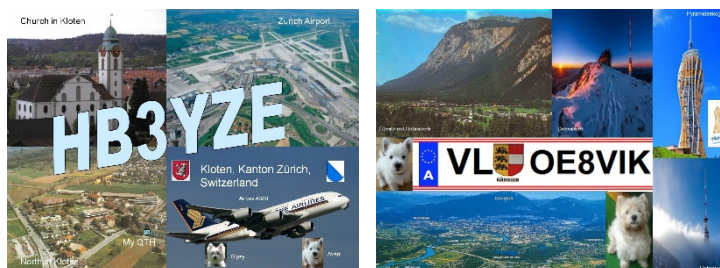


# Informationen zu C4FM IMRS Internet-linked Mult-site Repeater System / YCS (PDF von OE8VIK)

Diese Informationen werden in regelmässigen Abständen aktualisiert. Somit bitte immer wieder mal vorbeischaun, ob eine neue Version vorhanden ist. Die Version ist auf jeder Seite zuunterst ersichtlich.



Fehler und Korrekturwünsche in dieser Anleitung können an mich gemeldet werden: oe8vik(add)oevsv.at; bitte (add) durch @ ersetzen.

Die Weiterverbreitung oder Verteilung dieses PDF Dokumentes ist nur nach schriftlicher Genehmigung und nur als ganzes Dokument (nicht einzelne Seiten) erlaubt. Die Rechte liegen beim Verfasser OE8VIK.

**C4FM IMRS / YCS Relais in Österreich und Umgebung** Stand 24.10.2018

Relais	Ort	Frequenz	DG-ID Gruppen	System
OE1XAR	Wien-Bisamberg	438.425 MHz	32, 91, 98	IMRS / YCS
OE1XAT	Wienerwald	438.3625 MHz	32, 62, 91, 93, 98	IMRS / YCS
OE8XPK	Petzen	145.7375 MHz	32, 98	IMRS / YCS
OE8XKK	Pyramidenkogel	145.5875 MHz	32, 91, 98	IMRS / YCS
OE8XMK	Magdalensberg	145.625 MHz	32, 98	IMRS / YCS
DB0FEU	Feuchtwangen	nicht bekannt	32, 62, 81	IMRS / YCS
DB0UKD	Düsseldorf	439.300 MHz (Test)	32, 62	IMRS / YCS
HB9AK-9	Kloten (Flughafen)	438.450 MHz (Test)	28, 32	IMRS / YCS

**Sollten auf dieser Liste Relais fehlen, dann bitte umgehend eine Nachricht an [oe8vik\(add\)oevsv.at](mailto:oe8vik(add)oevsv.at) (add) ist durch @ zu ersetzen. Danke!**

**Wieso wird auf IMRS / YCS gesetzt?**

Die bisherigen Yaesu DR1 Relais hatten keine direkt im Relais eingebaute Verlinkungsmöglichkeit. Mittels späterem Firmwareupdate konnte man die WIRES-X Box HRI200 zwar anschliessen, benötigte jedoch am Relaisstandort einen Windowscomputer, was nicht immer ideal war. Das Firmwareupdate konnte man damals auch nicht einfach einspielen, sondern benötigte entweder ein spezielles Kabelset oder musste den DR1 Repeater für das Firmwareupdate einschicken. Das alles überzeugte nicht unbedingt. Neuere DR1 Repeater hatten zwar die Firmware, welche WIRES-X unterstützt, installiert, jedoch vermochte sich WIRES-X auch nicht durchzusetzen.

Für die Zusammenschaltung der Repeater wurden dann oft Hotspots mittels HF-Zuschaltung verwendet. Der DV4Mini beispielsweise funktionierte an einigen Standorten sehr gut, an anderen Standorten überhaupt nicht. Die Verwendung von openSPOT's und DVMEGA's ist da der bessere Weg, jedoch gibt es immer noch Probleme.

Die alten Yaesu DR1 Repeater werden nicht mehr produziert und sind nicht mehr erhältlich. Auf dem Markt gekommen ist nun der neue Yaesu DR-2XE Repeater. Dieser kann mit eingebauter Verlinkungs-Schnittstelle gekauft werden. Diese ermöglicht es ohne zusätzliche Hardware, die Zusammenschaltung mehrerer Yaesu DR-2XE Repeater zu einem Verbund vorzunehmen. Diese neue Verlinkungsmöglichkeit nennt sich **IMRS Internet-linked Multisite Repeater System**. Die Klangqualität überzeugt. Auch die Handhabung mit dem DG-ID Menü ist sehr einfach. Es handelt sich lediglich um eine im Funkgerät vorzunehmende Einstellung und nicht um eine Programmierung!

