



72000KM

Es'hail 2, Qatar Oscar 100 oder QO100

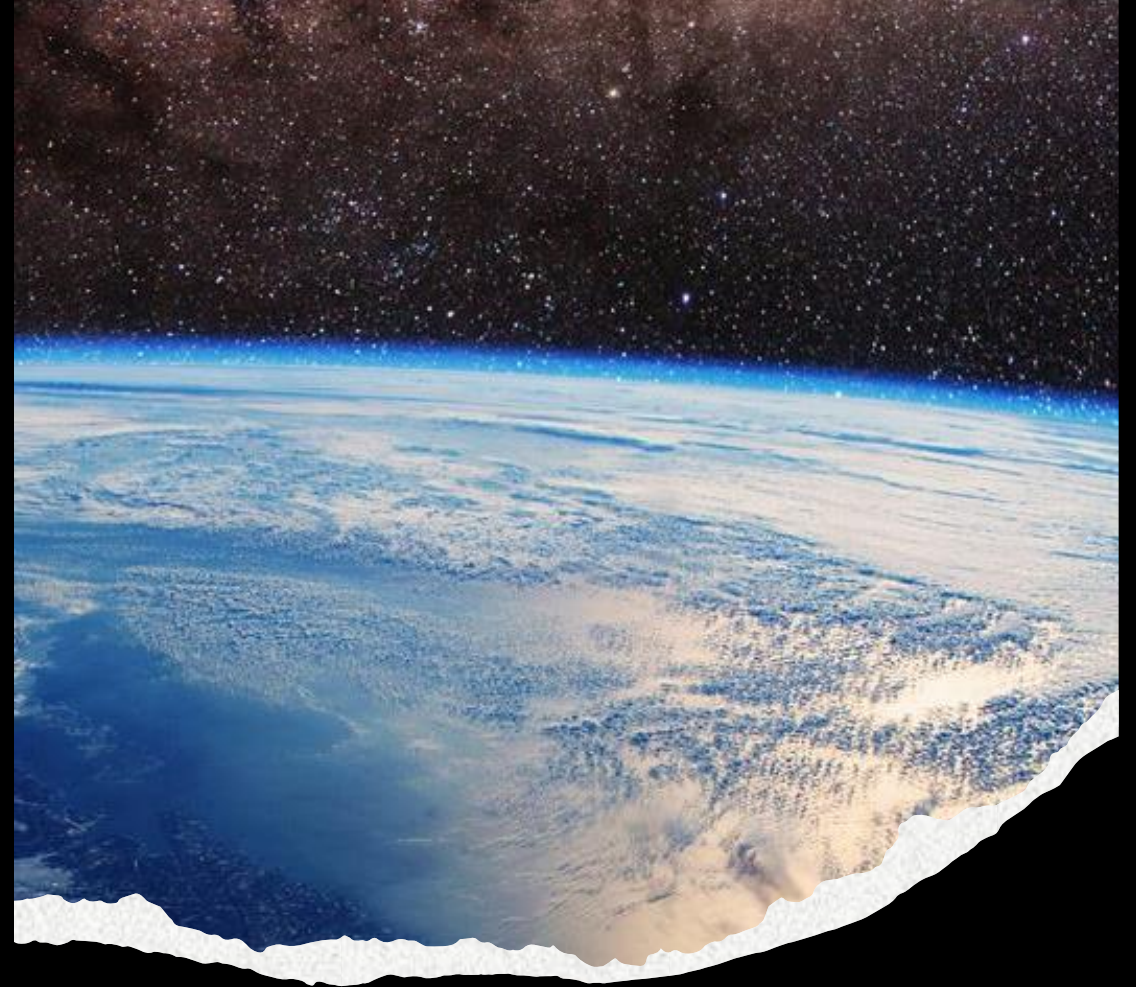
Erster Geostationärer
Amateurfunksatellit

