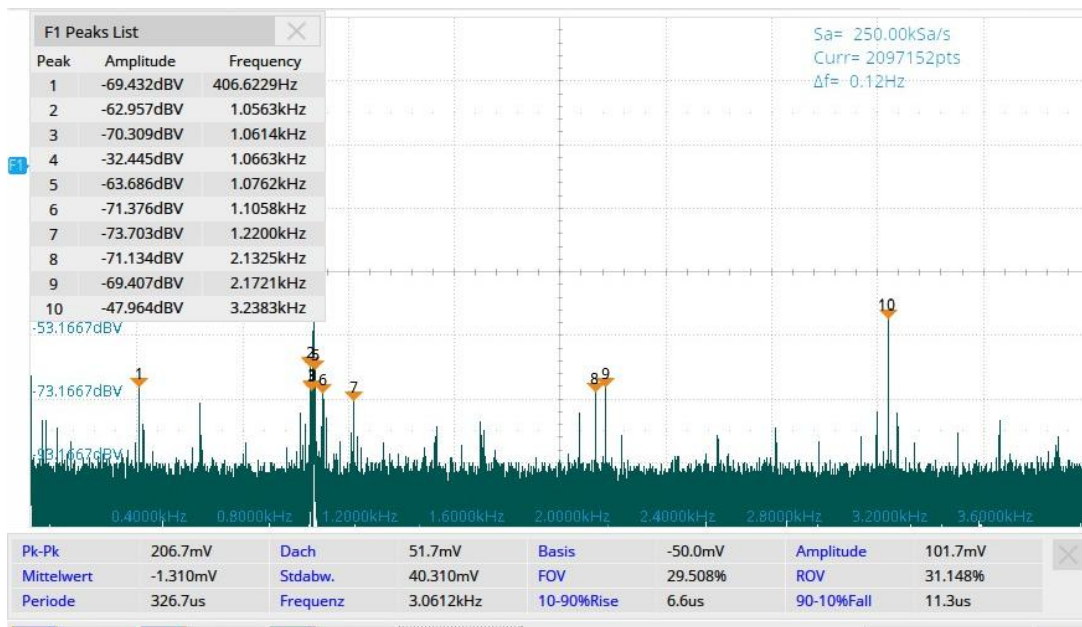


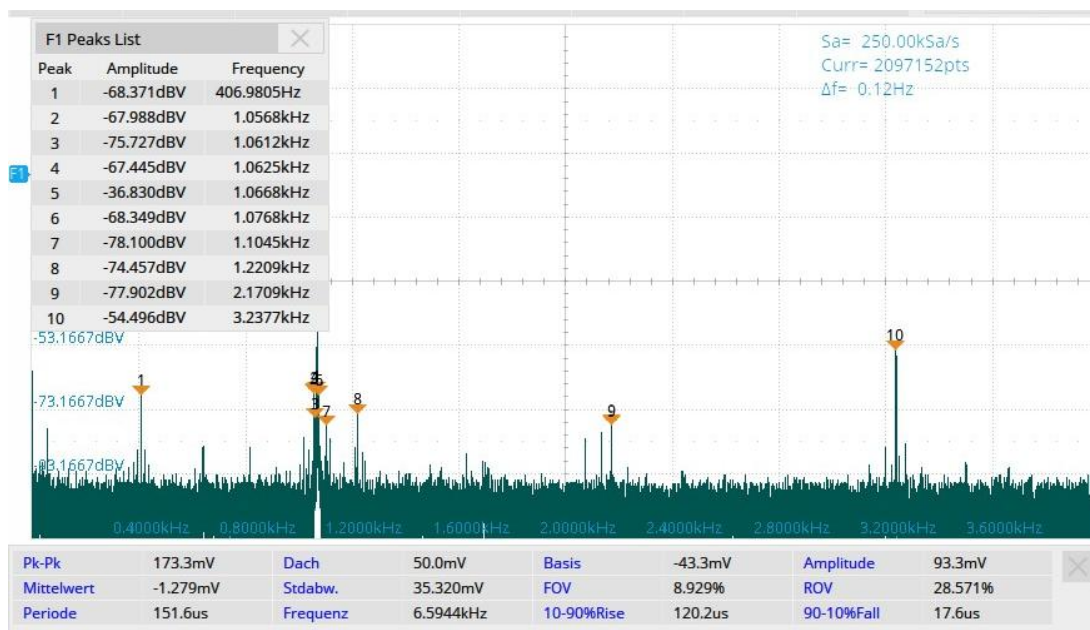
Demodulator

Nach den Versuchen, die Tonqualität zu verbessern, kamen mir doch Zweifel an der Wirksamkeit durch die Anwendung von Festinduktivitäten. Subjektiv