

Viele der modernen Funkgeräte sind schon für 4m-Betrieb ausgestattet, manche haben 4m zwar eingebaut, müssen aber dann freigeschaltet werden. Es hat Sinn bei einer Neuanschaffung darauf zu achten, dass 4m voll implementiert ist. 70MHz-Transverter werden von verschiedenen Anbietern hergestellt.

Es gibt viele 4m-Antennenanbieter, auch Kombi-Antennen für 4m und 6m. Auch viele Bauanleitungen wie Moxon oder LFA Yagis. Eine Moxon ist samt Materialbeschaffung an einem Nachmittag leicht zu bauen und gibt ein hervorragendes Ergebnis. Auch ein Drahtdipol ist rasch herzustellen. Lass mal deiner Kreativität freien Lauf!

Für reinen Empfang gibt es endlose Möglichkeiten. RTL Dongle, RSP oder Airspy-Geräte sind relativ billig und haben mit der richtigen Steuerungssoftware sehr viele Optimierungsmöglichkeiten. Natürlich gibt es dann auch Geräte die am oberen Qualitätsspektrum angesiedelt sind wie z.B. den IC-R8600.



Bild 6: IC7300 auf 70MHz FT8-Frequenz

CEPT und IARU

CEPT hat als Standpunkt festgelegt, dass jede Administration selbst bestimmen kann, den Bereich zwischen 69,9MHz und 70,5MHz auf sekundärer Basis für den Amateurfunk freizugeben. Die IARU hat anerkannt, dass es Bedarf an einem Band-Plan gibt und hat einen aufgestellt. Leider sind Praxis und Band-Plan nicht ganz in Übereinstimmung. Der Grund liegt in den unterschiedlichen Frequenzzuweisungen in den Ländern. Dieser IARU Band-Plan ist auf Seite 37 des „IARU VHF Managers Handbuch“ publiziert.

Deshalb eine große Bitte an unseren Verein: bitte macht euch bei den Behörden für eine Zulassung für 4m-Funkbetrieb stark. Ihr habt es geschafft

die Bandbreite im 6m-Band zu verdoppeln, ihr habt es geschafft allerhand neue, digitale Betriebsarten bewilligt zu bekommen. Es sind schon ein paar Anträge für 4m-Einzellizenzen bei unseren Behörden abgewiesen worden, mit der Begründung Störungen im Ausland zu vermeiden.

Danke im Vorhinein
Franz OE3FVU, oe3fvu@oe3fvu.eu

Referenzen:

IARU VHF Manager Handbuch:
https://www.oevsv.at/export/shared/content/galleries/Downloads_Referate/UKW-Referat-Downloads/VHF_Handbook_V10_02-1.pdf

Internet wie angegeben

TECHNIK & INNOVATION – 10 GHz TRANSVERTER

Q03 – Das ÖVSV 3cm TransverterProjekt

ein kleiner Aufsteck-Transverter für den Einstieg in das 10GHz Band

Einführung

Produktname: Q03 („Q null drei“) 10GHz Aufsteck-Transverter

Zielgruppe: Funkamateure

Hauptanwendung: Ein einfacher Einstieg in das 3cm-Band, Allmode-Betrieb und Verbindungstests im 10GHz-Band.

Allgemeine technische Spezifikationen

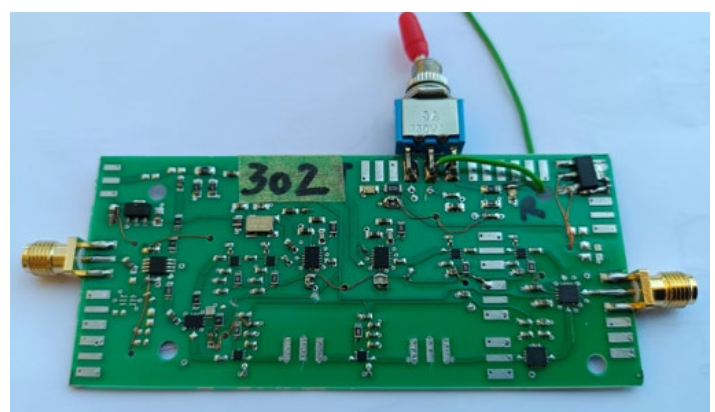
LO-Frequenz: Der „Local Oscillator“ ist direkt auf der Platine integriert. Als Frequenz wird die Standard-LNB Frequenz von 9750 MHz generiert aus einem Standard LNB Chip TFF1015, was in der Praxis eine hohe Empfangsempfindlichkeit bringt.

25 MHz TCXO: 0.2ppm, ausreichend Stabilität für SSB und CW Betrieb.

Eingangsfrequenz: 618-620 MHz (Verwendung von Quansheng UV-K5 oder ADALM-PLUTO mit Langstone Software als Steuertransceiver)

Verwendete integrierte Schaltungen:

- LTC5549: Hochleistungs-Mischer



- GRF2710: Für rauscharmer-Vorverstärker (LNA) und Treiberstufen.
- TFF1015: Als Frequenzsynthesizer 9750MHz mit 2-stufigem LO-Pufferverstärker
- TFF1015: Ein weiterer LNB-Chip für Empfangspfad mit zwei „low-noise“ Vorstufen
- ADRF5019: HF-Schalter für RX/TX Umschaltung
- HMC451: Leistungsverstärker für ausreichend Sendeleistung

