

2.15 Steile HF-Pentode EF 80

Heizspannung 6,3 V

Heizstrom 300 mA

Betriebswerte

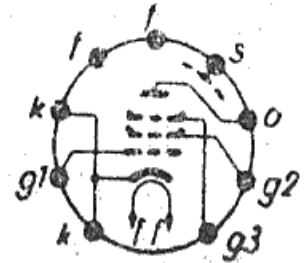
U _a	250 V
U _{g2}	250 V
U _{g1}	-3,5 V
I _a	10 mA
I _{g2}	2,8 mA
S	6,8 mA/V
R _i	650 kOhm
R _k	270 Ohm
D ₂	2 Prozent
r _e	3,75 kOhm
r _a	1,2 kOhm

Grenzwerte

U _{a0}	550 V
U _a	300 V
N _a	2,5 W
U _{g2}	300 V
N _{g2}	0,7 W
I _k	15 mA
U _{f/k}	150 V

Kapazitäten

C _e	7,5 pF
C _a	3,35 pF
C _{g/a}	0,008 pF



Die steile HF-Pentode EF 80 besitzt ein abgeschirmtes Pentodensystem mit besonders guten UKW-Eigenschaften. Die Katode liegt an zwei Sockelstiften, um schaltungsmäßig eine kleine Katodeninduktivität zu erreichen. Das Bremsgitter ist getrennt herausgeführt. Neben der Anwendung in der Fernsehetechnik wurde die Röhre EF 80 in der Entwicklungszeit der UKW Rundfunktechnik als UKW-Eingangsröhre und als selbstschwingende, additive Mischstufe verwendet. Durch die Entwicklung der modernen HF-Trioden sind diese Anwendungsgebiete aber heute überholt. Im UKW-ZF-Verstärker kann man die Röhre EF 80 verwenden. Infolge der großen Steilheit der Röhre EF 80 besteht aber bei nicht sorgfältigem Aufbau leicht die Gefahr der Selbsterregung. Die Anwendung der mittelsteilen Regelpentode EF 89 (s. dort) ist daher eher zu empfehlen.

Bild 32 zeigt eine Anwendung der Röhre EF 80 im ZF-Verstärker eines UKW-Supervorsatzes. Um ohne eine Katodenkombination auszukommen, wurde der Schirmgitter-Vorwiderstand mit 100 kOhm bemessen. Bei 200 V Betriebsspannung beträgt dann die

am Schirmgitter liegende Spannung etwa 55 V. Um eine Selbsterregung zu verhindern, liegt im Schirmgitter ein kapazitiver Spannungsteiler 4

TpF + 2 TpF, der eine Neutralisation bewirkt. Bei starken Signalen ist eine zusätzliche Begrenzung durch die RC-Kombination (100 kOhm/100 pF) im Gitterkreis zu erreichen.

Für einen 9-Kreis-UKW-Super wird eine derartige ZF-Stufe benötigt, bei 11 Kreisen zwei und bei 13 Kreisen drei solcher ZF-Stufen.

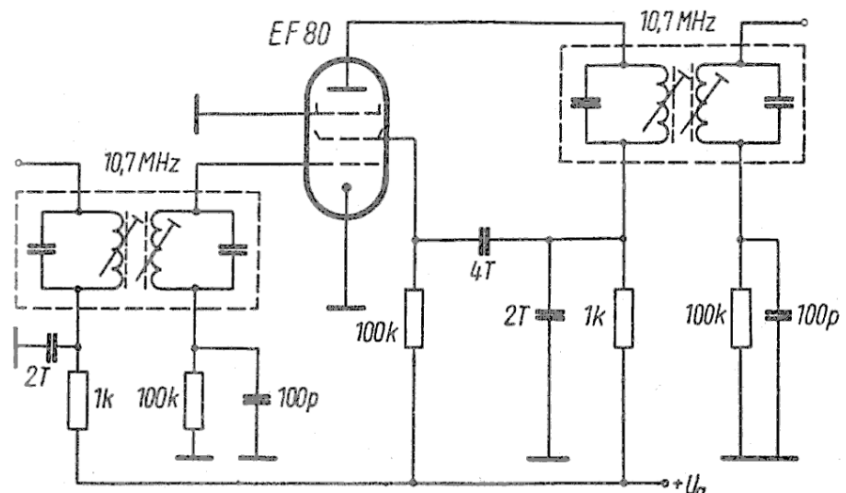


Bild 32. ZF-Verstärkerstufe für einen UKW-Empfänger

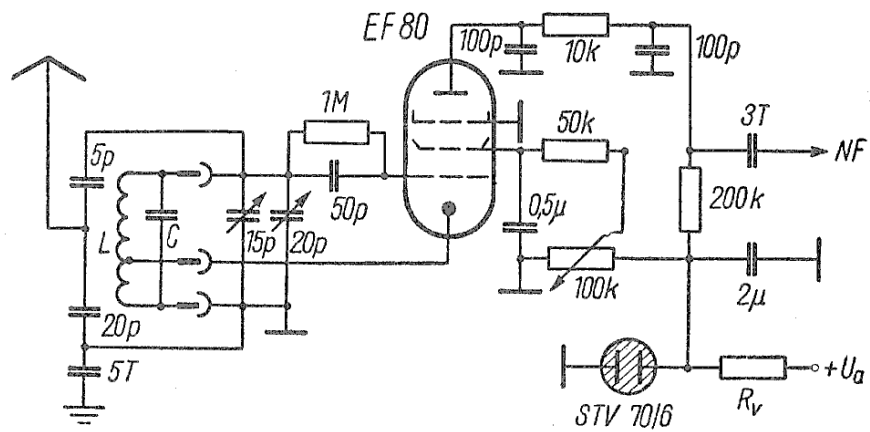


Bild 33. Audionschaltung für einen KW-Geradeusempfänger (Telefunken)

Eine Audionschaltung mit der Röhre EF 80 für einen KW-Empfänger zeigt Bild 33. Die Rückkopplung erfolgt in der ECO-Schaltung, bei der die Katode an einer Anzapfung der Schwingkreisspule liegt und das Bremsgitter besonders geerdet wird. Die Regelung der Rückkopplung erfolgt durch Ändern der Schirmgitterspannung. Um ein stabiles Arbeiten zu gewährleisten, wird die Anoden- und die Schirmgitterspannung mit Hilfe des Stabilisators STV 70/6 stabilisiert. Zur Unterdrückung von HF-Resten wurde an der Anode ein Siebglied (10 kOhm, $2 \times 100 \text{ pF}$) angeordnet. Die NF-Spannung wird über den Kondensator von 3 TpF am Anodenwiderstand abgenommen.