Entfernung zur Erde ca. 36000Km



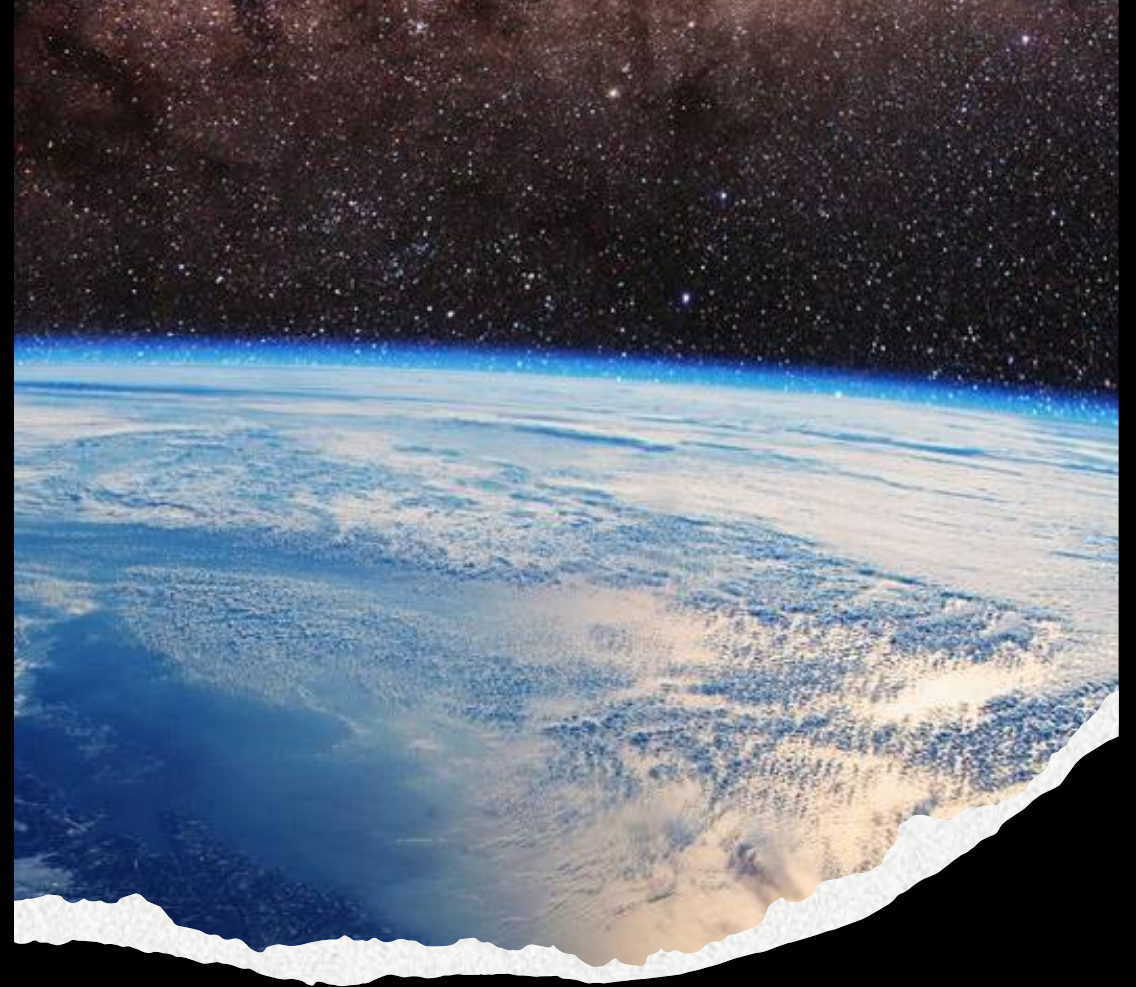
Agenda QO100

- Wer baute QO100
- Seit wann ist QO100 in Betrieb
- Betriebsarten und Bandplan Footprint
- Welches Equipment wird benötigt
- Bau meiner QO 100 Home Station und Portabel Station
 - Kaufen oder Selbstbau
 - Duplex oder Simplex
 - SDR oder klassische TRX oder eine Mischung aus beiden
 - Software
 - Wo wohne ich
 - Fragen