3 Nachteile gibt es:

- Die bisherigen DR1 Repeater können nicht auf IMRS nachgerüstet werden. Auch gibt es keine Hotspotanbindung. Hier wird aber durch Amateurfunker daran gearbeitet, dass MMDVM Relais und Hotspot auch ins Netz geschaltet werden können.
- Sollte die Firmware der Funkgeräte veraltet sein, muss ein Firmwareupdate eingespielt werden. Dies ist aber machbar und zwar ohne Kosten.
- Wenn in QSO auf einem DR1 Relais erfolgt, muss bei TX wieder auf 00 gestellt werden. Bei einem späteren QSO auf einem DR2 Relais muss wieder bei TX 32 eingestellt werden. Beim DVMEGA Hotpot kann immer mit TX 32 gesendet werden.

Fragen können via [Kontaktformular](#) gestellt werden.

## IMRS Internet-linked Mult-site Repeater System

Der Yaesu Repeater DR-2XE kann mit einem LAN Modul gekauft werden. Mit diesem Modul ist es möglich, den Repeater direkt ans YCS System zu verbinden. Yaesu DR-2XE Repeater können mittels dieses LAN Moduls direkt miteinander verbunden werden, ohne dass ein Server gebraucht wird. Mittels der DG-ID Nummern kann ein regionaler und überregionaler Verbund aufgebaut werden. Der Nachteil ist, dass wenn ein neuer Repeater in den Verbund aufgenommen werden soll, die IP Adresse des neuen Repeaters bei allen bestehenden Repeater erfasst werden muss. Dies kann mühsam sein, wenn sich dafür zum Repeater begeben muss.

### YCS Server für IMRS

Damit nicht jeder neuer Repeater, welcher in den Verbund aufgenommen wird, bei jedem bestehenden Repeater erfasst werden muss, haben Funkamateure den YCS Server entwickelt. Es ist immer noch IMRS, wie es Yaesu vorgibt. Allerdings verbinden sich die Repeater nicht untereinander, sondern nur mit dem YCS Server. Das vereinfacht die ganze Sache, wenn neue Repeater in den Verbund aufgenommen werden, da bei den bestehenden Repeater nichts geändert oder erfasst werden muss. Gleichzeitig steht ein Dashboard zur Verfügung, über welches die Relais und laufende QSO's angezeigt werden. Das Dashboard ist unter <http://89.185.97.38/ycs/#> abrufbar.

WICHTIG: Bei den Yaesu DR2 Relais muss bei der Verlinkung am Internet-Router der Port 21110 frei geschaltet werden! Ebenfalls muss darauf geachtet werden, dass beim eigenen Repeater nicht eine bereits vergebene DG-ID verwendet. Bei Interesse, den Repeater mit YCS zu verbinden, kann man sich via [Kontaktformular](#) melden, um die notwendigen Informationen zu erhalten.

### Aktuelle DG-ID YCS Gruppen IDs:

- 28 Schweiz
- 32 Österreich
- 62 Deutschland
- 81 Testumgebung
- 91 OE1 Ostregion
- 93 Niederösterreich
- 98 OE8 Kärnten
- 99 Echo

**WICHTIG! Bei TX muss immer eine dieser DG-ID stehen ansonsten ist kein QSO möglich, auch kein Lokal-QSO.**

**Damit man mit dem neuen Repeater Yaesu DR-2XE Repeater mit den Gruppen ID's arbeiten kann, müssen die eigenen Yaesu Funkgeräte unbedingt die neuste Firmware installiert haben. Sollte das Funkgerät die Gruppen ID Funktion nicht aufweisen, ist unbedingt die neuste Firmware zu installieren. Die Firmware ist auf der Yaesu Homepage zu finden. Ob das DG-ID Menü vorhanden ist, kann man kontrollieren, wenn man die Taste GM drückt. Wenn das Menü erscheint (TX und RX), muss kein Firmwareupdate vorgenommen werden.**

**Das Firmwareupdate ist gratis und kann mit dem Kabel, welches beim Gerätekauf dabei war, eingespielt werden. Somit ist das Firmwareupdate gratis. Das Firmwareupdate ist auf der Yaesu Homepage [www.yaesu.com](http://www.yaesu.com) erhältlich. Wie es zu installieren ist, ist in einem PDF beschrieben. Das PDF liegt dem Firmwareupdate bei.**

### Wie funktioniert IMRS?

Das DG-ID Menü kann mittels 2 Sekunden langem Drücken der GM Taste aufgerufen werden.



