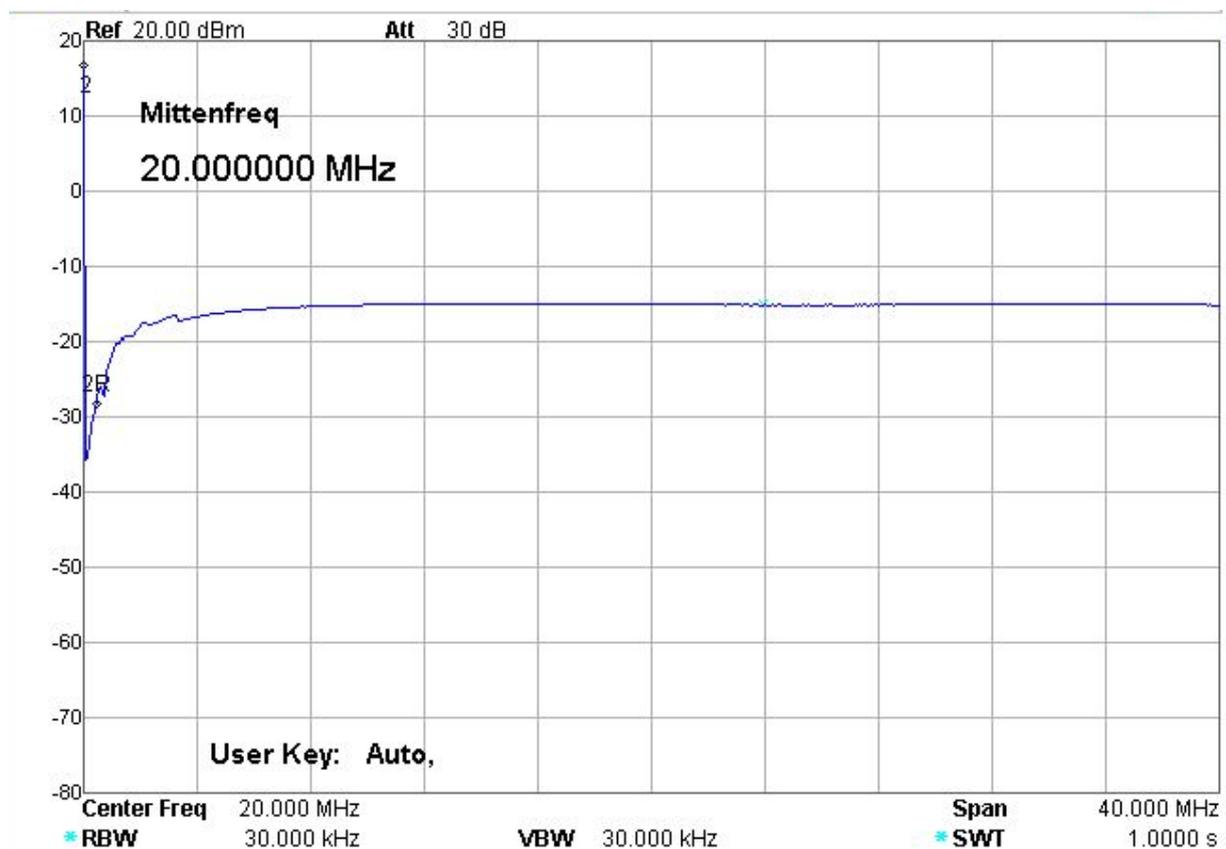


Volldraht oder HF-Litze?

