

Oktober 2006, Elmar Rohé

[INFO@ROLEIware.de](mailto:INFO@ROLEIware.de)

<http://www.roleiware.de/>

## Spezifikationen

*Bitte berücksichtigen Sie, dass einige Funktionen OPTIONAL oder nur im Komplettpaket bei entsprechender Lizenz freigeschaltet sind. Das Komplettpaket besteht aus dem Basispaket und allen Optionen.*

Basispaket: (Mainframe Steuerung, mehrere Standard Tuner, 2000 Kanal Memory, Scanner, HF & ZF Bandscope, Tabellen)

Option Langzeit Analyse: (HF Wasserfall, NF Wasserfall, Master Slave Betrieb, Relais, Scheduler)

Option NF (Audio Scope, FastFourierTransformations Analyse, RMS, Signalgenerator, Recorder, Scheduler)

Option Internet: (LAN Support, WAN Support, Remote Recorder, Voice over IP)

**Systemvoraussetzung:** WindowsXP, W2K oder Windows98/SE.

Bei FFT Funktionen unter Windows98/SE oder W2K wird DirectX8 benötigt (*kostenlose Downloads bei Microsoft*).

Standard PC ≥128 MB Memory ≥500Mhz, RS232 direkt oder über USB, Soundkarte. Bildschirm ≥1024x768 16 Bit Farbe. ≥100 MB Festspeicherplatz.

Basispaket	Option Wasserfall Analyse	Option NF Analyse	Option Internet
<u>Mainframe</u> <u>Tuner</u> <u>Memory, Radio Tabellen,</u> <u>Scan Betrieb</u>  <u>HF-Analyse</u> <u>Map</u> <u>Parameter Tabellen</u> <u>Bandscope, IF Scope</u>	<u>HF Wasserfall</u> <u>NF Wasserfall, Sonagramm</u> <u>Relaiskarte</u> <u>Scheduler</u>	<u>Audio Scope</u> <u>FFT Analyse</u> <u>rms Messung</u> <u>Recording</u> <u>Signalgenerator</u>	<u>Option Internet</u> <u>Voice over IP</u> <u>Remote Recording</u>

Tabelle: Unterstützte Empfänger Farbkodierung "Power" LED

Tabelle: Mausfunktionen im Display Tabelle: Tastatur- und Mausfunktionen im Frequenzfeld

Bild: Anwendungsbeispiel Basispaket

quasi

## Basispaket

### Mainframe

Beinhaltet die drei Baugruppen TUNERFUNKTIONEN, PANORAMADISPLAY und TUNING:

Empfängersteuerung unter Berücksichtigung des ausgewählten Tuners

- **Funktionstasten** wie **AGC**, **AFC**, **DSP** etc. je nach Möglichkeiten des Empfängers
- Schieberegler wie **Volume**, **Squelch**, **Shift** etc.
- Traffic Anzeige zum/vom Empfänger und Netzwerk, **AFC** Korrektur
- sowie die Funktionen **Memory**, **Parameter** und **Slave**
- Master/Slave Betrieb. Mit der Taste **S** wird der Tuner in den Modus „Slave“ versetzt, d.h. das aktuelle Programm kann Befehle für die Frequenz, den Modus und der Bandbreite von einer „Master“ CRX Instanz übernehmen.
- **Panoramadisplay** 360 \* 256 Pixel
- Auswahlstasten für die **HF**, **IF**, **BandScope** und **map** Module {**Standard**}
- Auswahlstasten für die Wasserfall: Module **w**, **W**, **SA**, **T**/Scheduler {**Wasserfall OPTION**}
- Auswahlstasten für die NF Module: **AF**, **FFT**, **rms**, **SG**, **REC** {**NF OPTION**}
- Infoscope für die Fehlerdiagnose bei Remotebetrieb **TCIP**, **VoIP**, **rec** {**Internet OPTION**}
- **Frequenzauswahl** über Dialer/Tuningknopf, Direkteingabe oder Memory Modul
- Modulationsart, Bandbreite und Frequenzstep
- Tastaturfeld für Maussteuerung
- Tuningknopf bzw. Infocenter
- Berechnung der Modulhöhen im Vergleich zur freien Bildschirmhöhe mit entsprechender Warnung bei Übergröße

- Korrektur der Bildschirmposition *bei bestimmten Desktoplayouts und Betriebssystemen*
- Einschaltbares **I**nfoBoard für Fehlerdiagnose [Eventlogger]; bei vorliegender Meldung und inaktivem Fenster blinkt die Taste
- Erweiterung der individuellen Layoutgestaltung: Hintergrund neutral, Textur oder Bild. Reglerhintergrundfarbe wahlweise in Tuner Hintergrundfarbe.
- Schriften standardmäßig in ARIAL. Natürlich Können alle installierten Schriften über **P**arametersetup eingestellt werden.

## Tuner

Unterstützt werden Scanner, KW-, Blackbox-, PC- und Breitbandempfänger, sowie Semi- und Professionelle Empfänger. *Siehe [Tabelle](#).*

Optimierte Highspeed Scroll**m**aus („ein-Hand-Maus-Bedienung“). Mit **[m]** und MausScrollRad auf dem Tuningknopf wird die nächste Frequenz gesetzt.



Transparente funktionsorientierte Mouse-Icons für Frequenz, Frequenzschritt\*, Modulation und Filter



sowie für Regler

Per \***Kanaltasten** bzw. **Mausrad im Scrollfeld** des Moduls „**M**emory“ ist die Verwendung zweier unterschiedlicher Frequenzschritte quasi gleichzeitig möglich.

Durchgängige Scrollmaus über alle Module; je nach Maustreiber auch ohne zusätzlichen Mausklick

S-Meter Auswahl zwischen traditionellem Zeigerinstrument und funktioneller Digitalanzeige:







quasi Bargraphanzeige mit kalibrierter Skala und frei zuordbaren Farben



große Digitalanzeige in S-Wert oder  $\mu$ V kleine Anzeigen (0..255) für minimalen, aktuellen und maximalen Wert. Rückstellung über **C**

Mit der Maus im oberen Teil der Anzeige erscheint analog zur Skala ein Hilfetext: Der Kalibrationswert mit dem dazugehörigen S-Meterwert.



### **Farbkodierung "Power" LED**

	RX aus
	RX ein
	RX standby; Port offline
	Remote RX handshaking
	Remote RX online
	Remote RX Fehler; Drücke Taste „I“ für Details

Über WAN/LAN/WLAN können im TCP/IP Betrieb Die Tuner WINRADIO 1xxxx und ICOM PCRxxxx auch „Remote“ betrieben werden (siehe Kapitel Option Internet). Die Tabelle zeigt die entsprechende Farbkodierung der Einschalttaste des CRX-Commanders *(Siehe auch Bild Baugruppe TUNING im nächsten Kapitel: Der Schalter ist links oberhalb des Abstimmknopfes platziert).*

Ihre Bandpläne können Sie in der Tabelle AUTOMODE.TXT pflegen. Bei manueller Frequenzeingabe und Übereinstimmung der Frequenz mit der Tabelle *(Frequenz => Startfrequenz und Frequenz < Stopfrequenz)* werden die korrespondierenden Werte wie Modulation, Filter und Stepfrequenz automatisch gesetzt. Diese Funktion ist schaltbar über den Balken unterhalb von Modulationsart und Filter: dunkelgelb=aus, orange=bereit, türkis=match – Der Balken zeigt hier die Autowerte und im Feld darunter den Bandnamen. Bei Frequenzeinstellung mit dem Tuningknopf wird die Stepfrequenz nicht verändert. *Die Tabelle kann als „comma separated Exchange“ mit „Komma“ als Separator den persönlichen Bedürfnissen angepasst werden.*

