

# Betriebsanleitung



## RadioCom 4.5<sup>2</sup>

DSP-Filter Dekodierung mit dem Computer  
RTTY-, CW-, PSK-, FAX-, SSTV- und Zeitzeichen- Decoder,  
Spectrum-Analyser, Equalizer-Filter, Freq.Scanner und RadioControl  
mit Frequenz-Managment, ScheduleManger und SatTraking  
inkl. InterNet Satelliten Image DownLoad-Service



## Inhalt

Die ersten Schritte .....	1
Switchbox installieren .....	3
RadioCom installieren .....	3
Audiokabel anschließen .....	5
Update-Service - Registration .....	6
Das RadioCom .....	7
System Voreinstellungen .....	8
RadioControl .....	9
spezielle Mausfunktionen: .....	10
Frequenzmanager .....	10
Die ScheduleList .....	11
Sat Track: .....	12
Das AudioControl .....	13
AudioRecorder .....	13
EqualizerFilter .....	13
Soundkarte Audio Eingang einstellen .....	13
FrequencyScanner .....	14
Text empfangen RTTY, CW und PSK .....	15
RTTY Abstimmen .....	15
Frequenz-Spektrum .....	15
X/Y-Abstimmmanzeige (Abstimmkreuz) .....	16
Abstimmen .....	17
Betriebsarten .....	17
Baudot: .....	17
Navtex: .....	17
Baudrate einstellen .....	18
Shift + Markfrequenz .....	18
Polarität .....	18
Stopbits .....	18
Wfax & SatFax .....	19
Wfax / SatFax Parameter .....	19
Trommel Drehzahlen (U/min) RPM .....	19
Shift & Mittenfrequenz Fax Decoder .....	19
Fax PreFilter .....	19
Start/Stoppfrequenzen .....	20
Spektrum- Analyser .....	20
Schräglauf-Korrektur .....	20
ResultViewer .....	21
Bilder ansehen .....	21
Verzeichnis und Bilderauswahl .....	22
Fax Bild-Bearbeitung .....	23
FAX speichern oder drucken .....	24
synchronisieren .....	24
Schräglauf Korrektur .....	24
Bild zuschneiden .....	24

Bild invertieren .....	24
Bild drehen .....	24
ICO RPM: .....	24
InterNet DownLoad von Sateliten-Bilder .....	25
Sateliten-Bilder Animation .....	26
Drucken .....	26
Geschwindigkeitsregler .....	26
Play .....	26
Umschalter von lokaler Zeit auf UTC Zeit .....	26
Zeitschieber .....	26
Text .....	27
Symbolleiste Text .....	27
Design ändern .....	28
Verschiedene Kabel- und Geräteanschlüsse .....	29
Anschluss anderer Radioempfänger .....	29
RS-232-Anschluß am Radio .....	29
FAQ .....	30
Empfang und Antenne .....	31
Signal abstimmen - was ist ein brauchbares Signal? .....	32

**RadioCom 4.5** ist ein Programm zum weltweiten Empfang von Nachrichten, Meldungen und Daten via Kurzwellen. Es ist in der Lage automatisch zu dekodieren und stellt die Ergebnisse grafisch so wie in Textform dar.

Dieses Programm ist die Einstiegsversion der weltweit bekannten Bonito Programme und besonders für Radio-Amateure gedacht. Es ist technische sowie optische eine starke Annäherung an die professionellen Programme wie Bonito MeteoCom, ProMeteo usw. Es wurde einiges aus professionelle übernommen und einiges neu entwickelt und hinzugefügt.

## Die ersten Schritte

### Vorbereitungen:

Halten Sie das Radio, PC und RadioCom Handbuch bereit.

Vergewissern Sie sich, ob und wo sich bei Ihrem Computer der Audio Eingang befindet. Prüfen Sie bitte auch, ob Ihr Gerät einen LineIn und Mikrofon oder nur einen Mikrofon Eingang hat. Dies ist später wichtig bei der Installation. Des Weiteren sollten Sie schauen, wo sich der Comport (serielle Schnittstelle 9 Pol Stecker) bzw. der USB Anschluss befindet.

Sollte Ihr PC keinen Comport haben, muss vorher ein optional erhältlicher „USB to Serial“ Adapter installiert werden. Ein solcher Adapter wird an einer USB Schnittstelle angeschlossen und stellt einen Comport zur Verfügung. Befolgen Sie die Anweisung des jeweiligen Herstellers genauestens. Überprüfen Sie ob die Installation erfolgreich war. Nach unserer Erfahrung funktionieren diese Adapter zwischen Comport 4-9 am besten.

Suchen Sie, ggf. Mithilfe des Radio Handbuches, an Ihrem Radio den Audioausgang. Am besten ist der „Line out“ oder „Rec out“ geeignet, weil diese Ausgänge „ungeregelt“ sind und Sie weiterhin noch die Signale aus dem Radiolautsprecher hören können. Der Lautsprecherausgang kann aber auch benutzt werden. Sie sollten nur darauf achten, dass Sie bei Verwendung des Lautsprecherausgangs den Lautstärkepegel nicht zu hoch einstellen.

Wenn Sie einen **ICOM PCR1500/R1500 oder 2500** verwenden, folgen Sie den Anweisungen im ICOM Handbuch und installieren Sie das Radio, wie dort beschrieben. Die ICOM Software ist beim Betrieb von RadioCom überflüssig, da bereits eine eigene Steuerung für dieses Gerät integriert ist.

„Die ICOM Software darf beim Betrieb von RadioCom **nicht** betrieben werden“

## ToolTips

Nicht Jeder Knopf, Schalter oder Schieber wird in diesem Handbuch erklärt. Weil sich vieles von allein erklärt - durch ToolTips. Das sind kleine Textfahnen, kleine Hilfen, die erscheinen, wenn Sie eine Weile mit der Maus über den Knopf oder Schalter stehen bleiben.

### Antenne herstellen und installieren:

Auch wenn Ihr Radiogerät bereits über eine eingebaute Antenne verfügt (Stabantenne), sollten Sie für die ersten Tests nicht soviel davon erwarten. Man kann zwar Signale damit empfangen, aber wir empfehlen auf jeden Fall erstmal den Einsatz einer Langdrahtantenne. Eine solche Antenne zu bauen ist sehr einfach, denn nicht jeder Anfänger hat gleich die richtige Antenne. In diesem Fall folgen Sie einfach den Anweisungen im Anhang.

Beim spannen der Antenne ist es wichtig, dass die Drähte waagrecht verlaufen und möglichst frei hängend sind. Die Drähte auf den Boden zu legen oder an die Hauswand zu hängen ist nicht zu empfehlen. Am besten ist es, die Drähte zwischen Bäume oder ähnliches zu hängen.

### Auspacken:

Packen Sie den Inhalt der Box aus und kontrollieren Sie den Inhalt. Im Paket finden Sie eine Programm CD, eine Switchbox, ein Audiokabel und diese Anleitung.

### Grundvoraussetzung:

Ein Betriebssystem Windows 2000/XP.

Ein IBM-kompatibler PC mit Intel® Pentium III CPU ab 450 MHz, 256 MB RAM, eine Bildschirmauflösung von 1024x768 und 16 Bit Stereo Soundkarte mit einem zugänglichen Line -IN oder Mikrofon Eingang.

Andere Mindestanforderungen werden durch das System selbst vorgegeben.

### Die BONITO Switchbox

Damit das Radio die Befehle des Computers versteht, benötigen Sie für die meisten auf dem Markt befindlichen Radios einen so genannten Level-Konverter. Diese Konverter können von Gerät zu Gerät unterschiedlich sein und jeder Hersteller verwendet dazu noch andere Konzepte zur Steuerung. Die BONITO Switchbox dient in erster Linie dazu die Radios, ohne diese Zusatzgeräte, vom PC aus steuern zu können. Es wurde die Steuerelektronik der gängigsten Typen wie ICOM, Kenwood, Yaesu usw. in diese kleine Switchbox integriert und kann mit simplen Kabeln an die diversen Geräte angeschlossen werden. Im Internet unter [www.bonito.net](http://www.bonito.net) können Sie alle verfügbaren Kabelanschlüsse einsehen. Die hier genutzte Switchbox ist für HAM-Radio.

Eine Beschreibung der Anschlüsse finden Sie im Anhang.

Es gibt 2 unterschiedliche Bonito Switchboxen:

1. Die IC-SWL Switchbox für den IC-PCR1000/1500/2500 und TenTec 320D.
2. Die RC-HAM Switchbox ist für alle anderen Radios

## Switchbox installieren

In der Verpackung befinden sich je nach gekaufter Version ein Audiokabel und eine BONITO Switchboxen. Stecken Sie die Switchbox (IC-SWL / RC-HAM) an einen Comport / serielle Schnittstelle. RadioCom sucht diesen Comport automatisch. Der verwendete Comport muss unbedingt frei sein und darf nicht von anderen Programmen blockiert werden. Andernfalls kann RadioCom nicht gestartet werden. Programme, die „gerne“ den Comport belegen, sind in der Regel Mobiltelefon- bzw. Handheldcomputer (PDA) Programme. Bitte deaktivieren Sie Diese vorher.

## RadioCom installieren



Der Comport wird automatisch gefunden, wenn Sie folgende Dinge beachten. Bevor Sie das Install-Prog. starten, stecken Sie die Switchbox auf den Comport. Und wenn Sie einen PCR-1500 oder 2500 haben, stecken Sie den USB-Stecker in den USB-Port und schalten Sie das Radio ein, damit der USB-Port aktiviert wird. Legen Sie nun die CD in Ihr Laufwerk ein. Das Programm erscheint mit einer Eingabe in dem Sie einen Programm-Schlüssel „CD-Key“ sehen, der auf die CD gebrannt wurde und automatisch eingeblendet wird. Die Eingabe existiert nur dafür, dass andere Key's für diverse Umstände eingetippt werden können.

### Radio Einrichten

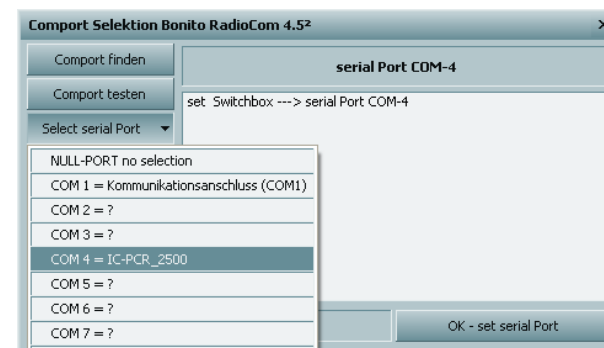
Wählen Sie Ihr Radio aus dem Auswahlmenü aus. Wenn bereits die richtige Switchbox am Comport steckt sollte keine Fehlermeldung ausgegeben werden.

