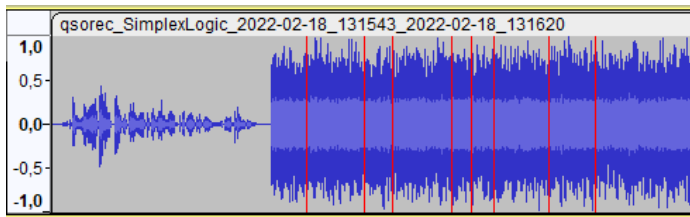


Svx-Einstellungen für FTM-100D

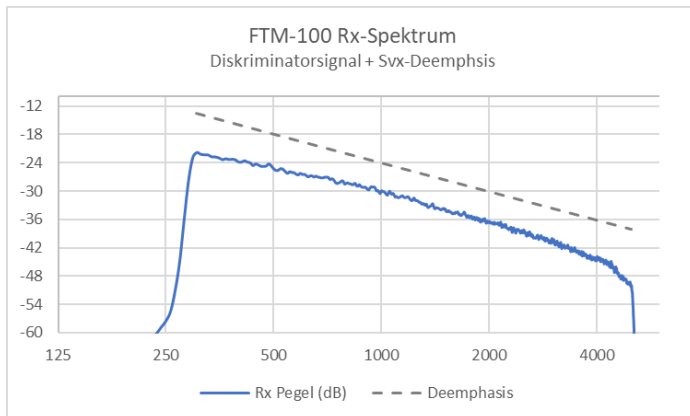
Rx-Messung

- Konsolenfenster eins: Alsamixer starten
- Konsolenfenster zwei: SvxFLink auf der Konsole starten und bedienen (DTMF-Ersatz)
- PEAK_METER=1 für [Rx1] in svxlink.conf ist gesetzt
- Rx-Pegel im Alsamixer erhöhen, bis gelegentliche Meldungen „Distorsion detected...“ erscheinen
- QSO-Recorder starten, eine kurze Testsendung mit einem Handfunkgerät und ein paar Sekunden mit offenem SQL aufnehmen.
- QSO-Recorder stoppen, Aufnahme auf PC übertragen und in Audacity untersuchen



Weitere Aktion:

Kompromiss zwischen der noch etwas dünnen Sprachwiedergabe und schon gelegentlichen Verzerrungen des Rauschsignals finden und final in die Konfiguration übernehmen



Frequenzanalyse mit Audacity und Excel:

Das vom Diskriminator (9k6-Pin) abgenommene und von SvxFLink gefilterte Signal folgt der typischen Deemphasis mit -6 dB / Oktave ohne Beulen und Dellen.

Beurteilung: Einwandfrei

Svx-Einstellungen für FTM-100D

Tx-Messung (1)

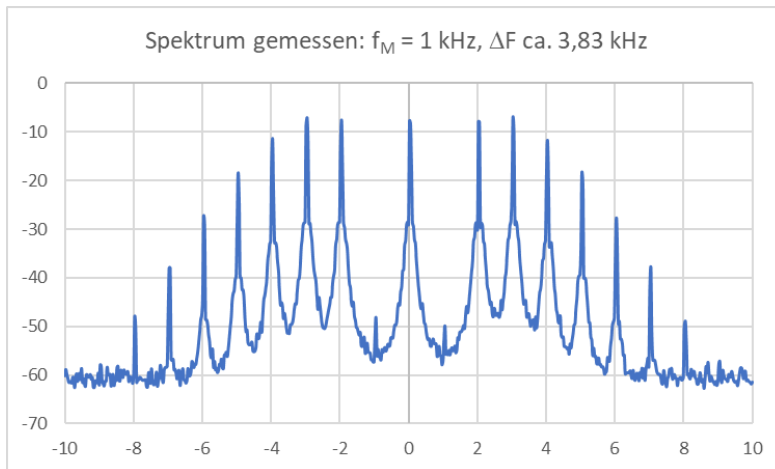
- Konsolenfenster eins: Alsamixer starten
- Konsolenfenster zwei: devcal starten und bedienen
- PC: HF-Spektrum mit SDR-Rx beobachten (hier: RSP1 und RSP-Analyser)
- PC: Klirrfaktor des Modulationssignals überwachen (hier: Visual Analyser)

Erster Durchgang mit devcal -t -m 5000:

Der Master-Regler im Alsamixer muss auf 90% gestellt werden, noch kein Dip des Trägers.
Mit devcal MASTER_GAIN = 7,11 dB wird die erste Nullstelle gefunden.