## Tastatur- und Mausfunktionen im Frequenzfeld:

Leertaste	löscht das Frequenzfeld
Rücktaste	löscht ein Zeichen vor dem Cursor
<Entf>	löscht ein Zeichen nach dem Cursor
Punkt	fügt „000“ drei Nullen hinzu. [k] Taste fügt drei Nullen hinzu; [m] Taste fügt 6 Nullen hinzu
<Esc>	stellt die letzte Frequenz wieder her
123<Enter>	schließt die Eingabe ab und setzt die Frequenz
Doppelklick	Per Maus: justiert die Frequenz auf KHz bzw. MHz ( $\geq 30$ MHz) genau.
+ (Plus)	Addiert die Stepfrequenz zur Frequenz
- (Minus)	Subtrahiert die Stepfrequenz von der Frequenz
	Per Maus: Addiert den letzten Wert zur Frequenz. Der Wert muß vorher über die Numerische Frequenzeingabe per Maus erfolgt sein.
	Per Maus: Subtrahiert den letzten Wert von der Frequenz. Der Wert muß vorher über die Numerische Frequenzeingabe per Maus erfolgt sein.

	Per Maus: Löscht das Frequenzfeld
	Per Maus: Numerische Frequenzeingabe
	Per Maus: Kommastelle
	Per Maus: Abschluß der Eingabe. Multiplikation * 1000
	Per Maus: Abschluß der Eingabe. Multiplikation * 1000000

Die Baugruppe TUNING: Links die Radiobuttons zum Aufruf der einzelnen Module. Oben die Anzeigen für Modulation, Filter und Frequenz. Darunter die Auswahlpfeile für Modulation und Filter sowie der einschaltbare Automode. In der Mitte der Powerknopf; rechts daneben die Auswahl der Frequenzschritte (*Stepfrequenz*). Darunter die Tastatur zur Eingabe per Maus und der Tuningknopf; dieses Feld kann alternativ als **I**nfofenster geschaltet werden.



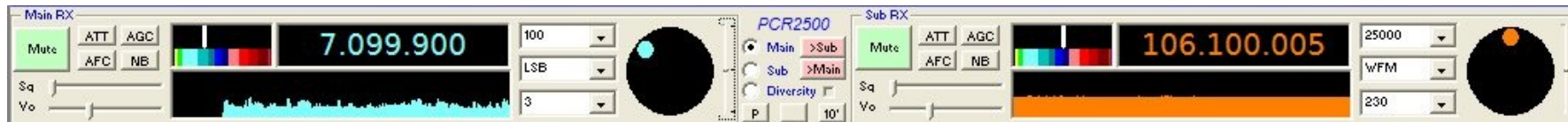
Bei Duplex Empfängern, wie z.B. der PCR2500, wird der jeweils aktive Empfänger als „Main“ oder „Sub“ angezeigt.

Für den schnellen Abruf können bis zu zwei Stepfrequenzen abgelegt werden. Mit <Alt> rechte Maustaste auf die Stepfrequenzauswahl (Pfeil links oder Pfeil rechts) wird die aktuelle Stepfrequenz gespeichert und oberhalb des Pfeilsymbols angezeigt. Mit der rechten Maustaste wird die jeweilige Stepfrequenz gesetzt.

# Dual Empfänger

Tuner wie der ICOM PCR2500 können im Hauptmodul sowie individuell über ein Duplex Tuner Modul abgestimmt werden. Mit Klick auf den „Mini Tuningknopf“ wird die Frequenz um einen Schritt (linke Maustaste -, rechte Maustaste +) verändert. Bleibt die Maus gedrückt, so erfolgt die Veränderung kontinuierlich. Außerdem existiert ein Scrollfeld jeweils rechts neben des Tuningknopfes. Außer im Diversity Modus arbeiten beide Empfänger unabhängig von einander. Beide Audiosignale werden jedoch zusammengeführt. Die Empfänger [Main] oder [Sub] können wahlweise mit dem Hauptfenster und dem Memoryfenster synchronisiert werden. Über die Tasten [>Sub] und [>Main] kann die jeweilige Frequenz, Filter und Modulation dem Nachbarempfänger schnell übergeben werden. In der Stellung „Diversity“ arbeiten im Bereich 50-1300 MHz und FM beide Empfänger synchronisiert, wobei das jeweils beste Signal benutzt wird. Hierbei ist der „Sub RX“ ausgeblendet und der Diversity Status wird angezeigt.

Die Signal Historie wird für beide Empfänger als Mittelwert oder Spitzenwert [P] angezeigt. Das Zeitraster ist 1 Sekunde oder 10 Sekunden [10']. Darstellungsfarbe türkis = Empfänger im Hauptfenster aktiv; orange = Empfänger nicht im Hauptfenster aktiv.





# Memory

Direktanzeige von 20...360 Kanäle = 1 bis 18 Frequenz Bänke

Auswahl der Startbank # [1..99]

Auswahl Anzahl der Bänke [1...18]

*Die Kanalwahl kann über [Kanaltasten] oder dem Mausrad im Scrollfeld (rechts unten) erfolgen*

+/- Kanal [Channel]

Frequenz +/- Frequenzschritt [Band]

Frequenz +/- Frequenzschritt, überspringen von Passfrequenzen [Band Pass]

Ausperren von Einzelkanälen oder Frequenzbänken (je 20 Kanäle)

Direktabspeichern der aktuellen Frequenz

Scrollfeld zur schnellen Umschaltung von verschiedenen Bändern und Kanälen [Kanalmodus]

 Visualisierung des aktuellen Kanalmodus über MouseIcon

Komplexes Scansystem unter Verwendung von Timing Parameter

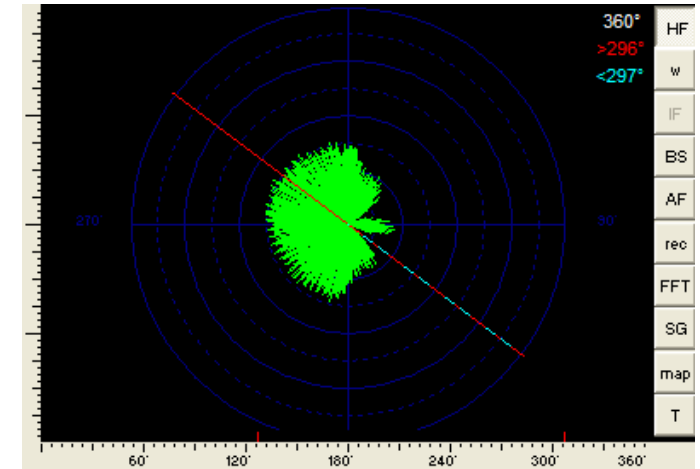
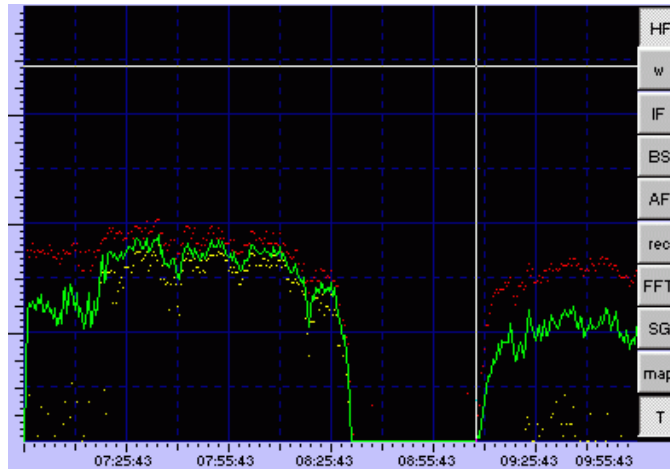
Auswahl von Scan-Voreinstellungen für typische Anwendungen

Scan Fortschrittsanzeige für jedes Band

Direkteingabe von Passfrequenzen; Aufruf des RadioTabellenEditor's; Grosses Hilfefenster (in deutscher Sprache)

Mit Klick der linken Maustaste auf eine BANK, können bis zu 20 Känale in einem eigenen Fenster kontinuierlich überwacht werden.

