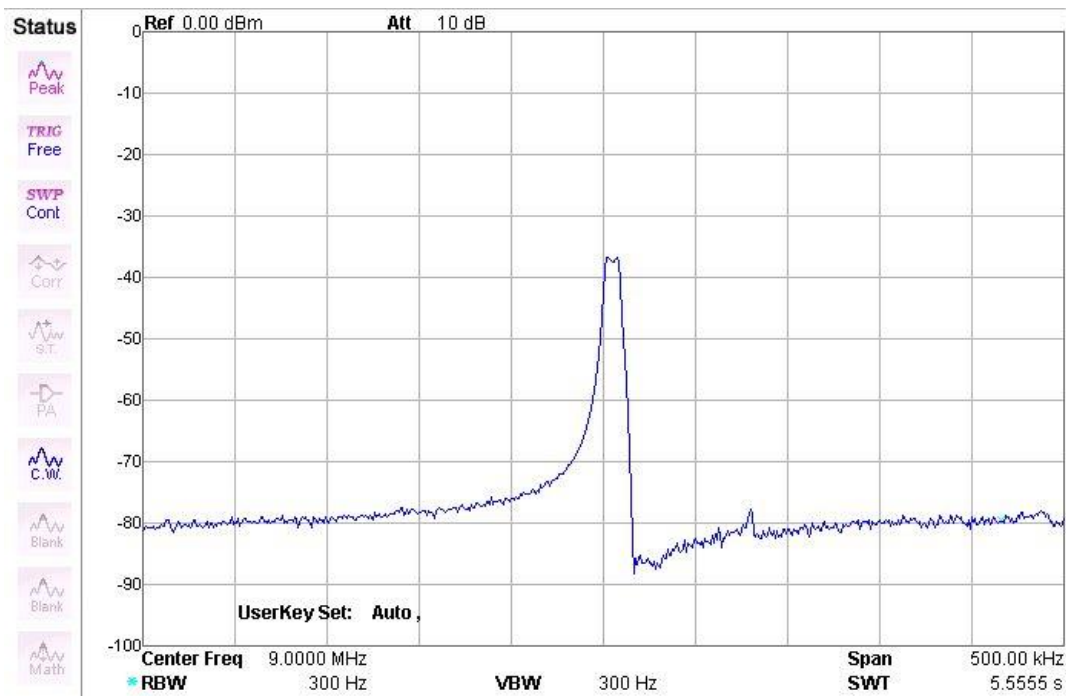


Quarzfilter

Wegen der ungünstigen Oszillatorfrequenz um 5 MHz habe ich ein Filter mit 9 MHz Mittenfrequenz gebaut:

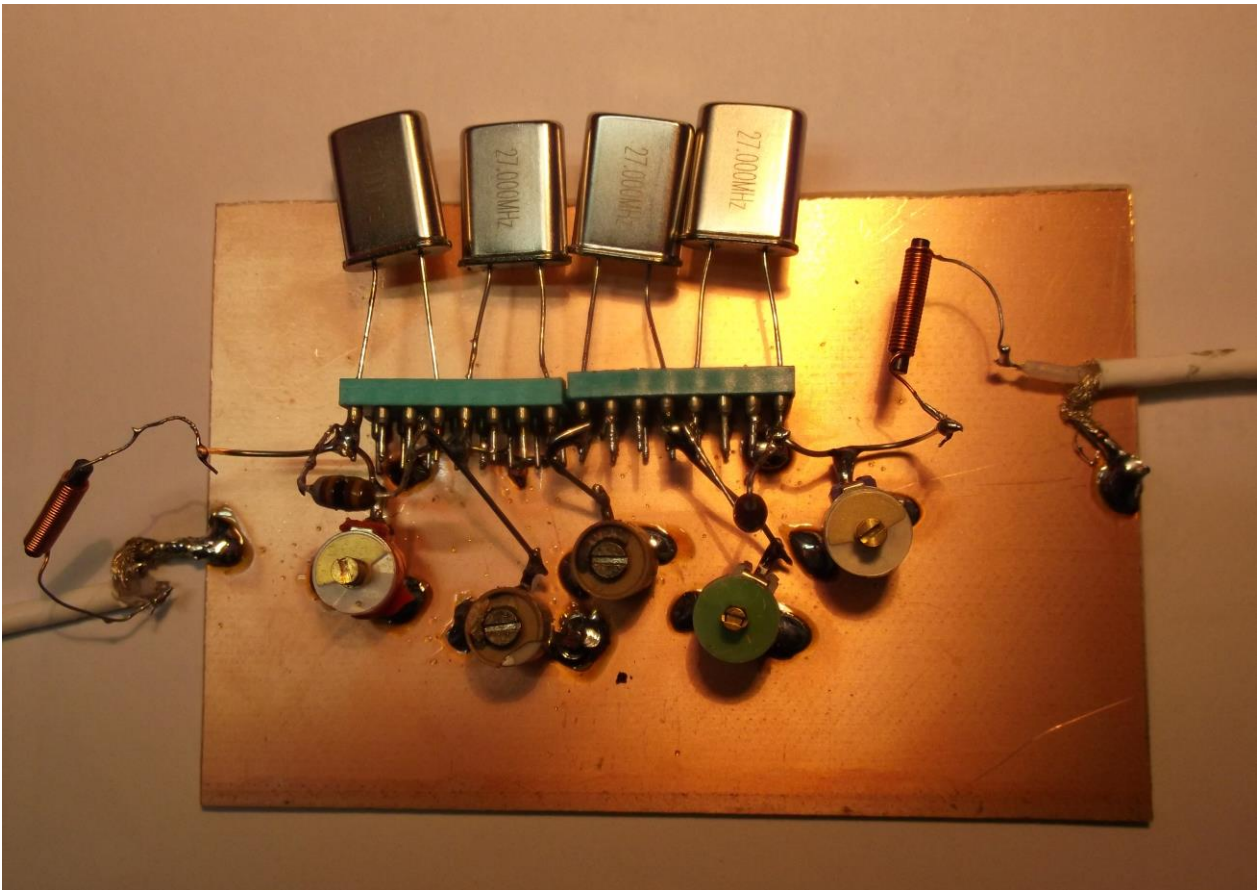


Der Trace war -30 dBm.

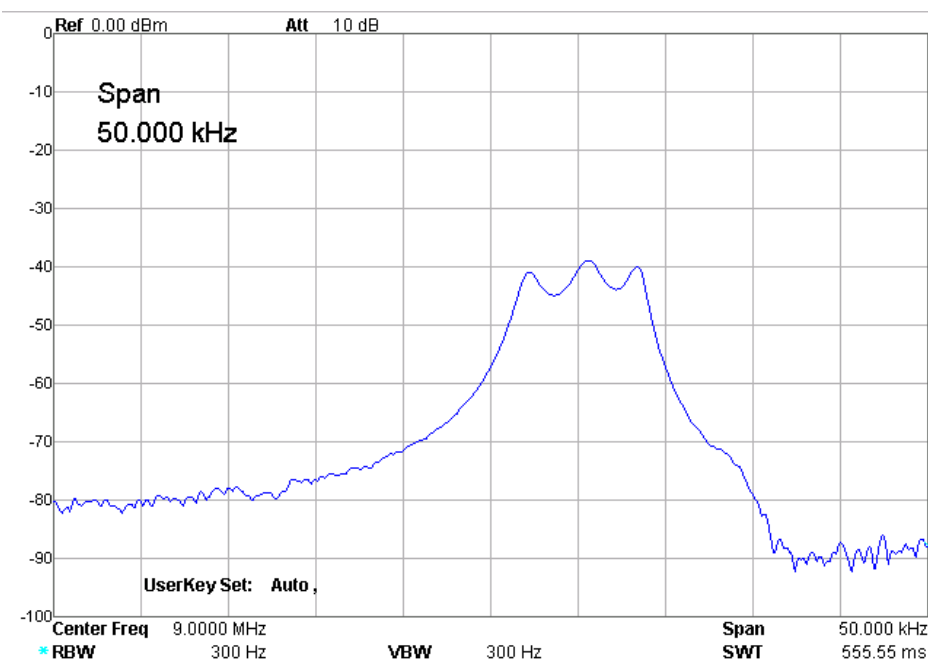


Die Durchgangsdämpfung beträgt etwa 7 dB.

