

Inhaltsverzeichnis

1. 70cm-Band/430MHz	7
2. Benutzer Diskussion:OE1CWJ	12
3. Benutzer:OE1CWJ	17

70cm-Band/430MHz

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)
[Visuell Wikitext](#)

Version vom 9. Mai 2012, 16:17 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))
 (→70cm/430-440 MHz Band)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 31. Dezember 2013, 10:31 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))
 (→70cm/430-440 MHz Band)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

–

== 70cm/430-440 MHz Band ==

–

Obwohl nicht ganz so populär wie das 2m-Band, hat das 70cm-Band in den letzten Jahrzehnten eine ähnliche technologische Revolution erlebt wie sein unterer Bandnachbar. Die Verfügbarkeit von rauscharmen Empfängern, MOSFET Endstufen und neue digitale Modulationsarten (WSJT), zusammen mit optimierten Antennendesigns haben dieses Band für viele Funkamateure zunehmend interessanter werden lassen.

–

–

[[Datei:70cm_BPL.jpg]]

–

–

Im Prinzip dem 2m-Band sehr ähnlich, sind neben einer Vielzahl von Betriebsarten wie FM im Simplexbetrieb und über Umsetzer, Echolink auch schmalbandige Modes wie SSB und CW sehr beliebt. Ein

–

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

großer Unterschied ist darin zu sehen, dass auf 432 Mhz kein Sporadic-E mehr beobachtet werden kann - die Ausbreitungsbedingungen "beschränken" sich somit auf Tropo, Meteor Scatter und Aurora.

Das für DX Betrieb sehr bedeutsame Tropo ducting kann jedoch deutlich häufiger beobachtet werden als auf niedrigeren Frequenzen.

In ganz Europa gibt es ein vorzügliches ausgebautes FM-Umsetzernetz auf 70cm, wegen unterschiedlicher nationaler Frequenzzuweisungen jedoch mit unterschiedlichem Frequenzversatz. In Österreich steht uns ein 10MHz Bandsegment zur Verfügung, was einen sehr selbstbaufreundlichen Frequenzversatz von 7,6 MHz ermöglicht. Umgebende Berge erschweren die Wellenausbreitung auf diesem Band und reduzieren das 70cm Band auf QSOs am FM-Umsetzer oder als Nachbarschaftskanal.

Die leichte Verfügbarkeit entsprechender Hardware macht 70cm auch für Contestbetrieb interessant. 432Mhz erscheint hier auf den ersten Blick im vergleich zum 2m Band aber eher frustrierend. Weitverbindungen lassen sich im Contest in der Regel nur über Tropo (Troposphärische Überreichweiten) erzielen. In der Troposphäre sinkt normalerweise die Lufttemperatur um 6-8 K

pro 1000 m Höhe ab. Durch meteorologische Einflüsse kann es zu einer Temperaturumkehrung (Inversion) mit unterschiedlicher Luftdichte kommen, bei der sich

– warme Luftmassen über kalte Luftschichten verschieben. Elektromagnetische Wellen (von VHF bis SHF werden an so einer Inversionsschicht zur Erdoberfläche zurück reflektiert , womit Entfernungen von 100 - 1000 km überbrückbar sind. Je größer die Inversionsschicht, umso niedriger kann die reflektierte Frequenz sein - das heißt für uns, dass zuerst Funkwellen im 23cm- Band reflektiert werden dann erst 70cm und 2m.

– Bei freier Abstrahlung , somit guter Sicht zum Horizont lassen sich mit vergleichsweise kleinen Leistungen und Antennen oft Verbindungen von über 800km erzielen. Der bestehende Rekord einer terrestrischen 70cm Verbindung beträgt 4.041km und wurde 1994 mittels Tropo ducting über Wasser zwischen Hawaii und Kalifornien erzielt.