## HF-Analyse



Stationsuhr: einschaltbar mit MESZ/UTC Anzeige

360 Step Signaldarstellung, min/max, Zeit (Durchlauf, Aktuell) oder Grad, Busy (Squelchwertanzeige)

Digitale Anzeige für Mittelwert und Spitzenwerte min/max (löschar)

Durchlaufzeit von 1s bis 24h, Dauerlauf oder Stop nach Durchlauf, manueller Stop, Speichermodus

Lineare, Kreis und „reverse“ Kreis Darstellung (für z.B. Richtungsbestimmung mit einer Richtantenne in Verbindung mit einem Antennrotor)

manuelles und automatisches Schreiben der Signale

Schwellwerteinstellung zur Berechnung von Kreisdiagrammen sowie zur Darstellung der Signalfarbe (S-Wert)

Lesen sowie Analysieren von Kreisdiagrammen (vorwärts/rückwärts Signale: max, sub, add und Burst); Ausgelesenes Spektrum: Übernahme von Frequenz, Modulation und Filterwert mit der rechten Maustaste

Signaldarstellung in Punkt und/oder Strichlinien für Mittelwerte und Spitzenwerte (min/max)

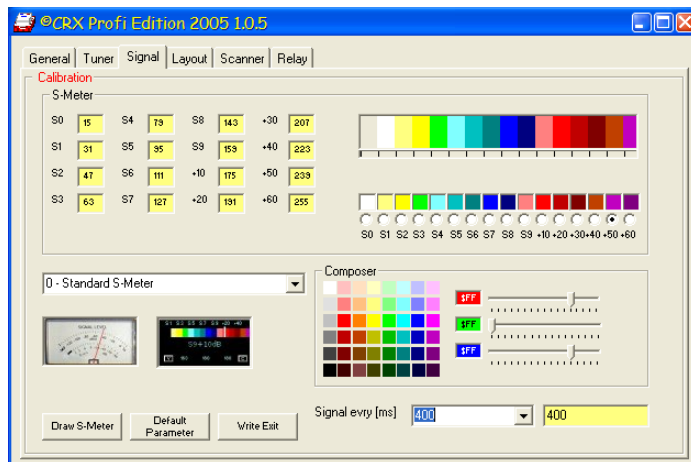
Es es existieren ferner noch: <shift>HF als eigenständiges HF Fenster sowie ein Multi Scope für bis zu 20 Kanäle gleichzeitig – siehe Hilfe Memory.

## map / MAP


Aus Lizenzrechtlichen Gründen wird beim Aufruf keine Karte, sondern das „Innenleben“ des Tuners angezeigt.  
Fügen Sie bei Bedarf Ihre eigene Karte(n) ein.

Darstellung im Panoramadisplay [map] oder im extra Fenster [<shift>map]

## Parametereinstellung



Parameterkarte SIGNAL

CRX-Parameter ist ein selbständiges Programm. Es kann über den Tuner aufgerufen werden. 

**Abschnitt SIGNAL:** Auswahl S-Meter (analog oder digital), optimierte Kalibrierungseinstellung

### Abschnitt TUNER

TCP/IP url Adresse für LAN bzw. Internet

Portadresse (muß bei eventueller Firewall freigeschaltet sein); VoIP Port entspricht Portadresse+1

User:Password für die Sicherheit

## **Abschnitt LAYOUT**

Option: Auswahlmöglichkeit eines Hintergrundbildes

Option: Darstellung der Regler in Hintergrundfarbe

Auswahl der Eventlogger Hintergrundfarbe. Textfarbe wird automatisch die Komplementärfarbe

## **Abschnitt RELAY**

Auswahl von ComPort bzw. Port Sharing

Auswahl Platinen Adresse (Platinen sind kaskadierbar, 1...255)

je Relais: Relais typ (normal, bipolar, reset), Beschriftung, Hilfetext

Abhängigkeitsmatrix für Relaiskombinationen (z.B. Relais „AMP“ schaltet normales Relais „+12V“ und bipolares HF-Relais „Antenne 2“)

Bipolarpulszeit (Ansprechzeit zum setzen, bzw. zurücksetzen von nachgeschalteten BipolarRelais)

# Mausfunktionen im Display bzw. Displayfenster

\*Duplex RX = zB. ICOM PCR2500, setzen der Daten im Sub RX, beim Wasserfallfenster und Scan im Sub RX wird der Main RX gesetzt;

\*\*Slave RX = zweites CRX Tuner Programm im Slave Modus. Mit der Taste **I** wird das Infofenster für Details ein/ausgeblendet.

HF=HF-Scope; w=Wasserfallscope; W=Wasserfallfenster; IF=ZF Bandscope; BS=Bandscope; FFT=Fastfourier Scope

Module	Shift	Strg	Alt	links	rechts	Funktion
<b>HF</b>						Signalvermessung
<b>HF</b>				X		Summenberechnung über den selektierten Mausbereich
<b>w,W,IF,BS</b>						HF bzw. ZF Spektrumvermessung
<b>w,W,IF,BS</b>					X	Setzen der gemessenen Frequenz im Tuner
<b>w,W,IF,BS</b>			X		X	Setzen der gemessenen Frequenz , Mode & Filter im Slave** RX
<b>w,W,IF,BS</b>		X			X	Setzen der gemessenen Frequenz im Duplex* RX.
<b>w,W,IF,BS</b>	X	X			X	Setzen der gemessenen Frequenz , Mode & Filter im Duplex* RX
<b>W</b>		X		X		Horizontale Skala: Legt Notchbereiche fest. Löschen mit der Taste [Clear Notch]  <i>Diese Notchbereiche dienen lediglich der Darstellung. Bei der Aufnahme=SCAN gilt die Notchtabelle (BANK 0) und diese Aussparungen sind endgültig.</i>
<b>W</b>	X	X		X		Positioniert und zeichnet eine Frequenz-Infobox auf dem Display.

Module	Shift	Strg	Alt	links	rechts	Funktion
<b>W</b>		X		X		[ <b>roi</b> ]: Startpunkt eines Vermessungsfeldes festlegen
<b>W</b>				X		[ <b>roi</b> ]: Ziehen des Vermessungsfeldes. Mit Loslassen der linken Maustaste wird das Feld fixiert.
<b>W</b>		X				Umschaltung vom großen Haar Cursor auf kleinen Kreuz Cursor  [ <b>roi</b> ]: Positionierung des Vermessungsfeldes. Feldvermessung positioniert und berechnet das Feld mit der Mausebewegung
<b>roi</b>						Einstellen des Vermessungsfeldes ( <b>Region of Interest</b> ) im Wasserfall mit den horizontalen und vertikalen <b>Reglern</b> oder über die Mausfunktionen im Wasserfall Fenster. Es werden Grenz- und Mittelwerte für Frequenz und Zeit berechnet. Der Bereich kann im eigenen Fenster <b>gezoomt</b> werden, vorausgesetzt, das Fenster ist größer als der Auswahlbereich. Es werden dann die Regler gesperrt. Im Zoomfenster gelten auch die Regler für die Farbverfälschung (color expand) sowie der Skalenoffset.  Diese Funktion ist nur nach Einlesen einer .CSV Messdaten Datei ( <i>wird mit Scan erzeugt</i> ) verfügbar.
<b>BS</b>						[ <b>m</b> ] & [ ScrollRadio ] mit MausScrollRad: selektiert nächstes Radio aus der Tabelle
<b>FFT</b>						Audio Spektrumvermessung

# BandScope, IFscope

Online umschaltbare vertikale Linien: metrisch oder filterbare Stationsindexe

Spektrumdarstellung über 360 Kanäle.

