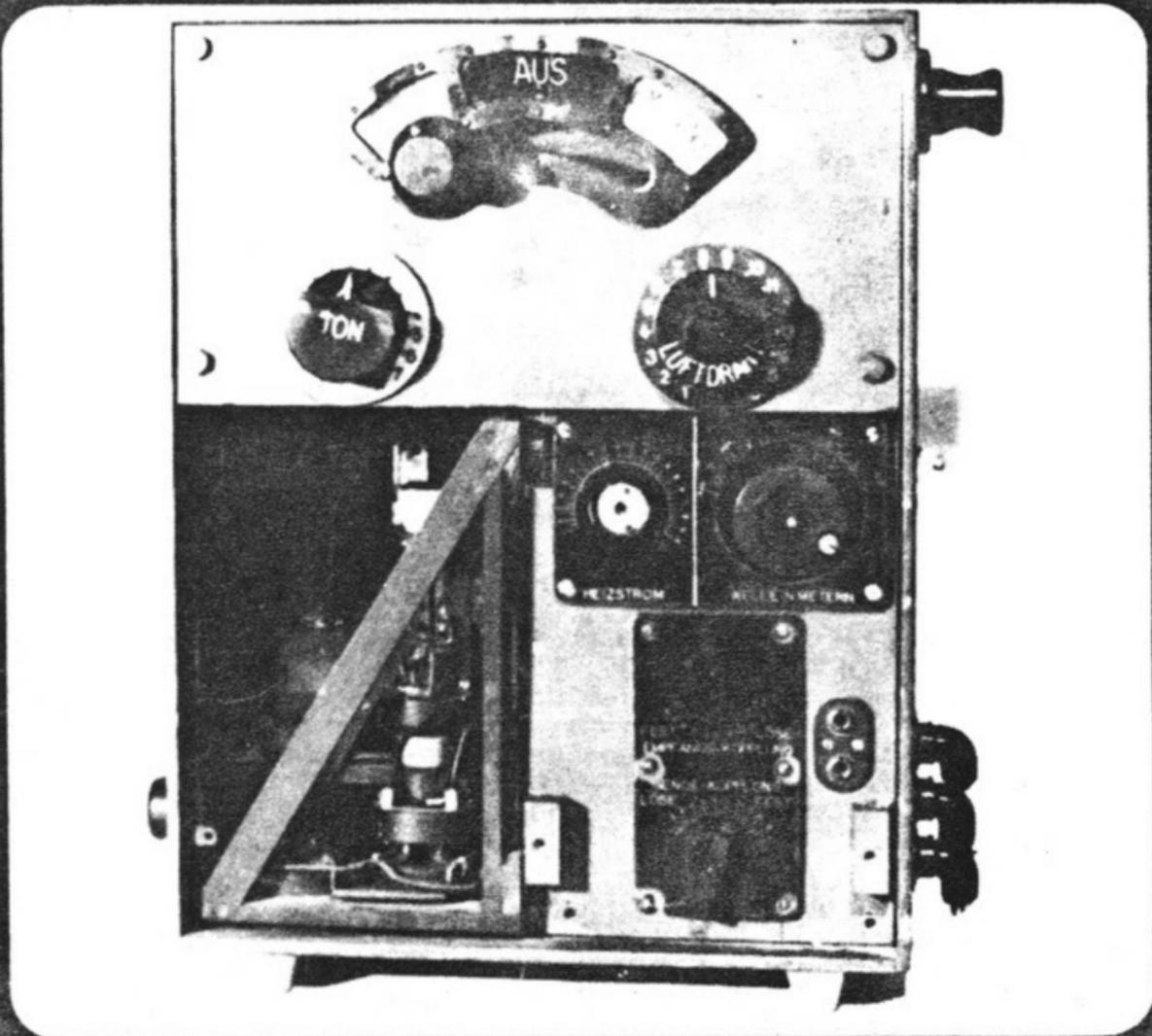


Funk- Geschichte

Zeitschrift
für die
Nachrichtentechnik von gestern

Nr. 24

Mai/Juni 1982



Redaktionelles

Das neue Titelbild hat sowohl positives, als auch negatives Echo gefunden. Jedoch scheint das neue Layout bei Leuten, die es zum ersten Male sehen eher Interesse zu wecken, als das Alte. Auf der Hobby-tronic hatte ich auf dem Amateurfunker-trödelmarkt zusammen mit Herrn Pemmerl einen Stand aufgebaut und natürlich Informationsblätter und Musterhefte der GFGF mitgenommen. Die Hefte mit dem Titel Funkgeschichte waren zuerst verkauft. Es sieht also so aus, als ob der groß geschriebene Titel eher Interesse weckt und deutlicher etwas über den Inhalt des Heftes aussagt.

Ihr Redakteur
Rüdiger Walz

Titelbild:

Lorenz Sende-Empfänger 1917/18

Photo: Deutsches Rundfunkmuseum, Berlin

Redaktionsschluß: 12.4.1982

Redaktionsschluß des nächsten Heftes(25): ca. Mitte Juni 1982

Achtung Druckfehler in der neuen Adresse unseres Schatzmeisters:
Günter Gerrits, Poelycker Weg 10, 4170 Geldern,

Impressum: Hrsg.: GFGF e.V., Düsseldorf. Vorstand: Vorsitzender Thomas Decker, Gravelottestr. 14, 8000 München 80; Kurator Hans-Dieter Weber, Tränkestr. 17, 7800 Freiburg; Schatzmeister Günter Gerrits, Poelycker Weg 10, 4170 Geldern; Redakteur Rüdiger Walz, Goldhammer Str. 8, 4630 Bochum; Jahresabonnement 24,- DM, Mitglieder erhalten das Heft kostenlos. GFGF-Mitgliedschaft: Jahresbeitrag 24,-DM, einmalige Beitrittsgebühr 6,-DM. Postscheckkonto: GFGF e.V., Konto Köln 292929-503.

- 67 -

Liebe Leser!

Durch ein Missverständnis wurde der Termin für unsere Jahreshauptversammlung 1982 von mir in Heft Nr. 22 falsch angegeben. Die JHV 82 findet also - entgültig - am 22./23. Mai in Grefrath statt. Alle unsere Mitglieder möchte ich herzlich einladen, an der Versammlung teilzunehmen.

Samstag, 22.5. 10 Uhr - ca. 12 Uhr : Technik - Berichte, Erfahrungen, Demonstration

Anschliessend gemeinsames Mittagessen

14 Uhr - ca. 16 Uhr : Flohmarkt

ab 18 Uhr : Geselliger Abend

Sonntag, 23.5. 10 Uhr - ca. 12 Uhr : Vereinsinternes

Anschliessend gemeinsames Mittagessen

Der Samstagvormittag soll der Technik gewidmet sein. Dazu möchte ich alle Teilnehmer zur Beteiligung auffordern, sei es mit Fragen, sei es mit Tips und Tricks oder mit einem kleinen Bericht über ein interessantes Gerät - vielleicht sogar mit Demonstration. Es würde mich freuen, wenn sich möglichst viele Mitglieder bereitfinden würden, über ein interessantes Thema zu berichten und so zur Gestaltung eines abwechslungsreichen Vormittages beitragen möchten. Um eine Planung zu ermöglichen, bitte ich alle, die bereit sind einen Beitrag zu leisten, um eine kurze Nachricht, selbst wenn die Teilnahme noch nicht voll gesichert ist.

Am Sonntagvormittag wollen wir dann vereinsinterne Fragen und Probleme diskutieren; u.a. steht das Thema " Ehrungen " auf der Tagesordnung. Auch muss über den Tagungsort der JHV 83 entschieden werden; hierzu bitte ich um Vorschläge.

Es würde mich freuen, möglichst viele Mitglieder auf unserer Versammlung begrüßen zu dürfen

Ihr Vorsitzender

Joachim Schmitt

Veranstaltungen und Aktivitäten

"Vom Kohärer zum Transistor"

Unter diesem Titel findet am 23 Mai 1982 in Belfeld bei Venlo in Holland eine Ausstellung historischer Rundfunkgeräte statt. Die Ausstellung wird von 10.00 bis 20.00 im Gemeinschaftshaus " De Hamer " im Zentrum von Belfeld zu sehen sein. Der Eintritt ist frei.

Nebenbei wird ein Radiotrödelmarkt stattfinden, auf dem jeder für Fl 10,- einen Tisch mieten kann.

Unter anderem wird ein funktionsfähiger Funkensender und ein arbeitender Kohärer zu sehen sein.

Anfragen und Tischreservierungen: Mevr. Verkooyen

Henk Dekker

Jahreshauptversammlung am 22./23. Mai 1982

Es sind Anfragen eingegangen, wann nun eigentlich die offizielle Jahreshauptversammlung stattfindet, da ein Ausflug zum Evulon geplant ist.

Da nun die obengenannte Ausstellung am Sonntag, dem 23. Mai stattfindet, habe ich mit Herrn Werner aus Grefrath gesprochen.

Wir sind vorerst folgendermaßen verblieben:

Der Ausflug zum Evulon entfällt aufgrund der für uns wohl interessanteren Ausstellung in Belfeld. Ob wir nun gemeinsam nach Belfeld fahren, und wann wir die vereintechnischen Dinge der Hauptversammlung besprechen wollen, sollten wir am Samstagmorgen kurzfristig beschließen.

Ich finde, daß wir die vereintechnischen Dinge so kurz wie möglich abhandeln sollten und dieses wohl einmalige Angebot in Belfeld ausnutzen sollten, das sehr nahe bei Grefrath liegt.

Rüdiger Walz

- 69 -

Manche kennen sich - viele kennen sich nicht. Ich spreche von den Gf Gf - Mitgliedern. Aus meiner Erfahrung möchte ich annehmen, dass sich mehr brieflich oder telefonisch kennen als persönlich. Wäre es da nicht ein guter Vorschlag, sich bei den Treffen Namenskartchen anzustecken, damit aus der brieflichen auch eine persönliche Bekanntschaft werden kann. Und dabei habe ich auch noch einen Hintergedanken: So könnte mein schlechtes Namensgedächtnis überbrückt werden und ich wäre der Peinlichkeit enthoben, die halbe Nacht vor dem Einschlafen nachdenken zu müssen, wie doch der Name des freundlichen Herrn war, mit dem ich mich eine halbe Stunde unterhalten habe und den ich doch eigentlich vom letzten Treffen her noch hätte kennen müssen. Also wie wär's - liebe Freunde beim nächsten Mal mit Namensschildchen?

Günter Abele



Beispiele automatischer Senderwahl von 1927 - 1940

von Rüdiger Walz

Die Bedienung der Rundfunkgeräte der 20er Jahre war ziemlich kompliziert. Von der umständlichen Stromversorgung mit Anodenbatterie und Bleiakкумуляtor einmal abgesehen, mußten bei den frühen Geräten der Heizstrom, die Wabenspulen, die Rückkopplung und der Sender eingestellt werden. Hatte das Gerät mehrere Kreise, mußte jeder für sich abgestimmt werden. Die Bedienung eines solchen Gerätes erforderte also einige Übung und hat vielleicht damals viele Leute abgeschreckt, sich ein Radio zu kaufen. (Vom Preis ganz abgesehen.)

