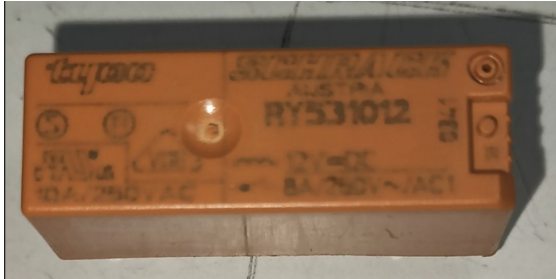


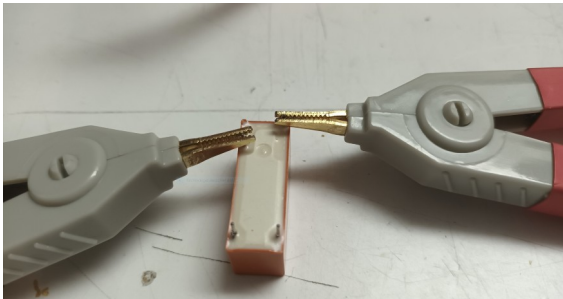
# 2022\_0912 Relais Dämpfung

Seit einiger Zeit versuche ich ein Antennenschalter mit möglichst großen Übersprechdämpfung aufzubauen. Bisherige Versuche waren eher enttäuschend.

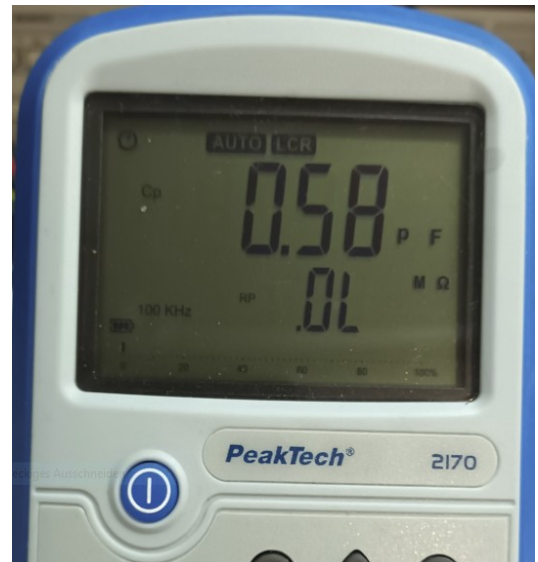
Auf dem Flohmarkt in Weinheim bin ich zufällig auf diese Relais zum günstigen Preis gestoßen. Es war nur ein Schließer Kontakt herausgeführt und das hat bei mir wieder Hoffnung auf Erfolg geweckt.



