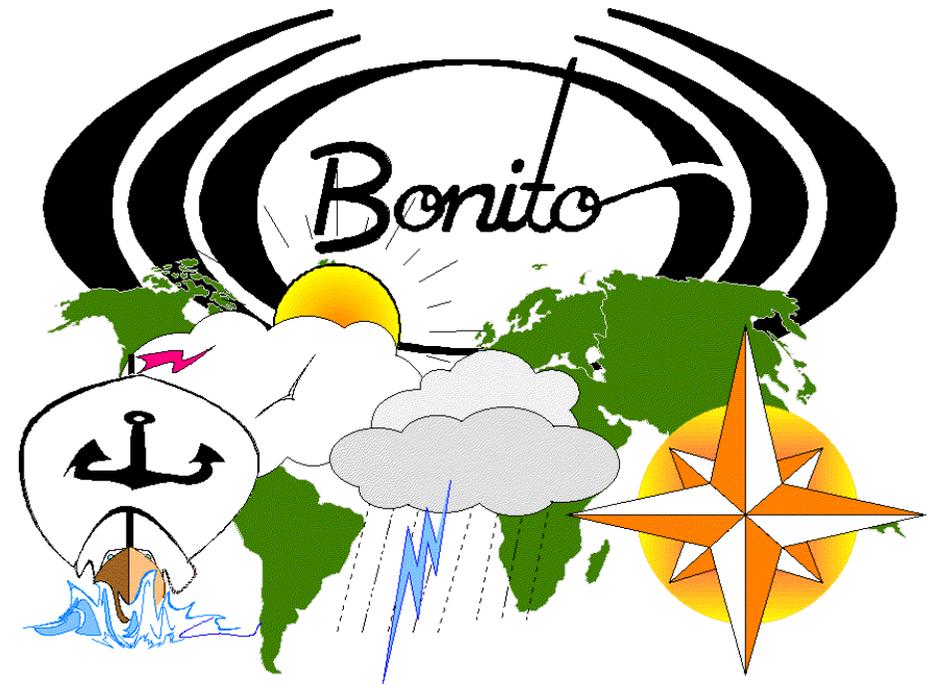


BordTerminal '98

ein Bonito-kompatibles nautisches Terminal

Wetterempfang und NMEA-Kontroller



Betriebsanleitung

DAS NAUTISCHE TERMINAL

DIE ERSTEN SCHRITTE

Das vorliegende Programm ist ein nautisches Terminal. Es die Basis für alle Anwendungen, die in der Sportschiffahrt eingesetzt werden.

Grundvoraussetzung:

Ein Betriebssystem Windows-95 oder Windows-NT ab 4.0
mit Intel Pentium-CPU ab 75 MHz
und Soundkarte 16 Bit Stereo mit einem zugänglichen Line-In-Eingang.

Andere Mindest-Anforderungen werden durch das System selbst vorgegeben.

Es gibt vier Hauptaufgaben für ein nautisches Terminal:

1. Meteorologie ;Empfang von Wettermeldungen usw.
2. Geometrie ;Wetter und Navigation geographisch angewendet.
3. Telemetrie ;Instrumenten-Technik und Kontrolle der NMEA
4. Diverses ;Alle weiteren nützlichen Anwendungen

Solche Programme arbeiten recht intensiv im Hintergrund und belasten das System entsprechend. Jede Anwendung arbeitet nun nur noch mit der Geschwindigkeit des verbleibenden Leerlaufes der CPU.

Installieren:

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start" (unten in der Task-Leiste).
Wählen Sie dann Einstellungen, Systemsteuerung und Software.
Legen Sie die 1. Diskette in das Laufwerk und starten Sie die Installation.
Wählen Sie einen Empfängertypen aus.

Sie erhalten dann ein Verzeichnis BordTerminal.

Das kleine Steckmodu Installieren:

Zur Software gehört ein kleines Comport-Steckmodul (für den ICOM PCR1000 wird ein eigenes Steckmodul verwendet). Dieses stecken Sie in einen freien COM-Port des Computers. Die Verbindung zum Radio ist ein Klinke-Klinke-Kabel und gehört in den Lautsprecher-, Ton- oder Remote-Ausgang vom Radio und in den Line-In Eingang der Soudkarte (Seite 37) vom Computer. Zur Steuerung eines SSB-Empfängers oder lesen der NMEA ist eine Verbindung über den 9-pol-Stecker-Anschluß am vom Steckmodul zu fertigen (siehe Anhang).

Programm starten:

Klicken auf das ICON  auf dem Desktop.

BordTerminal '98

- Stellen Sie anschließend die Grundlage für einen guten Empfang her und testen Sie dann das Programm aus. Stellen Sie dann die Fenster und Listen der Programmteile ein und stellen im FAX-Programm erst einmal den Schräglaf ein.

DAS BORDTERMINAL

Das nautische Terminal ist die Basis, von der aus Sie alles starten und kontrollieren.

Es hat folgende Aufgabe:

Toolbar	;Tools und Programm manuel aufrufen
Frequenzen	;Frequenzliste verwalten
Timer	;Timerliste verwalten
Meldungen	;Meldungsliste verwalten

Wenn ein Timer geladen und aktiviert wurde, arbeitet das Programm diese Termine im Hintergrund ab. Dabei steuert es das Radio und wählt die entsprechenden Empfangs-Programme. Desweiteren kontrolliert es, ob Meldungen älter als 48 Stunden sind und löscht diese. Sind neue Meldungen eingetroffen, werden diese in der Meldungsliste zur Ansicht bereitgestellt.

Wenn alles optimal eingestellt ist, wird die Frequenzliste und die Timerliste sowie die Empfangs-Programme kaum von Interesse sein. Das nautische Terminal sollte dann immer mit der Meldeliste auf dem Bildschirm erscheinen. Man kann nun mit einem Doppelklick auf das gewünschte Meldungs-Icon klicken und schon erscheint die komplette Meldung.

Um diesen Arbeitzustand des Programms zu erreichen, wird aber noch einiges an Einstellungen notwendig, um einen reibungslosen Ablauf zu gewähren. Auch ist es ratsam, einige Zusammenhänge zu verstehen, damit es nicht zu Störungen im Programm- oder Terminablauf kommt.

DAS PROMETEO

Wenn Sie den Blackbox-Empfänger IC-PCR1000 von ICOM besitzen und bei der Installation diesen auch angewählt haben, dann erscheint noch zusätzlich ein Programm mit Namen



Zu dem Empfänger IC PCR1000 gehört ein spezielles Steckmodul für den Anschluß an den Computer. Dieses Steckmodul ist ausschließlich nur für den Gebrauch des IC PCR1000 und wird daher nur mit dem Programm-Packet zusammen ausgeliefert. Die Programm-Beschreibung und die Handhabung ist im wesentlichen gleich mit dem Programm BordTerminal, weil es auch auf die Ressourcen des nautisch, meteorologischen Hintergrund-Programms MeteoCom 5.0 zugreift, welches Grundlage aller beiden Programme ist. Gegebenenfalls nutzen Sie das Handbuch für ProMeteo.

DAS NMEA-KONTROLL-SYSTEM

Das Programm hat noch einige Funktionen, die der Anwender selbst nicht bemerkt, über die er aber doch einiges wissen sollte. Denn es wird noch eine Menge im Hintergrund getan, was die Funktion von weiteren Anwendungen erst ermöglicht. Das nautische Terminal hat nämlich einen NMEA-Kontroller, der z.B. Informationen von der COM-Schnittstelle an eine Anwendung mit einem Wind-Instrument oder einem Seekarten-Programm liefert.

