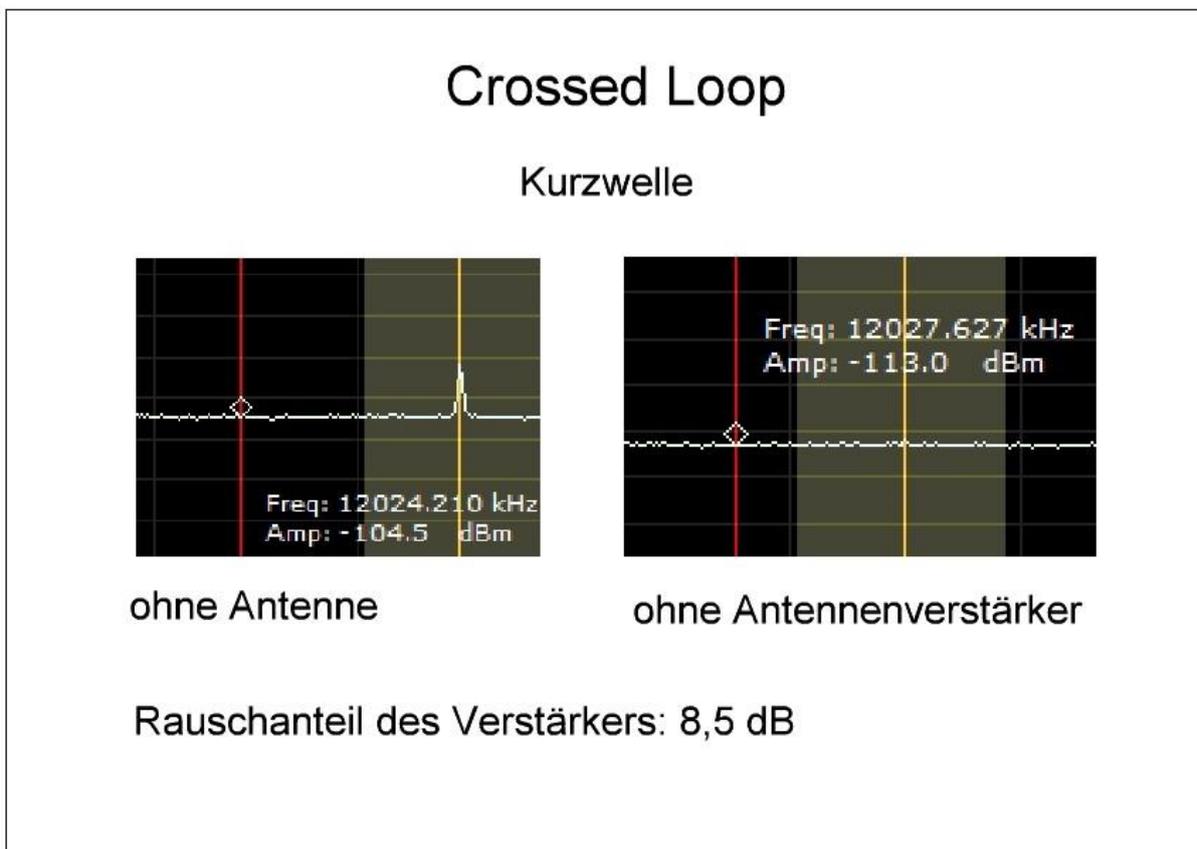
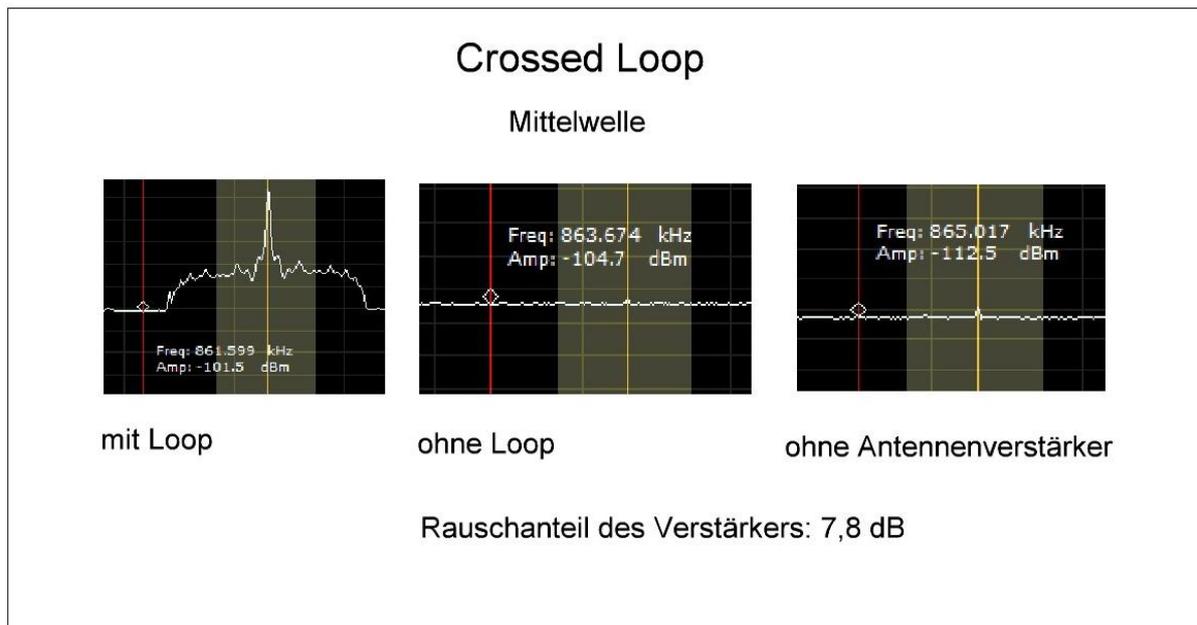


