

4m-Band/70MHz

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 1. Januar 2009, 21:34 Uhr (Quelltext anzeigen)  
OE1CWJ (Diskussion | Beiträge)  
(→70MHz - the friendly band)  
← Zum vorherigen Versionsunterschied

Aktuelle Version vom 6. Oktober 2023, 14:51 Uhr (Quelltext anzeigen)  
OE1CWJ (Diskussion | Beiträge)  
K  
Markierung: Visuelle Bearbeitung

(110 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

==70MHz - the friendly band==

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

==70MHz - the friendly band==

+

Anläßlich des International Geophysical Year 1957/1958 wurden Funkamateuren in Europa VHF Frequenzen zwischen 50-72 MHz zuteil:

Anläßlich des International Geophysical Year 1957/1958 wurden Funkamateuren in Europa VHF Frequenzen zwischen 50-72 MHz zuteil:

– Irland: 70,575-70,775 MHz

+

– Frankreich: 72,0-72,8 MHz

+

<br>\*Irland: 70,575-70,775 MHz<br>

– Finnland: 70,2-70,3 MHz

+

\*Frankreich: 72,0-72,8 MHz<br>

– Deutschland: 70,3-70,4 MHz

+

\*Finnland: 70,2-70,3 MHz<br>

– England: 70,2-70,4 MHz, 50 W, A1, A2, A3

+

\*Deutschland: 70,3-70,4 MHz<br>

– Niederlande: 70,3-70,4 MHz

+

\*England: 70,2-70,4 MHz, 50 W, A1, A2, A3<br>

– Norwegen: 50,0-54,0 MHz, A1, A2, A3, F3  
+ 70,6-72,0 MHz, A1, A2, A3, F3

+

\*Niederlande: 70,3-70,4 MHz<br>

– Schweden: 50,0-50,5 MHz, 150 W

+

\*Norwegen: 50,0-54,0 MHz, A1, A2, A3, F3  
+ 70,6-72,0 MHz, A1, A2, A3, F3<br>

– Jugoslawien: 72,0-72,8 MHz

+

\*Schweden: 50,0-50,5 MHz, 150 W<br>

+

\*Jugoslawien: 72,0-72,8 MHz<br>

+

Im Zuge des IGY wurden auch in Österreich 10 Sonderlizenzen für die Verwendung des 70MHz Bandes vergeben. Dem OE-Archiv kann man entnehmen, dass drei bis vier Funkamateure von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht haben:

Im Zuge des IGY wurden auch in Österreich 10 Sonderlizenzen für die Verwendung des 70MHz Bandes vergeben. Dem OE-Archiv kann man entnehmen, dass drei bis vier Funkamateure von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht haben:

– \* OE6AP (sk) gelang der Erstkontakt mit YU3, Datum/Rufzeichen der Gegenstation sind leider unbekannt.

+ \* OE6AP (sk) gelang der Erstkontakt mit YU3, Datum/Rufzeichen der Gegenstation sind leider unbekannt.

\* OE2JG/p brachte die Erstverbindung mit Deutschland, mit DL1EI 1957 ins Log.

\* OE2JG/p brachte die Erstverbindung mit Deutschland, mit DL1EI 1957 ins Log.

\* OE7AR (sk) betrieb eine 70MHz Bake unter dem Rufzeichen OE7IGY.

\* OE7AR (sk) betrieb eine 70MHz Bake unter dem Rufzeichen OE7IGY.

Schon vor dem zweiten Weltkrieg waren britische Funkamateure im Besitz einer Frequenzzuteilung im Bereich der „ultra high frequencies“, im 56 M/C Band (damals sagte man noch Megacycles), danach stand noch ein Segment zwischen 58,5 und 60MHz zur Verfügung, doch das Aufkommen des neuen Mediums „Fernsehen“ setzte dem am 31.März 1949 nach nur drei Jahren ein Ende. Intensives Lobbying seitens der RSGB bewirkte dann erst im November 1956 eine Freigabe des Bandsegments 70,2 bis 70,4MHz, man war zwar nicht mehr auf „Five“, hatte aber den Grundstein für das „Four“ Band gelegt, welches heute zwischen 70,025 und 70,5 MHz genug Raum für Amateurfunkbetrieb bietet.

Schon vor dem zweiten Weltkrieg waren britische Funkamateure im Besitz einer Frequenzzuteilung im Bereich der „ultra high frequencies“, im 56 M/C Band (damals sagte man noch Megacycles), danach stand noch ein Segment zwischen 58,5 und 60MHz zur Verfügung, doch das Aufkommen des neuen Mediums „Fernsehen“ setzte dem am 31.März 1949 nach nur drei Jahren ein Ende. Intensives Lobbying seitens der RSGB bewirkte dann erst im November 1956 eine Freigabe des Bandsegments 70,2 bis 70,4MHz, man war zwar nicht mehr auf „Five“, hatte aber den Grundstein für das „Four“ Band gelegt, welches heute zwischen 70,025 und 70,5 MHz genug Raum für Amateurfunkbetrieb bietet.