Eine fremde Anwendung von einem anderen Hersteller sollte also BONITO-kompatibel sein. Auch wenn Sie einen Multiplexer mit mehreren Daten-Eingängen nutzen, um den einzigen COM-Port am Computer mit den NMEA-Signalen zu versorgen, hilft das nicht, weil das Programm den COM-Port besetzt und daher kann kein weiteres Programm diese Daten auswerten! Es helfen Ihnen auch nicht 4 COM-Ports, weil Windows 95 nur zwei Ports konfliktlos verwalten kann? Und letztendlich helfen auch mehrere COM-Ports nichts, wenn z.B. die Daten von dem einzigen Windmesser gleichzeitig von mehreren Programmen erwünscht werden.

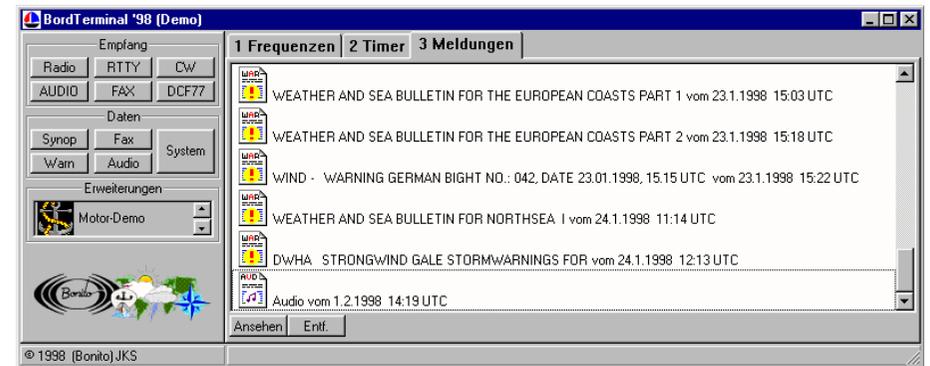
Das nautische Terminal empfängt nun als einziges Programm die Daten und stellt diese mittels eines unsichtbaren Hintergrund-Programms andere Anwendungen zur Verfügung. Der elektrische Bestandteil dieser NMEA-Kontrolle ist das kleine Steckmodul **NAUTICOM**. Es werden darüber die Empfänger und Instrumente gesteuert und die Datenleitungen geschaltet. Es kann auch jederzeit spezielle Steckmodule (NMEA-Multiplexer) geben, die noch einiges mehr können.

Das Programm Receiver-Control, der die NMEA kontrolliert, enthält einen Monitor für die NMEA-Signale, damit Sie sie kontrollieren zu können. Hat man nun als gewöhnlicher Anwender einmal den Verdacht, da kommt kein Signal vom GPS oder Windmesser, dann kann man auch als Laie kontrollieren, ob überhaupt Daten in den Computer kommen. Erscheinen diese Daten bei Standard-NMEA-Geräten völlig unleserlich, dann ist entweder die Baudrate falsch im NMEA-Gerät (GPS oder so) Programm eingestellt oder die Polarität (DATA +/- vertauscht) des NMEA-Gerätes ist verdreht.

Glauben Sie nicht, daß andere Programme jetzt mit Hilfe unseres Programms die Daten lesen könnten. Nein, es muß Bonito-kompatibel sein. Es muß ausdrücklich die Bonito-Konventionen kennen und berücksichtigen. Die technisch notwendigen Gegebenheiten für den Programmierer werden in der Datei NMEA_CONTROL.ZIP auf der Install-Disk zur Verfügung gestellt.

Über den Anschluß von Radios und NMEA finden Sie mehr auf Seite 33.

DIALOG-FENSTER UND FREQUENZ-MANAGER



Ist der Timer nicht aktiv, kann das Programm nur manuell bedient werden. Andernfalls sind die Empfangs-Optionen gesperrt. Das nautische Terminal hat ein Dialogfenster für die Schaltflächen und eines für die Listen.

Empfang:

Alle Empfangs-Optionen können über die Schaltflächen Radio, Audio, RTTY, DCF77, FAX oder der Frequenzliste selbst gesteuert werden.

Daten:

Alle bereits empfangenen Meldungen können manuell über die Optionen Synop, Warn und Fax angesehen bzw. abhört werden. Einfacher kann man aber über den Ordner "Meldungen" arbeiten.

Erweiterungen:

Weitere Programme wie CHART, GPS, WIND, DEEP, SPEED können über diese Erweiterungs-Liste gestartet werden. Ein File mit dem Namen \PROGRAMME\BONITO\EXTENS.LST bestimmt diese Liste. Es kann auch mit der Drag & Drop Methode das Programm ins Listenfeld gezogen werden.

Frequenzen:

Diese ist eine Liste, die die notwendigen Daten zum Empfang von Wetternachrichten enthält. Mit einem Doppelklick wird der Sender am Empfänger angesteuert und das entsprechende Empfangs-Programm mit den Einstellenden aufgerufen.

Neu: Es erscheint ein Fenster mit einigen Eingaben. Es kann nun ein neuer Datensatz erstellt werden, der im nächsten Absatz nähere Erklärung findet.

Ändern: Die richtige Art einen Datensatz einzustellen ist, wenn man erst einmal das entsprechende Empfangs-Programm startet und dann die Frequenz mit dem Receiver-Control einstellt. Anschließend werden die Parameter des Empfangsprogramms so eingestellt, bis man mit dem Empfang zufrieden ist. Dann werden die Daten in die Liste durch "abschreiben" übertragen.

The screenshot shows a dialog box titled "Stationsdaten" with several sections:

- Frequenz:** Input field with "4583.0", radio buttons for "KHz", "MHz", "GHz".
- Param:** Checkboxes for "Invers", "Sync.", "HIRE".
- Dekoder:** Radio buttons for "Fax", "Synop", "Navte", "Morse", "Audio".
- Radio:** Radio buttons for "LSB", "USB", "AM", "FM".
- RTTY:** Input fields for "50 Baud", "425 Shift", "1275 Mark", "1.5 Stopbits".
- Stationsname:** Input field with "Meteo Offenbach/Pinn".
- Rufzeichen:** Input field with "DDK2".
- Kommentar:** Empty input field.
- Auswahl-Kriterien:** Buttons for "Land", "Stationstyp", "Modulation".
- FAX:** Input fields for "Modul", "U/min", "Startfrq.", "Stopfrq.", "Shift", "Mitte".
- Buttons:** "vom Empfänger lesen", "OK", "Abbruch".

Desweiteren tragen Sie dann den Stationsnamen, das Rufzeichen usw ein. Wählen Sie anschließend das Land, Stationstyp und die Modulationsart aus. Dann geben Sie die Frequenz an, die in der Liste angezeigt werden soll. Dieses ist nicht unbedingt die Frequenz, die das Radio ansteuert. Die wirkliche gesteuerte Frequenz ist minus Mark und minus Shift / 2. Sie kann aber auch eine andere Frequenz steuern, wenn Sie zuvor aus dem Receiver-Control gelesen wurde.

Vom Empfänger lesen: (Vorsicht, hier mit Bedacht handeln.)

