

## **HF-Messungen mit Software Defined Radio** (OpenHPSDRPowerSDR)

**Software Defined Radios** sind durch ihr Konzept gleichzeitig hochwertige Messgeräte, deren Genauigkeit einmal von der korrekten Programmierung der mathematischen Algorithmen zur Berechnung von Rauschleistung, kohärenten Signalen, Spitzen- und Durchschnittsleistungen usw. und auch von der Programmierung der Skalen auf der Bedieneroberfläche (SDR-Konsole) abhängt. Die Kalibrierung des SDR mit einer bekannten Signalquelle dürfte für den Funkamateur kein Hindernis sein. Preiswerte Lösungen für unterschiedliche Ansprüche gibt es hier:

[http://www.qrpproject.de/elecraft\\_xg2.html](http://www.qrpproject.de/elecraft_xg2.html)

[http://www.box73.de/product\\_info.php?products\\_id=2740](http://www.box73.de/product_info.php?products_id=2740)

**OpenHPSDRPowerSDR** ist prädestiniert für messtechnische Anwendungen. Die Software bietet deshalb für den kundigen Nutzer eine Vielzahl von einstellbaren Parametern, die vollständig zu erfassen HF-technische Grundkenntnisse voraussetzen.

Auf Anregung von Hans, DL2MDQ, habe ich die Anzeige von Rauschleistungen auf dem Panadapter in [dBm/Hz] mit der Übereinstimmung der S-Meteranzeige [SigAvg] überprüft. Das Ergebnis ist die Bestätigung der Tauglichkeit für messtechnische Aufgaben:

### **S-Meter Anzeige [SigAvg] und Panadapter [dBm/Hz]**

RX-Filter	HF-Level (Rauschquelle)					
	-110 dBm/Hz	Sollwert	-120 dBm/Hz	Sollwert	-130 dBm/Hz	Sollwert
1,0 kHz	80,3	80,0	90,0	90,0	100,2	100,0
2,7 kHz	75,8	75,7	85,7	85,7	95,8	95,7
5,0 kHz	73,1	73,0	83,0	83,0	93,1	93,0

#### **Anmerkungen:**

1. **OpenHPSDRPowerSDR mRX PS 3.4.7**
2. **S-Meter zeigt Signal Average**
3. **192kSps; 5,82Hz Bin BW**
4. **Panadapter dBm/Hz**
5. **Detector Averaging, Recursive**

**Vor der Messung Kalibrierung auf 10MHz mit -21dBm**  
**Gemessen mit W&G bei 12,5MHz Rauschbandbreite auf 10MHz**  
**Ausgangsimpedanz 50 Ohm**

Ein derartiger Nachweis über die Belastbarkeit z.B. von gemessenen Störleistungen auf KW, die unseren Betrieb auf den Amateurfunkbändern und den Rundfunkempfang beeinträchtigen, kann in der Argumentation z.B. gegenüber der BNetzA hilfreich sein.

**ENDE**