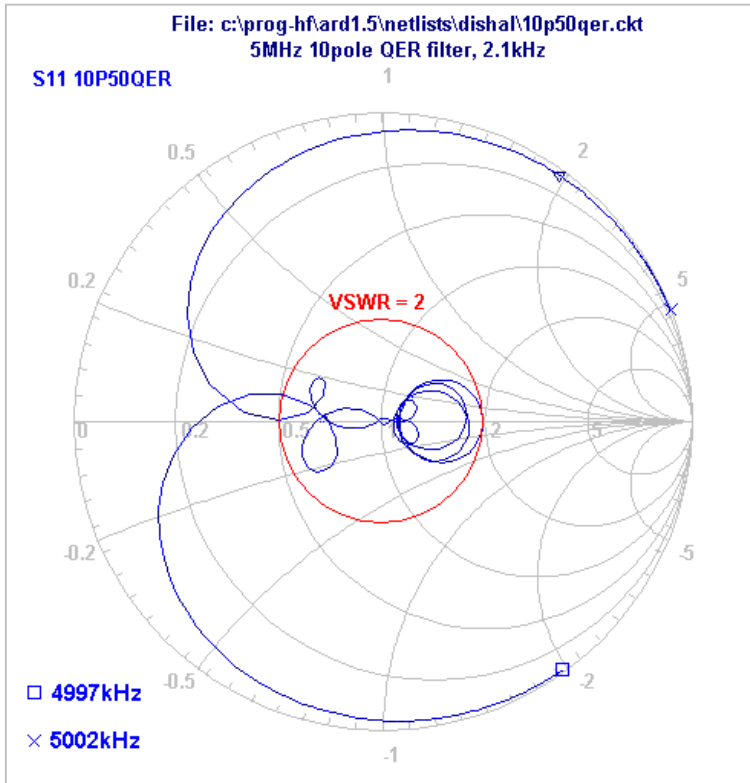


Das Cohn-Filter wurde von Dave-Gordon Smith, G3UUR unter Beibehaltung der bequemen constant-k Topologie zum sogenannten Quasi-Equi-Ripple (QER) Filter weiter entwickelt. Die leicht geänderten, aber weiterhin konstanten Werte für die jeweiligen Kopplungskoeffizienten und eine Halbierung der Quarzimpedanz in den Endsektionen durch je einen Parallelquarz bewirken eine sehr effektive Reduktion der Welligkeit. Durch diesen sehr geringen Mehraufwand (2 Quarze statt der Serien-Endkapazitäten) kommen die Eigenschaften denen eines Tschebyscheff-Filters recht nahe.

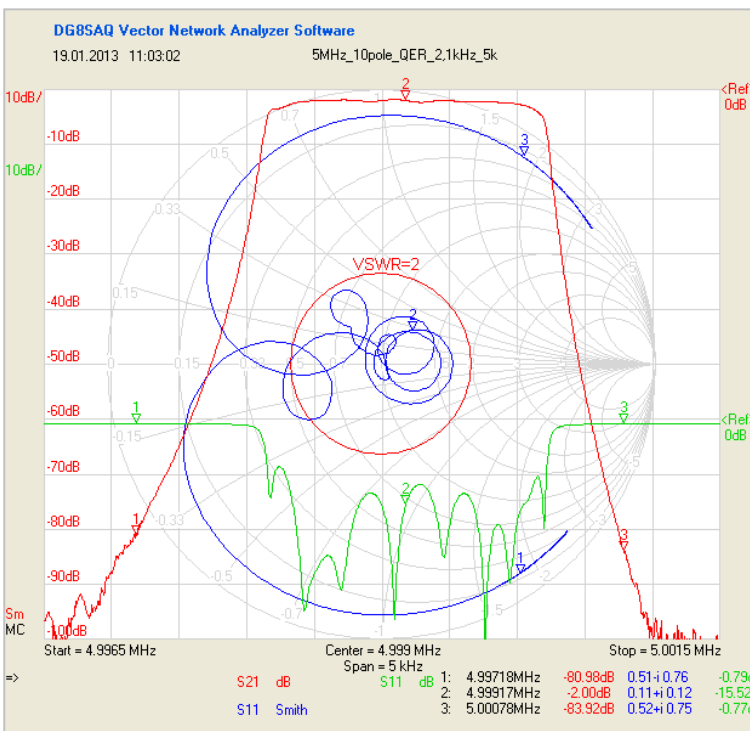
4) Das QER-Filter nach G3UUR



Nebenstehend die Simulation eines 10-Pol QER-Filters bei 5MHz mit 2,1kHz Bandbreite.

Trotz der immerhin 10 Quarze mit einer Güte um 150000 bewegen sich jetzt die Schleifen des Durchlassbereichs praktisch vollständig innerhalb des Kreises für VSWR=2. Auch liegen die Durchgänge durch die reelle Achse recht nahe an der Systemimpedanz. Der Verlauf ähnelt jetzt deutlich mehr einem Tschebyscheff- als einem Cohn-Filter.

4a) QER-Filter, Messung



Die Messung des realen Filters zeigt eine recht gute Übereinstimmung mit der Simulation. Das wurde auch schon in [1] dokumentiert.

Sie zeigt aber auch, dass die Ortskurve eine außerordentlich empfindliche Anzeige noch so kleiner Unterschiede zwischen Simulation und Messung erlaubt, die im Dämpfungsverlauf der Durchlasskurve selbst kaum zu erkennen sind.

Zum Trost aller NWT-Besitzer sei bemerkt, dass auch der Verlauf der skalaren Reflexionsdämpfung ein sehr empfindlicher Indikator für Abweichungen ist. Es fehlt dann eben nur die Phaseninformation.