

Basisinformationen

Transistor-Funksprechgerät für 145 MHz

von W. von Schimmelmann, DL6SW

Ursprünglich war das hier beschriebene 145-MHz-Funksprechgerät zur Verständigung bei Antennenmessungen und bei der Beseitigung von Amateurfunkstörungen (BCI, TVI) gedacht. Die sichere Überbrückung von kurzen Entfernungen sollte mit einfachen Mitteln erreicht werden. Daher wurde nach einer Lösung gesucht, die einen schnellen und wirtschaftlichen Nachbau mehrerer Geräte gestattet. Die Stromversorgung sollte nur aus einigen Taschenlampenbatterien erfolgen.

Trotz dieser Einschränkungen wurde bei der Entwicklung die Forderung nach Frequenzstabilität und Störstrahlungsfreiheit der Oszillatoren berücksichtigt. Die Beschreibung des Gerätes zeigt, daß saubere und stabile Sendeeempfänger auch mit einfachen Mitteln gebaut werden können.

Die Forderungen an das 2-m-Funksprechgerät seien hier kurz zusammengefaßt:

1. Quarzsteuerung des Senders. Auch schmalbandige Empfänger sollen das Signal aufnehmen können.
2. Amplitudenmodulation (AM) des Senders.
Viele Stationen können weder Frequenzmodulationen (FM) noch Einseitenbandmodulation (SSB) aufnehmen.
3. Die Selektion des Empfängers muß groß genug sein, um auch zwischen mehreren starken Signalen das Gewünschte herauszufinden. Andererseits sollte die Selektion nicht so groß sein, daß Unstabilitäten des Oszillators stören. Eine einfache Bandabstimmung mit einem Drehkondensator ohne Feintrieb muß möglich sein.

Die Lösung obiger Forderungen bei dem beschriebenen Gerät ist folgende:

1. Sender: Quarzgesteuert, Eintakt-Endstufe, Ausgangsleistung: ca. 50 mW
2. Empfänger: Einfachsuper mit HF-Vorstufe und einer ZF von 2,75 MHz
3. Kräftiger NF-Teil für Lautsprecher und Amplitudenmodulation.

Das erste fertiggestellte Gerät leistete wesentlich mehr als erwartet. Im flachen Gelände ist mit einer $\frac{1}{4}$ -Stabantenne eine sichere Sprechverbindung mit Feststationen auf mehr als 20 km möglich.

Die größte Reichweite wurde von einem günstigen Standort aus über ca. 120 km mit $\frac{1}{4}$ -Stab erzielt. Mit zwei derartigen Geräten (Antenne bei beiden Stationen $\frac{1}{4}$ -Stab) können in günstigem Gelände (optische Sicht) Verbindungen über 45 km mit großen Lautärken getätigt werden. Eine angeschlossene Richtantenne verbessert die Leistungsfähigkeit des Gerätes noch erheblich, aus diesem Grunde wurde der Antennenanhang mit einer UHF-Koaxialbuchse (ISO 239) versehen.

Bisher wurden insgesamt 4 derartige 2-m-Funksprechgeräte gebaut. Sie zeigten alle die gleichen guten Ergebnisse. Beim Aufbau und Abgleich ergaben sich keine Schwierigkeiten. Das gesamte betriebsfertige Gerät wiegt 1,5 kg und hat die Abmessungen 80×90×220 mm. In einer Aktentasche könnten zwei komplette Linien (4 Geräte) untergebracht werden.

A. Der 2-m-Sender

A.1) Die Schaltung

Die Schaltung nach Abb. 1 zeigt einen Senderaufbau mit 5 Stufen. Zunächst wird man sich fragen wozu so viel Aufwand? Eine Kalkulation des Materials schafft jedoch schnell Klarheit. Es ist wesentlich billiger, 3 Stück Transistoren AF r16 zu je DM 3,90 und einen FT-243-

Bearbeiten	Alle Benutzer (unbeschränkt)
Verschieben	Alle Benutzer (unbeschränkt)
Hochladen	Alle Benutzer (unbeschränkt)

[Das Seitenschutz-Logbuch für diese Seite ansehen.](#)

Versionsgeschichte

Seitenersteller	Anonym (Diskussion Beiträge)
Datum der Seitenerstellung	11:24, 12. Mai 2012
Letzter Bearbeiter	Anonym (Diskussion Beiträge)
Datum der letzten Bearbeitung	11:24, 12. Mai 2012
Gesamtzahl der Bearbeitungen	1
Gesamtzahl unterschiedlicher Autoren	1
Anzahl der kürzlich erfolgten Bearbeitungen (in den letzten 90 Tagen)	0
Anzahl unterschiedlicher Autoren der kürzlich erfolgten Bearbeitungen	0