

Telefunken-UKW-Super Caprice

Dieses Gerät ist der erste serienmäßig in Deutschland erzeugte Rundfunkempfänger, dessen Hauptchassis mit gedruckten Schaltungszügen und nach dem Tauchlötverfahren hergestellt ist. Er ist zugleich ein erneuter Versuch, den Nur-UKW-Empfänger einzuführen; infolgedessen ist die oben gezeigte Schaltung relativ einfach.

Der Eingang wird vom bewährten UKW-Baustein mit der Doppeltriode ECC 85 gebildet, die in ähnlicher bzw. gleicher Form schon in mehr als einhunderttausend Geräte eingebaut wurde. Das erste System arbeitet in Zwischenbasisschaltung, die bekanntlich gute Verstärkung mit günstigem Signal/ Rauschverhältnis verbindet. Der Anodenkreis dieser Stufe ist abgestimmt, desgleichen der Anodenkreis der folgenden selbstschwingenden Mischtriode. Die beiden Trimmer für 0,5...3,5 pF sollen nicht verstellt werden, anderenfalls steigt die Störstrahlung an und die Stabilität leidet. Bild 2 läßt erkennen, daß im korrekt abgeglichenen Zustand die Störstrahlempfehlungen der Deutschen Bundespost nicht nur eingehalten, sondern wesentlich unterschritten werden.

Der Paralleltrimmer zur Oszillatorspule erlaubt eine Nachstimmung der Skaleneichung. Es sei noch auf die hier unbenutzte, beiderseitig an Masse liegende Spule bei UA verwiesen, die in den

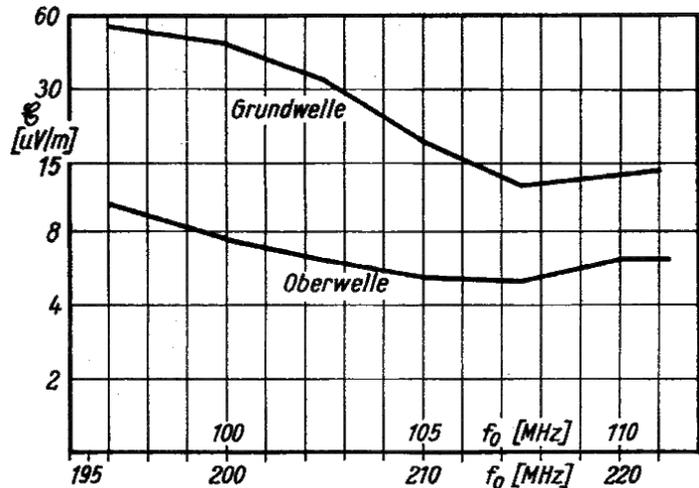
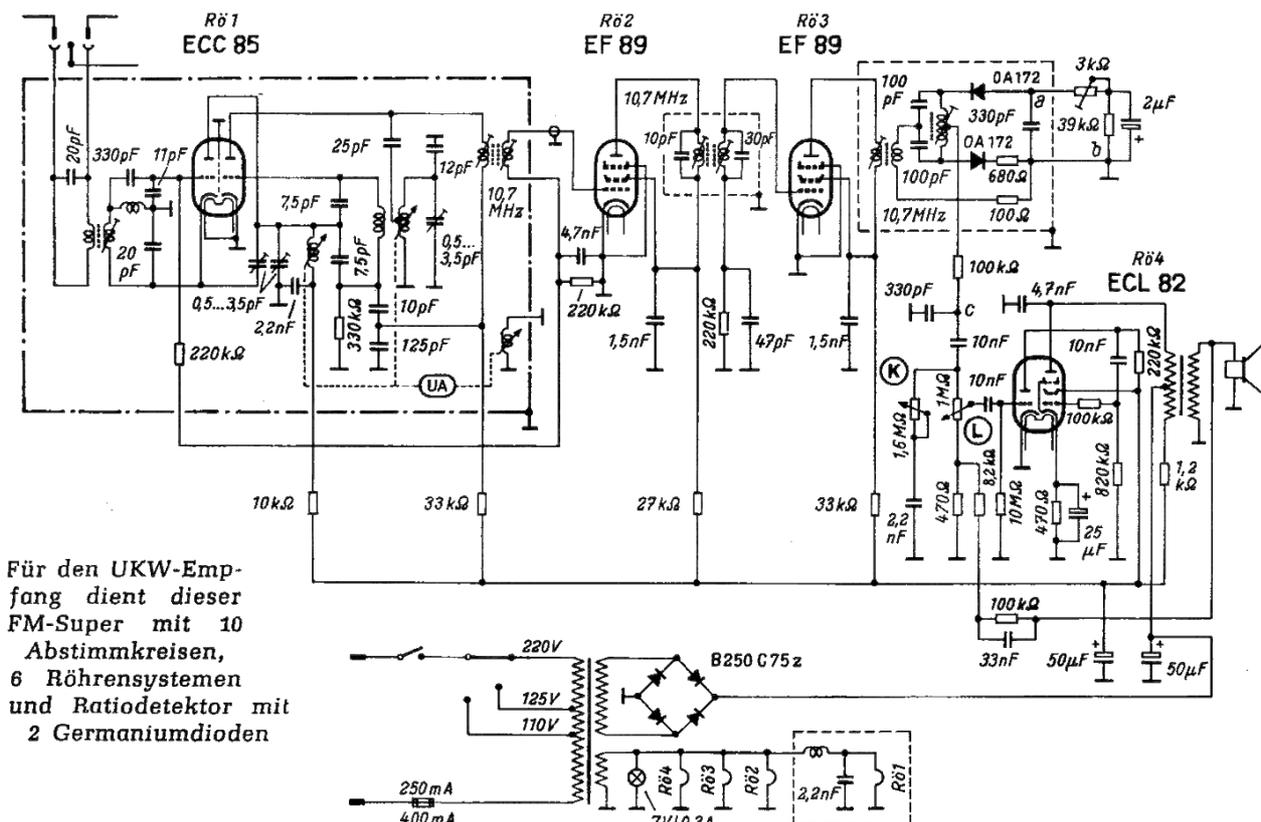


Bild 2. Störstrahlung des Telefunken-Caprice, gemessen für Grund- und Oberwelle in 30 m Abstand mit Außendipol, $h = 3$ m



Für den UKW-Empfang dient dieser FM-Super mit 10 Abstimmkreisen, 6 Röhrensystemen und Radiodetektor mit 2 Germaniumdioden

Abstimmvorgang mit einbezogen ist (*UA Abstimmung für UKW*).