RY531012 Fa.Schrack



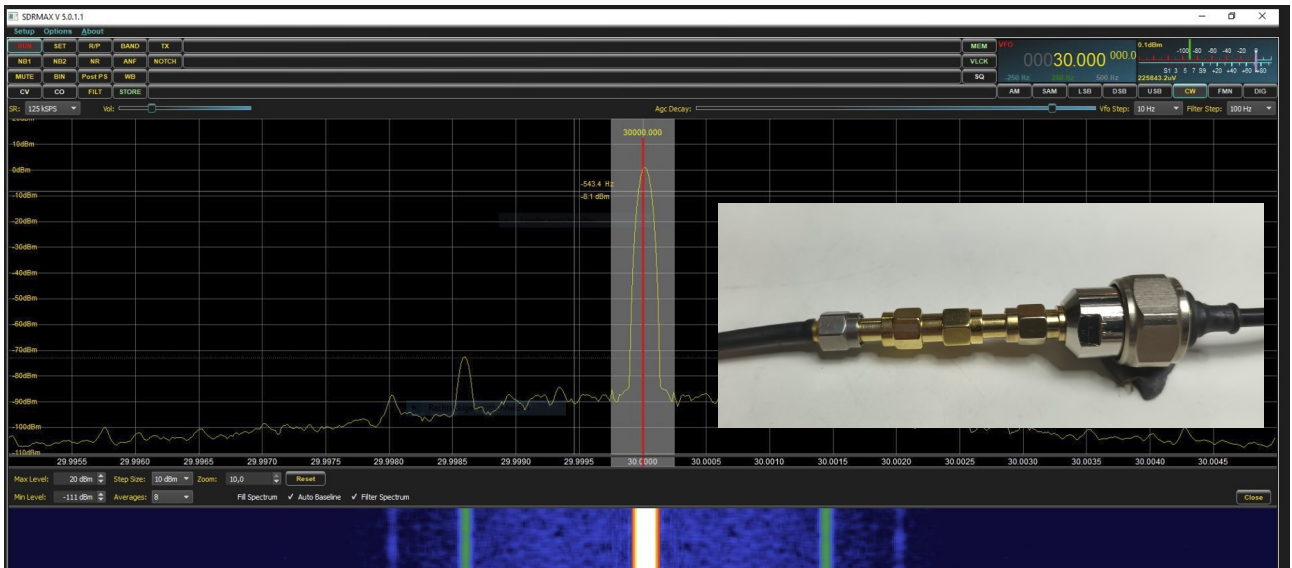
Die Messung der Kapazität der Kontakte hat ca. 0,6 pF gezeigt.



Mit der QS1R SDR RX kann ich Signale von 0 bis -120 dBm messen.



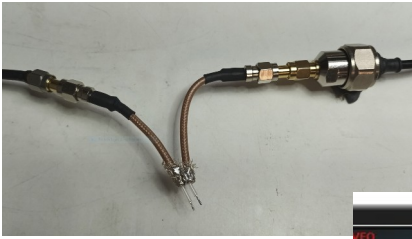
Als Quelle ist Signalgenerator vorhanden.



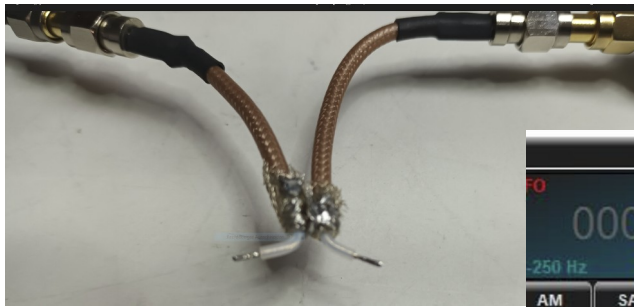
Generator mit dem RX über zwei SMA Buchsen wie oben verbunden - zeigt 0 dBm.

Ist der Generator mit dem RX über zwei SMA Buchsen wie unten gekoppelt -  
- so ergibt sich ca. -100 dBm Dämpfung.