## 2,5m Draht < > Crossed Loop(60 cm)

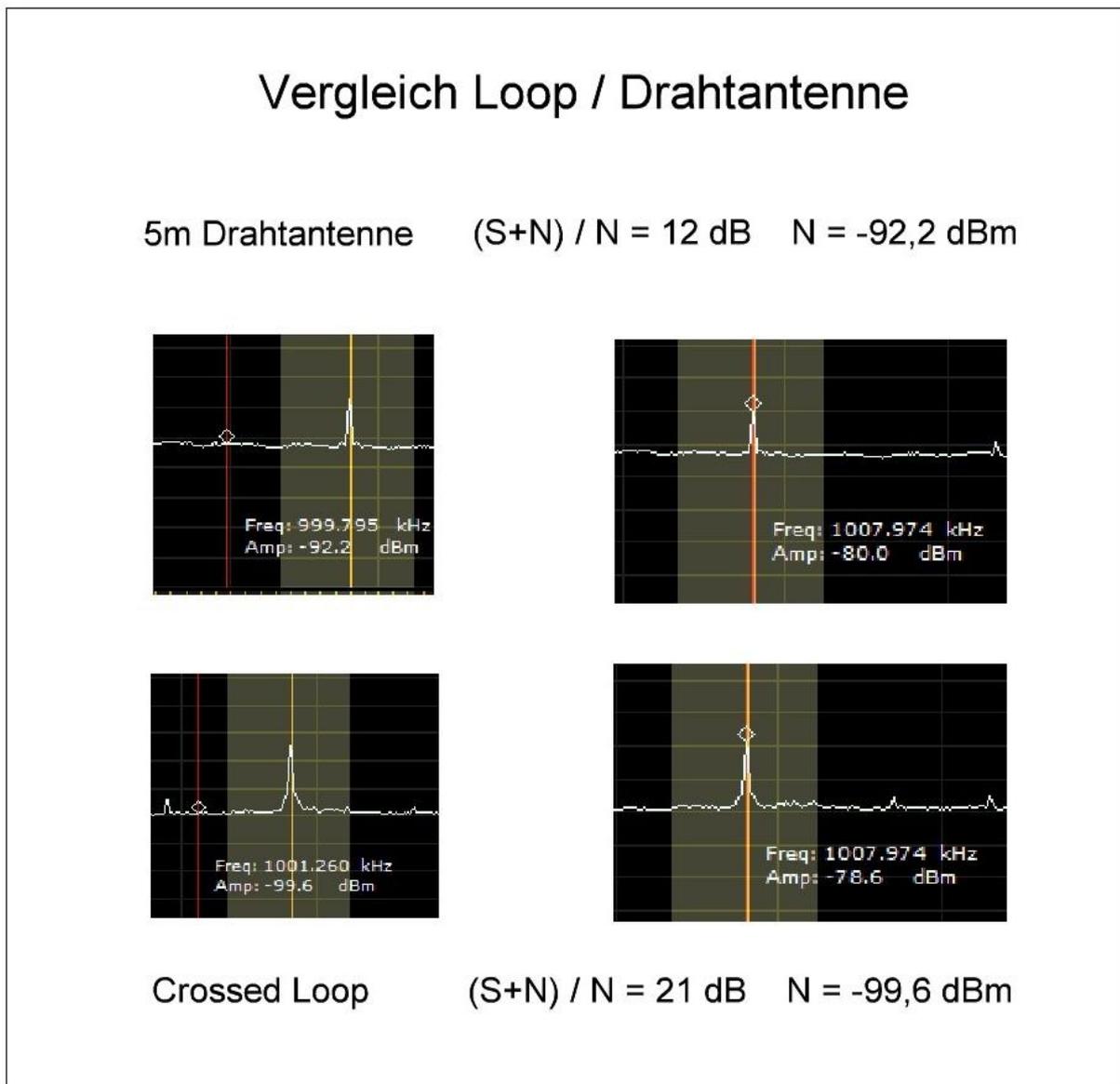
Es fiel mir auf, dass die Loop im Mittelwellenbereich trotz einer Vorverstärkung von 40 dB ein geringeres Antennenrauschen zeigte als die Drahtantenne. Letztere war in 6 m Höhe mein Dipol für 10m. Also war da eigentlich nur eine Empfangslänge von ca. 2,5m wirksam, da die Gegenhälfte am Mantel des Koaxkabels lag.