In anderen Telefunken-Empfängern ist dies die Kurzwellenlupe; hier hat man diese Spule nicht entfernt, weil sich sonst eine Umkonstruktion des Eingangskästchens nötig gemacht hätte.

Die beiden folgenden Zf-Stufen mit zwei Pentoden EF 89 sichern eine sehr hohe Verstärkung bei guter Begrenzung; hier erzeugt die erste Pentode mit Hilfe der Strecke Katode-Gitter 1 die nötige Regelspannung; sie liegt an dieser Röhre und an der Hf-Vorröhre an.— Im Ratiodetektor übernehmen zwei Dioden vom Typ OA 172 die Gleichrichtung; der 3-k Ω -Regler erlaubt die Einstellung auf beste Begrenzung.

Insgesamt verleihen die zehn FM-Kreise dem Empfänger eine Gesamtselektion von 1 : 125 bei $f_c = 94$ MHz, bezogen auf 300 kHz Verstimmung, und eine Bandbreite im Zf-Teil von 135 kHz. Die Empfindlichkeit ist die eines Spitzensupers; der genormte Rauschabstand von 26 dB (bezogen auf 12,5 kHz Hub und $f_c = 94$ MHz) wird bereits bei 1,3 μ V Eingangsspannung erreicht. Mit der einfachen Wurfantenne von nur 72 cm Länge, die man waagrecht auslegen soll, arbeitet das Gerät hervorragend.

Der Nf-Teil zeigt wenig Besonderheiten; er ist zweistufig und mit der Triode/Pentode ECL 82 bestückt. Die Ausgangsleistung liegt bei maximal 2 W, ausreichend für den Ovallautsprecher von 180 x 100 mm. Von der Sekundärseite des Ausgangsübertragers wird dem Fußpunkt des Lautstärkereglers L über die Parallelschaltung von 100 k Ω /33 nF eine Gegenkopplungsspannung eingespeist. Der Klangregler K besteht einfach aus einer Serienschaltung des 1,6-M Ω -Reglers und des Kondensators von 2,2 nF.

Der Netzteil ist normal aufgebaut; die Heizfädenanschlüsse der UKW - Vor- bzw. Misch/Oszillatorröhre ECC 85 sind mit einem Kondensator von 2,2 nF überbrückt; die Zuführung ist überdies verdrösselt. *Bild 3* gewährt einen Blick von oben auf die Montageplatte mit ihren für gedruckte Schaltungen typischen übersichtlich ausgerichteten Kondensatoren und Widerständen. Der freie Raum vorn rechts nimmt das UKW-Eingangskästchen auf, während der Lautsprecherübertrager direkt im Gehäuse aufgeschraubt ist. Der Netzteil steht neben dieser Grundplatte. *Bild 4* gibt den Blick von unten auf die Montageplatte nach beendeter Tauchlötung frei.

Nur rund um die Anschlußpunkte und rechts und links der Leitungszüge sind Bahnen aus der sonst geschlossenen Kupferplattierung weggeätzt worden; die breiten Flächen bleiben stehen und dienen als Abschirmung.

K. T.

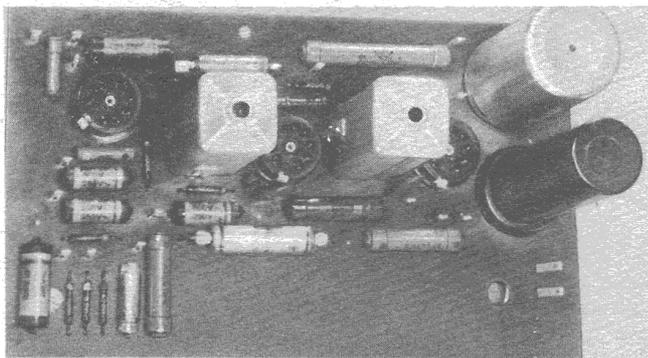


Bild 3. Blick auf die Montageplatte mit Sockeln für die beiden Zf- und die Nf-Doppelröhre, mit Bauelementen, Filtern, Doppel-Elektrolytkondensator und Trockengleichrichter

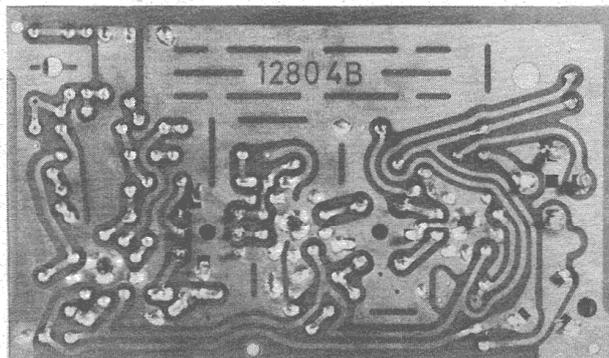


Bild 4. Blick von unten auf die „gedruckte“ Schaltung