wurde sie schlechter. Aber wozu habe ich so tolle Messmittel? Also hier eine FFT ohne Schaltdioden, direkt am Ausgang des Mischers:



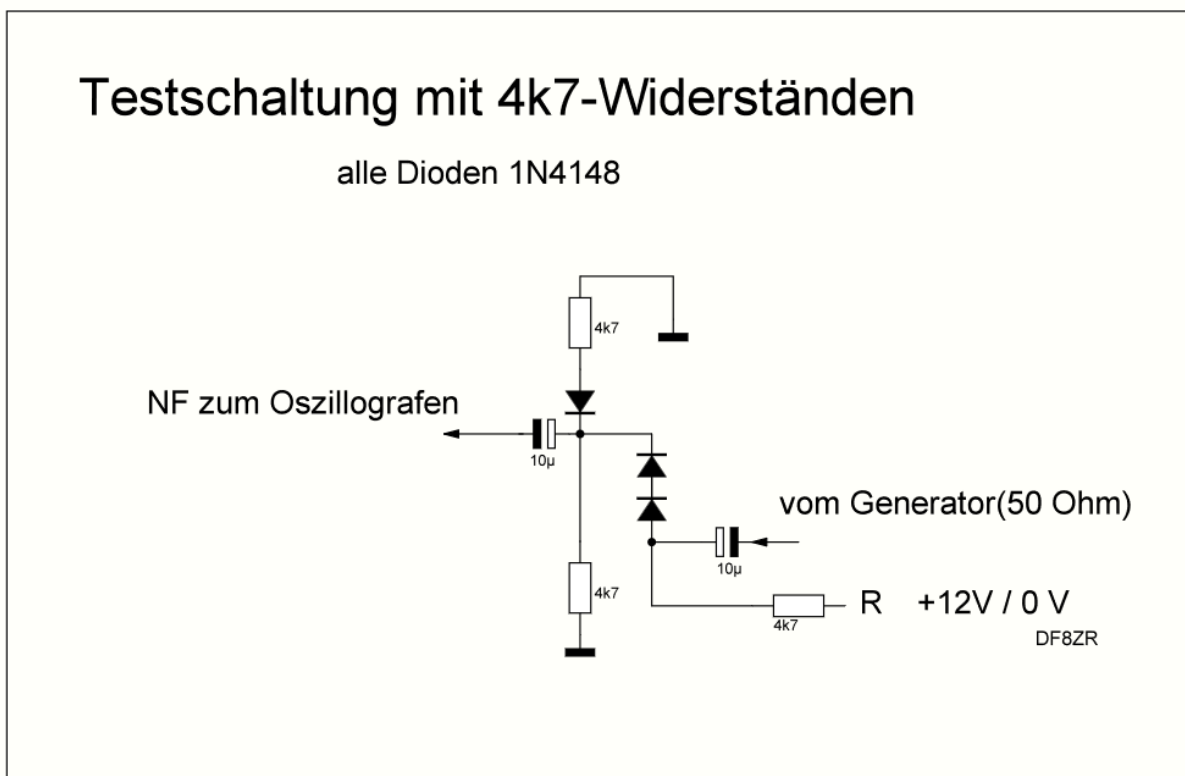
Das ist meine Referenz. Der hörbare Ton war bei ca. 1 kHz.