Es werden die Daten aus den momentanen FAX oder RTTY-Parametern sowie aus dem Receiver-Control gelesen. Dabei wird die gerade eingestellte Frequenz und bei FAX auch noch der Schräglauf mit eingelesen. Es wird also der Betriebszustand so festgehalten, wie die Daten im Moment vorgefunden werden. Speichert man die ganze Liste, ist in diesem geänderten Eintrag die Abstimmfrequenz und der Schräglauf für immer festgeschrieben. Auf diese Weise werden individuelle Abweichungen von der Einstell-Frequenz und vielleicht eine Schräglauf-Korrektur bei FAX-Sendern gesetzt. Der Schräglauf eines FAX-Bildes und die gerade gesteuerte Radio-Frequenz kann später vielleicht nicht mehr verstanden werden, weil diese Daten unsichtbar sind.

Entf.: Der selektierte Eintrag aus der Liste wird gelöscht.

Sichern: Die ganze Liste kann gespeichert werden. Wenn man in der Liste Änderungen vorgenommen hat, ist es ratsam diese auch zu speichern.

Timer: Ein selektierter Eintrag wird nun in die Timer-Liste übergeben. Gehen Sie in den Timer-Manager, dann finden Sie dort jenen Eintrag abgelegt.

Font: Laden Sie sich die Schriftart für die Frequenzliste, wenn Sie es für angebracht halten. Denn nicht jeder gewählte Bildschirmtyp hat optimale Lesbarkeit mit den voreingestellten Fonts.

Listen Gestaltung, sortieren und reduzieren:

Wenn Sie den Mauszeiger auf die Trennlinien zwischen den oberen Balken der Liste legen, erscheint ein Kreuz. Wenn Sie nun mit der linken Maustaste zufassen und rechts oder links ziehen, können Sie damit die Anzeigebreite bestimmen. Wenn Sie auf die ersten drei Rubriken einfach nur klicken, dann wird die Liste entsprechend sortiert. Klicken Sie auf die anderen Rubriken, dann erscheint eine Liste mit den Dingen, die angezeigt werden können. Selektieren Sie die Liste mit der Taste "Strg" (CTRL) und klicken gleichzeitig die gewünschte Zeile an, dann wird ein mehrfaches Auswählen einzelner Zeilen möglich. Einzeln selektierte Listen reduzieren die Menge der Einträge, welche in der Frequenzliste zur Anzeige kommen.

Frequenz-Anwahl:

Wenn Sie einen Listeneintrag selektiert haben und die Space-Taste (ganz lange Taste) berühren, wird lediglich die Frequenz am Radio eingeschaltet. So etwas macht man, wenn man eben nur mal gucken will, ob etwas Brauchbares auf der Frequenz zu hören ist. Das Empfangs-Programm ist nicht gewählt und auch sonst nicht betriebsbereit. Wenn doch, dann eher zufällig.

Drückt aber man die Enter-Taste oder setzt mit einem Doppelklick auf einen Listeneintrag, dann wird die Frequenz eingestellt, das Empfangs-Programm angesprungen und der notwendige Satz an Parametern für den Empfang übergeben. Das Empfang-Programm ist jetzt betriebsbereit.

\$ = Liste bereinigen:

Wie unter "Ändern und Empfänger lesen" beschrieben, kann man individuelle Frequenz-Abweichungen und auch FAX-Bild-Schräglauf gespeichert haben. Wünscht man eine 'saubere' Liste, ohne individuelle, unsichtbare Einträge, kann man sich von diesen befreien. Tippt man also das Zeichen \$ ein, dann werden alle Einträge für Frequenz und Schräglauf gelöscht. Nur wenn man die Liste jetzt speichert, wird diese Änderung auch festgehalten. Andernfalls kann man zumindest jetzt das vermeintliche Problem austesten, ob es vielleicht von einem unbekanntem Unsinn-Eintrag herrührte. War es aber nicht das Problem, dann sollte Sie das jetzt das Programm verlassen - ohne zu speichern.

TIME-MANAGER

1 Frequenzen		2 Timer		3 Meldungen	
0:00 - 3:47	Meteo Bracknell	4489.0 KHz		TXT F1B Funkfern schreiben, Freq..	
3:47 - 4:30	NAVTEX P Nederland	518.0 KHz		NAV spezielle Modulation (NAVTE..	
4:30 - 5:30	Meteo Offenbach/Pinn	3855.0 KHz		FAX F3C (F1C + F3C + J3C)	
5:30 - 7:47	Meteo Offenbach/Pinn	147.3 KHz		TXT F1B Funkfern schreiben, Freq..	
7:47 - 8:00	NAVTEX P Nederland	518.0 KHz		NAV spezielle Modulation (NAVTE..	
8:00 - 8:49	Meteo Offenbach/Pinn	3855.0 KHz		FAX F3C (F1C + F3C + J3C)	
8:49 - 11:47	Meteo Offenbach/Pinn	147.3 KHz		TXT F1B Funkfern schreiben, Freq..	
11:47 - 12:00	NAVTEX P Nederland	518.0 KHz		NAV spezielle Modulation (NAVTE..	
12:00 - 15:47	Meteo Offenbach/Pinn	147.3 KHz		TXT F1B Funkfern schreiben, Freq..	
15:47 - 16:00	NAVTEX P Nederland	518.0 KHz		NAV spezielle Modulation (NAVTE..	
16:00 - 19:47	Meteo Offenbach/Pinn	147.3 KHz		TXT F1B Funkfern schreiben, Freq..	
19:47 - 20:00	NAVTEX P Nederland	518.0 KHz		NAV spezielle Modulation (NAVTE..	
20:00 - 22:30	Meteo Offenbach/Pinn	147.3 KHz		TXT F1B Funkfern schreiben, Freq..	
22:30 - 23:47	Meteo Bracknell	4489.0 KHz		TXT F1B Funkfern schreiben, Freq..	

Aktiv Laden Sichern Ändern Entf.

Der Time-Manager kontrolliert, wann, was und wie empfangen werden soll. Ein Eintrag in die Timer-Liste erhält man, wenn man im Frequenz-Manager unten auf die Schaltfläche "Timer" drückt. Dadurch erhält man eine Kopie der gerade selektierten Frequenz.

Empfangszeit

Start-Zeit (HH:MM) Stop-Zeit (HH:MM)

12:00 15:47

OK Abbruch

Ändern:

Nun muß nur noch die Start- und Stopzeit geändert werden, dann ist die Timerliste funktionsfähig. Setzt man einen Doppelklick auf einen Listen-Eintrag, kann man die Funktion "Ändern" damit auch erreichen.

Aktiv:

Damit der Timer alles tut, was in der Liste steht, muß er aktiviert werden. Die Schaltfläche "Aktiv" ist dann einzudrücken.

Laden und Sichern:

Sie können die Liste unter irgend einem Namen speichern und erzeugen sich damit eigene Listen für den jeweiligen Anwendungsfall. Daher können Sie auch eine Liste laden. Eine Liste, die beim Abspeichern aktiviert war, wird auch gleich nach dem Laden wieder aktiviert.

Entf:

Natürlich kann man auch einen Eintrag aus der Liste streichen, indem man ihn mit dieser Funktion einfach löscht.

Die Anzeige in der untersten Statuszeile zeigt die Urzeit in UTC. Diese ist die Uhrzeit, auf die sich die Sender beziehen und der Timer schaltet. Achten Sie darauf, daß Ihre Uhr auch richtig gestellt ist. Beachten Sie aber auch, daß Sie die korrekte Zeitzone gewählt haben. Haben Sie Probleme mit inkorrekten Sommerzeit-Umstellungen, dann lesen Sie im Anhang nach.

