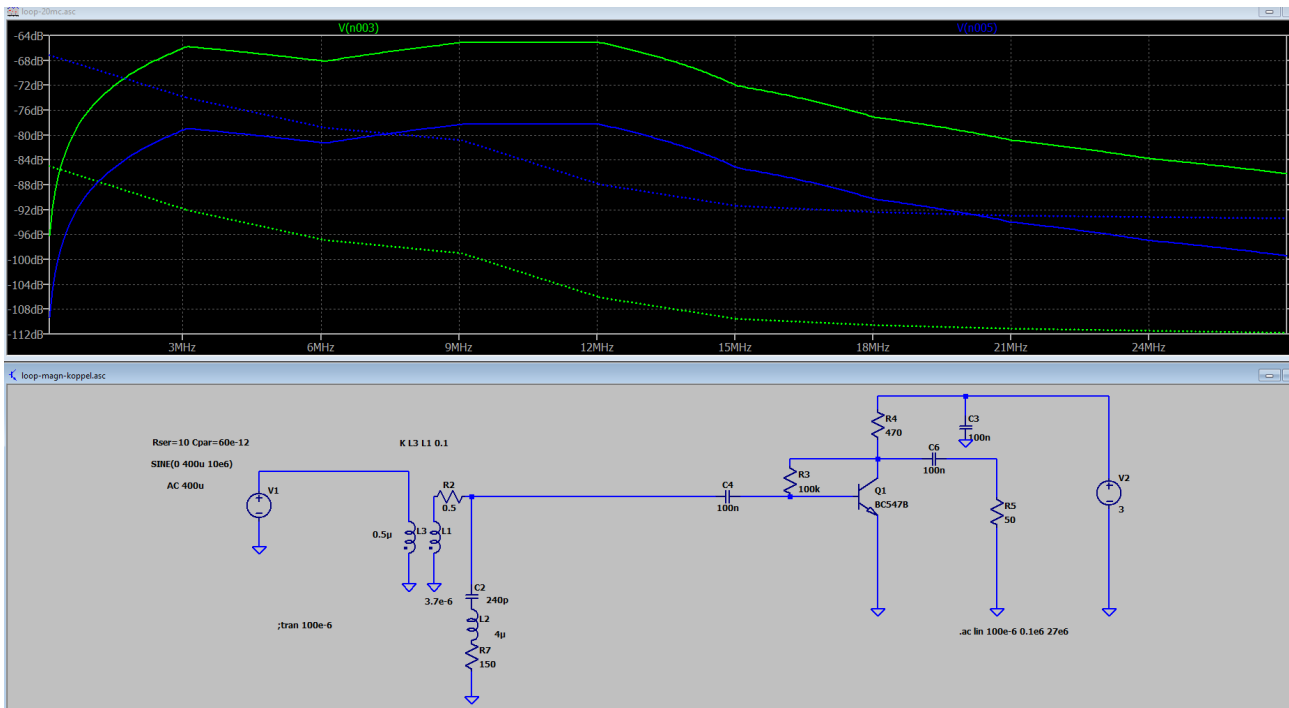


# Experimente mit der aktiven RX-Loop

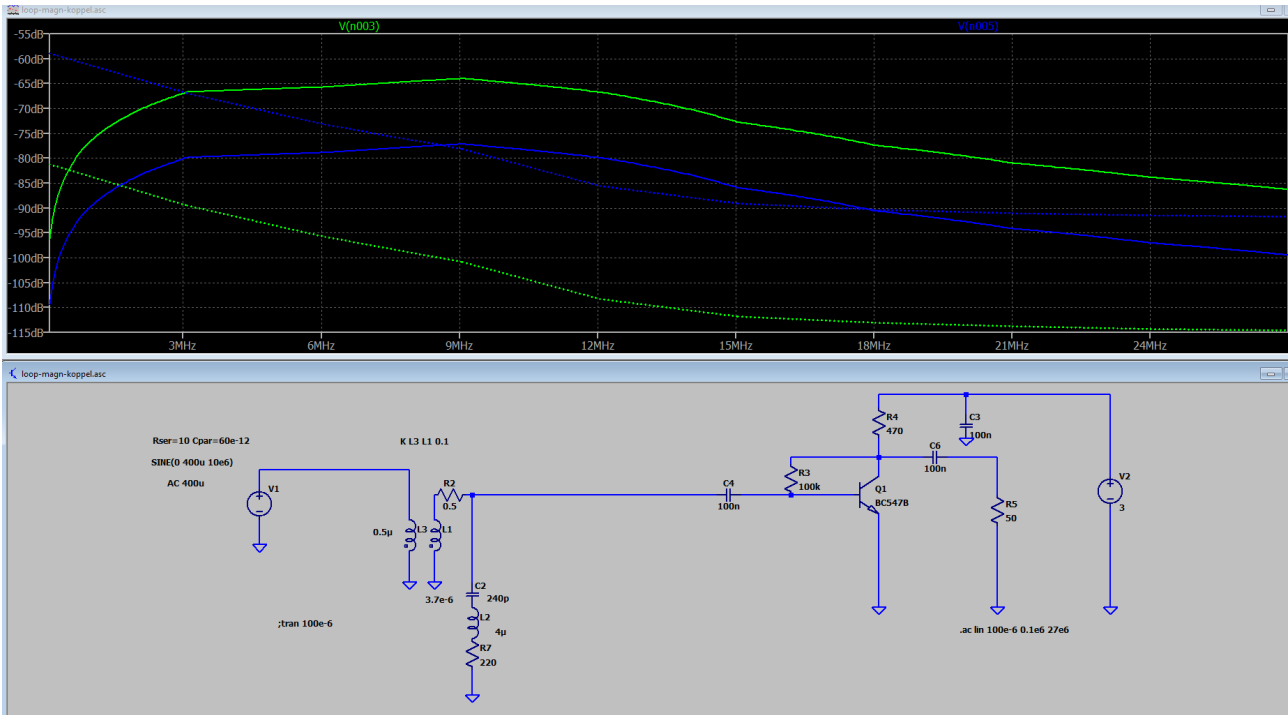
Habe mal durch Simulation von Varianten untersucht. Hier eine ideale Loop, die breitbandig ist. Im Modell wurde die Loop magnetisch gekoppelt. Die blaue Linie zeigt die Spannung an der Basis, die grüne am Kollektor.



Die schädliche Kapazität der Abschirmung(RG174) wurde mit 240p geschätzt. Die Ergänzungen mit einer Induktivität und einem Widerstand (150) sorgen für die „Streckung“ des Empfangsbereiches. Dabei sind die Verluste gering. Ob die Schirmwirkung noch ausreichend vor Einstrahlung durch elektrische Felder schützt, muss man ausprobieren.