Und jetzt mit Dioden und hohen Widerständen:

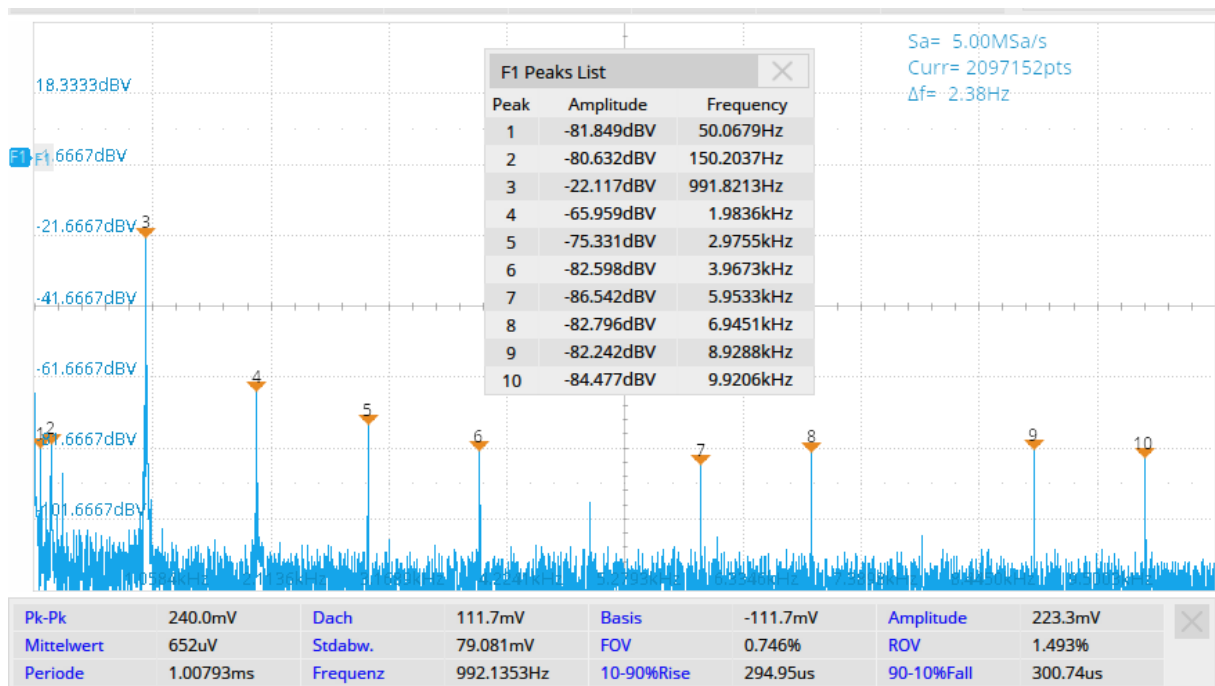


13 dB Differenz zwischen 1 kHz und 3 kHz. Ohne Schaltwerk waren das 15,5 dB. Aber der Grundpegel war auch ohne Schaltwerk um + 35 dB höher. Das deutet darauf hin, dass das Schaltwerk doch den NF-Pegel bei 1 kHz dämpft. Ohne war der Messpegel 206,7 mVpp und mit 173,3 mVpp.

