

# Weitere Anwendungen des PMSDR

Autor: Michael Welter, DL5IB

## 1. PMSDR mit Rocky zur Bandbeobachtung

Rocky [1] ist ein einfach zu handhabendes SDR-Programm. Es besitzt eine gute Spektrendarstellung, die Größe des Displays kann in weiten Grenzen angepaßt werden. Leider verfügt es nicht über eine geeignete Schnittstelle zur Steuerung des PMSDR und des TRX. Trotzdem ist ein brauchbares Bandscope mit schnellem Wechsel von Bandsegment oder Band unter Versendung des PMSDR mit Rocky realisierbar.

Der PMSDR wird durch die Software PMSDR\_Control [2] gesteuert, sein Ausgang ist mit dem Line-Eingang der Soundcard verbunden.

Rocky wird wie gewohnt konfiguriert, im Setupfenster AUDIO ist die verwendete Soundcard, im Fenster DSP Multiband auszuwählen.

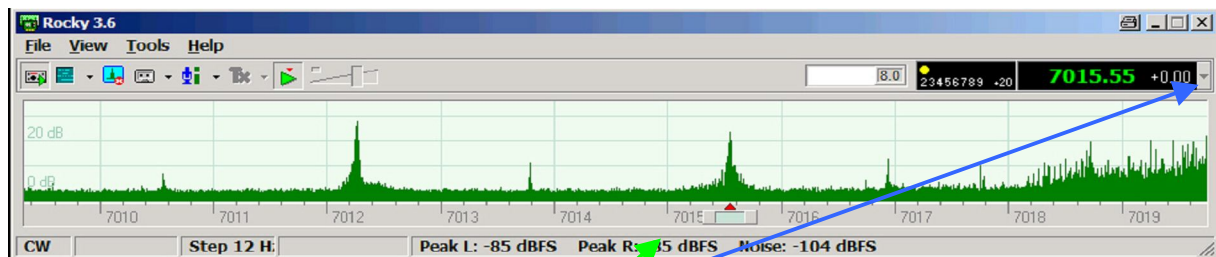


Bild 1: Rocky mit CW-Signal

```

Rate 48kHz :=0
-----=0
160m CW (1.810..1.840) (1.820)=1820000
160m DIG (1.820..1.860) (1.840)=1840000

80m CW1 (3.500..3.540) (3.520)=3520000
80m CW2 (3.540..3.580) (3.560)=3560000
80m DIG (3.580..3.620) (3.600)=3600000

40m CW1 (7.000..7.040) (7.020)=7020000
40m CW2 (7.040..7.080) (7.060)=7060000
    
```

In der INI-Datei von Rock trägt man die gewünschten Bandsegmente ein. Rechts vom Gleichheitszeichen steht die Mittenfrequenz, der Teil links erscheint als Erläuterung im Bandmenü von Rocky und ist frei formulierbar.

Das gewählte Beispiel berücksichtigt CW und DIGI-Modes bei einer Abtastfrequenz von 48kHz.

| IF-2000=0

Bild 2: INI-Datei ROCKY.INI (Ausschnitt)

```

[BANDBUTTONS_FREQ]
160m CW=1832000
160m DIG=1852000
80m CW1=3532000
80m CW2=3572000
80m DIG=3612000
40m CW1=7032000
40m CW2=7072000
40m DIG=7062000
-----=|
IF-2000=10562000
    
```

Kennung des Bandsegmentes

In der INI-Datei des PMSDR (EXTIO\_PMSDR.INI) werden die Bandsegmente und die Frequenzen des PMSDR eingetragen. Letztere liegen 12kHz über den Mittenfrequenzen. Die eingetragenen Bandsegmente erscheinen in einem modifizierten Quicktune-Menü der PMSDR-Control-Software (Bild 4).

