

Ferritstab bewickeln

Im Internet erstand ich drei Stäbe von je 170 mm Länge, 10 mm Durchmesser und gekerbt. Darauf wickelte ich eine Lage Papier. Der Wickeldurchmesser war dann 12,6 mm. Ich brachte versuchsweise drei verschiedene Wicklungen auf, um die Güte zu bestimmen. Die erste Wicklung war mit CuL Volldraht 0,355mm. Die zweite und dritte Wicklung wurde mit HF-Litze 30 x 0,05 CuL ausgeführt. Die zweite Wicklung hatte 25 Wdgn im Abstand von ca. 6mm, die dritte von ca. 3 mm.

Folgende Messwerte wurden ermittelt:

1) Volldraht L = 46,5 uH

<u>Resonanzfrequenz</u>	<u>Peak (dBm)</u>	<u>Fu (-3 dB)</u>	<u>Fo (-3dB)</u>
1.703 MHz	-56.07	1.617 -59.12	1.731 -56.07

Bandbreite = 0,114 MHz → Q = 14,9

2) HF-Litze 30x0,05 L = 48,3 uH 25 Wdgn

<u>Resonanzfrequenz</u>	<u>Peak (dBm)</u>	<u>Fu (-3 dB)</u>	<u>Fo (-3dB)</u>
1.707 MHz	-53.4	1.676 -56.4	1.736 -56.3

Bandbreite = 0,06 MHz → Q = 28,45

3) HF-Litze 30x0,05 L = 159 uH 45 Wdgn

<u>Resonanzfrequenz</u>	<u>Peak (dBm)</u>	<u>Fu (-3 dB)</u>	<u>Fo (-3dB)</u>
1.703 MHz	-45.47	1.667 -48.47	1.731 -48.47

Bandbreite = 0,064 MHz → Q = 26,6; Eigenresonanz = 4,71 MHz

→ Eigenkapazität = 7,18 pF

Fazit

Die HF-Litze bringt eine bessere Güte. R&S wickelte mal mit sehr dünnem Volldraht in einem ähnlichen Abstand und schaltete drei Stäbe hintereinander. Ich werde aber HF-Litze nehmen und eine gleichartige Konstruktion anwenden. Mit je 70 μH (28 Wdgn, 4 mm Abstand) und 500 pF Drehko erreiche ich eine F_u von <500 kHz. Mit 40pF Anfangskapazität kann man dann bis über 1,6 MHz abstimmen. Der Mittelwellenbereich wird also voll überstrichen.

DF8ZR, 28.01.2012