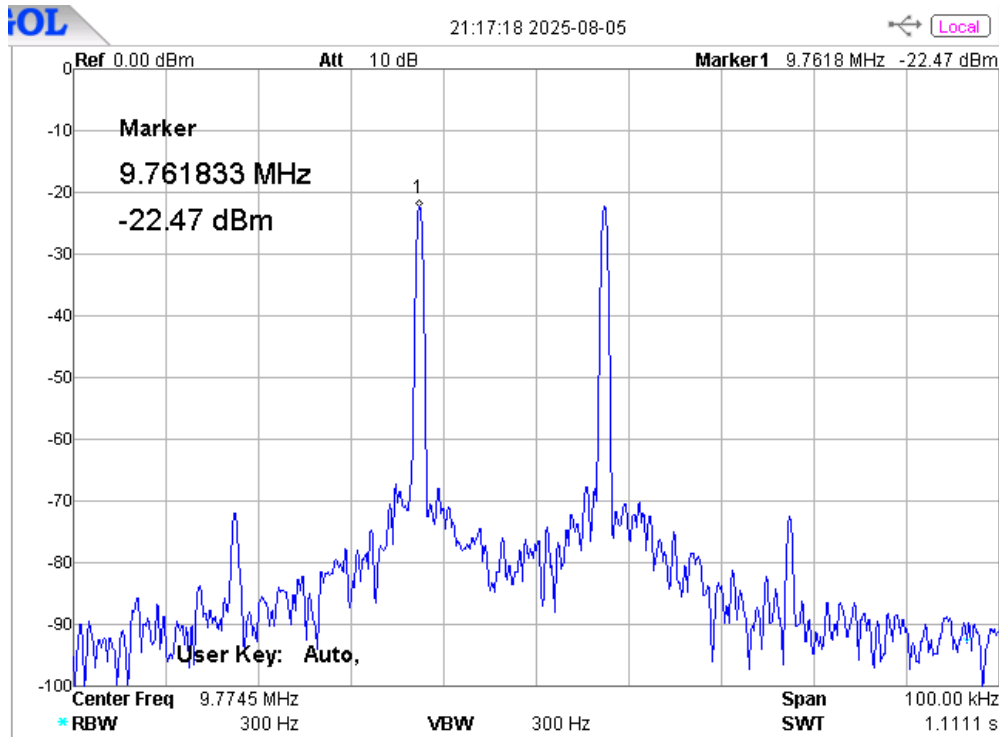


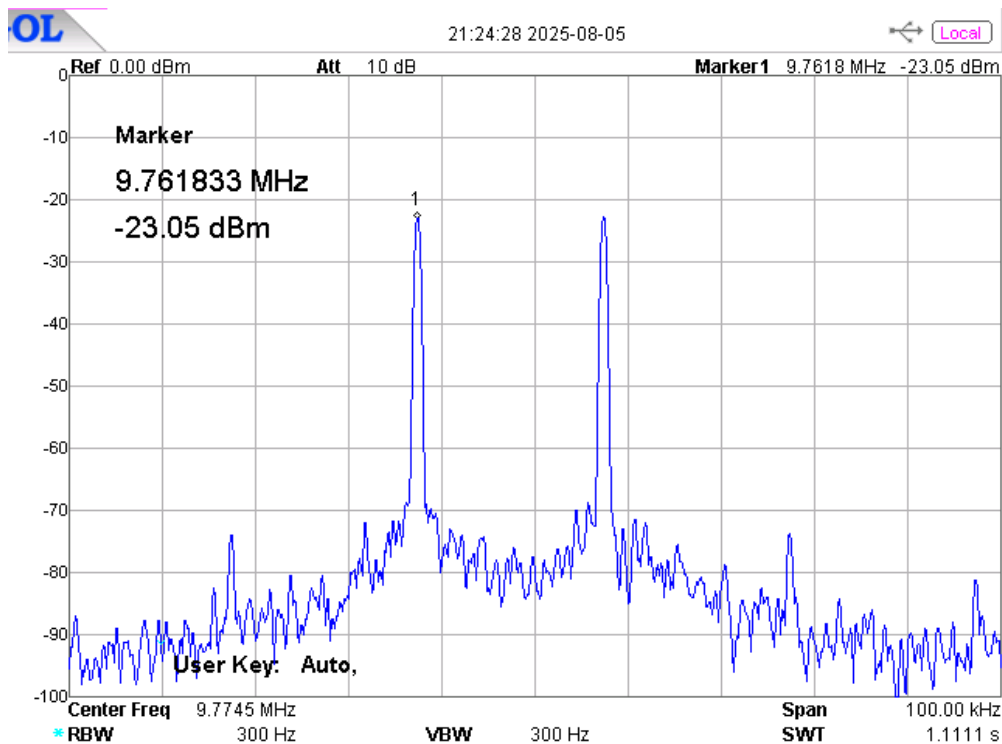
# Mischer

Zunächst der bewährte MCL SBL-1 von Minicircuits.