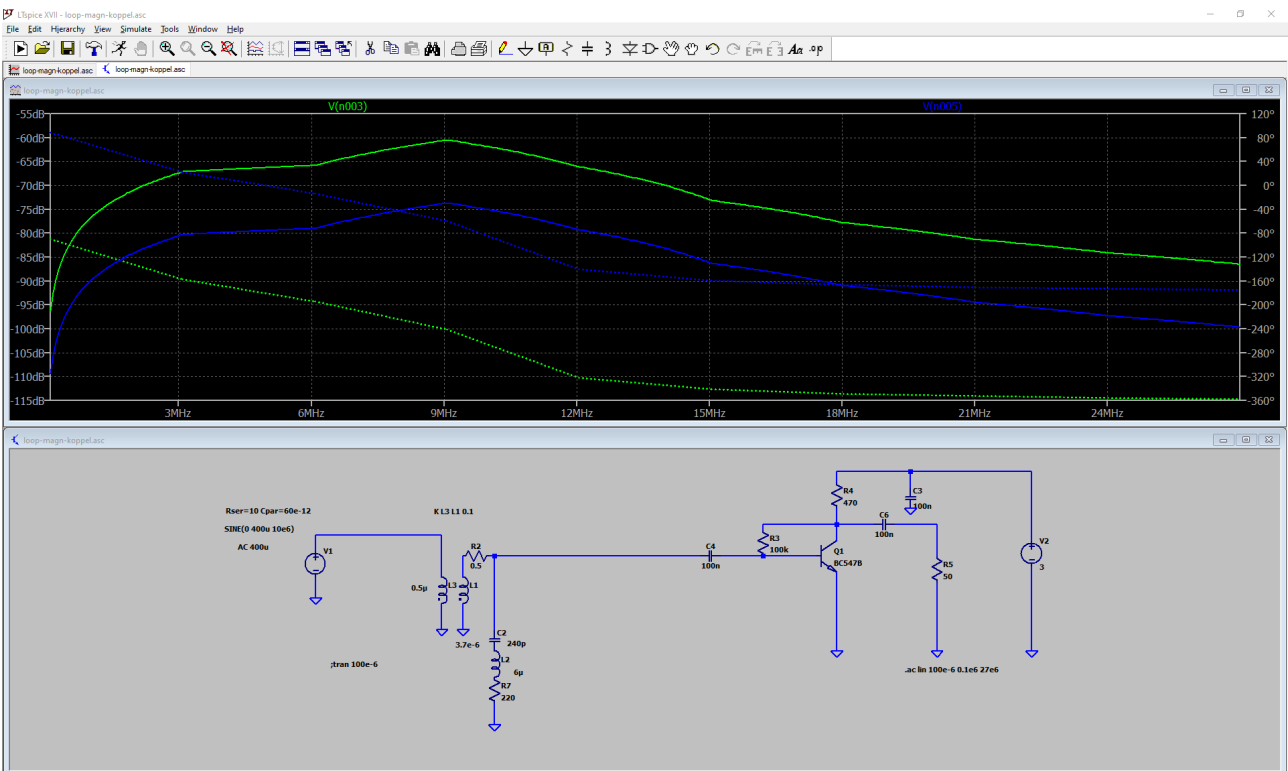
## Wirkung von R7

Im nächsten Bild sieht man den Einfluss des Widerstandes. R7 wurde von 150 R auf 220 R erhöht. Der Verlust ist kaum zu