



# DMR

## ein Einstieg in den DMR Betrieb

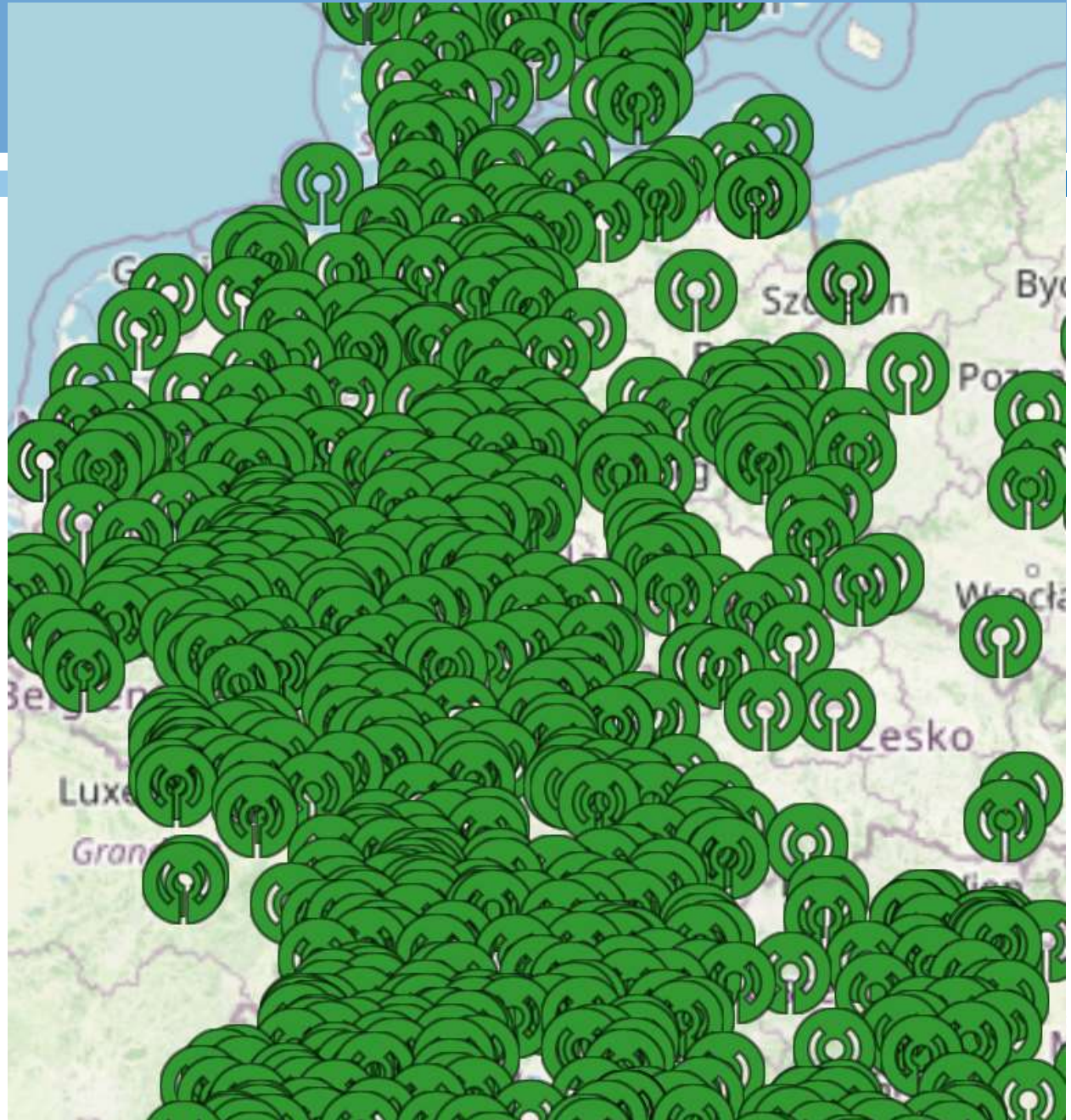
18. Juli 2024

Dirk Schneider

