OV M05 ITZEHOE · DK0IZ

FM-Funknetz

Analog funken – überregional vernetzt



Thomas Dreymann, DL8LTD

Clubabend, Freitag, 27. November 2026

DIE GRUNDIDEE

Der Funkweg bleibt analoges FM. Digital ist nur die Vernetzung dahinter.

Relais, Links und Hotspots laufen mit der freien Software SvxLink und hängen über Internet oder HAMNET an einem zentralen SVX-Reflektor.

SO IST ES AUFGEBAUT

Viele Einstiege, ein Reflektor, viele Sprechgruppen

FM-Relais
mit SvxLink, z. B. 2 m / 70 cm

Eigener Hotspot
Raspberry Pi + Funkgerät

App oder PC
ganz ohne Funkgerät



SVX-Reflektor

zentraler Server, verbindet alle Stationen über Internet oder HAMNET



TG 262
Deutschland

TG 777
MultiRegioLink

TG 599
CW-Übungsgruppe

BEDIENUNG

Sprechgruppe wählen – ganz klassisch per DTMF

Sprechgruppe wechseln

***91262#**

*91 + Nummer + # schaltet in eine Sprechgruppe, hier TG 262 Deutschland.

Nur mithören

***94…#**

*94 + Nummer + # hört in eine Gruppe hinein, ohne fest umzuschalten.

Beispiele

TG 262 – Deutschland
TG 2620 bis 2629 – Regionen
TG 777 – MultiRegioLink
TG 599 – CW üben

Alle Sprechgruppen stehen auf fm-funknetz.de. Ein Relais kann die Bedienung abweichend festlegen.

WIE KOMME ICH HINEIN?

Drei Wege ins FM-Funknetz

1

Über ein Relais

Ein Relais, das am FM-Funknetz hängt, reicht. Dafür genügt jedes normale 2-m- oder 70-cm-FM-Gerät mit DTMF-Tastatur.

2

Mit eigenem Hotspot

Ein Raspberry Pi mit Soundkarte und Funkgerät oder ein fertiges SHARI-Modul. Ideal, wenn kein Relais in Reichweite ist.

3

Per App oder PC

Ganz ohne Funkgerät, zum Beispiel unterwegs. Auch dafür gibt es den Zugang über fm-funknetz.de.

Für Hotspot und App trägst du dein Rufzeichen auf fm-funknetz.de ein und beantragst einen Zugang.

EINORDNUNG

FM-Funknetz im Vergleich

Betriebsart	Funkweg	Was brauche ich?	Einrichtung	Vernetzung
FM-Funknetz	analog FM	jedes FM-Gerät mit DTMF	keine; Zugang nur für Hotspot oder App	Reflektor mit Sprechgruppen
DMR	digital	DMR-Gerät	DMR-ID und Codeplug	z. B. BrandMeister, Sprechgruppen
D-STAR	digital	D-STAR-Gerät, meist Icom	Rufzeichen-Registrierung	Reflektoren
C4FM	digital	Yaesu-Gerät	wenig, Gerät meist sofort bereit	WIRES-X, YSF-Reflektoren
TETRA	digital, nur 70 cm	gebrauchtes Profigerät (Motorola, Sepura)	Programmierung mit Herstellersoftware	DMO- und TMO-Repeater
EchoLink	analog FM bzw. PC	FM-Gerät oder PC/App	Lizenznachweis	Direktverbindung, Konferenzen

WAS SPRICHT DAFÜR

Vorteile gegenüber den digitalen Betriebsarten

01 **Vorhandene Geräte**

Jedes FM-Handfunkgerät oder Mobilgerät funktioniert. Keine Neuanschaffung.

02 **Kein Codeplug**

Keine ID, keine Programmiersoftware. Frequenz einstellen, DTMF tippen, sprechen.

03 **Offen und herstellerunabhängig**

SvxLink ist freie Software, kein proprietärer Sprachcodec, kein Herstellersystem.

04 **Selbst bauen möglich**

Ein Hotspot aus Raspberry Pi und altem Funkgerät – echte Bastelarbeit für den OV.

05 **Relais bleiben für alle nutzbar**

Lokale Nutzer ohne Digitaltechnik sind weiterhin dabei – nichts wird ausgeschlossen.

06 **Vertraute Betriebstechnik**

Ganz normaler FM-Betrieb, wie man ihn kennt. Ideal auch für Neueinsteiger.

NACHTEILE

Hier sind die digitalen Betriebsarten klar besser

Kriterium	Digital (DMR, D-STAR, C4FM, TETRA)	FM-Funknetz
Schwaches Signal	**rauschfrei bis zur Reichweitengrenze**	Rauschen nimmt hörbar zu
Wer spricht gerade?	**Rufzeichen, teils Name, im Display**	nur durch Ansage
Text und Position	**Kurznachrichten und GPS-Position**	nicht möglich
Kanalausnutzung	**mehrere Gespräche je Kanal (DMR 2, TETRA 4 Zeitschlitze)**	ein Gespräch je Kanal
Bedienung	**Sprechgruppe per Knopfdruck**	Ziffernfolgen per DTMF

Dafür braucht jede digitale Betriebsart ihr eigenes Gerät – untereinander sind sie nicht kompatibel.

SELBST BAUEN ODER KAUFEN

Ein eigener Hotspot für rund 45 bis 60 Euro

Bauteil	ca. Preis
Raspberry Pi 3B+ oder Zero 2W	oft vorhanden
CM108-USB-Soundkarte	9 €
K1-Kabel für Baofeng & Co.	10–15 €
Akku-Eliminator 12 V	8–10 €
Optokoppler, Widerstände, Kondensatoren	5–10 €
Versand (mehrere Händler)	10–15 €
Software SvxLink	kostenlos

Funkgerät

Ein altes Handfunkgerät wie der Baofeng UV-5R reicht. Kleine Leistung, mit Akku-Eliminator betrieben.

Fertig kaufen

SHARI-Modul ca. 55 €, AIOC-Kabel ca. 35 $, jeweils zzgl. Versand. Kaum teurer – und ohne Löten.

Richtwerte, Stand November 2026

MACH MIT

Reinhören kostet nichts.

1 · Reinhören

Livekarte: livemap.dg7aa.de
Dashboard: fm-funknetz.de/dashboard

2 · Zugang beantragen

Rufzeichen auf fm-funknetz.de eintragen – für Hotspot oder App.

3 · Hotspot bauen

Raspberry Pi, SvxLink und ein altes FM-Handfunkgerät – oder ein fertiges Modul.