscheidet sich nun eine Nachbildung von einer Fälschung?

An der Nachbildung eines VanGogh wird sich der Besitzer sicher erfreuen, denn das Original wird er vermutlich niemals erstehen können. Ist das Bild jedoch perfekt nachgebildet, also nicht Druck auf Papier o.ä., also nicht offensichtlich eine Nachbildung, und fehlt der Hinweis auf die Reproduktion, so handelt es sich um eine Fälschung, selbst wenn der Hersteller niemals die Absicht hatte, jemanden zu betrügen. Der Hersteller ist durch das „Vergessen“ seines Signums und des Hinweises „Reproduktion“ zum Fälscher geworden.

Auch bei alten Rundfunkgeräten ist die Herstellung von perfekten Nachbildungen möglich, wenn auch sehr schwierig. Sie wird jedoch zunehmend praktiziert. Der erfahrene Sammler wird die handgefertigten Teile allerdings meist sofort von Fabrikproduktionen unterscheiden können. Nicht so der Anfänger, der dann leicht Opfer einer Fälschung wird. Werden jedoch moderne Bauteile verwendet, ist das Erkennen nicht schwierig, und man kann in diesem Fall auch nicht von einer originalgetreuen Nachbildung sprechen, und nur um die geht es hier. Problematisch wird es, wenn Geräte aus alten Teilen nachgebaut werden, besonders wenn eine kleine, unbekannte „Hinterzimmerfirma“ ausgewählt wird, deren Produkte der 20er Jahre eher Bastlererzeugnissen gleichen. Solch eine Reproduktion kann, entsprechend gekennzeichnet, dazu dienen, die Empfangstechnik der Frühzeit des Radios zu dokumentieren. Ohne entsprechende Kennzeichnung kann sie aber dazu dienen, mehr oder weniger erfahrene Sammler zu betrügen, denn der Preis (Wert) einer Nachbildung ist trotz eventueller hervorragender Handwerksarbeit immer niedriger anzusetzen als der des Originals. Schwierig ist die Beurteilung der Grenze zwischen „Überrestauration“ und Nachbildung. Wir sollten uns daher an § 3 der Satzung erinnern: **Der Zweck der GFGF ist es, die Erfassung, Rettung, Auswertung und Bewahrung funkhistorischer Erkenntnisse und Zeugnisse zu fördern.**

Jeder Handel oder jede Herstellung von Fälschungen für den Handel widerspricht diesen Zielen. Jedes Mitglied, das originalgetreue Reproduktionen herstellen möchte, sollte dies ruhig tun, allerdings sollte diese Nachbildung dauerhaft an leicht zugänglicher Stelle mit „Reproduktion“ oder „replica“ (international) 1986 markiert werden. **Der Name unserer Gesellschaft könnte sonst durch unehrenhafte Handelsaktivitäten in Mißkredit geraten, und jedes Mitglied, das mit Fälschungen handelt, muß mit seinem Ausschluß aus der GFGF rechnen.**

Ihr GFGF-Vorstand

Hinweise/Adressen

Lautsprecherreparaturfirma

Wir erleben es immer wieder, daß Geräte – teuer erstanden – nicht funktionsfähig sind, weil der Lautsprecher zerrissen ist, die Schwingspule defekt, der Übertrager oder die Feldwicklung beschädigt sind. Je seltener das Gerät ist, umso teurer stellt sich der Preis, und umso ärgerlicher ist das dann. Es ist sicher keine Werbung, wenn ich auf den einzigen mir seit Jahren bekannten Reparateur hinweise, der zu erstaunlich niedrigen Preisen hochpräzise Arbeit abliefert. Die Firma repariert grundsätzlich alle Systeme, soweit noch Ersatzteile zu finden sind. Ich glaube, damit vielen Sammlern einen interessanten Hinweis geben zu können: *Lautsprecher Wesp, Senden/Iller, Tel. Viel Spaß!*

Theo Klein

Achtung! Hinweis:

Der Abdruck der Platine auf S. 151 in Heft 49 der Funkgeschichte ist nicht 1:1 erfolgt. Die Abbildung ist also nicht direkt als Platinenvorlage geeignet.