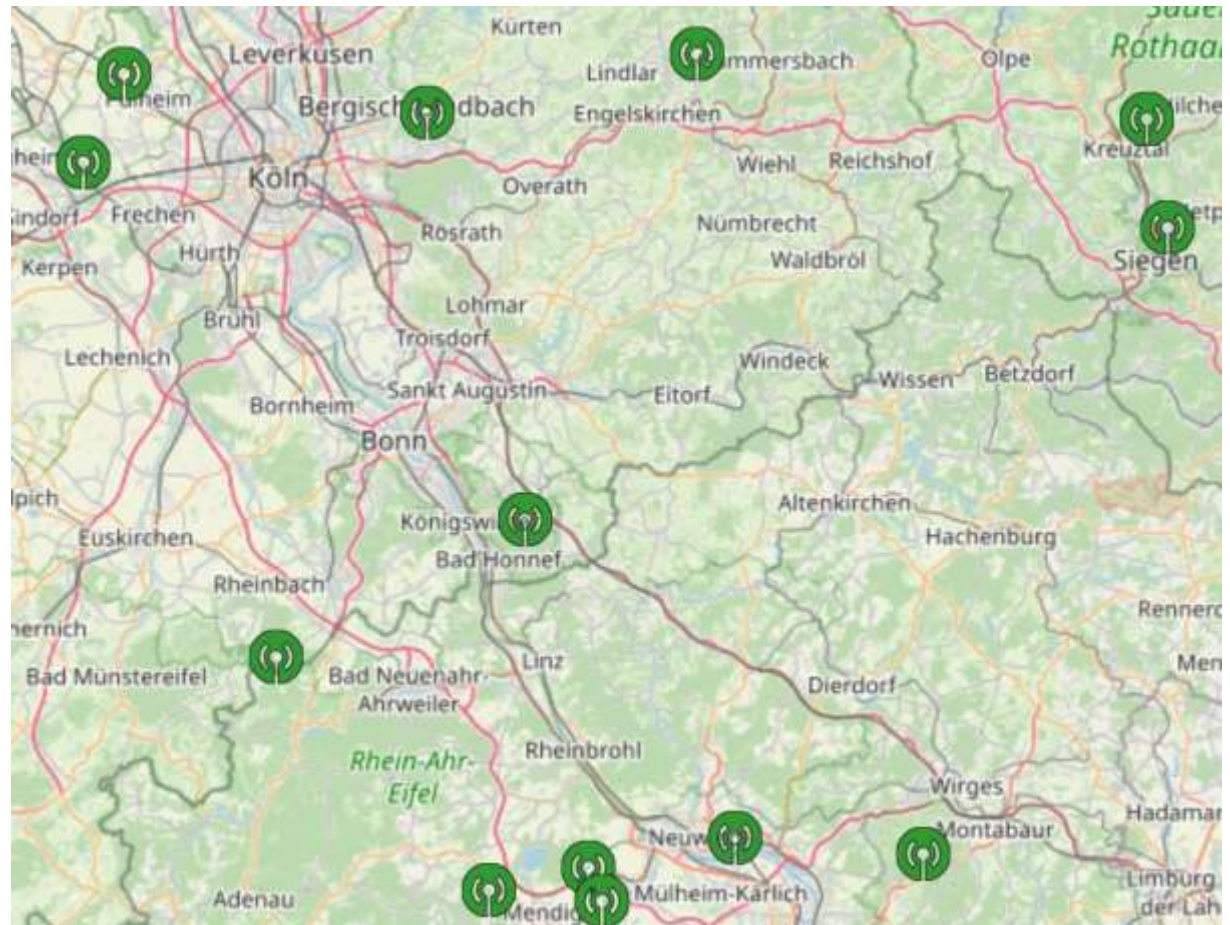
DK8EV

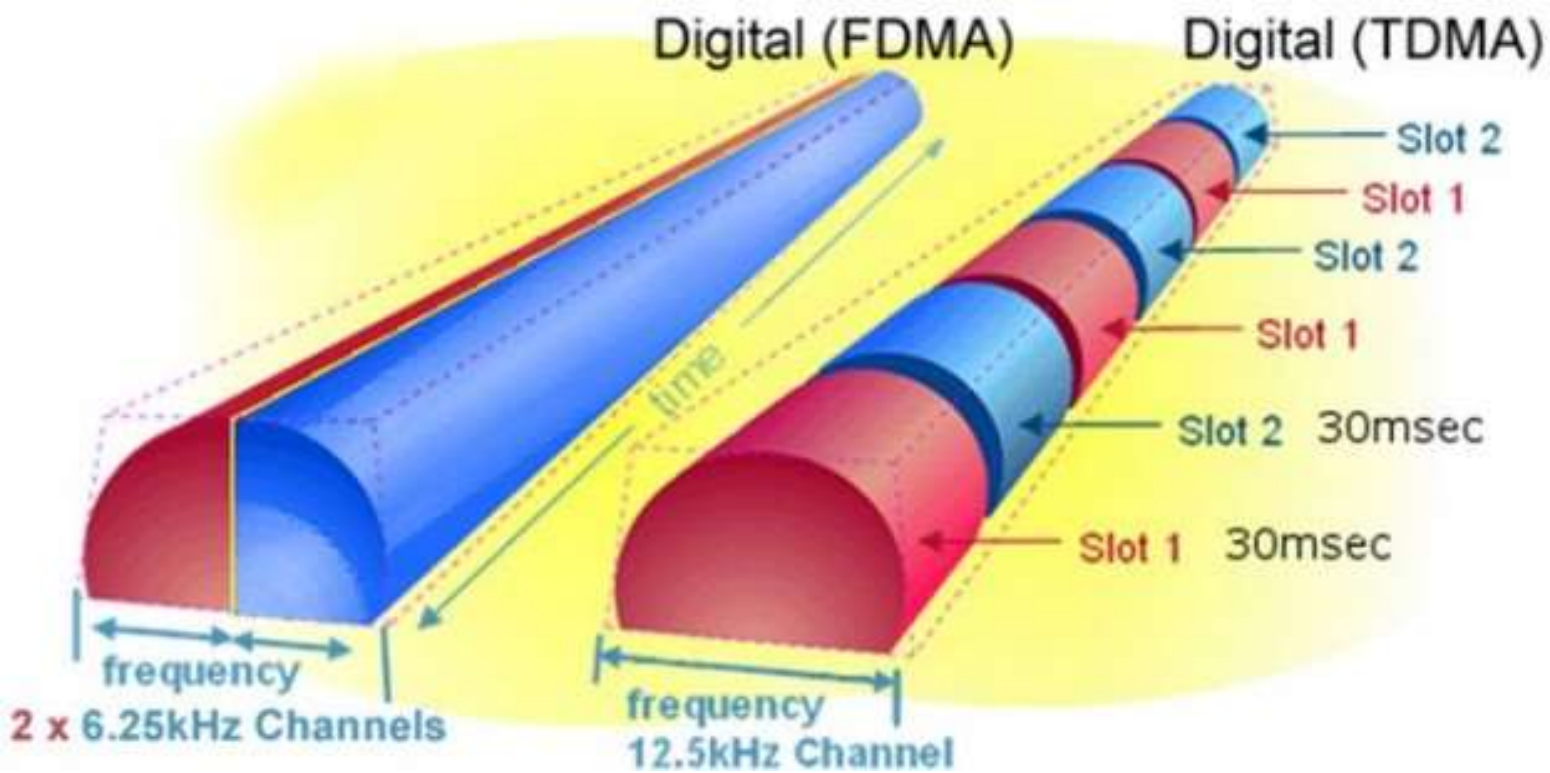
1. Grundlagen zu DMR
2. Geräteprogrammierung
3. Hinweise