– Betrieb über Amateurfunksatelliten findet heute meist Funkverkehr im 2-m- und 70-cm-Band statt, auch höhere Bänder werden benutzt, zumal Satellitenbetrieb in den meisten Fällen optische Sicht zum Satelliten erfordert. Der erste Satellit der einen Mode-B-Transponder (70 cm /2m) an Bord hatte war OSCAR IV und wurde am 21.12.1965 gestartet. Heute ist das 70cm Band ein bevorzugter Frequenzbereich von Satelliten des Amateurfunksdienstes [<http://www.amsat.org/amsat-new/satellites/status.php>]

– www.oe1cwj.com

== 70cm/430 MHz Relais in Österreich ==

== 70cm/430 MHz Relais in Österreich ==

Version vom 31. Dezember 2013, 10:31 Uhr

70cm/430 MHz Relais in Österreich

siehe http://www.oevsv.at/export/oevsv/download/relais_neu.pdf (PDF-Dokument)

Frequenzliste

Relaiskanal Neu	alt	Ausgabefrequenz	Eingabefrequenz
RU682	R65	438.525	430.925
RU684	R66	438.550	430.950
RU686	R67	438.575	430.975
RU688	R68	438.600	431.000
RU690	R69	438.625	431.025
RU692	R70	438.650	431.050
RU693	R70X	438.6625	431.0625
RU694	R71	438.675	431.075
RU695	R71X	438.6875	431.0875
RU696	R72	438.700	431.100
RU697	R72X	438.7125	431.1125
RU698	R73	438.725	431.125
RU700	R74	438.750	431.150
RU702	R75	438.775	431.175
RU704	R76	438.800	431.200
RU706	R77	438.825	431.225
RU708	R78	438.850	431.250
RU710	R79	438.875	431.275
RU712	R80	438.900	431.300
RU714	R81	438.925	431.325
RU716	R82	438.950	431.350
RU718	R83	438.975	431.375
RU720	R84	439.000	431.400
RU722	R85	439.025	431.425
RU724	R86	439.050	431.450
RU726	R87	439.075	431.475

Relaiskanal Neu	alt	Ausgabefrequenz	Eingabefrequenz
RU728	R88	439.100	431.500
RU734	R91	439.175	431.575
RU736	R92	439.200	431.600
RU748	R98	439.350	431.750

70cm-Band/430MHz: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 9. Mai 2012, 16:17 Uhr (Quelle anzeigen)

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))
(→70cm/430-440 MHz Band)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 31. Dezember 2013, 10:31 Uhr (Quelle anzeigen)

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))
(→70cm/430-440 MHz Band)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

–

== 70cm/430-440 MHz Band ==

–

Obwohl nicht ganz so populär wie das 2m-Band, hat das 70cm-Band in den letzten Jahrzehnten eine ähnliche technologische Revolution erlebt wie sein unterer Bandnachbar. Die Verfügbarkeit von rauscharmen Empfängern, MOSFET Endstufen und neue digitale Modulationsarten (WSJT), zusammen mit optimierten Antennendesigns haben dieses Band für viele Funkamateure zunehmend interessanter werden lassen.

–

–

[[Datei:70cm_BPL.jpg]]

–

–

Im Prinzip dem 2m-Band sehr ähnlich, sind neben einer Vielzahl von Betriebsarten wie FM im Simplexbetrieb und über Umsetzer, Echolink auch schmalbandige Modes wie SSB und CW sehr beliebt. Ein

–

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

großer Unterschied ist darin zu sehen, dass auf 432 Mhz kein Sporadic-E mehr beobachtet werden kann - die Ausbreitungsbedingungen "beschränken" sich somit auf Tropo, Meteor Scatter und Aurora.

Das für DX Betrieb sehr bedeutsame Tropo ducting kann jedoch deutlich häufiger beobachtet werden als auf niedrigeren Frequenzen.

In ganz Europa gibt es ein vorzügliches ausgebautes FM-Umsetzernetz auf 70cm, wegen unterschiedlicher nationaler Frequenzzuweisungen jedoch mit unterschiedlichem Frequenzversatz. In Österreich steht uns ein 10MHz Bandsegment zur Verfügung, was einen sehr selbstbaufreundlichen Frequenzversatz von 7,6 MHz ermöglicht. Umgebende Berge erschweren die Wellenausbreitung auf diesem Band und reduzieren das 70cm Band auf QSOs am FM-Umsetzer oder als Nachbarschaftskanal.

