

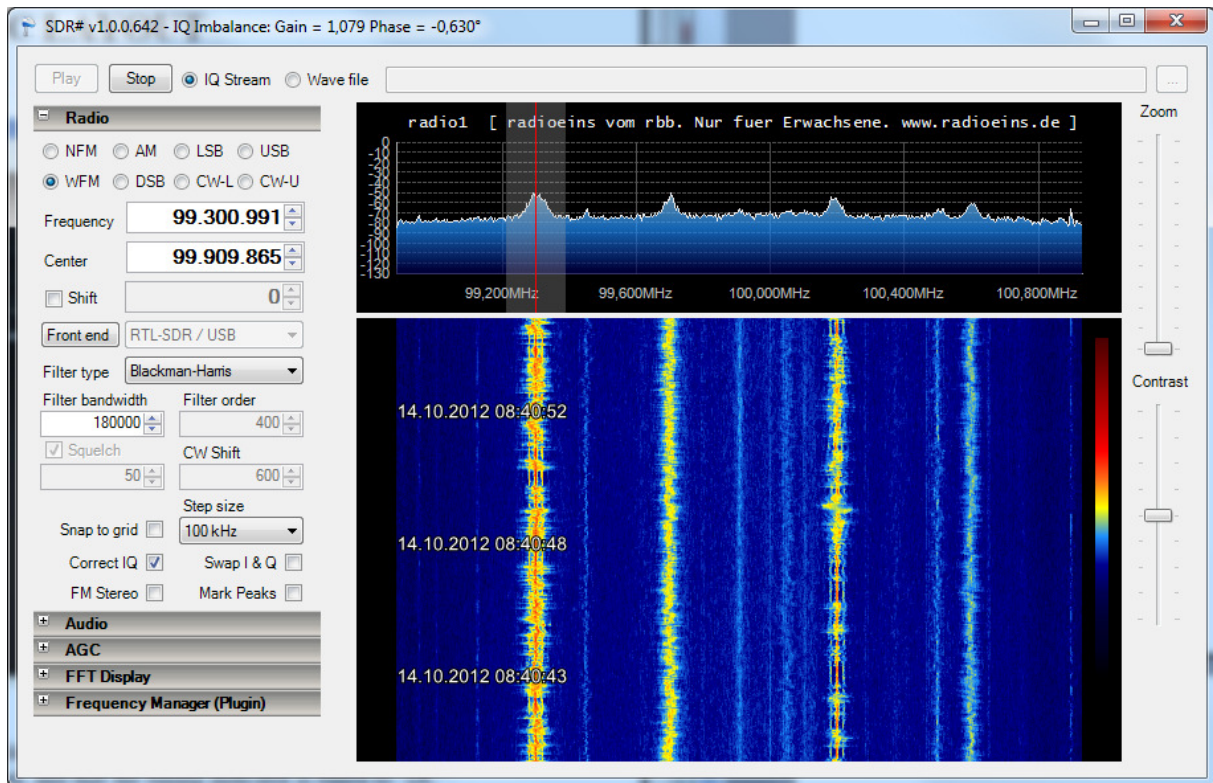
SDR#
Software Defined Radio

**Beschreibung der
Software**

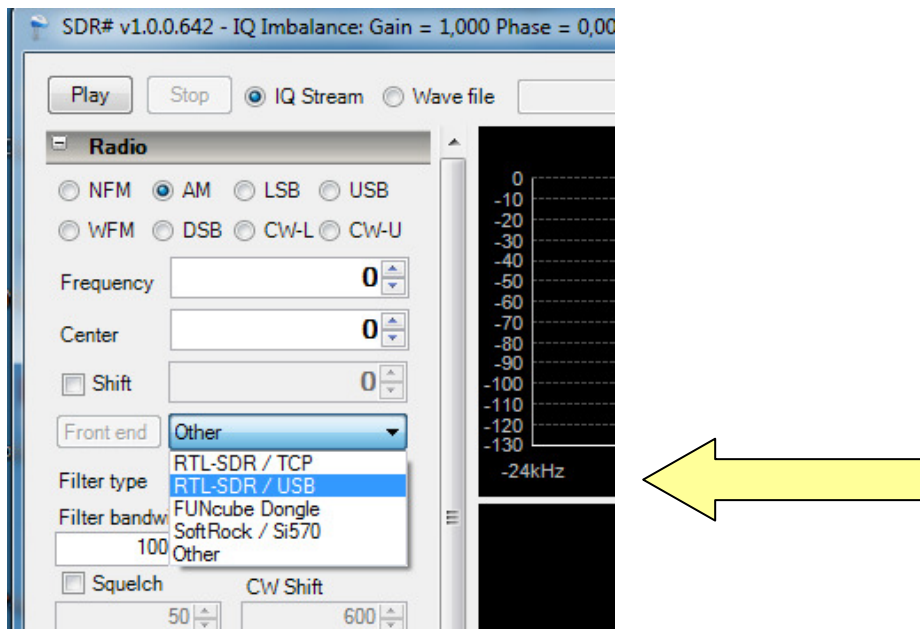
Lutz Bär
DL1RLB
2012

GERÄT	3
FREQUENZ.....	4
BETRIEBSARTEN	4
EINSCHALTEN	5
RADIOSIGNALE	6
FREQUENZ- UND FILTEREINSTELLUNG	7
ZOOM.....	8
FREQUENZSCHRITTE	9
OPTIONEN.....	9
PEAK.....	10
SOUNDKARTE	10
AGC.....	11
DISPLAYEINSTELLUNGEN.....	11
RESOLUTION	12
WASSERFALL.....	12
FREQUENZMANAGER	14
NEUER EINTRAG IM FREQUENZMANAGER.....	14
FREQUENZDATEI SICHERN	15
CONTROLLER (DVB-T STICK) EINSTELLEN.	16
RTL – AGC VERSTÄRKUNG	17

Gerät



Nachdem der DvB-T Stick angesteckt wurde, wählt man im Drop Down Menü das Gerät aus.



Frequenz

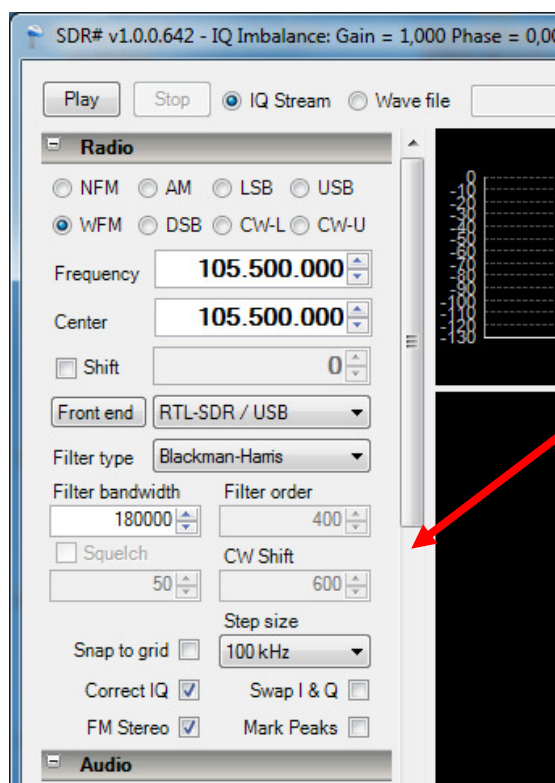
Wenn der Stick erkannt wurde wird automatisch die Radiofrequenz eingestellt. Der Button „Front end“ wird aktiv.