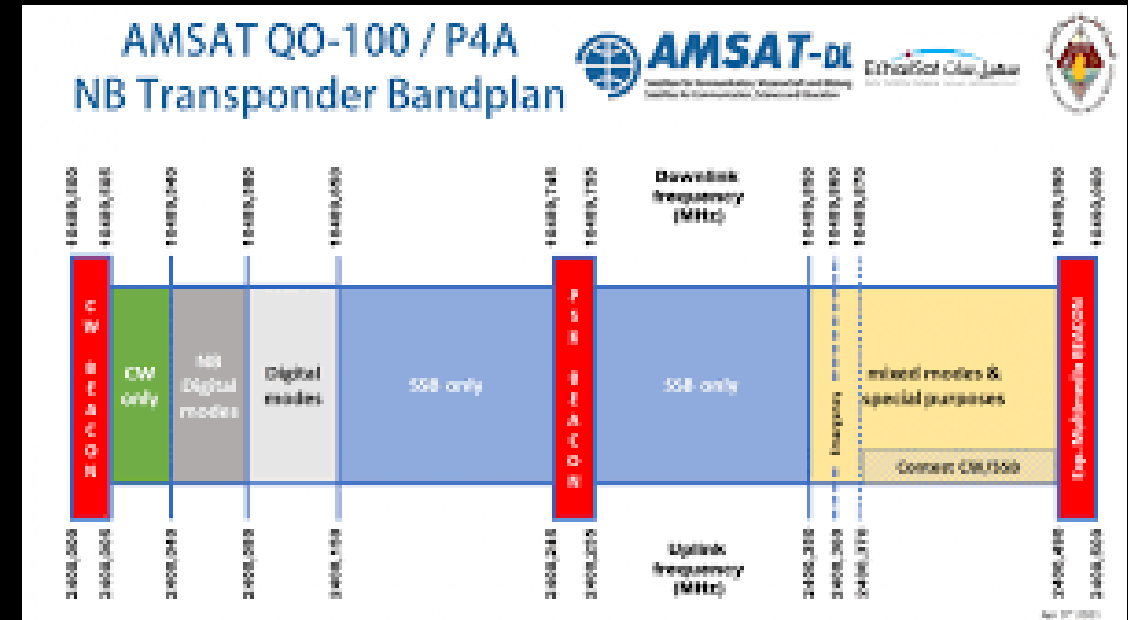
QO100

- AMSAT DL und QARS (Qatar Amateur Radio Society) hat das QO 100 Projekt umgesetzt
- Projektstart 2012
- QO 100 ist seit 14. Februar 2019 in Betrieb
- Geostationär, ALSO KEINE NACHFÜHRUNG DER ANTENNE NOTWENDIG
- Position 26 Grad Ost 34 Grad Elevation
- Uplink 2400.250MHz, Downlink 10489.750MHz Bake
- Seitenband immer USB



Bandplan

- Baken an den NB Bandgrenzen Die PSK Bake im oberen Bandende ist ideal zum Ausrichten der Antenne
- Höhere Pegel als die Bake sollte man nicht senden
- LEILA kontrolliert die maximale zulässige Leistung
- NB Transponder 250kHz (USB TX RX) RX Vertikal, TX RHCP
- WB Transponder 8 MHz für DATV RX Horizontal, TX RHCP



Welche Länder können gearbeitet werden

- Südpol zB Neumayer Station III DPOGNV
- Nordpol
- Teil von Brasilien
- Teil von Thailand



Wie werde ich im NB QRV TX Pfad

- TRX zB. FT857, FT 847, IC 9700 usw
- Upconverter, Downconverter
- Endstufe PA -20W SG Labs, DX Patrol, Wifi PA
- Antenne 30cm – 1m Parabol Antenne
- Simplex oder Duplex

Kosten für eine Empfangs Anlage

- | | |
|--|------------------|
| • Parabolantenne >= 60cm – 1m | 40Fr |
| • Standard SAT-LNB PLL Version ZF 739MHz | 20FR |
| • RTL Stick oder anderer SDR | 15-190Fr |
| • Fernspeiseweiche. 12V NB | 15Fr |
| • vorhandener PC oder Raspberry PI | |
| • Free Software | |
| Summe Total | 90 -200Fr |



Bau meiner QO100 Station

- Der Anfang meiner QO100 aktivität
- TRX Adalm Pluto umgebaut 0.5ppm Freq. stabilisiert
- Wifi PA
- TX Poty Antenne 2.4GHz (Patch Of The Year)
- RX Octagon LNB 90cm Dish