Der Aufbau erfolgte auf einer Versuchsplatine nach dem folgenden Bild:

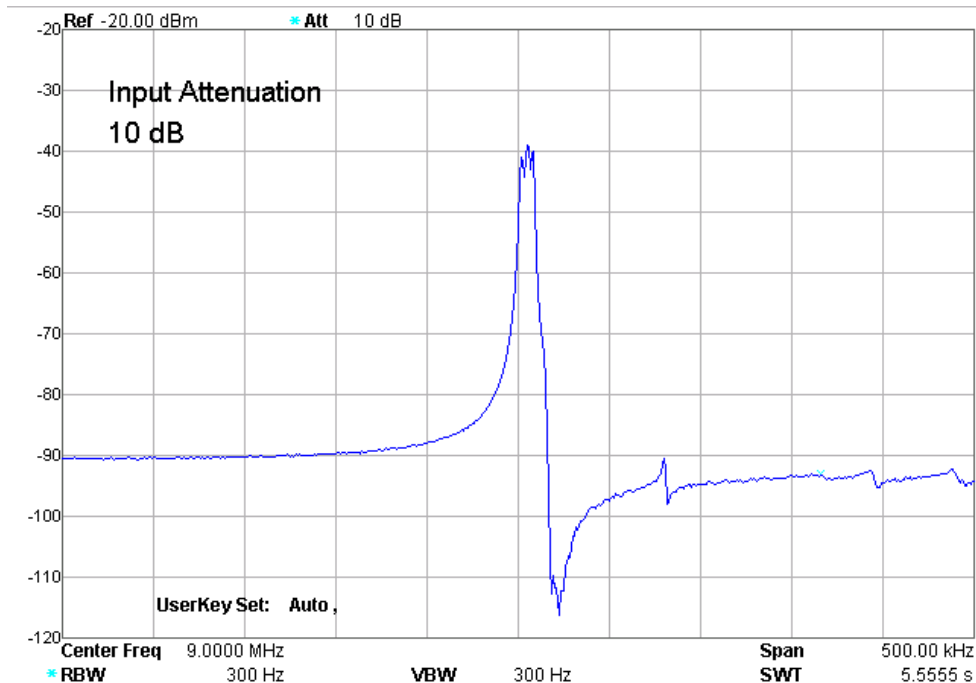


Die Ein- und Ausgangsinduktivitäten sind 5,7 uH. Größere führen hier zu einer höheren Durchgangsdämpfung und stärkeren Welligkeit. Allerdings gewinnt man mit ca. 10 uH auch eine Bandbreite, die größer als 10 kHz ist. Die Welligkeit ließ sich auf 5 dB minimal einstellen. Die linke Flanke wird jedoch steiler(symmetrisch).



Die Trimmer waren 7...32 pF. Die Quarze wurden nicht selektiert! Es handelte sich

um ein Konvolut von 27 MHz-Quarzen(Ebay).



Mit Zuschalten eines Vorverstärkers erkennt man eine Sperrdämpfung in 50 kHz Abstand von 50 dB. Man berücksichtige dabei den offenen Aufbau. Abgeschirmt und mit besserer Entkopplung der Anschlüsse sollte es noch mehr Qualität zeigen. Die Durchgangsdämpfung ist jetzt aber 12 dB!