Die leichte Verfügbarkeit entsprechender Hardware macht 70cm auch für Contestbetrieb interessant. 432Mhz erscheint hier auf den ersten Blick im vergleich zum 2m Band aber eher frustrierend. Weitverbindungen lassen sich im Contest in der Regel nur über Tropo (Troposphärische Überreichweiten) erzielen. In der Troposphäre sinkt normalerweise die Lufttemperatur um 6-8 K

pro 1000 m Höhe ab. Durch meteorologische Einflüsse kann es zu einer Temperaturumkehrung (Inversion) mit unterschiedlicher Luftdichte kommen, bei der sich

– **warme Luftmassen über kalte Luftschichten verschieben. Elektromagnetische Wellen (von VHF bis SHF werden an so einer Inversionsschicht zur Erdoberfläche zurück reflektiert , womit Entfernungen von 100 - 1000 km überbrückbar sind. Je größer die Inversionsschicht, umso niedriger kann die reflektierte Frequenz sein - das heißt für uns, dass zuerst Funkwellen im 23cm- Band reflektiert werden dann erst 70cm und 2m.**

– **Bei freier Abstrahlung , somit guter Sicht zum Horizont lassen sich mit vergleichsweise kleinen Leistungen und Antennen oft Verbindungen von über 800km erzielen. Der bestehende Rekord einer terrestrischen 70cm Verbindung beträgt 4.041km und wurde 1994 mittels Tropo ducting über Wasser zwischen Hawaii und Kalifornien erzielt.**

–

– **Betrieb über Amateurfunksatelliten findet heute meist Funkverkehr im 2-m- und 70-cm-Band statt, auch höhere Bänder werden benutzt, zumal Satellitenbetrieb in den meisten Fällen optische Sicht zum Satelliten erfordert. Der erste Satellit der einen Mode-B-Transponder (70 cm /2m) an Bord hatte war OSCAR IV und wurde am 21.12.1965 gestartet. Heute ist das 70cm Band ein bevorzugter Frequenzbereich von Satelliten des Amateurfunksdienstes [<http://www.amsat.org/amsat-new/satellites/status.php>]**

–

–

– **www.oe1cwj.com**

== 70cm/430 MHz Relais in Österreich ==
== 70cm/430 MHz Relais in Österreich ==

Version vom 31. Dezember 2013, 10:31 Uhr

70cm/430 MHz Relais in Österreich

siehe http://www.oevsv.at/export/oevsv/download/relais_neu.pdf (PDF-Dokument)

Frequenzliste

Relaiskanal Neu	alt	Ausgabefrequenz	Eingabefrequenz
RU682	R65	438.525	430.925
RU684	R66	438.550	430.950
RU686	R67	438.575	430.975
RU688	R68	438.600	431.000
RU690	R69	438.625	431.025
RU692	R70	438.650	431.050
RU693	R70X	438.6625	431.0625
RU694	R71	438.675	431.075
RU695	R71X	438.6875	431.0875
RU696	R72	438.700	431.100
RU697	R72X	438.7125	431.1125
RU698	R73	438.725	431.125
RU700	R74	438.750	431.150
RU702	R75	438.775	431.175
RU704	R76	438.800	431.200
RU706	R77	438.825	431.225
RU708	R78	438.850	431.250
RU710	R79	438.875	431.275
RU712	R80	438.900	431.300
RU714	R81	438.925	431.325
RU716	R82	438.950	431.350
RU718	R83	438.975	431.375
RU720	R84	439.000	431.400
RU722	R85	439.025	431.425
RU724	R86	439.050	431.450
RU726	R87	439.075	431.475

Relaiskanal Neu	alt	Ausgabefrequenz	Eingabefrequenz
RU728	R88	439.100	431.500
RU734	R91	439.175	431.575
RU736	R92	439.200	431.600
RU748	R98	439.350	431.750