The screenshot shows the SDR# v1.0.0.642 interface. The 'Radio' section is expanded, showing various modulation modes: NFM, AM (selected), LSB, USB, WFM, DSB, CW-L, and CW-U. The Frequency and Center fields are both set to 105.500.000. The 'Front end' button is highlighted with a red arrow and labeled 'aktiv'. The 'Filter type' is set to 'Blackman-Harris'. To the right, a waterfall plot shows a signal at 104,652MHz. A red arrow points from the 'Radiofrequenz' label to the plot.

Betriebsarten

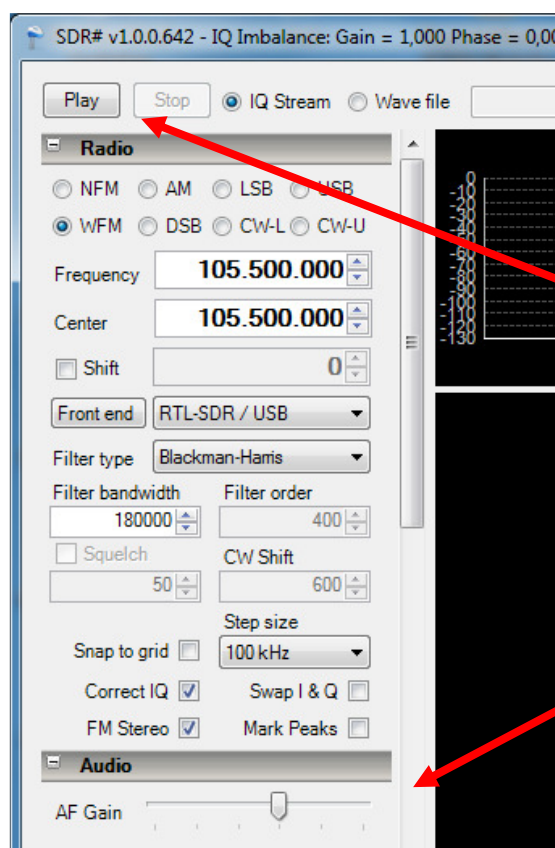
The screenshot shows the SDR# v1.0.0.642 interface. The 'Radio' section is expanded, showing various modulation modes: NFM, AM (selected), LSB, USB, WFM, DSB, CW-L, and CW-U. The 'Front end' button is highlighted with a red arrow and labeled 'inaktiv'. The 'Filter type' is set to 'Blackman-Harris'. The 'Filter bandwidth' is 10000 and the 'Filter order' is 400. The 'Step size' is 1 kHz. A red arrow points from the 'inaktiv' label to the 'Front end' button.

Durch Änderung an der Einstellung werden die nutzbaren Optionen aktiv oder inaktiv.
Z.B. bei der Option AM der Punkt Stereo inaktiv (grau).

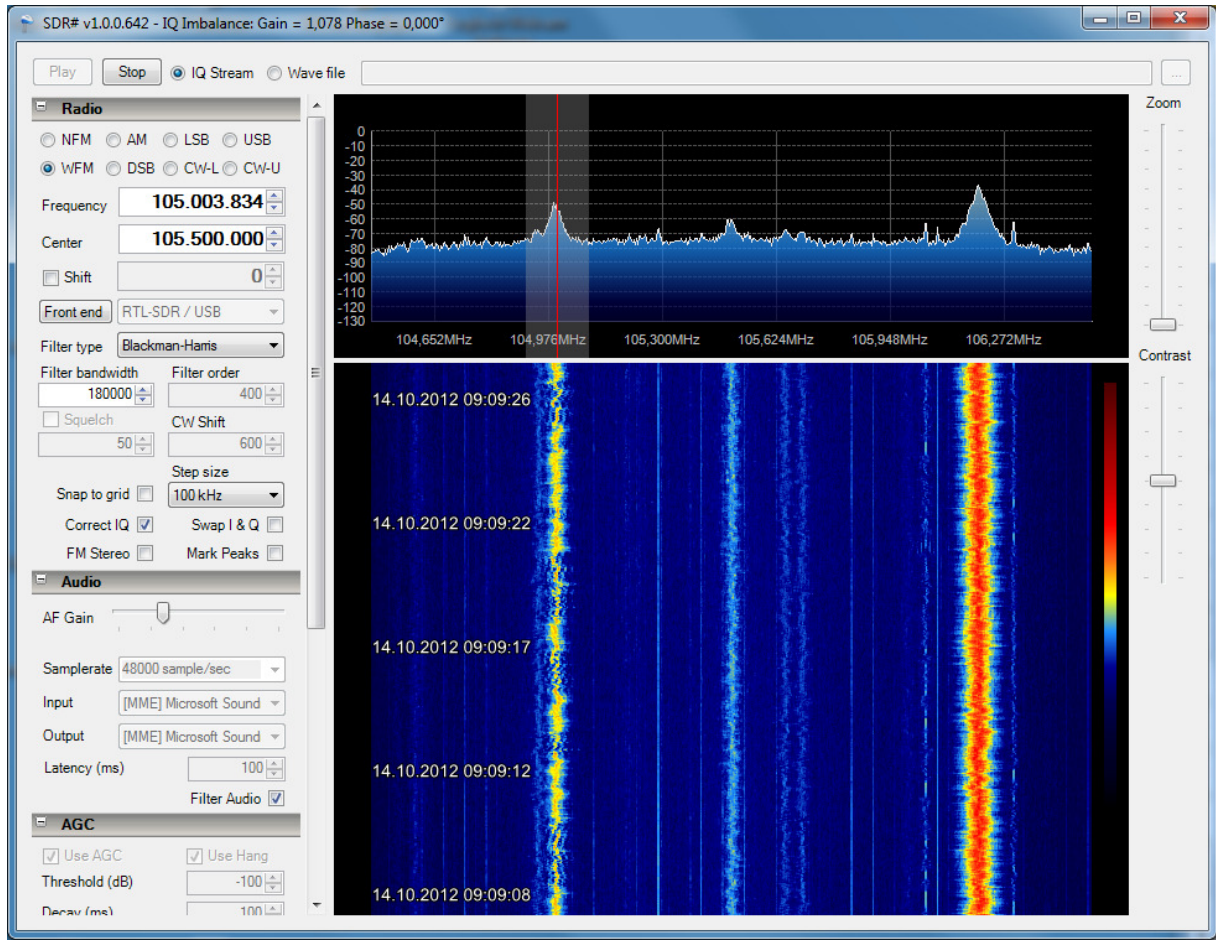


Bei der Option WFM (Wide Frequenzmodulation) wird der Punkt Stereo aktiv, hingegen die Squelch (Rauschsperre) inaktiv.