Hier zunächst Messungen der Rauschpegel:



Der PERSEUS zeigt mit oder ohne Antenne(Loop) etwa gleiches Rauschen. Der Rauschanteil des Verstärkers(40dB) ist in beiden Frequenzbereichen auch nahezu gleich hoch mit ca. 8 dBm.

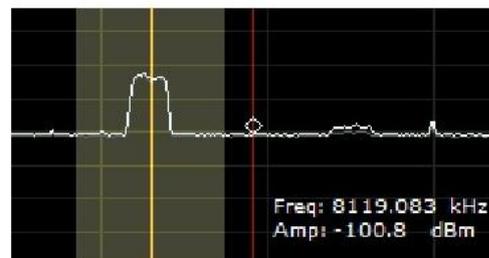
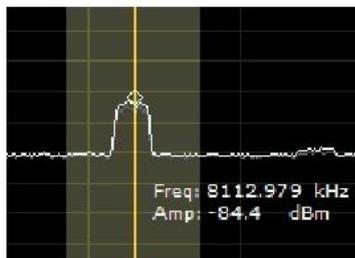
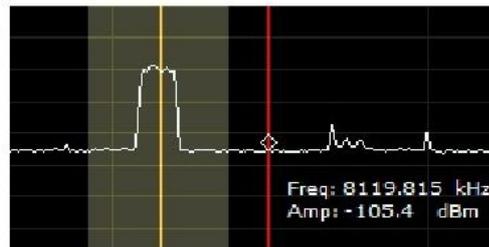
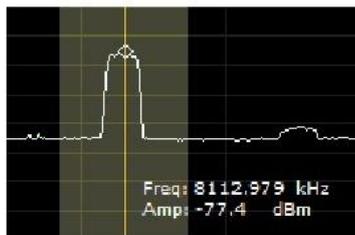
Es fällt auf, dass beim Empfang das Rauschen im Mittelwellenbereich offenbar geringer ist als im Kurzwellenbereich. Das widerspricht dem bekannten Bild von der Verteilung des Außenrauschens(Man made Noise). Die folgenden Bilder zeigen diesen Sachverhalt.



Im Mittelwellenbereich ist die Loop beim S/N um gut 10 dB besser als die Drahtantenne. Allerdings war hier die Loop auch optimal auf den Sender ausgerichtet.

