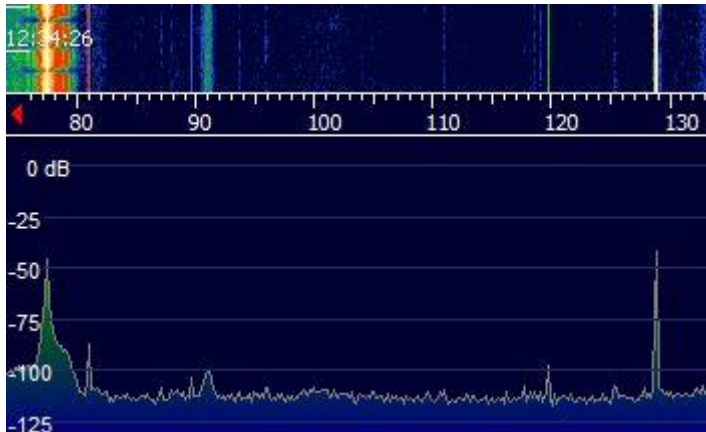


Langwellenempfang

Meine passive magnetische Schleifenantenne war an den SDRplay angeschlossen. Es sollte untersucht werden, wie der Empfang im Vergleich zu anderen Antennen war. Der SDRplay wurde mit HSDR betrieben. Die AGC war ausgeschaltet.

1) Magnetische Loop: Kreis mit 60cm und Anpassungstrafo 1:9

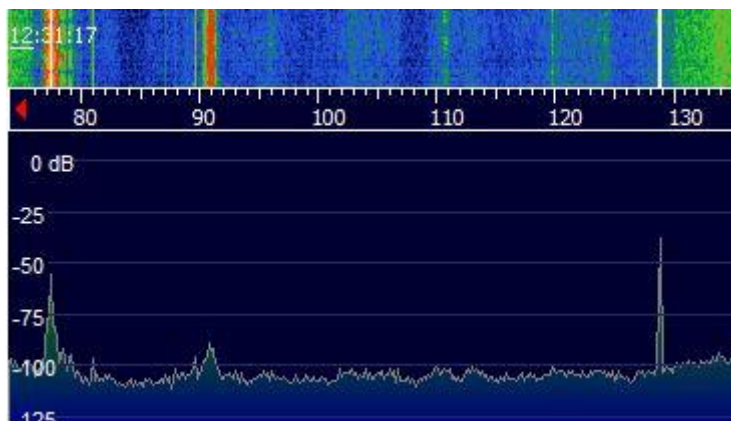


Ganz rechts bei 129 kHz strahlt der EFR in einer Entfernung von ca. 20 km.

Man erkennt etwa 15 dB S/N (Rauschabstand). Die Schleife ist optimal ausgerichtet(N/E-S/W)

2)

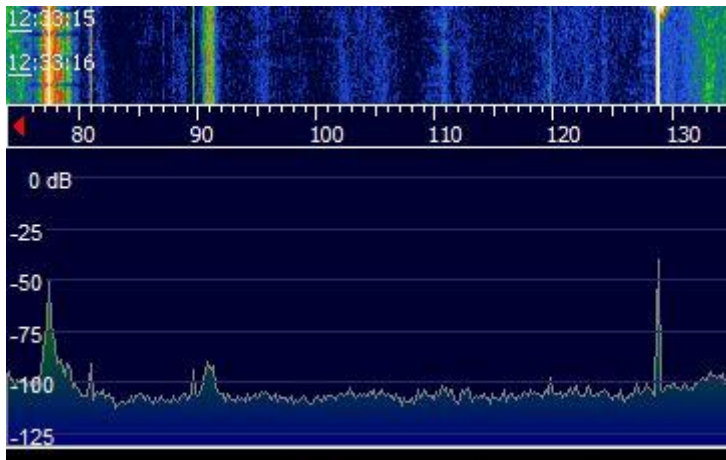
Vertikalantenne 5m hoch



Das Grundrauschen ist fast 2 dB höher. Der Rauschabstand ist um diesen Betrag geringer.