Bau meiner QO100 Station

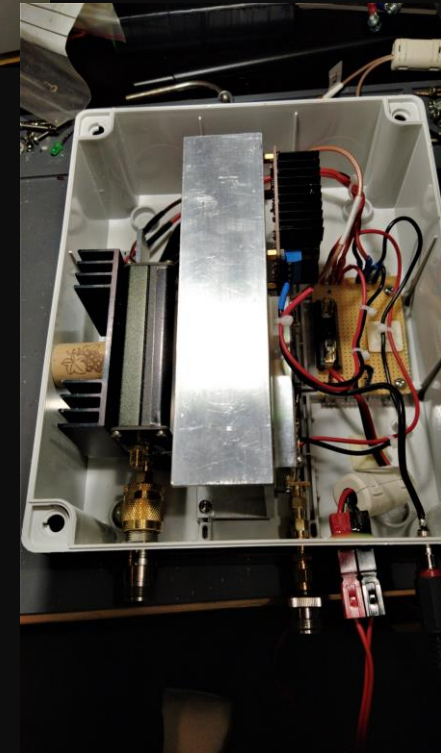
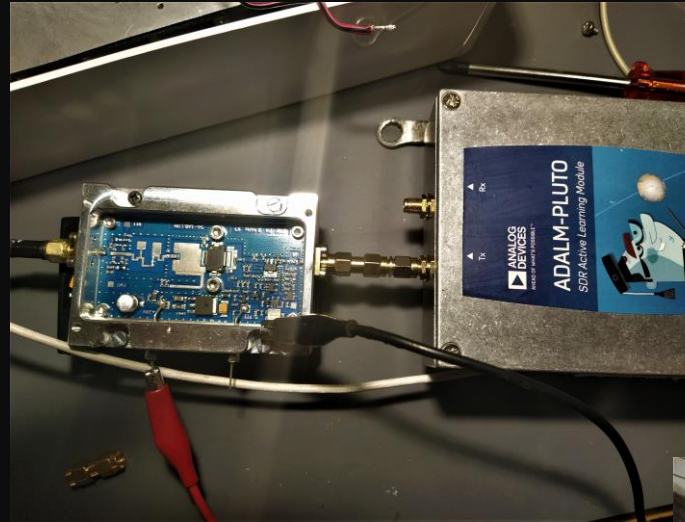
- Adalm Pluto,
- China Wifi PA 60cm Spiegel
- Fernspeiseweiche oder kurz BiasT
- Software SDR Console von Simon Braun

Erste Versuche



Bau meiner QO100 Station

- Pluto und SG-Lab PA
- Heim Station
 - DX Patrol Upconverter
 - 28V Step up Netzteil



Bau meiner QO100 Station

- Portabel Station
 - Adalm Pluto
 - Analog Device Vorverstärker
 - SG-Lab PA
 - 28V Step up Netzteil



Bau meiner QO100 Station

- Portabel Station
 - 5V Stepp Down Netzteil
 - Analog Device Vorverstärker



Bau meiner QO100 Station

- Portabel Station heute
- Portabel Station innen alte Version



Bau meiner QO100 Station

- Heim Station ohne GPSDO Stabilisierung
- Antennen links 1m Spiegel und 2x 95cm Spiegel



HB9DUO 06.10.2021 HB9W FHR

Bau meiner QO100 Station

- Messaufbau 1x 20 dB und 1x 30db Abschwächer Total 50dB
 - China mW Meter
 - Test Antennen, 1m und 95cm,
 - Grid Antenne 2.4GHz vertical polarisiert
-