# Grundlagen Relais in DL



# Grundlagen Relais in der Region





Brandmeister-Netz, DMR-Marc-Net, DMR-Plus mit IPSC2-Servern

## **BrandMeister**

- Das BrandMeister-Netz entstand 2015.
- 6650 Repeater, 19000 Hotspot-Systeme verschiedenster Herkunft.
- Das BrandMeister-Netz ist in beiden Zeitschlitzen Talkgroup-basierend.





**Wen will ich erreichen,  
wer soll mich hören?**

**In der Aussendung  
muss eine Zieladresse  
enthalten sein**

**das sind die Kontakte,  
die im Funkgerät ab-  
gelegt sein müssen.**

**Wen möchte ich  
(mit)hören.**



**Ich muss im  
Funkgerät ein-  
tragen, wer „durch-  
kommen“ soll.**

**das sind die  
Empfangslisten =  
Receive-Group  
List**

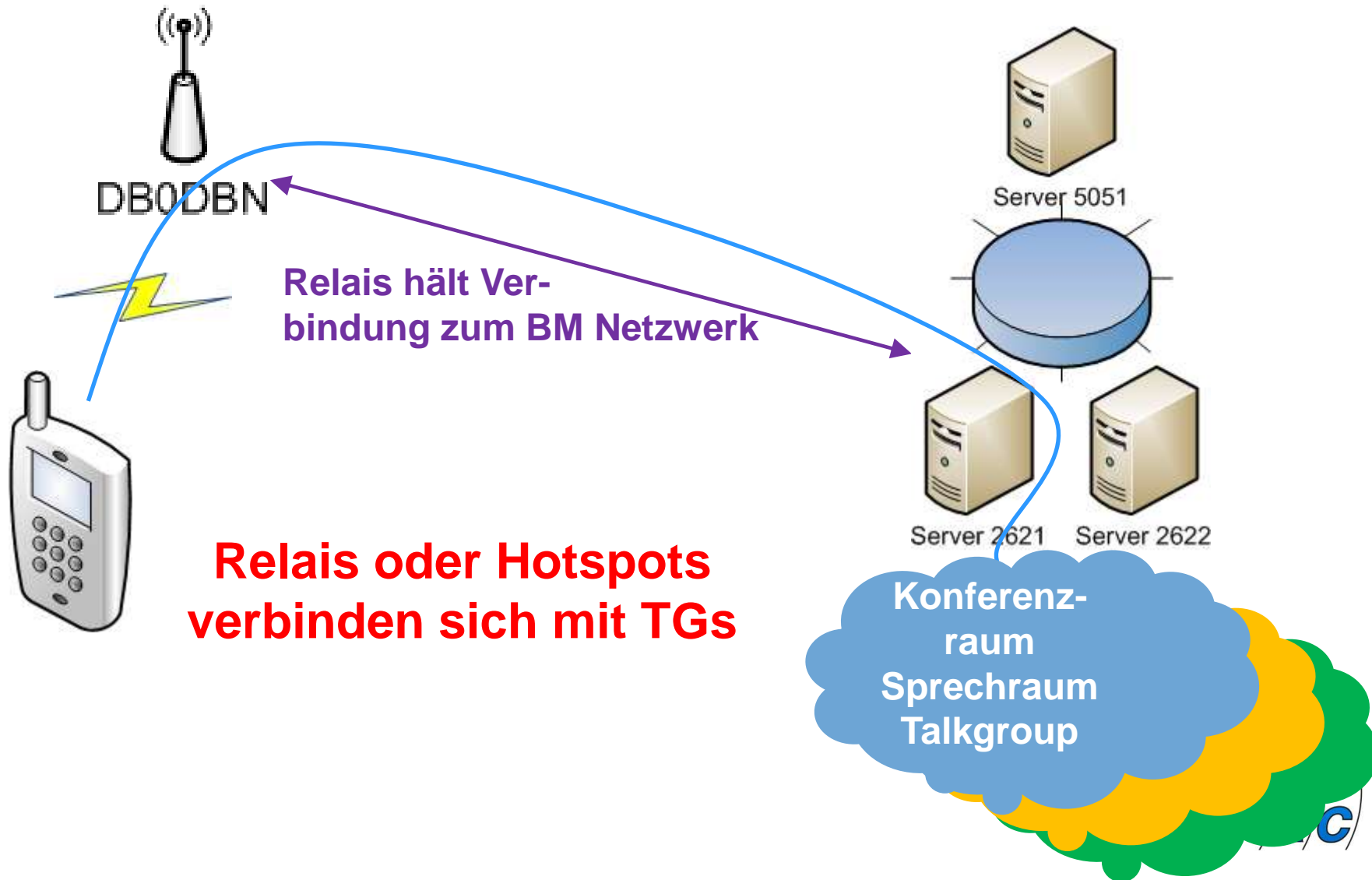


**Wen will ich erreichen, wer soll mich hören?**

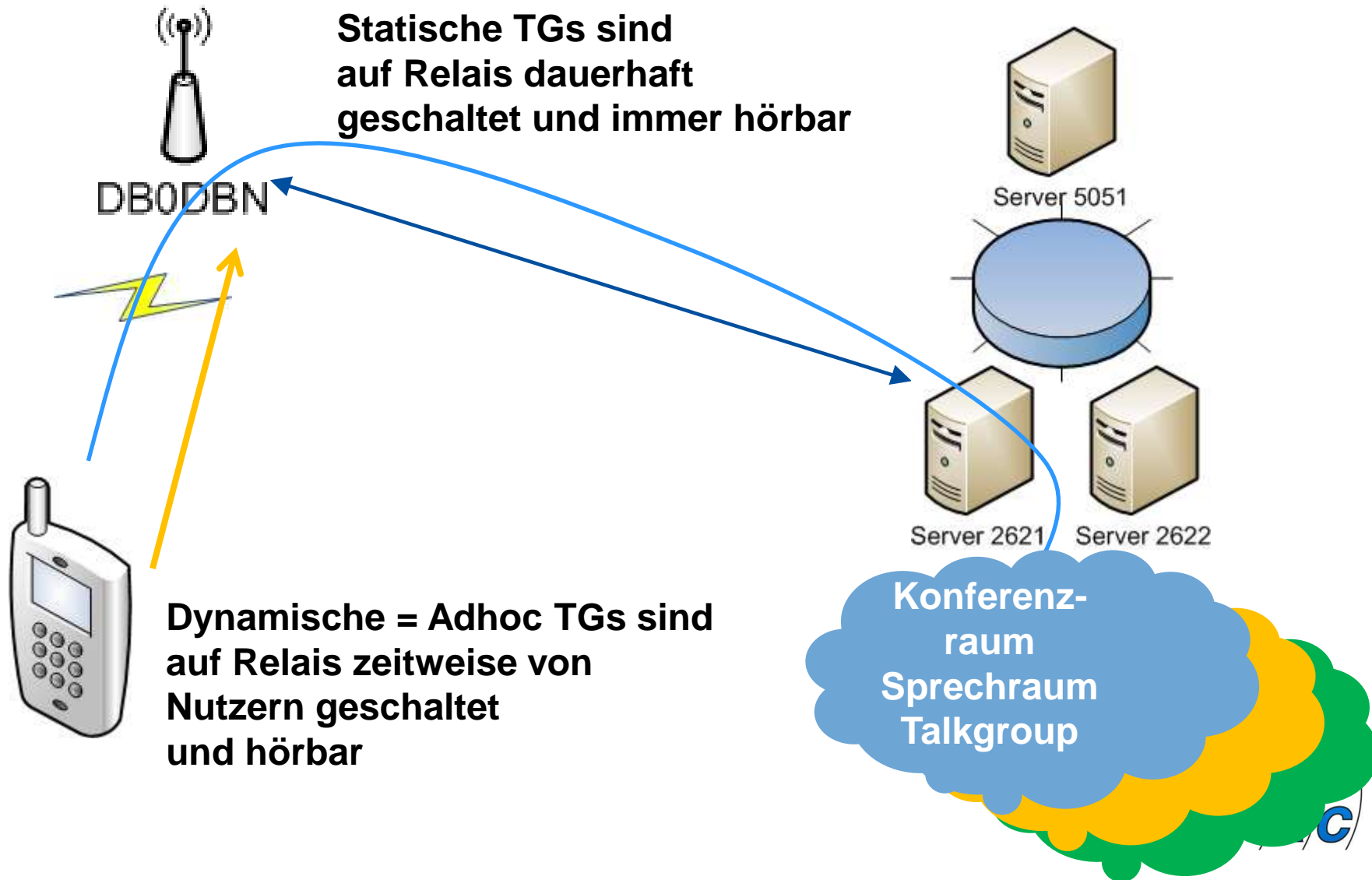




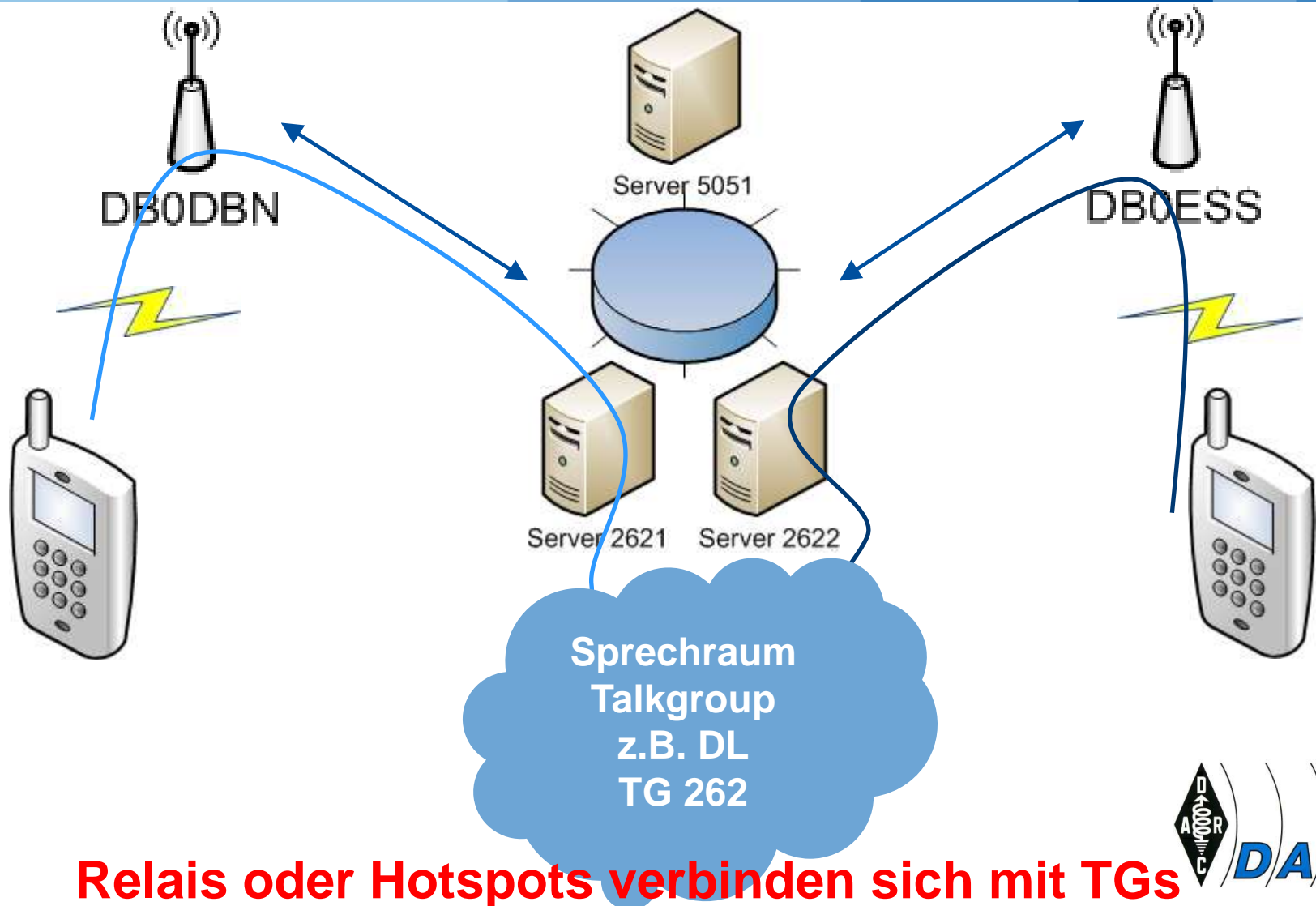
# Grundlagen Kommunikationsaufbau I



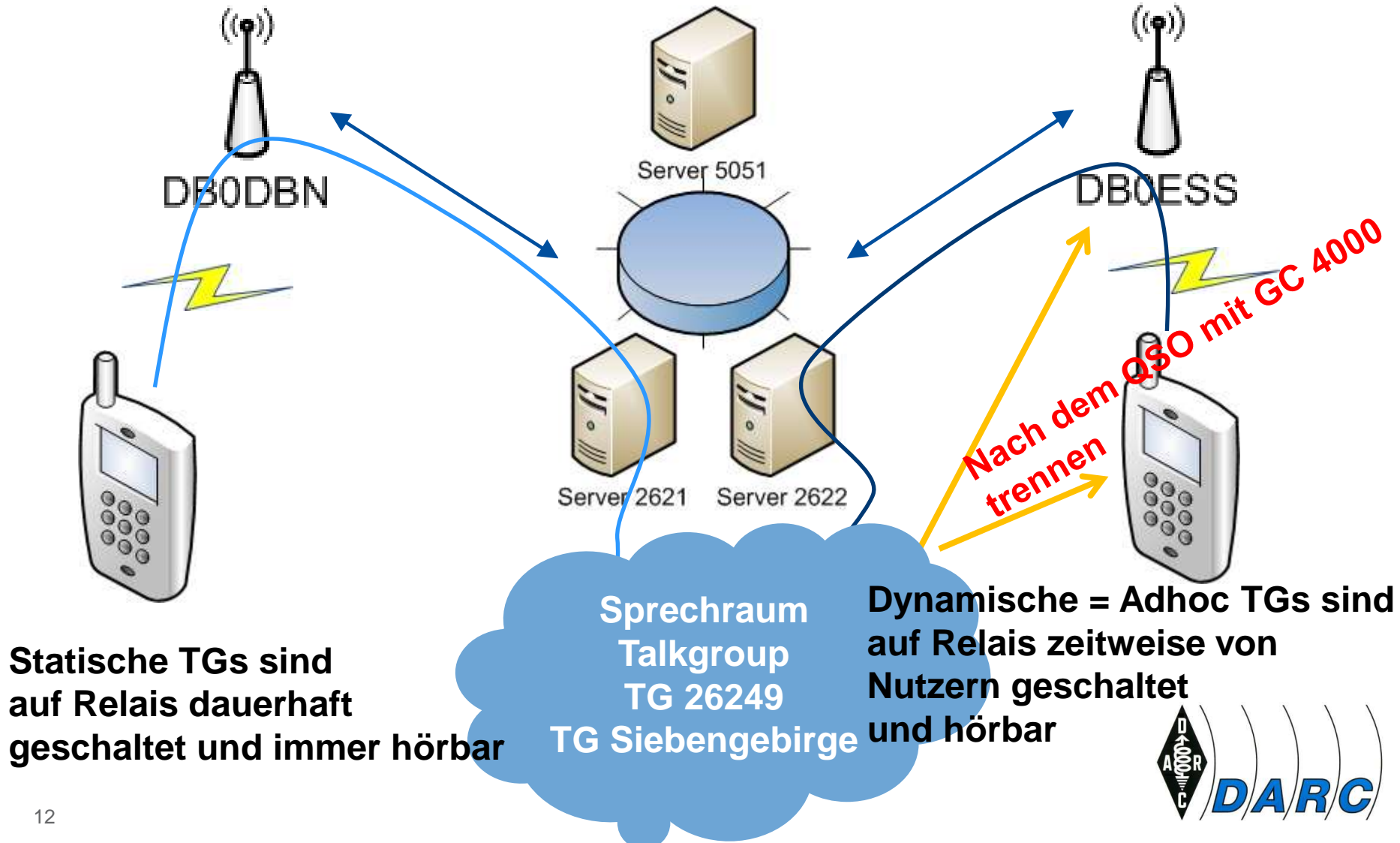
# Grundlagen Kommunikationsaufbau



# Grundlagen Kommunikationsaufbau



# Grundlagen Kommunikationsaufbau





DB0DBN

Talkgroups kann man sich als  
Telefonkonferenzräume vorstellen



Die **TG 9** läuft nur lokal auf dem Relais.



Die **TG 8** wird vom Relais  
auf eine regionale TG gespiegelt.  