Spektrumdarstellung im grossen Wasserfall bis zu 1024 Kanäle bei bis zu 1024 Zeilen pro Datei.

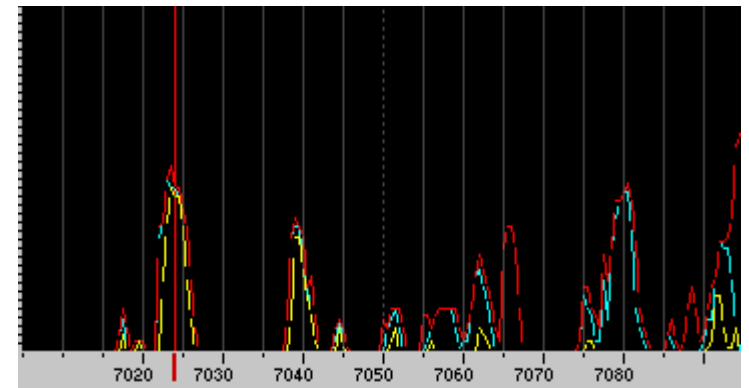
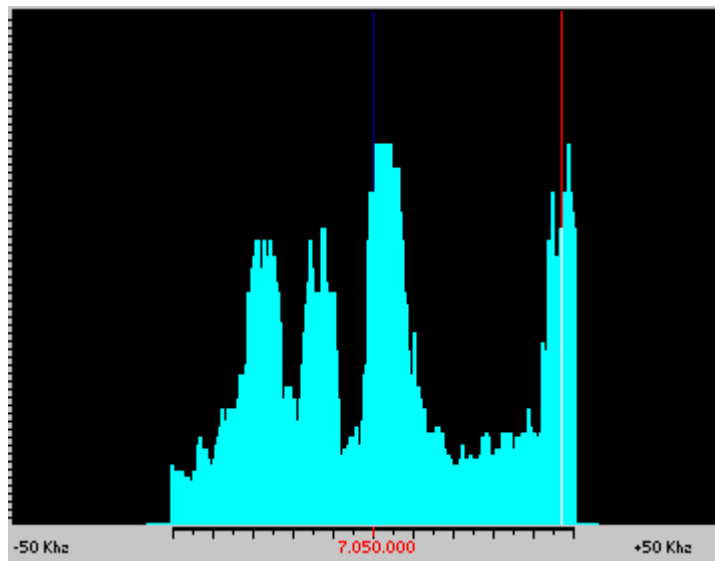
Filtermöglichkeit der Radiobalken: Stationsname, Modulation und Freitext.

Scrollmaus: Neben der Frequenzeinstellung auch schnelle Stationswahl mit <Shift>

Roter BalkenMarker synchron zur Frequenz (Skalenzeiger)

Das IFScope wird von ICOM PCRxxxx Tunern unterstützt. Bandbreite  $\pm 5 \dots 200 (5000^*)$  KHz, Kanalbreite  $0,05 \dots 50 (100^*)$  KHz. (\*ab PCR1500)

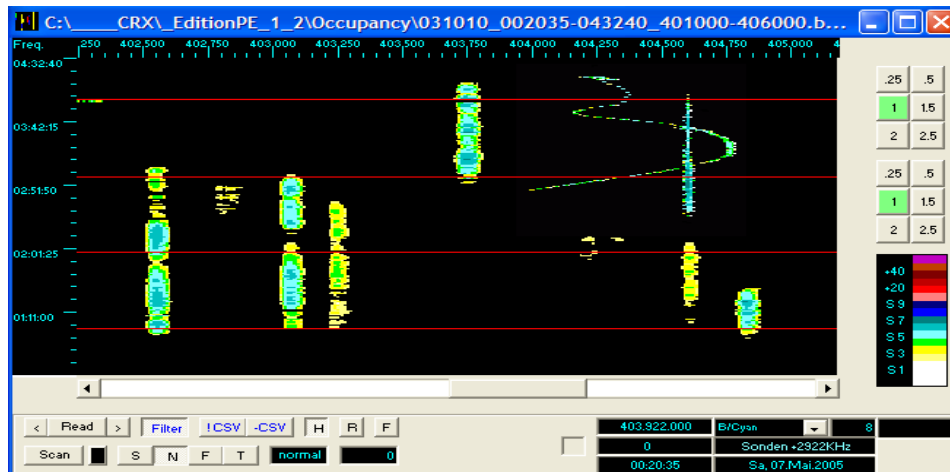
BandScope: Spektrumdarstellung umschaltbar zwischen Balken und Linien. IFScope: Spektrumdarstellung umschaltbar zwischen Balken und Punkte.



IF Scope +/-50KHz mit 500 Hz Auflösung additiv\_\_\_\_\_BandScope 180 Kanäle je 500 Hz

# Option Wasserfall Analyse

## HF Wasserfall



HF Wasserfall im skalierbaren Fenster

Ermittlung und Einstellung der optimalen Scan-Geschwindigkeit. Aufzeichnung im Panoramadisplay [w]

Aufzeichnung und Wiedergabe im skalierbaren Fenster [W] mit Zoomfaktor ([0.25] bis [2.5] für X und Y)

Unbegrenzte Langzeitaufnahme mit bis zu 1024 Zeilen und 24 Stunden je Datei. Ablage als .CSV und .BMP

Optionale Einblendung von **H** Stundenmarkierung und **R** Radiobalken mit **F**ilterung

Positionierung und Darstellung einer Frequenz-Infobox: Frequenz, Zeit der Aufzeichnung, S-Wert

Kalibrierte Signaldarstellung; Skalenoffset (0...-50KHz) zB für Frequenznachlaufkorrektur bei schnellen Scans

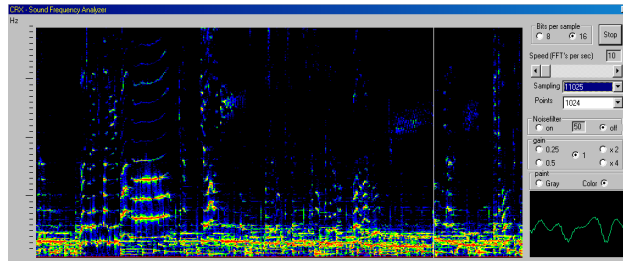
Ausblendung von Frequenzbereichen. Signalspreizung von Teilbereichen über alle Signalfarben

Analyse über Position und Selektion (=Region of Interest): Zeit-, Frequenz-, Signalmessung; Deltaermittlung; Zoom