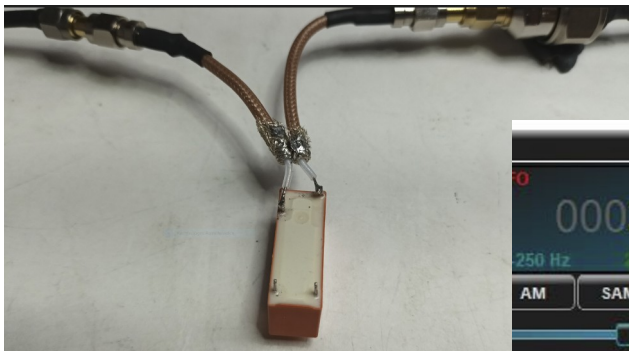




-62 dBm



-75 dBm

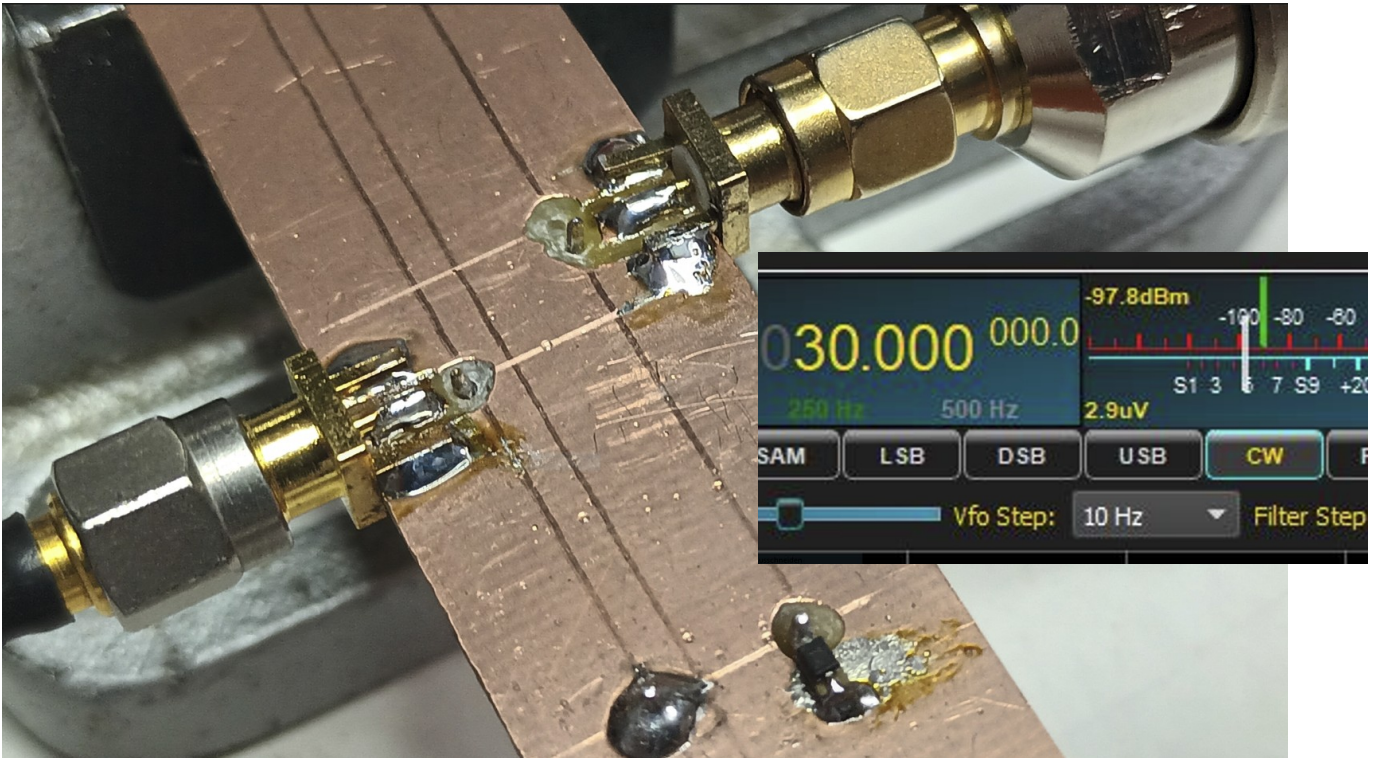


-44,7 dBm

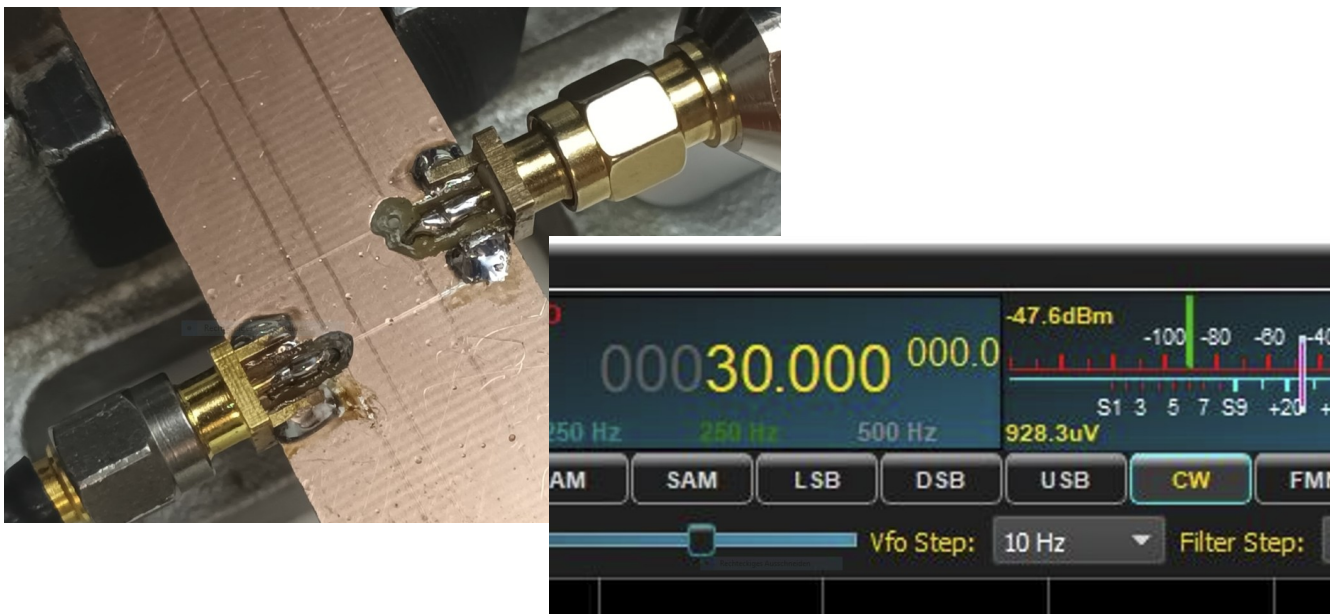


Die -44,7 dBm waren bei früheren Versuchen bei weitem nicht erreichbar!

Ich will es weiter probieren..



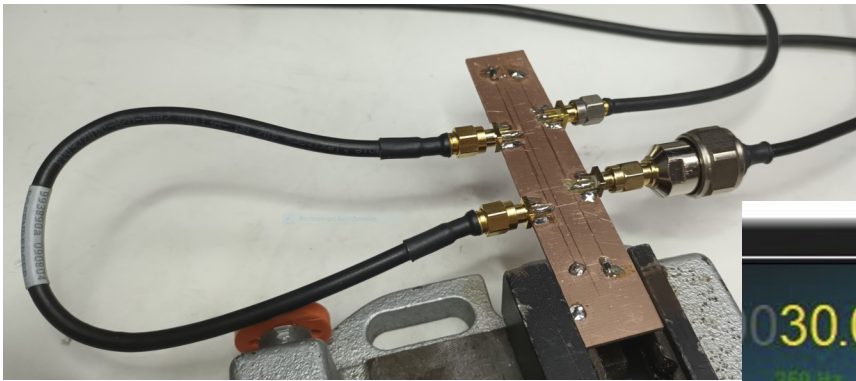
Hier ist das Relais auf der Platine, Spule bereits mit 100nF und Diode versehen. Die Relaiskontakte noch nicht an Buchsen gelötet. Die Durchgangsdämpfung liegt bei -97,8 dBm.



Bei gelöteten Kontakten sind es wieder -47,6 dBm.



Ein zweites Relais wurde eingebaut und hier noch nicht in Reihe geschaltet. Die Übersprechdämpfung zwischen beiden Relais via Masse kommt auf -83,8 dBm.