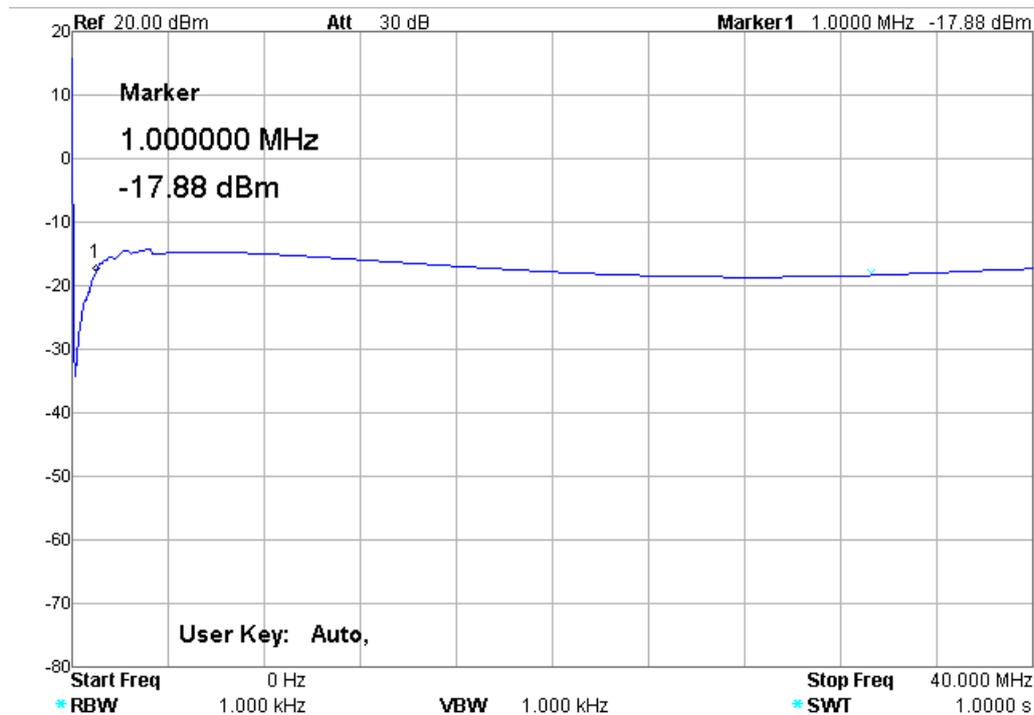
Es ergab sich die Frage, ob man zur Steigerung der Güte eines Schwingkreises bei Frequenzen über 1 MHz und Ankopplung für die Wicklungen auf Ferritringkernen Volldraht oder besser HF-Litze verwendet. Es ist bekannt, dass HF-Litze bis 1 MHz vorteilhaft ist, darüber aber vom Volldraht sehr schnell überboten wird. Also bastelte ich mit zwei gleichartigen Ringkernen – Amidon FT – 82 77 – Transformatoren. Beide Kerne wurden primär mit zwei Windungen Volldraht(Z-Draht) für die 50-Ohm-Anschlüsse versehen. Die Kerne waren zuvor mit Teflonband bewickelt, um die kapazitiven Verluste durch das Dielektrikum Ferrit gering zu halten. Sekundär wurden jeweils 20 Windungen aufgebracht. Die beiden hoch induktiven Wicklungen (191 uH) wurden gegeneinander geschaltet, also miteinander verbunden. Die Wicklungen mit 2 Windungen wurden an den Analysator angeschlossen. Die Frequenzgänge wurden dokumentiert. Der Volldraht hatte 0,3 mm Durchmesser als CuL. Diese Leiterfläche entspricht der HF-Litze mit 20 x 0,07 mm. Das Übersetzungsverhältnis war 2 : 20 Windungen. Nur die Wicklungen mit 20 Windungen wurden mit unterschiedlichem Draht getestet.