## IMRS Bedienung Beispiel Handfunkgerät Yaesu FT-2DE

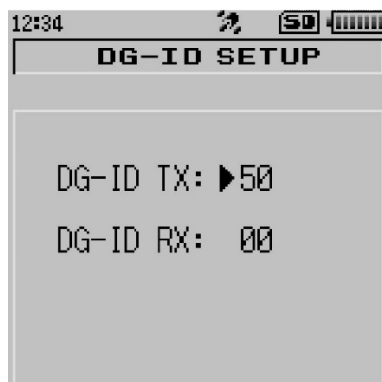
Menü starten mittels 2 Sekunden langem Drücken auf die Taste GM



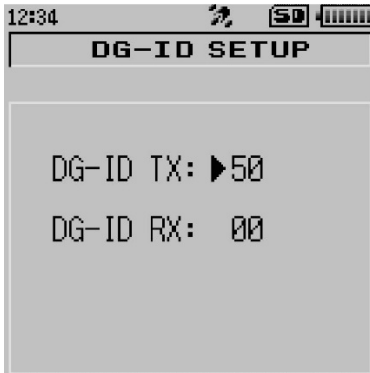
DG-ID Setup Menü erscheint



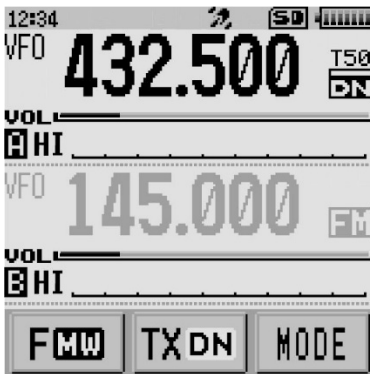
Auf die GM Taste drücken, der Pfeil springt zur Nummer



Die TX Nummer erfassen, mit welcher man senden will. Die RX Nummer auf 00 lassen, damit alle Gruppen gehört werden.



Danach auf BACK drücken, um das Menü zu verlassen.



## IMRS / YCS für Österreich

Zuerst wählt man die gewünschte Gruppe für das Senden TX und den Empfang RX an.

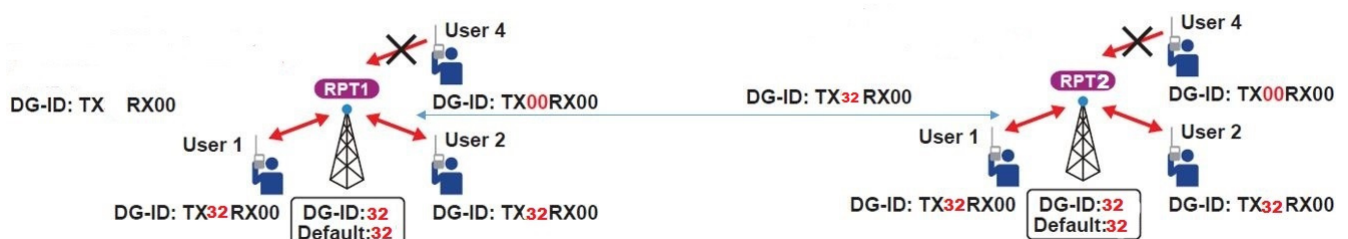
**Empfang RX:** Immer auf **00** stellen, damit alle Gruppen gehört werden.