RF = -10dBm. LO = +7 dBm.



Und hier der Eigenbau mit 4 x 1N4148:



Man sieht kaum einen Unterschied!

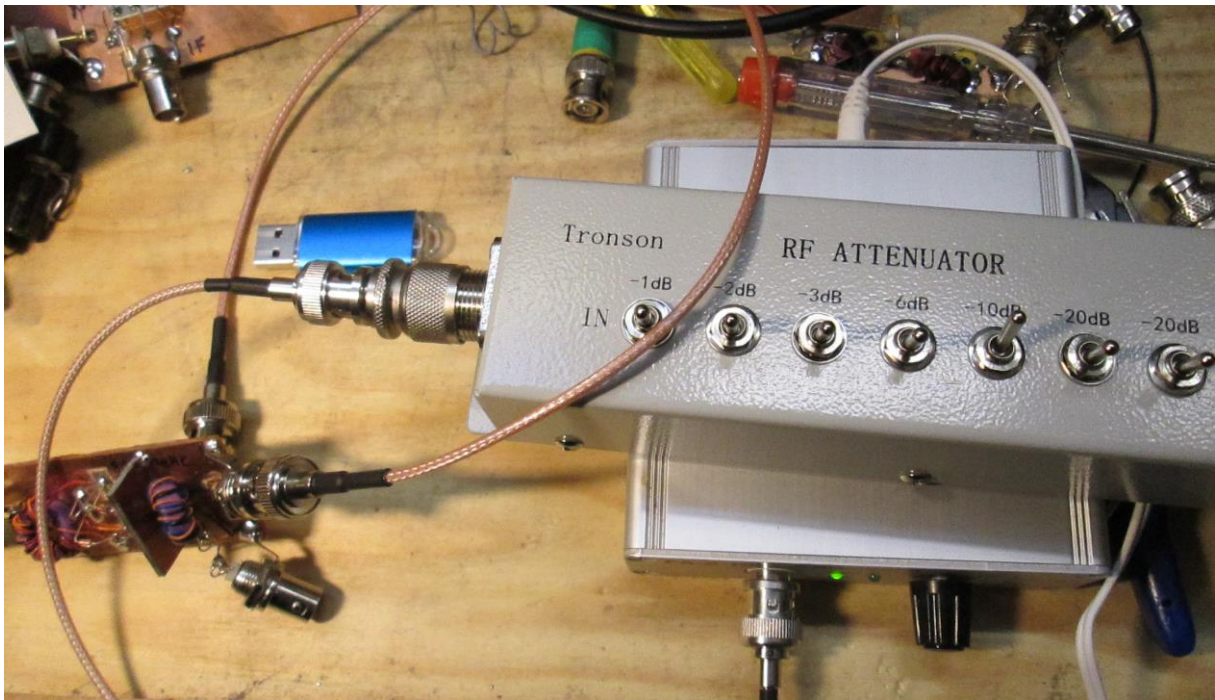
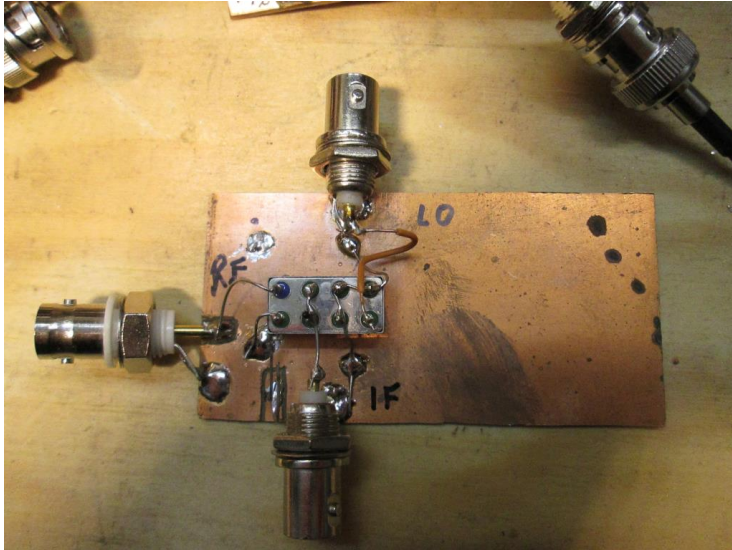
Die LO-Frequenz war 16,8 MHz. Der „HF-Doppelton“ 7,8 MHz. Damit sollten die Eigenschaften bei 9 MHz ZF dargestellt werden. An allen Anschlüssen waren 50 Ohm.