z.B. TG 26285 = TG8  
Großraum München

Group Call und Private Call



**Firmware** Betriebssystem des Funkgeräts  
Anytone: <https://www.anytone.net/download>  
Frequenzerweiterung: siehe Anhang

**CPS** Codeplug Software = Programmier SW  
=> Funkgerät nutzbar machen

**Codeplug** Datenfile, der Einstellungen  
pro Funkkanal und Kontakte enthält

**Zonen** Speicherbänke  
im Funkgerät



### Beispielhafte Realisierung für Anytone D878 UVII

1. DMR Id beantragen und im Funkgerät eintragen
2. Zieladressen = Kontakte anlegen
3. Empfangslisten anlegen
4. Kanäle programmieren
5. Zone = Speicherbank anlegen
6. Kanäle in Zonen sichtbar machen
7. Aktuelle weltweite Kontaktliste einspielen

*Mit wem will ich sprechen?*

*Wen will ich hören?*

*empfangene Ids in  
Rufzeichen und Adressen  
übersetzen*



# Geräteprogrammierung

## DMR Id


Im DMR Netz wird mit Teilnehmernummern gearbeitet  
=> man muss für sein Rufzeichen diese Teilnehmernummer beantragen

<https://www.radioid.net/register>

### New Account Registration

<b>Callsign</b>	required	<input type="checkbox"/>	?
<b>E-Mail</b>	required	<input type="checkbox"/>	?
<b>Password</b>	required	<input type="checkbox"/>	?
<b>Country / Territory</b>		<input type="checkbox"/>	?