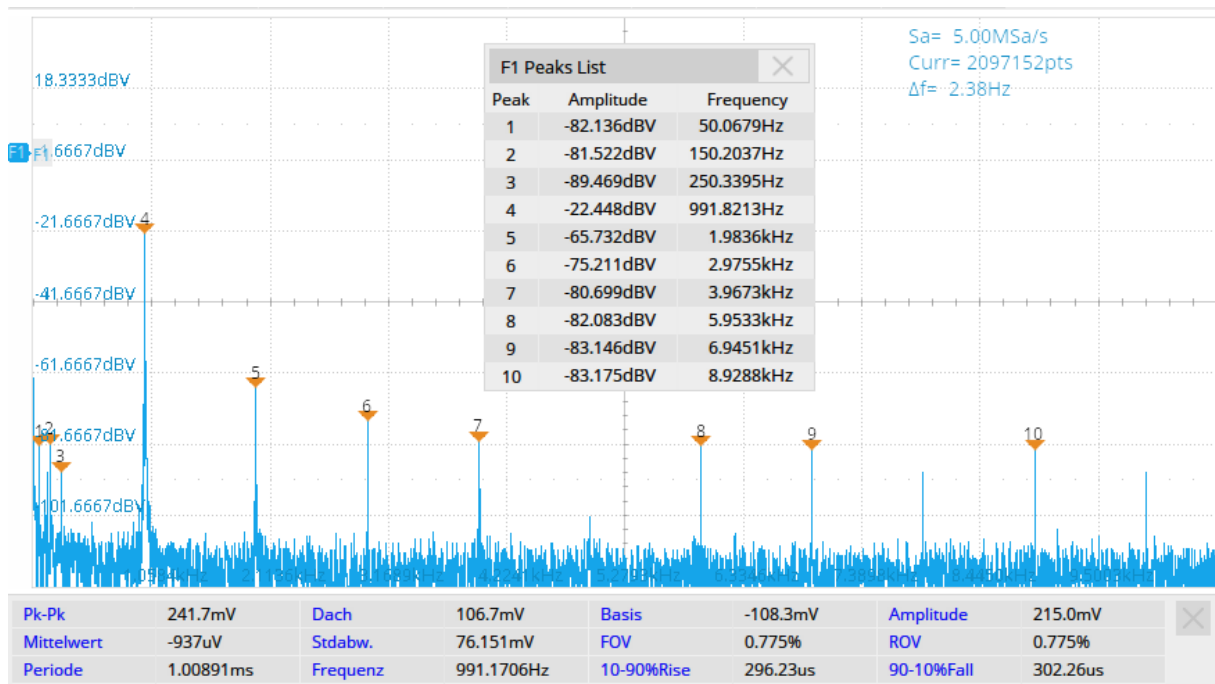
Wegen der unübersichtlichen Darstellung entschied ich mich für einen separaten Testaufbau der Schaltungen.



Zunächst die Referenz. Pegel am Eingang der Schaltung ist ein mittlerer Wert(240mVpp). Die Schaltung ist hochohmig mit 4k7-Widerständen aufgebaut.