Bild 3: INI-Datei EXTIO\_PMSDR.INI (Ausschnitt)

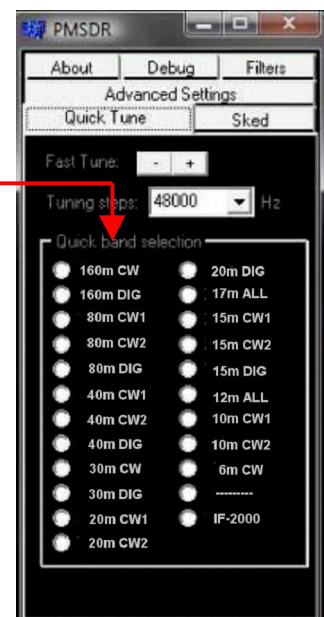


Bild 4: Quicktune-Menü

Als TRX wird im vorliegenden Falle ein FT-2000 verwendet. Enthält der PMSDR ein Switchboard, kann er am Antennenausgang des TRX (max. Leistung 100W!) angeschlossen werden [3]. Anderenfalls wird die RX/TX-Umschaltung des FT-2000 verwendet [4][5]. Dazu wird das Signal des Ausgangs RX-ANT OUT sowohl auf den Eingang RX-ANT IN als auch auf Eingang des PMSDR geführt und die Taste ANTENNA RX betätigt. Der PMSDR liegt nun bei Empfang parallel zum RX-Eingang, beim Senden wird er durch die RX/TX-Umschaltung des TRX von der Antenne getrennt.

Die PMSDR\_Control und Rocky werden getrennt gestartet. Im Fenster von Rocky wird nun das Spektrum des eingestellten Bandsegmentes dargestellt.

Ein Wechsel des Bandsegmentes erfordert lediglich je einen Mausklick im Bandmenü von Rocky und im Quicktune-Menü von PMSDR\_Control.