**Sollte Ihr Radio nicht steuerbar oder nicht in der Liste sein, wählen Sie „no Remote“ aus!**

Falls doch eine Fehlermeldung erscheint, müssen Sie den Comport hier manuell einstellen.

### Manuelle Comport Auswahl

Mit „ComPort Auswahl“ haben Sie die Möglichkeit den richtigen Comport selber auszuwählen, falls RadioCom Diesen nicht selber finden konnte und eine Fehlermeldung ausgibt. Mit „Comport finden“ sucht RadioCom nach der Switchbox. Mit „Comport testen“ können Sie die Konnektivität des Comports testen und mit „Comport Auswahl“ können Sie einem Gerät eine feste Comport Nummer zuweisen.



### Wichtig für ICOM PCR1500 / 2500 Benutzer!

Hier nicht den Port der Switchbox, sondern des Radios auswählen. Der Eintrag lautet bei diesem Gerät wie der Name Ihres PCR's“

### Auswahl des Audio Ausgang / Eingang

Normalerweise wird auch die Audiokarte des Computers von RadioCom automatisch erkannt. Nur sind nicht bei jedem Computer auch alle Aus- bzw. Eingänge physikalisch erreichbar. Unter „RadioControl Audio Ausgang / Eingang“ können Sie den richtigen Eingang auswählen. Wenn z.B. nur der Mikrofoneingang am Gerät vorhanden ist, wählen Sie unter „Eing. Selektion“ Mikrofon aus. Dies können Sie später im „AudioControl“ ändern.

Sofern nun alles eingerichtet ist, drücken Sie den Knopf „Install“ und RadioCom wird sich installieren. Wenn die Installation beendet ist, öffnet sich die Kurzanleitung mit einer Anschluss-Skizze.

Sie erhalten dann auf dem Windows Desktop ein Icon.

### RadioCom Setup

Möchten Sie später einmal Änderungen vornehmen, wie z.B. Radio wechseln, neu installieren oder RadioCom über das Internet updaten, brauchen Sie nicht ständig die CD einlegen, sondern können das Setup starten. Das Setup finden Sie unter: Start -> Programme -> Bonito RC45 -> Setup RadioCom 4.5²

**Einstellungen halten:** Dies ist bei einer Reinstallation wichtig. Wählen Sie hier vorher aus ob der Audioeingang und der Faxeschlaglauf in Ordnung waren, da diese Einstellungen sonst gelöscht werden.



**Daten löschen:** Sie können hier einstellen, ob bereits empfangende Daten beim überinstallieren gelöscht und ob DEMO Bilder nicht mit installiert werden sollen.

**Set Language:** Hier können Sie die gewünschte Sprache einstellen.

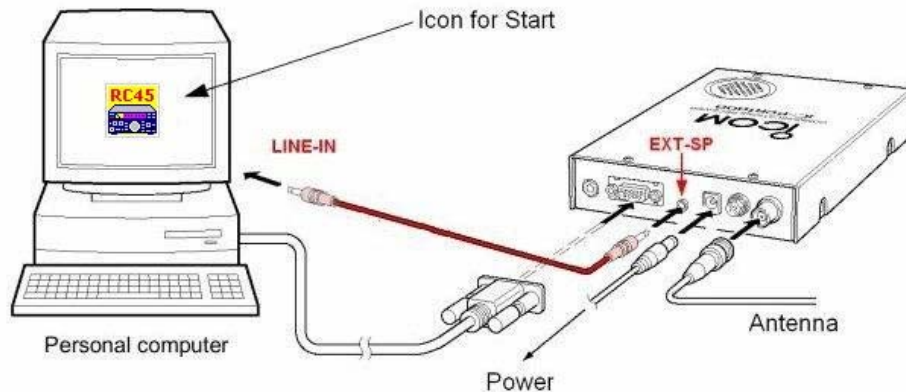
**Radio wechseln:** Einfach unter „Radio Auswahl“ ein anderes Radio auswählen und RadioCom Setup schließen.

**Reinstallieren:** Unter „Einstellungen halten“ anwählen, ob Audio bzw. der Faxeschlaglauf in Ordnung waren und auf „Install“ drücken.

**Update:** Sie können RadioCom bequem via Internet updaten. Dazu den Knopf „Update Service“ drücken. RadioCom lädt dann automatisch die erforderlichen Updates herunter und installiert diese. Dieser Vorgang wird auf der nächsten Seite näher beschrieben unter „Registrieren“.

### Audiokabel anschließen

Das Audiokabel verbinden Sie wie folgt: Den roten Stereostecker (zwei Ringe) stecken Sie in die Line-In oder Mikrofon-Buchse Ihres PCs, den Monostecker (ein Ring) in die Lautsprecher- / Line-OUT- Buchse an Ihrem SSB-Radio. Sollte eine Steuerleitung dabei sein, stecken Sie diese hinten an die Switchbox und an die dafür vorgesehene Schnittstelle am SSB Radio. Die Kabelanschlüsse für diverse Radios finden Sie im Internet unter „Technical Service“ auf den Bonito-Webseiten [www.bonito.net](http://www.bonito.net)



## Update-Service - Registration

das Programm RadioCom muss ausgeschaltet sein

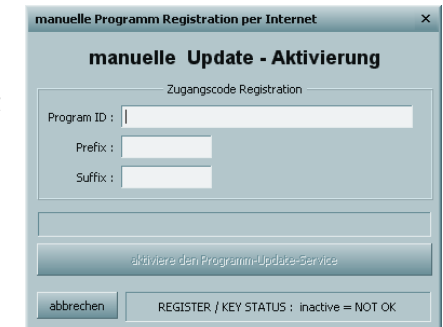
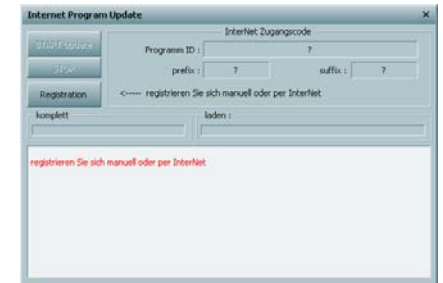
Wenn Sie auf dem Desktop **Start-Menü > Programme > Bonito RC45 > Setup** wählen, wird das Installations-Programm aufgerufen.

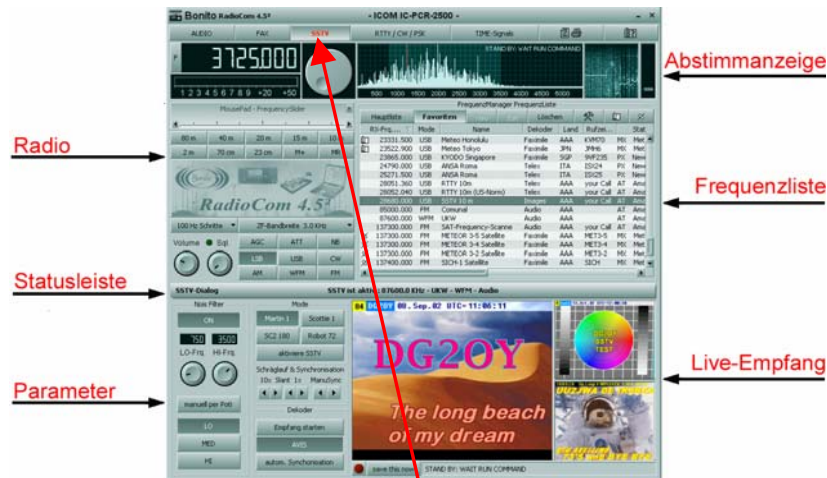
Das Programm nutzt einige Ressourcen (z.B. Frequenzlisten, Keplerdaten und auch Programm-Änderungen), die kostenlos per Internet aktualisiert werden können. Dazu drücken Sie auf „Update“ und es erscheint folgendes Fenster:

Sie müssen sich das Erste Mal registrieren. Also drücken Sie hier erst einmal auf den Knopf „**Registration**“. Wenn Sie die Eintragungen ignorieren, können Sie nicht identifiziert werden und der Service ist im Problemfall für immer verloren. Wenn Sie anonym bleiben wollen, setzen Sie unter Name, Strasse, Stadt eigene Passwörter. Wird kein Email eingetragen (sonder nur @ und ein Punkt), erhalten Sie kein Email mit dem Zugangscode mit denen Sie eine Registrierung reaktivieren oder den Code auf einen anderen Computer übertragen können.

Der Computer merkt sich diesen Zugangs-Code. Und Sie können ihn jederzeit sehen und abschreiben und sicher aufbewahren um eine Reaktivierung der Registrierung realisieren zu können. Der Suffix ändert sich nach jedem Internet-Update. Dieses sollte unbedingt beachtet werden, wenn Sie das Programm deinstallieren oder es auf mehreren Computer betreiben. Für einen solchen Wechsel oder der Fehler-Meldung „**SUFFIX\_OPEN\_ERR**“ muss die **manuelle Aktivierung** aufgerufen werden und der Zugangscode per Hand eingegeben werden, denn eine Registrierung ist per Internet nur einmal möglich.

Der Suffix kann nun sonst wie verloren gegangen sein. Daher ist es möglich irgendeinen falschen Suffix zu nutzen um erst einmal das Problem zu beseitigen. Jedoch darf dieses nur 8x im 90 Tagen passieren.





Von dieser Oberfläche aus („RadioControl“ genannt) wird alles kontrolliert und eingestellt. Hier wird der Radioempfang gesteuert und die Betriebsarten – Oberflächen umgeschaltet oder **aktiviert (mit der rechten Mastaste)**.

Eine weitere Oberfläche („ResultViewer“ genannt) zeigt die empfangenen Texte und Bilder, welche mit dem Schalter aufgerufen werden kann.

Die generellen System-Einstellungen werden mit dem Schalter aufgerufen.

Und mit dem Schalter kann man dieses Handbuch aufrufen.

Wenn man mit der Maus über Fenster, Schalter oder Knöpfe fährt und der Mauscursor zu einer Hand wird, bedeutet dieses, dass hier besondere Optionen möglich sind, die im speziellen in diesem Handbuch näher erklärt werden. Diese Optionen sind in der Regel ein Klicken mit der linken Maustaste oder eine Drehen mit dem Mause. Z.B. wird in der Frequenzliste der Mauscursor zur Hand, wenn Sie auf das kleine Buch fahren, wenn Sie genau auf diese Stelle klicken wird der „ScheduleManager“ aufgerufen und mit wird das „SatTrak“ aufgerufen.

Oder wenn Sie z.B. auf das Icon fahren und klicken, erscheint das Hauptmenü.



