



DMR IM AMATEURFUNK

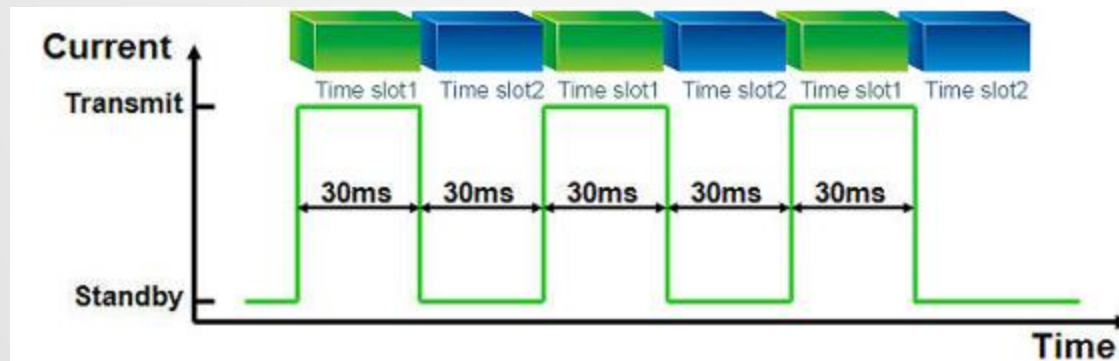
UND

DMR MIT DBØAAT

Ein kurze Übersicht

DMR STANDARD (ETSI EN 300 113 TEIL 2)

- TDMA Zeitmultiplexverfahren mit zwei Timeslots (Kanälen) (= DMR Tier II)
- 4FSK Modulation
- AMBE+2 VOCODER (bis zu 3600 kBit/s pro Timeslot)
- 12.5 KHz Bandbreite mit insg. 9600 kBit/s Bruttodatenrate
- Rufgruppen = Talkgroups (Selektivruf mit Gruppenfunktion)



TDMA Advantage: Double Voice Capacity



Bilder: <http://sitelink.co.uk>

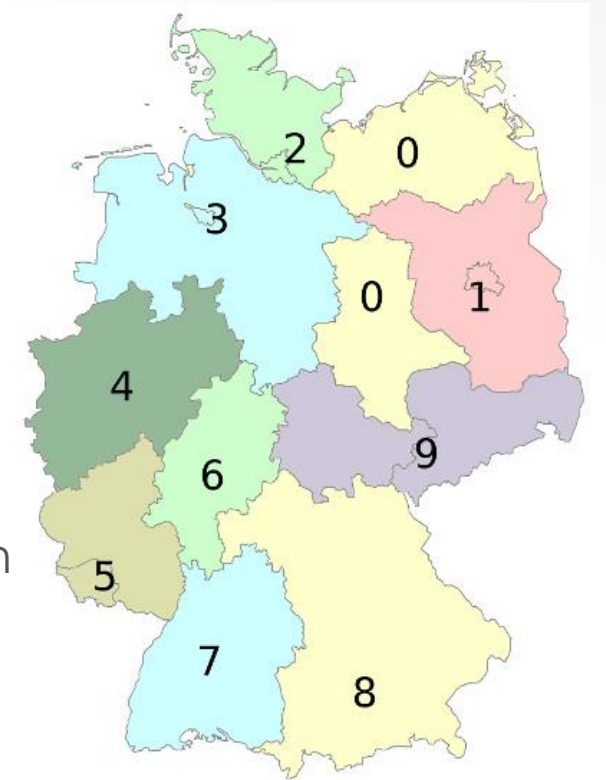
DMR ID (TEILNEHMERKENNUNG)

- Identifizierung einzelner Teilnehmer mittels DMR ID
- Weltweit zentral geregelte Vergabe der IDs → <https://register.ham-digital.org/>
- Angelehnt an das Netzwerk ID Schema von GSM/Tetra
- Ermöglicht Callsign-Routing (Direktruf)
- CountryCode/AreaCode/Subscriber

262 und 263 = DL
2628 und 2638 = Bayern

2638371 = DO7DH

Nummer	Kontinent
2	Europa
3	Nord-Amerika
4	Asien
5	Australien/Ozeanien
6	Afrika
7	Süd-Amerika