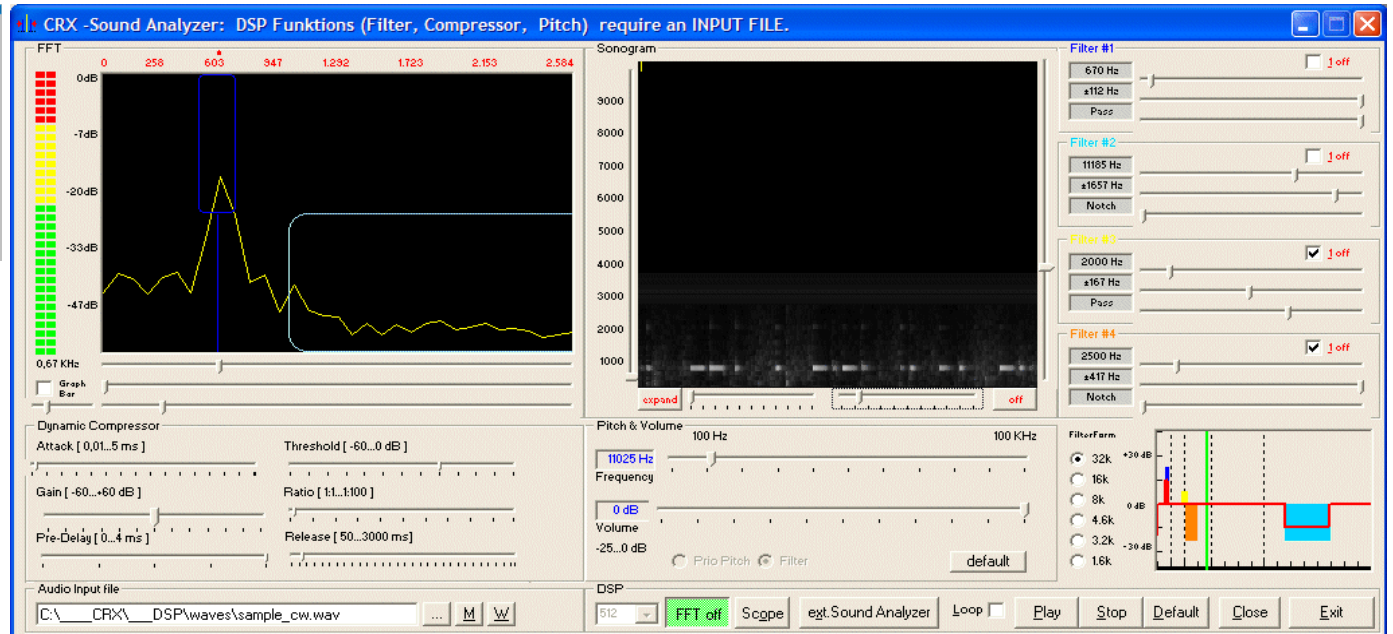
[📖 Siehe auch WasserfallFunktionen.pdf](#)



# NF Wasserfall



extra Sonagramm – WindowsXP



DSP Prozessor mit grafischen Filtern, FFT und Sonagramm

Analyse von Audio Dateien

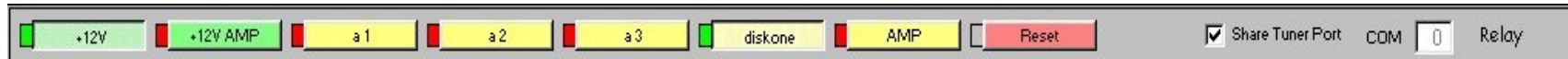
DSP Prozessor mit vier einstellbaren Filtern, Dynamic Compressor, Pitch

FFT Analyse und VU Meter mit zuschaltbarem Scope

Sonagramm

Komfortable visuelle Einstellmöglichkeit der Filter per Maus.

# RELAYboard



Beispiel: Relais Bestückung mit 2 Powerrelais, 5 Bipolarrelais für Antennen und Verstärker, 1 Bipolar Reset-Relais

Support für die Relaisplatine 8-fach seriell „Conrad 967720“.

Die Relais werden über Tunerport (sharing) oder über eine eigene RS232 Schnittstelle angesteuert.

Support für nachgeschaltete Bipolarrelais und Relaiskombinationen. Alle Bipolarrelais können mit der Taste [Reset] gemeinsam zurückgesetzt werden.

Die farbliche Zuordnung der Tasten ist wie folgt festgelegt:

[Power]	Monostabiles Relais	z.B. Stromversorgung Tuner
[Antenne]	Bistabiles Relais	nachgeschaltetes bipolares HF Antennenrelais
[Reset]	Reset Bistabile Relais	Resetwicklung aller Bistabilen Relais

Konfigurierte Relais-Tasten sind im Modul sichtbar.

# Scheduler

active	Frequency	mode	filter	Date	on	Time	off	remarks	UTC	REC	HF	Water	P	chan	StepFreq
<input checked="" type="checkbox"/>	801000	AM	15 K	17.41.12	1m	Test			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60	600
<input checked="" type="checkbox"/>	123.456.000	USB	2.8K	22.04.04	18:00:00	5m			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1000	1000
<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Modul Termin(ator) mit Scheduler: Planung

Es können bis zu acht Aufträge zeitlich geplant, überwacht und gesteuert werden

Auftragsarten: Frequenz/Mode/Bandbreite, Zeitpunkt, Zeitdauer, UTC

Zeitliche Steuerung der HF Messung, Audio Recorder, HF Wasserfall

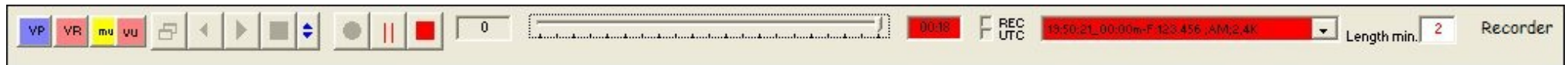
Komfortable Übergabe der aktuellen Parameter (Frequenz, Mode, Filter, Frequenzschritt) aus dem Tunermodul per Doppelklick möglich

# Option NF Analyse

## Audio Scope

Darstellung von Audio Signalen im Panoramadisplay

## Recording



Aufnahme

Manuelle oder zeitliche Aufnahme mit Aufzeichnung der Events wie Frequenzveränderung, Squelch etc.