Schaltplanservice

Unser Mitglied *Ernst Erb, Morales 1, Santa Ursula, Tenerife/Spanien*, bietet einen Schaltplanservice an. Er hat einen Großteil seiner Schaltpläne im Computer gespeichert, so daß auch Schaltpläne nach bestimmten Kriterien aufgespürt werden können. Seine Vorstellungen über den Ablauf sind folgende:

Bei der ersten Anfrage erhält man für eine 20,- DM Note plus rückadressiertem C5 Antwortumschlag ohne Briefmarken ein mehr als vierzigseitiges Verzeichnis der Schaltbilder mit den ersten fünf Röhren und ein Schaltbild. Sollte das Schaltbild nicht vorhanden sein, wird es gutgeschrieben.

Bei weiteren Anfragen dann bitte Computernummer angeben und für 10,- DM sind dann zwei bzw. für 20,- DM 5 Schaltbilder erhältlich. Bei mehrseitigen Fotokopien (z.B. original Philips Unterlagen) entsprechend weniger.

Bitte per Luftpost senden. Normale Sendungen sind wochenlang unterwegs.

Eine Gesetzesänderung, die auch Funkgeschichte-Sammler betrifft

Allerdings nur Sammler von Sendegerät. Es handelt sich um das „Gesetz zur Verhinderung des Mißbrauchs von Sendeanlagen“ vom 27. Juni 1986. Bisher war nur das **Betreiben** von Sendeanlagen ohne den Besitz einer entsprechenden Lizenz verboten. Nach Inkrafttreten der neuen Gesetzesänderung ist schon der **Besitz** einer Sendeanlage für einen Nichtberechtigten strafbar. Nichtberechtigt sind alle Privatpersonen, die nicht im Besitz einer Amateurfunklizenz sind (die C-Lizenz soll hier schon genügen, genaueres hierüber später) oder die nicht gewerblich oder dienstlich mit Funkgerät zu tun haben (stark vereinfacht).

Dies wird in §1 und §2 wiedergegeben.

Jetzt zu dem neuen Gesetz, das eine Änderung des Gesetzes über Fernmeldeanlagen vom 17.3.1977 darstellt:

1. Nach §5 werden folgende §§5a bis 5e eingefügt: §5a (1) Die tatsächliche Gewalt über eine Sendeanlage darf nur ausüben, wer nach §1 oder §2 zur Errichtung oder zum Betrieb einer solchen Anlage befugt ist.

Jetzt folgen die Ausnahmen: (Auszug)

(1) §5a Abs. 1 gilt nicht für denjenigen,

der die tatsächliche Gewalt über die Sendeanlage

i) erlangt, die durch Entfernen eines wesentlichen Bauteils dauernd unbrauchbar gemacht worden ist, sofern er den Erwerb unverzüglich einem Fernmeldeamt der Deutschen Bundespost schriftlich anzeigt, dabei seine Personalien, die Art der Anlage, deren Hersteller- oder Warenzeichen und, wenn die Anlage eine Herstellungsnummer hat, auch diese angibt sowie glaubhaft macht, daß er die Anlage ausschließlich zu Sammlerzwecken erworben hat.

Es scheint also ein wichtiges Bauteil entfernt werden zu müssen, und die Anlage muß angemeldet werden. Aber im Falle einer Erbschaft sieht das anscheinend anders aus:

(2) Wer eine Sendeanlage von Todes wegen erwirbt, hat, sofern nicht die Voraussetzungen des Absatzes 1 vorliegen, unverzüglich die nach §5a Abs. 1 in Verbindung mit §2 erforderliche Verleihung zu beantragen, die Anlage einem Berechtigten zu überlassen oder sie für dauernd unbrauchbar zu machen. Wird der Antrag auf Erteilung der Verleihung unverzüglich gestellt, so kann die tatsächliche Gewalt über die Sendeanlage ohne die Verleihung bis zur Unanfechtbarkeit der Entscheidung über den Antrag ausgeübt werden.

Hier wird nur noch von Beantragung einer Lizenz, Abgabe an einen Berechtigten oder Zerstörung gesprochen. Eine Anmeldung scheint nicht verlangt zu werden.

Nun zur Übergangsregelung:

Artikel 2

Übergangsregelung

(1) Übt jemand beim Inkrafttreten dieses Gesetzes die tatsächliche Gewalt über Sendeanlagen aus, ohne hierzu nach §5a Abs. 1 befugt zu sein, so hat er innerhalb von sechs Monaten nach Inkrafttreten dieses Gesetzes dies einem Fernmeldeamt der Deutschen Bundespost schriftlich anzuzeigen und dabei seine Personalien, Art und Anzahl der Anlagen, deren Hersteller- oder Warenzeichen und, wenn die Anlagen eine Herstellungsnummer haben, auch diese anzugeben, sofern die Anlagen nicht vor Ablauf der Frist einem Berechtigten überlassen oder für dauernd unbrauchbar gemacht werden. Bis zum Ablauf der Frist oder, sofern die Anzeige rechtzeitig erfolgt ist, nach Ablauf der Frist kann die tatsächliche Gewalt über die Sendeanlagen ohne die Verleihung ausgeübt werden.