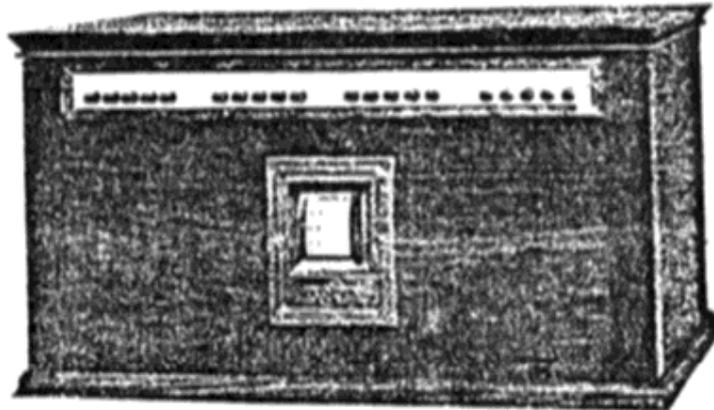
Das Hauptbestreben der Konstrukteure war also neben Erhöhung der Empfindlichkeit und Trennschärfe die Bedienung zu vereinfachen. (Schlagwort " Einknopfbedienung ")

Gegen Ende der 20er Jahre kamen mechanisch gekoppelte Kondensatoren auf, erst nebeneinander (Förg), dann auf einer Achse. Aber auch hier mußten die Statoren noch in einem engen Winkel beweglich sein, um Gleichlauffehler auszugleichen. Etwas später kamen die Schlitzplatten auf, die einen Gleichlauf der zwei oder drei Kondensatoren über den gesamten Frequenzbereich erlaubten. Erst die Entwicklung der Röhrentechnik erlaubte aufgrund des größeren Verstärkungsfaktors eine losere Ankopplung der Antenne

und damit eine Eichung der Abstimmkondensatoren mit Sendernamen. Nora war eine der ersten Firmen, die ihre Geräte mit einer Stationskala ausstatteten. (ca. 1927)⁴⁴ Einzig mir bekanntes Gerät vor dieser Zeit ist ein Vorsatzgerät von O. Lootze & Co. (Radio Amato), bei dem durch Kontakte auf der Drehkondensatorachse Fensterchen mit den Stationsnamen beleuchtet wurden. Das Gerät mußte natürlich an der Antenne geeicht werden. Die allgemeine Einführung des Superhet ab ca. 1932 (Vorher nur bei Luxusgeräten vereinzelt) führte zur Verbreitung der Einknopfbedienung.

Um die Bedienung der Geräte noch mehr zu vereinfachen, entwickelte die Industrie ab ca. 1936 Senderwahltasten.

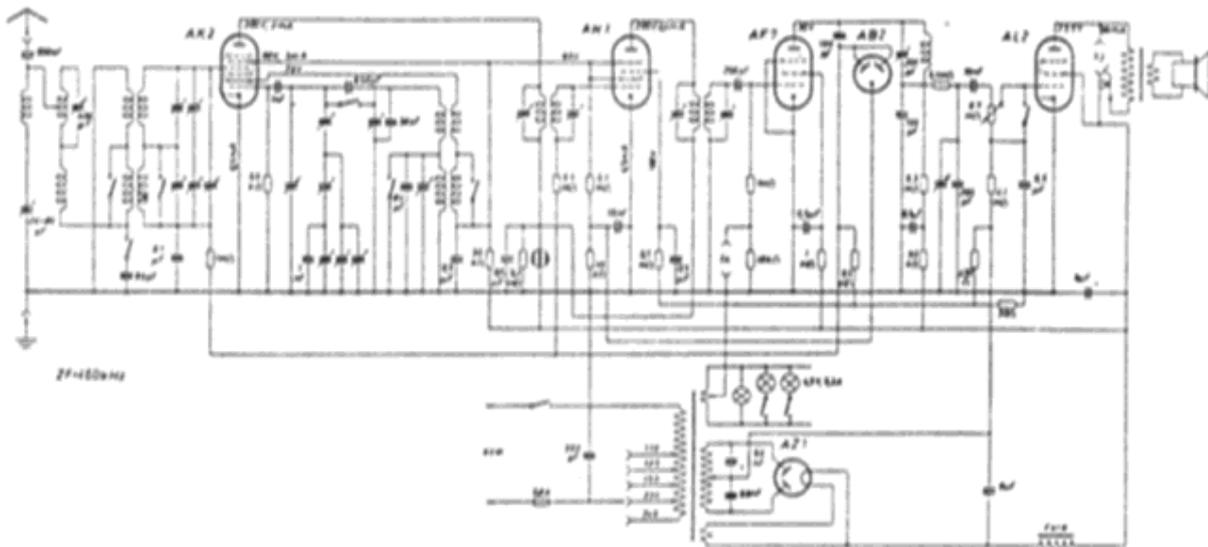
Einzig mir bekannte Ausnahme vor diesem Zeitpunkt ist ein Gerät von Kramolin mit 20 Drucktasten. Es handelt sich um den Typ 53 von 1928. Es war als Superhet mit den Röhren 2x VT 128, VT 124, VT 129 geschaltet. (Zf. = 500 kHz) Eine Nf-Stufe war als Reflexstufe ausgebildet. Als Eingangskreis diente eine Filterkette, deren Bandbreite über den ganzen Mittel- bzw. Langwellenbereich reichte. Abgestimmt wurde nur mit dem Oszillatorkondensator. Drückte man nun auf eine der Drucktasten, wurde eine Schaltwalze betätigt, die den Abstimmkondensator abschaltete und an dessen Stelle einen kleinen Blockkondensator setzte. Zu jedem der 20 Blockkondensatoren war jeweils ein kleiner Trimmkondensator geschaltet, der vom Werk fest eingestellt wurde. (6,7)



Kramolin, Typ 53, Rafa 8,71, (1929)

Eine Ausnahme von den Drucktasten bildet der Nordmark Super von 1935. Hier wurde als Bedienungsorgan eine Telefonwählscheibe benutzt. Aus einer Tabelle konnte man die zu jedem Sender gehörige zweistellige Zahl entnehmen. Über eine entsprechende Mechanik wurde mit der ersten Zahl eine größere Kapazität und mit der zweiten Zahl eine Feinkapazität eingeschaltet. Mit zehn Grob- und zehn Feinkapazitäten kann man also 100 Sender wählen. Das gesamte Frequenzband eines Wellenbereiches kann durch diese Mechanik in 9 kHz-Teile aufgeteilt werden. Man kann also jeden möglichen Sender anwählen. Um Abweichungen zu korrigieren, war noch ein Korrekturknopf vorhanden, der eine Abstimmung um ± 5 kHz erlaubte. Die Kondensatoren wurden durch Silberschichten auf Keramikplatten gebildet. Die Schichten wurden mit einer kleinen Schleifscheibe in zehn Segmente geteilt, auf denen im Gerät ein Kontaktarm schleifte. Es wurden sechs solcher Scheiben benötigt, je eine Grob- und Feinscheibe für Vorkreis und Oszillator und je eine Korrekturscheibe. Dadurch

war idealer Gleichlauf erreicht, da die zugeschalteten Kapazitäten an 100 Stellen des Bereiches abgeglichen waren, bei kontinuierlicher Regelung nur an drei Punkten. (9)



Hagenuk Nordmark Super W (Schaltung: Lange/Nowi sch)

Doch zurück zu den Drucktastengeräten der Jahre 1936-1940. Hier gab es mehrere Ausführungsformen:

1) Ein abgestimmtes Schwingkreispaar wird an die Stelle des Abstimmkondensators geschaltet.

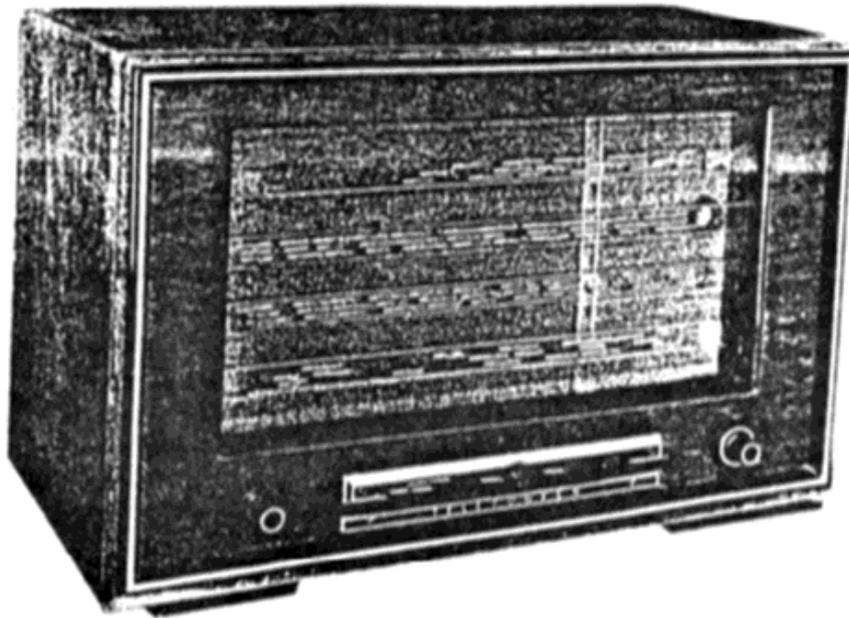
Dieses System erfordert den geringsten mechanischen Aufwand. Ein Drucktastenaggregat, das mehr ein Zusatzgerät zu einem normalen Radio ist, dient zur Senderwahl. Die Kreise mußten mit einem Schraubenzieher oder einem mitgelieferten Schlüssel eingestellt werden.

Telefunken, Mende und Blaupunkt haben u. a. dieses System benutzt. Da sich bei der Einstellung der Senderwahltasten der Skalenzeiger nicht mitbewegt, führte Telefunken (D 750, 760, 860) folgendes System ein.

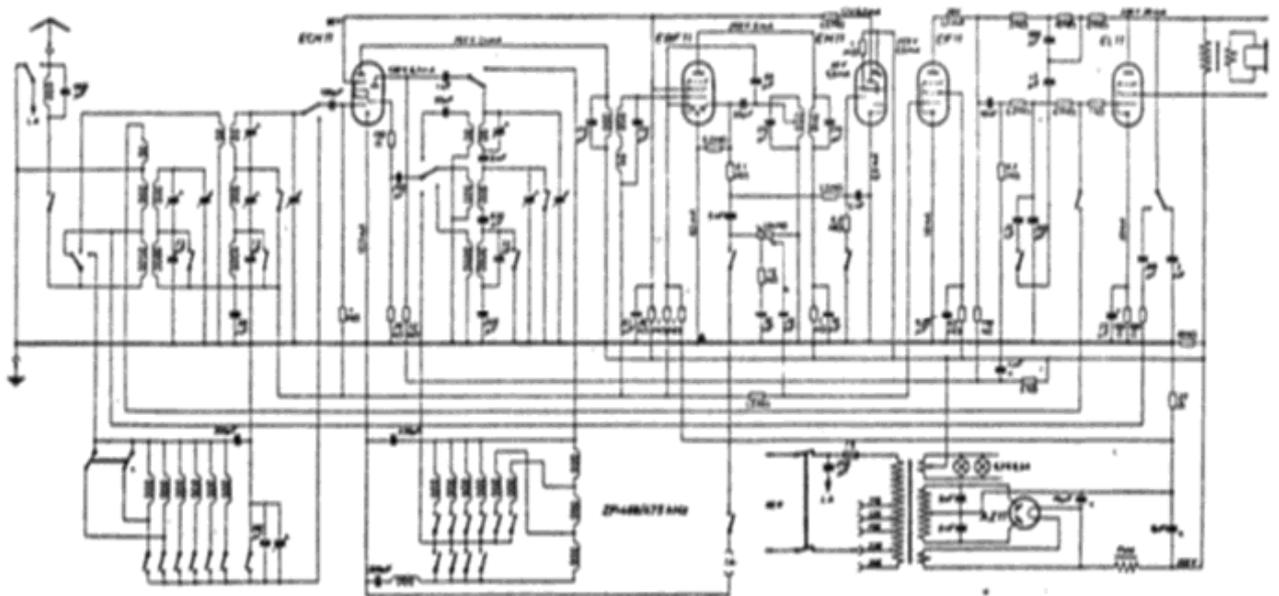
Der Sender wird mit Hilfe des Abstimmknopfes und des Skalenzeigers eingestellt. Bei Umschaltung auf Abstimmung der Drucktasten wird die erste Hf.-Röhre, Endröhre oder erste Nf.-Röhre in Verbindung mit dem ersten Drehkondensator als Hilfssender benutzt. Dieser Hilfssender schwingt nun genau mit der Frequenz des gewünschten Senders. Man braucht den entsprechenden Kreis nur noch mit dem Schlüssel auf Maximalausschlag des magischen Auges einstellen und wieder auf den Frequenzbereich zurückschalten.