Automatische Stopp/Start Wahl bei Squelch

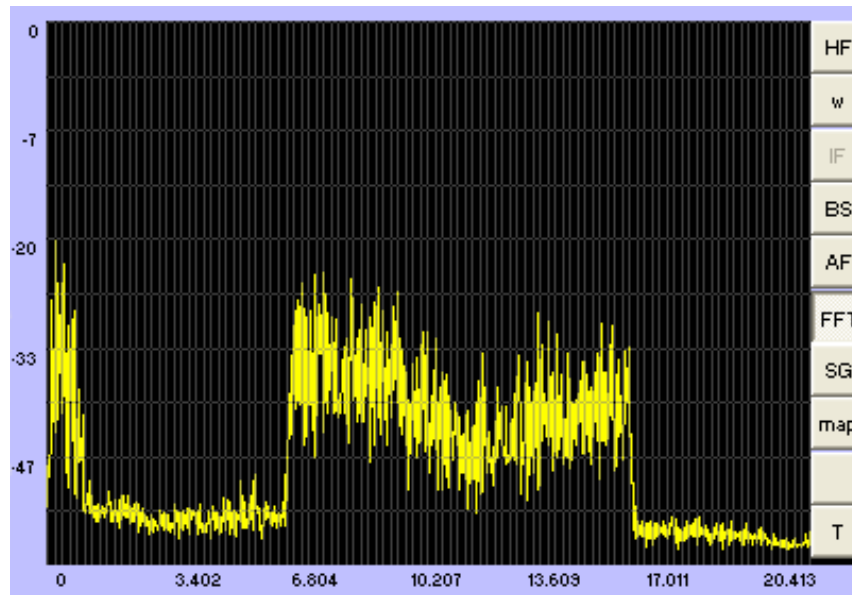
Playback

Playback Positionierung über Zeit oder Event

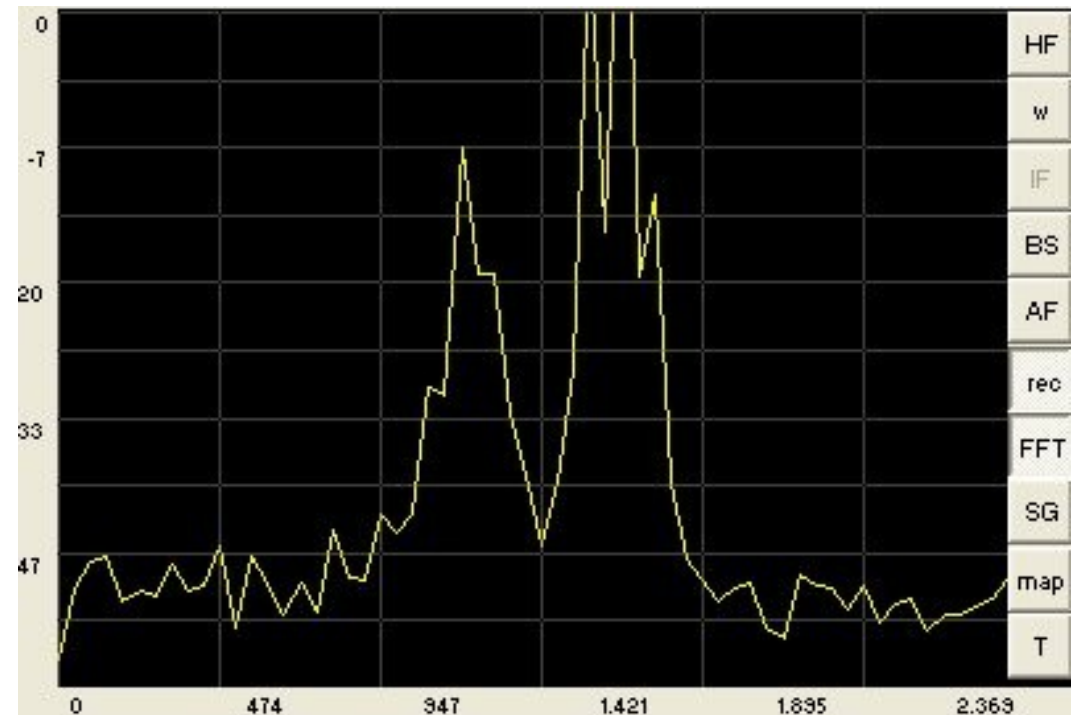
Aufruf der Windows Aufnahme- und Wiedergaberegler

VU - Meter

## FFT Analyse



DRM Signal vom unterstützten TT RX320 Empfänger



RTTY Signal

Skalierbare FFT Darstellung als Bar, LED oder Linie

Selektion und Lupe

Filter: none, Triangle, Hanning, Hamming, Welch, Gaussian, Parzen

Log Scale, Color Scale, Peak Holding, Energy

FFT Size, Sample Rate, ain

Analyse per Maus

## rms Messung



RMS Messung

RMS Messung nach verschiedenen Verfahren

## Signalgenerator

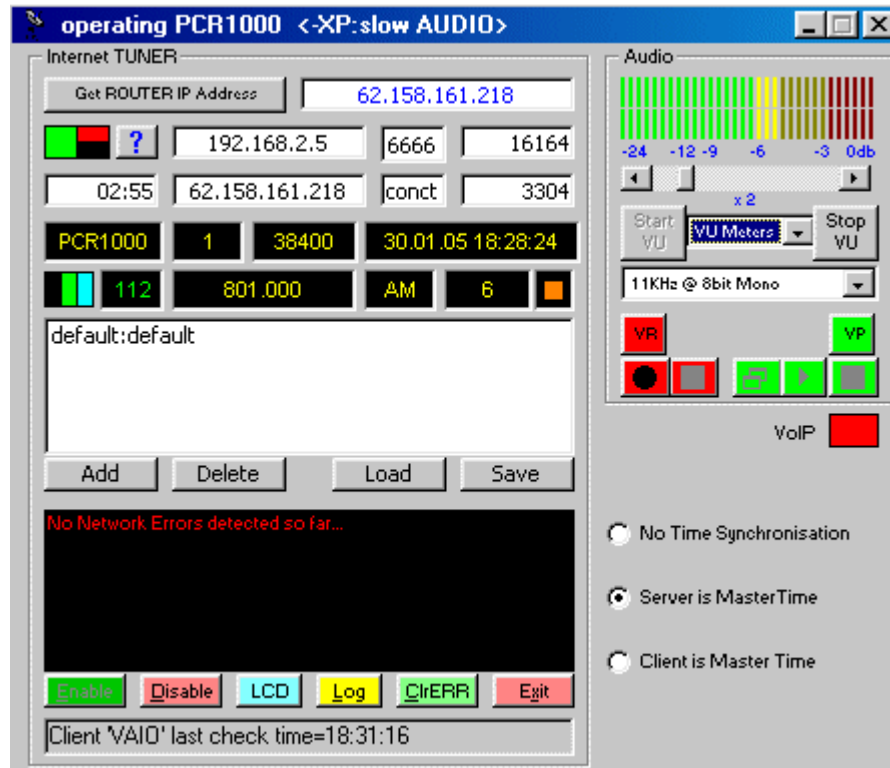


Signalgenerator mit Standard Signalformen und Formen eigener Definition

Wahl der Signalform, Frequenz, Amplitude & Samplerate/Bitrate. Definition komplexer Signalformen unterstützt durch Designer Menues .

# Option Internet

## CRX-Remote



Remote Server im Internet aktiv

Die Tuner WINRADIO 1xxxx und ICOM PCR100x werden nun auch über **TCP/IP** unterstützt. PCR1500/2500 werden

als PCR1000 gleichwohl unterstützt.

Internet oder LAN.

*...Besonders interessant, wenn OM im Tal sitzt und eine Antenne auf dem Berg hat...*

Serverprogramm für Remote Tuner mit eigenem Protokoll zum CRX-PE Commander

Transparenz zwischen Client (*CRX-Commander*) und Server (*remote Tuner*)

Abfrage der Routeradresse (*normalerweise ändern Internet Provider die IP Adresse von Zeit zu Zeit*)

Anzeige der Internetverbindungsdaten: TCP/IP Server, Client und Portadresse

Anzeige der Tunerparameter: Tuner, Portadresse, Baudrate

Anzeige der Internet Transaktionsdaten: Einschaltzeit, gesendete & empfangene Bytes, Status

Anzeige Tuner Status: Power, Send, Receive

Anzeige der Betriebsdaten: Frequenz, Modulation, Filter

Anzeige vom Signalwert (0-255) und Squelchkondition auf der Server- und Clientseite

ErrorLogger und ErrorReporter auf der Server- und Clientseite

Clientverwaltung (User:Password) auf der Server- und Clientseite

Audio Recording auf der Serverseite (*mit VoIP auch auf der Clientseite mit eigenem Programm möglich*)

VU-Meter auf der Server- und Clientseite

**V**oice over **IP** als Mithörkontrolle auf der Clientseite

Zeitsynchronisation zwischen Server und Master (aus, Server ist Master, Client ist Master)