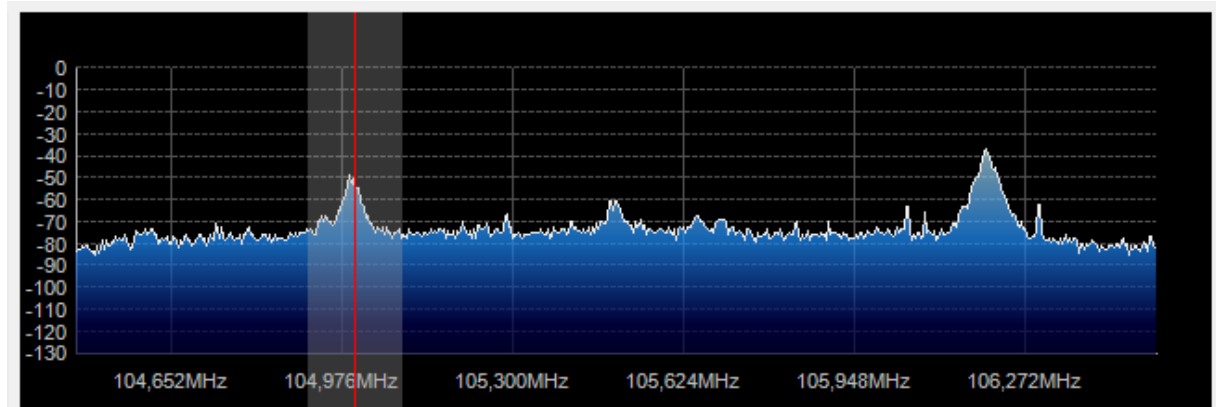
Einschalten



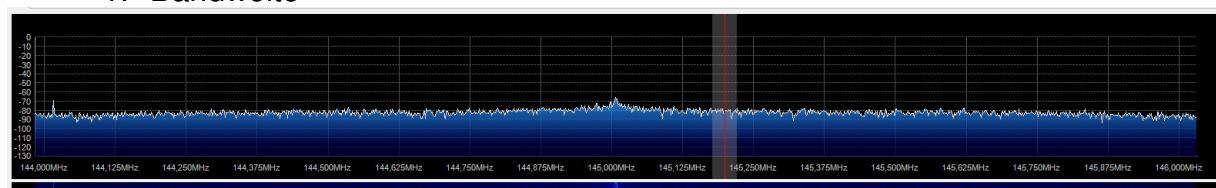
Bevor man auf den Button „Play“ klickt sollte man die Lautstärke „AF Gain“ etwas zurückschieben. Wer will schon gern erschreckt werden.



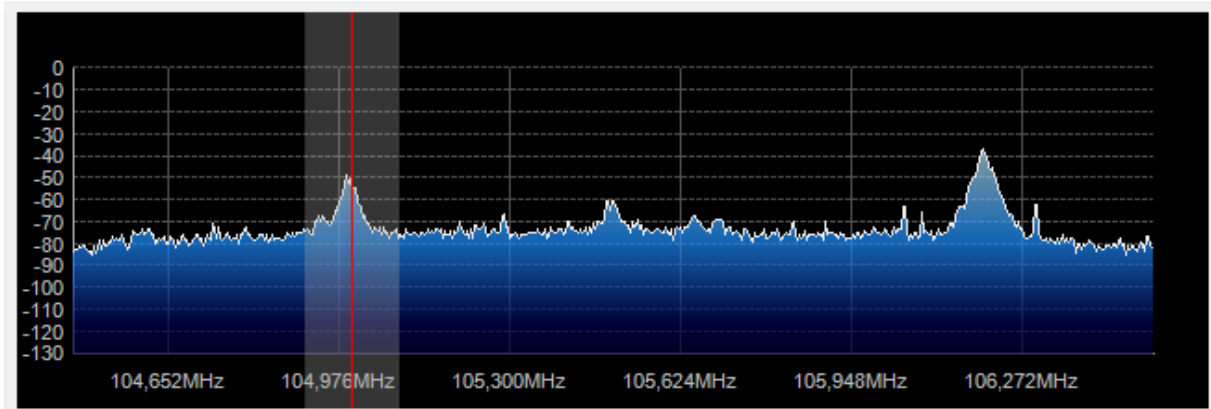
Radiosignale



1. Bandweite



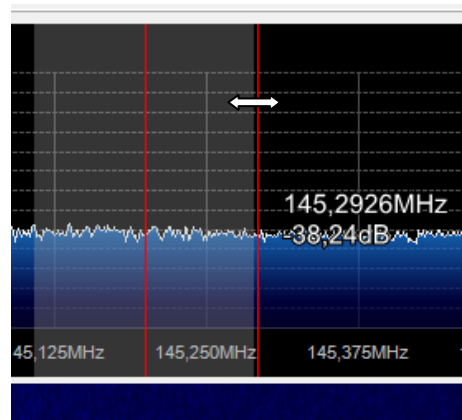
144 – 146 MHz
z.B. das komplette 2m Band



Filter type	Blackman-Harris
Filter bandwidth	180000
Filter order	400
<input checked="" type="checkbox"/> Squelch	CW Shift
50	600

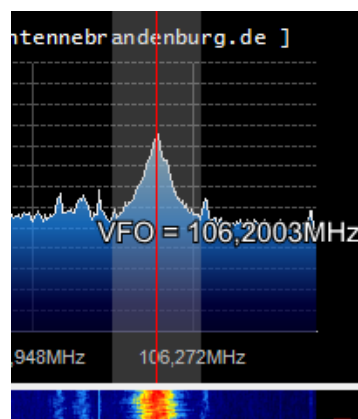
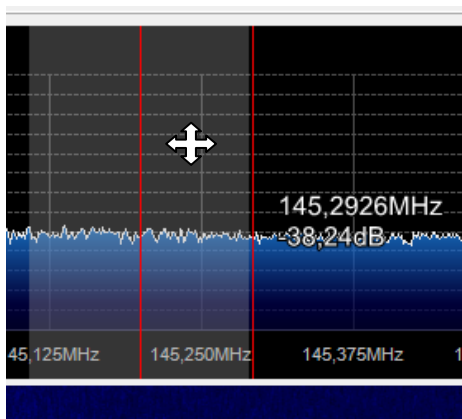
Bandweite 180 kHz

mit gedrückter Maustaste am Rand des grauen Bereiches kann man die Bandweite ändern.