Blaupunkt benutzte keinen Hilfssender, sondern schaltete den Vorkreis des Druckknopfes vor den eingestellten normalen Oszillator für die Zf. Man hörte jetzt den gewünschten Sender sehr schwach. Mit Hilfe des magischen Auges konnte dieser jetzt an der Drucktaste auf Maximum eingestellt werden. Damit hatte man auch den Oszillatorkreis des Druckknopfes optimal eingestellt und konnte den Sender nach Umschalten normal hören.

Zur Kompensierung von Temperaturschwankungen wurden bei Mende für den Vorkreis keramische Trimmer und für die kritische Oszillatorschaltung in der Spule verschiebbare Eisenkerne mit

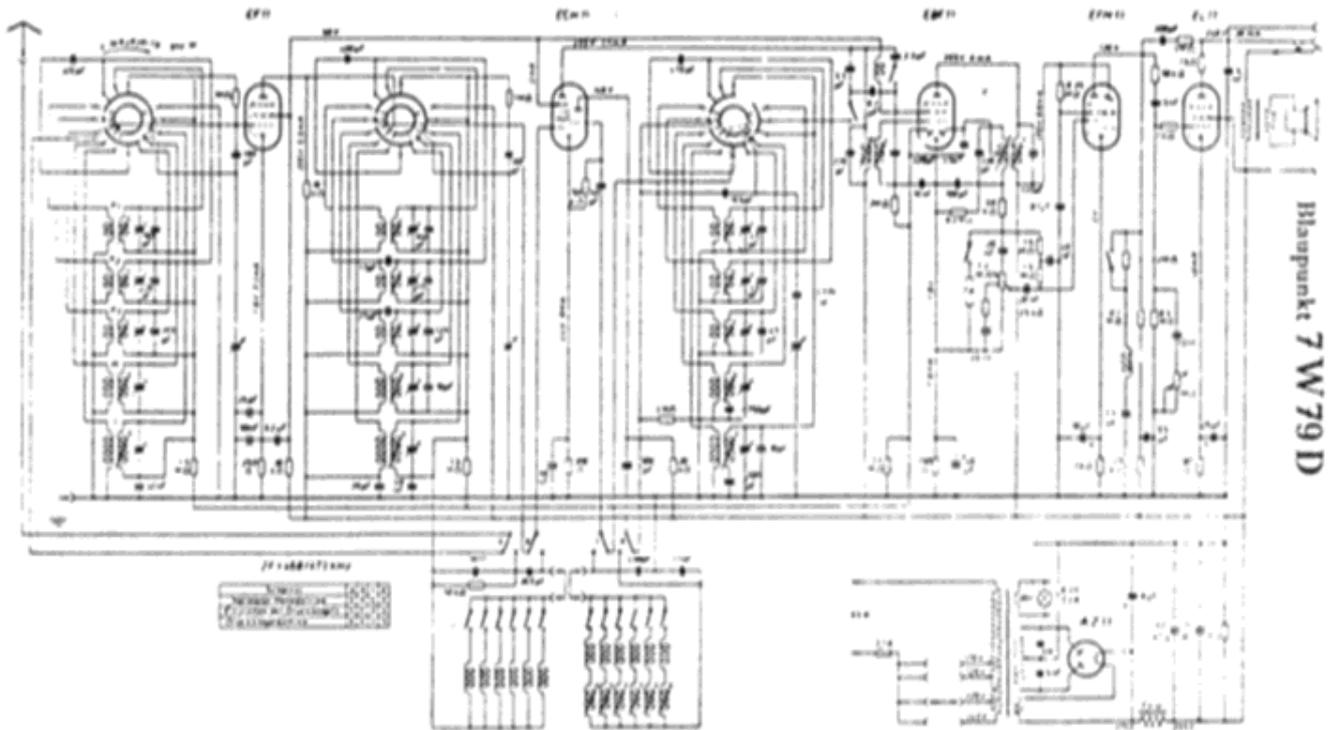


Telefunken D 860 WK (Photo (1))



Telefunken D 750 WK (Schaltung: Lange/Nowisch)

keramischen Trimmern parallel benutzt. (3)
Das einfachste Modell dieses Systems ist wohl der Körting
Olympia 405 W von 1940, der auf Kondensatorabstimmung ganz ver-
zichtet und nur noch fest eingestellte Schwingkreise hat.

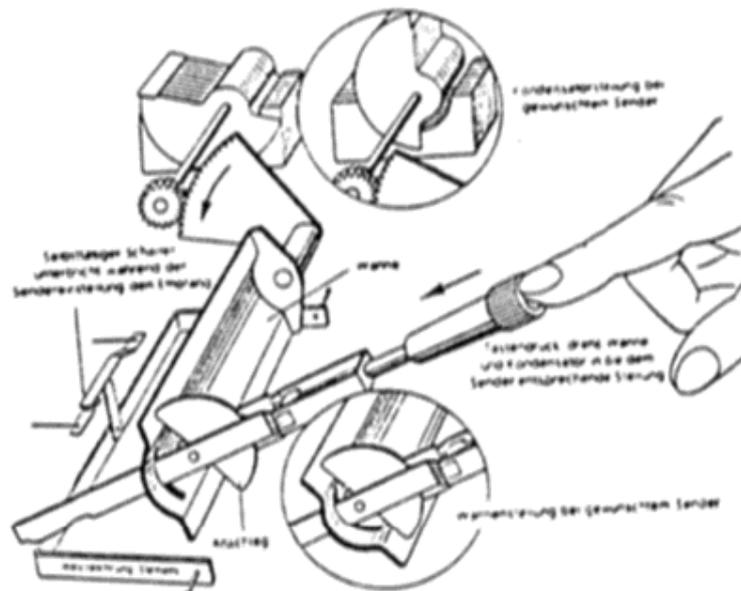


Blaupunkt 7 W 79 D (Schaltung: Lange/Nowisch)



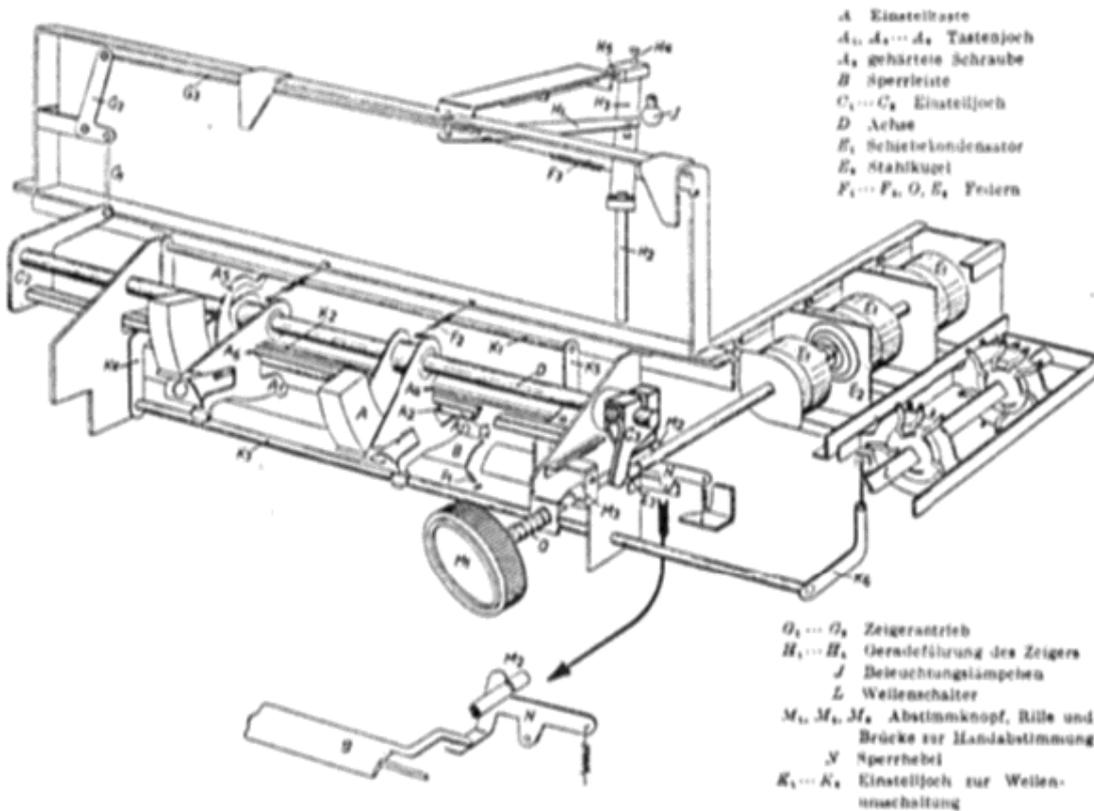
Mende MS 240 WDK, 1939, (Photo (1))

2) Der Drehkondensator wird mechanisch durch den Tastenweg in die entsprechende Stellung gebracht. Als Beispiel möchte ich hier die Mechanik von Siemens besprechen. Eine wannenförmige Schiene ist starr mit dem Drehkondensator verbunden und wird durch einen halbkreisförmigen Anschlag in Position gebracht. (siehe Bild) Zur Einstellung der Drucktasten stellte man mit dem Abstimmknopf den Sender ein und drehte die entsprechende Drucktaste nach links, wodurch der Anschlag freigegeben wurde. Drückt man jetzt die Taste, stellt sich der Anschlag entsprechend der Stellung der Wanne ein und wird durch Rechtsdrehen der Taste arretiert. (3)