MELDUNGS-MANAGER

1 Frequenzen		2 Timer		3 Meldungen	
ENGLISH CHANNEL, WESTERN APPROACHES. UNDERWATER OPERATIONS IN	vom 15.10.1997	4:23 UTC			
FAX vom 15.10.1997	8:09 UTC				
SYNOP vom 15.10.1997	12:00 UTC				
WEATHER AND SEA BULLETIN FOR NORTHSEA	vom 24.1.1998	11:14 UTC			
DWHA	vom 24.1.1998	12:13 UTC			
Audio	vom 1.2.1998	14:19 UTC			

Ansehen Entf.

Ansehen: (auch hören)

Jede empfangene Meldung wird hier auf dem Schirm angezeigt. Durch Anwählen eines solchen Listen-Eintrags und Anklicken der Schaltfläche "Ansehen" wird das entsprechende Darstellungs-Programm diese Meldung anzeigen. Sie können das Gleiche auch mit einem Doppelklick auf den Eintrag selbst erreichen.

Audio:

Einträge mit dem Audio-Icon werden natürlich nicht angesehen, sondern hörbar gemacht. Achten Sie darauf, daß auch der Lautsprecher eingeschaltet ist. Soundkarten, die nicht bidirektional sind, werden eine Fehler-Meldung ausgeben, wenn Sie ein Empfangs-Programm laufen haben. Zum Abhören einer Audi-Aufzeichnung während ein Empfangs-Programm läuft, wird eine Soundkarte nötig, die in beiden Richtungen (bidirektional) arbeiten kann. Bei den meisten Notebooks ist das nicht der Fall.

Kleiner Tip:

Wenn man eine bidirektionale Soundkarte hat, kann eine Audio-Aufzeichnung auch zu Experimentier- oder Demozwecken als Tonquelle für die Empfangs-Programme genutzt werden.

Die Wiedergabe von Sounds erfordert, daß im Windows-System unter "Aufnahme" vom Volume-Control auch die WAVE-Funktion eingeschaltet ist.

Entf: (löschen)

Sollten Sie eine Meldung nach der Begutachtung für überflüssig halten, dann können Sie diese mit der Schaltfläche "Entf." gleich löschen. Ansonsten werden die Eintragungen selbständig nach einer gewissen Zeit gelöscht oder auch nicht. Bestimmt wird diese Zeit im System-Einstellungs-Menü.

SYSTEM-EINSTELLUNGEN

Grundsätzlich kann man die meisten Dinge, die das Aussehen des Fensters usw. bestimmen, auch verstellen. In der Regel plaziert man die jeweiligen Fenster der Anwendung, so wie man sie später auch nutzen möchte. Dann wird beim Verlassen der Anwendung eine INIT-Datei erzeugt, die beim erneuten Aufruf geladen wird. Auch andere Einstellungen werden so gespeichert.

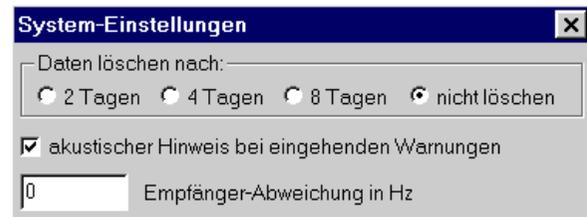
Manchmal ist es einem aber auch gerade mal wieder geglückt, die Anwendung solchermaßen zu verunstalten, daß es ratsam wäre, jetzt eine Resetfunktion zu haben. Solch eine Resetfunktion wird aber von uns nicht zur Verfügung gestellt, weil sie aus Erfahrung nicht alle Möglichkeiten zuläßt, die vielleicht gerade erwünscht wären. Daher hier eine Lösungsmöglichkeit dafür:

Im Verzeichnis \PROGRAMM\BONITO befindet sich die INIT-Datei.

Diese Dateien enden immer mit .INI z.B.  Fftrty.ini

Fftrty.ini

Löscht man solch eine Datei, dann werden beim Starten der Anwendung die Eintragungen für diese INIT-Datei neu auf Standardwert gesetzt (RESET). Beim normalen Löschvorgang sollte man nicht vergessen, daß die INIT-Datei in dem Papierkorb landet und von dort aus auch wiederhergestellt werden kann.



Man kann aber auch versuchen, die INIT-Datei per Textprogramm einfach mit Hand zu manipulieren und einige Einstellwerte selbst zu korrigieren. Wichtige Daten können aber mit dem folgenden

Menu geändert werden. Es hat eine eigene INIT-Datei in der die System-Daten gespeichert sind. Sie bestimmen das Löschen der Meldungen nach einer bestimmten Zeit, das Piepen bei Warnungen und die Frequenz-Korrektur eines Empfängers.

GENERELLE EMPFÄNGER-ABWEICHUNG KORRIGIEREN:

Viele Radios haben eine Differenz zwischen der Anzeige und der tatsächlichen Frequenz. Für den sicheren Betrieb mit einer voreingestellten Frequenzliste ist eine Genauigkeit der Frequenz aber unbedingt erforderlich. Stellen Sie jedoch fest, daß jede Frequenz immer um einen gleichen Betrag daneben liegt, dann wird die Differenz hier eingetragen (z.B. 30 oder -100 Hz) und daraufhin wird der Empfänger grundsätzlich diese Differenz hinzufügen oder abziehen.

Frequenzen, die aber in der Frequenzliste unter "Ändern" gelesen wurden sind immer individuelle Frequenzabstimmungen und werden von der generellen Abweichungs-Differenz nicht mehr berührt.

EMPFANGEN, ABSTIMMEN UND EINSTELLUNGEN

RECEIVER-CONTROL

Dieses kleine Programm finden Sie immer in der Taskleiste. Je nachdem, welchen Empfänger Sie bei der Installation wählen, sind diverse Dinge steuerbar. Das Programm wird normalerweise vom Frequenz-Manger gesteuert. Bevor Sie hier etwas ändern, sollten Sie besser die Frequenzliste und die Systemoption (Empfänger-Abweichung) ändern. Dieses Programm dient nur zur Kontrolle des Empfängers und der NMEA.



BETRIEBSART

Es kann je nach Bedarf LSB,USB,AM,FM usw. gesteuert werden. Für den normalen Timerbetrieb sollte man wissen, das jeglicher Wetterempfang eigentlich nur den Mode USB benötigt.

FREQUENZ EINSTELLEN

Wenn man die Zahlen der Frequenzanzeige anklickt, erscheint ein kleines Eingabe-Fenster und man kann dann eine Frequenz eintippen. Tippt man auf eine der beiden Ecken, dann zählt die Frequenz auf oder ab mit der Schrittweite der darunterliegenden Liste. Die ZF-Breite wird nicht bei jedem Radio benötigt, wie auch noch andere Dinge, die je nach gewähltem Radiotypen dann gesperrt oder zugänglich sind.

NMEA UND MONITOR

Wird die Schaltfläche NMEA aktiviert, dann wird der serielle Port auf eingehende NMEA-Signale hin kontrolliert (siehe Seite 3). Über die Schaltfläche MONITOR wird dann das Fenster erweitert und man kann nun die ankommenden NMEA-Signale sehen. Ankommende GPS-Signale werden zusätzlich noch als Position angezeigt.