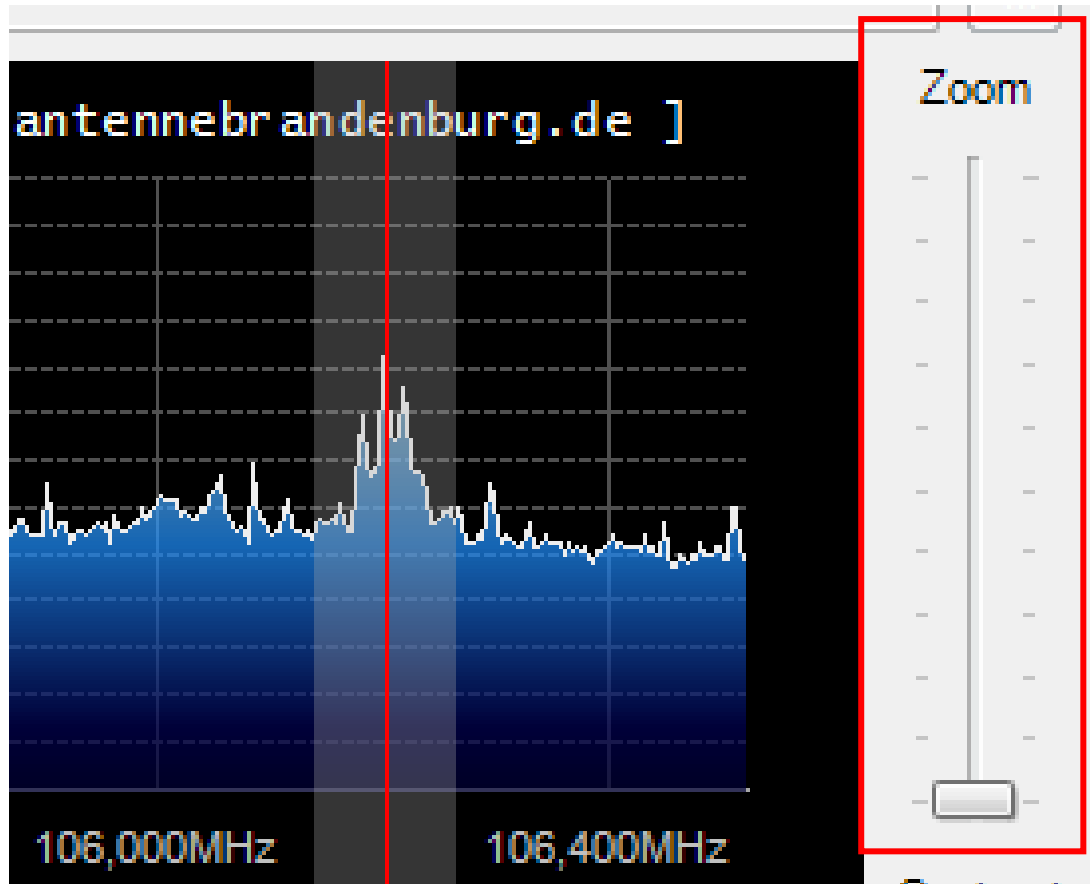


Frequenz- und Filtereinstellung

Im Bereich kann man die Frequenz (z.B. auf das Signal) verschieben.

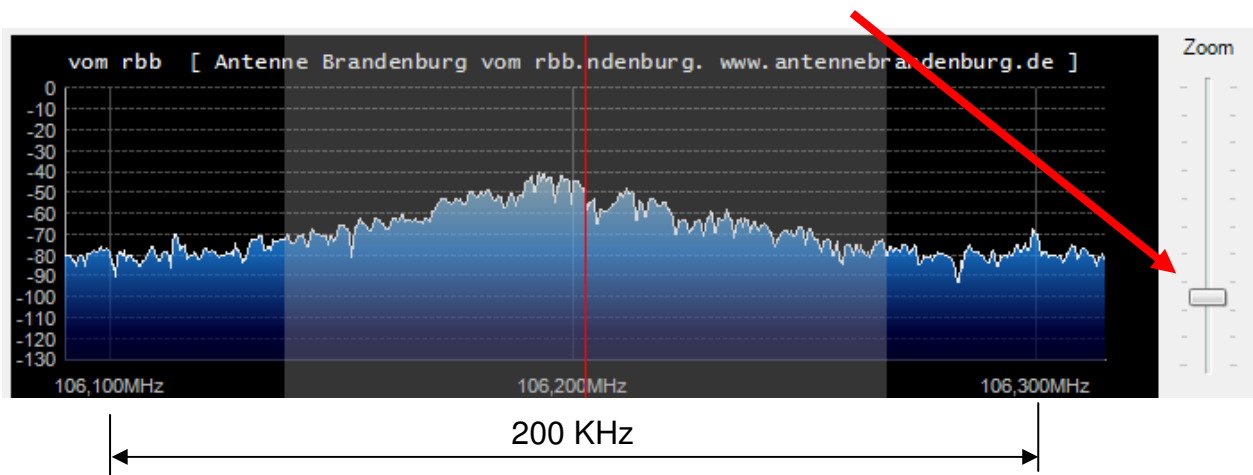


Zoom



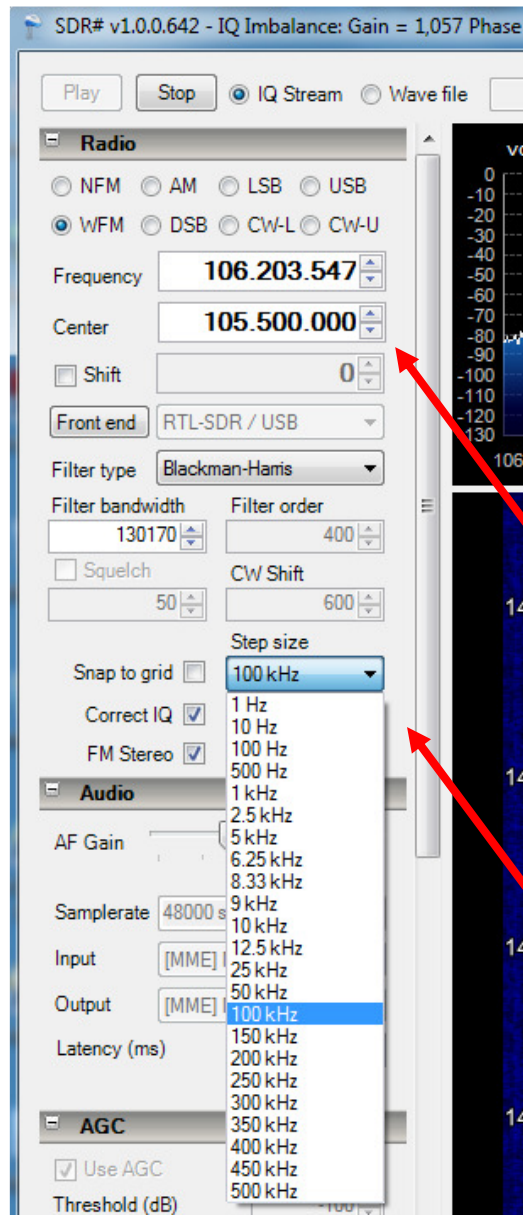
400 KHz

Mit dem Schieberegler ändert man den Zoom der Frequenz. Nach ganz unten gezogen werden die gesamten 2 MHz angezeigt.



200 KHz

Frequenzschritte



Mit der Maus ins Feld „Frequenz“ klicken und wenn der Cursor blinkt kann man mit dem Mausexplorer die Frequenz in der gewählten Schrittweite ändern.

