

D-STAR in Südtirol

Aktuell sind in Südtirol drei D-STAR Digitalumsetzer in Betrieb: Gantkofel (IR3UGM B), Kronplatz (IR3DV B) und Plose (IR3UAP C).

Das verwendete Funkgerät muss für die Benutzung mit den Relais programmiert werden. Normalerweise muss das eigene Rufzeichen (MY oder MYCALL genannt), das Zielrufzeichen (UR oder URCALL genannt), das Rufzeichen des Umsetzers (R1 oder RPT1) und das Gateway-Rufzeichen des Umsetzers (R2 oder RPT2) eingegeben werden. Diese Werte sehen für unsere Umsetzer folgendermaßen aus:

Gantkofel

MY: eigenes Rufzeichen
UR: CQCQCQ
R1: IR3UGM B
R2: IR3UGM G
Frequenz: 431.500MHz Shift: +1.6MHz

Plose

MY: eigenes Rufzeichen
UR: CQCQCQ
R1: IR3UAP C
R2: IR3UAP G
Frequenz: 145.575MHz Shift: -0.6MHz

Kronplatz

MY: eigenes Rufzeichen
UR: CQCQCQ
R1: IR3DV B (Vorsicht: Zwei Leerzeichen zwischen IR3DV und B)
R2: IR3DV G (Vorsicht: Zwei Leerzeichen zwischen IR3DV und G)
Frequenz: 431.525MHz Shift: +1.6MHz

Damit sollte es möglich sein, das Relais zu öffnen. Wenn alles korrekt eingestellt ist, müsste das Relais antworten, und man hört einen Roger-Piep.

Auf einigen Funkgeräten gibt es außerdem beim Feld UR eine Einstellung „CQCQCQ“ und eine Einstellung „CQCQCQ (Use Repeater)“. Der Unterschied dabei ist, dass man mit „CQCQCQ“ nur Lokal gehört wird, während bei „Use Repeater“ die Sprache auch in das Netzwerk übertragen wird.

Funken über das D-STAR Netz

Eine interessante Funktion der D-STAR Relais ist das arbeiten über das **D-STAR Netz**. Hier gibt es einige verschiedene Arten, wie man mit anderen OMs kommunizieren kann.

1 Betrieb über Reflektoren

Im D-STAR Netz gibt es sogenannte Reflektoren, die das Signal, das von einem Umsetzer kommt, an alle anderen angeschlossenen Umsetzer weitersenden. Das bedeutet also, dass alle im Reflektor hängenden Umsetzer das Signal empfangen, und die OMs, die an einem der Umsetzer hören, einfach antworten können.

Um über Reflektoren zu arbeiten, müssen keine speziellen Änderungen gemacht werden. Das URCALL Feld bleibt auf **CQCQCQ**.

Unsere D-STAR Relais sind alle so konfiguriert, dass sie sich im Normalfall mit dem **Südtirol-Reflektor DCS008 F** verbinden. Sie können jedoch auch gerne auf andere Reflektoren verbunden werden! Nach einer Inaktivitätszeit von aktuell 5 Minuten schaltet sich das Relais dann automatisch wieder zurück auf den Südtirol Reflektor.

Wenn man ein Relais zu einem anderen Reflektor verbinden möchte, kann man das auf zwei verschiedene Arten machen: Entweder über Eingabe von DTMF-Zeichen, oder über das UR – Feld. Per DTMF wird für DCS Reflektoren ein „D“ gefolgt von der Nummer des Reflektors, und der Nummer des Raumes (A=1, B=2...) gesendet, z.B. **D086 für DCS008 F**.

Alternativ kann über das UR-Feld einfach der Name des Reflektors, gefolgt von einem „L“ für „Link“ eingegeben werden. Durch ein kurzes Drücken der PTT-Taste wird das Relais aufgefordert, sich mit dem angegebenen Reflektor zu verbinden. Danach muss das UR-Feld wieder auf **CQCQCQ** gestellt werden.

Wenn der Reflektor gewechselt wurde, wird dies durch eine Sprachansage, z.B. „Verbunden mit DCS008 F“ bestätigt.

Neben DCS-Reflektoren können auch die – vor allem in Italien noch viel genutzten – XRF-Reflektoren verbunden werden. Über das UR-Feld geschieht das genau auf die selbe Art und Weise, zum Beispiel **„XRF003A L“** für den CISAR Link Nazionale Digitale.

Die Verbindung kann dann entweder durch wechseln auf einen anderen Reflektor, oder durch senden der Raute (#) über DTMF bzw. „_ _ _ _ _ U“ für „Unlink“ im UR-Feld getrennt werden.

DCS-Reflektoren werden **zentral verwaltet** und sind normalerweise **öffentlich zugänglich**.