Über den Anschluß von Radios und NMEA finden Sie mehr auf Seite 33.

EMPFANG UND ANTENNE

Alles steht und fällt mit der Qualität des Empfangs. Ausschlaggebend ist die Antenne. Dabei ist es gar nicht so schwierig, die beste Antenne herzustellen. Sie nehmen einen einfachen Klingeldraht von genau 6 Metern und bringen diesen an die Seele einen Koaxial Kabels an. Dann nehmen Sie noch einmal 6 Meter und bringen diesen Draht an die Abschirmung an. Dann spannen Sie das Ganze wie ein T horizontal auf. 12 Meter oder 18 Meter sind sogar noch etwas besser. Irgend eine andere Länge aber ist für Wetterfrequenzen nicht ratsam. Die einfache Drahtantenne ist noch immer die Referenz-Antenne, mit der andere Antennen verglichen werden. Das Ergebnis ist klar:

“Es wurde uns noch keine Antenne angeboten, die besser war” !!!!

Es ist auch üblich, das Achterstaak als Antenne zu nutzen. Es gibt aber noch andere gute Kompromisse, wenn man aus praktischen Gründen den Draht nicht auf dem Schiff unterbringen kann. Aktiv-Antennen auf dem Schiff sind mit Vorsicht zu genießen. Sie verstärken häufig mehr die Störungen, als das Signal. Wir bieten eine spezielle Antenne an, aber behaupten nie, das sie besser sei als ein perfekt gespannter Draht. Unsere Antennen sind nur besser als alle anderen Kompromisse, wenn keine vernünftige Drahtantenne gespannt werden kann - und vor allem - sie sind ausprobiert worden.

Der erste Versuch sollte immer mit einem klaren Empfang beginnen. Bekommt man nichts besonderes, dann muß die Antenne verbessert werden oder man muß warten, bis die Bedingungen für den Empfang besser sind. Ignoriert man die Regel und versucht es mit völlig verrauschtem Signal, ist es recht schwierig, die Elemente der Abstimmung und deren Funktion einwandfrei zu interpretieren. Was nicht heißen soll, daß es nicht doch geht. Denn ein geübter Praktiker kann auch dann noch etwas aus dem Signal zaubern, wenn man nichts mehr wahrnehmen kann.

Wie soll man etwas einstellen, was man nicht sieht oder nicht hört?

Hatte man 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, kann es später genauso wieder aufgerufen werden. Dabei wird es nun nicht nötig sein, die Abstimmung wieder vorzunehmen. Daher wird es sich zeigen, was die Dekodier-Einrichtung noch alles kann. Es kann nämlich dann noch sauber arbeiten, weil es die Störungen nicht so “hört” wie Sie es mit Ihren Ohren wahrnehmen. Die Elektronik filtert nämlich so einiges. Der Lautsprecher hingegen gibt alles so wieder, wie es kommt. Und da ist dann doch einiges zu hören, was es dem menschlichen Ohr unmöglich macht, festzustellen, ob da noch ein auswertbares Signal vorhanden ist.

SIGNAL ABSTIMMEN- WAS IST EIN BRAUCHBARES SIGNAL?

Bevor man ein Signal abstimmt, ist es notwendig, vorher die Tonsignale akustisch zu erkennen. Dann erst kann man das entsprechende Empfangs-Programm starten. Kennt man aber noch nicht den Unterschied zwischen Morsen, Fax, RTTY usw. wäre es ratsam, sich erst einmal über die Audio-Schaltfläche im nautischem Terminal mit den Ton-Demos (CW,FAX,RTTY,usw.) vertraut zu machen. Besitzen Sie eine bidirektionale Soundkarte, könnten Sie sich solche Signale (mangels gutem Empfang) erst einmal auch als Tonquelle für die ersten Versuche zunutze machen.

Ein Signal besteht daraus, daß es unterschiedliche Zustände der Töne gibt (unterschiedliche Tonhöhen), die dann unterschiedlich interpretiert (dekodiert) werden. Der Abstand zwischen dem ersten und dem letzten Tonzustand nennt man Bandbreite. Es piept, trällert und leiert ganz kräftig im Radio. Eines haben wirklich dekodierbare Signale gemeinsam. Wenn Sie zweifeln, ob das überhaupt ein sinnvolles Signal ist, dann ist das auch kein Signal. Sinnvolle Signale sind immer irgendwas, das sich sehr prägnant von Rauschen und undefinierten Geräuschen abhebt. Jetzt muß nur noch erkannt werden, welches Signal ist Morsen, RTTY oder FAX.

Nun, das wird man bald können. Lediglich bei den unterschiedlichen RTTY-Betriebsarten wird es einem nicht leicht gemacht. Wir werten nur NAVTEX und RTTY aus. Aber es gibt viele andere Arten, die wir gar nicht auswerten, die jedoch ein Radio gerade von sich gibt. Daher ist nicht jedes sinnvolle Signal auch ein brauchbares Signal im Sinne unserer Anwendung. Es gibt auch Signale, die wir korrekt dekodieren, aber auf die Buchstaben gesehen überhaupt keinen Sinn machen. Vielleicht war das ein Araber, der mit seiner Fernschreibmaschine Buchstaben schreibt, die im lateinischen Alphabet etwas unsinnig erscheinen.

Selbst wenn man unbedarft die völlig korrekten synoptischen Zahlengruppen empfängt, kann es einem Unbedarften passieren, daß er dieses für unbrauchbar hält.

Um nun ein Signal so abzustimmen, daß ein Empfangs-Programm korrekt arbeiten kann, benötigt man eine Abstimmhilfe. Diese Abstimmhilfen zeigen einem, wo das Signal liegt und wie gestört seine Umgebung ist. Das RTTY-Programm hat zwei Möglichkeiten und das Fax-Programm hat nur eine, die genau die gleiche ist, wie von den RTTY Abstimmhilfen.

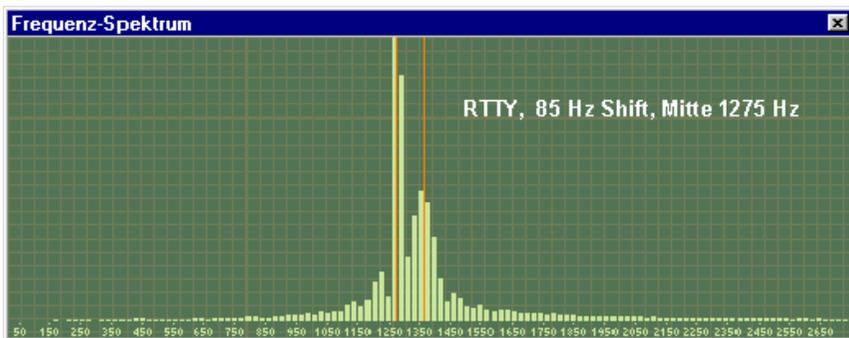
ABSTIMM-ANZEIGEN

Die Abstimmanzeigen geben im allgemeinen die aus dem Radio ankommenden Töne so wieder, daß man das Abstimmverhalten vom Radio verfolgen kann. Diese Anzeigen sollten einem dabei helfen, den Abstimmvorgang transparent zu machen. Beim ersten Austesten sollte man 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 der Frequenzliste übernehmen wollen, dann müssen Sie das mit dem Receiver-Control machen. Denn der Computer weiß leider nichts davon, wenn Sie am Radio drehen. Das kann er nur wissen, wenn Sie alles über den Receiver-Control abstimmen.