Zweiter Durchgang mit devcal -t -m 2500:

Master-Regler im Alsamixer bleibt auf 90%, erste Nullstelle bei devcal MASTER_GAIN = 1,11 dB



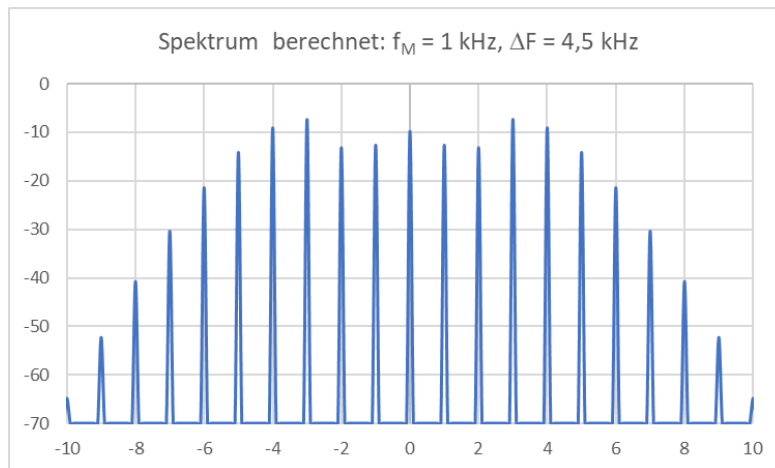
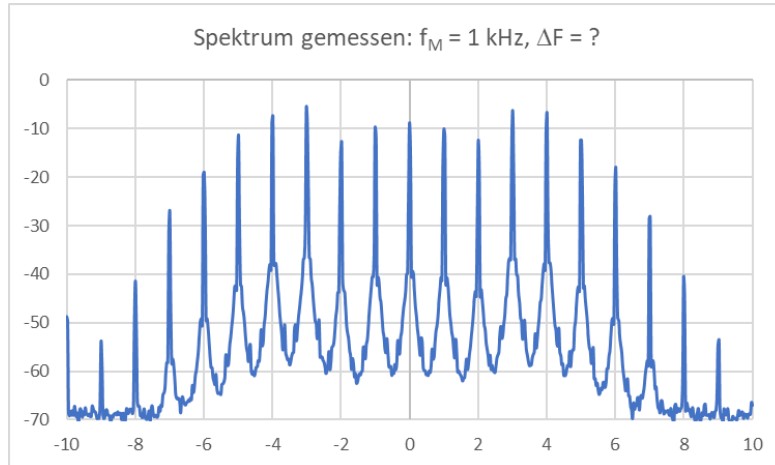
Devcal wird jetzt als Tongenerator verwendet:

Eine weitere Erhöhung von MASTER_GAIN auf 5,14 dB bringt Nullstellen für die ersten Seitenschwingungen ± 1 kHz.

Diese Nullstellen treten nach Bessel für J_1 bei 3,83 auf, bei der Messung mit $f_M = 1$ kHz entspricht das 3,83 kHz Hub.

Svx-Einstellungen für FTM-100D

Tx-Messung (2)



Mit `devcal -t -m 2500` wird der Pegel weiter erhöht, oberhalb `MASTER_GAIN > 6,8` ändert sich das Spektrum kaum noch. Der Klirrfaktor nimmt zu und liegt jetzt bei 2 %.

Mit MS Excel (oder LibreOffice Calc) kann das FM-Spektrum mit der Funktion `BESSLI()` berechnet und als Diagramm dargestellt werden. Das bei `MASTER_GAIN 6,8 dB` gemessene Spektrum entspricht ungefähr einem berechneten Spektrum mit $\eta = 4,5$ also 4,5 kHz Hub bei $f_M = 1 \text{ kHz}$.

Die Werte für `MASTER_GAIN` sind bei den letzten beiden Messungen nur Hausnummern und nicht in die `svxlink.conf` zu übernehmen.

Als `MASTER_GAIN` ist der Wert einzusetzen, für den mit `-m` (Maximalhub in Hz) die erste Nullstelle gefunden wurde!