Eine Liste der DCS Reflektoren findet man unter <http://xreflector.net>

Im Unterschied dazu, unterliegen **XRF Reflektoren keiner zentralen Verwaltung**. Viele XRF Reflektoren werden **von Organisationen oder Vereinen betrieben**, und oft auch nur „vereinsintern“ benutzt. Deshalb kann es passieren, dass manche XRF Reflektoren nicht verbunden werden können, weil es die **Einverständnis von den Betreibern** braucht. Eine Liste der XRF Reflektoren findet man unter <http://xrefl.net/>

2 Gezieltes Anwählen von Stationen: CCS-Routing

Im D-STAR Netz ist es außerdem möglich, Stationen direkt anzusprechen, ohne wissen zu müssen, wo sich der gewünschte Gesprächspartner gerade befindet.

Um sich gezielt zu einem OM zu verbinden, reicht es die CCS7-Nummer des Gesprächspartners über die DTMF-Tastatur einzugeben. Ist dies erfolgreich, hört man eine Sprachansage, die „Verbunden mit“ und das Rufzeichen des gewählten OMs ausgibt. Es ist ebenfalls möglich, die Verbindung über das UR-Feld aufzubauen, indem man ein „C“ gefolgt von der CCS7-Nummer eingibt und kurz die PTT-Taste drückt. Danach wird das UR-Feld wieder auf **CQCQCQ** gesetzt. Nach dem Rufen des Gesprächspartners kann dieser dann ganz normal auf den Anruf antworten, ohne dass etwas am Funkgerät eingestellt werden muss.

Das Netz weiß automatisch, auf welchem Relais der angerufene OM zuletzt QRV war, und genau jenes Relais wird dann automatisch auf Sendung gehen, damit der angerufene OM den Ruf (hoffentlich) hört.

Auf die gleiche Art und Weise können Relais über ihre CCS7-Nummer angewählt werden.

3 Gezieltes Anwählen von Stationen: ircDDB bzw. ICOM-Routing

Neben dem CCS-Routing, das normalerweise in Verbindung mit DCS-Reflektoren verwendet wird, gibt es auch noch ein Callsign-Routing im sogenannten ircDDB-Netz. Die Funktionsweise ist hier ähnlich, es gibt aber ein paar Unterschiede in der Verwendung: ircDDB Routing **baut keine Verbindung auf**, sondern schickt die Pakete zu dem angegebenen Ziel, solange im UR-Feld eines angegeben ist.

Um einen OM anhand des ircDDB-Routings anzusprechen, wird einfach sein **Rufzeichen in das UR-Feld** eingetragen. Im Unterschied zum CCS-Routing wird hier die Sprache nur so lange zum OM übertragen, **solange im UR-Feld sein Rufzeichen gesetzt ist!**

Der andere OM muss ebenfalls das Rufzeichen seines Gesprächspartners im UR-Feld setzen, damit man die Antwort hört.

Auf die selbe Art und Weise ist es auch möglich, Relais im ircDDB-Netz automatisch anzuwählen. Einige Funkgeräte haben dazu im Menü einen Punkt namens „Gateway CQ“, wo man dann das Relais auswählen kann, wo das Signal herauskommen soll. Manuell kann dies durch Eingabe von einem Schrägstrich („/“) gefolgt vom Rufzeichen des Zielrelais (mit Buchstabe! B=70cm, C=2m ..) erfolgen. Aufgepasst: auch hier muss der antwortende OM dann angeben, wo das Signal hin soll! Deshalb ist es wichtig, beim CQ rufen kurz zu sagen, über welches Relais man eingibt!

4 Dashboards

Es gibt einige Webseiten, auf welchen man den Betrieb auf den Relais bzw. Reflektoren einsehen kann. Das Dashboard unseres Heimatreflektors DCS008 F findet man hier:

http://dcs008.xreflector.net/dcs_userF.htm

Außerdem gibt es für die beiden Standorte Plose und Kronplatz seit einigen Wochen eine eigene Übersichtsseite, auf welcher nicht nur die Reflektor-Aktivität sondern die gesamte Aktivität auf

dem Relais angezeigt wird. Hier ist auch ersichtlich, wenn jemand über einen anderen Reflektor als DCS008F kommuniziert.

Um in der Liste angezeigt zu werden, muss einmal das Kommando „VIS _ _ _ ON“ im UR-Feld zum Relais geschickt werden. Wenn man nicht mehr in der Liste erscheinen möchte, sendet man „VIS _ _ OFF“. Besonders interessant ist hier das Feld „Err%“. Dieses Feld gibt die Bitfehlerrate der Sendung in Prozent an. Dies ist ein gutes Maß dafür, wie gut man über das Relais kommt, bzw. wieviel „Klötzeln“ dabei war. 0% Bitfehlerrate würde bedeuten, dass das Relais den gesamten digitalen Datenstrom komplett fehlerfrei empfangen hat. Bis zu 3-4 Prozent Bitfehler können vom Relais normalerweise noch korrigiert werden, ohne dass es klötzelt.

Hier die Links zu den beiden Dashboards:

Dashboard Plose: <http://status.ircddb.net/qam.php?call=IR3UAP>

Dashboard Kronplatz: <http://status.ircddb.net/qam.php?call=IR3DV>