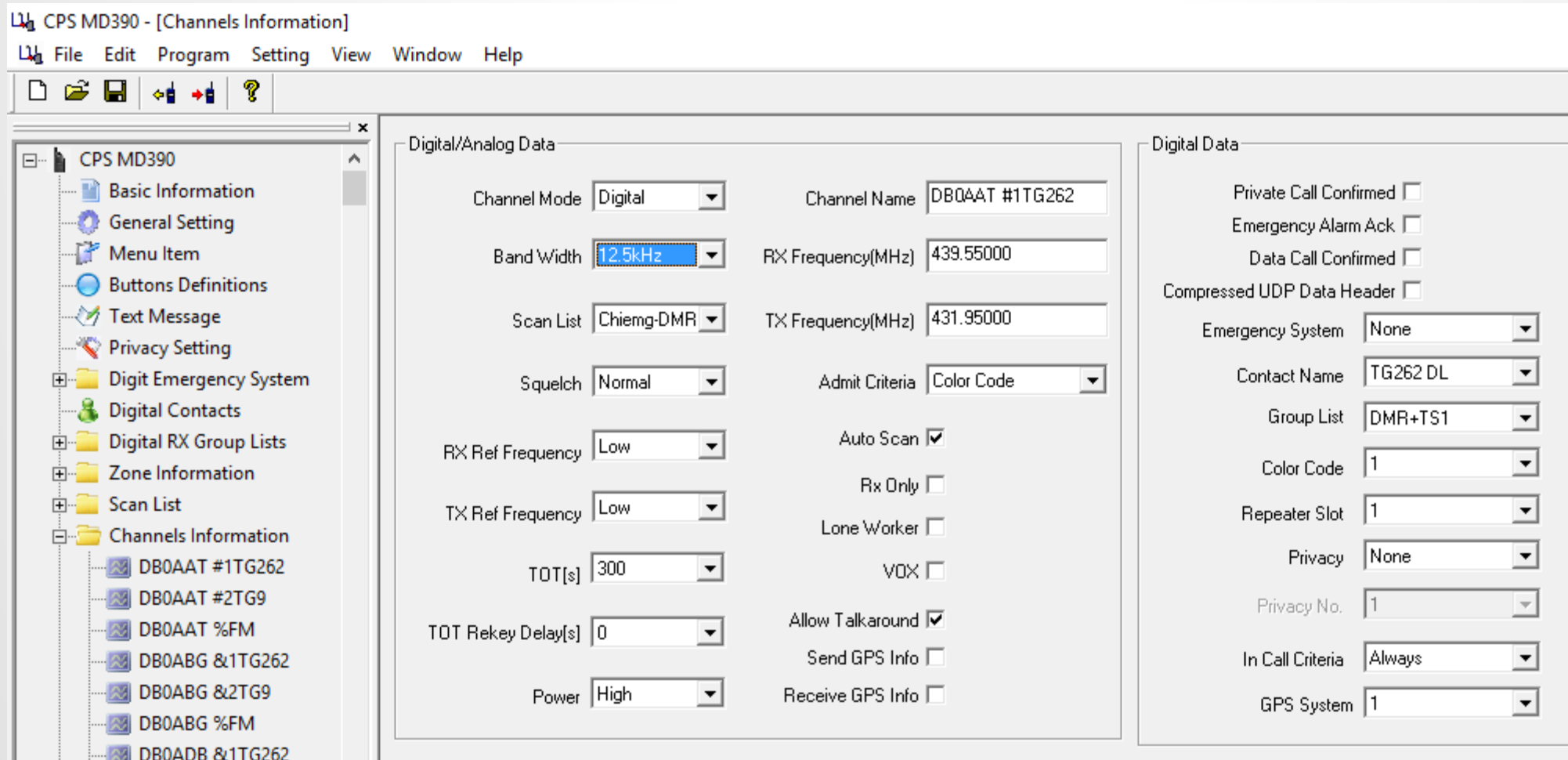
FUNKGERÄT...

- Günstigste Lösung: TYT MD-380 (neu für ca. 85 EUR via Ebay)
- DMR Funkgeräte sind NICHT vergleichbar mit klassischen Amateurfunkgeräten:
 - Sämtliche Frequenzen, Talkgroups, die eigene ID – die Belegung der Bedienelemente MÜSSEN programmiert werden. Daher ist beim Kauf darauf zu achten, dass ein Programmierkabel UND die Programmiersoftware dabei ist.