Ich bin kein Roboter.  
Datenschutzerklärung - Nutzungsbedingungen

  
reCAPTCHA





# Geräteprogrammierung

## Kontakte anlegen

Wohin will ich senden, von wem möchte ich gehört werden?

No.	TG/DMR ID	Call Alert	Name	Call Type
1	26355	None	TG G55	Group Call
2	4000	None	Trennen	Group Call
3	8	None	TG8 REG	Group Call
4	9	None	TG9 lokal	Group Call
5	20	None	TG20 +DACH	Group Call
6	91	None	TG91 WORLD	Group Call
7	92	None	TG92 EU	Group Call
8	262	None	TG 262 DL	Group Call
9	2628	None	Bayern	Group Call
10	26249	None	TG Siebengebirge	Group Call
11	5000	None	TG Status	Group Call
12	9112	None	Notfunk EU	Group Call
13	262997	None	Papagei	Private Call
14	262491	None	C4FM via DMR	Group Call
15	2624	None	TG 2624	Group Call
16	2634268	Ring	DK3LQ	Private Call
17	2620891	Ring	DG3GH	Private Call
18	2625314	Ring	DB1HCL	Private Call
19	2625321	Ring	DK8EV	Private Call
20	2625318	Ring	DJ3FE	Private Call
21	2624426	Ring	DK3LQ	Private Call

Talk Group Edit---13

Name: Papagei

Call Type: Private Call

TG/DMR ID: 262997

Call Alert: None

OK Cancel Previous Next

# Geräteprogrammierung

## Empfangsliste anlegen

Pflegen der RX\_Liste = wen will ich (nur) hören!

No.	Group Name	Group Contacts	Contact
