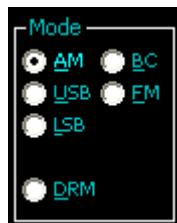


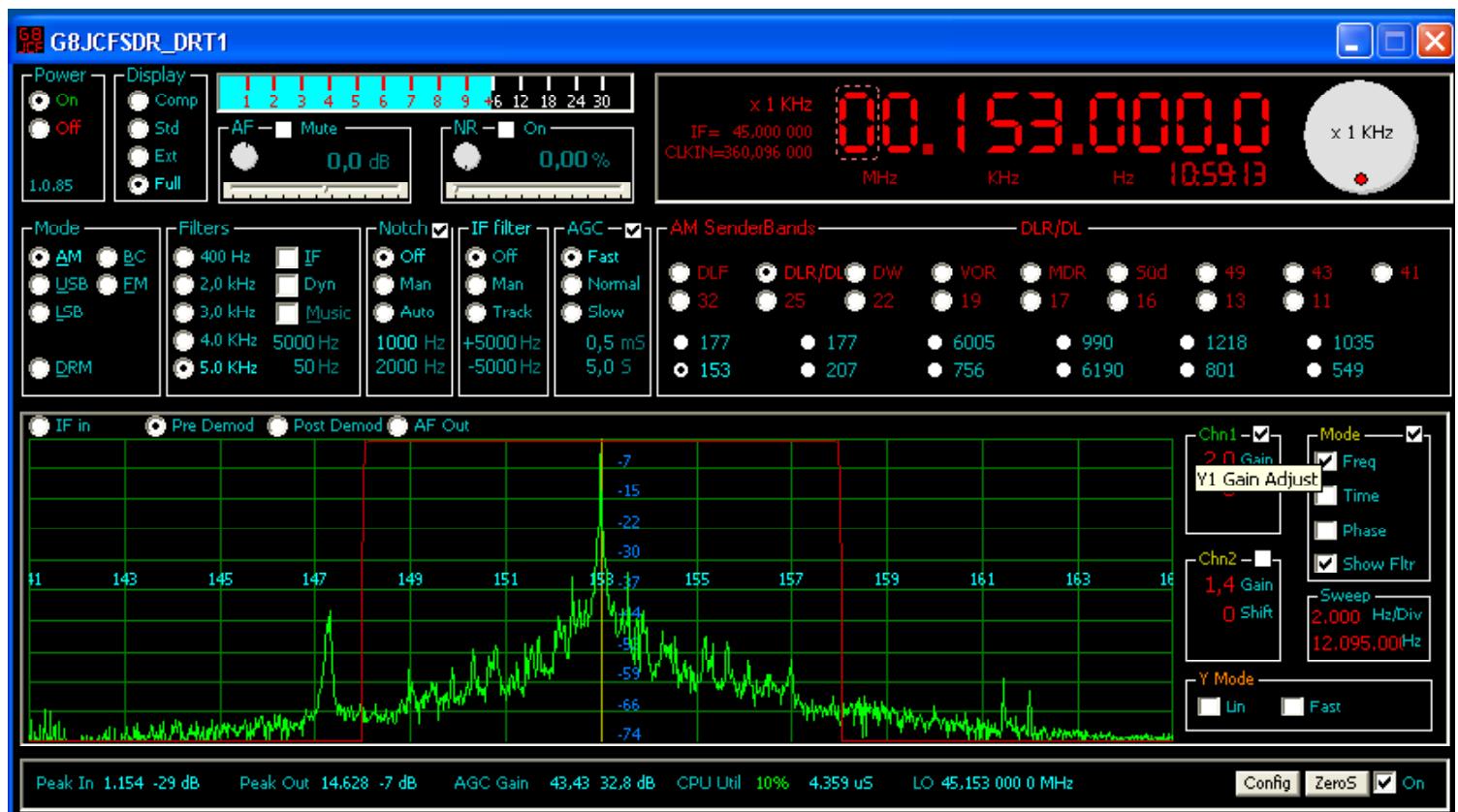
# Der SDR (Software Defined Receiver) von Peter Carnegie, London.

