

Datei:DL6SW9.jpg

- [Datei](#)
- [Dateiversionen](#)
- [Dateiverwendung](#)

Die ausgefallene ZF von 2,75 MHz wurde aus folgenden Gründen gewählt: Bei der Verwendung von nur vier Einzelkreisen scheiden die bekannten Zwischenfrequenzen 10,7 MHz und 5,5 MHz aus, da eine einigermaßen gute Trennschärfe nicht mehr erreichbar ist. Diese hätten eine Selektion von 100 kHz bzw. 50 kHz ergeben. Gewünscht werden hier aber 25 kHz. Es lag also nahe, eine ZF von 3,5 MHz zu verwenden. Es zeigte sich aber, daß bei den verwendeten Spulenbechern eine Kreuzwickel- oder auch Lagenspule zu stark gedämpft wurde, um auf eine Güte von 100 zu kommen. Wird dagegen der Kappenkern, welcher nur für Frequenzen zwischen 500 und 1000 kHz geeignet ist, verwendet, dann fällt die Dämpfung zu groß aus. Eine Verschiebung der ZF auf 2,75 MHz brachte dann mit dem normalen Kappenkern die gewünschte Leerlaufgüte von $Q = 100$. Die Dioden-Misch-Schaltung läßt durch ihre schwache Ankopplung des Oszillators an den Zwischenkreis einen solch geringen Frequenzabstand zu.

Die drei ZF-Verstärkerstufen sind in Basis-Schaltung ausgeführt worden. Ihre Neutralisation ist daher nicht notwendig. Die Anforderungen an die Transistoren sind recht gering. Es lassen sich viele verschiedene Typen mit dem gleichen Erfolg verwenden. Eine Schaltungsänderung ist dabei nicht nötig. Die dritte Stufe erhält ihre Basisspannung aus dem Stabilisator. Dadurch wird bei abfallender Batteriespannung der Empfindlichkeitsverlust etwas ausgeglichen.

Die zweite ZF-Stufe wird aus der Diodespannung des Demodulators geregelt. Die Stromverstärkung β dieses Transistors T10 (AF 105, AF 116, GFT 43) sollte mindestens den Wert 50 haben, damit kein großer Basisstrom in die Regelleitung fließt. Bei schlechteren Transistoren wird durch den Basisstrom die Demodulatordiode D3 (1N60) gesperrt. Eine Verkleinerung des Widerstandes 330 kOhm bringt in einem solchen Fall eine kleine Verbesserung, die Regelfähigkeit des schlechten Transistors bleibt aber trotzdem mäßig. Falls keine Stromverstärkungsmessung möglich ist, verwendet man einen ausgesuchten Transistor T10, z.B. AF 105 A, OC 169 R oder AF 116. Beim Typ AF 116 ist der Basisstrom immer kleiner als 20 μ A, er eignet sich gut als Regeltransistor. Die ausgesuchten Transistoren haben meist noch kleinere Basisströme.

Der ZF-Transistor T10 wird außerdem noch als Regelspannungsverstärker benutzt. An dem Emittterwiderstand wird die Regelspannung für den ersten ZF-Transistor und die HF-Vorstufe abgegriffen. Durch diese dreistufige Regelschaltung ergibt sich eine sehr wirksame Regelung. Ein „Zustopfen“ des Empfängers tritt erst bei sehr kleinem Abstand zwischen zwei Stationen auf.

Die erste ZF-Stufe mit T9 ist wie schon angedeutet, ebenfalls geregelt. Sie bezieht ihre Basisvorspannung aus dem Spannungsabfall am Emittterwiderstand des zweiten ZF-Transistors T10.

Zur HF-Vorstufe sei noch einiges bemerkt: Die HF-Vorstufe mit dem Transistor T6 (OC 615 V, AF 114) bezieht ihre Basisvorspannung aus dem Spannungsabfall des Emittter-Widerstandes von Transistor T10 (zweiter ZF-Transistor) und wird damit ebenfalls geregelt. Am Emittterwiderstand 680 Ohm von T6 (HF-Vorstufe) wird bei gegebener Basisspannung der Arbeitspunkt eingestellt. Der Wert 680 Ohm ist auch noch groß genug, um eine Temperatur-Stabilisierung sicherzustellen. Mit einem Mesa-Eingangstransistor läßt sich die Empfindlichkeit des Empfängers um eine S-Stufe verbessern. In Anbetracht der Geräte-Reichweite ist jedoch seine Anwendung unwirtschaftlich. Die Eingangsschaltung weist keine Besonderheiten auf. Der Emittter wird zur Anpassung über 500 pF an eine Anzapfung der Spule L2 gelegt. Diese Schaltung ergibt große Sicherheit gegen Kreuzmodulationen und Spiegelfrequenzstörer.

Der Transistoroszillator mit T7 (AF 115, OC 615 M) ist in der bekannten Schaltung ausgeführt worden. Die Stromversorgung erfolgte über einen Regeltransistor, um die Frequenz-

97

Größe dieser Vorschau: 415 × 600 Pixel. Weitere Auflösungen: 166 × 240 Pixel | 833 × 1.204 Pixel.

[Originaldatei](#) (833 × 1.204 Pixel, Dateigröße: 202 KB, MIME-Typ: image/jpeg)

Dateiversionen

Klicken Sie auf einen Zeitpunkt, um diese Version zu laden.

	Version vom	Vorschaubild	Maße	Benutzer	Kommentar
aktuell	11:35, 12. Mai 2012		833 × 1.204 (202 KB)	2012-05-12 (Diskussion Beiträge)	

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

Dateiverwendung

Die folgende Seite verwendet diese Datei:

- [Geschichte UKW Funk](#)