Hier gibt es auch wieder eine „oder“-Bestimmung:

Innerhalb von sechs Monaten anmelden, sofern nicht bereits abgegeben oder zerstören.

Für mich als juristischen Laien birgt das Gesetz einige Rätsel. Ich würde aber Besitzern von Sendeanlagen, die keine Amateurfunklizenz besitzen, aber erst einmal zur Ruhe raten. Bis zum Ende des Jahres (27. Dezember 1986) haben Sie Zeit. Erst dann läuft die Übergangsregelung ab. Unser Vorsitzender Prof. Künzel hat inzwischen eine Oberpostdirektion angeschrieben und um Durchführungsbestimmungen gebeten. Es scheint etwas widersinnig, eine Anmeldung *und* eine Zerstörung von Sammlergerät zu verlangen, aber ich hoffe, in der nächsten „Funkgeschichte“ nähere Informationen geben zu können.

R. Walz



Literatur

Beim Gongschlag... Band I: Meine Leidenschaft war der Rundfunk

Von Oskar Haaf

Olzog Verlag München, 1983, 36,- DM, ISBN 3-7892-7236-1

Anhand persönlicher Erinnerungen zeichnet der Autor ein Bild der Kultur- und Rundfunkgeschichte der 30er und 40er Jahre. Weniger eine Autobiographie, sondern mehr eine Aneinanderreihung von Ereignissen und Begegnungen, die Oskar Haaf im Laufe seiner Tätigkeit für den Rundfunk erlebt hat. Haafs lebendiger Erzählstil führt dem Leser die Charaktere der Personen, die vor dem Krieg im Rundfunk eine wichtige Rolle gespielt haben, vor Augen. Ein persönliches Erlebnisbild und keine objektive und historisch stichfeste Darstellung der Rundfunkgeschichte. Haaf erzählt von Begegnungen mit Professor Clemens Krauss, Otto Rombach, Adele Sandrock, Heinrich Burkard, Professor Karl Böhm, Paul Linck, Lord Haw-Haw u.v.a. Aus seinen Freundschaften mit Egon Friedell, Willy Reichert, Hanns Sassmann und Luis Trenker weiß er bislang nicht bekannte Tatsachen mitzuteilen. Ein Bericht über die Reportagen der Olympischen Spiele 1936 gibt die Rundfunkarbeit in den Dreißigern wieder. Haafs Rundfunkarbeit im „Dritten Reich“ endet als Sendeleiter des Deutschlandsenders am 20. Juli 1944 mit der Besetzung des Funkhauses in Charlottenburg durch ein Wehrmachtbatallion.

Oskar Haaf ist aber auch nach dem Krieg dem Rundfunk treu geblieben. Seine Erlebnisse als Unterhaltungschef im Hörfunk des Südwestfunks beschreibt der 2. Band.

R. W.

August Karolus – Ein Fernseh-Pionier

Die Anfänge des Fernsehens in Deutschland in Briefen, Dokumenten und Veröffentlichungen aus seiner Zusammenarbeit mit der Telefunken GmbH, Berlin 1923-1930.

Von Hilde Karolus

1. Auflage 1984, 234 Seiten, 70 Abbildungen, Format A5, Kartonumschlag, ISBN 3-8007-1372-1, Bestell-Nr. 400 056 20, 34,- DM zzgl. Versandk. VDE-Verlag, Berlin.

Es ist unbestritten das Verdienst von August Karolus, im August 1924 als Erster ein Fernseher-Modell zur Übertragung von bewegten Gegenständen, bestehend aus 48 Bildzellen und 12 Bildwechslern pro Sekunde, einem Gremium von Fachleuten vorgeführt zu haben. Es war ihm gelungen, für Sender und Empfänger sogenannte Lichtsteuerventile zu entwickeln, die wirkliches Fernsehen mit genügend hohen

Lichtpunktzahlen und Bildwechsellern erlaubten. Das zu einer Zeit, da selbst Fachleute wie Prof. Aigner in Wien und Prof. Korn in München noch lange nicht an die Verwirklichung des Fernsehens mit wirtschaftlich tragbaren Mitteln glauben wollten.