70cm-Band/430MHz: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 9. Mai 2012, 16:17 Uhr (Quelle anzeigen)

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))
(→70cm/430-440 MHz Band)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 31. Dezember 2013, 10:31 Uhr (Quelle anzeigen)

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))
(→70cm/430-440 MHz Band)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

–

== 70cm/430-440 MHz Band ==

–

Obwohl nicht ganz so populär wie das 2m-Band, hat das 70cm-Band in den letzten Jahrzehnten eine ähnliche technologische Revolution erlebt wie sein unterer Bandnachbar. Die Verfügbarkeit von rauscharmen Empfängern, MOSFET Endstufen und neue digitale Modulationsarten (WSJT), zusammen mit optimierten Antennendesigns haben dieses Band für viele Funkamateure zunehmend interessanter werden lassen.

–

–

[[Datei:70cm_BPL.jpg]]

–

–

Im Prinzip dem 2m-Band sehr ähnlich, sind neben einer Vielzahl von Betriebsarten wie FM im Simplexbetrieb und über Umsetzer, Echolink auch schmalbandige Modes wie SSB und CW sehr beliebt. Ein

–

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

großer Unterschied ist darin zu sehen, dass auf 432 Mhz kein Sporadic-E mehr beobachtet werden kann - die Ausbreitungsbedingungen "beschränken" sich somit auf Tropo, Meteor Scatter und Aurora.

Das für DX Betrieb sehr bedeutsame Tropo ducting kann jedoch deutlich häufiger beobachtet werden als auf niedrigeren Frequenzen.

In ganz Europa gibt es ein vorzügliches ausgebautes FM-Umsetzernetz auf 70cm, wegen unterschiedlicher nationaler Frequenzzuweisungen jedoch mit unterschiedlichem Frequenzversatz. In Österreich steht uns ein 10MHz Bandsegment zur Verfügung, was einen sehr selbstbaufreundlichen Frequenzversatz von 7,6 MHz ermöglicht. Umgebende Berge erschweren die Wellenausbreitung auf diesem Band und reduzieren das 70cm Band auf QSOs am FM-Umsetzer oder als Nachbarschaftskanal.

Die leichte Verfügbarkeit entsprechender Hardware macht 70cm auch für Contestbetrieb interessant. 432Mhz erscheint hier auf den ersten Blick im vergleich zum 2m Band aber eher frustrierend. Weitverbindungen lassen sich im Contest in der Regel nur über Tropo (Troposphärische Überreichweiten) erzielen. In der Troposphäre sinkt normalerweise die Lufttemperatur um 6-8 K

pro 1000 m Höhe ab. Durch meteorologische Einflüsse kann es zu einer Temperaturumkehrung (Inversion) mit unterschiedlicher Luftdichte kommen, bei der sich

– warme Luftmassen über kalte Luftschichten verschieben. Elektromagnetische Wellen (von VHF bis SHF werden an so einer Inversionsschicht zur Erdoberfläche zurück reflektiert , womit Entfernungen von 100 - 1000 km überbrückbar sind. Je größer die Inversionsschicht, umso niedriger kann die reflektierte Frequenz sein - das heißt für uns, dass zuerst Funkwellen im 23cm- Band reflektiert werden dann erst 70cm und 2m.

– Bei freier Abstrahlung , somit guter Sicht zum Horizont lassen sich mit vergleichsweise kleinen Leistungen und Antennen oft Verbindungen von über 800km erzielen. Der bestehende Rekord einer terrestrischen 70cm Verbindung beträgt 4.041km und wurde 1994 mittels Tropo ducting über Wasser zwischen Hawaii und Kalifornien erzielt.