Bau meiner QO100 Station

QO 100 Heim Stations Antennen

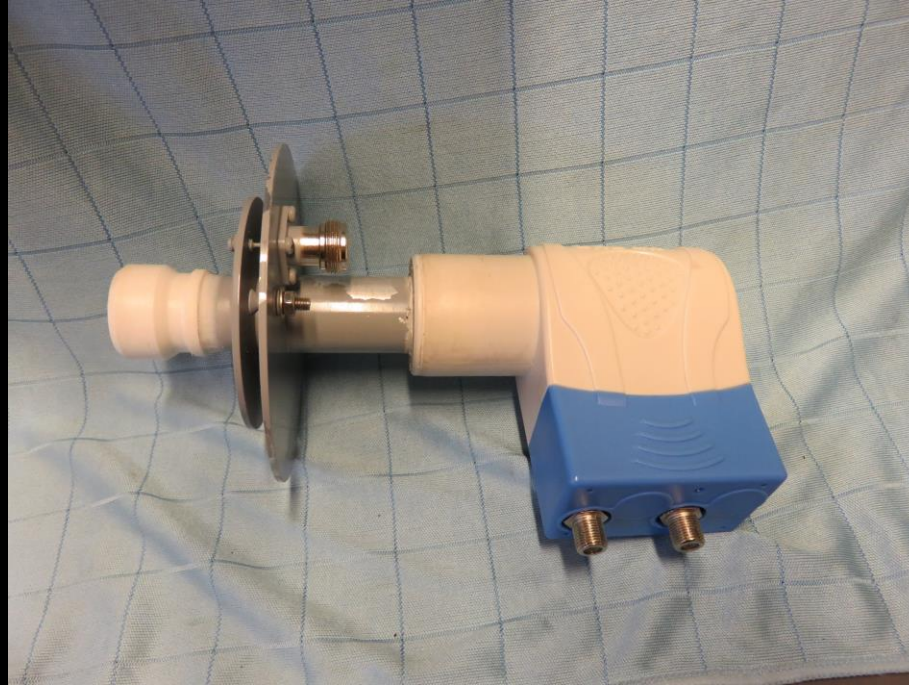
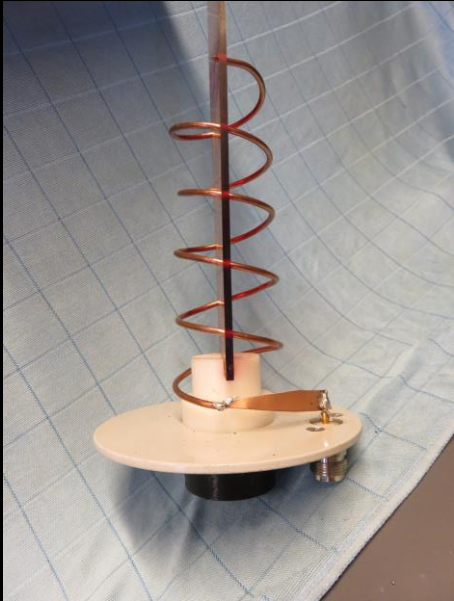


Bau meiner QO100 Station

- DJ7GP Feed 2.4GHz Antenne und integrierter LNB für 10GHz
 - Passiver DJ7GP Feed für 2.4GHz und 10GHz dazu braucht man noch den Kuhne Down Converter
-