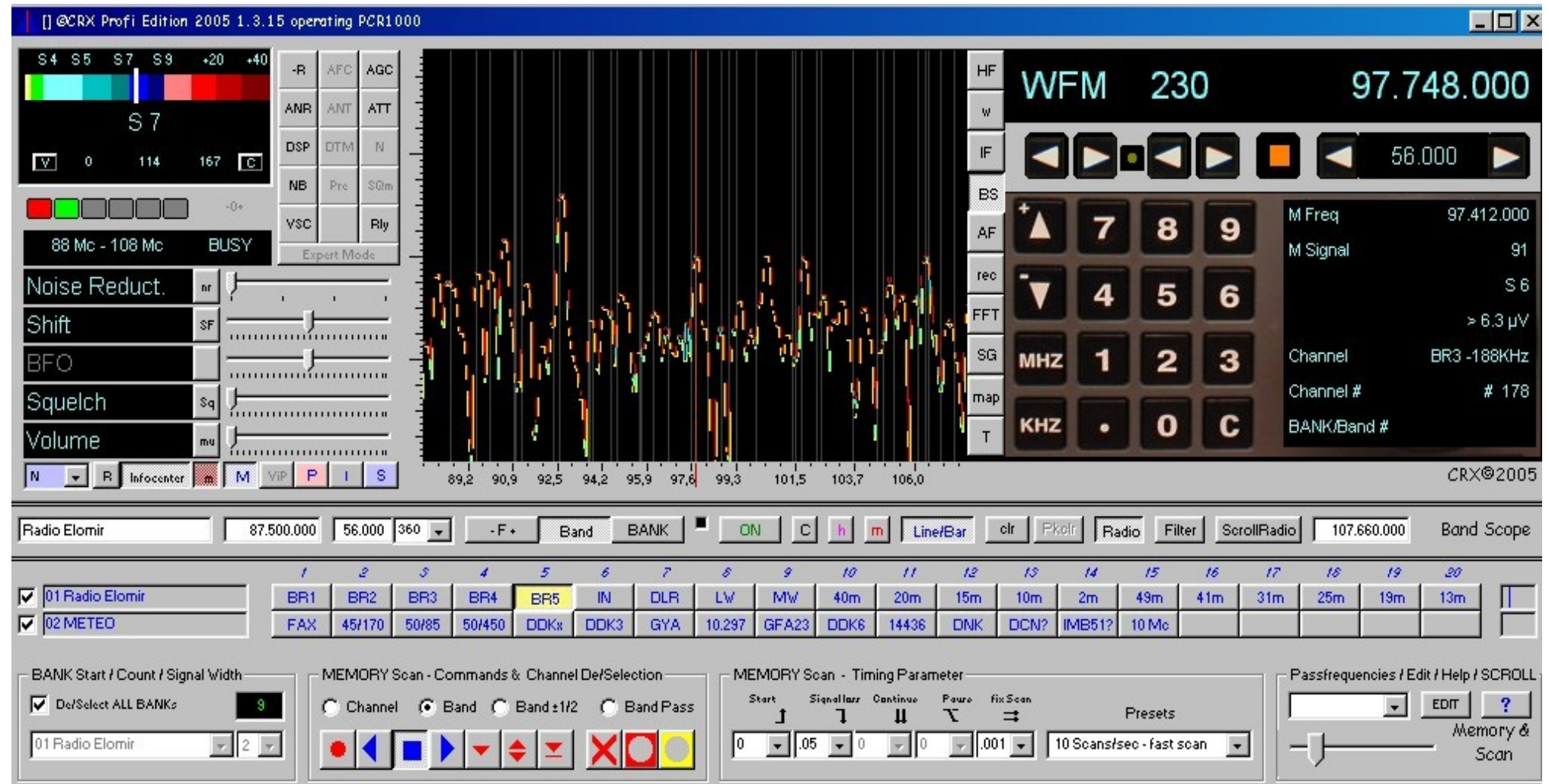
Support für LCD Display (Printerport 2x40 Matrix von Pollin)

Grosses Hilfefenster (in deutscher Sprache) mit Beispielkonfigurationen PC, LAN & WAN

**rec** Overlay für Remote Recording.

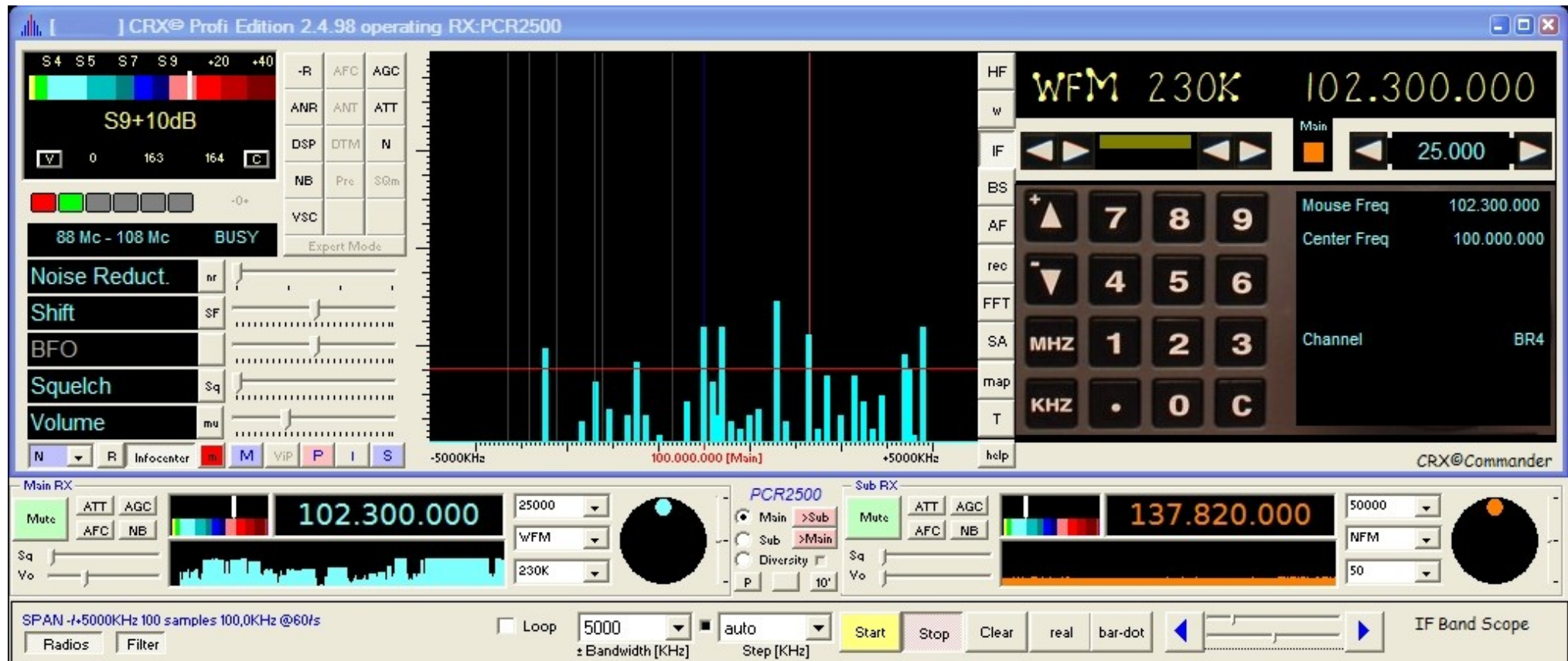


CRX-PE ©2005 Beispielkonfiguration: Tuner, BandScope und Memory.



**BandScope** Spektrum mit eingeblendeten Radiostationen. **Memory** mit 2 Frequenzbänken. **Digitales S-Meter**. **Infocenter** zeigt Kanaldaten der Mausposition.

CRX-PE ©2006 Beispiel IF-Scope mit ICOM Tuner ab PCR1500 (hier mit PCR2500 und Sonderschrift im Tuner Frequenzfeld):



### IF Band Scope (Beispiel):

Spektrum-Display  $\pm 5$  MHz, Frequenzmitte 100 MHz (Anzeige: blaue Linie). Einblendung der Radiostationen (Anzeige: graue Linien, Taste „Radios“ gedrückt. Die Anzahl Stationen kann über „Filter“ eingeschränkt werden; hier wurde mit Stationsname „BR“ gefiltert.). Signal-Schwellwerteinstellung über oberen Schieberegler (Anzeige: rote horizontale Linie). Sprung zum nächsten Signal  $\geq$  Schwellwert via Pfeiltasten oder unteren Schieberegler per Mauseisrad (Anzeige: rote vertikale Linie sowie Frequenzen und nächster Stationsname im Infocenter. Liegt die Frequenz außerhalb der Stationsfrequenz, so wird die Deltafrequenz mit angezeigt.).

