

QO-100 Vorstellung / Selbstbauprojekt

By Arnold OE1IAH

Thu Apr 30 19:00:00 CEST 2026

LV1 Eisvogelgasse

OE1

QO-100 als AFU Payload auf Es'hail-2



Der QO-100 als Transverter für Funkamateure ist nun schon einige Jahre verfügbar. Insbesondere in Gebieten die mit Antennenbeschränkungen leben müssen ist Funkbetrieb hier eine ideale Alternative. Die Ausleuchtung des Satelliten im AFU Band deckt mehr als 40% der Erdoberfläche ab. Damit ist das eine interessante Möglichkeit DX Verbindungen zu arbeiten.

Im ersten Teil der Präsentationen stellte Arnold OE1IAH diese Möglichkeit vor. Der Aufwand für den Bau einer eigenen Station ist inzwischen durchaus abwechslungsreich. Nahezu völliger Eigenbau oder faktisch betriebsfertige etwas höherpreisige Lösungen bieten für viele HAMS Möglichkeiten. Insbesondere DX Patrol aus Portugal hat einige Varianten. Es wurden mehrere dieser Bauprojekte bzw. Fertiglösungen vorgestellt. Meist konzentrieren sich die Lösungen noch auf den bekannteren Schmalbandbereich.

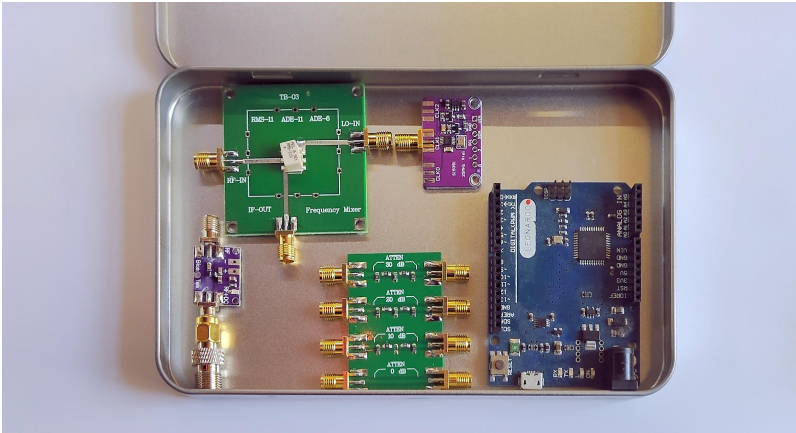
Manfred OE1MPX stellte die QO-100 Lösung am Dach des Clubheims vor. Bereits 2020 baute Willi OE1DFS auf Basis seines eigenen QO-100 RIGs eine Lösung für den Club. Corona und einige größere HW Probleme verzögerten die Inbetriebnahme. Herausforderung im Clubhaus ist die große Entfernung zwischen Clubräumen mit Shack und Lehrsaal hinauf zum Dach wo sich die Antennen befinden. Klassische Lösungen mit Kabelverbindung scheidet aus, 2,2GHz und 10GHz sind über mehrere Stockwerke unrealistisch. Daher hat die von Willi OE1DFS konzipierte Station einen ADALM-PLUTO SDR als zentrale Komponente vorgesehen. Stromversorgung, GPS Frequenz Synchronisation und einiger weitere Hürden verzögerten die Inbetriebnahme deutlich. Manfred OE1MPX schaffte es durch seine Beharrlichkeit das Ding rechtzeitig für diesen Abend in Betrieb zu setzen. Das ermöglichte auch eine live Vorführung des LV1 "Spielzeugs" am Dach des Clubhauses.

Breitband "Hälfte"

Neben dem häufig genutzten Schmalbandspektrum gibt es auch einen Breitbandbereich der für Daten aber insbesondere Video Anwendungen genutzt werden kann. Die Vorstellung dieser Betriebsweise übernahm Wolfgang OE1WBS. Hier sind mehrere Video Kanäle möglich die deutlich höhere Anforderungen an die Eigenschaften des RIG stellen. Wolfgang zeigte

einige Möglichkeiten und präsentierte seine noch in Bau befindliche Ausrüstung. OE1WBS befasst sich beruflich mit Audio und Video Produktion und hat dadurch mehr Nähe zu dem Thema. Insbesondere die höhere Sendeleistung auf 2GHz stellt die für das Übertragen des breiteren Spektrums nötig ist, stellt weitere Herausforderungen. Die Symbolrate der Video Übertragungen ist gegenüber heutigen kommerziellen Aussendungen gering. So viel Bandbreite haben wir Funkamateure dann doch wieder nicht bekommen, Es'hail-2 ist ein kommerzieller Fernsehsatellit und soll auch gar keine Konkurrenz bekommen. Weitere Fortschritte seines Projektes können bei der Funkausstellung in Laa hoffentlich präsentiert werden.

Selbstbau Projekt



Der Abend im April im Clubheim diente auch als Vorbereitung für ein angekündigtes Selbstbau Projekt.

Reinhard OE1RHC hat 2025 von der HAM Radio ein Heft aus Belgien mitgebracht. Darin wurde ein QO-100 Empfänger vorgestellt. Arnold OE1IAH hat das etwas abgeändert. Bei diesem Projekt werden im Wesentlichen "Schrottteile" aus dem Satelliten Fernseh Bereich genutzt um die Aussendungen von Funkamateuren am QO-100 hörbar zu machen. Das Projekt soll Freude am Selbstbau vermitteln. Beim Bau werden die Signale vermessen, soweit das mit mäßigem Aufwand realistisch bleibt. Die Kosten sollen unter €30,- gehalten werden, wobei Parabolspiegel und ähnliche Dinge vom jeweiligen HAM beigelegt werden sollen. Oft findet sich im Keller alter Schrott oder ein Besuch am Mistplatz ermöglicht diese Teile kostengünstig zu beschaffen.

Für die aktiven HAMs die an dem Selbstbau Projekt mitmachen wollen besorgt Arnold OE1IAH die Arduinos, Mischer, Frequenzgenerator, Verbindungskabel, Stecker sowie ein abgeschirmtes Blechgehäuse.

Bei den geplanten Outdoor Aktivitäten im Sommer, sowohl beim Wiesenfunk als auch den EMCOM Übungen können die fertiggestellten Empfänger den anderen Teilnehmern vorgestellt werden.

Arnold OE1IAH