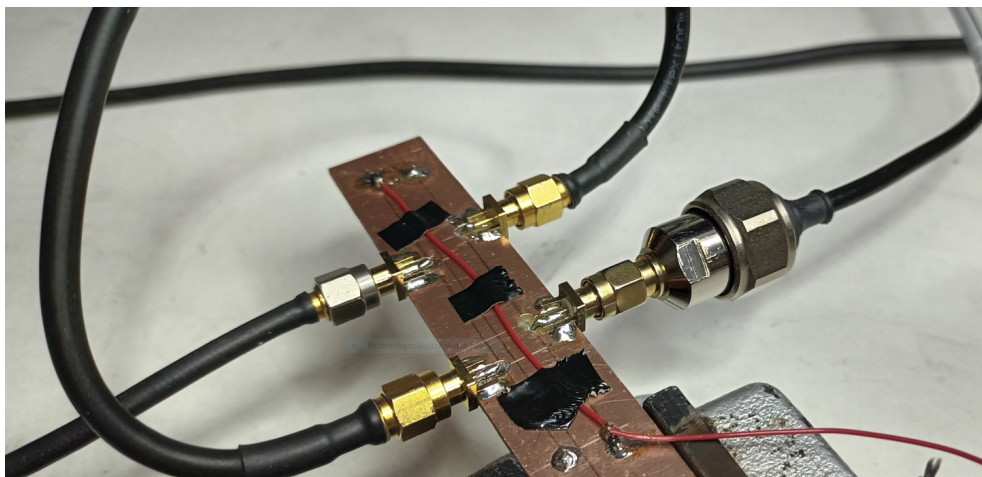


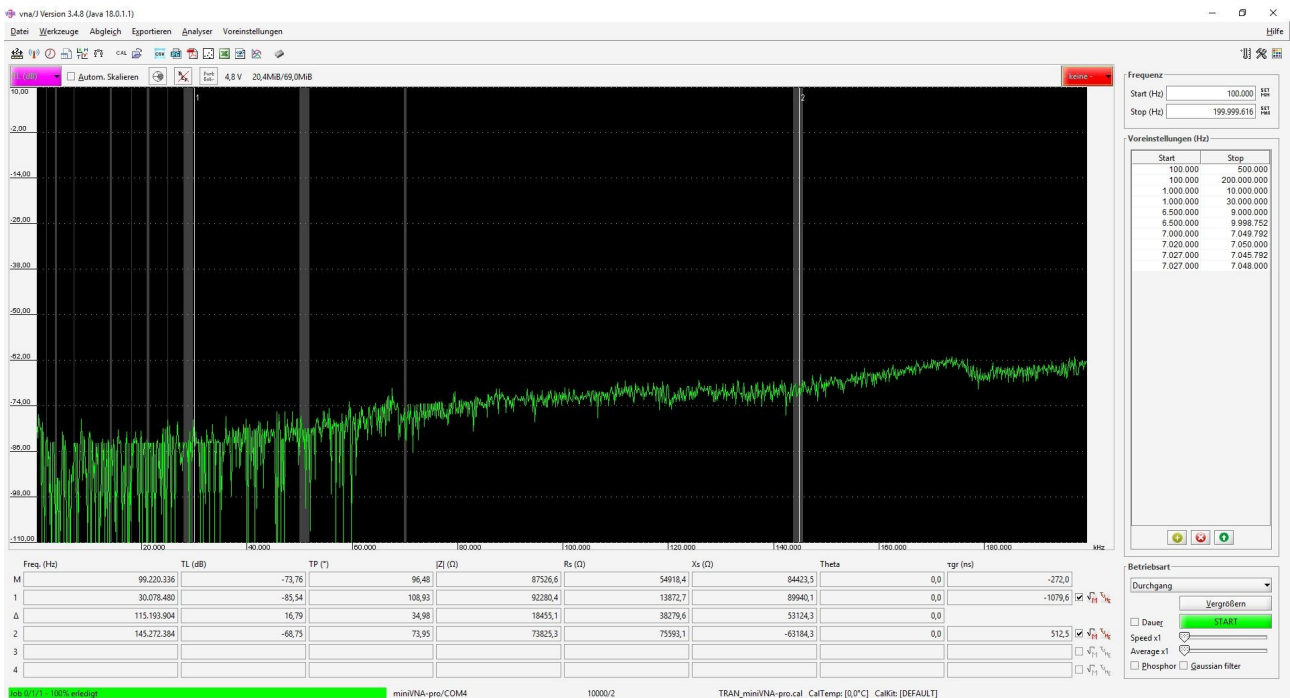
Und so sind es immer noch -81,2 dBm.