nennen(1 dB). Aber die Gleichförmigkeit des Frequenzganges ist bemerkenswert.



## Wirkung von L2

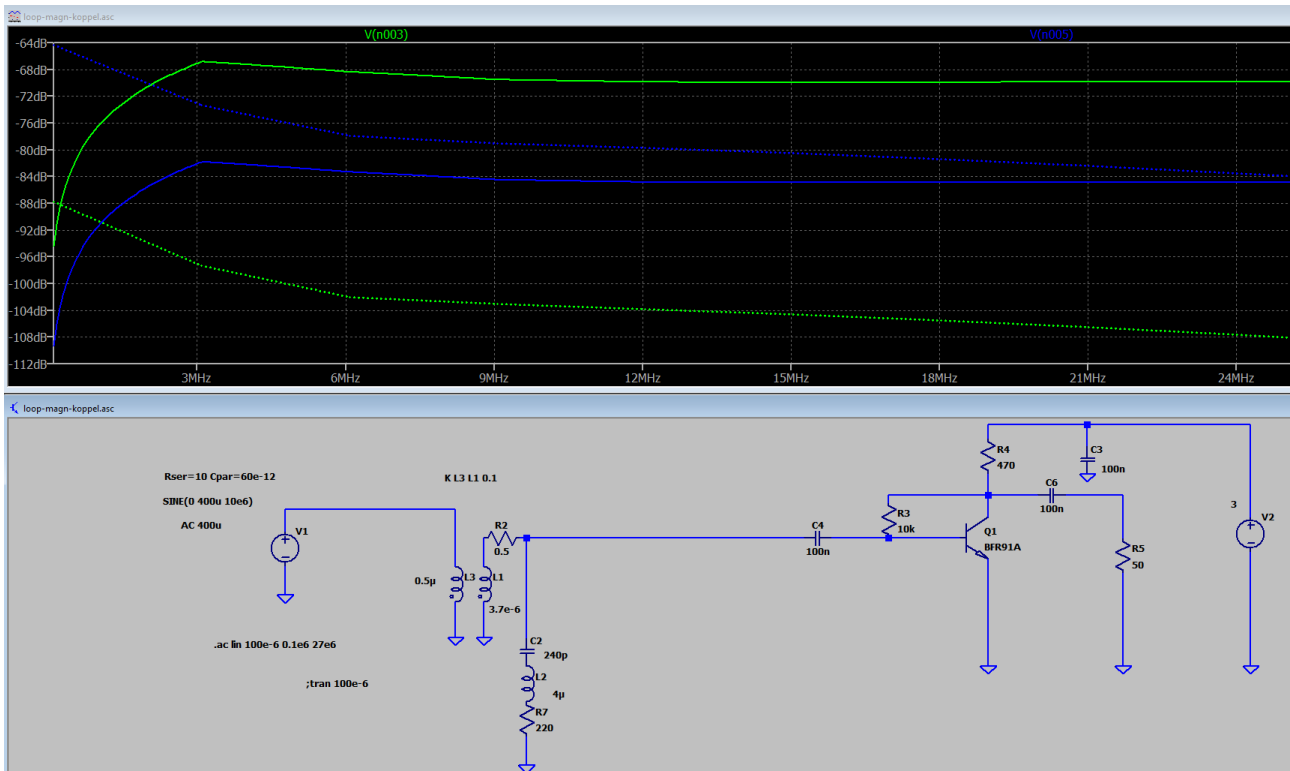
L2 wurde von 4uH auf 6uH erhöht.