Auch die rechte Maustaste hat in manchen Fensterteilen eine so genannte ContextMenu-Funktion, die Ihnen die möglichen Optionen als Menü anzeigt.

**Übrigens:** „Language Button Renaming“ ist nur für die Übersetzung gedacht und ist eine interne Funktion, die Sie besser nicht nutzen, sie ist aber auch nicht gesperrt damit Übersetzer es können.

### Lösch-Automatik:

Damit Ihre Festplatte nicht überläuft, hat das RadioCom eine Lösch-Automatik, die ständig kontrolliert, ob alte empfangenen Bilder oder Text gelöscht sind. Sie können hier die Einstellungen für den Zeitraum wählen nach wie viel Tagen eine Aufzeichnung gelöscht werden soll. Die Download Bilder werden nur gelöscht, wenn Sie erfolgreich neue Bilder vom Internet geladen haben.

### Frequenz-Abweichungen:

Nur wenige Radios haben eine Differenz zwischen der Anzeige und der tatsächlichen Frequenz. Für den sicheren Betrieb mit der Frequenz-Liste ist eine Genauigkeit der Frequenz aber unabdingbar.

Stellen Sie aber fest, dass jede Frequenz immer um einen gleichen Betrag daneben liegt, dann wird die Differenz hier eingestellt. Daraufhin wird der Empfänger grundsätzlich diese Differenz hinzufügen, wenn sie positiv ist oder abziehen, wenn sie negativ ist.

### Konfiguration sichern:

Immer wenn man Testet kann alles so verstellt werden, dass eine Funktionen scheinbar keinen Sinn mehr macht. Um diesem Problem auszuweichen sollten Sie sich eine gut arbeitende Einstellung speichern, die, wenn Sie sie erneut laden das Problem behebt. Der beste Zeitpunkt hierfür ist, beim ersten Besuch dieses Programms, nach dem das Audio-System sauber funktioniert.

### Color Design:

Das komplette Aussehen des Programm-Design kann verändert werden. Näheres lesen Sie auf Seite 28 nach.



## RadioControl



Im RadioControl links oben können Sie, je nach Typ des Radios, verschiedene Einstell-Möglichkeiten sehen. Hiermit wird das Radio manuell gesteuert. Mit den Funktionen Ihres Radios sollten Sie sich im Vorfeld beschäftigen haben. Frequenzen werden durch Anklicken des Tuner-Knopfes in die jeweilige Richtung hoch oder runter gezählt. Die Schrittweite dafür wird über „...Schritte“ festgelegt. Das Zahlenfeld der Frequenzanzeige kann mit der Maus (rechts + / links -) angeklickt werden. Je nachdem, auf welches Segment Sie klicken, wird die Frequenz +1 oder -1 geschaltet. Drücken Sie auf die Schaltfläche „F“, dann erscheint ein Eingabefenster, in dem Sie manuell eine Frequenz eintippen können.

Auf dem Feld **MausPad – FrequencySlider** wird mit der Maus angeklickt, festgehalten und nach links oder rechts geschoben. Je nach dem, wie weit Sie schieben wird die Frequenz mehr oder weniger stark verstellt.

Unterhalb des MausPads sehen Sie die Standard-Bandschalter 80m - 23cm. Diese schalten eine Frequenz, die abhängig von der Decoder-Betriebsart (RTTY, CW, PSK, FAX, SSTV) unterschiedlich sind. Es werden immer die Frequenzen geschaltet, die bei dieser Betriebsart üblich sind.

„NB“ ist zur Unterdrückung von Knackgeräuschen. „AGC“ passt das Eingangssignal an, falls das Signal schwankt. Geht ein Signal über S9, kann der Schalter „ATT“ genutzt werden. Dieser schwächt die Antenne ab, wenn das Signal zu stark ist und der Empfänger zu übersteuern droht.

Die Schaltflächen „USB“, „LSB“, „CW“, „AM“, „FM“ und „WFM“ sind Betriebsmodi. Bei normalem Empfang stellen Sie am Besten grundsätzlich „USB“ mit einer Bandbreite von 3KHz ZF (IF) ein. „AM“ wird für normale Radiosender auf Kurzwelle genutzt, wobei 6KHz ZF eingestellt wird. „FM“ wird mit 50KHz ZF als UKW Radio auf den Frequenzen 87-106MHz mit „WFM“ genutzt. „SQL“ = Squelch. Dieser unterdrückt das Rauschen, wenn gerade kein Sender sendet. „VOL“ ist der Lautstärkeregler des Radios. Dieser sollte niemals völlig leise gestellt sein, da sonst kein Audiosignal vom Radio im Computer ankommt. Wir empfehlen die Lautstärke in „AUDIO-CTRL“ zu regeln.

## spezielle Mausfunktionen:

Die meisten Mäuse haben in der Mitte ein Rad, welches zum Scrollen verwendet wird. Bei RadioCom können Sie damit die Listen, Schieber, Potis und Frequenzen steuern. Fahren Sie mit der Maus über ein Poti z.B. Volume, drehen am Mousrad und sehen Sie wie sich die Werte verstellen. Sollten Sie etwas manuell abstimmen wollen, können Sie dies komfortabel mit dem Mousrad tun. Fahren Sie mit der Maus in die Abstimmmanzeige wird mit 1Hz, im Frequenzspektrum 10Hz und auf dem Tunerknopf mit 100Hz abgestimmt. Sie können auch direkt auf der Frequenzanzeige auf die einzelnen Zahlen fahren und scrollen. In dem Frequenz-Spektrums-Fenster kann man auch ziehen oder klicken. Z.B. wenn Sie auf einen Morse-Peak klicken springt er ins Filter.

## Frequenzmanager

FrequenzManager FrequenzListe							
Hauptliste	Favoriten	Neu	Edit	Löschen			
RX-Frq.(KHz)	Mode	Name	Decoder	Land	Rufzeit...	Sta	
14837.500	USB	Meteo New Delhi	Telex	IND	VVD65	MX	Me
14840.000	USB	Meteo New Delhi	Faxim...	IND	ATV65	MX	Me
19400.000	USB	Meteo New Delhi	Telex	IND	VVD69	MX	Me
3590.000	USB	Meteo Novosibirsk	Telex	RUS	REJ60	MX	Me
7715.000	USB	Meteo Novosibirsk	Telex	RUS	RCU71	MX	Me
7890.000	USB	Meteo Novosibirsk	Telex	RUS	ROQ3	MX	Me
15566.000	USB	Meteo Novosibirsk	Telex	RUS	RTC26	MX	Me
147.300	USB	Meteo Offenbach/Pinn	Telex	DEU	DDH47	MX	Me
3855.000	USB	Meteo Offenbach/Pinn	Faxim...	DEU	DDH3	MX	Me
4583.000	USB	Meteo Offenbach/Pinn	Telex	DEU	DDK2	MX	Me
7646.000	USB	Meteo Offenbach/Pinn	Telex	DEU	DDH7	MX	Me
7880.000	USB	Meteo Offenbach/Pinn	Faxim...	DEU	DDK3	MX	Me
10100.800	USB	Meteo Offenbach/Pinn	Telex	DEU	DDK9	MX	Me
11039.000	USB	Meteo Offenbach/Pinn	Telex	DEU	DDH9	MX	Me
11638.000	USB	Meteo Offenbach/Pinn	Telex	DEU	DDK8	MX	Me

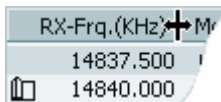
Diese Liste enthält alle notwendigen Daten für den Empfang. Mit einem Doppelklick wird der Sender am Radio mit dem richtigen Frequenzversatz angesteuert und der entsprechende Empfangsteil mit den notwendigen Parametern initialisiert. Das Programm ist jetzt betriebsbereit und wird die Daten dekodieren.

**Einfache Frequenzwahl:** Wenn Sie einen Listeneintrag selektiert haben und die Leertaste drücken, wird lediglich die Frequenz am Radio umgeschaltet. So können Sie überprüfen, ob Sie etwas Brauchbares auf der Frequenz hören.

**Favoritenliste zusammenstellen:** Sie haben zwei Listen zur Verfügung. Die „Hauptliste“ und die „Favoriten“. Sie können die Favoritenliste sehr übersichtlich zusammenstellen, indem Sie einfach alle Sender entfernen, die nicht für Ihren Bereich sind, oder fügen mit der Drag&Drop-Methode eine neue hinzu. Die Methode Drag&Drop: eine Frequenz in der „Hauptliste“ andrücken, gedrückt halten und das entstehende kleine DropSymbol auf den Knopf „Favoriten“ schieben und dann loslassen. Die Frequenz wird dadurch in die Favoritenlisten übernommen.




## Listen gestalten und sortieren:




Wenn Sie den Mauszeiger auf die Trennlinien zwischen den oberen Balken der Liste legen, erscheint ein Kreuz. Wenn Sie jetzt mit gedrückter linken Maustaste, die Trennlinie, nach rechts oder links ziehen, können Sie damit die Anzeigebreite bestimmen. Wenn Sie auf die Listeneinträge „RX-Frq“, „Mode“, „Name“ usw. klicken, wird die Liste entsprechend sortiert. Dieses erleichtert das Finden bestimmter Sender erheblich.

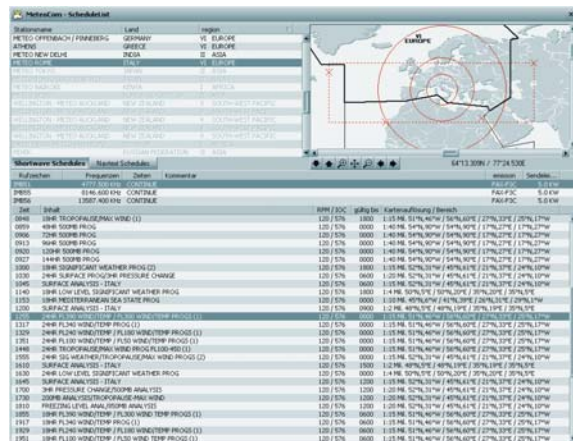
## Das Kontext Menü:

Durch klicken mit der rechten Maustaste öffnet sich, wie bei Windows üblich, das Kontextmenü. Dieses Menü wird auch in anderen Programmteilen verwendet und gibt Ihnen weitere Einstellungsmöglichkeiten. Hier können Sie einen Sender einfügen, editieren, kopieren, sortieren oder löschen. Befindet sich das Symbol  vor einem Sendereintrag, ist zu diesem Sender ein Eintrag in der „ScheduleList“ enthalten.


## Die ScheduleList

Es manchmal notwendig vorher wissen, wann und auf welcher Frequenz sich der passende Sender befindet. Die „ScheduleList“ ist das passende Werkzeug. Dieses Tool beinhaltet die Frequenzen und Sendezeiten für Wetterfax RTTY und Navtex.