– Man sollte herausstreichen, dass „Four“ ein sehr UK-**spezifisches** Band darstellt und die grossen, meist japanischen Hersteller dieses Bandsegment nicht in ihren Serienprodukten **berücksichtigen konnten** – mit dem Ergebnis, dass eine Vielzahl der Gerätschaften auf 70MHz selbstgebaut werden müssen.

+ Man sollte herausstreichen, dass „Four“ ein sehr UK-**spezifisches** Band darstellt und die grossen, meist japanischen Hersteller dieses Bandsegment nicht in ihren Serienprodukten **berücksichtigten** – mit dem Ergebnis, dass eine Vielzahl der Gerätschaften auf 70MHz selbstgebaut werden müssen.

==Was ist so besonders an 4m?==

Die Tatsache, dass dieses Band nicht überall den Funkamateuren zur Verfügung steht (vor allem nicht in den USA und Japan) bedeutet, dass praktisch keine kommerziell gefertigten Gerätschaften zur Verfügung stehen. Es kommen ausschließlich selbstgebaute oder umgebaute kommerzielle Geräte zur Anwendung, was mit sich zieht, dass die Amateure in diesem Band meistens größeres technisches Interesse aufweisen als in anderen VHF Bändern. 4m zeigt darüberhinaus auch im Mobilbetrieb interessante Eigenschaften, da Fading wesentlich schwächer als im 2m oder 70cm Band zu beobachten ist – und das bei günstigeren Antennendimensionen als auf 6m. Und außerdem: 4m ist als das “freundliche Band” bekannt – Sie sollten selbst herausfinden, warum das so ist.

==Was ist so besonders an 4m?==

Die Tatsache, dass dieses Band nicht überall den Funkamateuren zur Verfügung steht (vor allem nicht in den USA und Japan) bedeutet, dass praktisch keine kommerziell gefertigten Gerätschaften zur Verfügung stehen. Es kommen ausschließlich selbstgebaute oder umgebaute kommerzielle Geräte zur Anwendung, was mit sich zieht, dass die Amateure in diesem Band meistens größeres technisches Interesse aufweisen als in anderen VHF Bändern. 4m zeigt darüberhinaus auch im Mobilbetrieb interessante Eigenschaften, da Fading wesentlich schwächer als im 2m oder 70cm Band zu beobachten ist – und das bei günstigeren Antennendimensionen als auf 6m. Und außerdem: 4m ist als das “freundliche Band” bekannt – Sie sollten selbst herausfinden, warum das so ist.

[[Bild:Zuweisungen 4m.jpg|thumb|4m Zuweisungen]]

==Internationale Bandzuweisungen auf dem 70MHz Band ==

==Internationale Bandzuweisungen auf dem 70MHz Band ==

{| cellpadding="0" border="1" style="background-color:#CCFFFF"

[[Datei:70MHz1.png]] (c) <http://www.70mhz.org>

| align="center" style="background:#f0f0f0;"|'''Land'''

| align="center" style="background:#f0f0f0;"|'''Frequenz [kHz]'''

| align="center" style="background:#f0f0f0;"|'''Leistung [W]'''

[[Datei:70MHz conditions1.png]] (c) <http://www.70mhz.org>

| align="center" style="background:#f0f0f0;"|'''License'''

| align="center" style="background:#f0f0f0;"|'''Anmerkung'''