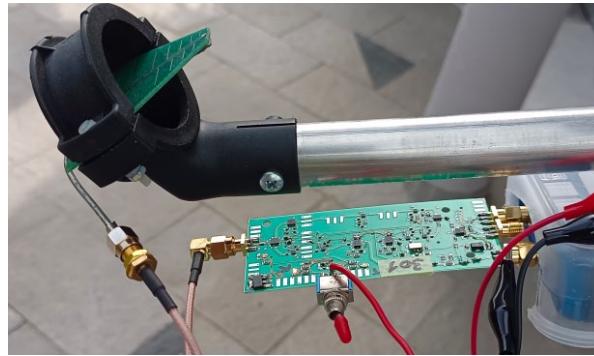
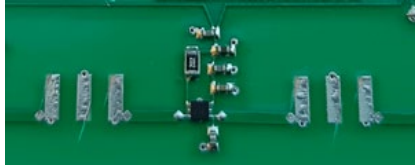
Aufbau und Design

Doppelter LNB-Einsatz:

- Ein LNB Chip erzeugt die 9750 MHz LO-Frequenz.
- Ein weiterer LNB Chip mit 2 Vorstufen sorgt für ausgezeichnete Empfangsempfindlichkeit.

Microstrip Filter:

- Technologie: experimentell neu entwickeltes Microstrip-Filter.
- Vorteile: Hohe Selektivität und geringe Einfügedämpfung, auch um die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten, entwickelt für das 10 GHz Band.
- Das Filter kann in der Frequenz nach oben und unten eingestellt werden.
- QO-100: Das Filter ist ausreichend breit um auch QO-100 zu empfangen. Empfehlungen für eine Mindestgröße des Sat-Spiegels gibt es noch nicht.



SSB auf 10GHz: QO3 Transverter am Pluto, direkt am Feed eines 40cm Sat-Spiegels.

Platinendesign:

- Material: Rogers 4003e Laminat, bekannt für seine hervorragenden Hochfrequenzeigenschaften und geringe Dämpfung auf 10 GHz.
- Designziel: Kompakte Bauform bei guter HF-Performance.
- Interface A: 1x SMA-Buchse für Quansheng RX/TX oder alternativ
- Interface B: 2x SMA-Stecker für Pluto RX und Pluto TX (Für die Passgenauigkeit wird der zweite Stecker mitgeliefert, ist aber noch nicht angelötet).

Kompatibilität und Einsatzmöglichkeiten

Transceiver-Kompatibilität:

- Quansheng UV-K5: Getestet für FM, CW und AM.
- ADALM-PLUTO: Ermöglicht Allmode-Betrieb (einschließlich SSB) in Kombination mit der Portsdown Software.

Praktische Erprobung: Funktionalität wurde in den letzten Monaten während des monatlichen Aktivitätskontests mehrfach erfolgreich getestet.

Zielanwendung: Einfacher Einstieg für das 3cm-Band. Ideal für Allmode-Betrieb im 10GHz-Band.

Hoch hinaus: Mit Verwendung eines Parabolspiegels (Offset oder Zentralfokus) ist eine deutliche Verbesserung der zu erzielenden Entfernungen möglich. Die mitgelieferte Vivaldi-Antenne wird direkt in den Feedhalter eingespannt, der Transceiver oder SDR-Receiver wird hinter dem Spiegel mit einem Verlängerungskabel befestigt, oder direkt am QO3.

Vorteile und Nutzen

Benutzerfreundlich: Einfache Integration mit gängigen Transceivern, ideal für Einsteiger und Profis.

Kostengünstig: Nutzung standardisierter Komponenten, die für hohe Leistung sorgen und dabei erschwinglich sind.

Flexibel: Unterstützt eine breite Palette von Betriebsarten, je nach verwendetem Steuertransceiver.

Zusammenfassung

Innovation trifft Praxis: Dieser Transverter vereint modernste Technik mit praktischer Anwendungserfahrung, speziell für den Einsatz im 10GHz-Band.

Hauptvorteile: Kompakte Bauweise, kostengünstige Herstellung, hohe Leistung.

Ziel: Eine leistungsfähige Lösung für Funkamateure, die es ermöglicht, auf einfache Weise in das 10GHz-Band einzusteigen.

Verfügbarkeit: Die ersten betriebsbereiten Geräte werden im September an die ÖVSV Landesverbände übergeben. Allgemeine Verfügbarkeit eines Bausatzes ist für Oktober 2024 geplant. Detaillierte technische Informationen, Schaltung, Blockschaltbild und PCB-Design sind ab September 2024 im ÖVSV Wiki verfügbar.

11. 8. 2024, OE8FNK



DX-SPLATTERS

Ing. Claus Stehlik, OE6CLD
E-Mail: oe6cld@oevsv.at

Antarktis: David F4FKT wird vom Oktober 2024 bis März 2025 wieder unter dem Rufzeichen FT4YM mit 100-300W in eine Multiband-Vertikalantenne für 20, 17, 15 und 10m (und eventuell 12m) in SSB, FT8 und FT4 und wahrscheinlich auch über QO-100 aktiv sein. Weitere Informationen findet man auf **QRZ**.

com/db/FT4YM sowie unter **https://ft4ym.r-e-f.org/**. QSL direkt via F4FKT oder F5PFP, Club Log und LoTW. David VK2JDS ist bis November 2024 gelegentlich von der Davis Station unter dem Rufzeichen VK0DS auf den HF-Bändern aktiv. Er wird auch versuchen, mit einer 12el-Yagi und mit 100W

2m-EME zu betreiben (in JT65A oder Q65A-60). Dies hängt vor allem von den Wetterbedingungen auf der Station ab. Bis jetzt war er hauptsächlich auf 20m in FT8 aktiv. Anfang Dezember war er mit einem IC-9700 auch erstmals auf 2m EME mit einer 14-Element Yagi und 100W aktiv (144.120 kHz Q65A-60).