Auch kann man die Frequenz in der Form mit zwei Punkt eintippen.

145.757.000 MHz.

Schrittweite der Frequenzeinstellung Step size.

Optionen



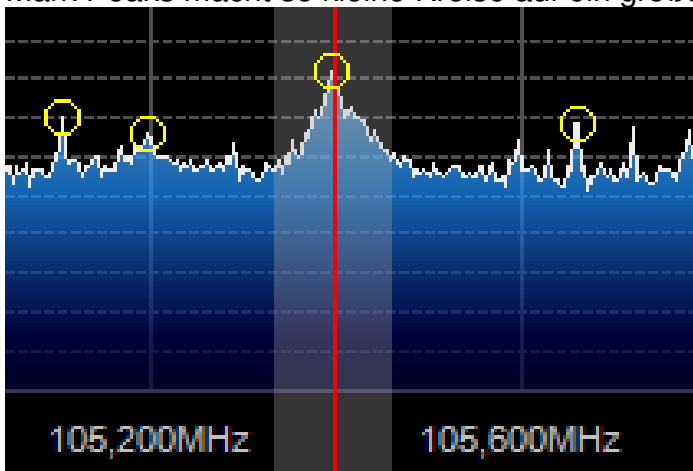
Mit der Option „Snap to Grid“ springt der Cursor immer auf den nächsten Peak. Ohne die Option ist ein stufenlose Einstellung bzw. Verschiebung der Frequenz möglich. FM Stereo erklärt sich wohl selbst.

Peak

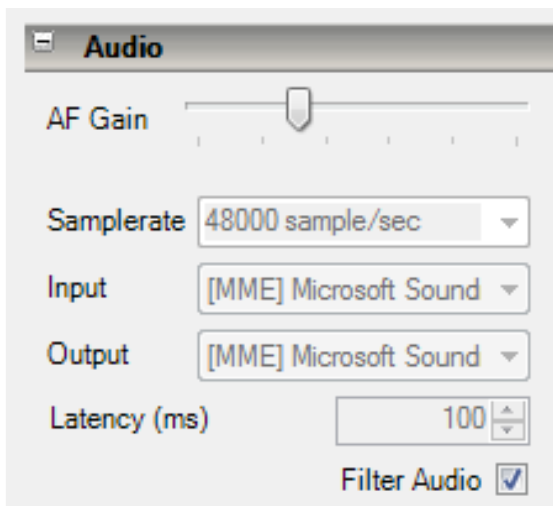


Mit Swap I & Q wechselt die Frequenz um 400 kHz. Mir ist der Sinn noch nicht so richtig bekannt.

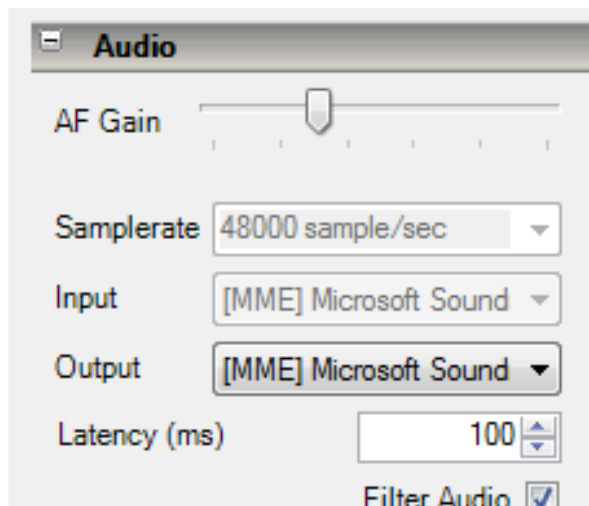
Mark Peaks macht so kleine Kreise auf ein großes Signal.



Soundkarte



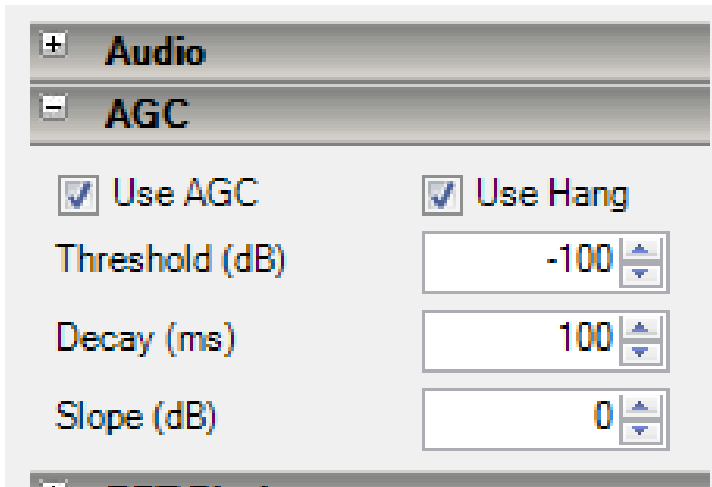
im Play Modus sind die Felder inaktiv.



Bevor das Programm mittels Play gestartet wird, kann man hier die Ausgabe festlegen.

Mit Filter Audio wird etwas aktiviert. Was kann ich nicht sagen....

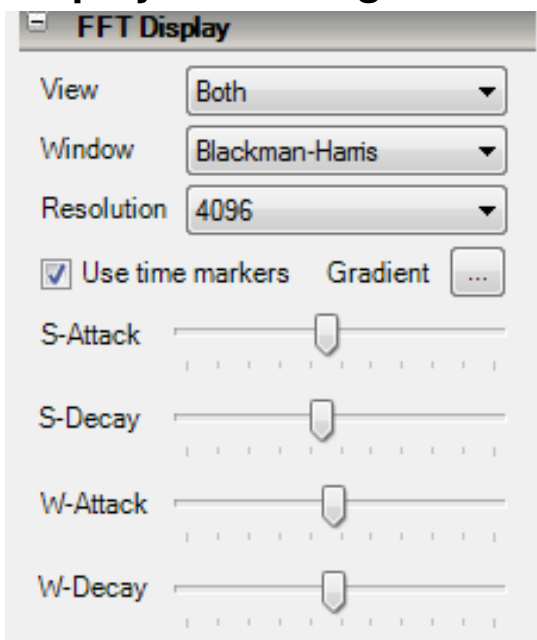
AGC



Wird bei den Betriebsarten AM, DSB, LSB, USB, CW-L (SB) und CW-U(SB) aktiv.