<https://www.ebay.de/itm/DHL-TYT-MD-380-DMR-Digital-Radio-UHF-400-480-Mhz-Hand-Funkger%C3%A4t-CTCSS-Kabel/192222970926>

CODEPLUG (PROGRAMMIERUNG)



Quelle für einen fertigen Codeplug für Oberbayern: <http://dl5mcc.de/codeplugs/>

RELAIS, TIMESLOTS UND TALKGROUPS

TALKGROUPS IM ZEITSCHLITZ 1, TS 1

TG Nummer	Name	Beschreibung
TG 91	weltweit	dyn. weltweit
TG 92	EU	dyn. Europa
TG 910	Deutsch WW	dyn. weltweit deutschsprachig
TG 920	DACH	Deutschland-Österreich-Schweiz
TG 262	DL	Deutschland national
TG 26200	TAC 1	dyn. / benutzeraktiviert als Ausweichgruppe
TG 26299	TAC 2	dyn. / benutzeraktiviert als Ausweichgruppe
TG 26233	TAC 3	dyn. / benutzeraktiviert als Ausweichgruppe
TG 26266	TAC 4	dyn. / benutzeraktiviert als Ausweichgruppe
TG 263	DL	Multi Mode TG zu YSF DE-Germany, WiresX, D-Star XLX850A & DMRplus TG263
TG 9112	EU	EMCOM EU, ausschließlich für Notfunk-Kommunikation!

TALKGROUPS IM ZEITSCHLITZ 2, TS 2

TG Nummer	Name	Beschreibung	Netzverbund
TG 8	Regional	statische TG für frei definierbare Region	–
TG 9	Lokal	statische TG, nur am eigenen Repeater oder Reflektor	–
TG 2620	Sachsen-Anhalt/Mecklenburg-Vorpommern	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2621	Berlin/Brandenburg	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2622	Hamburg/Schleswig-Holstein	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2623	Niedersachsen/Bremen	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2624	Nordrhein-Westfalen	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2625	Rheinland-Pfalz/Saarland	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2626	Hessen	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2627	Baden-Württemberg	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2628	Bayern	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus
TG 2629	Sachsen/Thüringen	dyn./stat. regionale Gruppe	mit DMR-DL & DMRplus

BRANDMEISTER DMR-RELAIS IN DL

- <http://bm262.de/dl/>

RUFZEICHEN	ORT / REGION	BUNDESLAND	AUSGABE	EINGABE	CC
DB0AAT	Hochberg / Traunstein	Bayern	439.5500	431.9500	1
DB0ABL	Meuselwitz	Thüringen	439.9000	430.5000	1
DB0ADB	Bamberg	Bayern	439.3000	431.7000	1
DB0AFZ	Baunatal	Hessen	439.9750	430.5750	1
DB0AGM	Lüneburg	Niedersachsen	438.5000	430.9000	1
DB0AMK #	Tangermünde	Sachsen-Anhalt	439.2875	432.6875	1
DB0ANT	Wolfenbüttel	Niedersachsen	439.8625	430.4625	1
DB0ARD	Dornstadt	Baden-Württemberg	438.4500	430.8500	1
DB0ATS	Hannover	Niedersachsen	439.9750	430.5750	1
DB0BAV	Schwanndorf	Bayern	439.2500	430.4500	1

DBØAAT (HOCHBERG)

- Kommerzielles Hytera-Relais (RD985)
- 439.550 MHz / -7.6 MHz
- DB0AAT mit DMR ID: 262808
- Color Code: 1




- Anbindung an das HAMNET zur Relaisvernetzung

Slot details i	
Timeslot 1	232 262 9112
Timeslot 2	2628
Reflector	4015

BRANDMEISTER KONFIGURATION DB0AAT

- DB0AAT Status: <https://brandmeister.network/?page=repeater&id=262808>

Repeater Info	
Number	262808
City	Hochberg / Traunstein
Country	 DE
Website	Click here
Sysops	DO7DH
Hardware	Hytera RD985
Firmware	A8.05.07.001
Power (EIRP)	9 Watt
Status	Slot 1 & 2 linked
Master	BM2001

Frequency Details	
TX	439.5500 MHz
RX	431.9500 MHz
Shift	-7.600 MHz
CC	1

WIE GEHT ES MIT DBØAAT WEITER?