–

– Betrieb über Amateurfunksatelliten findet heute meist Funkverkehr im 2-m- und 70-cm-Band statt, auch höhere Bänder werden benutzt, zumal Satellitenbetrieb in den meisten Fällen optische Sicht zum Satelliten erfordert. Der erste Satellit der einen Mode-B-Transponder (70 cm /2m) an Bord hatte war OSCAR IV und wurde am 21.12.1965 gestartet. Heute ist das 70cm Band ein bevorzugter Frequenzbereich von Satelliten des Amateurfunksdienstes [<http://www.amsat.org/amsat-new/satellites/status.php>]

–

–

– www.oe1cwj.com

== 70cm/430 MHz Relais in Österreich ==

 == 70cm/430 MHz Relais in Österreich ==

Version vom 31. Dezember 2013, 10:31 Uhr

70cm/430 MHz Relais in Österreich

siehe http://www.oevsv.at/export/oevsv/download/relais_neu.pdf (PDF-Dokument)

Frequenzliste

Relaiskanal Neu	alt	Ausgabefrequenz	Eingabefrequenz
RU682	R65	438.525	430.925
RU684	R66	438.550	430.950
RU686	R67	438.575	430.975
RU688	R68	438.600	431.000
RU690	R69	438.625	431.025
RU692	R70	438.650	431.050
RU693	R70X	438.6625	431.0625
RU694	R71	438.675	431.075
RU695	R71X	438.6875	431.0875
RU696	R72	438.700	431.100
RU697	R72X	438.7125	431.1125
RU698	R73	438.725	431.125
RU700	R74	438.750	431.150
RU702	R75	438.775	431.175
RU704	R76	438.800	431.200
RU706	R77	438.825	431.225
RU708	R78	438.850	431.250
RU710	R79	438.875	431.275
RU712	R80	438.900	431.300
RU714	R81	438.925	431.325
RU716	R82	438.950	431.350
RU718	R83	438.975	431.375
RU720	R84	439.000	431.400
RU722	R85	439.025	431.425
RU724	R86	439.050	431.450
RU726	R87	439.075	431.475

Relaiskanal Neu	alt	Ausgabefrequenz	Eingabefrequenz
RU728	R88	439.100	431.500
RU734	R91	439.175	431.575
RU736	R92	439.200	431.600
RU748	R98	439.350	431.750

70cm-Band/430MHz: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 9. Mai 2012, 16:17 Uhr (Quelle anzeigen)

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))
(→70cm/430-440 MHz Band)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 31. Dezember 2013, 10:31 Uhr (Quelle anzeigen)

[OE1CWJ](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))
(→70cm/430-440 MHz Band)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

–

== 70cm/430-440 MHz Band ==

–

Obwohl nicht ganz so populär wie das 2m-Band, hat das 70cm-Band in den letzten Jahrzehnten eine ähnliche technologische Revolution erlebt wie sein unterer Bandnachbar. Die Verfügbarkeit von rauscharmen Empfängern, MOSFET Endstufen und neue digitale Modulationsarten (WSJT), zusammen mit optimierten Antennendesigns haben dieses Band für viele Funkamateure zunehmend interessanter werden lassen.

–

–

[[Datei:70cm_BPL.jpg]]

–

–

Im Prinzip dem 2m-Band sehr ähnlich, sind neben einer Vielzahl von Betriebsarten wie FM im Simplexbetrieb und über Umsetzer, Echolink auch schmalbandige Modes wie SSB und CW sehr beliebt. Ein

–

Zeile 1:

[[Kategorie:UKW Frequenzbereiche]]

großer Unterschied ist darin zu sehen, dass auf 432 Mhz kein Sporadic-E mehr beobachtet werden kann - die Ausbreitungsbedingungen "beschränken" sich somit auf Tropo, Meteor Scatter und Aurora.

Das für DX Betrieb sehr bedeutsame Tropo ducting kann jedoch deutlich häufiger beobachtet werden als auf niedrigeren Frequenzen.

In ganz Europa gibt es ein vorzügliches ausgebautes FM-Umsetzernetz auf 70cm, wegen unterschiedlicher nationaler Frequenzzuweisungen jedoch mit unterschiedlichem Frequenzversatz. In Österreich steht uns ein 10MHz Bandsegment zur Verfügung, was einen sehr selbstbaufreundlichen Frequenzversatz von 7,6 MHz ermöglicht. Umgebende Berge erschweren die Wellenausbreitung auf diesem Band und reduzieren das 70cm Band auf QSOs am FM-Umsetzer oder als Nachbarschaftskanal.