FREQUENZ-SPEKTRUM

Dieses ist eine Anzeige, in der alle auftretenden Tonfrequenzen bis 2500 Hz von links nach recht markiert werden. Die Höhe entspricht größer werdender Lautstärke (Amplitude). Sehr leicht ist auch beim Abstimmen zu sehen, wie die Amplitude abhängig von der Tonhöhe ist. Hierbei sei gleich erklärt, daß man immer versuchen sollte, die Tonhöhe zu finden, die die größte Amplitude ergibt. Technisch gibt es aber genaue Vorschriften, bei welcher Tonhöhe richtig abgestimmt ist, aber die Praxis ist abhängig von den Filterkurven im Radio und die sind nicht immer wie sie sein sollten. Die unbearbeitete Frequenzliste ist immer eine theoretische und nicht auf Ihr individuelles Radio abgestimmt.

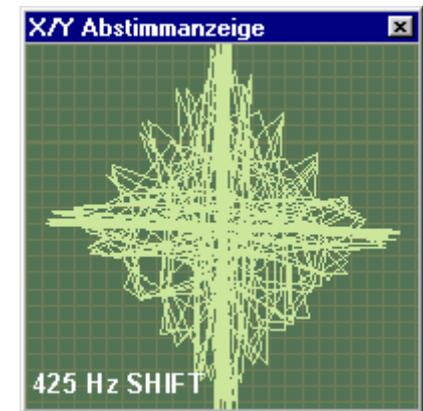
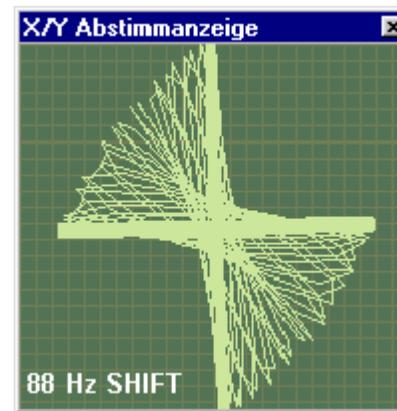


Man sollte nun lediglich dafür sorgen, daß das Signal genau zwischen die roten Striche kommt. Der Abstand zwischen den Strichen steht im Zusammenhang mit der Bandbreite (Shift genannt). Die Position auf der Scala ist die Tonhöhe. Die Höhe ist die Lautstärke. Dieses Bild ist die Wiedergabe eines RTTY-Signals mit zwei unterschiedlichen Tönen. Eine für Mark und eine für Space. Beide Töne sollten genau auf der roten Linie stehen. Bei einem Fax-Signal sind 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 ABSTIMMANZEIGE (ABSTIMMKREUZ)

Auf der vorangegangenen Seite ist ein Beispiel für ein RTTY-Signal genutzt worden, dessen genaue Abstimmöglichkeit hier über eine X/Y-Anzeige realisiert wird. Diese Abstimmhilfe wird nur bei RTTY genutzt. Dabei sollte man lediglich dafür sorgen, daß Sie erst einmal mittels des Frequenz-Spektrums dafür sorgen, daß Sie zwischen den roten Linien der Shift kommen. Dann erst wird versucht, mit feinsten Abstimmung ein Kreuz hinzubekommen. Will dieses nicht gelingen, weil die Kreuzbalken nicht rechtwinklig aufeinander stehen, dann spielen Sie mal etwas mit der Shift herum. Ist die Shift korrekt, liegen auch die Balken des Abstimmkreuzes wirklich rechtwinklig aufeinander. Sorgen Sie letztendlich dafür, daß das Kreuz genau im Lot steht.



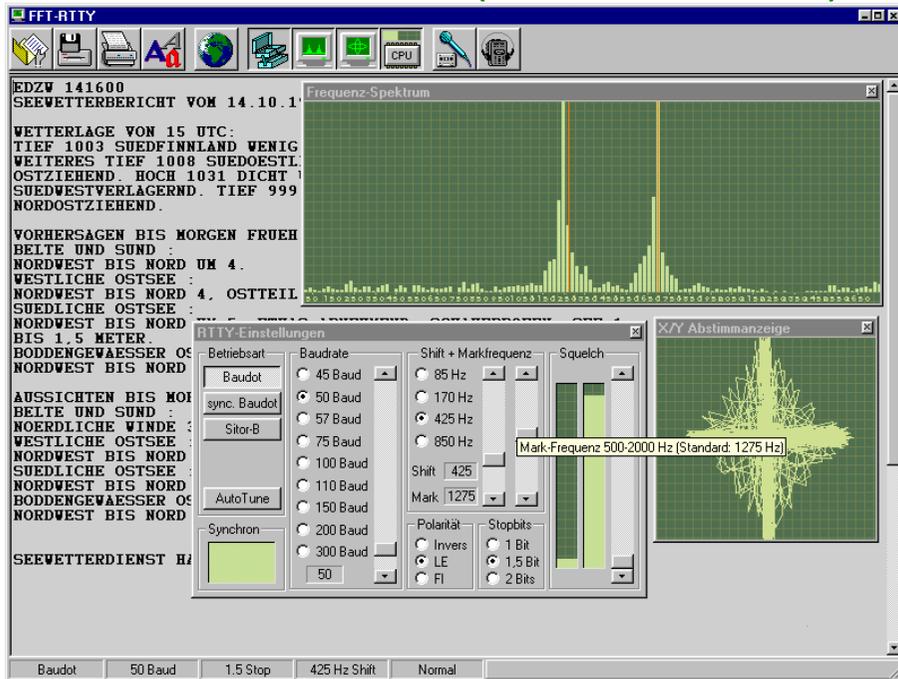
GESCHWINDIGKEITS-PROBLEME DER ABSTIMM-ANZEIGEN

Die Abstimmanzeigen gebrauchen recht heftig die CPU. Wenn man nun auch noch bedenkt, daß das Empfangs-Programm auch noch arbeitet und was denn da noch alles so läuft und an Fenstern geöffnet wurde, dann ist bei Computern mit geringer Taktfrequenz, schnell erreicht, daß sich scheinbar alles aufhängt. Der CPU wurde es zuviel. Jetzt hilft nur noch:

Strg + Alt + Entf. Oder CTRL + ALT + DEL

Beenden Sie den Task mit dem RTTY oder FAX und merken Sie sich, wann und wobei Sie Ihren Computer überfordern. Schalten Sie in Zukunft nur noch ein Abstimmfenster zur gleichen Zeit ein. Nutzen Sie die CPU-Option im Empfangs-Programm. Diese zeigt Ihnen an, wie weit Sie Ihre CPU schon ausgelastet haben und ob Sie es noch riskieren können, noch ein weiteres Fenster zu öffnen. BONITO-Programme sind immer recht aktiv und zeigen erst so richtig, was Multitasking ist und was Ihr Pentium wirklich bringt.

FERNSCHREIBEN EMPFANGEN (RTTY,NAVTEX,SYNOP)



Dieses ist die Oberfläche für Fernschreiben (RTTY). Das Textfenster gibt den empfangenen Text wieder. Im Normalfall sieht man immer die unterste Zeile, die gerade live mitschreibt. Wollen Sie den nicht mehr sichtbaren Text lesen, so müssen Sie in den Text klicken. Wollen Sie wieder in der untersten Zeile live mitschreiben, dann müssen Sie auf die Fensterkante klicken.