==Transceiver==

|-

|                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                          | + | <p>Das Fehlen kommerziell hergestellter Transceiver hat die OMs in diesem "britischen" Band zur Entwicklung von Umbauten kommerzieller Geräte bewegt, wie z.B. dem ASCOM SE550, Philips MX290 oder FM1000. Für reinen FM Betrieb bietet der britische Hersteller Garex das Modell 4001 an. Darüberhinaus findet man in der Literatur Umbauanleitungen für das Icom IC-E90 und das Yaesu FT-847, letzteres wird auf diesem Band jedoch mit bescheidener Performance beschrieben.</p>                            |
| -                                                                                                                                                                          | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -                                                                                                                                                                          | + | ==Transverter==                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>  Czech Republic  200-300  10 ERP  Individual  20 licenses until end of 2008</p>                                                                                        | + | <p>Der erfolgsversprechendste Weg um auf 4m auch in SSB qrv zu werden, sind sogenannte Transverter, von denen im folgenden einige vorgestellt werden sollen. Bei den Steuergeräten für Transverter gibt es zudem auch wichtige Eigenschaften zu berücksichtigen, wie etwa das Vorhandensein eines eigenen Ausgangs mit kleiner Sendeleistung (z.B. IC735) oder eines getrennten Empfängeranschlusses, sowie eine Verknüpfungsmöglichkeit mit der Frequenzanzeige des Transceivers (z. b. KENWOOD TS 2000).</p> |
| -                                                                                                                                                                          | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>  Denmark  988-062&lt;br&gt;088-112&lt;br&gt;188-212&lt;br&gt;238-287&lt;br&gt;313-387&lt;br&gt;413-512  25  CEPT  Picture does not show allocation outside 000-500</p> | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -                                                                                                                                                                          | + | {  cellpadding="0" cellspacing="0" border="1" width="80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>  Eire  125-450  50 PEP  General  25 W PEP mobile</p>                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|   |                                                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - |                                                                                                        | + | Die britische Firma Spectrum Communications produziert viele Produkte für das VHF Band, darunter auch einen 4m Transverter als Bausatz und Fertiggerät: [ <a href="http://www.spectrumcomms.co.uk/amateur.htm#TRANSCEIVE_CONVERTERS">http://www.spectrumcomms.co.uk/amateur.htm#TRANSCEIVE_CONVERTERS</a> ]                                             |
| - | -                                                                                                      | + | Das Bild zeigt den Bausatz des 4m /10m Transverters.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| - | Estonia  041-042<br>140-300  10 EIRP<br>100 /10  Beacon<br>CEPT  Class A and B: 100 W<br>Class D: 10 W | + | [[Bild:SpCommTransverter4 10.jpg thumb Spectrum Communications]]                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| - | -                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| - | Faeroe Islands  000-212<br>238-500  25  Individual   Everybody can apply for a license                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   | -                                                                                                      |   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| - | Greece  200-250  100 PEP  CEPT  Max bandwidth 3 kHz, i.e. no FM                                        | + | Die holländische Firma Noble Radio vertreibt diesen in den USA hergestellten MonoBand Multimode Transceiver für das 4-m Band. Der Frequenzbereich umfasst 69,9 MHz bis 70,4 MHz, das Gerät hat einen eingebauten CW Keyer, wide and narrow Filter, 10,7 MHz IF, eine Empfindlichkeit von -130 dBm MDS, ZF Unterdrückung >100 und einen IP3 bei +14 dBm. |
|   |                                                                                                        | + | Der NR-4SC ist ein fertiger 10 Watt SSB/CW Sendeempfänger und wird für unter 500.- EUR angeboten.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   |                                                                                                        | + | [ <a href="http://www.nobleradio.eu/files/NOBLE_RADIO_NR-4SC_User_Manual_REV1B.pdf">http://www.nobleradio.eu/files/NOBLE_RADIO_NR-4SC_User_Manual_REV1B.pdf</a> ]                                                                                                                                                                                       |
|   |                                                                                                        | + | [[Bild:NR4SC NobleRadio.png thumb Noble Radio NR-4SC]]                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | -                                                                                                      |   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   | Greenland  000-500  500-1000  CEPT?   Conditions to be confirmed                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                      | <div data-bbox="837 203 1437 443"> <p>OMs aus Dänemark haben ein von OE9PMJ (sk) entwickeltes Transverter Konzept für das 4m Band umfunktioniert, welches als Bausatz erhältlich ist: [<a href="http://www.rudius.net/oz2m/70mhz/index.htm">http://www.rudius.net/oz2m/70mhz/index.htm</a>]</p> </div> |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <div data-bbox="837 465 1437 584"> <p>Der Bausatz kostet 125 € incl.Versand in Europa und unterstützt das OZ7IGY Bakenprojekt.</p> </div>                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <div data-bbox="837 616 1437 808"> <p>Mit derzeit 175 verkauften Bausätzen ist dieser Transverter vermutlich das erfolgreichste Projekt dieser Art. Eine dazu passende 25 W PA gibt es als kit um 130 €.</p> </div>                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <div data-bbox="837 840 1437 913"> <p>[[Bild:Transverter OZ2M.jpg thumb OZ2M]]</p> </div>                                                                                                                                                                                                              |
| -                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <div data-bbox="175 1003 783 1249"> <p>  Italy,&lt;br&gt;San Marino, SMOM,&lt;br&gt;Vatican City  088-112&lt;br&gt;188-212&lt;br&gt;288-312  25 EIRP  Residents  No transmission within 30 km from&lt;br&gt;Austria, France and Switzerland</p> </div> | <div data-bbox="837 1003 1437 1077"> <p>High end Transverter von Kuhne electronic</p> </div>                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <div data-bbox="837 1272 1437 1308"> <p>[<a href="http://www.kuhne-electronic.de/">http://www.kuhne-electronic.de/</a>]</p> </div> <div data-bbox="837 1323 1437 1368"> <p>[[Bild:Tr70h.JPG thumb Kuhne]]</p> </div>                                                                                   |
| -                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <div data-bbox="175 1451 783 1503"> <p>  Luxemburg  150-250  10 ERP  </p> </div>                                                                                                                                                                       | <div data-bbox="837 1451 1437 1697"> <p>Die Firma Mechanics &amp; Electronics Inc, von Gabi HA1YA, stellt einen ansehnlichen 4m Transverter her, nebst einer Vielzahl von Röhrendstufen und Stromversorgungen.</p> </div>                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <div data-bbox="837 1720 1437 1839"> <p>Auf seiner website gibt es mehr Informationen: [<a href="http://ha1ya.config.hu/transverters.htm">http://ha1ya.config.hu/transverters.htm</a>]</p> </div> <div data-bbox="837 1854 1437 1944"> <p>[[Bild:Me4t-6 HA1YA.jpg thumb HA1YA]]</p> </div>             |
| -                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|   |                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | Monaco  000-500  100  CEPT  Contact André Bertholier, 3A2DW,<br>at the authorities, before operation | + | DF2FQ hat einen Transverter für 50MHz und 70MHz entwickelt, der in d er CQDL 11/09 beschrieben wurde.                                                                                                   |
| - | -                                                                                                    | + | Mehr Infos dazu gibts es hier [http://www.df2fq.de/downloads/XV4-10-BB-deu.pdf]                                                                                                                         |
| - | Portugal<br>Azores, Madeira  157-212<br>238-287  100 EIRP  Non CEPT  Class A only                    | + | [[Bild:XV6.jpg thumb XV6]]                                                                                                                                                                              |
| - | -                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | Slovenia  000-450  100                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | -                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | Somalia  000-500  3000     Power limit is not a typo!                                                |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | -                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | South Africa  000-300  400     Power limit is in SSB/CW section                                      |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | -                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | Spain  144-156<br>194-206  10 ERP  CEPT                                                              |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | -                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - | UK, Gibraltar,<br>Sovereign Bases  000-500  160                                                      |   |                                                                                                                                                                                                         |
|   | -                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                         |
|   |                                                                                                      | + | Tony, IOJX hat einen Ten-Tec 6-meter Transverter erfolgreich für das 4m Band modifiziert. (Preis: ca. 120 USD). Das Projekt wird auf Tonys website beschrieben: [http://www.qsl.net/i0jx/tentec_e.html] |
|   |                                                                                                      | + | [[Bild:Tentec Umbau IOJX.jpg thumb Ten-Tec]]                                                                                                                                                            |
|   | }                                                                                                    |   | }                                                                                                                                                                                                       |
|   |                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                         |