**Senden TX:** Die gewünschte Gruppe (normalerweise **32** Österreich) wählen.

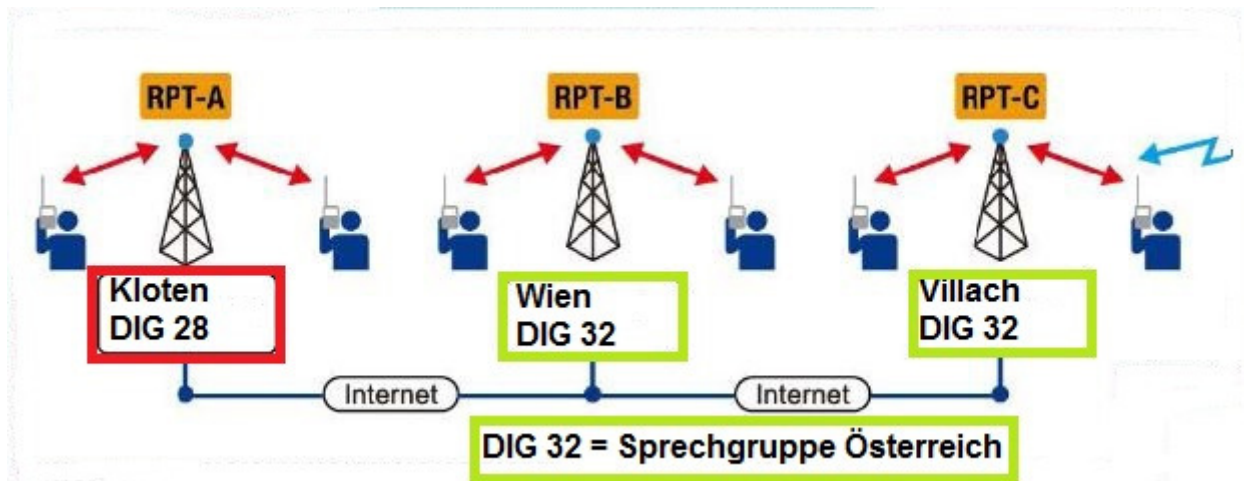
Nun aus dem Menü aussteigen und wie üblich rufen. Nach einer Aussendung bleibt das Relais fix auf der Gruppe stehen, welche beim Senden ausgesendet wurde. Auch wenn ein anderer OM nun mit einer anderen Nummer sendet, wird der Durchgang mit der Gruppennummer ausgestrahlt, welche am Anfang ausgesendet wurde.

Nach 30 Sekunden erfolgt ein Doppel-Piepston, der ankündigt, dass das Relais nun wieder auf allgemeinem Gruppenempfang ist.

Ein Senden ist nur mit den Gruppen möglich, welche am Relais fix aktiviert wurden. Dies macht der Sysop direkt am jeweiligen Relais. Die Gruppennummern sind ein wenig weiter oben aufgelistet.



### Beispiel QSO über die DG-ID 32 Österreich

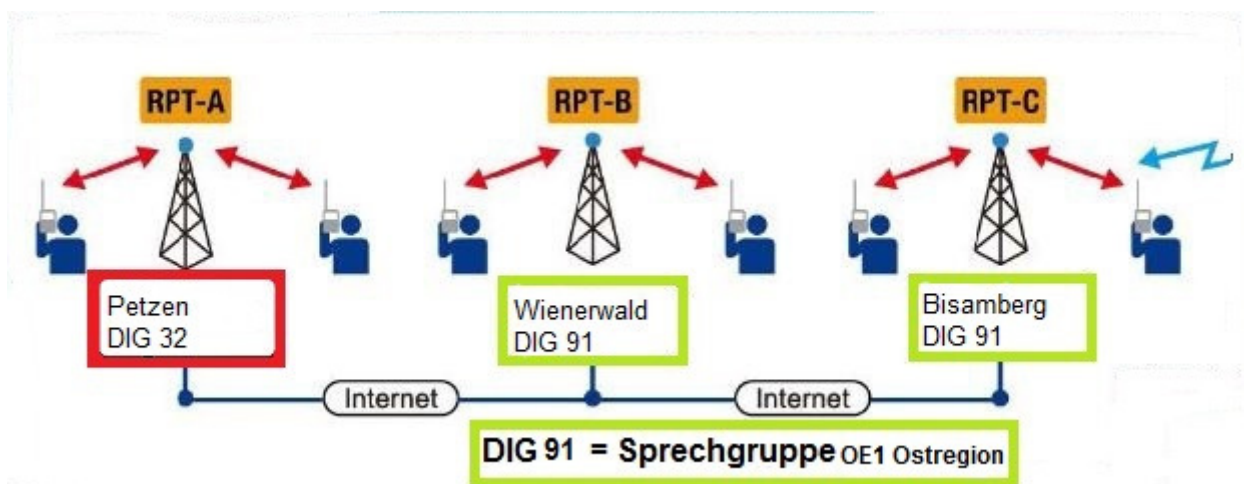


Wer lieber regional sendet, kann bei **TX** auch eine der regionalen DG-ID's benützen, damit die restlichen Relais frei bleiben. **RX** ist immer **00**, egal mit welcher TX DG-ID gesendet wird.

