

Umsetzer(auf)bau OE2XSL 70cm 439.000 MHz

Die Idee dazu kam auf der Ham Radio 2002, als wir in den Hallen der Vereine durch die Gänge schlenderten, und an dem Stand von Jochen Berns, DL1YBL den selbstgebastelten 70cm Microumsetzer begutachteten.

Die Notwendigkeit ergab sich mit dem technischen Defekt am 70cm Gaisbergumsetzer OE2XSL im Jahr 2004.

Nach einem längeren Gespräch mit Jochen auf der Ham Radio 2002 und ausgiebigen, konstruktiven Email Emailverkehr übers Jahr bekamen wir auf der Ham Radio 2003 die ersten beiden modifizierten Kenwood Betriebsfunkgeräte TK815 von Jochen.

Für die Relaissteuerung gab es nun mehrere Möglichkeiten, aber letzt endlich kam dafür eine, wie wir meinen durchaus gute Variante in die engere Wahl. So wurden uns von der Firma Bernecker & Rainer in Eggelsberg einige SPS-Komponenten zur Verfügung gestellt, an welche schon in der Industrie hohe Anforderungen gestellt sind, und für unsere Zwecke hervorragend zu gebrauchen waren.



Im stillen Kämmerlein von OE5HPM – Hannes wuchs nun am Papier ein erstes Grundkonzept zum geplanten 70cm Umsetzer mit der vorhandenen Hardware.

So sollte es neben der CW Kennung auch eine Sprachkennung geben, Tonerkennung für die Relaisöffnung, einen Rogerbeep, Ausgabe des Call's und des Locators bei einsekündiger Toneingabe, CTCSS Öffnung und eine Echolinkanbindung.

Nachdem das Konzept dazu stand, wurde nun ein Standort und eine Frequenz für den künftigen Umsetzer gesucht, und so ergab sich 2005 nach einem Gespräch mit OE2IJL – Eberhard, und dem Defekt des 70cm OE2XSL die Möglichkeit, am Gaisberg bei Salzburg in einer dafür prädestinierten Lage unseren Umsetzer aufzustellen.

Nachdem die bestehende Antennenweiche abgeholt und optimiert worden war, konnte im Juli 2005 bei Hannes zuhause in der Nähe von Braunau ein erster Probetrieb gestartet werden, bei dem aber die standardmäßige Empfindlichkeit der Kenwoodgeräte nicht zur vollsten Zufriedenheit von OE5DXL – Christian war.

Vorübergehend wurde nun ein Ersatzgerät eingebaut, damit man an der RX Empfindlichkeit noch feilen konnte.

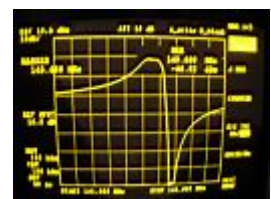


Jeder kennt es, das ideale Aktivitätenwetter, nass, kalt, windig, düster, alles in allem einfach ungemütlich. Und genau so ein meteorologischen Fallout herrschte an diesem Samstag, dem Tag des Aufbaus des Equipments am Gaisberg im



verregneten August. Im Nebel war schon beim Parken der Fahrzeuge die nur 50m entfernte Hütte nicht auszumachen und der Wind drückte immer wieder die Wagentüre beim Ausladen der Komponenten und Werkzeuge zu.

In der Hütte angekommen wurde zuerst einmal die nicht transportable Antennenweiche des 2m Umsetzers von OE5HPM – Hannes eingemessen und optimiert.



Jetzt konnte mit dem Einbau des 70cm Umsetzers und der Verkabelung im Schaltschrank begonnen werden.

Nach einer zwischenzeitlichen Begutachtung der Betriebsantenne



stand eines fest – eine Bessere muss her, und so hatte OE2WAO – Mike bereits das gesamte Material für den Bau einer Koaxial-Kolinearantenne im Werkzeugkoffer mit dabei, welche unter Hilfe von OE5KTM – Wolfgang innerhalb von nur 2 Stunden zu einer stattlichen, in einem 40mm Abflussrohr eingebauten Antenne heran wuchs.



Um 18.00 Uhr war es dann soweit, der Umsetzer konnte nach div. Feineinstellungen und abschließenden Tests und einem etwas abenteuerlichen Antennenaufbau der Allgemeinheit zum Betrieb übergeben werden. Kurz danach meldeten sich neben lokal ansässigen OMs auch erste Stationen aus München und Regensburg, welche dem Umsetzer hervorragende Empfangsrapporte aussprachen.



Der Jugend wird ja nicht immer die technische Weitsicht eingeräumt, bei der Projektierung div. Amateurfunkvorhaben in die Fußstapfen ihrer langjährigen Vorgänger zu passen, aber der Lernwille und die Kreativität beim Organisieren der notwendigen Ressourcen und des Knowhow's sollten weitläufig nicht unterschätzt werden. So sind alle Hauptbeteiligten bei diesem Umsetzerprojekt unter 30 Jahre alt.

Ein Dank ergeht an alle Beteiligten wie OE5HPM - Hannes für die technische Realisierung, OE2WAO - Mike für die Organisation der Ressourcen, OE5EBO – Erwin und DL1YBL – Jochen für die Bereitstellung der Hardware, OE2IJL – Eberhard für die Klärung lizenztechnischer Angelegenheiten, den Helfern beim Aufbau OE5KTM – Wolfgang und OE2AIP – Philipp, sowie OE5DXL – Christian für die technischen Unterweisungen, und allen voran OE2TAB – KR Georg Pappas für die Bereitstellung des Standorts am Gaisberg.

Folgende Funktionen sind derzeit (oder werden noch) realisiert:

- Tonöffnung per 1750 Hz
- Öffnung per CTCSS
- 2 Sekunden Nachöffnungszeit ohne Ton
- Lautstärkenunterschied der Kennung in CW bei QSO (autom. Erkennung)
- Sprachkennung
- Ausgabe der CW Kennung nach einsekündigem Tonruf
- Rogerbeep
- Ausgabe der Signalstärke per Sprache
- Echolinkanbindung
- SSTV Bildausgabe der Außenkamera
- Notfallbetrieb nach Ausfall der Netzversorgung, autom. Ladebetrieb

Die Originalfassung dieses Beitrags finden Sie im Web unter <http://www.arge-afas.com> Ebenso wie die technische Beschreibung des Umsetzers, der Antenne, sowie dem dazugehörigen Bildmaterial. Bilder des Aufbaues auch unter <http://oe2xsl.petermaier.org>