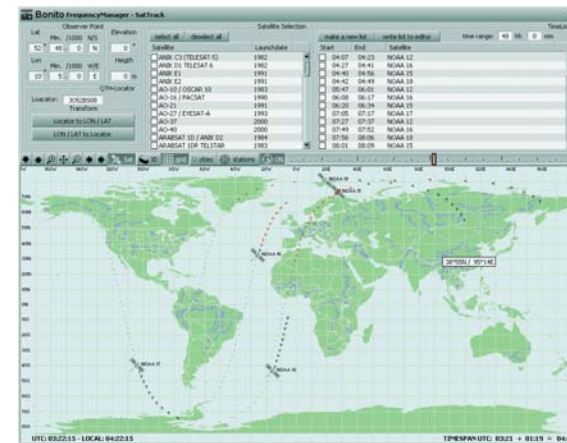
Vor einigen Frequenzen in der Liste ist das Symbol  abgebildet. Wenn Sie nun dies anklicken, öffnet sich die „ScheduleList“. Diese ermöglicht Ihnen, einen an Ihrer Position befindlichen Fax-, RTTY- oder Navtex-Sender zu empfangen. Vergrößern Sie Ihren Bereich einfach in der Weltkarte großräumig heraus. Die Sender, die Sie in diesem Bereich empfangen können, werden automatisch in der Liste markiert. Wenn Sie nun einen dieser Sender auswählen, werden sämtliche Frequenzen dieses Senders angezeigt, inklusive aller Sendezeiten. Klicken Sie nun eine dieser Sendezeiten an, wird Ihnen auf der Weltkarte der Bereich angezeigt, den diese Sendung abdeckt. Alle hier angegebenen Zeiten sind UTC Zeiten.



## Sat Track:

Wie bei der ScheduleList, befindet sich manchmal ein Symbol  vor einigen Frequenzen in der Liste. Wenn Sie es anklicken, öffnet sich das „SatTrack“-Fenster. Für SatFax ist es notwendig zu wissen, wann sich welcher Satellit wo befindet. Hierfür benötigt Sie eine Programm-Ressource mit Namen "satdata.2li", welche sich im Verzeichnis Programme->RC45->DATA befindet, die regelmäßig mit dem Update-Service aktualisiert wird.

Zur Ermittlung der Zeiten, wann Sie einen Satelliten empfangen können, wird die Angabe des Standortes (QTH) notwendig. Geben Sie in der Sektion Observer-Point Ihre Position ein. Wenn Sie nicht wissen, wo Ihre geografische Position ist, dann fahren Sie mit der Maus in der Weltkarte auf die Position, wo Sie sich befinden. Zur besseren Orientierung können Sie in der Karte zoomen und die Städte einschalten.



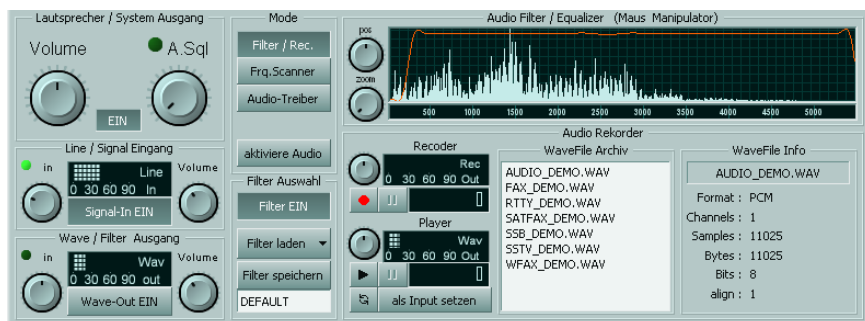
Wenn in der Satelliten-Liste ein Satellit selektiert ist, wird er in der Weltkarte dargestellt. Die Pünktchen sollen die Flugbahnen darstellen. Die Rot gekennzeichneten Punkte zeigen an, ab welchen Punkten der Satellit zu sehen ist oder zu sehen war. Einige unterschiedliche Formen der Ansichten können gewählt werden: Koordinatennetz, 3D Ansicht, Städte und die Stationen aus der ScheduleList. Zur eigenen Änderungen der Städtenamen siehe: Programme-> RC45 ->CHARTDATA -> cities.txt

Ist die Uhr aktiviert, dann kann man mit dem Schieber die Zeit vor oder zurück stellen. Die Zeit wird im unteren Statusbalken als TIMESPAN eingeblendet.

In der Liste rechts kann eine Aufstellung erzeugt werden, wann welcher Satellit für Sie empfangbar wäre. Sie müssen nur noch die überlappenden Zeiten beachten.



## Das AudioControl



Im AudioControl können Sie alle Audioeinstellungen regeln. Mit „EIN“ schalten Sie den Mithörton ein bzw. aus. Mit „Volume“ regeln Sie die Lautstärke des PCs. Im Bereich „Line / Signal IN“ regeln Sie die Lautstärke des ankommenden Signals. Wichtig ist, dass Sie die Regler immer so einstellen, dass keine Übersteuerung (roter Bereich) auftritt. Im Bereich „Wave / Filter Out“ hören Sie das gefilterte Signal.

## AudioRecorder

Mit RadioCom können Sie alle AudioSignale aufzeichnen. Um eine Aufzeichnung anzuhören, klicken Sie einfach einen Eintrag im „Wavefile-Archive“ doppelt an. Jedes dieser Aufzeichnungen kann als Eingangs-Signal zum Decoder umgelenkt werden. Dazu aktivieren Sie „als Input setzen“.

## EqualizerFilter

Der „Equalizer“ wird bedient, als würden Sie ein Bild mit der Maus zeichnen. Klicken und halten Sie die Maus gedrückt und zeichnen Sie die gewünschte Kurve des Filters. Somit können Sie vorhandene Störungen bei der Audioaufnahme effektiv ausblenden. Das Filter hat nur einen hörbaren Effekt wenn Wave-Out eingeschaltet wird.

## Soundkarte Audio Eingang einstellen

Um z.B. den Mikrofoneingang auszuwählen, klicken Sie nun auf „Treiber“ und wählen den „Input Select“ aus.

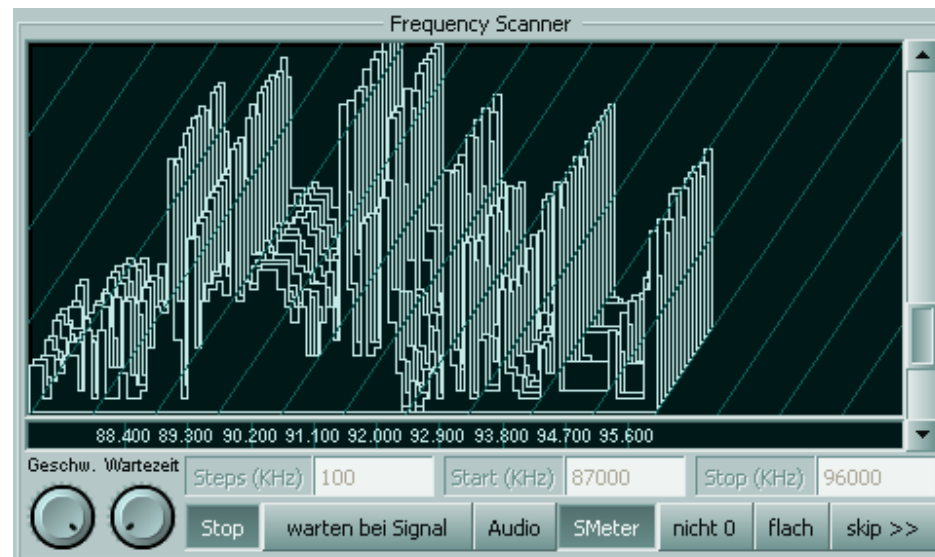


Vorsicht, Mikrofone sind sehr empfindlich. Schieben Sie den Aussteuerungsknopf zuerst ins untere Viertel.

Bei einigen Soundkarten gibt es unter „Erweitert“ die Funktion „Microphone Boost“, die deaktiviert werden muss!

## FrequencyScanner

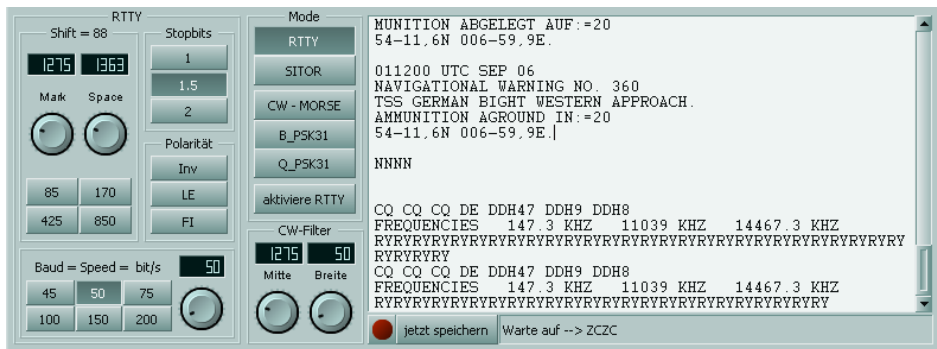
Zur Analyse von Frequenz-Bänder und Kanal-Belegung wird der Scanner genutzt. Es werden die eingestellten Parameter vom RadioControl verwendet und die Frequenz wird abgesucht. Geben Sie Schrittweite (Stepps), Start und Stopp-Frequenz ein und drücken Start. Dann wird Stepp by Step die allgemeine Audio-Amplitude und der Werte vom S-Meter gespeichert und nach einem vollen Durchgang als Line auf dem Scanner-Fenster gezeichnet.



Mit dem rechten Poti wird die Scann-Geschwindigkeit eingestellt. Der schnellste Wert (100 msec.) liegt am Anschlag links. Das Poti rechts wird im Zusammenhang mit dem Schalter „Warten bei Signal“ eingestellt. Der Scanner wartet dann eine Weile, wenn ein Signal kommt, damit Sie etwas länger das Ereignis beurteilen können, ansonsten scannt er schneller. Diese Funktion ist nur sinnvoll im Zusammenhang mit dem Squelch. Da das Programm aber nicht bei allen Empfänger den Squelch empfängt, ist ein Audio-Squelch realisiert, der im Übrigen weit aus besser funktioniert als der übliche Squelch. Dieser Audio-Squelch (A.Sql) wertet das Rauschen nach plausibleren Dingen aus. Zur besseren Beurteilung der Ereignisse kann man die Linien abflachen „flach“ und die Linien ohne Inhalt weglassen „nicht 0“. Wenn mit „nicht 0“ gestartet wird, dann wird auch nichts gespeichert, dieses kann zur Verwirrungen führen, wenn gar nichts passiert.