**Tabelle: CRX Tuner Support** *(andere Modelle auf Anfrage)*

<b>Tuner</b>	<b>AR3000A</b>	<b>AR5000</b>	<b>AR8200 MK-II, MK-III  AR8600  MK-II</b>	<b>EK895 EK896</b>	<b>FRG100</b>	<b>NRD535  NRD545 3</b>	<b>RX320</b>	<b>RX340</b>	<b>PCR2500  PCR1500 PCR1000 PCR100  R2500  R1500</b>	<b>ICOM_ CI-V</b>  getestet: R20, R72, R75, R7100, R8500, R9000	<b>WR1000</b>	<b>WR1500</b>
AFC		Y	Y	Y					Y*	++++		
AGC		Y				Y	Y	Y	Y		Y	Y
ANR									Y			
ATT		Y	Y	Y		Y		Y	Y		Y	Y
ATTI		20/10dB *		-10dB**				20dB	20dB			
BandData			y						PCR1500/2500 ±500KHz  PCR100x ±200KHz			
DSP									Y			
DTMF									y			

<b>Tuner</b>	<b>AR3000A</b>	<b>AR5000</b>	<b>AR8200 MK-II, MK-III  AR8600  MK-II</b>	<b>EK895 EK896</b>	<b>FRG100</b>	<b>NRD535  NRD545 3</b>	<b>RX320</b>	<b>RX340</b>	<b>PCR2500  PCR1500 PCR1000 PCR100  R2500  R1500</b>	<b>ICOM_ CI-V</b>  getestet: R20, R72, R75, R7100, R8500, R9000	<b>WR1000</b>	<b>WR1500</b>
Mute *=by SW	Y	*	*				*	*	*	*	Y	Y
MuteSQ	Y											
NB				Y		Y			Y			
VSC		y							Y			
<i>max Signal</i>	<b>16*16 A...P</b>	<b>255</b>	<b>255</b>	<b>120*2.1 25</b>	<b>128*2</b>	<b>150*1.7</b>	<b>255*0,0 4</b>	<b>150*1 .7</b>	<b>255</b>	<b>**</b>	<b>255</b>	<b>255</b>
<i>SquelchMgnt</i>		Y	Y	Y+++		Y	****		Y		****	****
<i>PowerMgnt</i>		Y	Y		Y				Y		Y	Y
<i>VFOMgnt</i>		Y	y									
<i>AntennaMgnt</i>		Y	y									
<i>VersionSupport</i>		Y		Y			Y				Y	Y

<b>Tuner</b>	<b>AR3000A</b>	<b>AR5000</b>	<b>AR8200 MK-II, MK-III  AR8600  MK-II</b>	<b>EK895 EK896</b>	<b>FRG100</b>	<b>NRD535  NRD545 3</b>	<b>RX320</b>	<b>RX340</b>	<b>PCR2500  PCR1500 PCR1000 PCR100  R2500  R1500</b>	<b>ICOM_ CI-V</b>  getestet: R20, R72, R75, R7100, R8500, R9000	<b>WR1000</b>	<b>WR1500</b>
<i>Baudrates</i>	4.8 - 9.6K	4.8 - 19.2K	4.8 - 19.2K	0.3-38.4	4.8k	4.8k	1.2 K	75B-38K	9.6. + 38K  PCR1500/2500 38K	1.2 - 19.2K	auto	auto
<i>Frequency</i>	.1 - 2.036	.01 - 2.600	.01 - 2.400 <sup>3</sup>	.01 - 30	.05 - 30	.05 - 30	.1 - 30	.05 - 30	.01 - 1.300  PCR1500 .01- 3300  PCR2500 MAIN: .01-3300 SUB: 50-1300		.5 - 1300	.15 - 1.50
<i>Unit Support</i>				1 + 99				128*		4		
<i>Scans/s normal</i>	1	3	3	6	1	2	1	3	25	1	19	19
									Autonotch			
<b>Notch</b>				1. Notch		±2.4k  ±1K <sup>3</sup>		Y	<b>ANR</b>			
<b>NotchD</b>				0		2400 0 <sup>3</sup>		0	8			
<b>NotchL</b>				-5000		500 -1023 <sup>3</sup>		-2000	0			

<b>Tuner</b>	<b>AR3000A</b>	<b>AR5000</b>	<b>AR8200 MK-II, MK-III</b>  <b>AR8600 MK-II</b>	<b>EK895 EK896</b>	<b>FRG100</b>	<b>NRD535  NRD545 3</b>	<b>RX320</b>	<b>RX340</b>	<b>PCR2500  PCR1500 PCR1000 PCR100  R2500  R1500</b>	<b>ICOM_ CI-V</b>  getestet: R20, R72, R75, R7100, R8500, R9000	<b>WR1000</b>	<b>WR1500</b>
NotchR				+5000		2400 1023 <sup>3</sup>		+2000	15			
Squelch		Y	Y	Y, dbµV		N, Y <sup>3</sup>	Software	Y	Y		Y*****	Y*****
SquelchD		0	0	0		0 <sup>3</sup>	0	0	0		0	0
SquelchL		0	0	0		0 <sup>3</sup>	0	0	0		0	0
SquelchR		255	255	120		255 <sup>3</sup>	255	150	255		255	255
Shift				Passband		Passband		Y	Y			Y
ShiftD				0		0		0	128			0
ShiftL				-9000		-2000 -2550 <sup>3</sup>		-4000	0			-3000
ShiftR				+9000		+2000 2550 <sup>3</sup>		+4000	255			+3000
BFO		AudioSQ *	AudioSQ *	Y		Y	Y	Y				

[illegible]

<b><i>Tuner</i></b>	<b>AR3000A</b>	<b>AR5000</b>	<b>AR8200 MK-II, MK-III  AR8600  MK-II</b>	<b>EK895 EK896</b>	<b>FRG100</b>	<b>NRD535  NRD545 3</b>	<b>RX320</b>	<b>RX340</b>	<b>PCR2500  PCR1500 PCR1000 PCR100  R2500  R1500</b>	<b>ICOM_ CI-V</b>  getestet: R20, R72, R75, R7100, R8500, R9000	<b>WR1000</b>	<b>WR1500</b>
<b>Mode</b>	WFM NFM AM USB LSB CW	FM AM LSB USB CW auto	WFM NFM AM USB LSB CW SFM WAM NAM SAM	AM FM LSB USB CW ISBUSB ISBLSB	LSB USB CW CWn AM Amn FM	RTTY AM FM LSB USB CW FAX ECSS-USB ECSS-LSB  WFM <sup>3</sup>	AM LSB USB CW	AM FM LSB USB CW CW1 ISB SAM	AM NFM WFM LSB* USB* CW* *=PCR1000  *PCR1500 only up to 1300MHz  *PCR2500 only MAIN RX		SSB AM FMW	CW LSB U Amn AM F FMn
<b>Filter</b>	auto	0.5 , 2.8, 6 15, 30, 110 220, auto	auto	0.15...8 KHz	auto	WIDE INTER NARR AUX	0,3...8 KHz 34 DSP filters + 12 KHz out für DRM	0,1...16 Khz (67 filters)	2.8, 6, 15 50, 230		auto	auto