[[Benutzer:OE7CWJ|OE7CWJ]] 21:00, 23  
. Okt. 2008 (UTC)

Andere 4m- Transverter wie z.B. von  
Microwave Modules, RN electronics,  
Mutek oder Cirkit werden nicht mehr  
regulär vertrieben und können nur  
mehr auf Hambörsen erstanden  
werden.

==4m Aktivitäten in Europa==

[[Bild:4m Locator Map.jpg|4m|300px]]

Hier können Sie den Vortrag "70 MHz  
Situation in Europa" von Klaus,  
DL3YEE anlässlich

der UKW-Tagung Weinheim 2008  
downloaden:

[[Medium:HR2008\_DL3YEE.pdf]]

==Entfernungsrekorde auf 70 MHz==

[[Datei:70MHzdistance1.png]] (c)  
<http://www.70mhz.org>

Christian, OE3CWJ

<https://www.qsl.net/oe3cwj/> <br>

---

**Aktuelle Version vom 6. Oktober 2023, 14:51 Uhr**

---

## Inhaltsverzeichnis

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1 70MHz – the friendly band .....                         | 10 |
| 2 Was ist so besonders an 4m? .....                       | 10 |
| 3 Internationale Bandzuweisungen auf dem 70MHz Band ..... | 10 |
| 4 Transceiver .....                                       | 12 |
| 5 Transverter .....                                       | 12 |
| 6 4m Aktivitäten in Europa .....                          | 15 |
| 7 Entfernungsrekorde auf 70 MHz .....                     | 16 |

---

## 70MHz – the friendly band

---

Anlässlich des International Geophysical Year 1957/1958 wurden Funkamateuren in Europa VHF Frequenzen zwischen 50-72 MHz zuteil:

\*Irland: 70,575-70,775 MHz

- Frankreich: 72,0-72,8 MHz
- Finnland: 70,2-70,3 MHz
- Deutschland: 70,3-70,4 MHz
- England: 70,2-70,4 MHz, 50 W, A1, A2, A3
- Niederlande: 70,3-70,4 MHz
- Norwegen: 50,0-54,0 MHz, A1, A2, A3, F3 + 70,6-72,0 MHz, A1, A2, A3, F3
- Schweden: 50,0-50,5 MHz, 150 W
- Jugoslawien: 72,0-72,8 MHz

Im Zuge des IGY wurden auch in Österreich 10 Sonderlizenzen für die Verwendung des 70MHz Bandes vergeben. Dem OE-Archiv kann man entnehmen, dass drei bis vier Funkamateure von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht haben:

- OE6AP (sk) gelang der Erstkontakt mit YU3, Datum/Rufzeichen der Gegenstation sind leider unbekannt.
- OE2JG/p brachte die Erstverbindung mit Deutschland, mit DL1EI 1957 ins Log.
- OE7AR (sk) betrieb eine 70MHz Bake unter dem Rufzeichen OE7IGY.