Durch Vermittlung des Abteilungsdirektors von Telefunken in Berlin, Dr. F. Schröter, kam eine Vorführung des Karolus'schen Apparates in Leipzig vor dem technischen Direktor der Telefunken-Gesellschaft, Dr. Graf Arco, zustande. Seinem Weitblick, sowie dem von Staatssekretär Dr. H. Bredow, damals Leiter des deutschen Telegraphen-, Fernsprech- und Funkwesens im Reichspostministerium in Berlin, war es zu danken, daß die Tragweite des Fortschrittes des von Karolus entwickelten Apparates erkannt und die Weiterführung in das Entwicklungsprogramm von Telefunken aufgenommen wurde. Es entstand eine Zusammenarbeit, die bis zum Jahr 1945, also während 20 Jahren, andauerte.

Da über diese Entwicklungsarbeit der Jahre 1929 bis 1930 noch keine zusammenhängende Darstellung vorhanden ist, sollen die in diesem Buch wiedergegebenen Briefe der Firma Telefunken an Karolus sowie einige Veröffentlichungen und Dokumente dieser Zusammenarbeit die erste intensive Fernseh-Entwicklung in Deutschland aufzeigen und an August Karolus erinnern, der die Initiative zu dieser Entwicklung gegeben hat, auch wenn heute die mechanischen Hilfsmittel, wie Nipkowscheibe und Weillerrad, der Vergangenheit angehören.

Ergänzend zur Verlagsmitteilung muß ich sagen, daß das Buch sehr gut die technischen Detailprobleme der damaligen Fernsehentwicklung darstellt. Der Briefwechsel Telefunken-Karolus ist immer wieder durch ausführliche Kommentare unterbrochen, so daß sich das Buch sehr gut lesen läßt. Sehr gut gefallen hat mir die reiche Illustration durch Photographien und Schaltbilder.

R. W.

Leckerbissen für die Grammophonsammler!

Den Sammlern von Grammophonen und Phonographen kann ich das nachstehend beschriebene Buch sehr empfehlen.

Phonographen und Grammophone

Von Herbert Jüttemann

Das Buch ist in Leinen gebunden und hat die Größe von 16 x 24 cm. 274 Seiten mit 310 Abbildungen, Hochglanzpapier. Inhalt: Sprechmaschinen ab 1858, Grammophone

mit Kettenaufzug und Dampftrieb ab vor 1900. Viele gute Abb. und Detailzeichnungen. Zu beziehen von Weltbild Bücherbund GmbH, , 8900 Augsburg. Preis DM 29,80 (früher 58,-) zuzügl. Versandkosten 3,-. Dieser Bücherdienst ist eine Versandbuchhandlung, es gibt keine Mitgliedsverpflichtung, Clubvereinbarung oder ähnliches.

Ulrich Lambertz

Von der Tonwalze zur Bildplatte

Die in den Heften 24/1977 bis 10/1979 und 15/1982 bis 21/1983 erschienenen Teile der Serie *Von der Tonwalze zur Bildplatte* wurden in zwei Sonderheften zusammengefaßt: Das FUNKSCHAU-Sonderheft Nr. 11 enthält den ersten Teil (mechanische Tonspeicherung) und das Sonderheft Nr. 12 den zweiten Teil (Tonbandaufzeichnung). Die beiden Sonderhefte sind zum Preis von 8,50 DM (Teil 1) bzw. 7,50 DM (Teil 2) noch beim Franzis-Verlag erhältlich.

R. W.



Leserbrief

Hamburg, 14.7.1986

Sehr geehrter Herr Dr. Walz!

Seit Jahren verfolge ich alle möglichen Aufsätze über die Geschichte der Funktechnik. In vielen Fällen wird nur über die Sendeanlage ausführlich berichtet; die Empfängerseite kommt zu kurz. Gerade in der Pionierzeit ist das doch recht interessant. Ich habe mich auch schon vor Jahren im Deutschen Museum München um Literatur aus den Anfängen der Funktechnik bemüht. Leider Fehlanzeige. Bis ich auf unsere Gesellschaft gestoßen bin.