3)

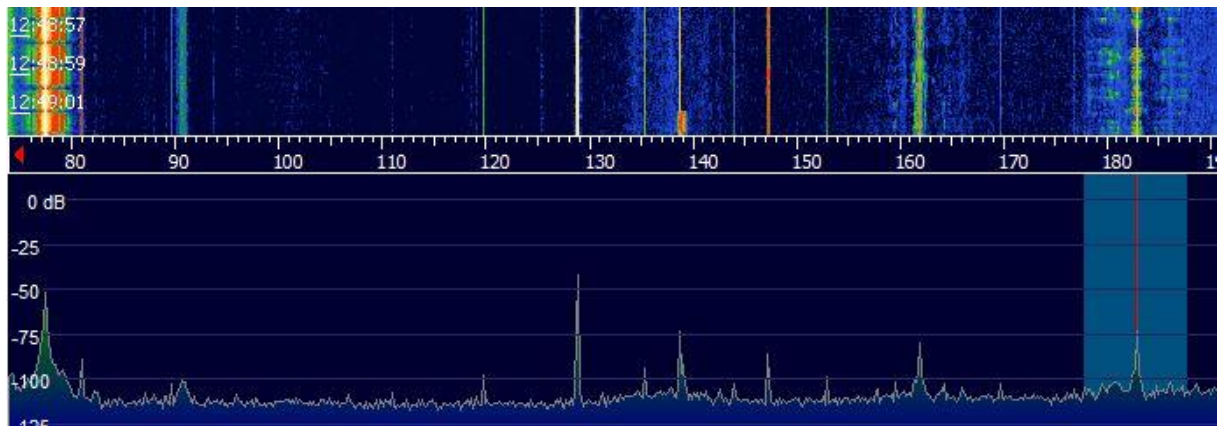
Inverted-V für 40m



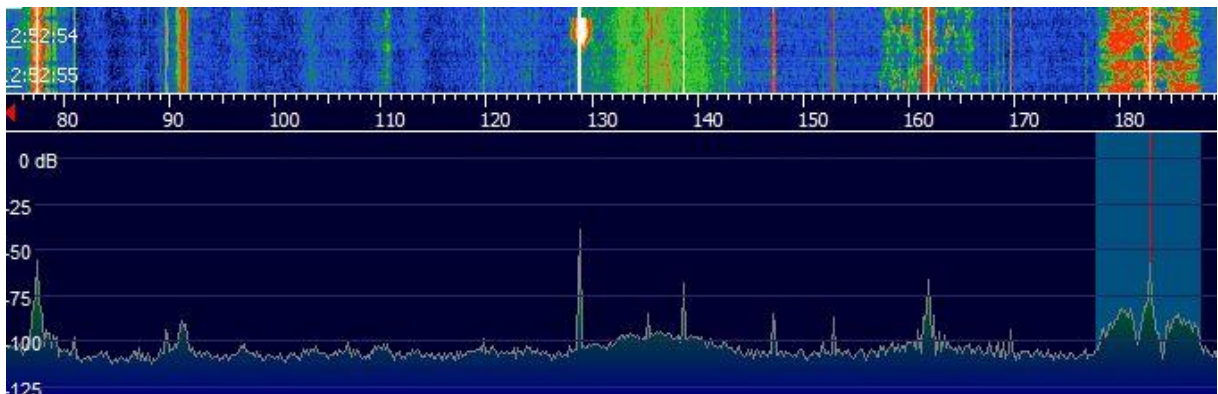
Auch hier nur 12 dB S/N. Und auffällig ist, dass der Nutzpegel an allen drei Antennen denselben Wert hat. Dabei ist die magnetische Loop für den Empfang der Langwelle denkbar ungeeignet, weil sie nur 60 cm Durchmesser hat.

Das sieht bei anderen Frequenzen ganz unterschiedlich aus:

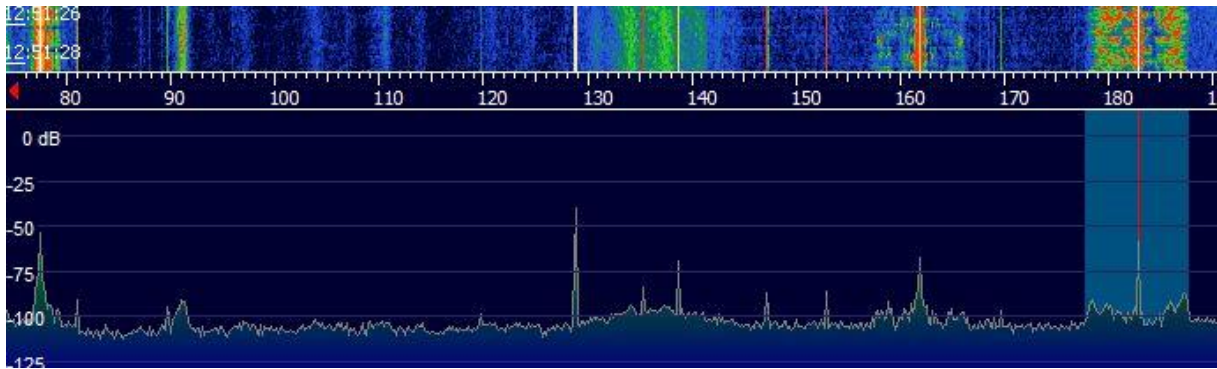
4) Loop



5) Vertikal



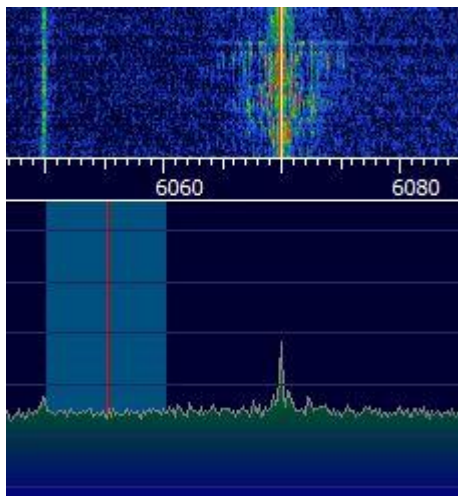
6) 40m



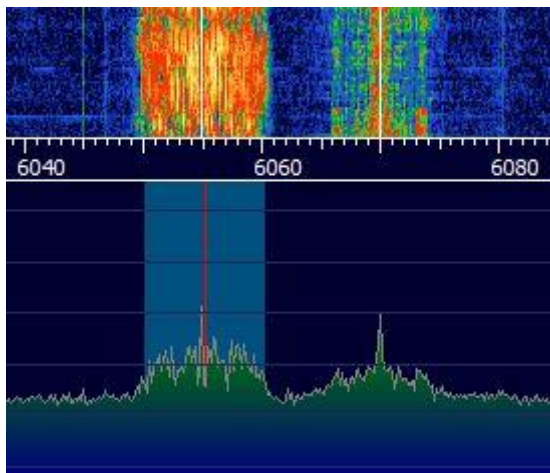
Bei diesem Sender bringen die Drahtantennen das größte Nutzsignal. Der Rauschabstand ist geringfügig kleiner als bei der Loop. Es kann sein, dass die Schleifenantenne ungünstig zum Sender ausgerichtet war.

Und im Kurzwellenbereich:

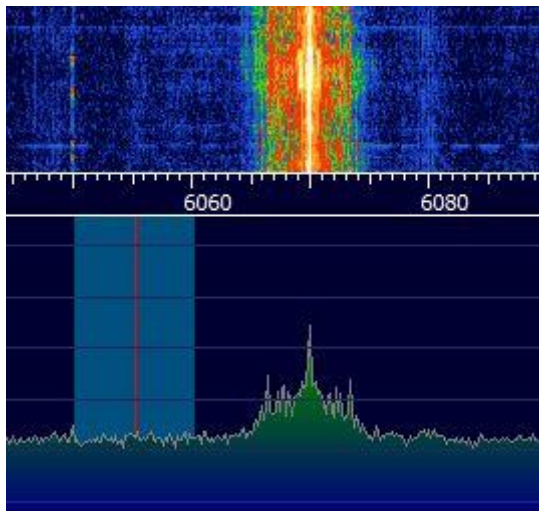
7) Loop



8) Vertikal



9) 40m-Inverted-V



Die Loop empfing schwach(7). Mögliche Ursache war die ungenügende Ausrichtung.

Die Vertikalantenne empfing zwei Sender sehr gut(8).

Die 40m-Antenne war nach W/O ausgerichtet und empfing den Sender bei 6055 kHz nicht, was auf eine Richtwirkung hinweist(9). Dafür war aber der Pegel bei 6070 kHz viel höher als an der Vertikalantenne, die einen Rundempfang bietet.

Fazit

Den besten Rauschabstand hat die Loop. Die Vertikalantenne hat den vorteilhaften Rundempfang. Da ich plane, im Mittelwellenbereich eine Verstärkung des Signals mit einem selektiven Verstärker zu machen und dabei auch eine Rückkopplungsschaltung einsetzen werde, kommt die Loop als Empfangsantenne mit dem besten S/N in die nähere Betrachtung. Die Loop hat zwei Schleifen, die sich mit einem Relais ferngesteuert umschalten lassen. Bei hinreichender Ausrichtung bringt sie sogar im Langwellenbereich kaum einen Pegelverlust im Vergleich zu den anderen Antennen(1,2,3).

DF8ZR; im Februar 2016