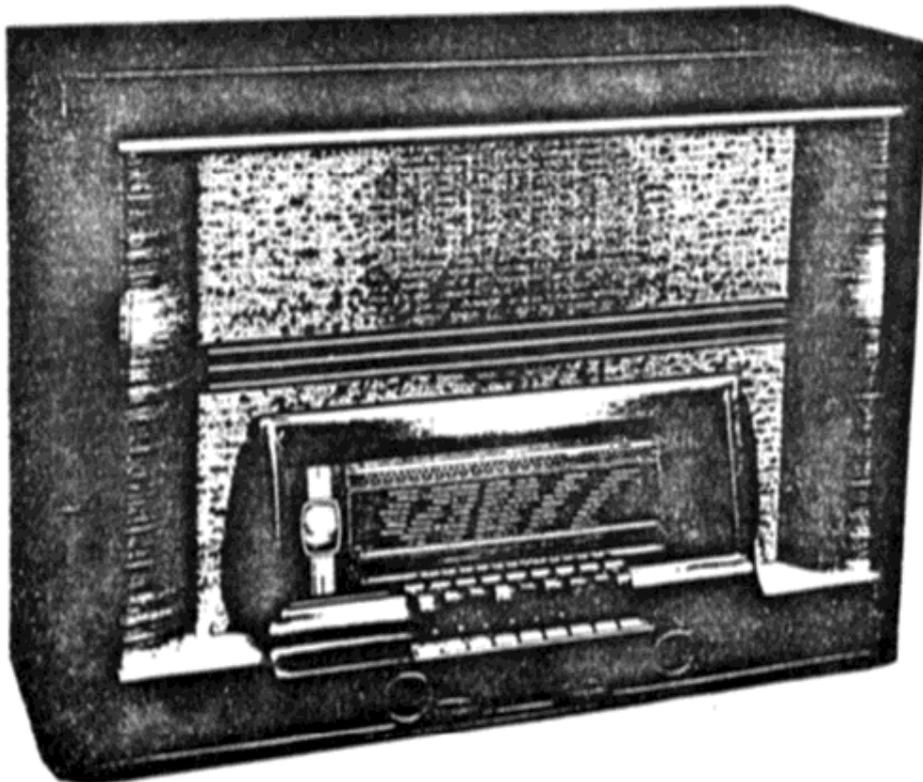


Siemens Drucktastenmechanik (Abbildung (2))

3) Um die Kräfte, die aufgrund der großen Übersetzung von der Taste her übertragen werden mußten zu verringern, konstruierte Phillips einen Tauchkondensator. (siehe Bild) Unterhalb der Tasten befinden sich gehärtete Schrauben, die mit Hilfe eines mitgelieferten Schlüssels eingestellt werden konnten und so für die richtige Stellung der Brücke sorgten, die mit dem Kondensator gekoppelt ist. Gleichzeitig kann der Wellenbereich an einer zweiten Schraube im ungedrückten Zustand eingestellt werden.



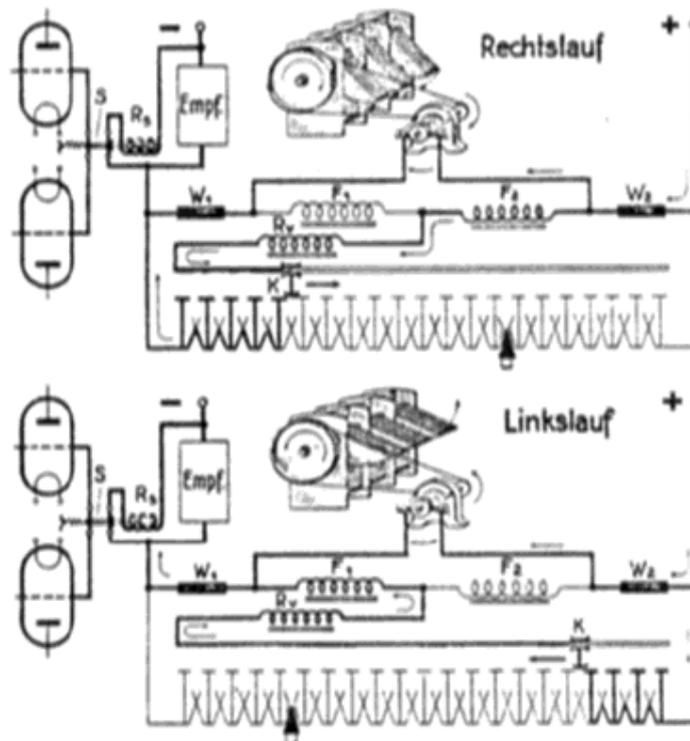
Philips Drucktastenmechanik (Abb. (4))



Philips Aachen D 62, 1939 (Photo (1))

Die folgenden beiden Systeme benutzen einen kleinen Motor, um die Senderwahlmechanik anzutreiben. Das hat den Vorteil, daß die Tasten leichter zu bedienen sind, und die Sendereinstellung präziser zu reproduzieren ist.

4) Körting brachte eines der ersten Drucktasten-Motorsysteme heraus. (1937, Transmare 38) Das Bild zeigt den äußerlich kaum veränderten Transmare 40 WK. Das Schema dieses Systems zeigt das nächste Bild. (2) Körting benutzte vom Werk fest eingestellte Tasten, die nicht verstellbar waren. Um klaren Empfang zu gewährleisten, wurde eine automatische Scharfabstimmung eingebaut. Sie benutzte beim Transmare 38 (siehe Schaltbild (5)) zwei um ± 4 kHz zur Zf. verstimmt Kreise. War der Sender scharf eingestellt, war die Differenzspannung an der zweiten AB 2 gleich 0 Volt. Liegt die Abstimmung etwas neben dem Sender, entsteht an dieser Röhre entweder eine negative oder positive Spannung, die die erste AF 3 steuert, die den Oszillatorkreis beeinflußt. (2)

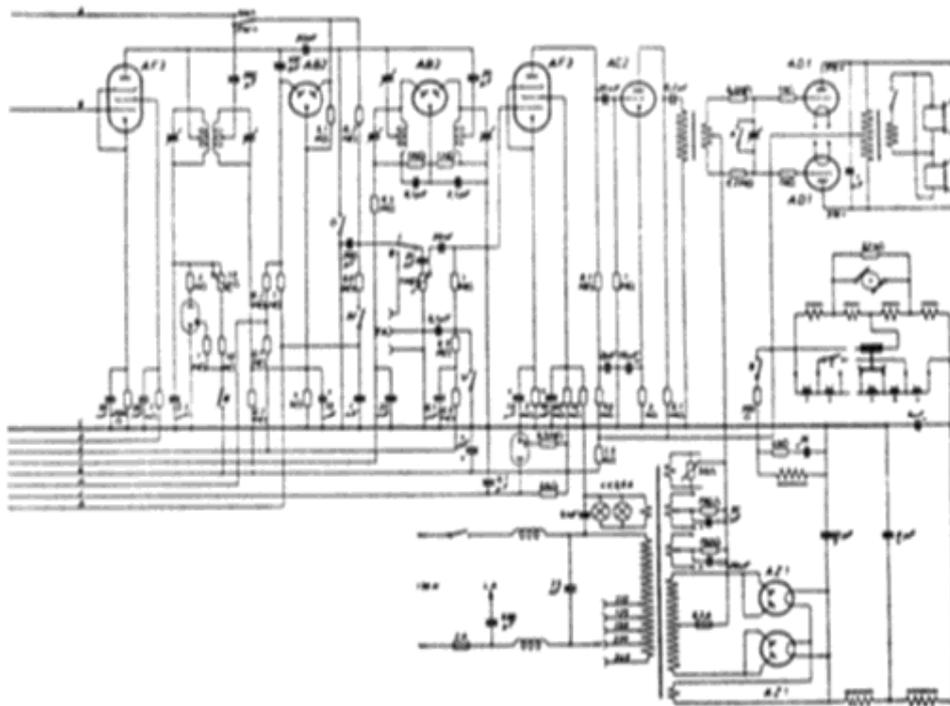
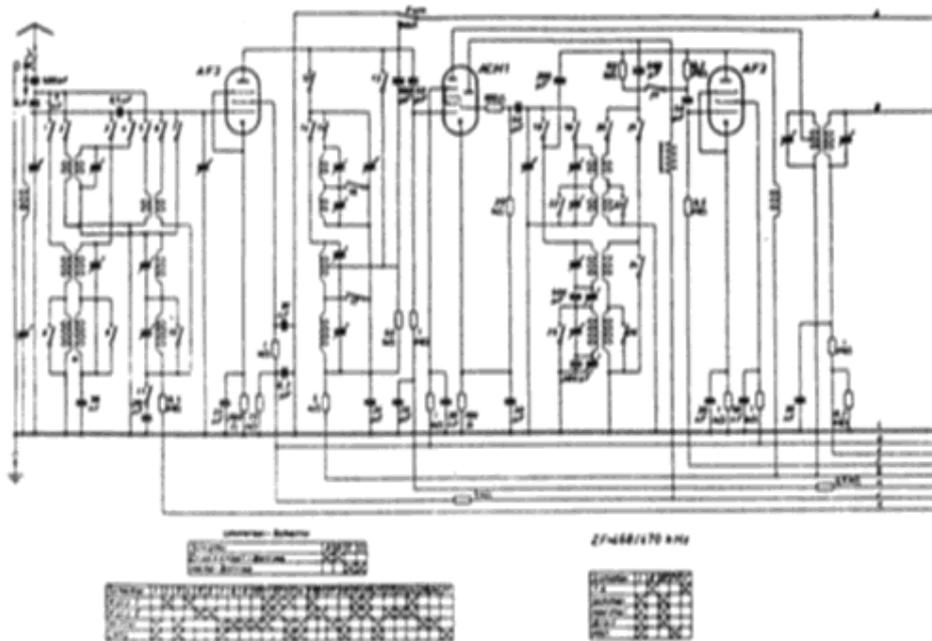


Körting Drucktastenabstimmung (Abb. (2))

5) Das Druckknopfsystem von Philips vereinigte Motorabstimmung mit freier Programmierbarkeit der Tasten. Es ist wohl eines der präzisesten Systeme dieser Zeit. Seine Reproduzierbarkeit beträgt ± 500 Hz. (8)

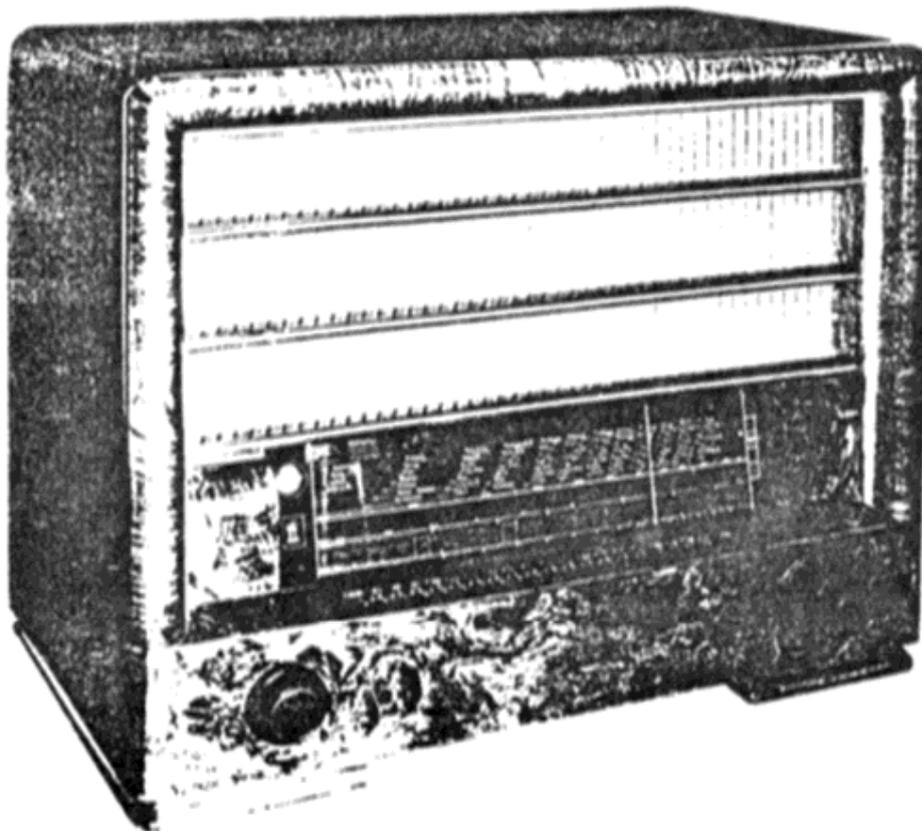
Der Motor treibt über die beiden Friktionskupplungen P1 und P2 die Abstimmrollen F1, F2, ... an. Sein Vor- oder Rücklauf wird von Kontakten bestimmt, die von der Kontaktbrücke L geschaltet werden. Die Drucktaste betätigt diese Kontaktbrücke mittelbar über bewegliche Blattfedern. An diesen Blattfedern befinden sich Stifte die im Gewinde der Abstimmrollen gleiten. In der Mitte der Abstimmrollen befindet sich ein Loch. Links von diesem Loch sind die drei Gewindegänge nicht so tief ein-

- 77 -



Körting, Transmare 38 SB 7440 W (Schaltung Lange/Nowisch)

geschnitten wie rechts. D. h. die Kontaktbrücke wird je nach Lage des Stiftes auf der Abstimmrolle verschieden tief bewegt. Entsprechend werden die Kontakte am Ende der Brücke geschaltet und der Motor bewegt sich vor oder zurück. Rutscht der Stift in das Loch, wird der Motor abgeschaltet. Sein Anker gleitet zurück, von A nach B wird ab sofort keine Kraft übertragen, und der Motor kann gefahrlos für die Einstellung auslaufen.

