

Historisches zum Empfängerautomaten

Teil 1:

Der Mendelsohn-Druckknopf-Empfänger 1928

Herbert Börner, Ilmenau

Originalbeitrag erschienen in: FUNKGESCHICHTE Jg. 21 (1998) Nr. 119, S. 142 - 144

Nachdem der Rundfunk zu Beginn der zwanziger Jahre in vielen Ländern eingeführt worden war, durchlief der Rundfunkempfänger in knapp einem Jahrzehnt die Entwicklung vom Versuchsgerät zum Gebrauchsgegenstand. Betrachten wir ein typisches Mehrrohrengerät aus den zwanziger Jahren, so fällt die Vielzahl der Bedienungsknöpfe auf. Aber wer hatte schon zur damaligen Zeit die Kenntnisse zur richtigen Einstellung eines solchen Gerätes? Der Käufer war meist auf's Probieren angewiesen. Die einmal gefundene günstige Einstellung wurde notiert und möglichst nicht verändert. Die "Einknopfbedienung" (bei der aber noch an weiteren, mehr oder weniger versteckten Knöpfen oder Hebeln gestellt werden musste) wurde schnell zum Werbeschlagwort [2]. Einige wenige Enthusiasten gingen jedoch noch einen Schritt weiter: Warum sollte es nicht ein "Radio auf Knopfdruck" geben?

Als erster stellte in Deutschland Dipl.-Ing.

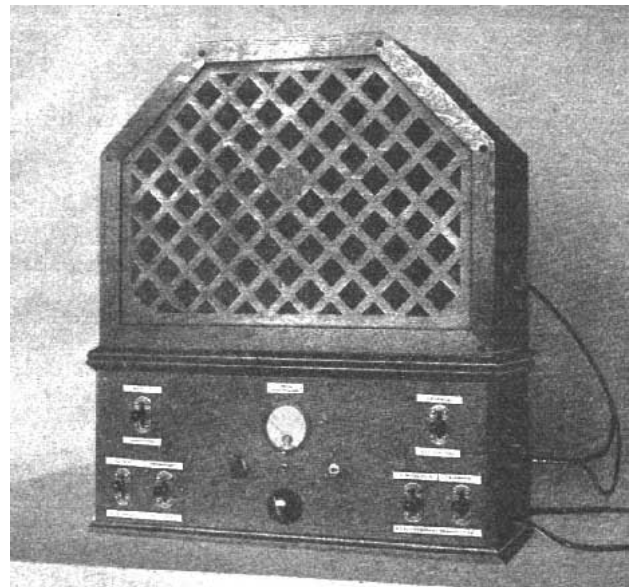


Bild 1: Mendelsohn-Empfänger mit aufgesetztem Arcophon-Faltlautsprecher (aus [3]).

Hanns Mendelsohn 1928 ein solches Gerät vor [3],[4],[5], Bild 1. Mit Hilfe von 6 Kipphebelschaltern ließen sich 12 verschiedene Sender (8 auf Mittelwelle und 4 auf Langwelle) einstellen. Der Apparat arbeitete mit vier Doppelröhren in Superschaltung, ähnlich der Schaltung in Bild 2.

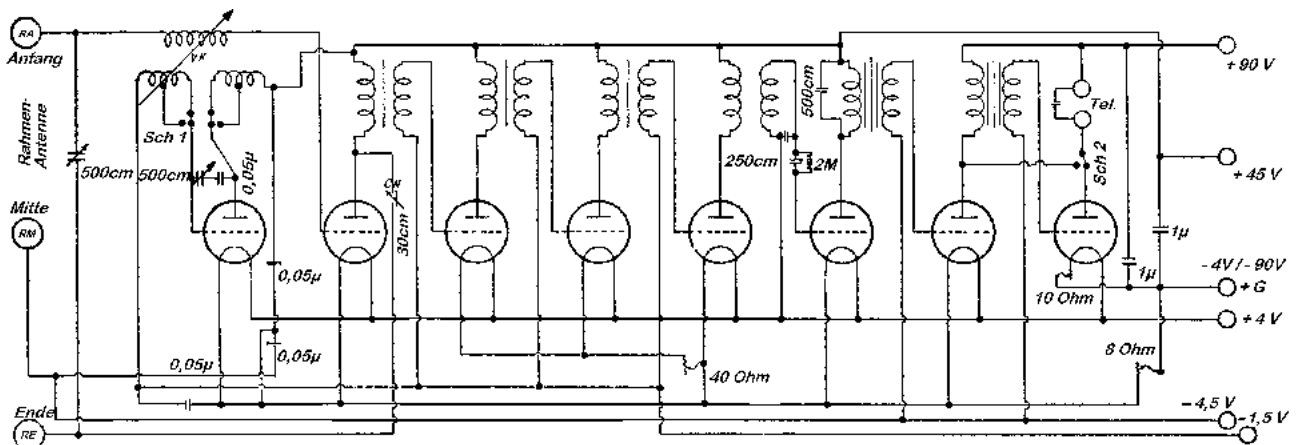


Bild 2: Schaltbild eines zeitgenössischen Doppelröhren-Superhet-Empfängers (aus: RADIO-WEB Schalt- und Lehrbuch 1928, S. 87)