TEXTE LADEN

Es kann ein Text im RTF-File-Format oder normalen ASCII-Text eingeladen werden und untersucht werden.



TEXTE SPEICHERN

Der empfangene Text wird im Speicher aufgehoben. Wenn man das Programm wieder verläßt, wird dieser Text verloren gehen. Der empfangene Text wird immer untersucht, ob er Meldungs-Format hat und wird vom Programm gegebenenfalls als Meldung gespeichert. Jedoch kann es vorkommen, daß der Meldungskopf zerstört angekommen ist. Dann haben Sie mit dieser Funktion die Möglichkeit, eine markierte Text-Passage abzuspeichern.

Markieren: Den Mauszeiger auf die erste Position des Text setzen, linke Maustaste gedrückt halten und dann zur letzten Textposition ziehen.



DRUCKEN

Ähnlich wie beim Speicher kann man den Text markieren und ausdrucken.



FONTS



Der empfangene Text und der Synop-Decodertext kann nun eine andere Textfarbe und Charakter bekommen.

Es ist ratsam einen nicht proportionalen Charakter zu wählen (wie z.B. Courier), denn sonst können die Wetterlisten ein unübersichtliches Aussehen bekommen.



SYNOP

Hier können Sie gleich zu "Synopmeldungen ansehen" springen (siehe dort).



RTTY-EINSTELLUNGEN



Hier können alle wichtigen Parameter eingestellt werden.

BETRIEBSARTEN

Baudot: Diese Betriebsart betrifft im allgemeinen den gewöhnlichen Fernschreibtext und ist eine asynchrone Betriebsart. Sie wird häufig bei Presse- und Wetter-Meldungen genutzt. SYNOP-Meldungen werden auch in dieser Betriebsart ausgesendet. Asynchron heißt, daß es die Zeichen mit einem Start- und Stop-Bit gekennzeichnet sind, weil die Zeichen wie bei einer Schreibmaschine recht unregelmäßig kommen.

sync. Baudot: Baudot ist eine asynchrone Betriebsart. Jedoch kann man von den heute üblichen Sendern annehmen, daß sie mit automatischen Maschinen senden. Bei gestörtem Betrieb geht nun das Programm davon aus, daß Start- und Stop-Bits an einer festen, zu erwartender Position, kommen. Daher kann man davon ausgehen, daß an diesen vermeintlichen Positionen immer die Start- und Stop-Bits stehen werden, auch wenn Sie zerstört wurden. Dieses trägt dazu bei, daß die Auswertung geringeres Fehlschreiben hat. Würde die Sendung aber per Hand mit einem normalen Fernschreiber geschrieben sein, wäre es nicht ratsam, diese Betriebsart zu wählen.

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

AutoTune: Kann man zum automatischen Abstimmen nutzen. Voraussetzung ist aber, daß Sie das Signal schon in den dekodierbaren Bereich gebracht hatten. Es ist der Versuch, die Situation besser abzustimmen.

BAUDRATE EINSTELLEN

Die Geschwindigkeit der einzelnen Bits eines Fernschreibens bezeichnet man als Baudrate. Baudrate kommt von **BAUDot**. Die häufigst angewandten Baudraten sind beim normalen Baudot fast immer 50 Baud, es kommt auch vor, daß eine Meldung mit 75 Baud sendet wird (siehe Meteo Bracknel). Seltener kommen 100 Baud bei Baudot vor (siehe Meteo Gregel). Navtex hingegen hat immer 100 Baud, aber die ist dann Betriebsart Sitor-B.

SHIFT+MARKFREQUENZ

Die Shift ist der Abstand der beiden trällernden Tönen, 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, sollte man es einmal versuchen, ob sich der Zustand der Lesbarkeit verbessert. 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, das den Decoder nur noch Zahlen und Zeichen schreiben läßt.

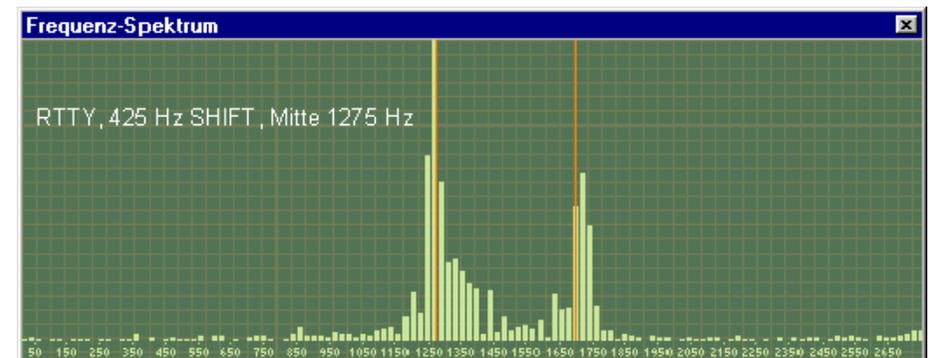
In solch einem Fall kann man mal versuchen, ob im LE-Mode die Buchstaben lesbar werden. FI schaltet man nur, wenn das Umgekehrte passiert, nämlich Synop-5'er-Zahlen-Gruppen werden nun Buchstaben-Gruppen.

STOPBITS

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

SQUELCH

Wenn man auf der Kurzwelle RTTY empfängt, ist es völlig normal, wenn es durch ständiges Rauschen und Knistern zur Dekodierung von Zeichen kommt. Wenn der Sender gerade nicht sendet, kommt es regelmäßig zu Buchstabensalat. Wenn nun das eigentliche Signal nicht gerade schwankt und recht stabil bleibt, kann man den Schieber von Squelch so einstellen, daß keine Zeichen dekodiert werden, wenn das Signal nicht eine gewisse Amplitude hat. Die beiden Skalen geben den durchschnittlichen Rauschpegel und den momentanen Signalpegel an. Bleiben Sie mit dem Schieber immer etwas über den Rauschpegel und unter dem Signalpegel.



Wenn Sie die zwei Signale klar erkennen, können Sie auch die Shift erkennen. Stimmen Sie das Radio mit dem Receiver-Control so ab, daß die beiden grünlichen Signal-Amplituden genau auf die roten Linien kommen, oder daß das Abstimmkreuz genau senkrecht aufeinander steht. Lesen Sie eventuell noch unter Abstimm-Anzeigen, X/Y Abstimm-Anzeige (Abstimmkreuz) Seite 14 oder Frequenz-Analyser Seite 13.



CPU-AUSLASTUNG

Hier kann die Auslastung der CPU geprüft werden, ob dieser noch genügend Power hat, um ein weiteres Fenster zu öffnen. Speziell die Abstimmanzeigen können recht intensiv arbeiten (lesen Sie auch Seite 14).