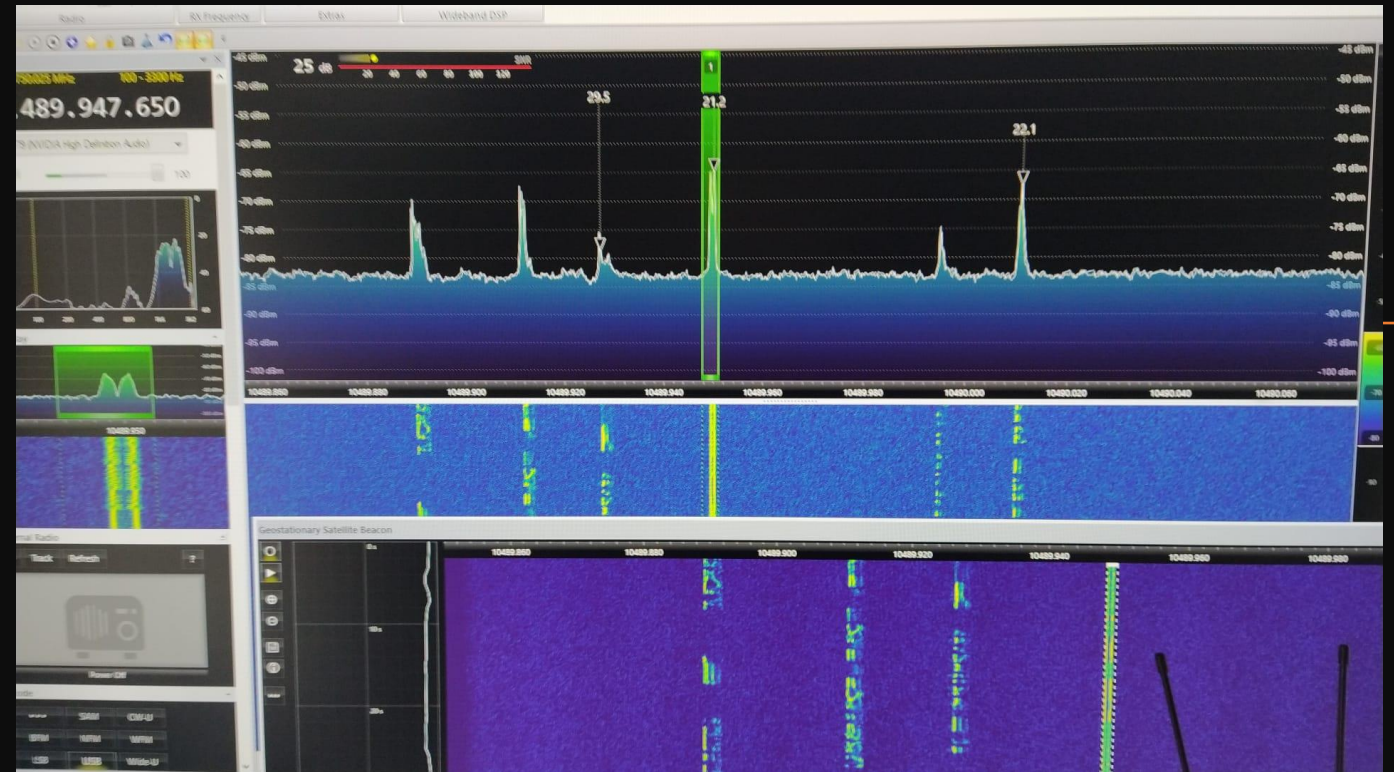
QO 100 Antennen



5 Windungen Helix, Patch Antenne, Patch Antenne DJ7GP

Software SDR Console Ver. 3.0.27

- SDR Console von Simon Braun
- Frequenz stabilisierung mit mittlere Backe
- Oder via GPSDO von Leo Bodnar
- Die Software ist frei erhältlich



- Schweizer Satellitenrunde jeden Sonntag 21:00 HBT auf 10489.740 MHz
- Die Schweizer Satelliten Runde wurde von Wolfgang, HB9RYZ ins Leben gerufen und anschliessend über ein Jahr durch HB9TSI geleitet.
-
- **Treffpunkt:**
- Satellit: QO-100
- QRG: 10489.740
- Tag/Zeit: Jeden Sonntag / 21:00 HBT
- Die Runde ist offen für alle Funkamateure aus HB0, HB9
-
- **Themen:**
- - Equipment
- - Aktivitäten, Operating
- - Wetter
- - Neues aus AMSAT, ARISS und Raumfahrt durch HB9WDF Michi

Mein Shack in Trezzone CO JN46QE



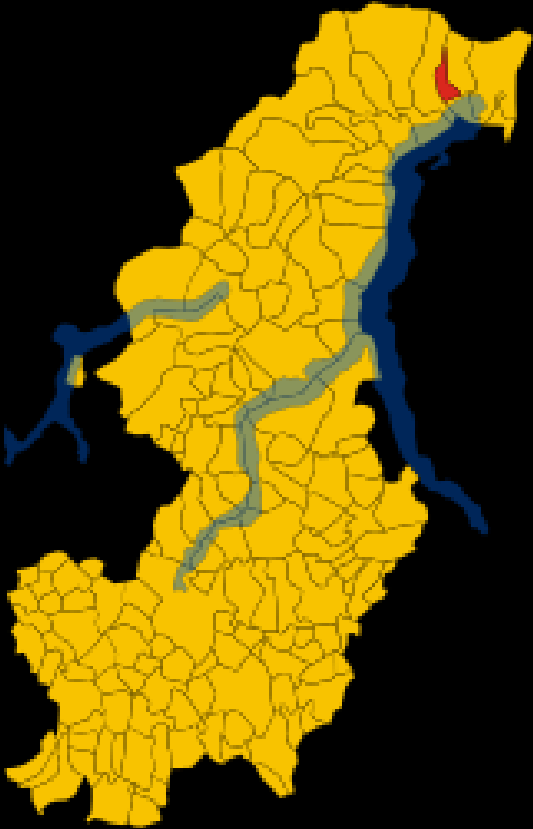
HB9DUO 06.10.2021 HB9W FHR

Mein Shack innen



Wo wohnen wir

Trezzone Nord Lago di Como



Unser Haus, mit Sicht auf den Comer See



Wohnzimmer



Links

AMSAT-DL <https://amsat-dl-org>

BATC Web SDR <https://batc.org.uk>

Web SDR Italien <http://217.133.56.150:8901>

SG-Labs <http://sg-lab.com>

Kuhne <https://shop.kuhne-electronic.de>

DX Patrol <https://www.dxpathrol.pt>

Passion Radio <https://www.passion-radio.com>

AMSAT HB <https://www.amsat-hb.org>

**Danke für euer Interesse
und bis bald ufem QO 100**