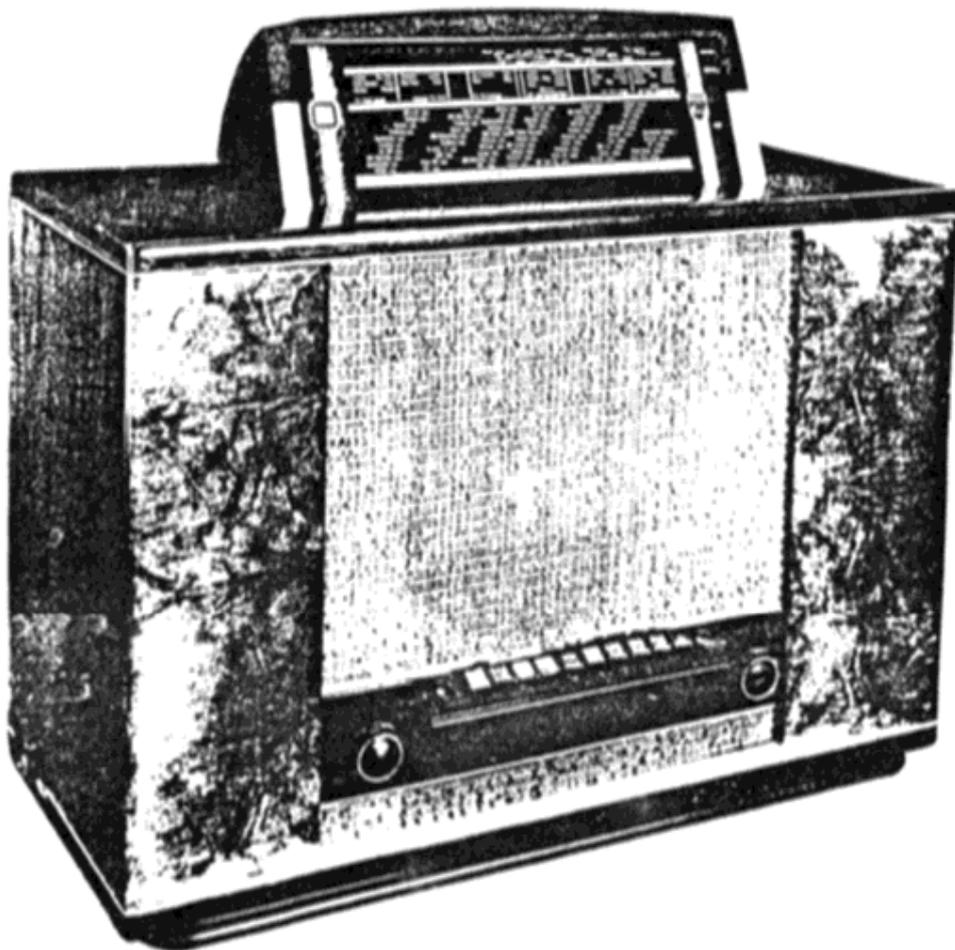


Transmare 40 WK, Körting (Photo (1))

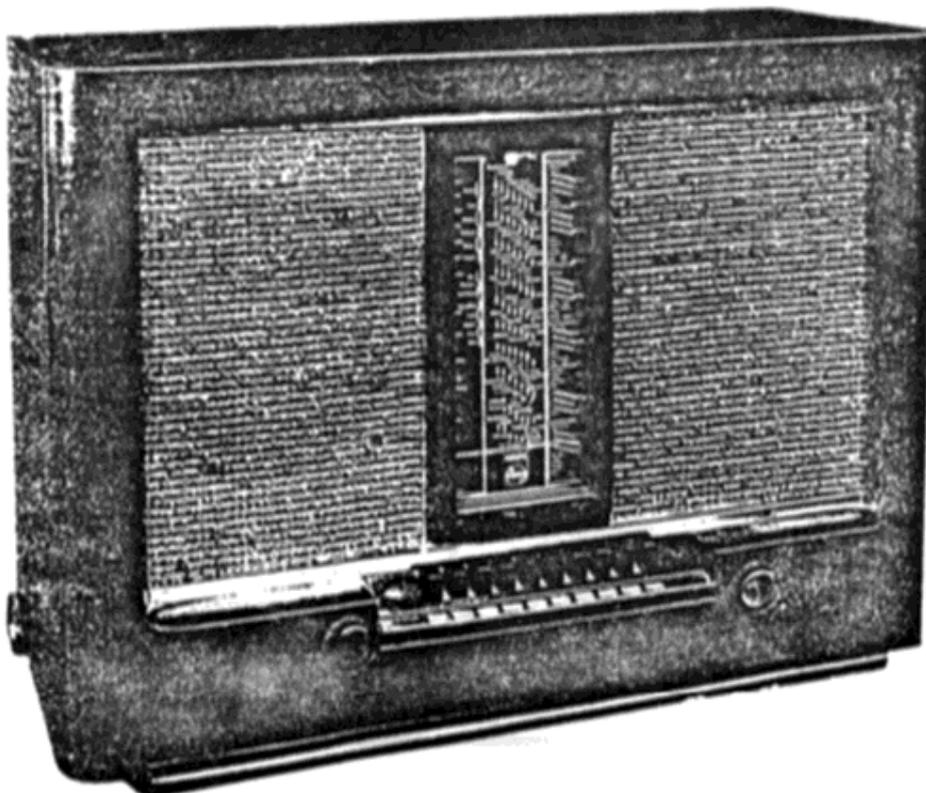
Handabstimmung findet am Abstimmknopf über die Zahnräder C und D statt. In der Tastatur befinden sich für Schnelldurchlauf eine Vor- und Rückwärtstaste, da aufgrund der großen Übersetzung ein Verschieben des Zeigers über die ganze Skala per Hand sehr umständlich wäre. Die beiden Friktionskupplungen verhindern unabsichtliches Verstellen der Abstimmrollen, wenn man vergißt vor der Handabstimmung kurz auf die Vor- oder Rückwärtstaste zu drücken, um die Stifte aus dem Loch der Abstimmrollen zu holen. Zum Einstellen der Abstimmrollen drückt man zuerst die entsprechende Taste und stellt den Zeiger durch Eindrücken des Abstimmknopfes und gleichzeitigem Drehen auf den gewünschten Sender. Durch das Drücken des Abstimmknopfes wird eine der Friktionskupplungen überbrückt (c treibt direkt D') und die Kraft um eine Abstimmrolle zu verdrehen kann übertragen werden. Diese Abstimmrolle wird ja durch den Stift festgehalten und kann dadurch verdreht werden.

Ca. 1940 war die Entwicklung der Drucktastenempfänger abgeschlossen. Aus der Kriegszeit sind mir keine großen Empfänger mit Drucktasten bekannt. Erst nach 1950 wurden wieder große Empfänger mit Drucktasten gebaut. Dies ist aber nicht mehr mein Sammelgebiet. Vielleicht berichtet darüber mal ein anderer "Spezialist".

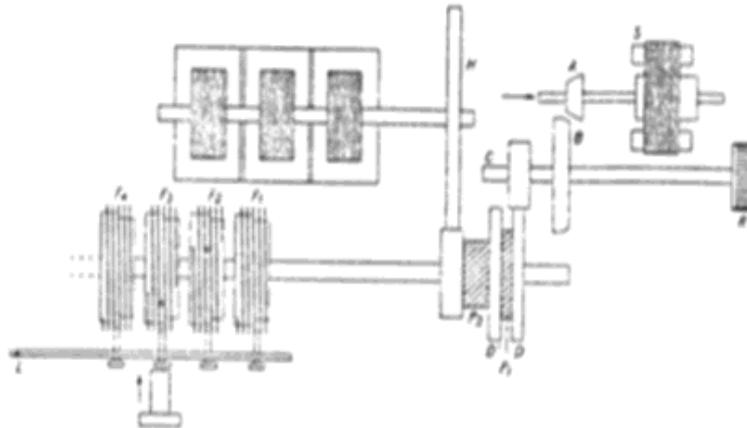
- 79 -



Philips Aachen D 58 AU , 1938 (Photo (1))



Philips Aachen D63, 1939 (Photo (1))



Prinzip der Philips Drucktastenabstimmung (Abb. (2))

Literatur:

- 1) Photographien mit freundlicher Genehmigung aus dem Katalog des Deutschen Rundfunkmuseums.
- 2) R. Moebes, Fortschritte in der Hochfrequentechnik Bd. 1, S. 347, Leipzig 1941
- 3) W. Sasse, Bastelbriefe der Drahtlosen, Heft 8, 1939, S. 229-237
- 4) H. Salow, 16. deutsche Funkausstellung, ETZ 60, 1173, (1939)
- 5) Lange, Nowisch, Empfängerschaltungen der Radio-Industrie, Leipzig 1953
- 6) Illustrierter Radio-Katalog 1928/29
- 7) Radio für Alle, 8, 71, (1929)
- 8) Philips Technische Rundschau 2, 257, (1938)
- 9) Funkschau 9, 66, (1936)
- 10) W. Burstyn, ETZ 1552, (1925)
- 11) " " , ETZ 1526, (1927)

Radiofrequenz G. m.
b. H.
Berlin/Friedenau Niedstrasse 5
Telegrammadresse: „Variometer“
Telefon: Rheingau 8046, 8047, 8066

Spezialfabrik für Radioapparate

Detektoren
Variometer
sowie sämtliche
Zubehörteile



Dreh-
kondensatoren
Lautsprecher
Man verlange
Katalog u. Preisliste

Verkauf für Deutschland nur von behördlich
zugelassenen Apparaten und Zubehörteilen.