#### Regionale DG-ID Gruppen:

- 28** Schweiz
- 62** Deutschland
- 91** OE1 Ostregion
- 93** Niederösterreich
- 98** OE8 Kärnten

### Beispiel QSO über die DG-ID 91 OE1 Ostregion



**WICHTIG!** Wurde das QSO mit der DG-ID 32 gestartet, ist bei einem Wechsel auf z. B. die Gruppe 91 OE1 Ostregion zuerst darauf zu warten, bis das Relais nach 30 Sekunden den Doppelpiepstön ausgesendet hat. Erst dann ist der Schutz der zuvor verwendeten DG-Gruppe aufgehoben und es kann mit der neuen DG-Gruppe gesendet werden. Sollte nicht abgewartet werden, wird weiterhin mit der bisherigen DG-Gruppe gesendet, auch wenn im Funkgerät in der Zwischenzeit eine andere DG-Gruppe gewählt wurde. Dies ist eine Vorgabe von Yaesu.

## Beispiel IMRS / YCS:

### Wie die Situation in Österreich standardmässig bei Yaesu DR-2XE Relais mit IMRS / YCS anzutreffen ist

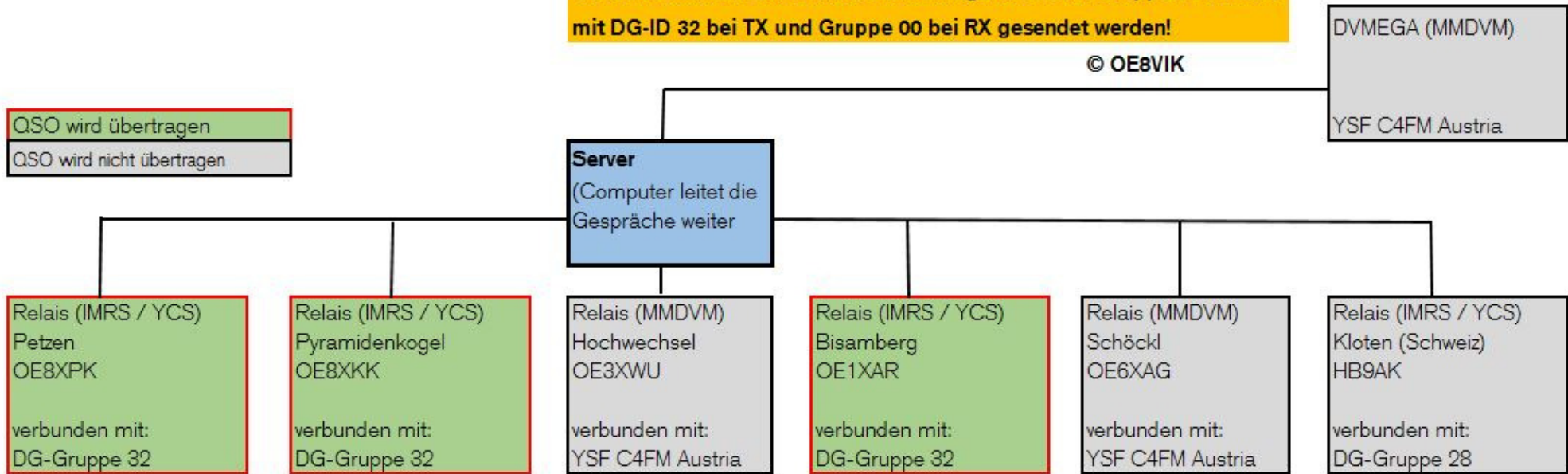
Es wird ein QSO über IMRS / YCS mit der Verlinkungsmöglichkeit der neuen Yaesu DR-2XE Relais geführt. Am Funkgerät muss die Gruppen-Funktion aktiviert werden (lange auf GM Taste drücken). Dabei ist bei RX:00 und bei TX:32 zu wählen! Ohne die Gruppen-Funktion klappt das QSO zwischen den Relais nicht!!!

Sollte das Funkgerät die Gruppen-Funktion nicht besitzen, ist ein Firmware-Update zu machen. Die Software kann auf der Yaesu Homepage unter [www.yaesu.com](http://www.yaesu.com) heruntergeladen werden.

## Es werden QSOs über IMRS / YCS DG-ID 32 Österreich geführt.

Bei den Yaesu DR-2XE Relais muss zwingend mit der Gruppen-Funktion mit DG-ID 32 bei TX und Gruppe 00 bei RX gesendet werden!

© OE8VIK



Das QSO wird über die neuen Yaesu DR-2XE Relais gehört, welche mit dem IMRS / YCS verbunden sind.  
openSPOT, DVMEGA und Yaesu DR1 Relais, welche mit dem MMDVM Protokoll arbeiten, können im Moment noch nicht ans IMRS / YCS angeschlossen werden.