1	Default	9	C4FM via DMR Notfunk EU TG 262 DL TG G55 TG Siebengebirge TG8 REG TG9 I
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

Receive Group Call List Edit---1

Receive Group Name:

Available Receive Group Call Contact

Bayern	2628
TG 2624	2624
TG Status	5000
TG20 +DACH	20
TG92 EU	92

>>

<<

Receive Group Call List Member

C4FM via DMR	262491
Notfunk EU	9112
TG 262 DL	262
TG G55	26355
TG Siebengebirge	26249
TG8 REG	8
TG9 lokal	9
TG91 WORLD	91
Trennen	4000

OK Cancel Previous Next

**da der RX für alle TGs geöffnet werden kann. mittlerweile bedeutungslos**

# Geräteprogrammierung

## Promiscuous Mode

**RX  
für  
alle  
TGs  
öffnen**

Optional Setting

Alert Tone1	Power-on	Alert Tone	Display	GPS/Ranging	VFO Scan	Auto repeater	Record	Volume/Audio
Work Mode	Vox/BT	STE	FM	Power Save	Key Function	Other	Digital Func	

Digital Func

Group Call Hold Time	5s	
Private Call Hold Time	5s	
Manual Dial - Group TG Hold Time	5s	
Manual Dial - Private TG Hold Time	5s	
Voice header repetitions	4	
TX preamble duration	300ms	Recommend setting is 100mS.
Filter Own ID In MissCall	On	
Digital Remote Stun&&Kill	Off	
Digital Monitor	Single Slot	
Digital Monitor CC	Same	
Digital Monitor ID	Any	
Monitor Slot Hold	Off	
Remote Monitor	Off	
SMS Format	M-SMS	