Wenn Sie in einer wartenden Phase sind, können Sie diese mit skip >> überspringen. Im Scanner-Fenster selbst kann man durch Anklicken den Kanal einschalten, der auf diesem Mausklick innerhalb der Skala liegen würde.

## Text empfangen RTTY, CW und PSK



Dieses ist die Oberfläche für Fernschreiben (RTTY). Das Textfenster gibt den empfangenen Text wieder. Im Normalfall sehen Sie immer die unterste Zeile, die gerade live mitschreibt. Wollen Sie den nicht mehr sichtbaren Text lesen, klicken Sie einmal in den Text hinein. Wollen Sie wieder in der untersten Zeile live mitschreiben, dann klicken Sie einfach oben auf die Titelleiste des Fensters. Ein Doppelklick ins Textfenster vergrößert es.

### RTTY Abstimmen

Die Abstimmanzeigen geben im Allgemeinen die aus dem Radio ankommenden Töne so wieder, dass Sie das Abstimmverhalten des Radios verfolgen können. Diese Anzeigen sollten Ihnen dabei helfen, den Abstimmvorgang transparent zu machen. Beim ersten Austesten sollten Sie erst einmal nur am Abstimmknopf des Radios drehen, um zu sehen wie sich alles verhält und funktioniert. Wenn Sie aber später präzise abstimmen, weil Sie dieses dann in die Frequenzliste übernehmen wollen, müssen Sie das mit dem „Receiver-Control“ tun, da RadioCom vom Radio keine Meldung bekommt, wenn Sie direkt am Radio drehen.

**Normalerweise brauchen Sie nichts einzustellen, wenn Sie die gewünschte Frequenz doppelt geklickt haben.**

### Frequenz-Spektrum

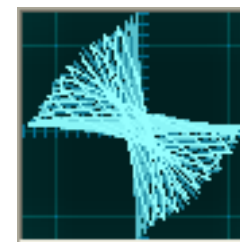
Dieses ist eine Anzeige, in der alle auftretenden Tonfrequenzen bis 5512 Hz von links nach rechts angezeigt werden. Die Höhe entspricht größer werdender Lautstärke (Amplitude). Sehr leicht ist auch beim Abstimmen zu sehen, dass die Amplitude abhängig von der Tonhöhe ist. Hierbei sollten Sie immer versuchen, die Tonhöhe zu finden, die die größte Amplitude ergibt. Technisch gibt es genaue Vorschriften, bei welcher Tonhöhe das Signal richtig abgestimmt ist. In der Praxis ist dies jedoch abhängig von den Filterkurven im Radio. Diese sind jedoch nicht immer so, wie sie sein sollten. Die Frequenzliste ist immer eine theoretische und nicht auf Ihr individuelles Radio abgestimmt.



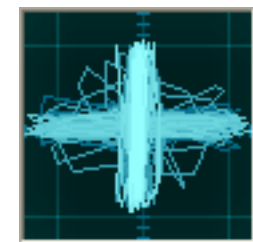
Sorgen Sie nun dafür, dass die beiden Amplituden genau auf den roten Strichen liegen. Der Abstand zwischen den Strichen steht im Zusammenhang mit der Bandbreite (Shift). Die Position auf der Skala ist die Tonhöhe und die Höhe der Amplitude ist die Lautstärke. Dieses Bild ist die Wiedergabe eines RTTY-Signals mit zwei unterschiedlichen Tönen. Eine für „Mark“ und eine für „Space“. Beide Töne sollten genau auf der roten Linie stehen. Bei einem Fax-Signal ist in der Regel die Bandbreite größer (die roten Striche stehen weiter auseinander) und es ist fast immer nur ein Balken am rechten roten Strich zu sehen. Der Abstimmvorgang wird genauer in den jeweiligen Abschnitten des Programms erklärt.

### X/Y-Abstimmmanzeige (Abstimmkreuz)

Auf der voran gegangenen Seite wurde ein Beispiel für ein RTTY-Signal gezeigt, dessen genaue Abstimmungsmöglichkeit Sie hier über die X/Y-Anzeige sehen. Diese Abstimmungshilfe wird nur bei RTTY genutzt. Dabei sollten Sie vorher im Frequenz-Spektrum das Signal so einstellen, dass es sich auf den roten Linien befindet. Erst dann wird versucht, mit feinsten Abstimmung ein Kreuz hinzubekommen. Will dieses nicht gelingen, weil die Kreuzbalken nicht rechtwinklig aufeinander stehen, dann spielen Sie etwas mit der Bandbreite herum (Seite 24). Ist diese korrekt, liegen auch die Balken des Abstimmkreuzes wirklich rechtwinklig aufeinander. Sorgen Sie nun noch dafür, dass das Kreuz genau im Lot steht.

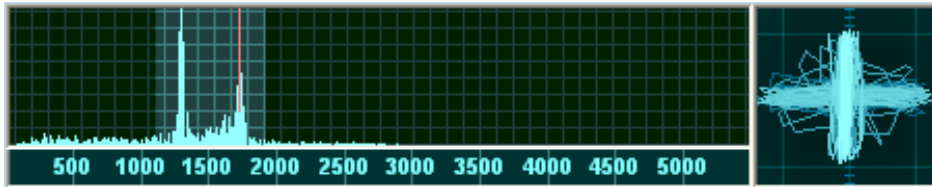


85Hz Bandbreite



425 Hz Bandbreite

## Abstimmen



Wenn Sie die zwei Signale klar erkennen, können Sie auch die Bandbreite erkennen.

Stimmen Sie das Radio mit dem „*Receiver-Control*“ so ab, dass sich die beiden Signal-Amplituden genau auf den roten Linien befinden oder dass das Abstimmkreuz genau senkrecht aufeinander steht.

## Betriebsarten

### Baudot:

Diese Betriebsart betrifft im Allgemeinen den gewöhnlichen Fernschreibtext und ist eine asynchrone Betriebsart. Sie wird häufig bei Presse- und Wettermeldungen genutzt. SYNOP -Meldungen werden auch in dieser Betriebsart ausgesendet. Asynchron bedeutet, dass die Zeichen mit einem Start- und Stoppbit gekennzeichnet sind, da die Zeichen wie bei einer Schreibmaschine recht unregelmäßig kommen.

### Sitor:

Ist SITOR-B, eine synchrone Betriebsart, die anders aufgebaut ist als Baudot, jedoch deren Logik nutzt. Sie hat Eigenschaften, die wesentlich störsicherer sind. Sitor wird beim Navtex eingesetzt und hat dann immer 100 Baud.

### CW:

Ist das normale Morzen. Es werden nur die Einstellungen der CW-Filter genutzt. Die Anpassung der Geschwindigkeit ist automatisch.

### Q/B-PSK

Auch hier werden nur die Einstellungen der CW-Filter genutzt.

Bei Abstimmen von PSK ist allgemein darauf zu achten, dass die hellen Stellen vom TimeSpectrum in die Mitte justiert werden.

## Baudrate einstellen

Die Geschwindigkeit der einzelnen Bits eines Fernschreibens bezeichnet man als Baudrate. Baudrate kommt von BAUDot. Die am häufigsten angewandten Baudraten sind beim normalen Baudot fast immer 50 Baud, es kommt auch vor, dass eine Meldung mit 75 Baud gesendet wird. Seltener kommen 100 Baud bei Baudot vor. Navtex hingegen hat immer 100 Baud, aber das ist dann Betriebsart Sitor-B.

### Shift + Markfrequenz

Die Shift ist der Abstand der beiden trällernden Töne, die den Bitzustand eines RTTY- Bytes signalisieren. Sie wird mit zwei roten Strichen im Frequenz - Analyser markiert. Die Markfrequenz bestimmt die Position der beiden Marken. 85 Hz Shift wird z.B. von Meteo Offenbach 147.3 gesendet. 170 Hz Shift wird z.B. von Navtex genutzt. 425 Hz wird z.B. von Meteo Offenbach auf Kurzwelle >3Mhz gebraucht. 850 Hz nutzt z.B. Meteo Moskau oder Meteo Roma.

### Polarität

Wenn bei klarem Empfang die Buchstaben total unsinnig erscheinen, versuchen Sie die Polarität zu ändern, um den Zustand der Lesbarkeit zu verbessern. Navtex z.B. sendet immer invers. Jedoch kann es auch andere Gründe haben, warum es nicht lesbar wird. Es kann z.B. sein, dass der Text ein irrtümliches Zeichen erhält, was den Decoder nur noch Zahlen und Zeichen schreiben lässt.

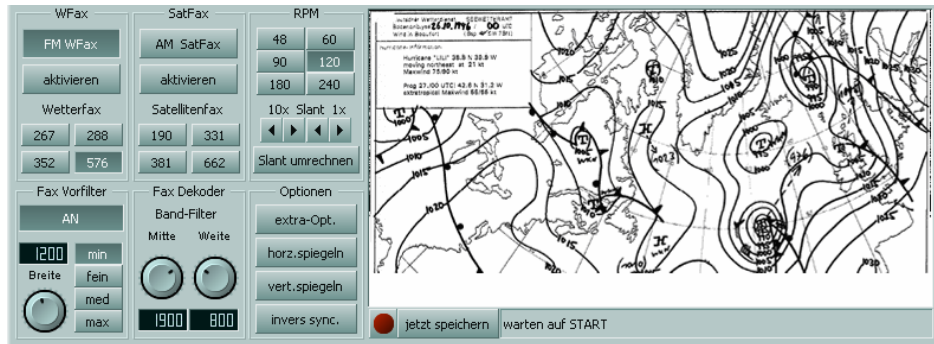
In diesem Fall versuchen Sie, ob im LE-Mode die Buchstaben lesbar werden. FI schalten Sie nur ein, wenn das Umgekehrte passiert, nämlich Synop-5'er-Zahlen-Gruppen werden nun Buchstaben Gruppen.

### Stopbits

Es gibt bei Baudot eigentlich nur 1.5 Stoppbit. Es ist aber schon vorgekommen, dass ein Sender mit 2 Stoppbits sendet. Daher gibt es hier die Verstellmöglichkeit. Bei Sitor ist es überflüssig dort etwas einzustellen, denn diese Betriebsart hat keine Stoppbits.



## Wfax & SatFax



Wetterkarten werden über die Betriebsart „WFax“ versendet und ist die am weitesten verbreitete Art, Wetterdaten fertig interpretiert zu versenden. SatFax werden nur von Satelliten gesendet. Normalerweise brauchen Sie nichts verstellen, da alle Parameter beim Doppelklick auf die Frequenz bereits richtig gesetzt werden. Ein Doppelklick ins Bildfenster vergrößert es.