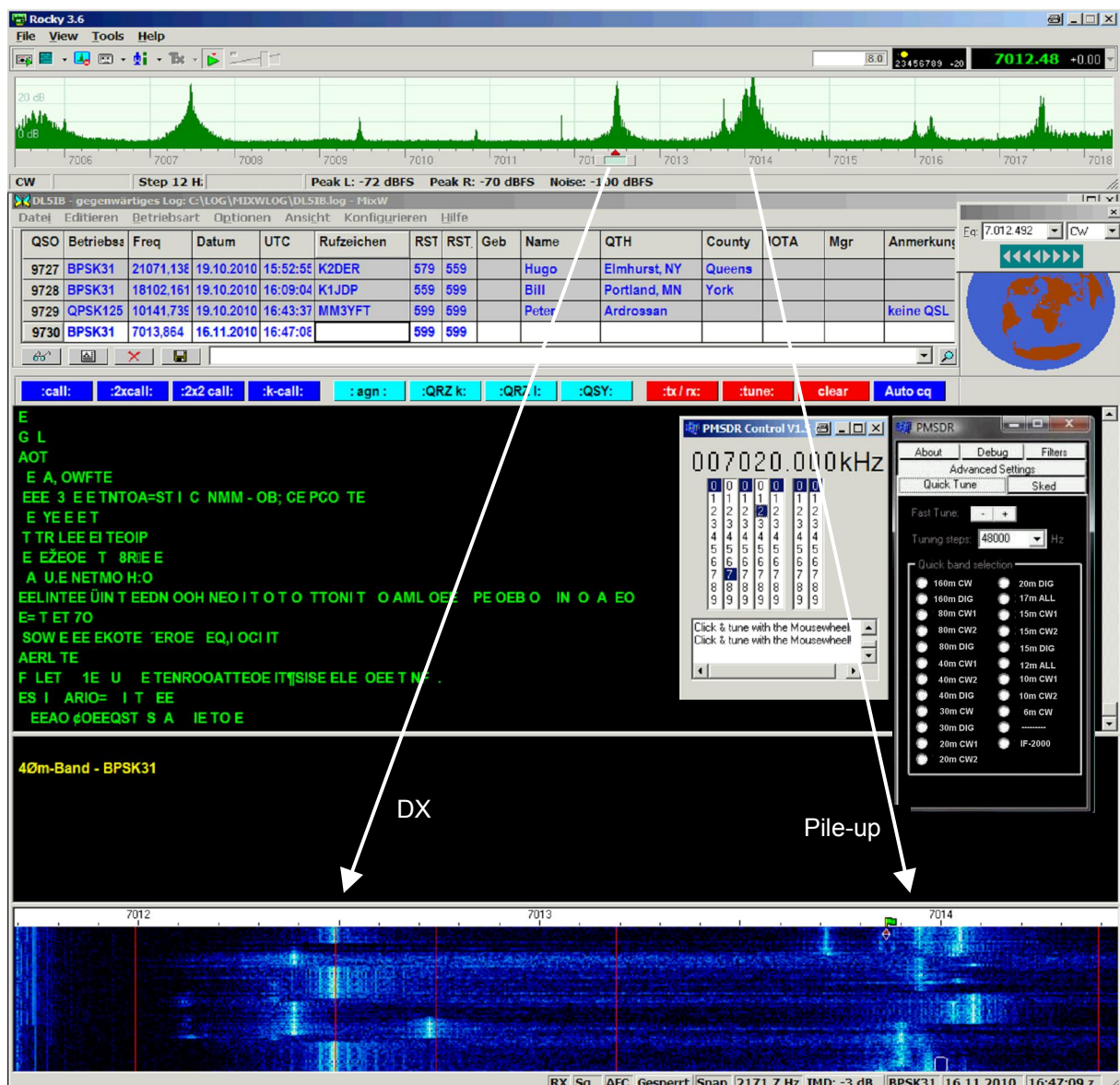


Bild 5: Mixwin mit PMSDR/Rocky als Bandscope, eingeblendet die Menüfenster von PMSDR-Control

Indem man wahlweise den Ausgang des RX oder den der Soundcard auf den Lautsprecher oder Kopfhörer legt kann man schnell beliebige Signale aus dem Bandsegment abhören, im Falle von PSK31 sogar im Textfenster des Rocky mitlesen. Man schiebt dazu das Signal über das Durchlaßfenster, das sich für CW, SSB und PSK konfigurieren läßt

## 2. PMSDR mit Rocky als ZF-Panscope

Der PMSDR wird an den ZF-Ausgang des TRX oder eines Panadapters angeschlossen, im Menü „Advanced Settings“ wird die Einstellung „Lock PMSDF on IF“ aktiviert. Der PMSDR empfängt nun das ZF-Signal des TRX.

In der INI-Datei des PMSDR sind unter PAN\_RIG einige Frequenzen vordefiniert, ggf. sind diese zu editieren oder zu ergänzen.

Ebenso ist es möglich, das Quicktune-Menü [BANDS] in der INI-Datei (s.o.) durch einen entsprechenden Eintrag (z.B. IF-2000=Wert der ZF+12kHz s. Bild 3 und Bild 4) zu ergänzen und den PMSDR über dieses Menü abzustimmen. In diesem Falle zeigt das Display des PMSDR den Wert der ZF an.

Im Bandmenü von Rocky wählt man den letzten Eintrag (in Bild 2 mit IF-2000 gekennzeichnet) aus. Auf der Frequenzskala wird nun die Lage des Spektrums relativ zur eingestellten TRX-Frequenz angezeigt. Die Skala ist bis auf etwa +/- 7 kHz dehnbar. Das am TRX eingestellte Signal erscheint abgesehen von einer betriebsartabhängigen Ablage bei der Frequenz 0. Ein gewünschtes Signal kann nun mit der Hauptabstimmung des TRX auf das Durchlaßfenster gezogen werden und liegt dann auch an den NF-Ausgängen des RX und der Soundcard an.

Zum Identifizieren eines Signals verschiebt man nur das Spektrum, bis das Signal über dem Durchlaßfenster steht, es liegt dann nur am NF-Ausgang der Soundcard an.

Im Splitbetrieb korreliert die Anzeige mit der Einstellung der XIT bzw. mit der des 2. VFO und ermöglicht so eine bequeme Einstellung der Sendefrequenz.

Wenn nötig, kann auch der Zentralpeak bei der Frequenz 0 von der TRX-Frequenz verschoben werden, indem man die Frequenz des IF-2000-Eintrages in der ROCKY.INI verändert. Die Änderung muß durch einen entsprechenden Eintrag für die ZF in der EXTIO\_PMSDR.INI kompensiert werden.

### Literatur:

- [1] <http://www.dxatlas.com/>
- [2] <http://www.iw3aut.altervista.org/downloads.htm>
- [3] [http://www.iw3aut.altervista.org/pmsdr21switch\\_de.htm](http://www.iw3aut.altervista.org/pmsdr21switch_de.htm)
- [4] FT-2000 Operation Manual
- [5] <http://www.rv3apm.com/2k.pdf>