VLF-Rx

Ziel ist es, ein kleines Front-End zu bauen, um VLF (Very Low Frequencies) über eine Soundkarte zu empfangen. An Weihnachten soll damit SAQ, der letzte noch existierende Maschinensender der Welt, empfangen werden.

Aufbau

Der Aufbau stammt von dieser Seite.

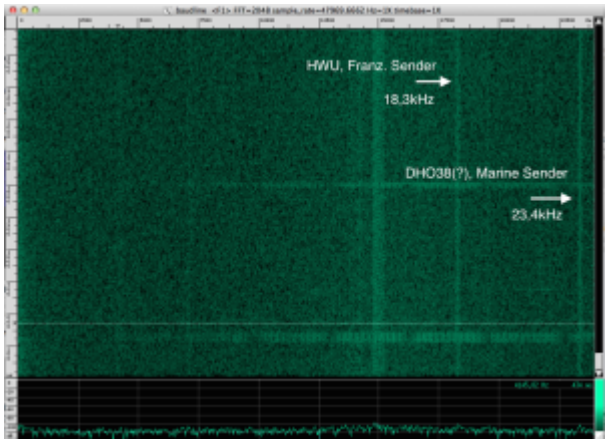
Fix Me!: „Platine“ hier einfügen.

Empfang

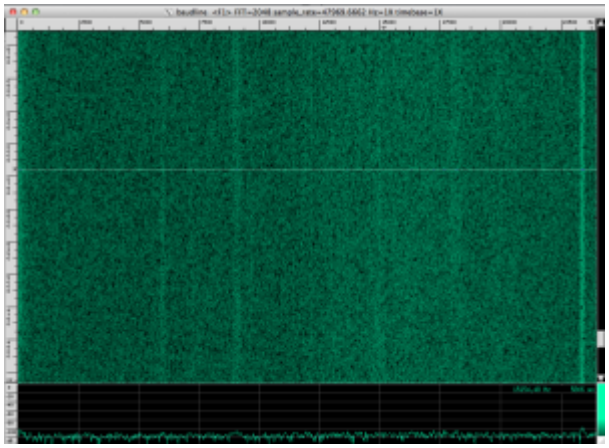
Sev

Erste Empfangstests wurden in Jena gemacht, die aber alle sehr schlecht waren. Während eines Empfangsversuches in Bonn befand sich am Front-End ein 10m langer Draht, der im Garten verlegt war. Es zeigt sich deutlich, dass ein am Laptop angeschlossenes Netzteil den Empfänger stark stört, weshalb der Laptop über Akku betrieben wurde. Aus Bonn konnte am 22.12. ein Französischer Sender auf 18,3kHz empfangen werden. Das Signal war jedoch noch recht schwach, weshalb die 10m Antenne noch um etwa 10m weiteren Draht verlängert wurde.

Bilder vom Empfang am 24.12.14:



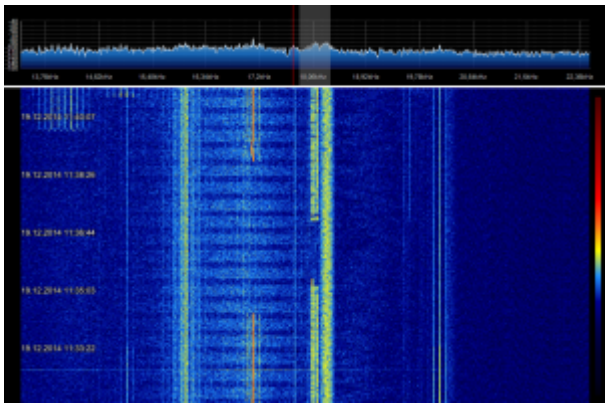
Die vermuteten Sender sind im Bild eingezeichnet. Die empfangenen Signale waren alle sehr schwach, was wohl auf die schlechten Empfangsbedingungen mitten in der Stadt zurück zu führen ist. Die Störungen bei 15kHz waren nur zeitweise da. Die Ursache dafür konnte nicht ausgemacht werden. Die breitbandingen Störungen die kurzzeitig auftraten stammen eindeutig vom Trackpad des verwendeten Laptops. Im nachfolgenden Bild ist der Marinesender noch mal mit einem stärkeren Signal zu sehen.



Stefan

Empfangssetup: Lexicon OMEGA als rauscharmer A/D-Wandler, daran Spule 1,7mH und entsprechender Kondensator als Schwingkreis für LW. Daran direkt verschiedene Drahtantennen (z.B. 40m Langdraht).

Bild vom Spektrum, Zeitskala beachten:



Markante Signale:

- ~14 kHz - Störer, breite Nebenaussendungen
- 16 kHz - Störer, diffuses Spektrum
- 17,2 kHz - Störer, im Takt mehrerer Minuten da und wieder weg
- 18,1 kHz - Russische Militärsender, FSK
- 18,2 kHz - Störer oder französischer MFSK-Sender
- 19,6 kHz - evtl. auch LW-Sender
- 20 kHz - vmtl. Störung

Links

Bei Wikipedia gibt es eine Liste von Langwellensendern die bei Empfangstests verwendet werden kann.

Laut DARC Seite beginnt die Übertragung von SAQ am 24.12.2014 um 0800UTC.

From:
https://loetlabor-jena.de/ - **Lötlabor Jena**

Permanent link:
https://loetlabor-jena.de/doku.php?id=projekte:vlf-rx:start

Last update: **2015/03/21 22:06**