Möchten Sie jedoch Änderungen vornehmen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

### Wfax / SatFax Parameter

Die Schalter der unterschiedlichen Bildformate (IOC) und die Art der Modulation, die beim normalen WetterFax bzw. beim SatFax genutzt werden sind als Gruppe zusammengefasst.

### Trommel Drehzahlen (U/min) RPM

Die Trommeldrehzahl eines Fax wird mit U/min angegeben. Ein normales Wetterfax nutzt 120 U/Min. Wetterkarten aus Russland/Japan kommen häufig mit unterschiedlichen Drehzahlen, wie 60, 90 oder 120 U/min und MeteoSat nutzt immer 240.

### Shift & Mittenfrequenz Fax Decoder

Aus vielen Gründen ist es wichtig, die Abstimmung aus dem normalen hohen Tonbereich in einen tieferen Tonbereich zu verschieben, damit Sie so einer Störung aus dem Wege gehen können. Das heißt, Sie verschieben in der Frequenz-Spektrums-Anzeige die beiden roten Striche horizontal auf der Skala.

### Fax PreFilter

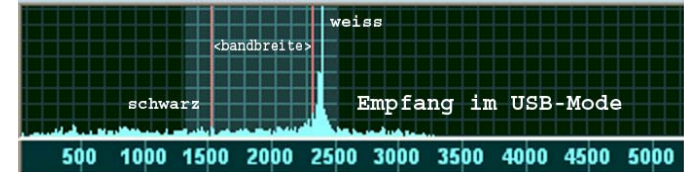
„Width“ ist die Weite, die ein Signal von der ersten bis zur letzten Tonfrequenz ausmacht. Das ist in der Spektrumanzeige der Abstand der beiden roten Linien zueinander. Das Filter sollte somit genau so breit sein. Aber auch schmalere oder breitere Filtereinstellungen können zu Verbesserungen führen.

## Start/Stoppfrequenzen

Start- und Stoppfrequenzen sind die Töne, die zu Beginn und am Ende eines Bildes gesendet werden. In der Regel sind diese 450 Hz für Start und 300 Hz für Stopp. Ab dem Startton zeichnet RadioCom das Fax auf und speichert es dann beim Stoppton auf der Festplatte ab.

### Spektrum- Analyser

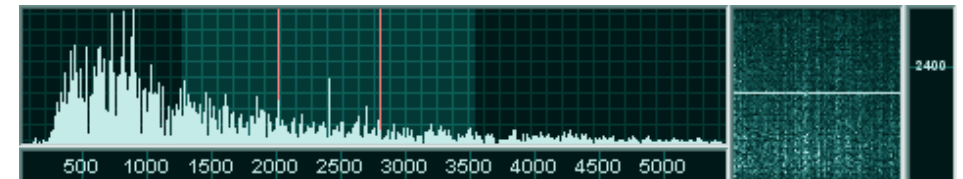
Dieses ist die Anzeige zum Abstimmen der Tonfrequenz. In der Regel hat ein Fax-Signal bei USB rechts einen größeren Haufen von Signal-Balken, die fast unsichtbar nach links zum Ende der Bandbreite (linker roter Strich) auslaufen.



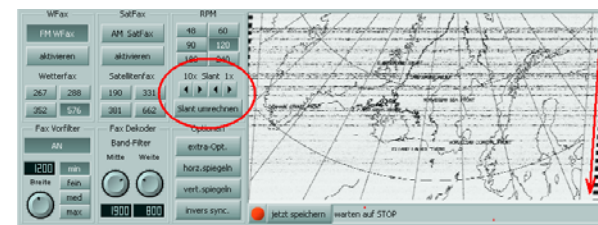
Um klare Bilder zu erhalten, wird die Amplitude immer etwas vor dem rechten roten Strich stehen. Im Störfall können Sie die Mittenfrequenz nach links oder rechts verschieben, die Bandbreite verkleinern oder das Filter verändern.

### Time-Spektrum

Besonders wenn Sie SatFax machen, ist es mittels des TimeSpektrums möglich Signale zu sehen, die Sie noch gar nicht hören.



## Schräglauf-Korrektur



Beim ersten Versuch wird das Bild schräg einlaufen. Ist das der Fall, können Sie mit den beiden Schaltflächen „<“, „>“ („Slant“) das Bild nach links und oder rechts abgleichen. Hier

gilt es, immer in die Entgegengesetzte Richtung des Schräglaufs zu drücken (beim Beispielbild nach rechts). Sie können mit **10x** das Bild grob gerade stellen und zur Feinjustage **1x** verwenden. Danach drücken Sie auf „Slant umrechnen“ und rechnen damit alle anderen Module und Faxfrequenzen auf diesen Abgleich um.

## ResultViewer



Hier werden die Resultate des Empfangs angezeigt. Es gibt zwei Rubriken: „Bilder“ und „Texte“.

## Bilder ansehen



Hier werden alle Arten von Bildern angezeigt. Navigieren Sie auf dem Bild mit den Bildlaufleisten „Links/Rechts“ und „Oben/Unten“. Sie können aber auch die schwarzen Pfeile auf der rechten Seite von der so genannten ToolBar verwenden. Die Taste mit dem Kreuz schaltet das Bild zurück in die Übersicht. Das Bild kann mit der „PLUS“- oder „MINUS“-Lupe vergrößert oder verkleinert werden. Sie können aber auch einen Ausschnitt mit der Maus auswählen: Richten Sie dazu den Mauszeiger auf den oberen linken Bereich des Bildes, welches Sie vergrößern möchten. Ziehen Sie den Mauszeiger auf der Karte in diagonale Richtung, bis Sie den zu vergrößernde Ausschnitt erreicht haben. Lassen Sie die Maustaste jetzt wieder los. Der ResultViewer vergrößert (zoomt) nun den das Bild entsprechend.

**ZoomSlider:** Unter der rechten ToolBar befindet sich ein Schieber der das Zoomen noch weiter vereinfacht. Gehen Sie mit der Maus auf eine Position im Bild, auf welche Sie in Zukunft den Fixpunkt bilden soll und betätigen Sie die „rechte Maustaste“. Ein Kontextmenü wird nun geöffnet. Wählen Sie darin „setze Fixpunkt“. Wenn Sie jetzt den Zoomschieber verwenden, zoomen Sie immer wieder auf den gewählten Fixpunkt zurück. Auch wenn Sie in anderen Bereichen zoomen und schnell auf Ihre Position zurück wollen, brauchen Sie nur kurz den Zoomschieber zu betätigen.

## Verzeichnis und Bilderauswahl



Hier befinden sich die verschiedenen Ordner der Bilder:

InterNet-SatFax, RX-Fax, RX-Sstv, InterNet-SatFax-Movie, Memory 1-3 und der Mülleimer.

In die Ordner mit dem Globus werden alle Bilder abgelegt, die vom InterNet geladen werden. In die beiden Ordner mit den Buchstaben F und S werden die empfangen FAX- oder SSTV-Bilder abgelegt. Die anderen Ordner sind zum eigenem Gebrauch.

Sollten Sie Bilder archivieren wollen, brauchen Sie diese nur in eine der drei Memory-Ordner mit „Drag & Drop“ zu schieben. Die Methode Drag&Drop: ein Bild in der List „Bildauswahl“ andrücken, gedrückt halten und das entstehende kleine DropSymbol auf den Ordner schieben und dann loslassen. Die sich in den drei Bank-Ordner befindlichen Bilder werden nicht von der „Löschautomatik“ nicht gelöscht.

Der letzte Ordner ist der Mülleimer. Bilder die Sie in den Mülleimer verschieben werden erst nach 8 Tagen endgültig gelöscht. Sollten Sie sich also mal vertan haben, sind die Bilder nicht gleich verschwunden, sondern können wieder gerettet werden.

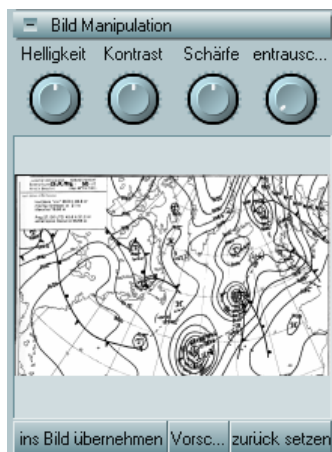
In „Bildauswahl“ befinden sich die Bilder nach Datum sortiert. Durch Doppelklick auf ein Bild wird dieses im großen Fenster rechts angezeigt und kann hier nun angeschaut oder bearbeitet werden.



## Fax Bild-Bearbeitung



Ein empfangenes PresseFax ist ein Bild, das gewöhnlich mit den üblichen Windowsprogrammen bearbeitet werden kann. Jedoch fehlt es an speziellen Werkzeugen, mit denen Sie die Probleme des FAX Empfanges nachträglich verbessern können. Mit diesem Programm können Sie FAX- Bilder sehr viel schneller drehen, synchronisieren usw., weil es speziell auf RadioCom zugeschnitten ist.



## FAX speichern oder drucken

Das Bild kann gespeichert und gedruckt werden. Es erscheinen die üblichen Bearbeitungsfenster, ohne besondere Eigenschaften.



## synchronisieren

Wenn Sie ein Bild empfangen haben, bei dem die linke Bildkante in der Mitte des Bildes steht, wenden Sie diese Funktion zum nachträglichen Synchronisieren an. Klicken Sie zunächst die Schaltfläche an. Wählen Sie nun genau dorthin, wo Sie die linke Kante stehen haben möchten.



## Schräglauf Korrektur

Ist ein Bild schräg eingelaufen, dann wählen Sie diese Funktion. Klicken Sie die obere Bildkante an und ziehen eine Linie entlang des schrägen Verlaufs Ihres Bildes. Mit einem weiteren Klick wird nun das Bild korrigiert.



## Bild zuschneiden

Klicken Sie die Schaltfläche an und ziehen Sie mit gehaltener linker Maustaste ein Rechteck auf. Das Rechteck wird nun auf dem Bild stehen bleiben und darauf warten, dass Sie die rechte Maustaste drücken, um das Bild dann auszuschneiden. Sie können die Kanten aber auch noch nachträglich mit der Maus verschieben. Klicken Sie die Kante mit der linken Maustaste an und ziehen mit gehaltener Taste den blinkenden Strich an die gewünschte Position.



## Bild invertieren

Sie können ein Fax-Bild mit LSB Revers empfangen. Das machen Sie, um eine bessere Bildqualität zu erhalten. Dabei empfangen Sie das Bild negativ und können es hiermit umkehren.



## Bild drehen

Steht das Bild falsch herum, können Sie es hiermit richtig herum drehen.