Schon vor dem zweiten Weltkrieg waren britische Funkamateure im Besitz einer Frequenzzuteilung im Bereich der „ultra high frequencies“, im 56 M/C Band (damals sagte man noch Megacycles), danach stand noch ein Segment zwischen 58,5 und 60MHz zur Verfügung, doch das Aufkommen des neuen Mediums „Fernsehen“ setzte dem am 31.März 1949 nach nur drei Jahren ein Ende. Intensives Lobbying seitens der RSGB bewirkte dann erst im November 1956 eine Freigabe des Bandsegments 70,2 bis 70,4MHz, man war zwar nicht mehr auf „Five“, hatte aber den Grundstein für das „Four“ Band gelegt, welches heute zwischen 70,025 und 70,5 MHz genug Raum für Amateurfunkbetrieb bietet. Man sollte herausstreichen, dass „Four“ ein sehr UK-spezifisches Band darstellt und die grossen, meist japanischen Hersteller dieses Bandsegment nicht in ihren Serienprodukten berücksichtigten – mit dem Ergebnis, dass eine Vielzahl der Gerätschaften auf 70MHz selbstgebaut werden müssen.

---

## Was ist so besonders an 4m?

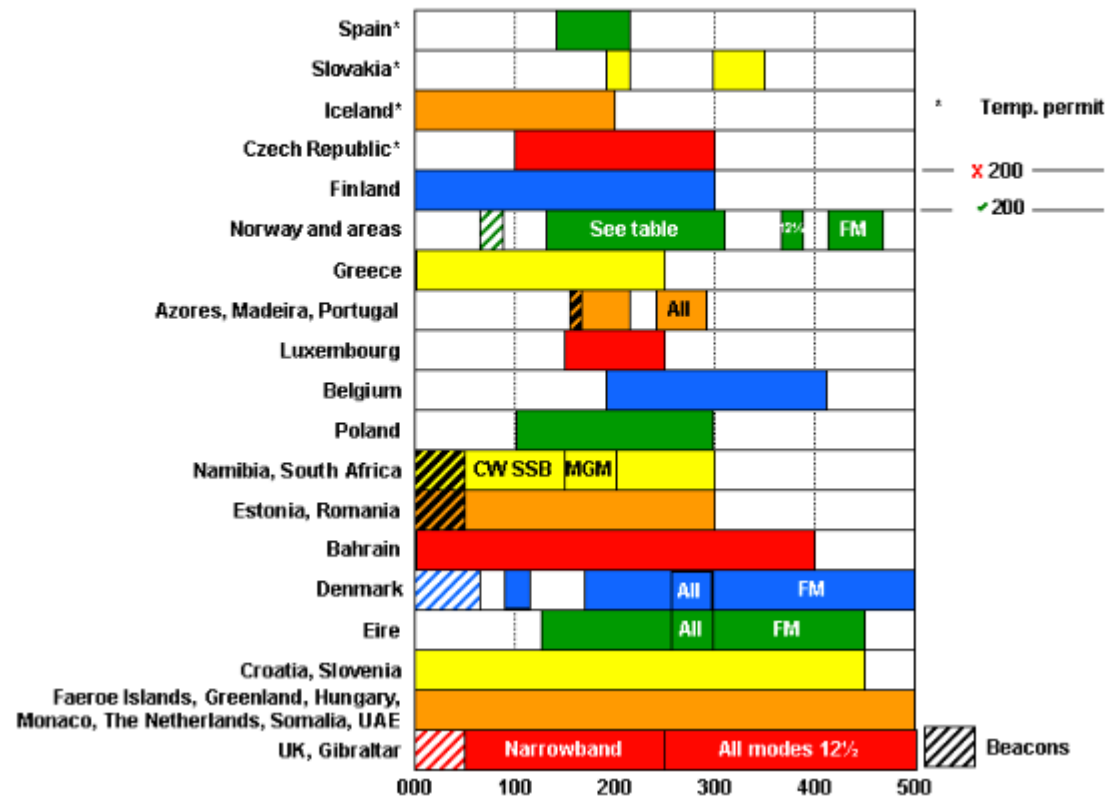
---

Die Tatsache, dass dieses Band nicht überall den Funkamateuren zur Verfügung steht (vor allem nicht in den USA und Japan) bedeutet, dass praktisch keine kommerziell gefertigten Gerätschaften zur Verfügung stehen. Es kommen ausschließlich selbstgebaute oder umgebaute kommerzielle Geräte zur Anwendung, was mit sich zieht, dass die Amateure in diesem Band meistens größeres technisches Interesse aufweisen als in anderen VHF Bändern. 4m zeigt darüberhinaus auch im Mobilbetrieb interessante Eigenschaften, da Fading wesentlich schwächer als im 2m oder 70cm Band zu beobachten ist – und das bei günstigeren Antennendimensionen als auf 6m. Und außerdem: 4m ist als das „freundliche Band“ bekannt – Sie sollten selbst herausfinden, warum das so ist.