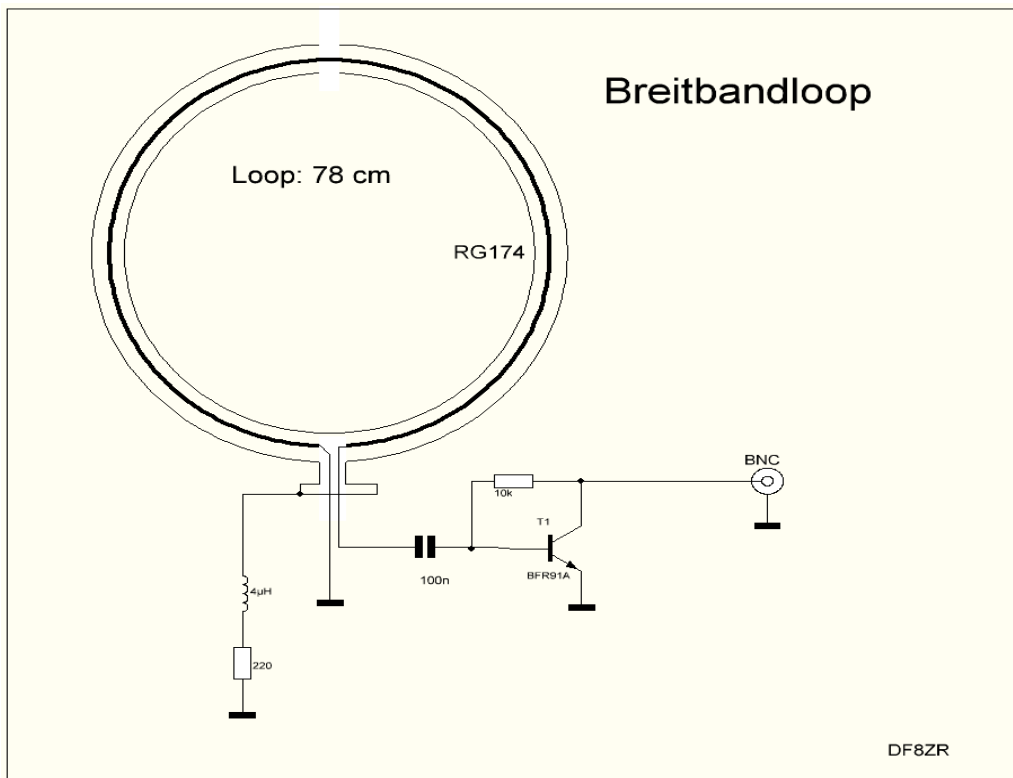
+5dB höhere Spannungen bei 9 MHz, aber über alles kein flacher Frequenzgang. Und bei 3 MHz ist keine Anhebung des Pegels zu sehen.

