

# W. Eckardt für radiomuseum.org Mende-Export-Super 202 W

Einen hervorragenden Vertreter der Export-Super-Mittelklasse stellt der mit sechs Kreisen und vier Röhren ausgestattete Super „Mende 202 W“ dar, da er neben einem weitgehend standardisierten schaltungstechnischen Aufbau eine metallparende Bauweise besitzt sowie als Besonderheit einen getrennt eingebauten Netzteil aufweist.

## Grundsätzlicher Schaltungsaufbau

Der schaltungstechnische Aufbau des Gerätes zeigt eine weitgehende Standardisierung. Beachtenswert ist der Verzicht auf überflüssigen Komfort und die Bevorzugung aller einfachen schalttechnischen Maßnahmen, die sich durch hohe Wirtschaftlichkeit auszeichnen und ein einwandfreies Arbeiten des Gerätes sicherstellen. Diesen Eindruck gewinnt man, wenn man sich beispielsweise die Schaltung der Mischstufe betrachtet. Während der Vorkreis im Mittel- und Langwellenbereich induktive Antennenkopplung verwendet, arbeitet der Kurzwellenbereich mit der einfachen kapazitiven Antennenkopplung. Die Antennenspannung gelangt über den Kondensator  $C_2$  (20 pF) zum Gitter der Mischröhre ECH 11. Das gestattet im Vorkreis bei der Bereichumschaltung mit nur drei Schaltkontakten auszukommen (1, 2, 3), da die Umschaltung jeweils durch Kurzschließen der überflüssigen Windungen vor sich geht und der Antennenkreis auf eine Umschaltung im Mittel-Langwellenbereich verzichtet. Zur Vermeidung von Eingangsstörungen befindet sich parallel zu den Antennenspulen der übliche ZF-Saugkreis. Ein Ortsendersperrkreis kann nachträglich eingebaut werden. Auch

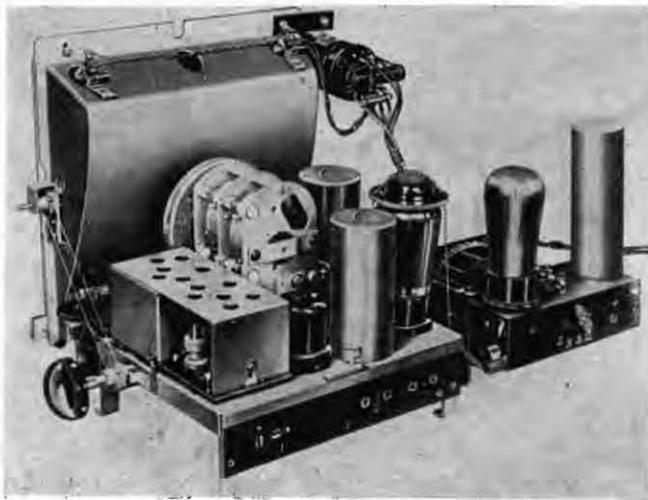


Abb. 1: Die Rückansicht des Mende-Chassis 202 W läßt die Aufteilung des Gerätes in den eigentlichen Empfängerteil und in den Netzteil deutlich erkennen. Links befinden sich über dem Aufbaugestell unter der Abschirmhaube die Spulen des Vor- und Oszillatorkreises, dahinter ein neu entwickelter Drehkondensator mit nur 370 g Gewicht. Der Transformator im Netzteil besitzt eine angebaute Pertinaxleiste zum Einbau von Gleichrichterröhren, Netzsicherung und Doppeltektrolytkondensator. Darunter sieht man den Netzspannungswähler und rechts die Buchse für den Netzantennenanschluß.

die Spulenanordnung im Oszillatorkreis bedient sich bei der Bereichumschaltung der einfachen und zweckmäßigen Kurzschlußmethode. Die Schirmgitterspannung für die Mischröhre erzeugt ein einfacher Vorwiderstand ( $R_3$ ), so daß diese Stufe mit der vorteilhaften gleitenden Schirmgitterspannung arbeitet.

## Zwischenfrequenzverstärker

In dem sich anschließenden Zwischenfrequenzverstärker mit der Verbundröhre EBF 11 wird eingangs- und ausgangsseitig je ein zweikreisiges Zwischenfrequenzbandfilter mit festeingestellter Kopplung verwendet. Die Kopplung selbst stellt man in der Fabrik auf einen Mittelwert ein und gewährleistet so Supertrennschärfe bei ausgezeichneten Klangeigenschaften. Eine erwünschte Ersparnis bedeutet die gemeinsame Erzeugung der Schirmgitterspannung für Misch- und Zwischenfrequenzröhre durch den schon erwähnten Vorwiderstand. Man läßt auch in dieser Stufe die Schirmgitterspannung stark gleiten. Für die Erzeugung der Schwundregel- und Signalspannung benutzt das Gerät die beiden Diodenstrecken der EBF 11. Die Verzögerungsspannung für den Schwundaussgleich wird durch den mit Abgriff ausgestatteten Widerstand  $R_{27}$  (30 + 70  $\Omega$ ) hergestellt.

