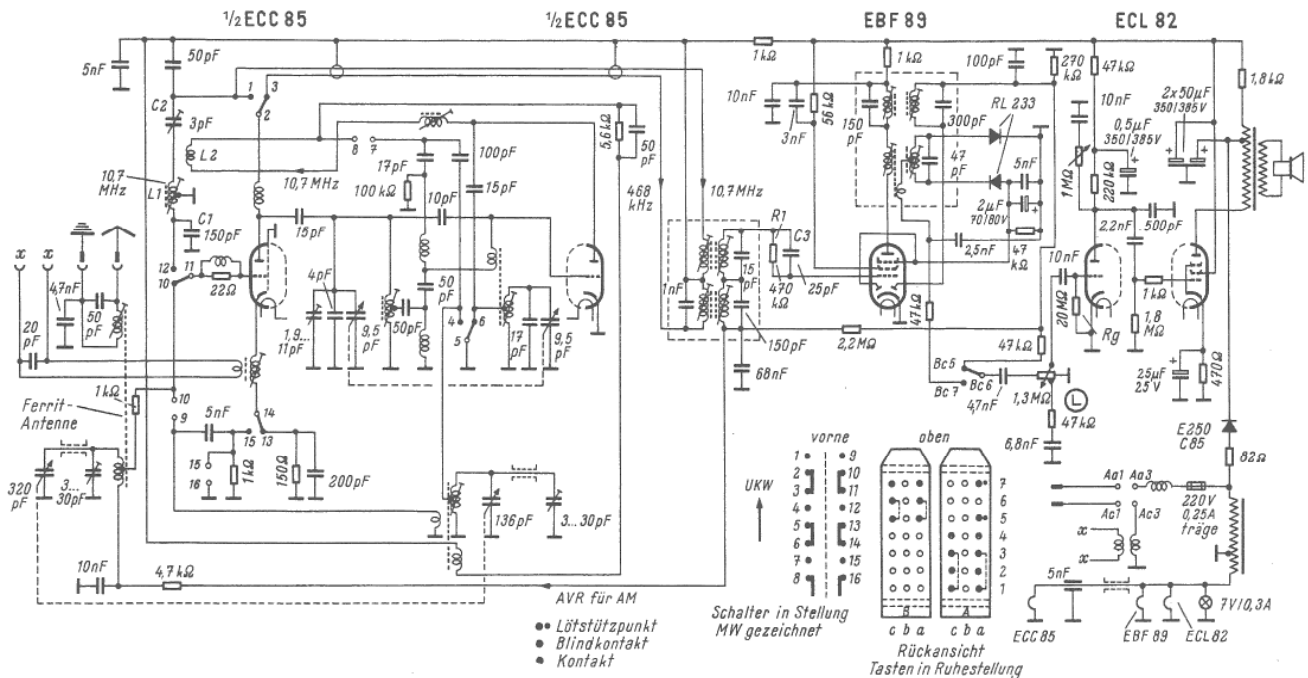


Aus FUNKSCHAU 16/1958 (im Original 3-spaltig). Digitalisiert 01/2019 von Eike Grund für <http://www.radiomuseum.org> mit freundlicher Genehmigung der FUNKSCHAU-Redaktion. Die aktuellen Ausgaben der FUNKSCHAU finden Sie unter <http://www.funkschau.de>



AM/FM-Super mit nur drei Röhren

Da heutzutage fast jeder Mittelklassensuper durch Ausstattungskomfort zum Spitzensuper gestempelt wird, besteht auf dem Markt bei einfachen Geräten eigentlich eine Lücke. Den Bevölkerungskreisen, die nach ihrem Einkommen früher etwa einen DKE oder einen VE gekauft hätten, sollte ein entsprechend preiswerter Super geboten werden.

Grundig brachte hierfür mit sicherem Marktinstinkt den AM-Super Typ 50 heraus, dessen Schaltung ebenfalls in einem der nächsten Hefte besprochen wird, und führt ferner einen 3-RöhrensUPER Typ 87, der auch den UKW - Bereich enthält und dessen Schaltung hier besprochen werden soll.

Für den UKW-Bereich wurden die beiden Triodensysteme der Röhre ECC 85 als UKW- Baustein geschaltet. Die Hf-Triode arbeitet in Gitterbasisschaltung. Das Gitter ist durch C 1 = 150 pF für die Eingangsfrequenzen geerdet. Von der Anode des Mischsystems wird jedoch die Zf-Spannung über die Koppelspule L 2 in Reflexschaltung zurück an das Gitter der UKW-Vorstufe gegeben. Die eigentliche Kreisspule L 1 ist bifilar gewickelt. Die obere Hälfte dient in Verbindung mit dem Trimmer C 2 zur Neutralisation der Triode für 10,7 MHz. Kondensator C 1 stellt hierbei die Schwingkreiskapazität dar.

Nach Verstärkung im Triodensystem gelangt die Zf-Spannung an das Bandfilter vor der Zf-Pentode EBF 89. In ihrem Anodenkreis liegt ein weiteres Kombinations-Bandfilter, das für FM als Ratiofilter ausgebildet ist. Das Glied R 1, C 3 dient dabei zur Amplitudenbegrenzung durch Gitterstrom. Der Ratiodektor arbeitet mit zwei Germaniumdioden, die eine bessere Empfindlichkeit als Röhrendioden ergeben. Gitter 3 der EBF 89 wird vom Gleichspannungsausgang des Ratiodektors aus rückwärts geregelt, damit die zulässige Sperrspannung der Germaniumdioden nicht überschritten wird.

Durch eine sorgfältige Schaltungsbeimessung der Reflexstufe und die höhere Empfindlichkeit des Ratiodektors erhält man insgesamt eine 30mal höhere Verstärkung als ohne Reflexstufe und mit Röhrendioden. Damit ergibt sich trotz des geringen Röhrenaufwandes eine gute UKW-Empfindlichkeit.

Beim Mittelwellenempfang gelangt die Hf-Spannung vom Ferritantennenkreis ebenfalls auf das erste Triodensystem der Röhre ECC 85, das jetzt als additive Mischröhre arbeitet. Das zweite Triodensystem dient auch hier als Oszillator. Dadurch wurde es möglich, sogar der Eingangstriode eine Regelspannung zuzuführen. Die verstimmende Wirkung der Regelung auf den Eingangskreis wird dadurch ausgeschaltet, daß das Gitter der Triode an eine Anzapfung der Kreiswicklung gelegt ist. Wegen der höheren Steilheit einer additiven Mischtriode und des günstigeren Eigenrauschens ergibt sich somit auch für den AM-Empfang eine gute Empfindlichkeit.

Die Oszillatorspannung wird über eine besondere Kopplungswicklung in den Katodenkreis des Mischtriodensystems eingekoppelt. Nach der Zf-Verstärkung in der EBF 80 gelangt die 468-kHz-Zf-Spannung ebenfalls zu dem mit der Verbundröhre ECL 82 bestückten Niederfrequenzteil. Der Lautstärkeregler besitzt eine Anzapfung mit einem RC-Glied zur gehörrihtigen Lautstärke-
regelung.
