

Datei:2m-fetamp.jpg

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

Rechts: Bild 9. Einsteckbarer Dämpfungssteller, einstellbare Dämpfung von 0 bis 20 dB, Eingang und Ausgang 240 Ω

fehlenden Selektivität an ihren Eingängen, nahe beieinanderliegende Frequenzbereiche und auch solche Bereiche, für die keine passenden selektiven Weichen zur Verfügung stehen, zusammenschalten kann.

Mit diesem offensichtlichen Vorteil ist aber mitunter ein kleiner Nachteil verbunden. Werden beispielsweise zwei verschiedene Kanäle eines Frequenzbereiches von zwei Antennen empfangen, so kann die fehlende Selektivität dazu führen, daß beide Signale über beide Antennen empfangen werden und dann ungehindert durch die Weiche in die Niederführung gelangen. Hierbei kann es zu Empfangsstörungen kommen. Abhilfe schafft dann das Zuschalten einer Kanalsperre vor einem oder beiden Weicheneingängen.

Die vorstehenden Ausführungen lassen erkennen, daß es praktisch möglich ist, alle vorkommenden Frequenz-Kombinationen elektrisch richtig auf eine gemeinsame Niederführung zu schalten und auch vor dem Empfänger wieder zu trennen.

Abschließend sei auch noch das Dämpfungsglied erklärt. Es ist aus Widerständen in T-Schaltung oder in π -Schaltung aufgebaut. Die Verwendung erfolgt in solchen Anlagen, wo es durch zu großen Eingangspegel am Verstärker oder am Empfänger zu Übersteuerungen und daher zu Empfangsstörungen kommt. Es gibt nichteinstellbare und einstellbare Dämpfungsglieder. Letztere bezeichnet man als Dämpfungssteller (Bild 9).

Die letzten Endes fehlerlose Funktion einer Anlage setzt gewisse Grundkenntnisse über die spezifischen Eigenarten der elektrischen Bauteile sowie die Befolgung der Bauanleitungen der Antennenindustrie und der VDE-Bestimmungen 0855, Teil 2, voraus.

Antennenv Verstärker für das 2-m-Band

In der US-Amateurzeitschrift QST beschrieb K9AOE2 im Januar einen FET-Vorverstärker für 2-m-Empfänger. Die nachstehende Variante ist auf europäische Verhältnisse zugeschnitten, sie eignet sich gut für den Nachbau.

Die Schaltung

Über den Zapfpunkt der Spule L1 (Bild 1) gelangt die Antennenspannung zum Eingangskreis. Sie wird im Feldeffekt-Transistor BF 244 verstärkt und über den Ausgangskreis (L3/5 pF) sowie L4 dem Empfänger eingang zugeleitet. Zum Neutralisieren dient die Spule L2. Die Wickeldaten gehen aus der Tabelle hervor. Noch etwas günstiger ist es, am kalten unteren Ende von Spule L2 noch zwei weitere Windungen aufzubringen, die als induktive Antennenspule arbeiten. Dadurch entfällt der in Bild 1 angegebene Zapfpunkt. Parallel zu den Anschlüssen der Antennenspule schaltet man ein antiparalleles Diodenpaar, das mit Sicherheit den Transistor beim Senden vor vagabundierender Hochfrequenz schützt.

Bild 2 zeigt die Leiterplatte von der Schichtseite aus betrachtet, ihre Bestückung geht aus Bild 3 hervor. Die Spulen L1 sowie L3/L4 sind liegend angeordnet, und zwar so, daß zum Zweck einer guten Entkopplung die Mittelachsen senkrecht zueinander stehen. Die Neutralisationsspule steht senkrecht auf der Platine. Die Windungen legt man mit Uhu-Plus auf den Spulenkörpern fest, steckt die Drahtenden durch die Platine und verlötet sie. Das ist bei den Spulen L1 und L3/L4 die ganze Befestigung (weil mehrere Anschlüsse vorhanden), bei L2 klebt man den Spulenkörper mit einigen Tropfen des gleichen Kittes fest. Als HF-Kerne eignen sich Typen für den Bereich von 60 bis 260 MHz.

Der Abgleich

Vor dem Einbau wird die Neutralisationsspule zusammen mit einem Parallelkondensator (1,5 pF) mit Hilfe eines Grid-Dipppers auf 145 MHz abgeglichen. Dabei ist zu beachten, daß die Drahtenden nicht länger sind als im eingebauten Zustand. Nach Anlegen der Versorgungsspannung (9...12 V) gleicht man Ein- und Ausgang (L1 und L3/L4) auf höchste Verstärkung an den Bandenden ab. Es hat sich dabei als zweckmäßig erwiesen, den Vorverstärker in das vorgesehene Gehäuse einzubauen und den Deckel aufzusetzen. Zum Abgleich der drei Spulenkern bohrt man ins Gehäuse entsprechende Löcher. Ein Rauschgenerator kann wesentliche Hilfe beim Abgleich leisten.

Die Verstärkung hängt von der Höhe der Versorgungsspannung ab. Als Maximum lieferte das Mustergerät bei einer Versorgungsspannung von 12 V eine Signalausnahme um drei 8-Stufen, das entspricht 18 dB Verstärkung. Betreibt man den Vorverstärker mit etwa 9 V zusammen mit den DL-6-SW-Konverter, so erzielt man 12 dB bis 15 dB, was einer Zunahme von etwas mehr als zwei 8-Stufen gleichkommt. Dabei wird das Rauschen nicht erhöht. Die Kreuzmodulationssicherheit des nachgeschalteten DL-6-SW-Konverters wird bei dieser Verstärkung nicht beeinträchtigt. Bei besonders starken Ortstationen ist es zweckmäßig, den Vorverstärker abzuschalten. Dazu braucht man nur die Versorgungsspannung abzuschalten, ein Überbrücken vom HF-Eingang zum HF-Ausgang ist nicht erforderlich.

Bild 1 zeigt die Schaltung des Antennenverstärkers mit Feldeffekttransistor für das 2-m-Amateurband. Die Schaltung ist ein FET-Vorverstärker, bestehend aus einem Feldeffekttransistor BF 244, einem Parallelkondensator (1,5 pF) und einer Neutralisationsspule (L2). Die Spulen L1 und L3/L4 sind liegend angeordnet, während L2 senkrecht auf der Platine steht. Die Versorgungsspannung beträgt 9...12 V.

Bild 2 zeigt die Leiterplatte von der Schichtseite aus betrachtet. Die Platte ist 60 mm breit und 35 mm hoch. Sie enthält die Anschlüsse für den Eingang, den Ausgang und die Versorgungsspannung (9...12 V).

Bild 3 zeigt eine Ansicht des Mustergerätes, das mehrmals mit Erfolg nachgebaut wurde. Es handelt sich um eine kleine, kompakte Schaltung, die in einem Gehäuse untergebracht ist.

FUNKSCHAU 1968, Heft 16

507

Größe dieser Vorschau: 440 × 599 Pixel. Weitere Auflösungen: 176 × 240 Pixel | 1.234 × 1.679 Pixel.

[Originaldatei](#) (1.234 × 1.679 Pixel, Dateigröße: 351 KB, MIME-Typ: image/jpeg)

Dateiversionen

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

	Version vom	Vorschaubild	Maße	Benutzer	Kommentar
aktuell	18:20, 23. Mai 2012		1.234 × 1.679 (351 KB)	SEIKO (Diskussion Beiträge)	

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

Dateiverwendung

Die folgende Seite verwendet diese Datei:

- [Geschichte UKW Funk](#)