## Internationale Bandzuweisungen auf dem 70MHz Band

### International 70 MHz allocations

Published on 4 March 2014 by Bo OZ2M



<http://www.70mhz.org>

## Conditions

| Country                      | Freq. [kHz]                              | Power [W]        | License    | Notes                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|------------------------------------------|------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bahrain                      | 900-400                                  | 500              | General    |                                                                                                                                                                                |
| Belgium                      | 945-955<br>190-412                       | 50               | CEPT       |                                                                                                                                                                                |
| Croatia                      | 000-450                                  | 10               |            |                                                                                                                                                                                |
| Czech Republic*              | 100-300                                  | 10 ERP           | Individual |                                                                                                                                                                                |
| Denmark                      | 938-062<br>088-112<br>163-512            | 25               | CEPT       |                                                                                                                                                                                |
| Eire                         | 125-450                                  | 50 PEP           | General    | 25 W PEP mobile                                                                                                                                                                |
| Estonia                      | 000-300                                  | 1000             | CEPT       | Class A: 1 kW, B + CEPT: 100 W, D: 10 W                                                                                                                                        |
| Faeroe Islands               | 950-500                                  | 100              | General    |                                                                                                                                                                                |
| Finland<br>Aaland, Market    | 000-300                                  | 25, 30<br>or 100 | CEPT       | Restrictions apply closer than 50 km to LA and RA boarders<br>Above 70,250 MHz only 25 W                                                                                       |
| Germany*                     | 69950<br>69990                           | 9,9<br>EIRP      | Individual |                                                                                                                                                                                |
| Greece                       | 000-250                                  | 100<br>PEP       | CEPT       | Max bandwidth 3 kHz, i.e. no FM                                                                                                                                                |
| Greenland                    | 000-500                                  | 1000             | CEPT       |                                                                                                                                                                                |
| Iceland*                     | 000-200                                  | 100              | Individual |                                                                                                                                                                                |
| Hungary                      | 000-500                                  | 10 ERP           |            |                                                                                                                                                                                |
| Luxemburg                    | 150-250                                  | 10 ERP           |            |                                                                                                                                                                                |
| Macedonia                    | 075<br>275                               | 10               | Individual | 075 is for CW and 275 for SSB                                                                                                                                                  |
| Monaco                       | 000-500                                  | 25               | CEPT       | Contact Claude Passet, 3A2LF, before operation                                                                                                                                 |
| Namibia                      | 000-300                                  | 400              |            | Power limit is in SSB/CW section                                                                                                                                               |
| The Netherlands              | 000-500                                  | 50 PEP           | CEPT       | Full class                                                                                                                                                                     |
| Norway                       | 063-087<br>138-312<br>363-387<br>413-462 | 100              | CEPT       | Incl. Svalbard, Bear Isl., Jan Mayen, Bouvet Isl., Peter I Isl. and Norwegian land areas on Antarctica<br>70,1875 MHz to 70,2625 MHz not in Hordaland, Rogaland and West-Agder |
| Poland                       | 100-300                                  | 20<br>EIRP       | CEPT       |                                                                                                                                                                                |
| Portugal<br>Azores, Madeira  | 157-212<br>238-287                       | 100<br>EIRP      | CEPT       | Class 1 only                                                                                                                                                                   |
| Romania                      | 000-300                                  | 20               | Individual |                                                                                                                                                                                |
| Slovakia*                    | 190-215<br>300-350                       | 10 ERP           | Individual |                                                                                                                                                                                |
| Slovenia                     | 000-450                                  | 100              |            |                                                                                                                                                                                |
| Somalia                      | 000-500                                  | 3000             |            | Power limit is not a typo!                                                                                                                                                     |
| South Africa                 | 000-300                                  | 400              |            | Power limit is in SSB/CW section                                                                                                                                               |
| Spain                        | 150-200                                  | 10               | CEPT       |                                                                                                                                                                                |
| UK, Gibraltar,<br>Sov. Bases | 000-500                                  | 160              |            |                                                                                                                                                                                |
| UAE                          | 000-500                                  | 100              | General    |                                                                                                                                                                                |

(c) <http://www.70mhz.org>

## Transceiver

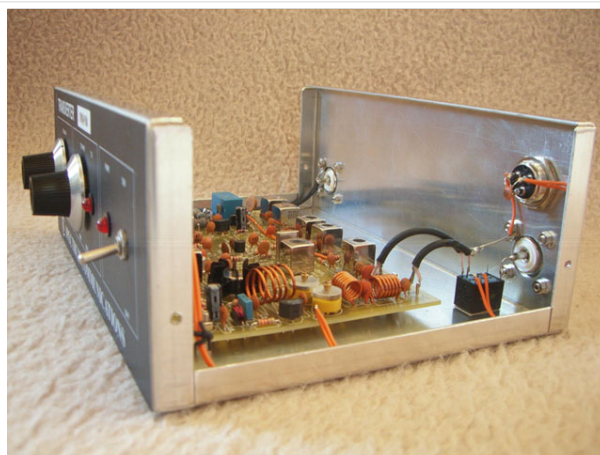
Das Fehlen kommerziell hergestellter Transceiver hat die OMs in diesem "britischen" Band zur Entwicklung von Umbauten kommerzieller Geräte bewegt, wie z.B. dem ASCOM SE550, Philips MX290 oder FM1000. Für reinen FM Betrieb bietet der britische Hersteller Garex das Modell 4001 an. Darüberhinaus findet man in der Literatur Umbauanleitungen für das Icom IC-E90 und das Yaesu FT-847, letzteres wird auf diesem Band jedoch mit bescheidener Performance beschrieben.