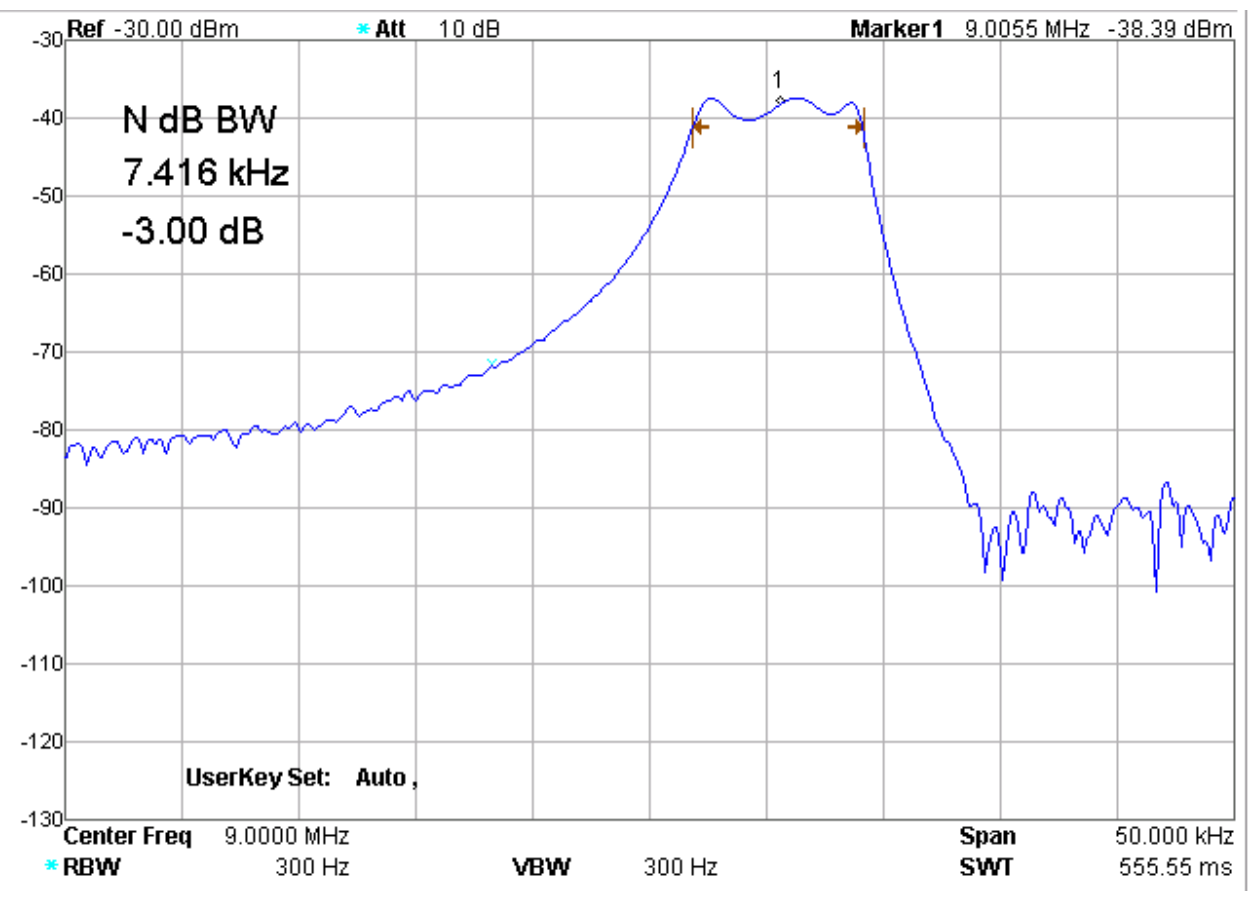
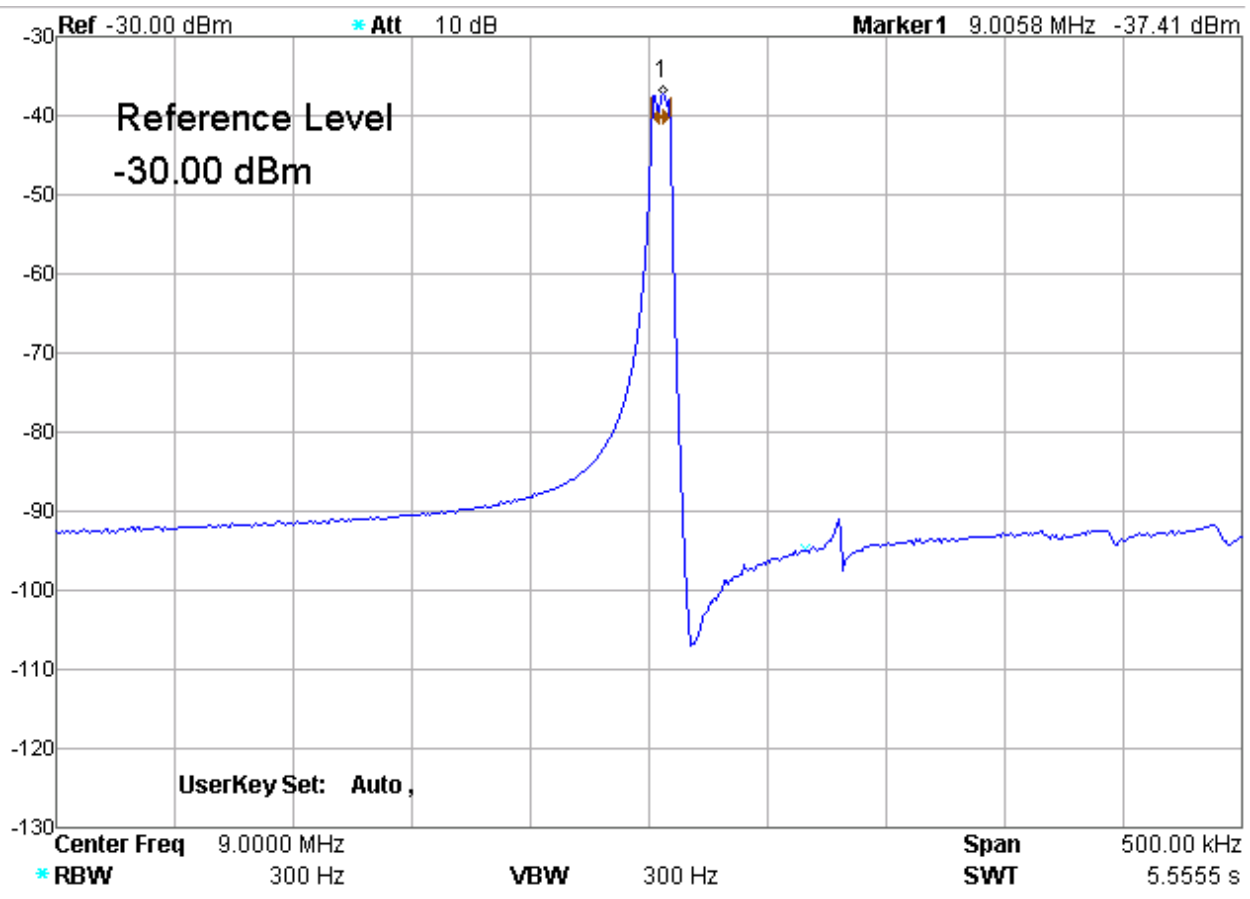
Geiz ist nicht geil!