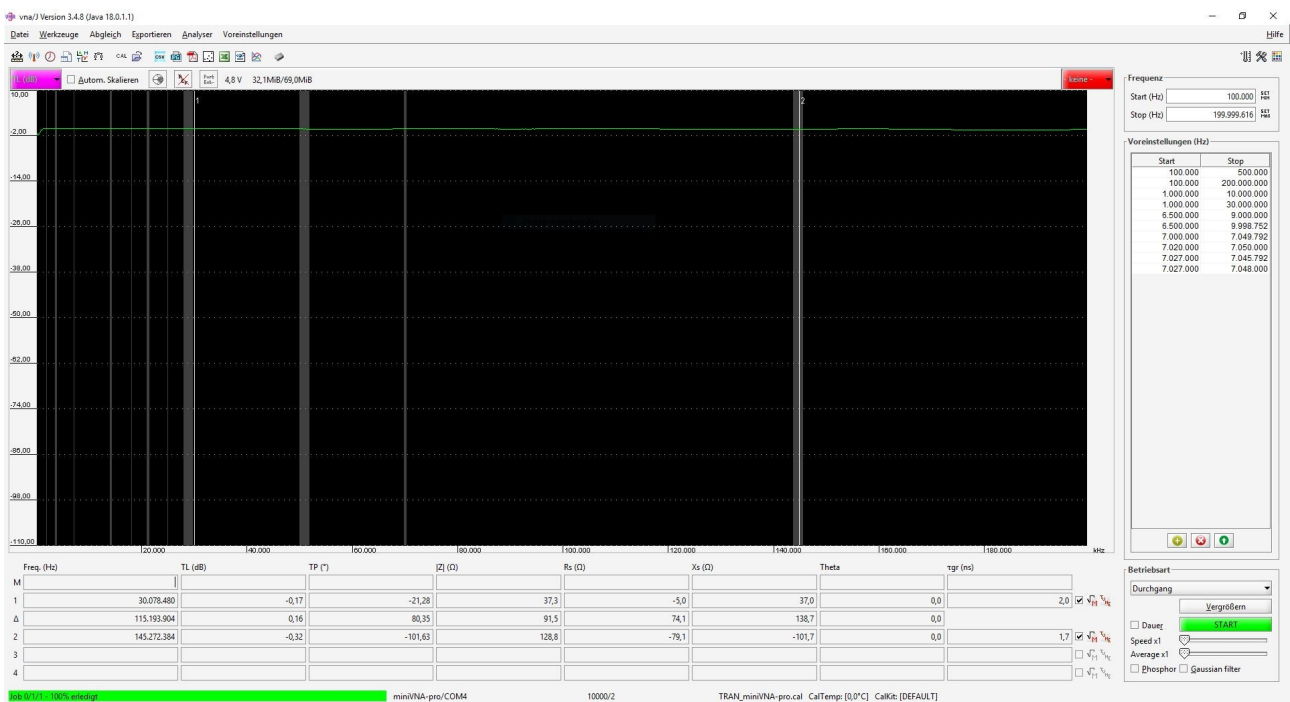
Wird das anders Verkabelt dann ergibt sich schon -85,2 dBm.