Die leichte Verfügbarkeit entsprechender Hardware macht 70cm auch für Contestbetrieb interessant. 432Mhz erscheint hier auf den ersten Blick im vergleich zum 2m Band aber eher frustrierend. Weitverbindungen lassen sich im Contest in der Regel nur über Tropo (Troposphärische Überreichweiten) erzielen. In der Troposphäre sinkt normalerweise die Lufttemperatur um 6-8 K

pro 1000 m Höhe ab. Durch meteorologische Einflüsse kann es zu einer Temperaturumkehrung (Inversion) mit unterschiedlicher Luftdichte kommen, bei der sich

– warme Luftmassen über kalte Luftschichten verschieben. Elektromagnetische Wellen (von VHF bis SHF werden an so einer Inversionsschicht zur Erdoberfläche zurück reflektiert , womit Entfernungen von 100 - 1000 km überbrückbar sind. Je größer die Inversionsschicht, umso niedriger kann die reflektierte Frequenz sein - das heißt für uns, dass zuerst Funkwellen im 23cm- Band reflektiert werden dann erst 70cm und 2m.

– Bei freier Abstrahlung , somit guter Sicht zum Horizont lassen sich mit vergleichsweise kleinen Leistungen und Antennen oft Verbindungen von über 800km erzielen. Der bestehende Rekord einer terrestrischen 70cm Verbindung beträgt 4.041km und wurde 1994 mittels Tropo ducting über Wasser zwischen Hawaii und Kalifornien erzielt.

–

– Betrieb über Amateurfunksatelliten findet heute meist Funkverkehr im 2-m- und 70-cm-Band statt, auch höhere Bänder werden benutzt, zumal Satellitenbetrieb in den meisten Fällen optische Sicht zum Satelliten erfordert. Der erste Satellit der einen Mode-B-Transponder (70 cm /2m) an Bord hatte war OSCAR IV und wurde am 21.12.1965 gestartet. Heute ist das 70cm Band ein bevorzugter Frequenzbereich von Satelliten des Amateurfunksdienstes [<http://www.amsat.org/amsat-new/satellites/status.php>]

–

–

– www.oe1cwj.com

== 70cm/430 MHz Relais in Österreich ==

 == 70cm/430 MHz Relais in Österreich ==

Version vom 31. Dezember 2013, 10:31 Uhr

70cm/430 MHz Relais in Österreich

siehe http://www.oevsv.at/export/oevsv/download/relais_neu.pdf (PDF-Dokument)

Frequenzliste

Relaiskanal Neu	alt	Ausgabefrequenz	Eingabefrequenz
RU682	R65	438.525	430.925
RU684	R66	438.550	430.950
RU686	R67	438.575	430.975
RU688	R68	438.600	431.000
RU690	R69	438.625	431.025
RU692	R70	438.650	431.050
RU693	R70X	438.6625	431.0625
RU694	R71	438.675	431.075
RU695	R71X	438.6875	431.0875
RU696	R72	438.700	431.100
RU697	R72X	438.7125	431.1125
RU698	R73	438.725	431.125
RU700	R74	438.750	431.150
RU702	R75	438.775	431.175
RU704	R76	438.800	431.200
RU706	R77	438.825	431.225
RU708	R78	438.850	431.250
RU710	R79	438.875	431.275
RU712	R80	438.900	431.300
RU714	R81	438.925	431.325
RU716	R82	438.950	431.350
RU718	R83	438.975	431.375
RU720	R84	439.000	431.400
RU722	R85	439.025	431.425
RU724	R86	439.050	431.450
RU726	R87	439.075	431.475

Relaiskanal Neu	alt	Ausgabefrequenz	Eingabefrequenz
RU728	R88	439.100	431.500
RU734	R91	439.175	431.575
RU736	R92	439.200	431.600
RU748	R98	439.350	431.750