Status

- Dennis DO7DH betreut das Relais zusammen mit Hans DL8MCG
- Upgrade der Relaisfirmware auf aktuelle Version
- Dokumentation der derzeitigen Konfiguration
- Wechsel von DMRplus zu Brandmeister
- Anbindung an die Masterserver über HAMNET

- Regelbetrieb 😊

DMR-Hotspots

DMR DAHEIM

UNTERSCHIED ZWISCHEN RELAIS UND HOTSPOT

Hotspot

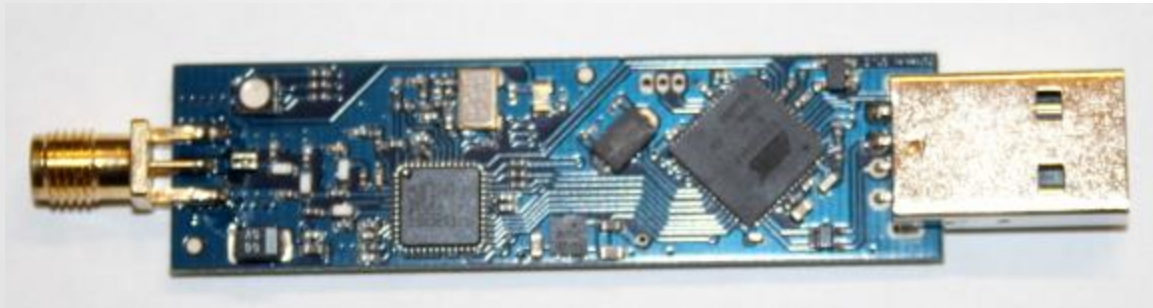
- geringe Sendeleistung (z.B. 10 mW) und dadurch geringe Reichweite
- **Simplex-Betrieb**
- Überwachte Anlage, Betrieb „überall“ unter Aufsicht der Funkamateurs möglich

Relais

- Erhöhte Sendeleistung auf HF-technisch optimalem Standort
- **Duplex-Betrieb** mit Frequenzablage
- Standort und Frequenz der Relaisstation ist in der Lizenzurkunde festgeschrieben

DV4MINI – DIGITALES MULTIMODE „HOSENTASCHEN“ - HOTSPOT

- D-Star, DMR und C4FM Hotspot
- USB-Stick für den Anschluss an einen PC
- 10 mW Sendeleistung, SMA-Antennenbuchse
- Simplex-Betrieb



<http://dv4mini.de>

SOFTWARE ZUM DV4MINI

DV4mini Control Panel (Stick ID: 8D-C5-78 V1,77 @ 127.0.0.1) CPU 2 cores: 28 %

DV Control | Experteneinstellungen | RSSI | Reflector Info | FW Update | Info



Persönliche Daten

DMR/CCS7 ID:

Hotspot Rufz.

Standort (Stadt)

QTH Locator:

 Internet Datenqualität: 

DV4mini Einstellungen

D-Star C4FM

DMR+ P25

DPMR NXD/DAS

Power: 0 12mW 12

RX-QRG: MHz

TX-QRG: MHz

SIMPLEX

DMR-PLUS

4010 GermanyChat2


TS1 TS2


Info

```
disconnected
connected to 4010
2638371/DO7DH > 4010
```

DO7DH

Message Picture

S-Meter:  -97 dBm



```
16:30:56,604 (1094):            DMR ... Online: MASTER            DL-HamNet 2626            dj2va@dj2va.de 9.36
64858 Login to NO REFLECTOR
16:31:13,033 (16429):            DMR ... IN SYNC
16:31:15,898 (2865):            DMR ... PTT released. Format 2
16:31:17,558 (1660):            DMR ... from Reflector: RX SLOT=2 GROUP=4999 USER_ID=#2638371/DO7DH
16:31:20,547 (2989):            DMR ... VOICE RX ENDE USER_ID=2638371
```

connected to 4010 CCS7 **2638371/DO7DH > 4010**

FRAGEN, WÜNSCHE UND ANREGUNGEN

Was meint ihr? Was würdet ihr euch bei DBØAAT wünschen?