## Transverter

Der erfolgversprechendste Weg um auf 4m auch in SSB qrv zu werden, sind sogenannte Transverter, von denen im folgenden einige vorgestellt werden sollen. Bei den Steuergeräten für Transverter gibt es zudem auch wichtige Eigenschaften zu berücksichtigen, wie etwa das Vorhandensein eines eigenen Ausgangs mit kleiner Sendeleistung (z.B. IC735) oder eines getrennten Empfängereingangs, sowie eine Verknüpfungsmöglichkeit mit der Frequenzanzeige des Transceivers (z.b. KENWOOD TS 2000).

Die britische Firma Spectrum Communications produziert viele Produkte für das VHF Band, darunter auch einen 4m Transverter als Bausatz und Fertiggerät: [\[1\]](#)

Das Bild zeigt den Bausatz des 4m/10m Transverters.



Spectrum Communications

Die holländische Firma Noble Radio vertreibt diesen in den USA hergestellten MonoBand Multimode Transceiver für das 4-m Band. Der Frequenzbereich umfasst 69,9 MHz bis 70,4 MHz, das Gerät hat einen eingebauten CW keyer, wide and narrow Filter, 10,7 MHz IF, eine Empfindlichkeit von -130 dBm MDS, ZF Unterdrückung >100 und einen IP3 bei +14 dBm.

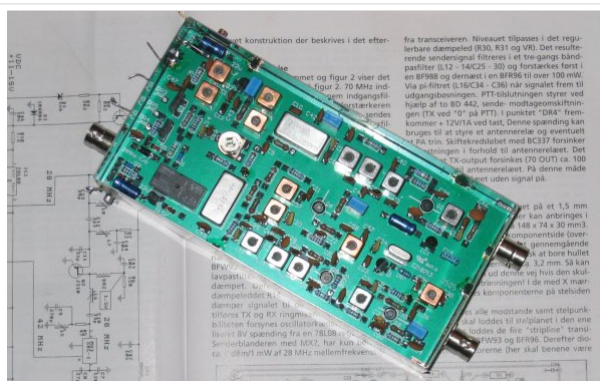
Der NR-4SC ist ein fertiger 10 Watt SSB/CW Sendeempfänger und wird für unter 500.- EUR angeboten. [\[2\]](#)



Noble Radio NR-4SC

OMs aus Dänemark haben ein von OE9PMJ (sk) entwickeltes Transverter Konzept für das 4m Band umfunktioniert, welches als Bausatz erhältlich ist: [3]

Der Bausatz kostet 125 € incl. Versand in Europa und unterstützt das OZ7IGY Bakenprojekt. Mit derzeit 175 verkauften Bausätzen ist dieser Transverter vermutlich das erfolgreichste Projekt dieser Art. Eine dazu passende 25 W PA gibt es als kit um 130 €.



OZ2M

High end Transverter von Kuhne electronic

[4]



Kuhne

Die Firma Mechanics & Electronics Inc, von Gabi HA1YA, stellt einen ansehnlichen 4m Transverter her, nebst einer Vielzahl von Röhrenendstufen und Stromversorgungen.

Auf seiner website gibt es mehr Informationen: [5]



HA1YA

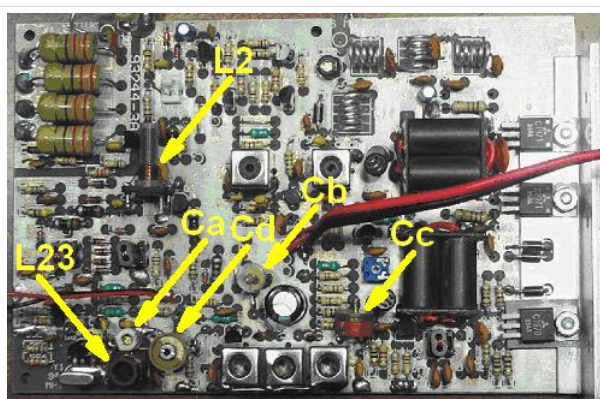
DF2FQ hat einen Transverter für 50MHz und 70MHz entwickelt, der in der CQDL 11/09 beschrieben wurde.

Mehr Infos dazu gibts es hier [\[6\]](#)



XV6

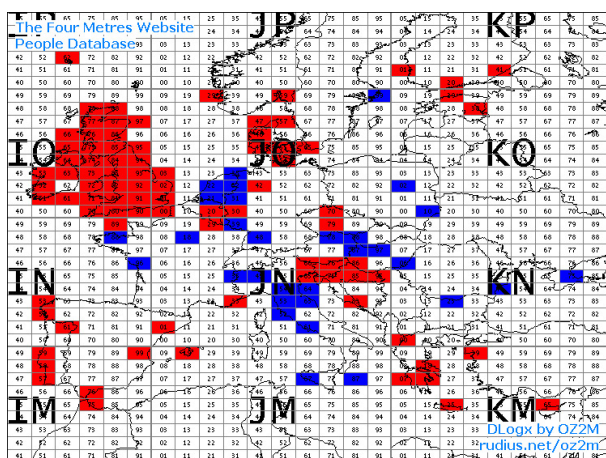
Tony, IOJX hat einen Ten-Tec 6-meter Transverter erfolgreich für das 4m Band modifiziert. (Preis: ca. 120 USD). Das Projekt wird auf Tonys website beschrieben: [\[7\]](#)



Ten-Tec

Andere 4m- Transverter wie z.B. von Microwave Modules, RN electronics, Mutek oder Cirkit werden nicht mehr regulär vertrieben und können nur mehr auf Hambörsen erstanden werden.