von Günther Gördes

angekündigte Fortsetzung aus dem letzten Heft

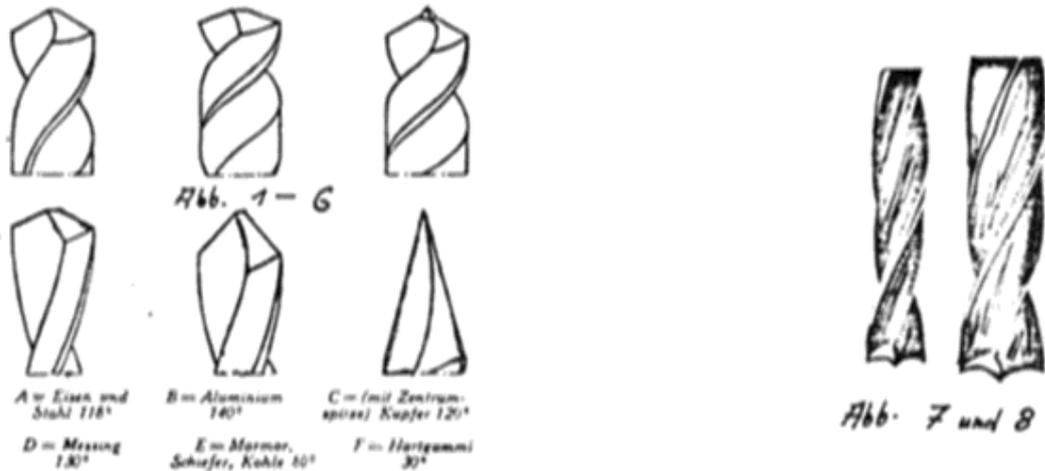
Der Spiralbohrer ist ein viel benutztes Werkzeug. Es gleicht durchaus nicht ein Spiralbohrer dem anderen. Auswahl und Anwendung dieses mitunter sehr empfindlichen Werkzeuges erfordern zumeist etwas Erfahrung und Überlegung. Hier ein Paar Regeln darüber für den Funkhistoriker in Stichworten:

Normale Werkzeugstahlbohrer (WS-Bohrer) für normale Bedingungen: Stähle bis etwa 70 kg / qmm Festigkeit. Schnellstahlbohrer (SS-Bohrer) für höhere Anforderungen: Stähle über 70 kg / qmm Festigkeit; hohe Vorschübe und Schnittgeschwindigkeiten.

Hochleistungsbohrer (Kennzeichen je nach Hersteller unterschiedlich) für höchste Anforderungen: legierte Stähle, harter Guß.

Hartmetallbohrer nehmen eine Sonderstellung ein. Anwendung dann, wenn auch Hochleistungsbohrer versagen: Stähle mit über 140 kg/qmm Festigkeit, Pressstoffe, Glas, Steine. Für Nichtmetalle und Isolierstoffe gibt es Spezialbohrer mit unterschiedlichen Steigungen, Anschliffen und Spitzenwinkeln. Als Kühlmittel beim Bohren sind für die meisten Werkstoffe Seifenwasser oder handelsübliches Bohról gebräuchlich. Gußeisen wird zumeist mit Petroleum oder trocken und Magnesiumlegierungen ebenfalls trocken gebohrt. Zur Erreichung sauberer Bohrungen ist die Pflege der Bohrwerkzeuge wichtig. Genauer Spitzenanschliff (Spiralbohrer-Schleiflehre für freihändig nachgeschliffene Bohrer), Gute Ausspitzung und saubere Aufnahme des Bohrschaftes in der Bohrmaschine sind wesentlich. (siehe Abb. 1 - 6) Sonderschliff für Spiralbohrer zum gefahrlosen Bohren dünner Bleche siehe Abb. 7 und 8.

Mit normalen angeschliffenen Bohrern kann man dünne Bleche nur schwer bohren. Beim Anbohren verläuft der Bohrer sehr gern. Sobald die Querschneide in der Mitte austritt, beginnt er zu rattern und zu haken. Oft hakt sich der Bohrer so fest, daß das Werkstück mit herumreißt, wenn er nicht genügend festgespannt ist. Dadurch entstehen leicht Unfälle. Wenn die Bohrer dagegen in der im Bild dargestellte Weise angeschliffen sind, so rattern und haken sie nicht. Beim Anbohren zentriert die vorstehende Querschneide den Bohrer. Infolge der gewählten Schneideform wird noch vor dem Austritt der Querschneide eine solche Schnittlänge erreicht, daß der auftretende Schnittwiderstand das Einhaken des Bohrers und damit das Rattern verhindert. Dadurch wird die Gratbildung stark verhindert, und die Bohrung ist genau und rund. Das Anschleifen der Bohrer geschieht von Hand an einer Schleifscheibe. Der nächste Artikel beschreibt das Aufbewahren der Bohrer.



Verkaufsanzeigen - Mit oder ohne Preisangaben.

Die Kleinanzeigen in den Mitteilungen der GFGF häufen sich. Eine lobenswerte Sache. So manches Stück hat schon so seinen Besitzer gewechselt und etliche Sammlerfreunde haben durch die Kleinanzeigen "ihr" Ersatzteil gefunden. Wenn der Anbieter mit offenen Karten spielt und den Preis für seine Sache dazuschreibt, weiß man gleich, was man für das gesuchte Stück lohnen muß. Man hat Zeit zum Nachdenken, ob das Objekt erschwinglich oder zu teuer ist. Aber manche Anzeige stimmt mich nachdenklich. Wenn da angegeben ist: Preis auf Anfrage oder gegen Gebot. Meine bissige Bemerkung möge man mir verzeihen, aber das riecht etwas nach überteuerten Forderungen. Da wurden in den letzten Mitteilungen 5 KDE Gehäuse angeboten. Und 2 davon hätte ich brauchen können. Aber was kosten die Hüllen der alten Göbbelskisten? 30.- oder im gutem Zustand 40.- Das kann man bezahlen. Oder kosten sie gar 70.- oder noch mehr? Wenn schon kein Preis angegeben ist, dann werden die Stücke bestimmt teuer sein, also lassen wir das. Da kommt sicher wieder mal eine Gelegenheit. So etwa sieht mein Gedankengang aus, wenn ich so eine Anzeige lese. Deshalb mein Vorschlag: Angebote immer mit Preisangabe! Ausgenommen sind natürlich die Tauschangebote. Vielleicht ist die Idee ein kleiner Denkanstoß beim Jahrestreffen in Grefrath darüber zu sprechen, ggf. die Satzungen so zu ändern, das Preisangaben bei Verkaufsanzeigen zur Pflicht werden. Klare Angebote tragen sicher auch ein klein wenig zur Kostendämpfung auf unserem Sammelgebiet bei. Und uns bleibt manches Telefongespräch erspart.

Ulrich Lambertz



VARTA Anodenbatterie Typ Nr. 295

VARTA ist die mir als einzige bekannte Firma, die noch Anodenbatterien 120 Volt herstellt. Da ich das Gerücht gehört hatte, daß diese Batterie aus dem Fertigungsprogramm genommen worden sei, habe ich mich bei der Firma VARTA erkundigt. Ich erhielt eine sehr freundliche Antwort von der Firma VARTA.

Die Anodenbatterie Typ Nr. 295 wird auch heute noch produziert. Sie wird allerdings nur noch für spezielle Meßgeräte und Lehr- und Experimentiereinrichtungen gebraucht.

Außerdem erhielt ich auf meine Bitte hin 40 Batteriekartons dieser Anodenbatterie.

Mitglieder können solch einen Karton von mir gegen eine Vereinsspende von DM 5,- (incl. Porto+ Verp.) erhalten. (Bitte das Geld an das Redaktionskonto Postscheckamt Dortmund 1890 87-465, Rüdiger Walz)

Anbei erhielt ich noch folgendes Datenblatt.

VARTA

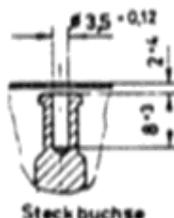
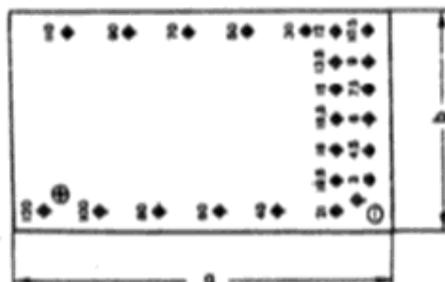
295

Batterie 120 V

Primärbatterien

System:
Leclanché
Zink-Braunstein
Salmiak-Elektrolyt

Nennspannung:	120 V
Typbezeichnung:	295
IEC-Bezeichnung:	-
Empfohlener Temperaturbereich:	- 10 °C bis 50 °C
Innere Widerstand:	23 bis 35 Ω
Gewicht:	3750 g
Volumen:	3300 cm ³
Kontaktform:	Steckbuchsen
Kontaktabgriffe:	- , + 3/4,5/6/7,5/9/10,5/12/13,5/ 15/16,5/18/19,5/21/30/40/50/60/ 70/80/90/100/110/120 V
Herstelldatum:	Numerisch Monat und Jahr Beispiel 038 ⚠ März 1978
Umhüllung:	Kartenhülle



Abmessungen

Maße in mm

	VARTA	IEC
a	268-15	-
b	156- 7	-
c	79- 5	-
d		
e		
f		
g		

Kapazitätsrichtwerte bei 20 °C

Entladeart Zeit	Belastung Ω	bis Endspannung					
		Zeit	88 V		Zeit	72 V	
			Ah	Wh		Ah	Wh
4 min/h, 8 h/d, 7 d/w	400	180 min	0,64	62	315 min	1,18	106
4 h/d, 7 d/w	2000	18 h	0,91	92	23 h	1,12	109

Typische Entladekennlinien siehe Rückseite

Änderungen vorbehalten

VARTA Batterie AG · Am Leineufer 51 · D 3000 Hannover 21

VARTA

295

Batterie 120 V

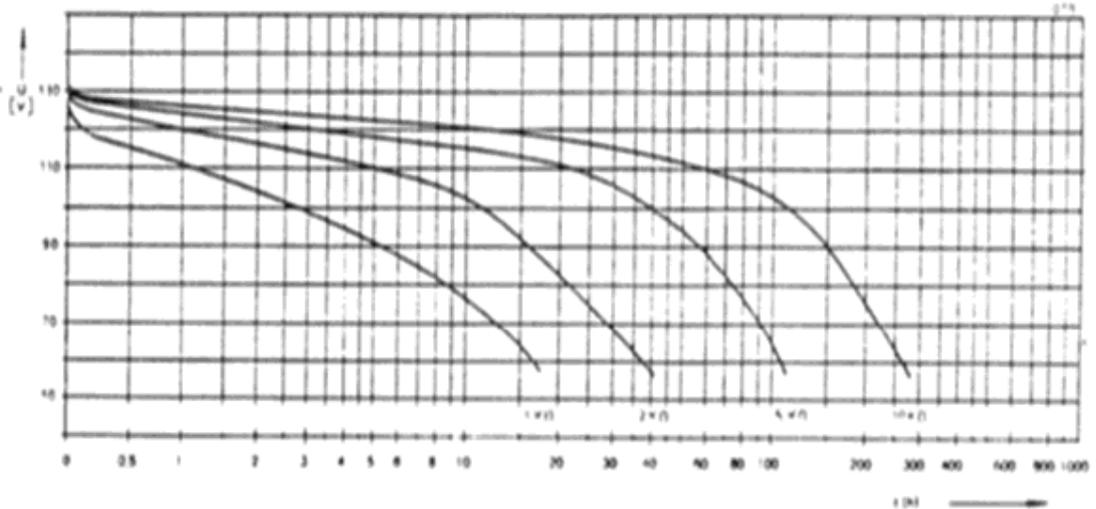
Primärbatterien

System:
Leclanché
Zink-Braunstein
Salmiak-Elektrolyt

Typische Entladekennlinien

Kontinuierlich
24 h/d

Belastung Ω	Strom mA	Betr. Spg. V
1 K	74	74
2 K	40,5	81
5 K	18,6	93
10 K	9,5	95



Fragen und Antworten

Zu den Fragen auf den Seiten 42 und 43 der "Funk Geschichte" Nr. 23 einige Antworten:

Italien hat 1974 noch eine Silbermünze über L. 500 herausgebracht. Vorderseite: Portrait G. Marconi; Rückseite: Umriss Italien mit konzentrischen Kreisen, Funkwellen darstellend.