Abb. 2

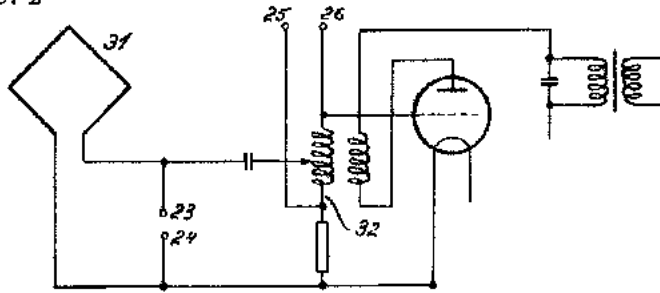


Bild 3 : Schaltungsdetails aus der Patentanmeldung von Mendelsohn [6]

31 = Rahmenantenne

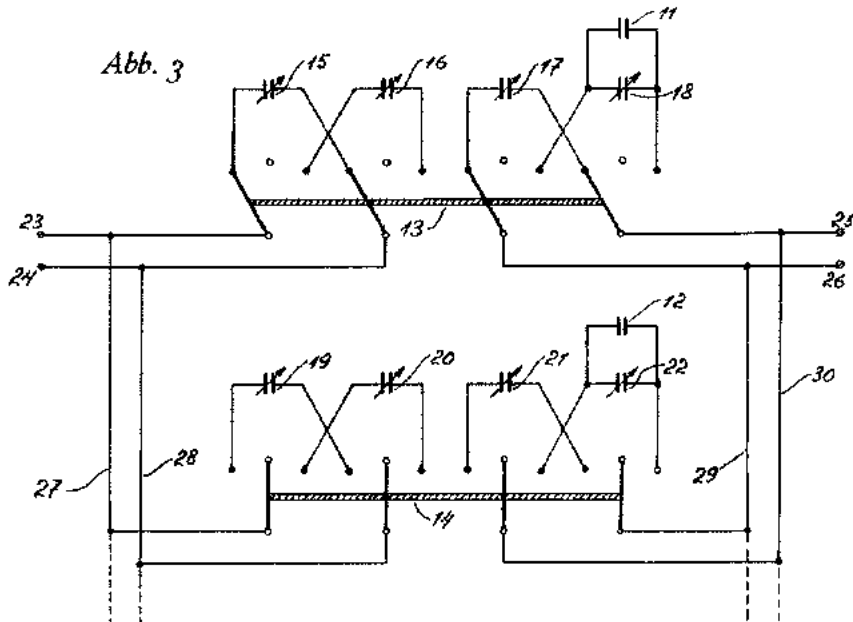
13, 14 = Kippschalter

23-24 = Anschlüsse für Vorkreis-C's

25-26 = Anschlüsse für Oszillator-C's

27-28/
29-30 = Sammelleitungen für die weiteren Kippschalter

Abb. 3



Im Einzelnen: 1. Röhre: Mischer und Oszillator; 2. Röhre: 1. u. 2. ZF-Stufe; 3. Röhre: 3. ZF-Stufe und Audion; 4. Röhre: NF-Verstärker und Endröhre.

bestimmter Sendestationen fest vorausberechnete Abstimmittel enthalten, die zwecks wahlweiser Einstellung auf die entsprechenden Sendestationen ein- und ausgeschaltet werden können."

Zur Sendervorwahl waren 24 Schaub-Flachdrehkondensatoren vorgesehen (jeweils 12 für den Vorkreis und 12 für den Oszillatorkreis). Ihre Einschaltung verdeutlicht Abb. 3. Als Antenne wurde ein Rahmen verwendet. Die gesamte Empfängerschaltung wurde so gedrängt aufgebaut, dass der Empfängerkasten als Untersatz für einen Arcophon-Lautsprecher (der mit der Faltmembrane) dienen konnte. Über den Verbleib des Gerätes ist nichts bekannt.