Die Soundkarte erhält ein 12 kHz-Signal vom DRT1 und wird gesteuert durch eine serielle Verbindung zwischen Computer und DRT1.

## Mode

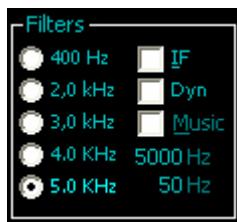


Dekodierung von diversen Modulationsarten: **AM, LSB, USB, BC, FM** (Schmalband) durch den SDR, das Signal von DRM wird weitergeleitet an eine Dekodierungssoftware für **DRM** wie DREAM oder DRM von Fraunhofer. **BC** steht für BROADCAST eine spezielle AM-Einstellung, die Rundfunkübertragungen optimiert wiedergibt.



Beta-Version 0.85

## Filtereinstellungen



Hier können vordefinierte Filtereinstellungen eingestellt werden. Die voreingestellten Werte können durch eine Maus mit Scrollrad verändert werden. Nach Anklicken von 5,0 kHz ist das Filtermaximum auf 5000 Hz eingestellt, das Minimum auf 50 Hz. Beide können nun nach Belieben verändert werden.

Das Menü enthält weitere Filter/Dekodierungseinstellungen:

IF	Turns on IF filtering – Good for AM
DN	AF filter centered on the Strongest Peak Frequency
Music	Set LO freq, cutoff to 50 Hz, Bass Boost

## Notch-Filter

In diesem Menü können zwei verschiedene Darstellungen gewählt werden. Notch angeklickt oder deaktiviert werden.



Angeklickt ist das Notch-Filter je nach Einstellung der oberen Frequenz im Signal zu sehen. Nicht aktiviert ist das Notch-Filter an den Bildrand nach links auf die AudioEbene verschoben. In beiden Fällen ist Notch aktiviert, wenn Man oder Auto aktiviert sind.

### Man

Mit dem Scroll-Rad der Maus sind die Plazierungs oder Mittelfrequenz festzulegen (auch über Null hinaus nach links). Das untere Zahlenfeld enthält die Gesamtbreite des Notch-Filters. 3000 Hz = Mittenfrequenz des Notch-Filters, 2000 ist die gesamte Bandbreite des Filters. 1000 Hz links von der Mitte, 1000 Hz rechts von der Mitte.

### Auto

Ergibt Automodus durch die Software

## IF-Filter (auch BANDPASS-Filter)



### Man

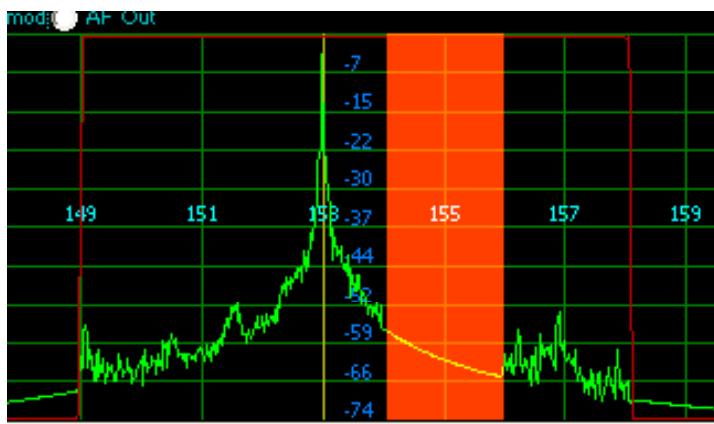
Könnte auch BandPass-Filter genannt werden. Die zentrale Frequenz ist die, die eingestellt wurde. Jetzt können die obere Bandbegrenzung bei + 4000 verändert werden, die untere bei – 3760 entsprechend eingestellt werden

Dieses Filter arbeitet auch mit NOTCH zusammen, es können damit Spektrumgrenzen links und rechts und Signalanteile im Spektrum festgelegt werden. Etwa Störfaktoren wie CW können jetzt ausgeschnitten werden bzw. nach Signalanteilen durchsucht und festgestellt werden, welches Signal/Signalanteil stört.