Die Eingangssignale(RF) vom Generator waren 7,76 und 7,78 MHz. Man sieht ja im Diagramm den Abstand von 20 kHz. Sie wurden von FA-2-HF von Box73 erzeugt. Das LO-Signal kam vom R&S SMUV mit eingebautem Leistungsverstärker (+26 dB) . Abschwächer auf -19 dBm gestellt. Damit erhielt der Mischer die verlangten + 7dBm. Das Zweitonsignal wurde mit einem festen Dämpfungsglied (-10dB) eingespeist, denn der FA-2-HF gibt einen 0 dBm-Pegel ab. Der SA wurde zuvor eingeppegelt, denn vor dem Eingang war noch ein 6 dB-Abschwächer geschaltet. Und der interne Abschwächer war auf 10 dB gestellt.

Der Durchgangsverlust beim selbst gebastelten Mischer betrug für ein einzelnes Signal:  $-17 \text{ dBm} - -23 \text{ dBm} = 6 \text{ dB}$ .

Dieser Wert soll laut Tabelle von Minicircuits 5,6 bis 6,3 dB beim SBL-1 betragen.



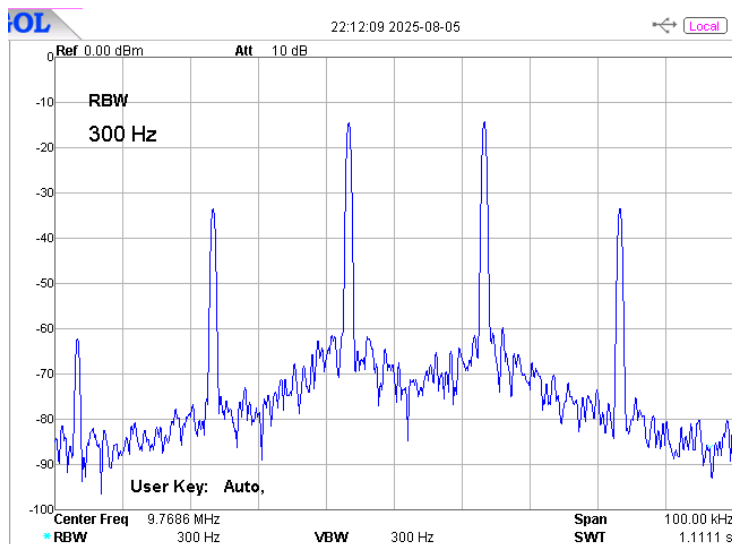


Was zeigt sich bei einem höheren Eingangspegel?

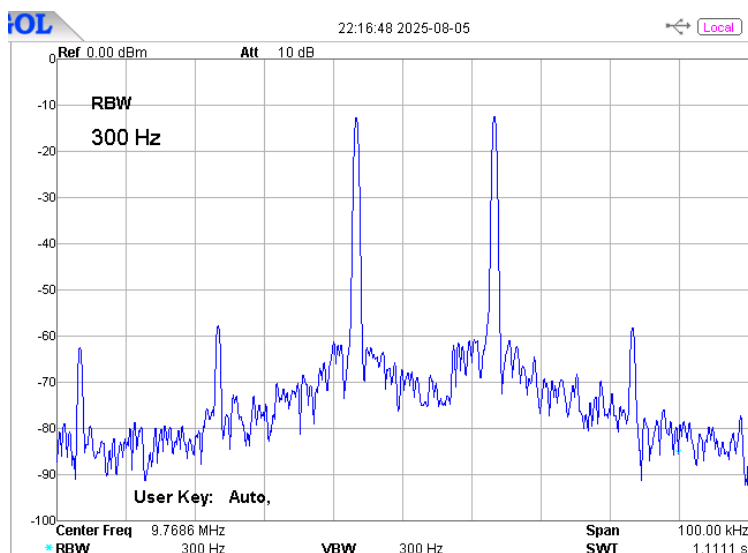
Welcher Mischer ist da besser?

Also wurden beide mit RF 0 dBm angesteuert.

Zunächst der SBL-1:



Und hier der Selbstbau:



## Fazit

Der selbst gebastelte Mischer muss sich nicht verstecken! Die winzigen Ferritringe im SBL-1 sind bei Eingangspegeln um 0 dBm schon überfordert. Es ist leicht möglich, einen ausgezeichneten Mischer für den Kurzwellenbereich selbst zu basteln. Die guten Eigenschaften hatten sich bereits im Versuchsaufbau beim Direktmischer gezeigt. Die CW-Signale ließen sich leicht trennen. Der Hintergrund war wesentlich ruhiger als beim prof. Mischer.

DF8ZR; im Juli 2025