1) Volldraht

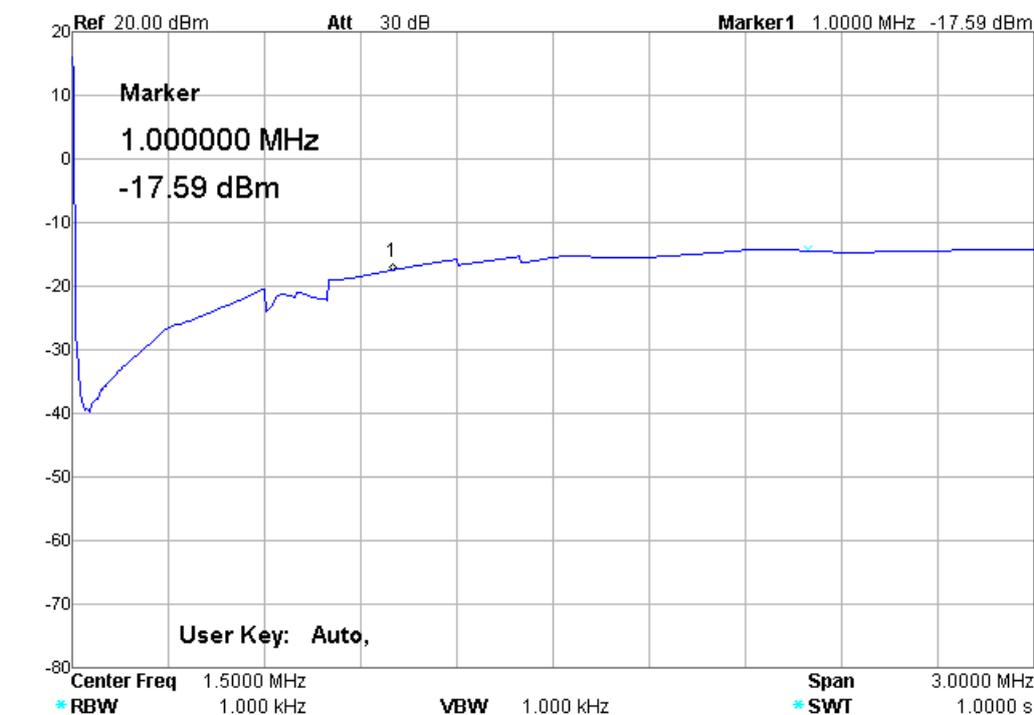


Der Referenzpegel war 0 dBm. Man sieht also, dass die Übertragungsverluste mit Volldraht etwa 15 dB betragen: 7,5 dB pro Transformator.

Und hier mit 3 statt 2 primären Windungen:

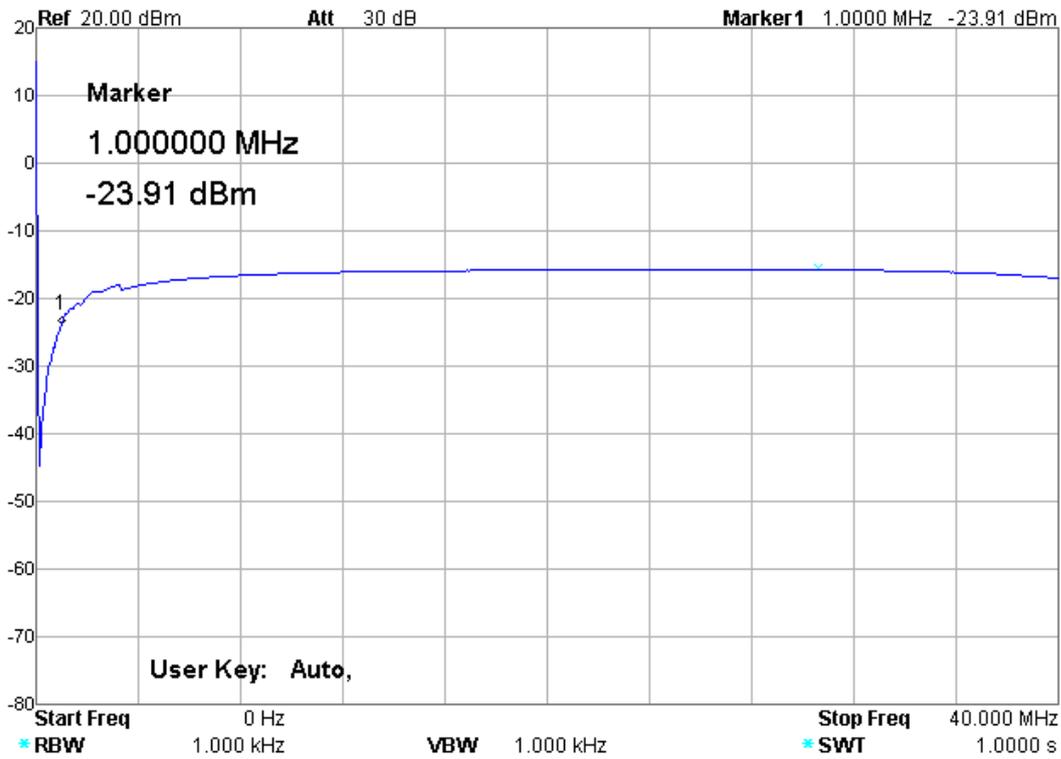


Leider eine zusätzliche Absenkung bei höheren Frequenzen!