## Niederfrequenzteil

Als zweistufiger Niederfrequenzverstärker dient die Dreipol-Vierpol-Endröhre ECL 11. Das Dreipolssystem übernimmt in üblicher Weise die NF-Vorverstärkung. Die von der Signaldiode gelieferte Tonfrequenzspannung regelt der Lautstärkeregler  $R_{14}$ . Der Kopplungskondensator  $C_{16}$ , der gleichzeitig die Gleichspannung vom Steuergitter des Vorsystems fernhält, ist so geschaltet, daß ein besonderer Eingangskondensator für den Tonabnehmeranschluß überflüssig wird. Bemerkenswert an der Schaltung des Endverstärkers ist die mit Höhen- und Tiefenanhebung ausgestattete Gegenkopplung. Der Gegenkopplungskanal besteht aus  $R_{22}$ ,  $C_{24}$ ,  $R_{23}$ ,  $C_{23}$ ,  $R_{24}$  und verläuft von der Anode des Vierpolsystems zur Anode des NF-Vorverstärkers. Die Tiefenanhebung bewirkt der Kondensator  $C_{24}$  (250 pF), während die Höhenanhebung durch  $C_{23}$  (250 pF) hervorgerufen wird. An der Anode des Endsystems befindet sich noch ein aus der Reihenschaltung von Kondensatorpotentiometer ( $C_{25}$ ,  $R_{21}$ ) bestehender Klangregler.

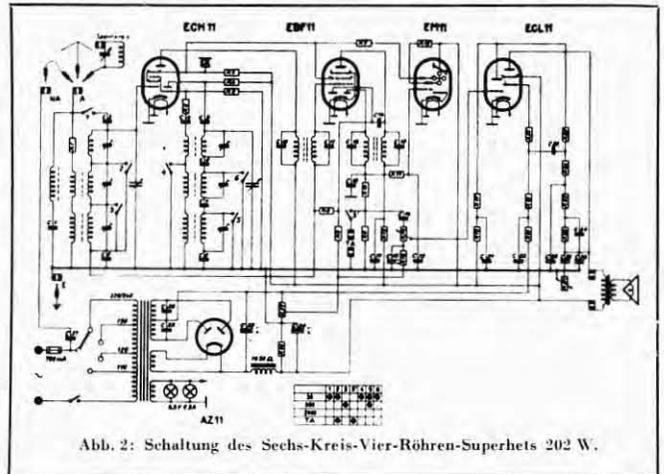


Abb. 2: Schaltung des Sechs-Kreis-Vier-Röhren-Superhets 202 W.

## Magisches Auge

Die Schaltung des Magischen Auges EM 11 ist dadurch bemerkenswert, daß die Anodenspannung für die Anode  $a_2$  an den Schirmgittern der verzögert geregelten Verstärkersysteme der EBF 11 und ECH 11 über den Vorwiderstand  $R_7$  (1 M $\Omega$ ) abgegriffen und auf diese Weise die Anzeige des oberen Bereiches stärker verzögert wird. Man erhält so eine entsprechende Vergrößerung der Winkeländerung des Aussteuerbereiches.

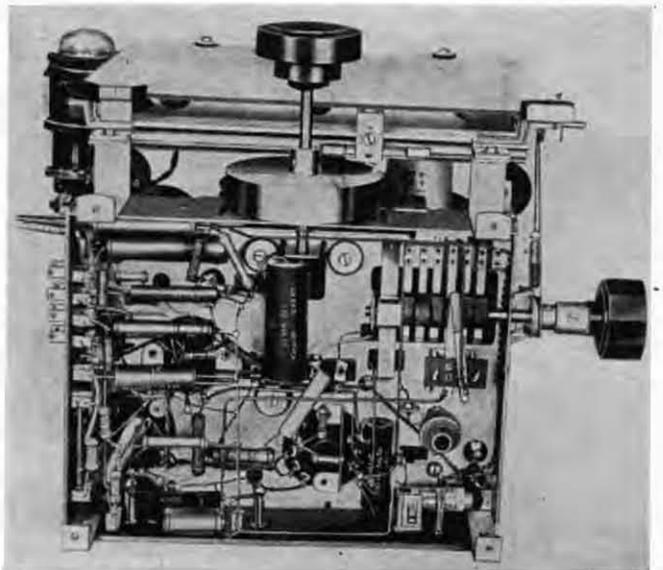


Abb. 3: Die Unteransicht des nur 200 x 160 mm großen Aufbaugestelles zeigt eine sehr einfache Verdrahtung. Rechts oben sitzt der Wellenschalter.