## Vergleich Loop / Drahtantenne

5m Drahtantenne (S+N) / N = 28 dB ; N = -105,4 dBm



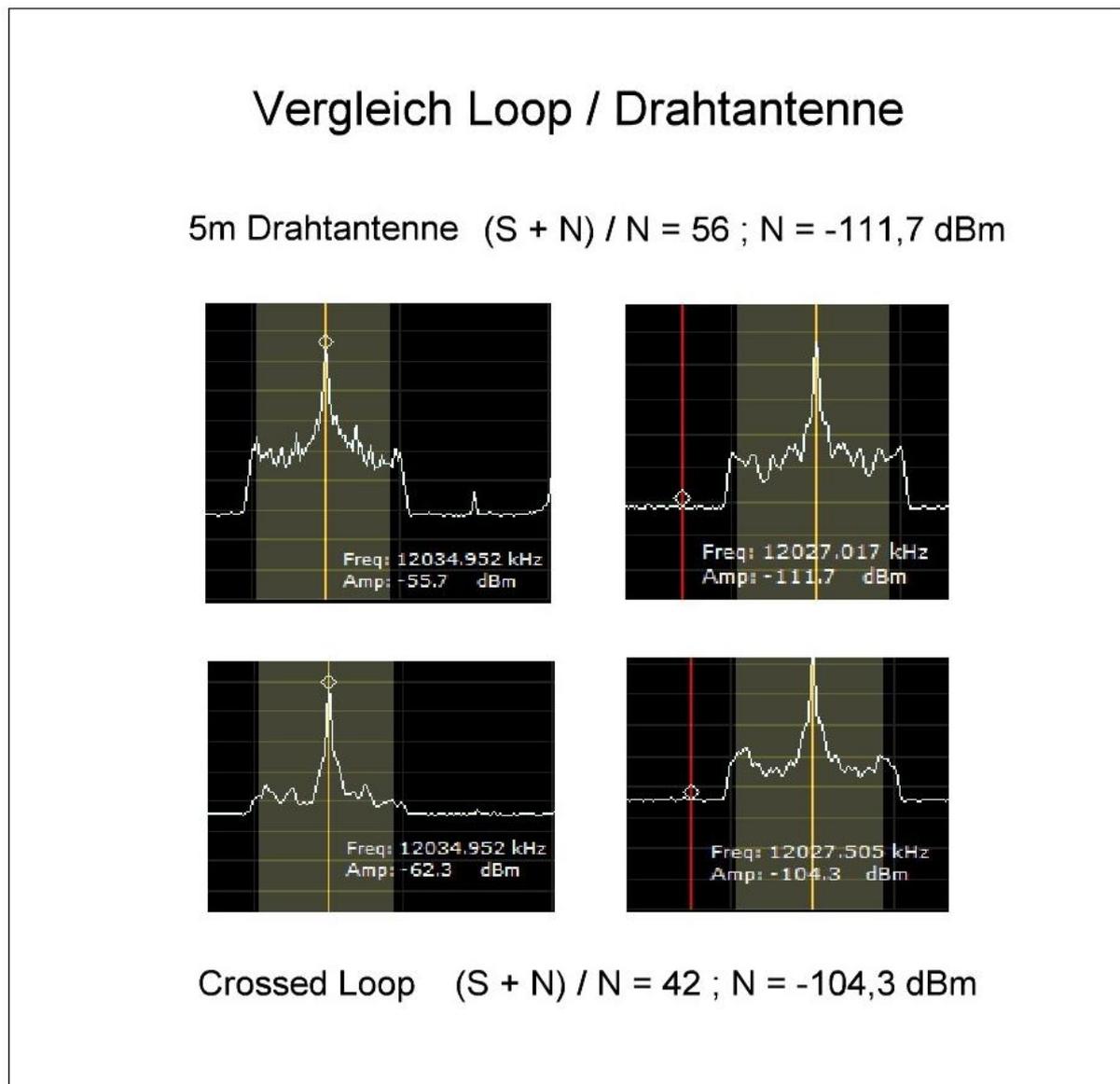
Crossed Loop (S+N) / N = 16,4 dB ; N = -100,8 dBm

Hier ist nun die Drahtantenne beim S/N um 12 dB besser. Die Differenz beim Rauschpegel ist mit 5 dB bei der Drahtantenne niedriger, was erstaunlich ist. Vielleicht kann man diesen Fakt auf die kurze Länge der Dipolhälfte zurückführen. Die „Drahtlänge“ war also nur 2,5 m in horizontaler Lage. Die Empfangsrichtung des Senders war unbekannt.

### Rauschen des Verstärkers

Es kann sein, dass im Frequenzbereich der Kurzwelle das Außenrauschen durchaus niedriger als im Mittelwellenbereich ist. Da aber das Eigenrauschen des Verstärkers mit +8dB zu Buche schlägt, muss man diesen Betrag bei der Loop berücksichtigen. Immerhin wird das Außenrauschen aus der Loop mit 40 dB verstärkt. So ist es selbstverständlich absolut geringer als das der Drahtantenne, die ja ohne Verstärker betrieben wurde. Insofern kommt es darauf an, einen Verstärker nach der Loop einzuschleifen, der extrem rauscharm ist, aber auch hoch verstärken sollte.

Ein ähnlich gutes Bild zeigte sich auch bei 12 MHz:



Der „Draht“ brachte ca. 7 dB geringeres Rauschen. Die Loop war auf den Sender(Espana) optimal ausgerichtet.

Alle Messungen wurden am frühen Vormittag gegen 8.30 LT gemacht. Der Standort war JN49JV. Die Antennen sind im Garten des Grundstücks montiert und mindestens 20m von jeder Lichtleitung entfernt.

#### Fazit

Offenbar ist das Außenrauschen bei kurzen Drahtantennen u.U. geringer als bei Schleifenantennen mit Verstärker. Beim Empfang von Kurzwellensendern wurde das hier gezeigt. Weil dieses Ergebnis interessant ist, werde ich weitere Vergleiche mit der 5m-Vertikalantenne und mit der aktiven elektrischen Antenne(20cm) durchführen. Dazu folgt später ein Bericht.

DF8ZR; im Sept. 2012