User AGC –

Displayeinstellungen

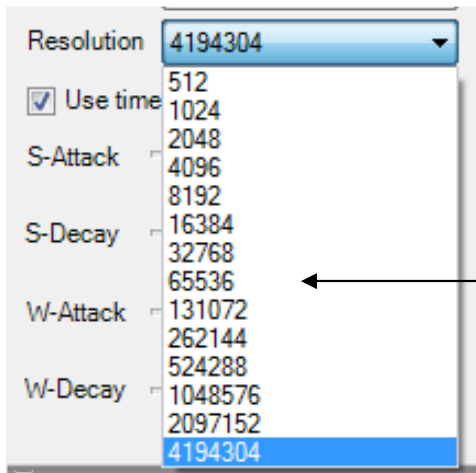


Spektrum – Schnelligkeit Anstieg
Spektrum - Rückfall des Signalanzeige

Wasserfall - Schnelligkeit Anstieg
Wasserfall - Rückfall des Signalanzeige

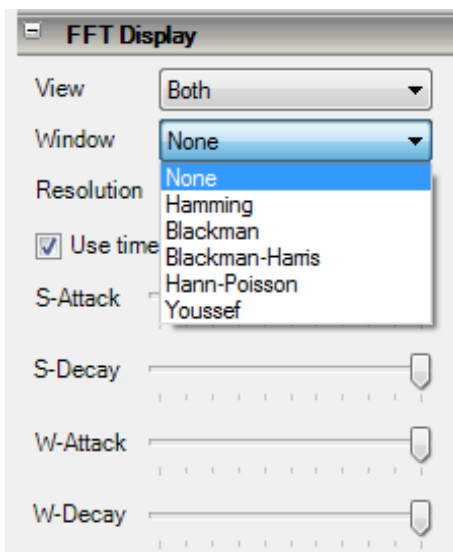
Mittelstellung ist die beste....

Resolution



Spektrum und Wasserfall Auflösung

Mittelstellung ist die beste....

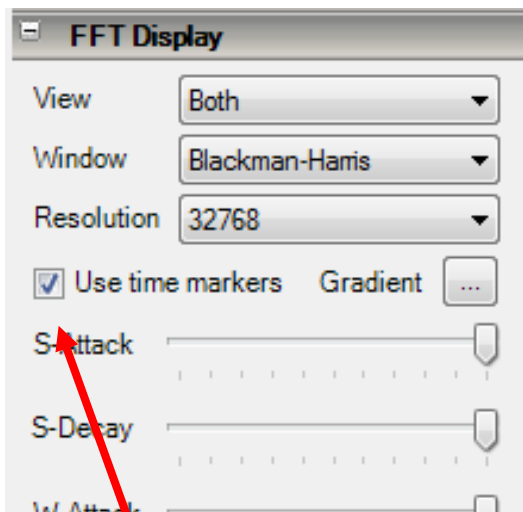


Filter für den Wasserfall.

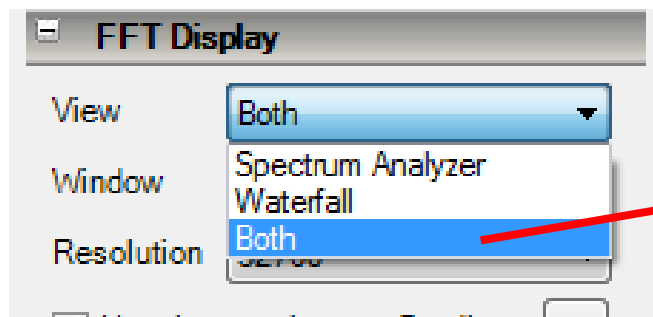
Bei „None“ wird viel „Schnee“ angezeigt

Windows – Qualität Wasserfall und Spektrum.