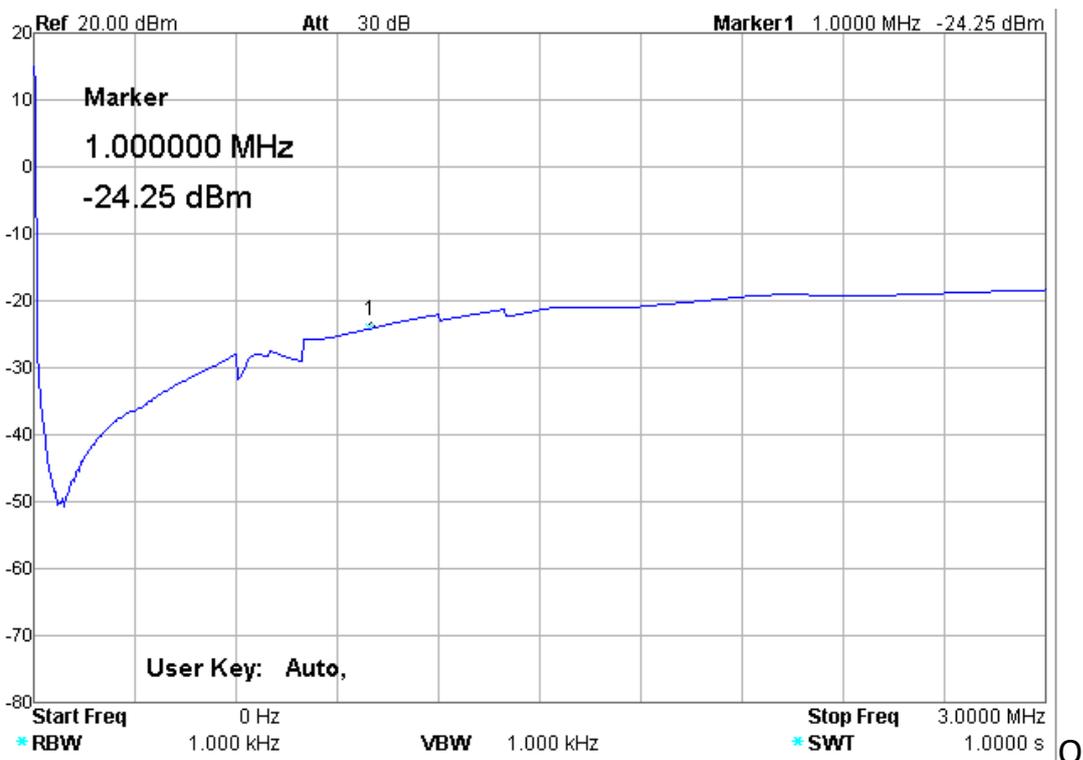


Bei 3 MHz ist der Übertragungsverlust bereits 10 dB für einen Trafo. Will man Mittelwellen empfangen, dann ist die Verwendung von HF-Litze sicherlich

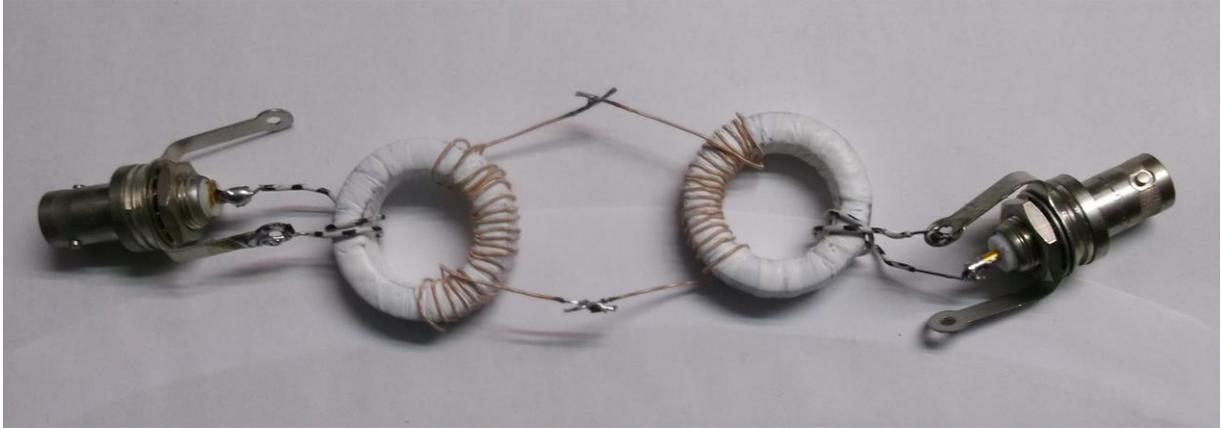
geboden. Doch nun die Sache mit HF-Litze: 30 x 0,07mm und wieder 2 primären Windungen:



Kein Unterschied zum Volldraht! Bei höheren Frequenzen nehmen die Verluste zu.



Obwohl hier sogar 30 x 0,07 statt 20 x 0,07 mm HF-Litze verwendet wurde, sind die Verluste im interessierenden Frequenzbereich über 1 MHz größer als beim Volldraht!



DF8ZR; im Februar 2016