### Track

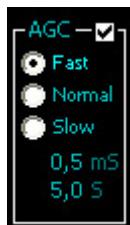
übernimmt Filtereinstellungen aus dem Filter-Menü

**Ausschnitt aus eingestelltem Signal:** Sendefrequenz: 153 kHz, linkes Filter: 4000 Hz, rechtes Filter 5000 Hz, zentrale Notchfrequenz 2000 Hz, Notch-Gesamtbreite: 2000 Hz. Es ist schön zu sehen, wie das Notch-Filter das Signal aus dem Signal herausnimmt.



AGC

Durch Aktivieren wird das Ausgangssignal geregelt. Die drei Faktoren: Fast, Normal, Slow können jeweils mit dem Scrollrad in ihren Anstiegs- und Abfallzeiten eingestellt werden.



Bei Verzicht auf AGC muß etwa bei Senderwechsel häufig Lautstärke nachgeregelt werden.

## Umgang mit ScrollRad-Maus

Die Benutzung einer Scroll-Rad-Maus ist heute kein Preisfaktor mehr. Das ScrollRad ist für den Umgang mit der Software notwendig. Beim Einstellen von Werten mit dem Scroll-Rad kann mit Anklicken der Rechten Maus-Taste auf den Standardwerte zurückgesetzt werden.

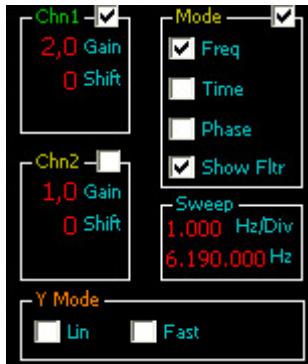
## SCROLL-RAD mit SHIFT oder STRG/CTRL

Beim Betätigen des Rads und gleichzeitigem Betätigen von

**SHIFT :** Beschleunigt die Einstellung

## STRG: Verlangsamt die Einstellung

## Der Spectrum Analyzer, das Menü



Aktiviert wird mit Anklicken von Mode  
Dann kann nach:

**Freq**

**Time**

**Phase**

Eingestellt werden.

**Show Fltr** zeigt die Bandgrenzen im Spektrum

Es wird nun **Chn1** oder **Chn2** gewählt. Hier kann **GAIN** und **SHIFT** verändert werden, um das Signal besser sichtbar zu machen.

### Y-Mode

Stellt normalerweise **logarithmisch** dar.

**Lin:** Wechselt zu linearer Darstellung

**Fast:** Zu schnellerer Darstellung

### Sweep:

**Hz/Div:** Hier wird die Breite der Einstellung im Spektrum einstellbar

Darunter die eingestellte **Senderfrequenz**

## Die Darstellungsmodi im Spectrum Analyzer:



**Generell:** Die Software kann nur erfahren werden, wenn man mit ihr umgeht und sie einübt. Bestimmte Punkte, die durch die Download-Informationen schon erläutert wurden oder auf Internet-Seiten von Kainka/Elexs vorhanden sind, habe ich nicht noch einmal vollzogen. Für meine Darstellung habe ich eine Beta-Version 0.80 benutzt.

Downloadbar sind zur Zeit: Version 0.40 und 0.65. Hier sind Inkombatibilitäten zwischen unterschiedlichen Sprachversionen beseitigt; viele Fließkomma-Parameter sind durch Integre Zahlen ersetzt.

Die Software entwickelt sich weiter.

Als Interessierte an HF-Entwicklungen werden wir zur Zeit verwöhnt, ob es sich um DREAM handelt oder um den SDR von Peter Carnegie. Nicht vergessen werden darf, daß wir an einer Wende stehen, die die Anforderungen im Empfängerbau in neue Richtungen steuert. Viele Funktionen von Empfängern sind durch Software besser erzielbar, deshalb wird der Empfänger der Zukunft nicht mehr von immenser Empfänger-Hardware gekennzeichnet sein sondern von der Software, die in unteschiedlichen Formen zur Verfügung stehen kann, ob mit Computer oder als Standalone-Gerät wird etwa die Funkausstellung zeigen.

Wolfgang Hartmann, Nürnberg

[Wuffi.h@gmx.de](mailto:Wuffi.h@gmx.de)