Wasserfall

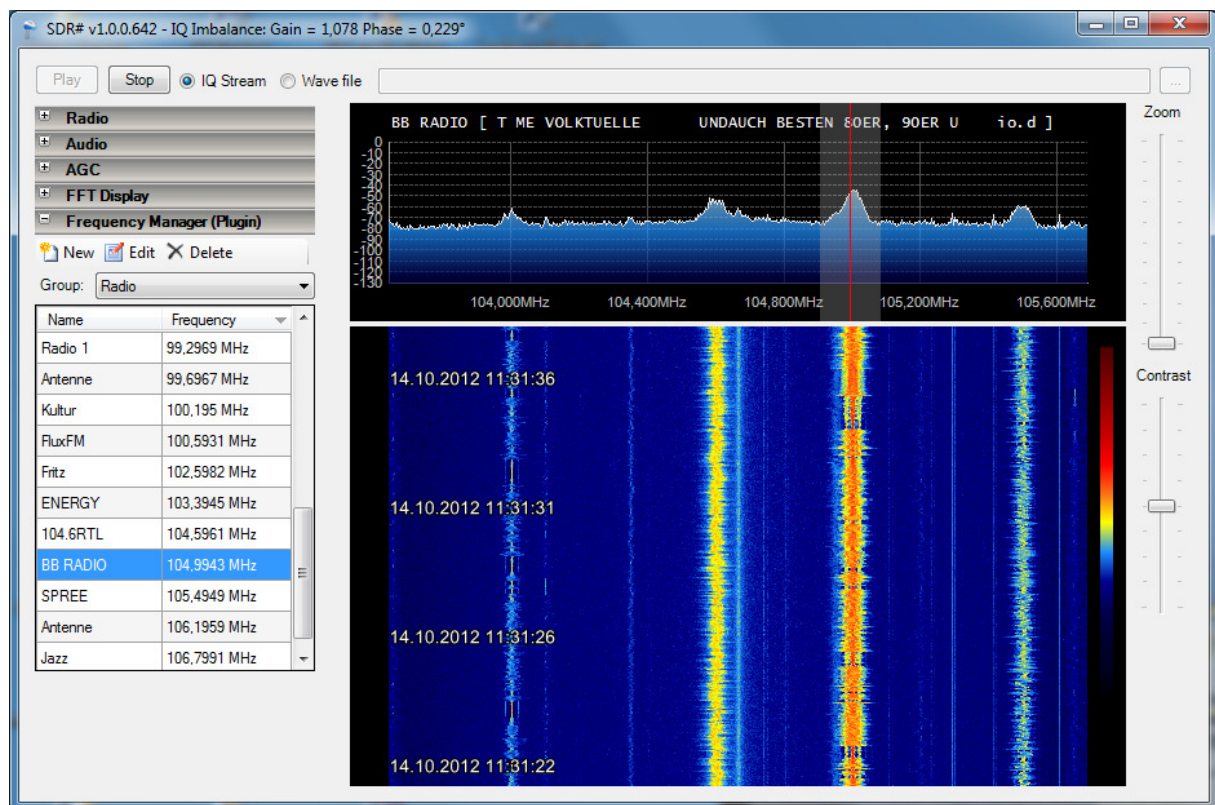


Zeitmarkierung im Wasserfall



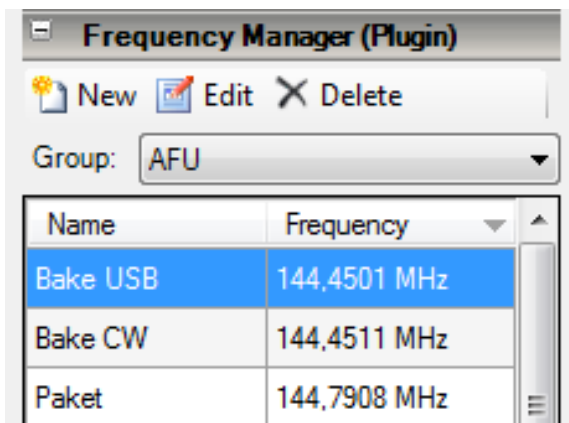
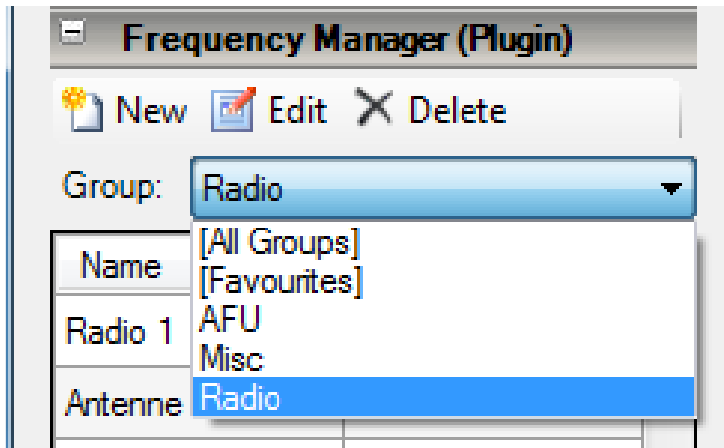
Was soll angezeigt werden

- Spektrum
- Wasserfall
- Beides



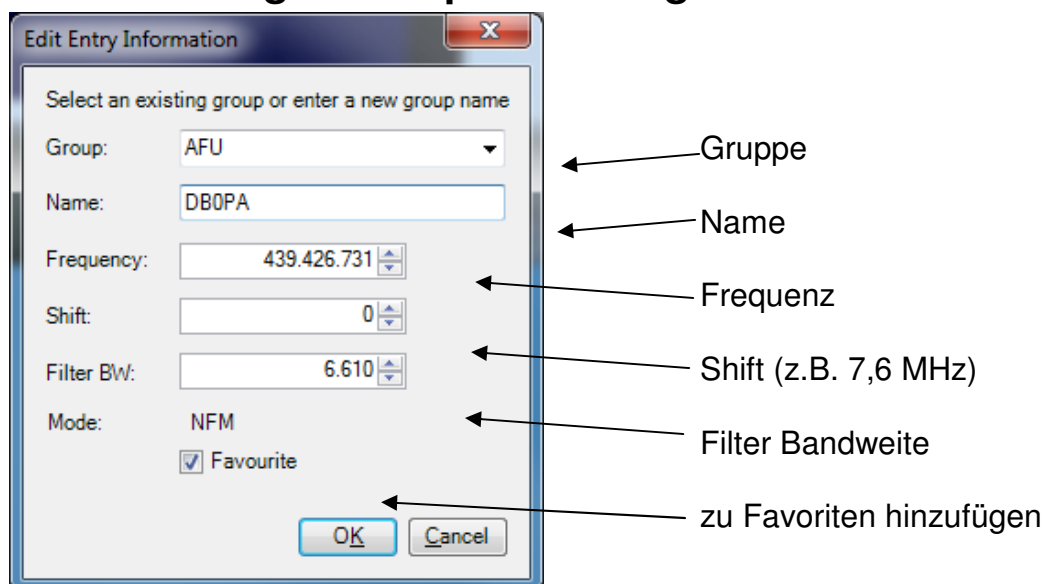
Frequenzmanager

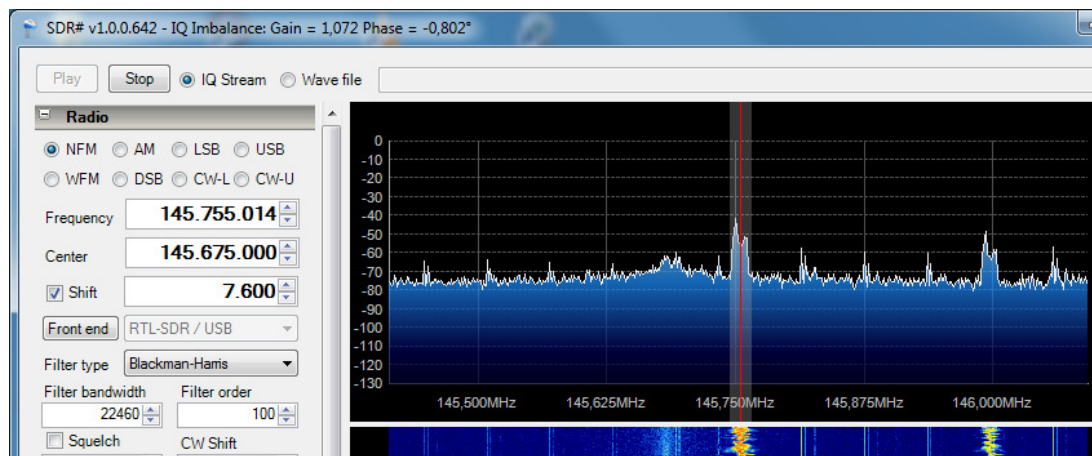
Man kann mehrere Gruppen und Favoriten anlegen.



Durch Doppelklick auf den Eintrag kann man zur gewünschten Frequenz springen.

Neuer Eintrag im Frequenzmanager.





„schönes“ Signal S6 aus dem Kabelfernseh NT-V genau auf 145.755 MHz.

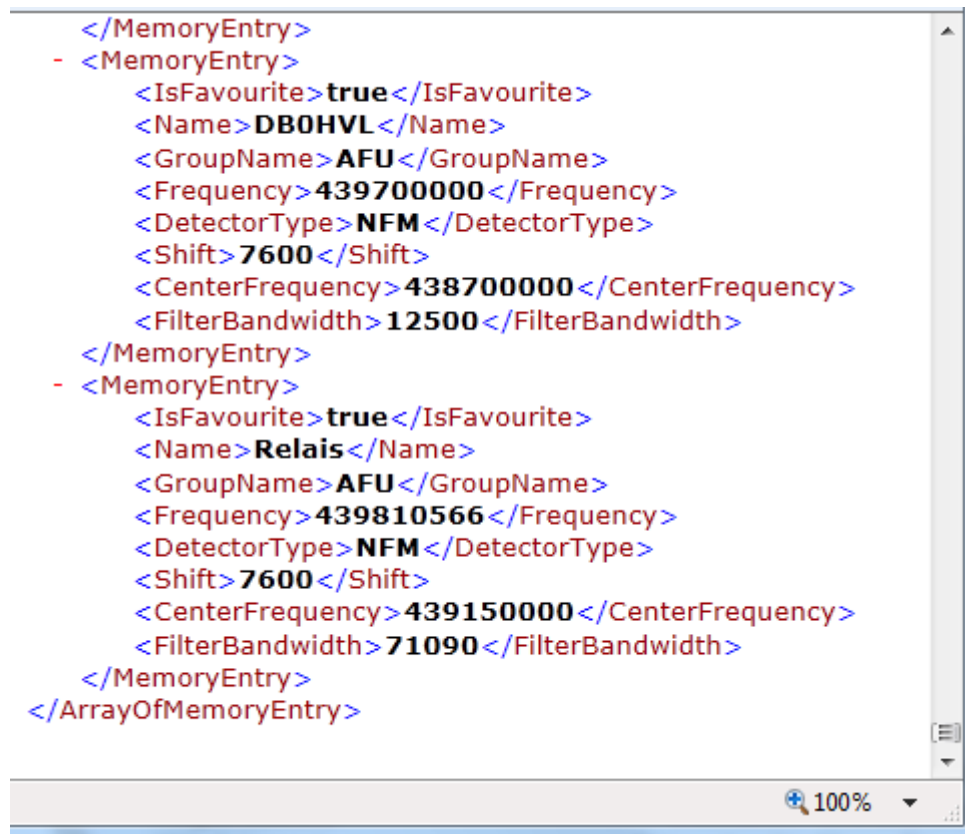
Frequenzdatei sichern

The screenshot shows a Windows file explorer window with a list of files. The file 'frequencies.xml' is highlighted, indicating it is the file of interest. The table below shows the details of the files in the directory.