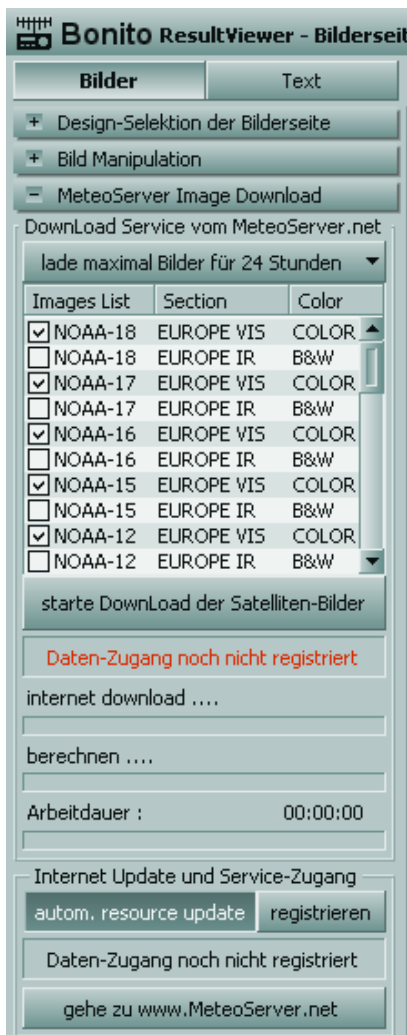
## ICO RPM:

Ist ein Fax mit falschem Modul oder falscher Geschwindigkeit aufgezeichnet worden, kann es hiermit in den richtigen/lesbaren Zustand gebracht werden.



## InterNet DownLoad von Satelliten-Bilder

Wenn Sie auf den Balken „MeteoServer Image Download“ drücken erscheint der DownLoadManager. Hiermit können Satelliten-Bilder vom InterNet geladen werden. Nun könnte Sie sich fragen, warum soll ein Funkamateure Bilder vom InterNet laden. Aber Bonito fragt sich, warum so viele Funkamateure vom MeteoServer.Net regelmäßig die Bilder laden. Nun, die Antwort liegt auf der Hand, es ist die Leidenschaft zu diesen Dingen und Amateurfunk ist nur ein alter Weg, das InterNet ist der neue Weg sich mit diesen Dingen zu beschäftigen. Hobby nennt man das.



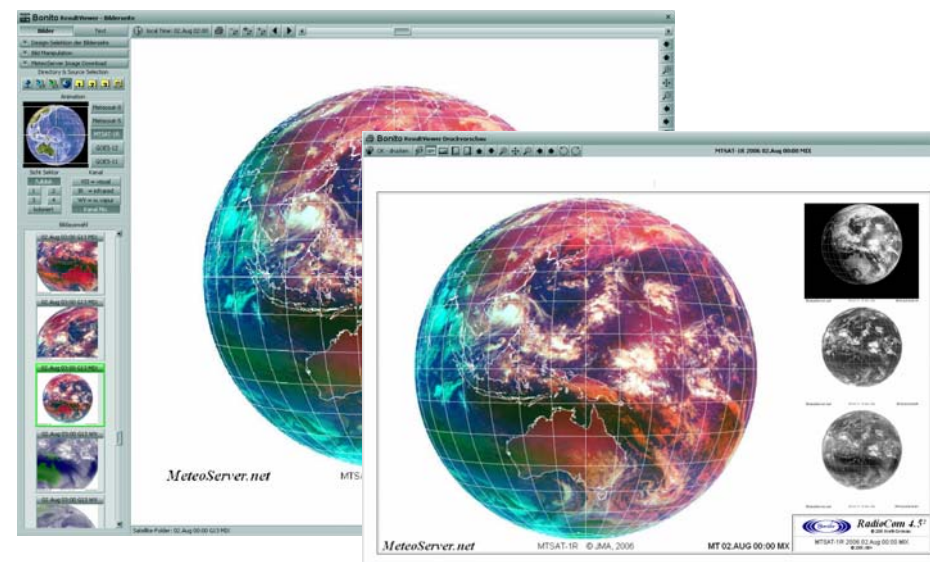
Bilder von umlaufende Satelliten wie NOAA oder die stationären wie GOES (USA), MTSat-1R (Japan) oder MeteoSat werden hier einfach vom Internet geladen. Dafür müssen die kleinen Boxen in der Liste selektiert werden. Mit dem MenuButton über der Liste wird der Zeitraum gewählt, wie lange Sie in der Zeit zurück sehen wollen.

Mit den Button unterhalb der Liste wird das DownLoad gestartet. Es werden nur Rohdaten geladen aus denen dann Bilder erzeugt werden, die danach im Sat-Ordner bzw. im Animations-Ordner gespeichert werden.

Jedoch sollten Sie sich vorher einmal bei Bonito registriert haben (siehe Seite 6). Das Programm wird mit einer Registry-Nummer geliefert, mit dem Sie für ein Jahr kostenlosen Bilder herunterladen können.

Geladen wird vom MeteoServer.Net, der von Bonito betrieben wird. Es handelt sich um den professionellen Dienst – nautic, meteorologic Marine Service – der weltweit genutzt wird. Daher ist es leichtes Amateuren Dieses zu ermöglichen.

## Satelliten-Bilder Animation



Bis 2007 nannte die Funkamateure das Ruckeln und Zuckeln - Animation. Denn Sie benötigen für eine vernünftige Animation viele Bilder mit kurzen Zeit-Abständen. Das ist Vorbei, mit dem RadioCom werden auch 3-Stunden Bilder noch brauchbar animiert.



### Drucken

Der Ausdruck wird hier etwas anders gestaltet. Es existieren immer 3 Bilder von einer Zeit Vis, IR und WV, das 4'te Bild ist eine Farb-Kombination davon.

### Geschwindigkeitsregler

Mit diesen Schaltern bestimmen Sie, wie schnell die Animation abgespielt werden soll oder ob alles wieder in Grundstellung soll.

### Play

Vorwärts wie Rückwärts

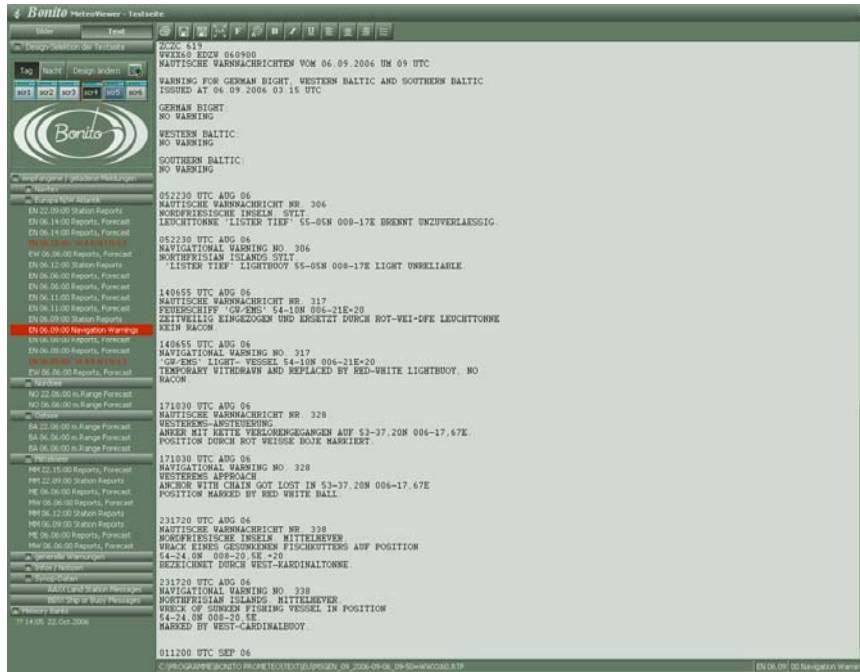
### Umschalter von lokaler Zeit auf UTC Zeit

Die Bilder sind immer in UTC. Um einen besseren Überblick der Satelliten-Bilder zu bekommen, können Sie auf die lokale Zeit umstellen.

### Zeitschieber

Sie können mit diesem Schieber auch die Bilder manuell bewegen, indem Sie diesen Regler von links nach rechts oder umgekehrt bewegen.

## Text



Hier werden alle empfangenden Texte dargestellt. Bei RTTY-Texten mit Schedule-Information werden diese automatisch in den passenden Ordner abgelegt.

### Symbolleiste Text

Diese hier gezeigte Symbolleiste (Toolbar) ist Ihnen sicherlich bekannt und findet hier keine besondere Beschreibung:



Aber vielleicht irritiert es Sie, dass das Design hier dunkel grün abgebildet wurde statt der üblichen hellblauen Darstellungen dieser Betriebsanleitung. In der folgenden Seite sehen Sie, wie das gemacht wird.

## Design ändern

Mit RadioCom haben Sie die Möglichkeit das Aussehen der Software nach Ihren Wünschen zu gestalten. Sie können die voreingestellten Designs verwenden (SCR 1-6) oder ein eigenes Design kreieren. Dies hat nicht nur einen rein optischen Aspekt. Wenn Sie z.B. bei Nacht im Dunkeln sitzen, ist ein heller Bildschirm sehr störend. Stellen Sie RadioCom einfach auf ein dunkles Nachtdesign um.

Um sich ein eigenes Design zu erstellen, klicken Sie auf „Design ändern“ und folgendes Fenster erscheint:

Sie können nun mit den verschiedenen Reglern die verschiedenen Bereiche der Software farblich verändern.

### Screen:

Verändert die Hintergrundfarbe. „Bright“ ist die Helligkeit und „Satur“ ist die Farbsättigung.

### Scopes:

Verändert die Abstim- sowie die Frequenzanzeige. „Bright“ bestimmt die Helligkeit des Hintergrunds und „Line“ die Helligkeit der Linien.

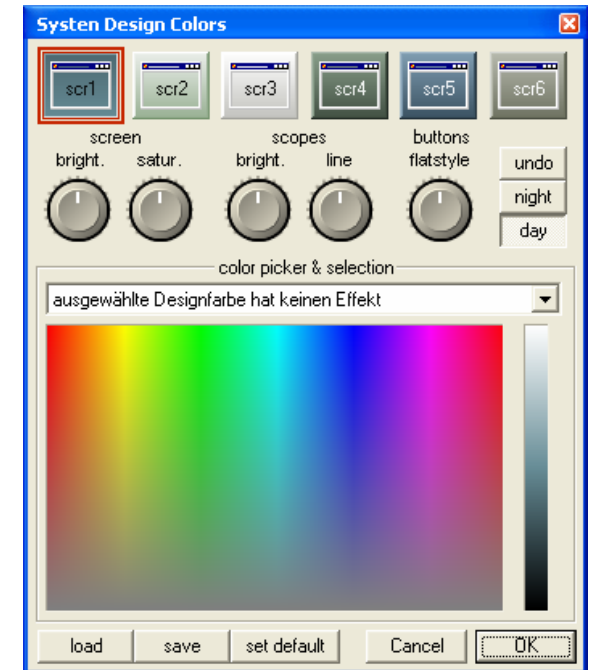
### Button flatstyle:

Damit lässt sich variieren wie stark bzw. ob die Knöpfe gewölbt sein sollen.