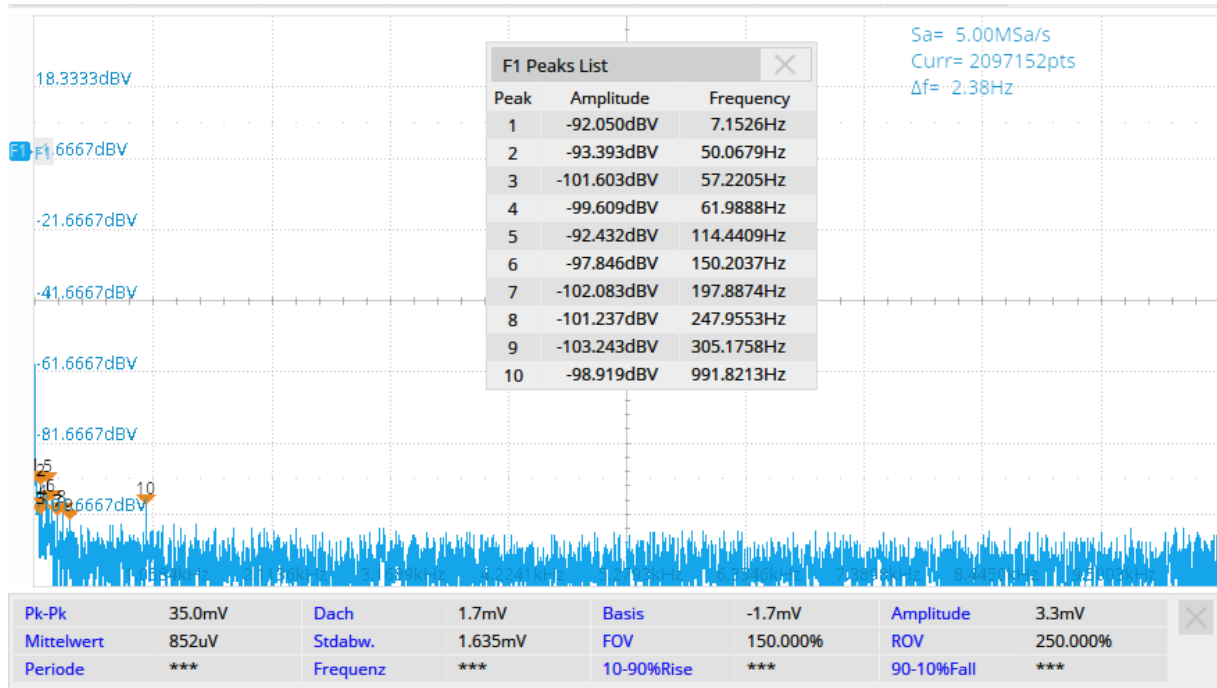
Im nächsten Bild ist das Spektrum am Ausgang der Schaltung zu sehen. Der Grundpegel wird kaum erkennbar geschwächt. Kommt also voll durch. Danach folgt das Bild im Sperrbetrieb.



Man sieht, dass der Grundpegel ungeschwächt durchgeschaltet wird. Somit sind die geringen Schaltströme ausreichend, um die Dioden leitfähig zu machen. Und wenn

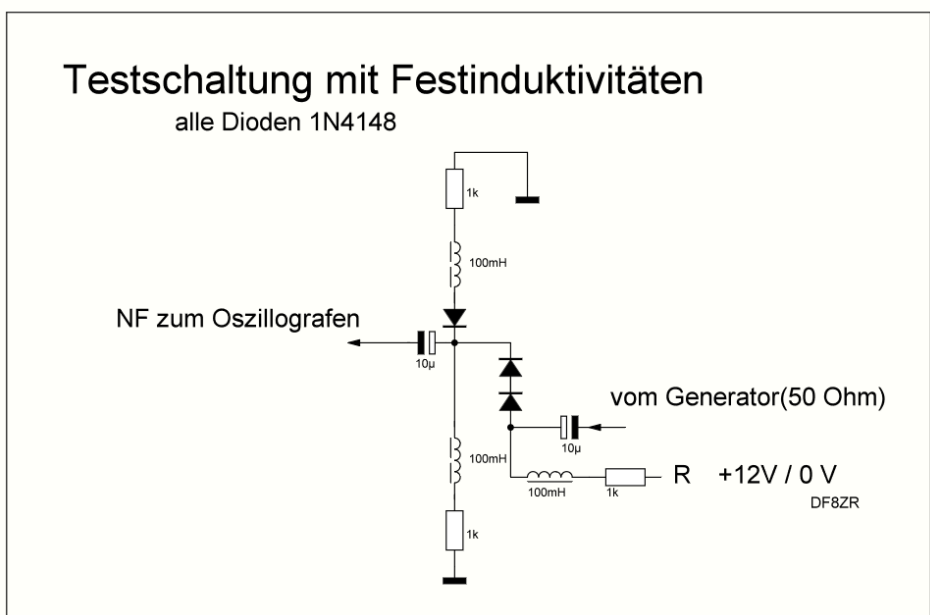
man die Spektren vergleicht, ist da kaum ein Unterschied zu sehen.