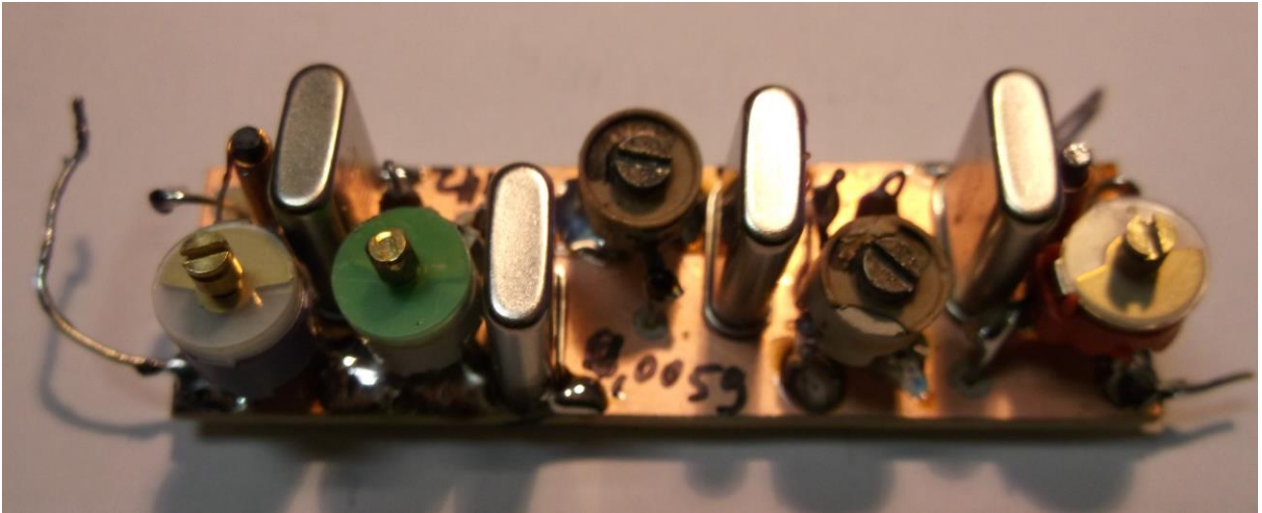
Angesichts der günstigen Preise von Quarzen sollte man auch beim endgültigen Zusammenbau die C-Trimmer nicht gegen Festkapazitäten tauschen. Das hat den Vorteil, dass man auch im eingebauten Zustand Veränderung noch wegstimmen kann. Ich habe bei allen Versuchen ohne Berechnungen gearbeitet und solange an den Trimmern gedreht, bis ich ein optimales Ergebnis hatte. Das geht schneller als jede Messerei und Rechnerei.

Ob sich ein Filter mit höherer Mittenfrequenz bezüglich des Durchschlagens starker KW-Sender bewährt, wird sich zeigen.

Nachbesserung

Eine weitere Messung zeigt nun das Filter, das ich testen werde.





DF8ZR; im Januar 2015