Name	Datum
frequencies.xml	14.10.2012 11:45
libusb0.dll	16.02.2010 15:02
libusb-1.0.dll	25.04.2012 23:08
LICENSE.MIT	12.07.2012 21:43
LICENSE.MSRSI	12.07.2012 21:44

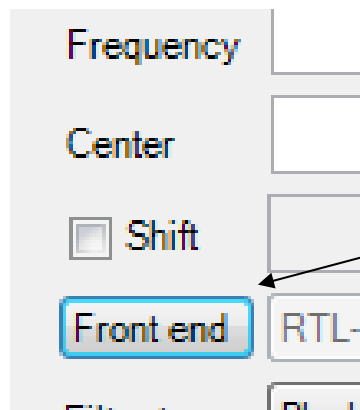
In dieser Datei werden die Frequenzen und Einstellungen vom Frequenzmanager gespeichert. Man sollte sie mal wo anders sichern.

```
</MemoryEntry>
- <MemoryEntry>
  <IsFavourite>true</IsFavourite>
  <Name>DB0HVL</Name>
  <GroupName>AFU</GroupName>
  <Frequency>439700000</Frequency>
  <DetectorType>NFM</DetectorType>
  <Shift>7600</Shift>
  <CenterFrequency>438700000</CenterFrequency>
  <FilterBandwidth>12500</FilterBandwidth>
</MemoryEntry>
- <MemoryEntry>
  <IsFavourite>true</IsFavourite>
  <Name>Relais</Name>
  <GroupName>AFU</GroupName>
  <Frequency>439810566</Frequency>
  <DetectorType>NFM</DetectorType>
  <Shift>7600</Shift>
  <CenterFrequency>439150000</CenterFrequency>
  <FilterBandwidth>71090</FilterBandwidth>
</MemoryEntry>
</ArrayOfMemoryEntry>
```

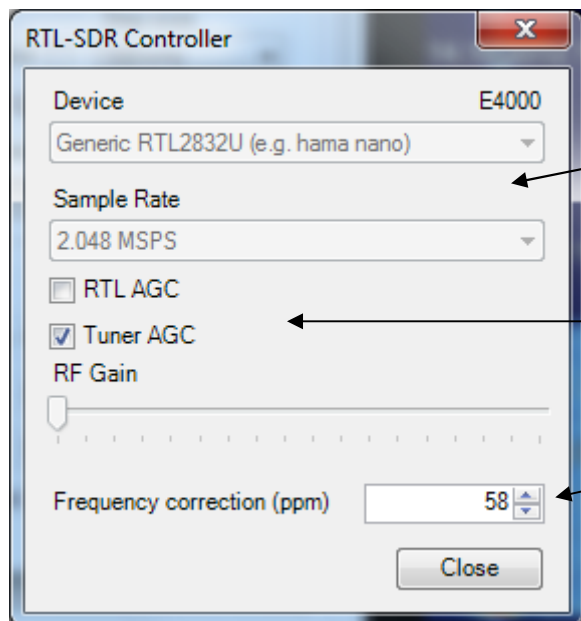


und so sieht der Inhalt aus.

Controller (DvB-T Stick) einstellen.



Über den Button Front end gelangt man in die Einstellungen des DvB-T Stick



Diese beiden Einstellungen kann man nicht ändern.

Verstärkungseinstellungen

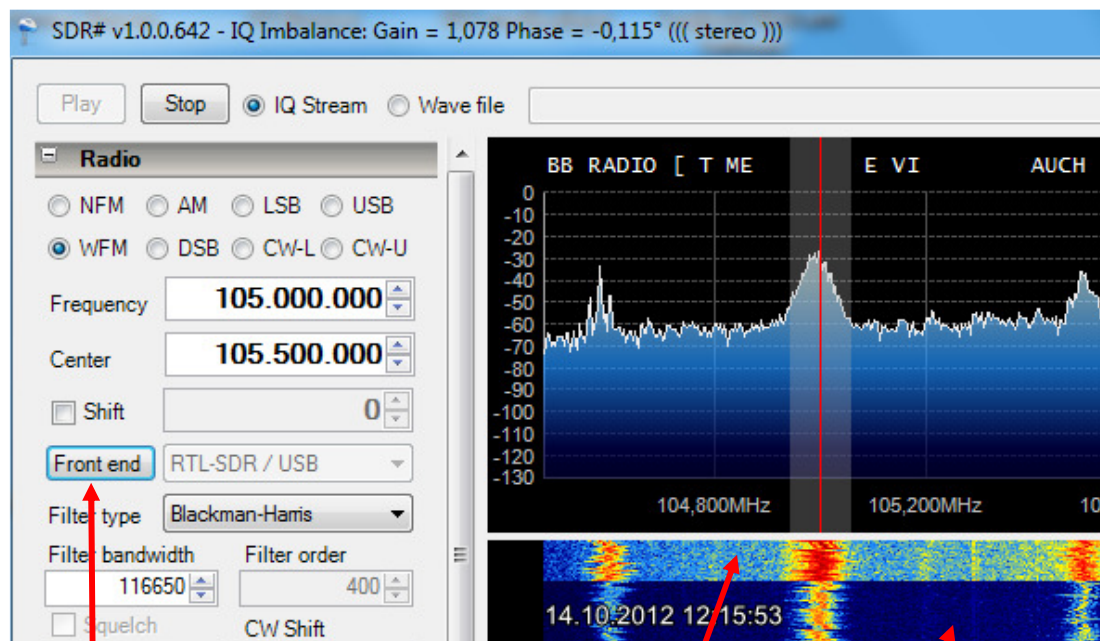
Frequenzkorrektur.

Am besten sucht man sich ein Signal wo die Frequenz bekannt ist oder setzt ein Träger mit einem Handfunkgerät auf einer runden Frequenz.

Dann ändert man den Wert bis man genau auf der Frequenz ist.

Das ist kein Mangel. Für ein dvB-T Stick reicht diese Genauigkeit völlig aus. Nur für uns natürlich nicht.....

RTL – AGC Verstärkung



RTL AGC

mit RTL AGC

ohne RTL AGC