### Color Picker & Selection:

Mit dem Auswahlmenü können Sie die verschiedenen Teile der Software farblich verändern. Wählen Sie dazu den gewünschten Eintrag aus dem Menü aus und fahren Sie bei gedrückter linker Maustaste in den gewünschten Farbbereich. Bewegen Sie den Schieberegler am Farbverlaufsbalken um die Helligkeit (**Hell.**) zu ändern.

Sie können nun mit „Save“ Ihre eigene Farbzusammenstellung speichern und mit „Load“ später wieder laden. Mit „set default“ können Sie Ihr Design einen der Schnellauswahlknöpfe (SCR 1-6) zuweisen. Mit „Undo“ machen Sie Änderungen wieder rückgängig.



## Verschiedene Kabel- und Geräteanschlüsse

Die beschriebenen Anschlüsse können Sie auch fertig konfektioniert bestellen. Sie können jeden Anschluss aber auch selbst herstellen. Die Kabelanschlüsse für alle unterstützten Radios finden Sie unter *“technical Service”* oder auf unserer Website [www.bonito.net](http://www.bonito.net).

### Anschluss anderer Radioempfänger

Es muss für den jeweiligen Empfänger eine entsprechende Verbindung hergestellt werden (siehe RS-232 Anschluss in Ihrem Empfängerhandbuch). Es wird nur der TX (vom Computer) genutzt, der RX hingegen wird nicht genutzt, der sollte frei bleiben. Die Handshake-Leitungen werden für das Steuern der Switchbox Elektronik genutzt und können nicht für die Steuerung eines Radios genutzt werden. Die Handshake-Leitungen können gegebenenfalls, wie beschrieben, ersetzt werden (X-Verdrahtung). In der folgenden Beschreibung wird nur die grundsätzliche Überlegung angestellt.

Switchbox	RS-232-Anschluß am Radio
Pin-3 .....	GND-MASSE ..... Signal Masse- GND
Pin-2 .....	RS-232-TX vom Computer..... zum RX / DATA-IN (RD)
Handshake ist nur selten notwendig! - Aber wenn doch, dann:	

### RS-232-Anschluß am Radio

	Bei 25 Pol -SUB-D	bei 9-Pol SUB-D
Handshake.....	Pin 5 mit 4 und 6 mit 20	Pin 7 mit 8 und 6 mit 4

## FAQ

### **Fehlermeldung: „Comport nicht gefunden“**

Überprüfen Sie die Einstellungen Ihres Comports im Gerätemanager. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Einstellungen richtig sind, drücken Sie auf den Knopf *„Standard/wiederherstellen“* unter *„Anschlusseinstellungen“*.

Handy- bzw. Handheld-Computer/PDA-Programme belegen gerne den Comport und sind aktiv, obwohl die Hardware gar nicht angeschlossen ist. Das liegt daran, dass die Software schon beim Hochfahren des Computers gestartet wird. Meistens befinden sich Diese im so genannten *„Infobereich“*, rechts in der Taskleiste vor der Uhr, in Form eines kleinen Symbols. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf dieses Symbol und wählen Sie *„Beenden“* aus. Somit wird der Comport, bis zum nächsten Neustart des Computers, freigegeben.

Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Switchbox zu Ihrem Radio haben, denn RadioCom sucht die zum Radio gehörige Switchbox. Ist die Falsche angeschlossen, erscheint die oben genannte Fehlermeldung. Die RadioCom Switchbox arbeitet ausschließlich mit dem ICOM IC-PCR1000 und dem TenTec 320D. Die Switchbox mit allen anderen Radios. Eine Liste von Radios und deren Switchbox finden Sie auf der CD oder auf unserer Homepage im Web unter *„Technical Service“*.

### **Kein Signal**

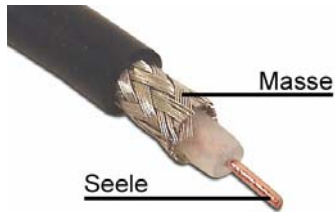
Überprüfen Sie, ob das Radio eingeschaltet ist und die Anschlusskabel in den richtigen Buchsen stecken (Audio- sowie Steuerkabel).

Überprüfen Sie die Soundkarteneinstellungen (siehe Seite 4 und 14). Sollten Sie nicht wissen, welche bzw. wo Ihr Computer die Audioanschlüsse hat, schauen Sie in das Handbuch Ihres Computers.

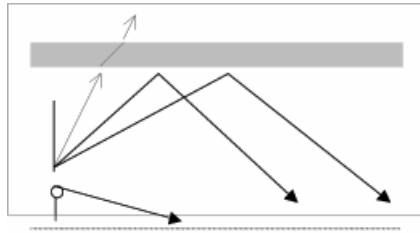


## Empfang und Antenne

Alles steht und fällt mit der Qualität des Empfangs. Ausschlaggebend ist die Antenne. Dabei ist es gar nicht so schwierig, eine gute Antenne herzustellen. Sie nehmen einen einfachen Klingeldraht (Kupfer 0,14mm<sup>2</sup>) von genau sechs Metern und bringen diesen an der Seele eines Koaxialkabels RG58U an. Dann nehmen Sie noch einmal sechs Meter und bringen diesen Draht an der Abschirmung an. Nun spannen Sie das Ganze wie ein T horizontal auf. Zwölf oder 18 Meter sind sogar besser. Die einfache Drahtantenne ist noch immer die Referenzantenne, mit der wir nach wie vor andere Antennen vergleichen.



Im Gegensatz zu UKW Sendern strahlen die Stationen hauptsächlich gegen die Ionosphäre. Diese reflektiert das Signal zurück zur Erde. Somit ist es möglich, auch weite Strecken zu überbrücken. Das heißt auch, dass eine waagrecht gespannte Antenne den besten Empfang bietet. Nur in unmittelbarer Nähe zum Sender ist der Direktbetrieb möglich. Den Raum zwischen direktem und indirektem Kurzwellenempfang wird die „tote Zone“ genannt. Hier sind die Ergebnisse meist sehr schlecht.



Der erste Versuch sollte mit einem klaren Empfang beginnen. Empfangen Sie nichts brauchbares, dann muss die Antenne verbessert werden. Sie können auch warten, bis die Bedingungen für den Empfang besser geworden sind.

Wenn Sie diese Regel ignorieren und es mit einem völlig verrauschten Signal versuchen, ist es recht schwierig, die Elemente der Abstimmung und deren Funktion einwandfrei zu interpretieren. Was nicht heißen soll, dass es nicht doch funktioniert. Ein geübter Praktiker kann auch dann noch etwas aus dem Signal zaubern, wenn Sie nichts mehr wahrnehmen können.

### Wie soll ich etwas einstellen, was ich nicht sehe oder höre?

Haben Sie einmal ein Signal bei guten Empfangsbedingungen perfekt abgestimmt, kann es auch bei schlechteren Bedingungen dekodiert werden. Weil die Abstimmung und die Parameter in der Frequenzliste gespeichert wurden, können diese später genauso wieder aufgerufen werden. Dabei ist nun nicht notwendig, die Abstimmung wieder vorzunehmen. Hier zeigt sich, was der spezielle DSP-Decoder von diesem Programm noch alles kann. Er arbeitet auch dann noch sauber, weil er die Störungen nicht so „hört“, wie Sie es hören. Die DSP-Decoder Software filtert einiges heraus. Der Lautsprecher hingegen gibt alles so wieder, wie es empfangen wird. Sie bekommen einiges zu hören, was es dem menschlichen Ohr unmöglich macht, festzustellen, ob noch ein auswertbares Signal vorhanden ist.

## Signal abstimmen - was ist ein brauchbares Signal?

Um ein Signal abzustimmen, ist es ratsam, die Tonsignale der einzelnen Betriebsarten unterscheiden zu können. Hierzu finden Sie in dem Programmteil AUDIO-CTRL einige Demo Wave-Files.



Im Audio-Rekorder drücken Sie „als Input setzen“ und mit einem Doppelklick wählen Sie in der Frequenzliste eine RTTY-Frq. Dann spielen Sie im z.B. das File RTTY\_DEMO.WAV ab. Sie können nun das Signal nicht nur hören, sondern auch sehen, wie RadioCom aus den Tönen z.B. eine Wetter-Warnung macht.

Ein Signal besteht aus unterschiedlichen Tonhöhen, die unterschiedlich dekodiert werden. Den Abstand zwischen dem ersten und dem letzten Tonzustand nennt man Bandbreite. Eines haben wirklich dekodierbare Signale gemeinsam: Wenn Sie zweifeln, ob das überhaupt ein sinnvolles Signal ist, dann ist das in der Regel auch kein Signal. Sinnvolle Signale sind immer sehr prägnant und heben sich vom Rauschen und undefinierten Geräuschen ab. Jetzt muss nur noch erkannt werden, welches Signal ist Morsen, RTTY oder FAX. Lediglich bei den unterschiedlichen RTTY- Betriebsarten wird es einem nicht leicht gemacht. „RadioCom“ wertet nur Navtex und RTTY aus. Es gibt auch noch andere RTTY- Betriebsarten, die die Software nicht auswertet, die aber das Radio empfängt. Daher ist nicht jedes sinnvolle Signal auch ein brauchbares im Sinne unserer maritimen Anwendung. Es gibt aber auch Signale, die korrekt dekodiert werden, aber keinen Sinn ergeben. Hier könnte es sich z.B. um einen Araber handeln, der mit seiner Fernschreibmaschine Buchstaben schreibt, die im lateinischen Alphabet nicht vorkommen.

Damit das Empfangsprogramm korrekt arbeiten kann, benötigen Sie Hilfen, um ein Signal richtig abzustimmen. Diese Abstimmhilfen zeigen Ihnen, wo das Signal liegt und wie gestört seine Umgebung ist. Bei RTTY haben Sie zwei unterschiedliche Abstimmhilfen: Das Frequenzspektrum und die X/Y- Abstimmanzeige. Bei Fax haben Sie das Frequenzspektrum.

Wenn Sie Ihr Radio mit der Software steuern, werden die Frequenz und alle Parameter perfekt gesetzt. Bei einem stabilen Radio sollten keine Abweichungen auftreten, und das Programm sollte auch sofort mit dem Dekodieren beginnen. In diesem Falle werden die Abstimmhilfen nur verwendet, um das Signal zu überprüfen.