In seiner Patentschrift, die Mendelsohn beim deutschen und amerikanischen Patentamt einreichte [6], räumte er ein: "Es sind Rundfunkempfangsapparate bekannt geworden, welche mehrere auf die Wellen



Bild 4: Baumgart-Zeitsignal-Empfänger (aus [7] S. 265)

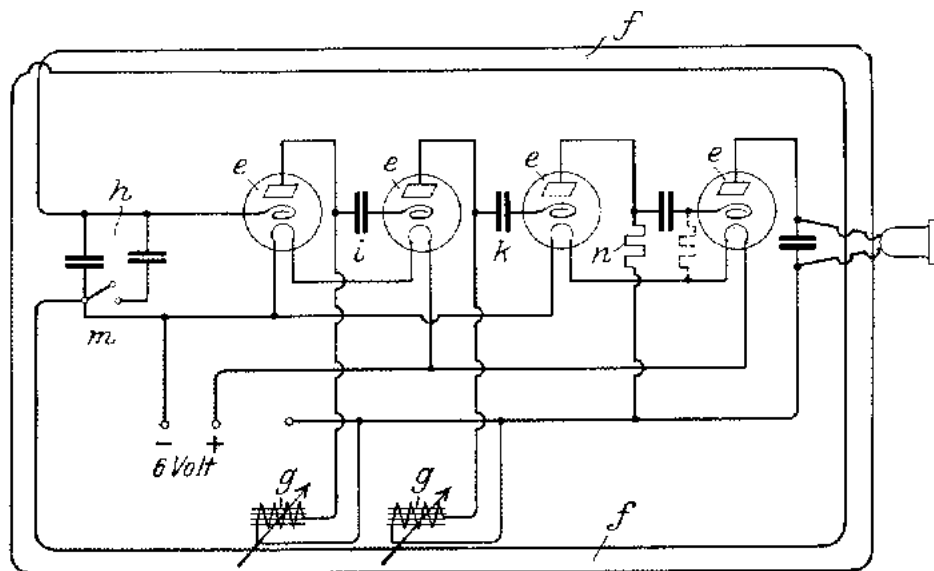


Bild 5: Schaltbild des Baumgart-Zeitsignalempfängers (aus [7], S.265)

f = Rahmenantenne

h = frequenzbestimmende Kondensatoren

m = Umschalter für die Empfangsfrequenzen f_1 / f_2

Als Beispiel für einen solchen Vorläufer sei der "Zeitsignalempfänger" der RADIO-NOVA A.G., M. Baumgart, Halle/S., aus dem Jahre 1924 angeführt, Bilder 4 und 5, bei dem durch Umschalten von Festkondensatoren entweder die Zeitzeichen des Eiffelturms (Welle 2600 m) oder aus Nauen (Welle 3100 m) empfangen werden konnten [7]. Mendelsohns "neue" Idee war, diese Kondensatoren als Drehkos auszubilden, um eine freie Vorwählbarkeit zu erhalten.

Ob man nun die technische Leistung Mendelsohns mehr oder weniger hoch einschätzen will - auf jeden Fall war ein Beispiel gegeben, war es ein wichtiger Fingerzeig in Richtung auf den "Empfängerautomaten".

Ein Zeitzeuge berichtete :

"Der Apparat wurde in unmittelbarer Nähe des Senders Witzleben - nur wenige hundert Meter entfernt - einem größeren Publikum vorgeführt. Es gelang, neben Berlin noch Langenberg, Wien, Frankfurt, Königsberg, Stuttgart, Leipzig, Kattowitz, Moskau, Königswusterhausen, Kalundborg und Daventry einwandfrei in den Lautsprecher zu bringen. Eine fremde Dame aus der Versammlung, die den Empfänger noch niemals gesehen hatte, konnte jeden fernen Sender ebenso einfach und sicher

einschalten wie der Konstrukteur, da tatsächlich nur die Betätigung der Schalter notwendig ist. ... Es wäre sehr zu wünschen, wenn die Industrie hier weiterarbeiten und Radioautomaten für Fernempfang auf den Markt bringen würde." [4, S.9]

Wie die Industrie hierauf reagierte, wird im zweiten Teil beschrieben. □

Literatur :

- [1] Börner, H.: Historisches zum Empfängerautomaten. radio-fernsehen-elektronik 28 (1979) H. 8, S. 535-536
- [2] Berg, F.: Bedienungsfragen. Funkbastler 10 (1933) H. 9, S. 133-134
- [3] o. Verf.: Ein Fernempfänger mit Druckknopfschaltung. Arbeiterfunk (1928) H. 11, S. 171
- [4] o.Verf.: Der Bau automatischer Fernempfänger. Der Radio-Markt 2 (1928) H. 32, S. 8-9
- [5] Klein,E.: Das Problem des Stationswählerautomaten. Funk-Bastler 8 (1931) H. 44, Seite 693-695
- [6] Mendelsohn, H.: Empfangsgerät. Deutsches Reichspatent Nr. 575 755 vom 22. Februar 1928 (erteilt am 13. April 1933)
- [7] Nesper, E.: Der Radio-Amateur./6.Aufl. Berlin Springer 1925, S. 264-266