# Geräteprogrammierung

## analogen Kanal programmieren

Channel Name		DB0DBN 2m	
Receive Frequency	145.57500	<input type="checkbox"/> PTT Prohibit	<input type="checkbox"/> Talk Around(Simplex)
Transmit Frequency	144.97500	<input type="checkbox"/> Work Alone	<input type="checkbox"/> DataACK Disable <input type="checkbox"/> Auto Scan
Correct Frequency[Hz]	0	Digital	
Channel Type	A-Analog	Contact	TG G55
Transmit Power	Turbo	Radio ID	DK8EV
Band Width	25K	Color Code	1
Busy Lock	Off	Slot	Slot1
Scan List	None	Receive Group List	None
Exclude channel from roaming	off	Digital Encryption	Off
DMR MODE	Repeater	Extend Encryption	AES
Analog APRS Report Freq	1	ARC4 Encryption Code	Off
		AES Digital Encryption	Off
		Multiple Key	Off
		Random Key	Off
		SMS Forbid	Off
		<input type="checkbox"/> Send Talker Alias	<input type="checkbox"/> Call Confirmation <input type="checkbox"/> Ranging
		<input type="checkbox"/> Slot Suit	<input type="checkbox"/> SMS Confirmation
Analog			
CTCSS/DCS Decode	CTCSS	103.5	
CTCSS/DCS Encode	CTCSS	103.5	
Squelch Mode	CTCSS/DCS		<input type="checkbox"/> Reverse
Optional Signal	5Tone		2TONE Decode
DTMF ID			1
2Tone ID	1		Custom CTCSS
5Tone ID	1		R5toneBot
PTT ID	Off		1
			R5toneEot
			1

## Geräteprogrammierung

digitalen  
Kanal  
programmieren

Channel Name	DB0DBN BM		
Receive Frequency	438.38750	<input type="checkbox"/> PTT Prohibit	<input type="checkbox"/> Talk Around(Simplex)
Transmit Frequency	430.78750	<input type="checkbox"/> Work Alone	<input type="checkbox"/> DataACK Disable
Correct Frequency[Hz]	0	<input type="checkbox"/> Auto Scan	<input type="checkbox"/> APRS RX
Channel Type	D-Digital	Digital	
Transmit Power	Turbo	Contact	TG8 REG
Band Width	12.5K	Radio ID	DK8EV
TX Permit	Always	Color Code	1
Scan List	None	Slot	Slot2
Exclude channel from roaming	off	Receive Group List	Default
DMR MODE	Repeater	Digital Encryption	Off
Analog APRS Report Freq	1	Extend Encryption	AES
		ARC4 Encryption Code	Off
		AES Digital Encryption	Off
		Multiple Key	Off
		Random Key	Off
		SMS Forbid	Off
		<input type="checkbox"/> Send Talker Alias	<input type="checkbox"/> Call Confirmation
		<input type="checkbox"/> Slot Suit	<input type="checkbox"/> SMS Confirmation
		<input type="checkbox"/> Ranging	
Analog		<input type="checkbox"/> Reverse	
CTCSS/DCS Decode	Off	ZTONE Decode	1
CTCSS/DCS Encode	Off	Custom CTCSS	
Squelch Mode	Carrier	R5toneBot	1
Optional Signal	Off	R5toneEot	1
DTMF ID			
2Tone ID	1		
5Tone ID	1		
PTT ID	Off		

# Geräteprogrammierung

## Zone füllen

No.	Name	Zone Channels	A Channel	B Channel
1	Meine Favoriten	5		
2	OV Kanale K/BN	50		
3	Relais K/BN	21		
4	Berlin	15		
5	70cm FM Relais	72		
6	2m FM Relais	17		
7	70cm Dig Rel 1	160		
8	70cm Dig Rel 2	110		
9	Zone G55	25		
10	Zone G55*	23		
11	70cm DMR Direkt1	25		
12	Maritim	98		
13	Test	4		
14	Private Call	10		
15	Private Call*	10		
16	Urlaub Mal	7		
17	Leer	16		
18	Region GAP	7		
19	Zypern	11		
20	G11	3		
21				
22				
23				
24				

**Zone Edit---20**

Zone Name:

Zone Hide

A Channel:

B Channel:

Available Channel

1	G01 AC
2	G02 Alsdorf
3	G03 Bonn
4	G04 Dueren
5	G05 Eschweiler
6	G06 Euskirchen
7	G07 Gummersbach
8	G08 Godesberg
9	G09 Honnef
10	G10 Koeln
11	G11 Leverkusen
12	G12 K-Porz
13	G13 Selkirt
14	G14 Herzogenrath
15	G15 Siegburg
16	G16 Juelich
17	G17 Roesrath
18	G18 Rurland
19	G19 Berg-Gladba
20	G20 Bergheim
21	G21 Dormagen
22	G22 Gemuend

>>

<<

Zone Channel Member

800	OV-Kanal G11
801	DB0DBN 2m
802	DB0DBN BM

Order By:

OK Cancel Previous Next

empty for the time being. Creating a j@Zone; allows you to put your config on file.