## 4m Aktivitäten in Europa



Hier können Sie den Vortrag "70 MHz Situation in Europa" von Klaus, DL3YEE anlässlich der UKW-Tagung Weinheim 2008 downloaden:

Medium:[HR2008\\_DL3YEE.pdf](#)

## Entfernungsrekorde auf 70 MHz

### Distance records

Published on 13 August 2013 by Bo OZ2M

| Propagation    | Call   | Locator | Call     | Locator | Mode  | Date       | Distance |
|----------------|--------|---------|----------|---------|-------|------------|----------|
| Trans          | IW0FFK | JN61FS  | ZS6BTE   | KG33XV  | ISCAT | 2012-10-02 | 7682     |
| equitorial     | EA6SX  | JM19IK  | ZS6WAB   | KG46RC  | SSB   | 2012-09-22 | 7543     |
| propagation    | IW0BRW | JN61GW  | ZS6WAB   | KG46RC  | SSB   | 2012-09-22 | 7494     |
|                | IOJX   | JN61GW  | ZS6WAB   | KG46RC  | SSB   | 2012-09-22 | 7494     |
|                | IW0FFK | JN61FS  | ZS6WAB   | KG46RC  | SSB   | 2012-09-22 | 7478     |
|                |        |         |          |         |       |            |          |
| Tropo          | ON4KHG | JO10XO  | OY9JD    | IP62OA  | CW    | 2010-10-10 | 1430     |
|                | OZ1DJJ | JO65HP  | G0IUE    | IO81WJ  | SSB   | 2003-08-02 | 1084     |
|                | GJ3YHU | IN89WF  | GM3WOJ   | IO77WS  | CW    | 1998-08-09 | 960      |
|                | G3JHM  | IO91LC  | OZ1BNN   | JO55PM  |       | 2006-01    | 956      |
|                | G4PIQ  | JO01MU  | GM4DHF/P | IO89QC  | SSB   | 1997-08-10 | 839      |
|                |        |         |          |         |       |            |          |
| Aurora         | ES1CW  | KO29HK  | G4KUX    | IO94BP  | CW    | 2013-03-17 | 1682     |
|                | GW8IZR | IO73TI  | S51DI    | JN76VL  | CW    | 2005-05-08 | 1630     |
|                | OH3DP  | KP10TT  | GM4JYB   | IO88HP  | CW    | 2012-11-01 | 1527     |
|                | ES1CW  | KO29HK  | PA2M     | JO21IP  | CW    | 2012-03-15 | 1518     |
|                | S51DI  | JN76VL  | G4IGO    | IO80NW  | CW    | 2005-05-08 | 1456     |
|                |        |         |          |         |       |            |          |
| Sporadic E     | A92IO  | LL56FE  | G3TCT    | IO81QC  | CW    | 2013-07-16 | 5234     |
|                | OH2MA  | KP31BA  | EA8TX    | IL18QI  | CW    | 2013-07-11 | 4811     |
|                | A92IO  | LL56FE  | PA3DOL   | JO22MT  | SSB   | 2013-05-19 | 4777     |
|                | A92IO  | LL56FE  | PA2M     | JO21IP  | SSB   | 2013-05-18 | 4755     |
|                | ES1CW  | KO29HK  | EA8BPX   | IL18SK  | SSB   | 2012-07-14 | 4636     |
|                |        |         |          |         |       |            |          |
| Meteor scatter | OH5LID | KP32XA  | EI8IQ    | IO62SF  | MGM   | 2012-05-04 | 2314     |
|                | OH5LID | KP42LA  | G3SHK    | IO90DX  | MGM   | 2012-08-16 | 2221     |
|                | OH5LID | KP41KL  | G3SHK    | IO90DX  | MGM   | 2013-08-12 | 2197     |
|                | OH5LID | KP32XA  | G3SHK    | IO90DX  | MGM   | 2012-05-04 | 2172     |
|                | OH5LID | KP32XA  | G8HVV    | IO90HW  | MGM   | 2012-05-04 | 2159     |
|                |        |         |          |         |       |            |          |
| Auroral Es     | OX3LX  | HP15EO  | OG2M     | KP21TD  | CW    | 2012-07-30 | 3064     |
|                | LA4LN  | JP50JA  | OX3LX    | HP15EO  | CW    | 2012-07-30 | 2478     |
|                | OH5LID | KP41KL  | JW7QIA   | JQ68TB  |       | 2010-07-01 | 1926     |
|                | OZ2M   | JO65FR  | GM4VVX   | IO78TA  | CW    | 2003-08-18 | 1055     |
|                | OZ1DJJ | JO65HP  | GM3WYL   | IO75    | CW    | 2003-08-18 | 1040     |

(c) <http://www.70mhz.org>

Christian, OE3CWJ

<https://www.qsl.net/oe3cwj/>