

# Ringkerne

Breitbandverstärker verstärken auch das gesamte Antennenrauschen. Will man das verhindern, muss man vor den Verstärker ein geeignetes Filter schalten, das nur den interessierenden Frequenzbereich durchlässt. Man kommt zwangsläufig zu der Erkenntnis, dass nur ein selektiver Antennenverstärker optimale Ergebnisse liefert. Und so entschloss ich mich, zwischen dem Empfänger und der breitbandigen Crossed Loop einen solchen zu schalten. Erste Prüfungen brachten hervorragende Ergebnisse. Was man mit der elektrischen Antenne von 2,5m Länge nicht mehr hörte, brachte eine solche Anordnung mit dem selektiven Vorverstärker viele Sender mit fast rauschfreier Qualität. Alles Nachsinnen über rauscharme und IP-feste Breitbandverstärker war fortan nebensächlich. Da ja die Crossed Loop eine Vorverstärkung von mindestens 40 dB haben sollte, um pegelvergleichbare Signale wie die Drahtantenne an den Empfänger zu geben, war natürlich das Eigenrauschen das größte Problem. Mit einem selektiven Vorverstärker lassen sich schon mit einem Transistor bessere Resultate erreichen.

## Schwingkreise

Natürlich sollte so ein Vorverstärker Schwingkreise mit besten Eigenschaften haben. Diese sollen ja nur das gewünschte Signal mit einer Bandbreite von 9 kHz durchlassen. Mit einem einzigen Kreis ist das allerdings nicht zu machen. Also plante ich, lose gekoppelte zweikreisige Filter für den gesamten Empfangsbereich herzustellen. Und schon war ich bei der Frage, ob man Ringkerne oder Schalenkerne nehmen soll. Ich untersuchte für den Kurzwellenbereich ab ca. 2,5 MHz Pulvereisenkerne von Amidon.

## Güte der Spulen

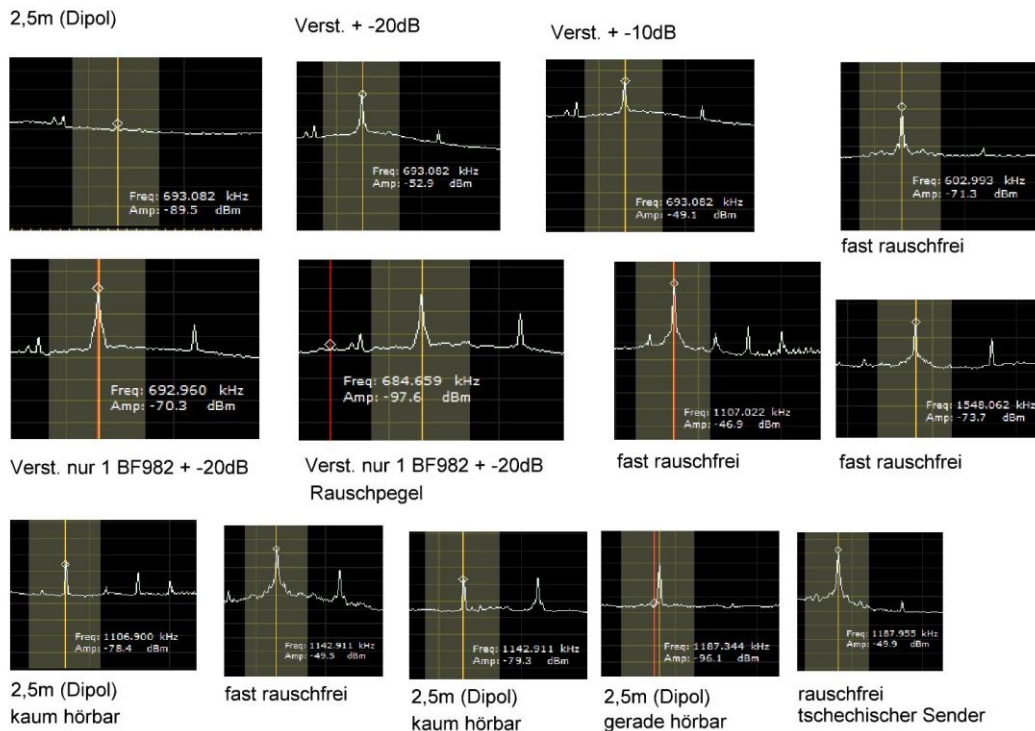
Drei gleichartige Ringkerne vom Typ T68-2(rot) wurden mit unterschiedlichen Drähten bewickelt. Mit HF-Litze 45x0,07, mit einem isolierten Draht und mit CuL von 0,6 mm. Hier die Ergebnisse:

<u>Wdg</u>	<u>Draht</u>	<u>Frequenz</u>	<u>Q</u>	<u>Frequenz</u>	<u>Q</u>
40	45x0,07	2,6 MHz	116	12,9 MHz	48
36	isol. Draht	2,7 MHz	119	14,0 MHz	38
37	CuL 0,6mm	2,7 MHz	124	13,6 MHz	50

## Fazit

Entgegen der landläufigen Meinung, dass HF-Litze im unteren Frequenzbereich eine besonders hohe Güte garantiert, zeigte sich hier, dass der ohne Zwischenlage direkt auf den Ringkern gewickelte CuL besser ist. Ganz besonders auffällig ist der Gute Wert im oberen Frequenzbereich. Also werde ich die Ringkerne von 2,5 MHz bis 30

MHz stets mit CuL bewickeln. Einen ersten Eindruck vom neuen Konzept zeigen die folgenden Bilder.



Hier war nur ein Schwingkreis aktiv. Und nur ein BF982 verstärkte. Die Pegel starker Sender würden ohne Begrenzungsdioden den PERSEUS übersteuern. Um dieses teure Gerät zu schützen, werde ich trotz aller Bedenken wegen Intermodulationsprodukten zwei schnelle Begrenzerdioden nachschalten.

Im Lang- und Mittelwellenbereich werde ich Schalenkerne wählen, weil sich nur damit verlustfreie Induktivitäten mit hohen Werten herstellen lassen.

DF8ZR; im Sept.2012