Und jetzt im Sperrbetrieb:

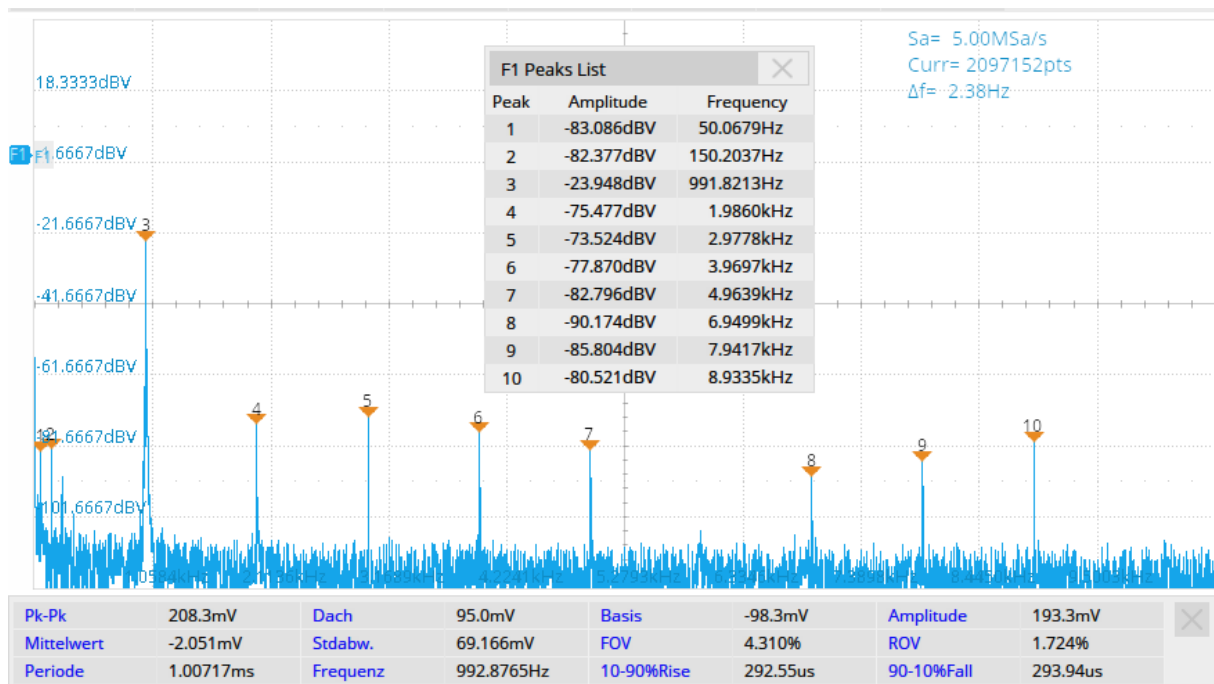


Immerhin kommen noch 35 mVpp durch! Die FFT zeigt aber: - 98 dBV - - 22 dBV = 76 dB Sperrdämpfung bei 1kHz.

Und jetzt die Schaltung mit Festinduktivitäten:



Hier fließen größere Schaltströme.



Bei 1kHz sind 23,9 DBV und zuvor mit Widerständen 22,5 dBV am Ausgang. D.h. hier leiten die Dioden besser. Aber auf diesen sehr gering höheren Pegel(1,4 dB) kommt es nicht an. Der Pegel einbruch ist kaum wahrnehmbar.

Fazit

Mit den Festinduktivitäten steigt die Stromaufnahme, die letztlich die Batterie belastet. Eine Verbesserung der Tonqualität kann ich über die Messungen nicht feststellen. Der geringste Aufwand ist mit der Widerstandslösung zu erzielen.

DF8ZR; 12. Nov. 2025