# Geräteprogrammierung

## Weltweite Kontaktliste einspielen

Hier die weltweite Kontaktliste herunterladen: <https://kf5iw.com/contactdb.php>

Beim Anytone via Tool/Import/Digital Contact List  
Download Datei auswählen und Import drücken (dauert)

79985	2620901	None	Markus	Ravensburg	Private Call	DO1MWO
79986	2620902	None	Siegfried Eiche	Weil am Rhein	Private Call	DG7CD
79987	2620903	None	Maik Dahle	Garbsen	Private Call	DO6MD
79988	2620904	None	Maxi	Garbsen	Private Call	DO7MN
79989	2620905	None	Otto	Berlin	Private Call	DL7CI
79990	2620906	None	Dirk	Essen	Private Call	DH7DHB
79991	2620907	None	Andree Moser	Halstenbek	Private Call	DG7DK
79992	2620908	None	Soeren Liffin-Kl	Wetter	Private Call	DL1LK
79993	2620909	None	Gerd Jung	Welzheim	Private Call	DK4FP
79994	2620910	None	Holger Moeller	Weyhe	Private Call	DH5LAM
79995	2620911	None	Derf	Dortmund	Private Call	DF7LUX
79996	2620912	None	Max Burmeister	Ribnitz-Damgart	Private Call	DB3MAX
79997	2620913	None	Werner Ortel	Hannover	Private Call	DF2OR
79998	2620914	None	Alexander Schwin	Albstadt	Private Call	DL5VZ
79999	2620915	None	Bernd Lutz	Krombach	Private Call	DG1DCW



# Hinweise

## DMR BM Dashboard

<https://brandmeister.network/index.php?page=device&id=262461>

**Land** DE

**Website** [Click here](#)

**Sysops** [DF2ER](#) [DK9JV](#)  
[DL1YBL](#) [DK8EV](#)

**Hardware** Hytera RD985

**Firmware** A8.05.07.004

**Leistung (ERP)** 10 Watt

**Status** Slot 1 & 2 linked

**Master** BM2622

---

**Frequenz-Details**

**TX** 438.3875 MHz

**RX** 430.7875 MHz

**Ablage** -7.600 MHz

**CC** 1

---

**Zeitschlitz** ⓘ

**Zeitschlitz 1** [#9112](#) [091](#)

**Zeitschlitz 2** [8 -> 26249](#)

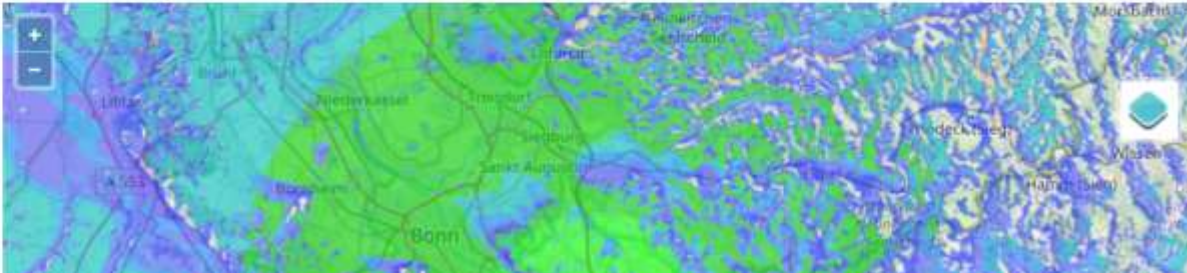
**DB0DBN**  Zuletzt gehört (TG Filter)  Zuletzt gehört

Zeit	Master	Eigenes Rufzeichen	Ziel	Optionen	RSSI	Dauer
47 Minutes	2622	DL4KAJ [Juergen] (2634593)	Deutschland (262)	<b>TS1</b> <b>DMR</b>	-77 S7	1
56 Minutes	2622	DL6KAF [Gerhard] (2629716)	Local (9)	<b>TS2</b> <b>DMR</b>	-77 S7	1
56 Minutes	2622	DL6KAF [Gerhard] (2629716)	Deutschland (262)	<b>TS1</b> <b>DMR</b>	-77 S7	1
57 Minutes	2622	DL6KAF [Gerhard] (2629716)	Deutschland (262)	<b>TS1</b> <b>DMR</b>	-77 S7	1
84 Minutes	2622	DOSKMD [Marc] (2630744)	Deutschland (262)	<b>TS1</b> <b>DMR</b>	-77 S6	1

Showing 1 to 5 of 5 entries

---

**Standort**





# 7. Hotspots

Hotspots zum Mithören und teilnehmen an beliebigen TGs.



# 8. DB0DBN, OV G55 TG und Betriebstechnik

## 8.1 DB0DBN (DMR)



DMR Brandmeister  
438,3875MHz, -7,6MHz  
TS1 TG262  
TS2 TG8=TG26249

DMRplus  
439,550MHz, -7,6MHz, TS2

## 9. Nützliche Hinweise, Web-Seiten

Relaisfunkstellen weltweit:

<http://www.cqdmrmap.com/>

BrandMeister-DL-Website: <http://www.bm262.de/>

DashBoard und SelfCare: <https://brandmeister.network/>

Brandmeister Wiki

<http://wiki.bm262.de/doku.php>

## 10. Follow-up

**Bei Fragen bitte melden:**

- **145,250Mhz**
- **OV G55 DMR TG 26355**
- **DB0DBN DMR TG8 bzw. TG 26249**
- **DB0DBN 145,575MHz, -0,6, Rx + Tx 103,5Hz**
- **Tel. 02642 / 21204**
- **DK8EV@darc.de**



**Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit**



**Taste Nr 1 + PTT beim Einschalten drücken**

**=> Testmodus**

**MODE 000000 mit Kanalschalter auswählen.**

**Gerät ausschalten**