Mir ist es nicht ganz verständlich, wie der Funkverkehr am 12.12.1901 zwischen England und Neufundland abgewickelt wurde. Senderseitig hatte man wohl Hochfrequenzmaschinen und Knallfunksender sowie stattliche Antennenmasten. Wie sah es jedoch auf der Empfängerseite aus? Da es damals weder Kristalldetektor noch Audion gab, mußte ja wohl der Fritter das Herzstück des Marconiempfängers gewesen ein. Man kann sich kaum vorstellen, daß der Fritter über eine Entfernung von 3.540 km noch auf wahrscheinlich sehr schwache Signale anspricht. Auf welchen Wellenlängen wurde damals gearbeitet? Vielleicht wurde dieses Thema schon vor längerer Zeit in einer Ausgabe der Funkgeschichte behandelt.

Ein anderes Kapitel betrifft den Kristalldetektor. In verschiedenen Publikationen liest man die widersprüchlichsten Jahresangaben. Prof. Ferdinand Braun hat den Detektorempfänger 1905 in die Funktechnik eingeführt. Kürzlich las ich zu meinem Erstaunen, daß Hofrat Ing. Nußbaumer (1876-1930) bereits am 15.6.1904 aus dem Mozarteum in Salzburg ein Konzert sendete. Empfangen wurde diese Sendung mit dem Detektorempfänger. (Unterhaltungselektronik für Newcomer, H. Matzdorf, Topp Verlag).

In der *Funkschau*, Heft 12/1986, Seite 10, steht folgender Artikel: „Mit Längstwellen nach Übersee“. Darin heißt es u.a.: *Am 7.6.1911 gelang es den Deutschen, eine erste Funkverbindung nach Übersee herzustellen, nämlich von Nauen nach Lome (ehem. Kolonie Togo), Lufiline 5.400 km. Als Empfänger diente das Detektorgerät. Die Röhre als Audion oder Verstärker war 1911 noch Laborprodukt und wurde erst 1913 in die Funktechnik eingeführt. Ob all diese geradezu sagenhaften Empfangsergebnisse möglich waren, weil zu dieser Zeit kaum Funkverkehr herrschte und überwiegend auf sehr langen Wellen gefunkt wurde? Denn heute, wie auch in den zwanziger oder dreißiger Jahren, könnte man mit dem Detektorempfänger meist nur den nächstgelegenen Ortssender hören.*

Ich bitte Sie, mein Schreiben als Leserbrief zu betrachten, oder vielleicht kann ein Experte in unserer Gesellschaft mal in einer der nächsten Ausgaben der Funkgeschichte darauf eingehen.

Mit freundlichen Grüßen
Hans Geißler-Thoma

INHALTSVE

Redaktionelles	182
Die Geradeempfänger von Philips aus den Jahren 1931 bis 1934. <i>Von Dr. Siegfried Scholz</i>	183
Wer kennt ihn? <i>Von Dr.-Ing Hans Richter</i>	200
Vor 50 Jahren: Das Magische Auge kam aus den USA. <i>Von Dr. Herbert Börner</i>	202
Detektorgeräte der Firma „Berliner“. <i>Von E. Macho</i>	206
Objekte, mit denen man auch Funkgeschichte sammeln kann. 5. Teil: Modell-Radiogeräte. <i>Von E. Otto</i>	208
Siemens Rfe 37 (51 G). <i>Von Dr. Bulgrin</i>	209
Wie es zu dem Skalen-Lämpchen kam. <i>Von Carl Schümichen</i>	210
Dr. Ing. Dr. phil. Eugen Nesper zum 25. Todestag. <i>Von Dr. Herbert Börner</i>	212
Angelegenheiten der GFGF e.V.	218
Hinweise/Adressen	220
Literatur	223
Leserbrief	226
Veranstaltungskalender	227
Kleinanzeigen	230

Impressum: Hrsg.: GFGF e.V., Düsseldorf. **Redaktion:** Dr. Rüdiger Walz, Am Flachland 56, 6233 Kelkheim; **Vorsitzender:** Prof. Dr. Otto Künzel, Beim Tannenhof 55, 7900 Ulm 10; **Kurator:** Gerhard Bogner, Kornweg 18, 7910 Neu-Ulm; **Schatzmeister:** Ulrich Lambertz, Überberger Weg 26, 7272 Altensteig.

Jahresabonnement: 35,- DM, GFGF-Mitgliedschaft: Jahresbeitrag 35,- DM, einmalige Beitrittsgebühr 6,- DM. Für GFGF-Mitglieder ist das Abonnement im Mitgliedsbeitrag enthalten. Postscheckkonto: GFGF e.V., Köln 292929 – 503.

Herstellung und Verlag: Dr. Dieter Winkler, Postfach 102669, 4630 Bochum 1, ☎