Und bleibt bei diesem Wert auch bei der angeschlossenen VCC Verdrahtung.

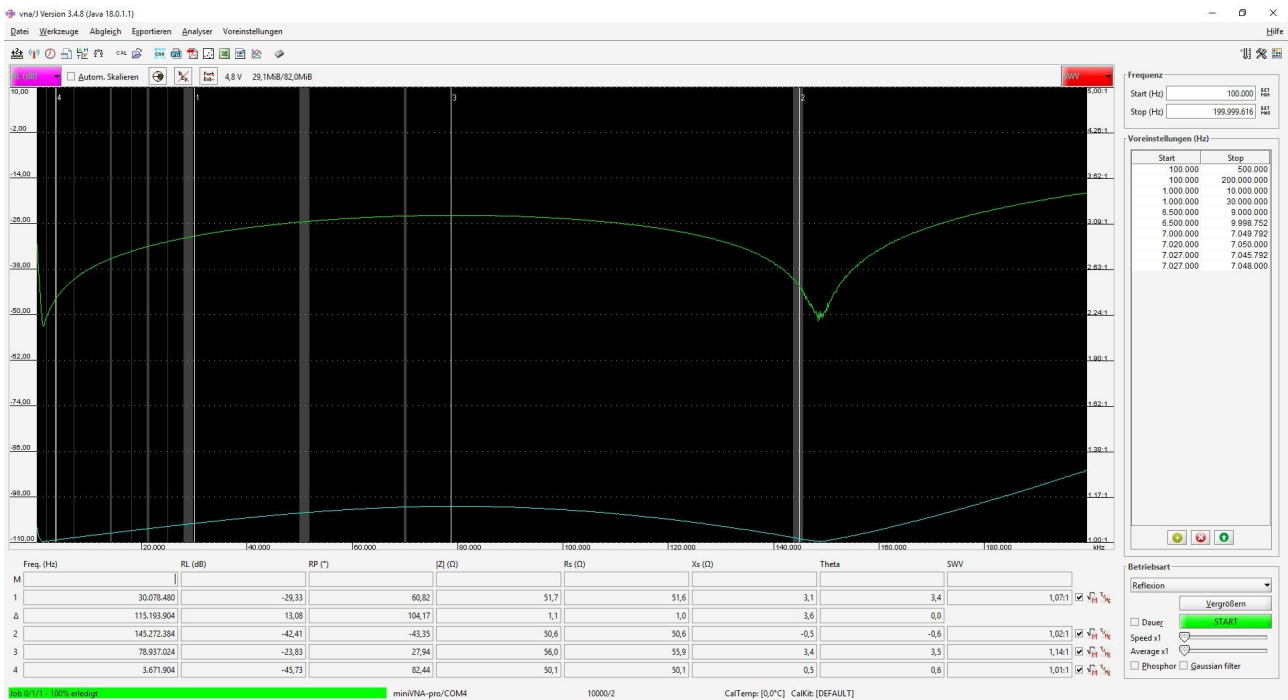




Auf dem miniVNA sieht die Dämpfung dann so aus.. -85 dB bei 30 MHz und -68 dB bei 145 MHz.



Werden Relais eingeschaltet dann sind -0,17 dB bei 30 MHz und -0,32 dB bei 145 MHz zu messen.



Die Rückflußdämpfung bei dem 50 Ohm Abschlußwiderstand erigt :

- bei : 3,6 MHz -45 dB => SWR 1,01
- 30 MHz -29 dB => SWR 1,07
- 79 MHz -23 dB => SWR 1,14
- 145 MHz -42 dB => SWR 1,02

Die Welligkeit ist wahrscheinlich auf die Kabel und Steckverbindungen zwischen den beiden Relais zurückzuführen und bei einem Platinaufbau noch verbesserungsfähig.

Mit dem Ergebniss bin ich sehr zufrieden! Es wird weiter gebaut..