Die DDR brachte 1969 eine 5-Mark-Münze mit einem Portrait von Heinrich Hertz 1857-1894 heraus.

Zu den "Arcotron-Röhren" einige Literaturhinweise die möglicherweise Aufklärung bringen:

1. Jobst, Richter, Wehnert: Die Außensteuerröhre als Audion und Widerstandsverstärkerröhre;
Telefunken Zeitung Nr. 55 (1930) S. 38-47
2. Hansen und Petersohn: Die Geschichte der Gasentladungsverstärkerröhren;
Mathem.-Physik. Semesterberichte, Neue Folge Bd. XIII Heft 2 (1966) S. 241
3. Tyne: Saga of the Vacuum Tube; Indianapolis 1977, S. 445.

Hans Sorgenfrei

Tips und Tricks

Registrierung von Sammlerstücken

Mancher Sammler hat sich bestimmt schon einmal Gedanken darüber gemacht, wie er eine Registrierung bzw. die Archivierung seiner Sammlerstücke durchführt. Zumal wenn die Sammlung immer umfangreicher wird und die Gefahr besteht, daß man den Überblick verliert.

Da ich selbst mit diesem Problem konfrontiert bin, habe ich mir hierfür zwei verschiedene Gerätelisten entworfen. Mein erster Entwurf ist in Querformat aufgebaut und gestattet das Eintragen der wichtigsten Daten z.B. zu einem Rundfunkgerät.

Die zweite Ausführung ist im Hochformat aufgestellt und ermöglicht noch zusätzliche Angaben, sowie das Einkleben eines Bildes.

Somit sind zwei Möglichkeiten gegeben ohne größeren Aufwand eine Geräteliste aufzubauen in der eine übersichtliche Dateninformation über die einzelnen Sammlerstücke vorhanden ist. Sie gestattet schnelle (z.B. telefonische) Auskünfte an einen anderen Sammler zu geben, ohne erst lange in diversen Unterlagen suchen zu müssen.

Ich hoffe, mit diesem Beitrag anderen Sammlerkameraden eine Hilfestellung für die Registrierung Ihrer Geräte gegeben zu haben.

Klaus-Peter Vorrath

GERÄTELISTE

Blatt :

Datum:

Spielt		Schaltbild		Pha.	Wellenbereiche				Baujahr
ja	nein	ja	nein		MW	L	K	UKW	
Einkaufsdatum	Einkaufspreis	☺	Lautsprecher		ohne Frei.		el.dyn.	dyn.	Lsp-Ausg. Ω
Bemerkungen:				Röhrenbestückung					
									Abb.
Spielt		Schaltbild		Pha.	Wellenbereiche				Baujahr
ja	nein	ja	nein		MW	L	K	UKW	
Einkaufsdatum	Einkaufspreis	☺	Lautsprecher		ohne Frei.		el.dyn.	dyn.	Lsp-Ausg. Ω
Bemerkungen:				Röhrenbestückung					
									Abb.
Spielt		Schaltbild		Pha.	Wellenbereiche				Baujahr
ja	nein	ja	nein		MW	L	K	UKW	
Einkaufsdatum	Einkaufspreis	☺	Lautsprecher		ohne Frei.		el.dyn.	dyn.	Lsp-Ausg. Ω
Bemerkungen:				Röhrenbestückung					
									Abb.
Spielt		Schaltbild		Pha.	Wellenbereiche				Baujahr
ja	nein	ja	nein		MW	L	K	UKW	
Einkaufsdatum	Einkaufspreis	☺	Lautsprecher		ohne Frei.		el.dyn.	dyn.	Lsp-Ausg. Ω
Bemerkungen:				Röhrenbestückung					
									Abb.

* zutreffendes ankreuzen

Angelegenheiten der Gesellschaft und ihrer
Mitglieder

Anmerkung zum Brief " Demokratie, wohin gehst Du ? "
von Herrn K. Neumann.

Ich habe die Angelegenheit der "Zentralverwalter" in die Rubrik
" Angelegenheit der Gesellschaft " gesetzt, weil diese Ein-
richtung auf Wunsch von Herrn L. D. Schmidt vor allen Dingen
den Mitgliedern unseres Vereins zugute kommen soll.
Es handelt sich um eine sehr lobenswerte Eigeninitiative von
Herrn Schmidt. Sie soll dazu beitragen, das funkhistorische
Gut, das wir besitzen zu vervollständigen und zu erhalten.

Die GFGF kann diese gute Sache nicht finanziell unterstützen.
Ich glaube, daß der offiziell Anstrich mehr hindern würde,
als fördern.
Ich möchte den Zentralverwaltern danken, die diese Aufgabe
ehrenamtlich übernommen haben.

Rüdiger Walz
Redakteur

Die Reihe der Schaltpläne aus den Lange/Nowisch-Bänden habe
ich mit dem letzten Heft abgebrochen. Mir ist klar geworden,
daß wir ca. 10 Jahre für einen Band brauchen würden.
Ich möchte mich auf Schaltpläne, die nicht veröffentlicht
wurden beschränken. (Wer hat welche ?!!)

Ich bin bereit jedem Kopien aus den Lange/ Nowisch- Bänden
" Empfängerschaltungen der Radioindustrie " gegen adressierten
Freiumschlag zu schicken.

Rüdiger Walz



Der Amateur-Rundfunkempfänger
„PREDILECTO“
ist kurzfristig als
Detektor-, Einröhren- und Vierröhrenempfänger
für den deutschen Rundfunk lieferbar
•
Von der Reichstelegraphenverwaltung begutachtet
und zugelassen
•
Lieferbar durch:
Ernst Kabelitz jun. G.m.b.H.
BERLIN W. 35, Schöneberger Ufer Nr. 23
Fernsprecher Nollendorf 7695
Zweigniederlassung Magdeburg-Sudenburg, Buckauerstr. 5

Abstimm - Anzeigeröhren (Sockelschaltungen siehe Franzis-RTT, 13. Aufl.)							
Ud Nr.	Röhre	Sockel	Heizung	Betriebsdaten		Anzeige	Hinweise
				Ua =	-Ua Triode		
1	AM 1	Au 49	4,0V/0,30Ai~	=	EM 1	MA (Schattenwinkel)	= 46 97
2	AM 2	Au 50	4,0V/0,32Ai~	250V	+3/-6V	MA 2* 160/5°	= 46 77
3	C/EM 2	Au 50	6,3V/0,2Ai~	=	AM 2	MA	
4	DM 21	Oc 26	1,4V/0,025Ad~	120V	0/-4V	MA	
5	DM 70	SM 6	1,4V/0,025Ad~	85V	0/-10V	MB 0/14 mm ←	= 1M3/m. Lötdrähte
6	DM 71	SM 6	= DM 70	250V	0/-34V	MB (Leuchtstrich)	= 1N3/Y25
7	DM 160	SM 82	1,0V/0,03Ad~	50V	0/-3V	MB 0/10 mm ←	= 69 77
8	EAM 86	No 88	6,3V/0,3Ai~	200V	0/-6V	MW 11/-2mm Länge	= 6GX8
9	EFM 1	Au 52	6,3V/0,2Ai~	250V	-2/-20V	MA 2* 70/5°	
10	EFM 11	St 28	6,3V/0,2Ai~	250V	-1,5/-20V	MA 2* 70/3°	
11	EM 1	Au 49	6,3V/0,2Ai~	250V	0/-5V	MA 2* 90/6°	= 46 78
12	EM 4	Au 51	6,3V/0,2Ai~	250V	0/-5/-16V	MA 2* { 90/5/0° 90/55/5°	
13	EM 5	Au 51	= EM 11	=	EM 11		
14	EM 11	St 29	6,3V/0,2Ai~	250V	0/-4/-20V	MA 4* { 75/15/7° 83/60/5°	= 6AF7/6CD7
15	EM 34	Oc 47	= EM 4	=	EM 4		= 6U5G
16	EM 35	Oc 47	= EM 11	=	EM 11		EM 71a = enge Tol.
17	EM 71	Lo 21	6,3V/0,3Ai~	250V	0/-20V	MF 1* 120/0°	~ 6U5
18	EM 72	Lo 21	= EM 71	=	EM 71	(ausgesparte Sektoren 70-20°)	= 6BR5/65ME
19	EM 80	No 54	6,3V/0,27Ai~	250V	0/-20V	MF 1* 0-26mm Bogen	= 6DA5
20	EM 81	No 54	= EM 80	=	EM 80	(Dunkelsteuerung)	DDR
21	EM 83	No 67	6,3V/0,3Ai~	250V	St 250=0/-3V St 0V=0/-16V	MW 4-23 mm Leuchthöhe 3-18 mm	= 6FG6
22	EM 84	No 75	6,3V/0,21Ai~	250V	0/-22V	MB 21/0 mm Länge	
23	EM 84a	No 75	6,3V/0,27Ai~	250V	0/-10V	MB 21/0 mm Länge	
24	EM 85	No 75	6,3V/0,3Ai~	250V	0/-18V	MF 1* 100/0°	= 6DU6
25	EM 87	No 75	6,3V/0,3Ai~	250V	0/-10/-15V	MB 21/0/-1,5mm Länge	= 6HU 6
26	EM 800	No 75	6,3V/0,3Ai~	240V	0/-10V	MB 3-30mm Leuchtband	(Thermometerskala)
27	EM 840	No 75	= EM 84	=	EM 84	MB enge Toleranzen	
28	EMM 801	No 72	6,3V/0,3Ai~	250V	0/-20V	MW 2x 27/0 mm Länge	
29	EMM 803	No 267	6,3V/0,45Ai~	250V	0/-15//1/-4	St MB 22/0//0/5mm L.	
30	HM 34	Oc 47	8,5V/0,15Ai~	=	UM 4	MA = Magisches Auge	
31	HM 71	Lo 21	12,6V/0,15Ai~	=	EM 71	MF = Mag. Fächer	~ 12U5
32	HM 85	No 75	12,6V/0,15Ai~	=	EM 85	MB = Mag. Band	
33	PM 84	No 75	4,2V/0,3Ai~	=	UM 84	MW = Mag. Wange	= 9FG6
34	UFM 11	St 28	15,0V/0,1Ai~	200V	-0,5/-18V	MA 2* 81/9°	
35	UM 4	Oc 27	12,6V/0,1Ai~	200V	0/-4,2/-12,5	MA 2* { 90/5/0° 90/40/5°	= 10M2/13MU4
36	UM 11	St 29	15,0V/0,1Ai~	200V	0/-31/-20V	MA 4* { 78/25/10° 75/55/10°	
37	UM 34	Oc 47	= UM 4	=	UM 4		
38	UM 35	Oc 27	= UM 11	=	UM 11		
39	UM 80	No 54	19,0V/0,1Ai~	170V	0/-13V	MF 1* 0-26mm Bogen	= 19BR5/Y119
40	UM 81	No 54	= UM 80	=	UM 80	(Dunkelsteuerung)	
41	UM 84	No 75	12,5V/0,1Ai~	200V	0/-15V	MB 20/0 mm Länge	= 12FG6
42	UM 85	No 75	19,0V/0,1Ai~	200V	0/-13V	MF 1* 90/0°	

Vergleichstypen (identisch bis auf Sockel oder Heizung / ~ Daten der Anzeige fast identisch):

AM 2 = C/EM 2 ~ AM 1 = EM 1 ~ EFM 1 = E/UFM 11 = MA 2* 1 Anz.

