



**HERAUSGEBER: DEUTSCHER AMATEUR-SENDE- UND EMPFANGSDIENST e.V.
ANSCHRIFT: BERLIN-DAHLEM, CECILIENALLEE 4, FERNRUF 891166**

DIE BEILAGE „CQ“ ERSCHEINT MONATLICH / GESONDERT DURCH DEN DASD e.V. BEZOGEN VIERTELJÄHRLICH 3,— RM

„Museumsstücke“ — zu neuem Leben erweckt

Viele von uns haben in ihrem „Museum“ noch eine Anzahl älterer Röhrentypen — durchweg Dreipolröhren —, die ungenutzt herumliegen und nur von Zeit zu Zeit abgestaubt und dann wieder an ihren Platz gelegt werden. Die meisten von uns haben vergessen, daß man sie ja nicht nur als Audion- und Oszillatorröhren verwenden kann, sondern daß man „in alten Zeiten“ (sie liegen etwa fünfzehn Jahre zurück) auch Hoch- und Zwischenfrequenzverstärker mit Dreipolröhren gebaut hat und daß sie gar nicht einmal schlecht funktionierten. Da es heute vielfach Schwierigkeiten macht, irgendwelche Empfängerschaltungen aufzubauen, weil Röhren schwer zu beschaffen sind, sei einmal kurz wiederholt, wie man bei der Dimensionierung der Kopplungstransformatoren zweckmäßigerweise vorgeht, wenn man es mit Dreipolröhren zu tun hat.

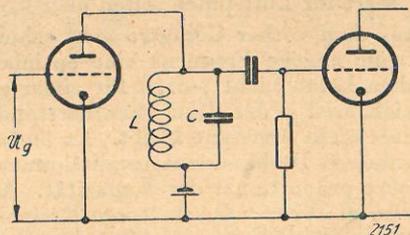


Abb. 1

Die in Abb. 1 wiedergegebene Schaltung — sogenannte Sperrkreisschaltung — die bei Vier- oder Fünfpol-Schirmröhren gute Resultate liefert, läßt sich bei Dreipolröhren mit Erfolg nicht anwenden, weil sie einen weitaus geringeren Innenwiderstand als jene haben. Das Ersatzschaltbild für die Sperrkreiskopplung der Abb. 1 ist in Abb. 2 gezeigt. Die Röhre wirkt als Generator mit der EMK $g \cdot U_g$, wobei mit g der Verstärkungsfaktor bezeichnet ist. Der Innenwiderstand R_i der Röhre liegt parallel zum Schwingkreis, und wenn er im Vergleich zu dessen Resonanzwider-

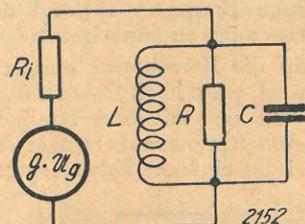


Abb. 2

stand R einen zu geringen Wert hat, dämpft er den Schwingkreis entsprechend, was unerwünscht ist.

Wie sich das in der Praxis auswirkt, sei an einem Beispiel gezeigt. Ein Schwingkreis für eine Resonanzfrequenz von 600 kHz mit einer Kapazität von 350 pF und dementsprechend einer Selbstinduktion von rund 200 μ H hat bei einem Verlustwiderstand von 3 Ω rund 190 k Ω Resonanzwiderstand und eine Bandbreite von etwa 2,4 kHz (Kurve 1 in Abb. 3). Bringt man ihn in den Anodenkreis einer Dreipolröhre mit einem Innenwiderstand von $R_i = 12\,500 \Omega$, so wird die Dämpfung des Schwingkreises ganz erheblich vergrößert, und zwar so, als ob man den Verlustwiderstand

des Kreises auf 48,6 Ω erhöht hätte. Die Bandbreite wird dementsprechend 38,7 kHz (Kurve 2 in Abb. 3).

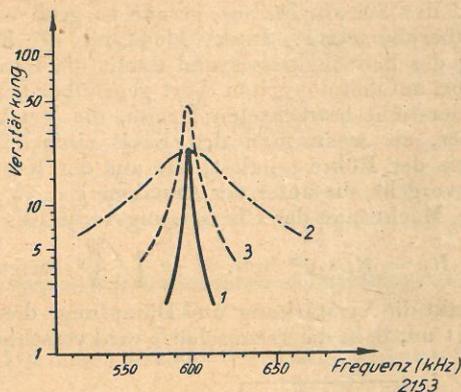


Abb. 3

Auf diese Weise kann man also nicht zu einer vernünftigen Hochfrequenzverstärkerschaltung gelangen. Wohl aber bietet die Anwendung eines Übertragers eine Möglichkeit. Schaltet man nach Abb. 4 einen Resonanzübertrager

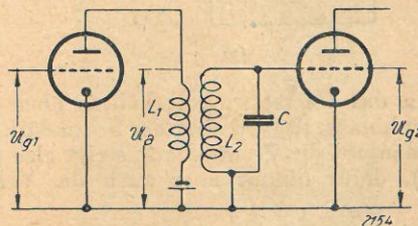


Abb. 4

zwischen die Röhren, so wird (Abb. 5) einerseits der Resonanzwiderstand R_2 um das Quadrat des Übersetzungsverhältnisses verkleinert parallel zur Primärwicklung L_1 erscheinen, andererseits wird aber, auch der Innenwiderstand der Röhre, der ja parallel zur Primärwicklung liegend zu denken ist, mit dem Quadrat des Übersetzungsverhältnisses auf die Sekundärseite übersetzt, also mit einem viel höheren Wert parallel zum Schwingkreis erscheinen

Schwarzsender zum Tode verurteilt!

Der Volksgerichtshof verurteilte am 24. September 1942 den

Walter Klingenberg
aus München, geb. am 30. 3. 1924,

als Haupttäter und zwei Mittäter wegen Verbrechens gegen die §§ 1—2 des Schwarzsendergesetzes und anderer Delikte zum Tode.

K. war nicht Mitglied des DASD.