# BFR91A

Und mit einem BFR91A sieht die Sache so aus:

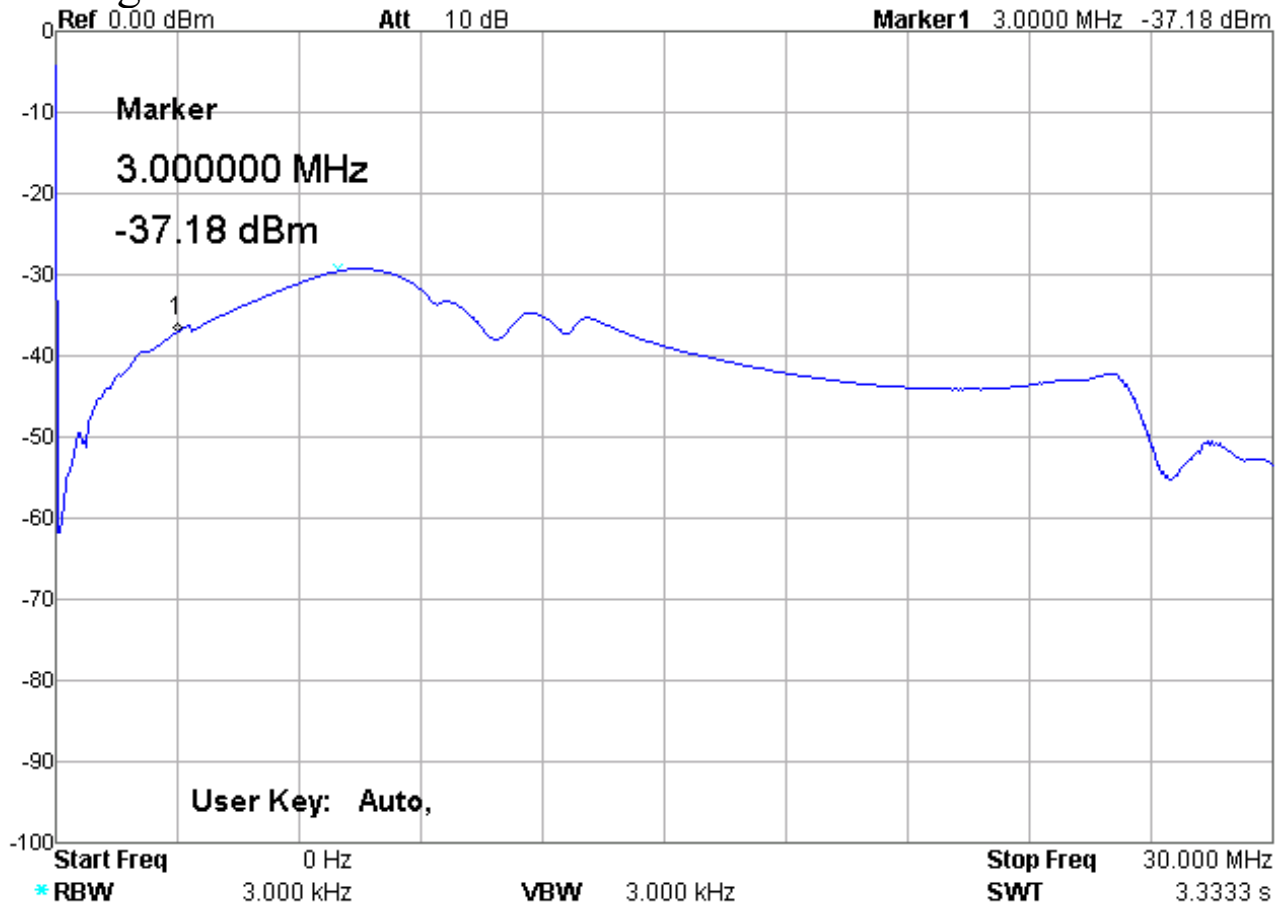


Der Basiswiderstand wurde auf 10k verringert!



## Loop am SA gewobbelt

Mit angeschlossenem BC547B und aktivem Verstärker!



Empfang von 3 ... 21 MHz. Immerhin fast mit der Simulation vergleichbar.

## Fazit

Mit 150 R und 4uH ergibt sich ein Frequenzgang, der die Loop im Bereich von 3...12 MHz schon fast zu einer Messantenne macht.

Mir gefällt die Breitbandigkeit dieser Schaltungsvariante.

Allerdings hat sie auch einen bemerkenswerten Nachteil: Die Richtwirkung der Loop ist kaum noch nachzuweisen. Offenbar empfängt die Schirmung des Kabels größere Anteile des elektrischen Feldes. In einer störungsarmen Umgebung kann man damit leben. Aber diese Loop soll ja in engen Baugebieten einen Langdraht ersetzen. Somit muss jeder selbst entscheiden, was für seine Empfangsverhältnisse besser ist.

DF8ZR; 19.08.2022