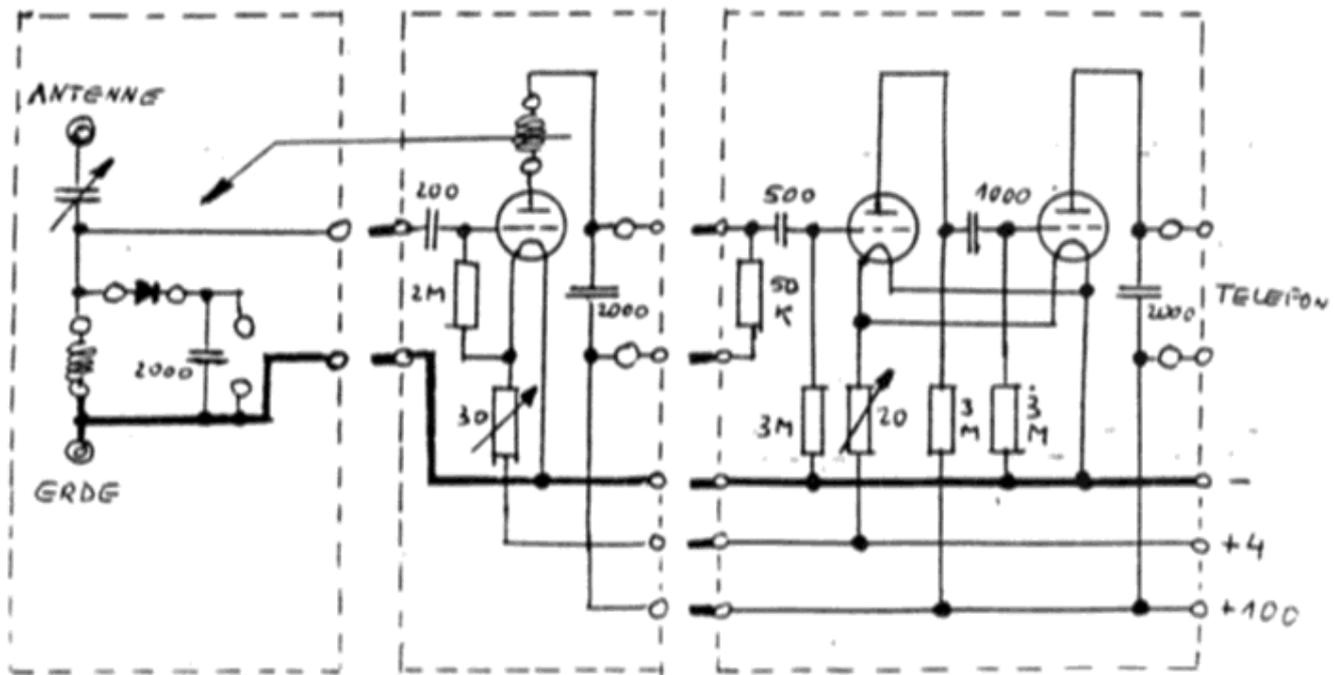
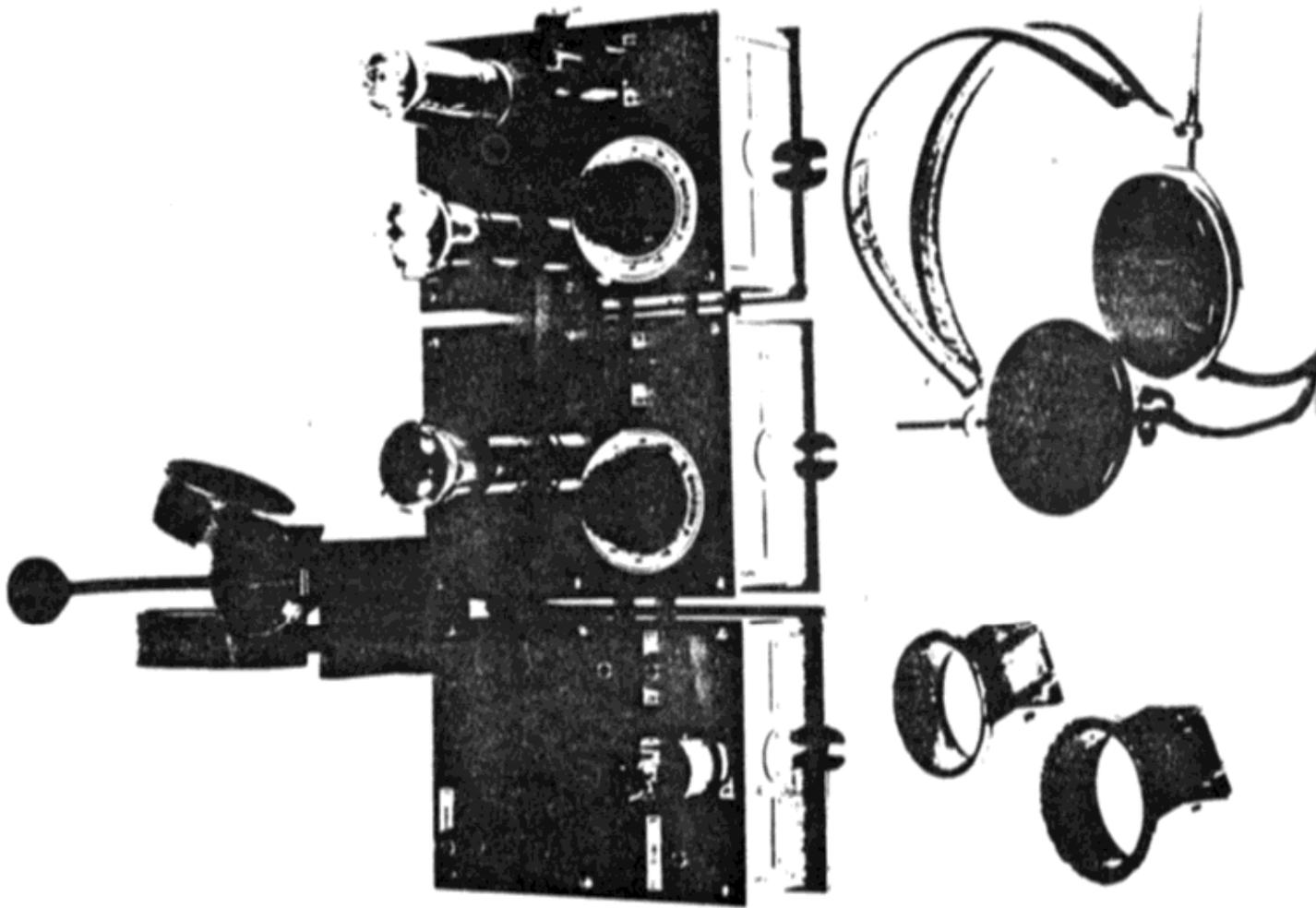
EM 4 = EM 34 ~ UM 4 = UM 34 = HM 34 = MA 2* 2 Anz.

EM 11 = EM 35 = EM 5 ~ UM 11 = UM 35 = MA 4* 2 Anz.

EM 71 = EM 72 = HM 71 = MF 1* 1 Anz.

EM 80 = EM 81 = EM 85 = HM 85 ~ UM 80 = UM 81 = UM 85 = MF 1* 1 Anz.

EM 84 = EM 840 ~ EM 84a = EM 87 ~ PM 84 = UM 84 = MB 2 - 1 Anz.



Type DE 4

Type DZ 1

Type DV 2 S

Leserbriefe

Kleine Anregung

Was steht eigentlich beim Sammeln alter Radios im Vordergrund: das Aufstöbern und Herrichten alter Geräte? Sicher auch, aber jedenfalls freue ich mich ebenso wenn nicht noch mehr, weil mit weniger Arbeit (= Zeitaufwand) verbunden, ein komplettes und voll funktionsfähiges Gerät zu erhalten / zu finden. Das führt zu folgendem Gedanken: wieso eigentlich fängt man nicht schon jetzt an Geräte neueren Datums zu sammeln, insbesondere z.B. fabrikneue inklusive Verpackung etc und diese zu "konservieren". In 20 oder 30 Jahren oder was weiß ich wieviel Jahren ein komplett verpacktes, neues Gerät zur Verfügung zu haben...? Das ergibt natürlich nur Sinn bei irgendwelchen raren/exklusiven Geräten oder mit irgendwelchen Seltsamkeiten ausgestatteten. Wenn uns jetzt, in den achtziger Jahren, Sachen aus den vierziger/fünfziger Jahren faszinieren... in den zwanziger Jahren des nächsten Jahrhunderts interessieren, jedenfalls die Jüngeren unter uns bzw die nachfolgenden Hobbyfreunde, sicher die Gerätschaften aus diesen, jetzigen Jahren.

Man muß ja nicht gleich alles sammeln, was es so gibt, aber wieso sollen in 30 Jahren (mal angenommen, es drückt nicht irgendein Idiot auf ein gewisses Knöpfchen), bei wandgroßen 3D-Bildschirmen mit Satelliten-Empfang und Rundum-Beschallung inklusive Geruchsgebern und was sonst nicht noch allem, wieso sollen da nicht die ersten Farb-TV's, die ersten Videogeräte ("waren die aber damals noch groß und aufwendig"), die ersten Bildplattenspieler, die letzten UKW-Geräte (bei Vollverkabelung und/oder Satelliten-Radioempfang) etc etc interessieren. Das nur mal als kleine Anregung, das Aufheben und die Auswahl (!), der heutigen Geräte nicht anderen zu überlassen sondern selbst in die Hand zu nehmen.

Alexander Wiese
München



Inhaltsverzeichnis Heft 24

	Seite
Redaktionelles.....	66
Veranstaltungen und Aktivitäten.....	68
Automatische Senderwahl 1927-1940.....	69
Die Kiste.....	81
Preisangaben in Verkaufsanzeigen.....	82
VARTA Anodenbatterie Nr. 295.....	83
Fragen und Antworten.....	84
Tips und Tricks.....	85
Angelegenheiten der Gesellschaft.....	88
Abstimmanzeigeröhren-Vergleichstabelle.....	89
Owin DE 4/ DZ 1/ DV 2 S	90
Leserbriefe.....	91
Kleinanzeigen.....	92



Telegr.-Adr. Anode, Berlin

Telephon Pfalzburg 484/6649

Fabrik
drahtloser Empfangs-
apparate und Einzelteile



Verkauf:

Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Straße 42



Radio ist die letzte Mode.
Höre drahtlos mir Anode!

Von der Reichstelegraphenverwaltung offiziell zu-
gelassene Rundfunkempfänger System „Anode“

Einzelteile und Apparate für den Export