AUDIO-SIGNAL AUFZEICHNEN

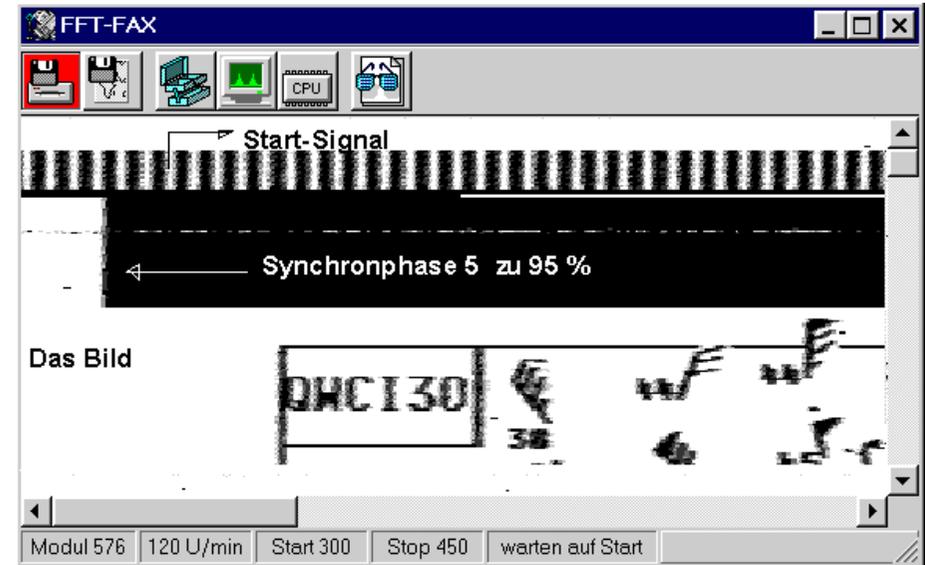
Für einige Experimente kann man hier das empfangene Signal aufzeichnen. Einige Sendungen, wie Navtex, können derart kurz sein, daß man nicht in der Lage ist, alle Parameter-Möglichkeiten auszuprobieren.



AUDIO-SIGNAL LESEN

Hiermit kann man nun die Aufzeichnung einer zu kurzer Sendung einlesen. Die Abstimmanzeigen und Parameter versuchen nachträglich, vernünftig einzustellen, um heraus zu finden, was man denn am besten einstellen sollte, damit einem die nächste Sendung nicht verloren geht.

WETTERKARTEN EMPFANGEN (FAX)



Solch ein Fenster bekommt man zu sehen, wenn man das Fax-Programm aktiviert. Die Ansicht des Empfanges ist 1:1. Daher sieht man nie das ganze Bild, wenn die Fenstergröße kleiner als die Modul-Resolution ist. Die Wiedergabe von 1:1 ist dazu notwendig, um die kleinsten Feinheiten bei der Aufzeichnung auch wirklich erkennen zu können. Sie können das Bild mit der linken Maustaste festhalten und nach links, rechts, oben oder unten ziehen.

Sie sehen in dem obigen Fenster den Startton, gefolgt von der Synchronphase und dem Anfang eines Bildes. Später folgt dann der Stopton, der dann das Speichern des Bildes einleitet, sofern der Startton das "Speichern" aktivierte. (Siehe im Bild ganz links das Icon ist eingedrückt (rot)).



SPEICHERN

Wenn man diese Schaltfläche aktiviert, gilt ab diesem Moment, daß das Bild aufgezeichnet wird. Normalerweise wird ein Bild automatisch beim Empfang des Starttones dieses selbständig tun. Hat man aber gerade mitten im FAX-Bild eingeschaltet, kann man das Speichern auch manuel aktivieren. Es wird aber nur ab dem Moment gespeichert, ab dem man "Speichern" einschaltet. Das nächste Stoppsignal wird das laufende Bild speichern.

Nicht nur die Aufzeichnung ist beim Programmstart nicht aktiv, sondern auch die linke Bildkante liegt irgendwo (ist nicht synchron). Drücken Sie mit der rechten Maustaste, dann wird das Bild, dort wo sie klicken, linkssynchron.

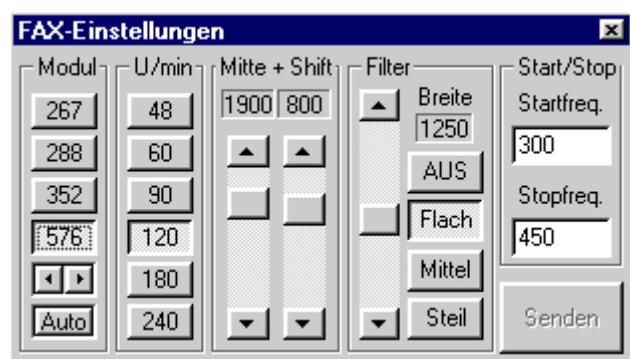


FAX-PUFFER SPEICHERN

Wenn man das Faxbild manuell speichern möchte, dann wird mit dieser Funktion der gesamte Bildspeicher gespeichert. Dieses Bild kann dann mit **FAX-ansehen** nachträglich bearbeitet und zugeschnitten werden.



FAX-EINSTELLUNGEN



SCHRÄGLAUF-KORREKTUR

Man kann hier alle Parameter eines Fax-Bildes einstellen und den Schräglauf eines Fax-Bildes abgleichen. Beim ersten Versuch wird wahrscheinlich das Bild schräg einlaufen. Ist das der Fall, kann man mit den beiden Schaltflächen "<>" (über "Auto") das Bild nach links und oder recht abgleichen. Halten Sie solange den kleinen Winkel gedrückt, bis Sie die Wirkung erkennen. Dann tippen Sie solange, bis das Bild gerade läuft. Danach drücken Sie auf "Auto" und rechnen damit alle anderen Module auf diesen Abgleich um. Machen Sie es nicht so, müssen Sie jeden Schräglauf für jede U/min und jedes Modul selbst abstimmen.

Dieser Abgleich wird in die FAX-INIT-Datei gespeichert und für jeden FAX-Aufruf genutzt. Die Frequenzliste hat ein unsichtbares Daten-Feld, in dem die Schräglauf-Korrektur gehalten wird. Gewöhnlich steht sie aber auf NULL. Erst wenn die Liste im FAX-Mode geändert wurde und die Daten mit "Empfänger lesen" eingeladen wurden, wird die Schräglauf-Korrektur mit übernommen und in der Liste gespeichert. Ist also eine "NULL" im Listen-Eintrag für einen FAX-Sender, dann wird der Schräglauf der gewöhnlichen FAX-INIT-Datei genutzt. Wurde aber eine Schräglauf-Korrektur "gelesen", dann wird diese an das FAX-Programm übergeben.

Nicht jeder Fax-Sender hat aber einen genauen Verlauf der Bildfrequenz. Es kann somit ohne weiteres vorkommen, daß das Bild eines Senders schräg läuft. Wenn man nun den Schräglauf korrigiert, dann werden die Bilder von allen anderen Sendern schräg laufen.

Was kann man in solch einem Fall tun? - Korrigieren Sie den Schräglauf für dieses Bild individuell und speichern ihn in der Frequenz-Liste unter "Ändern und Empfänger lesen". Dann suchen Sie sich einen anderen Fax-Sender und stellen den Schräglauf wieder korrekt ein. Damit steht die FAX-INIT-Datei auf den Werten, mit denen die normalen Sender eingestellt werden sollten, die keine individuelle Eintragung für Schräglauf in der Liste haben.

MODUL

Module sind die unterschiedlichen Bildformate, die beim normalen Fax-Empfang vorkommen können. Bei unseren gewünschten Wetterfaxen wird in der Regel nur das Modul 576 eingesetzt und manchmal auch das 288'er.

- Modul 267 ;direkter Empfang von Meteosat Bildern.
- Modul 288 ;Kleines Wetterkarten-Modul, ca.800 Bildpunkte breit.
- Modul 352 ;Pressebilder, ca. 1100 Bildpunkten.
- Modul 576 ;Großes Wetterkarten-Modul, ca.1800 Bildpunkte breit.

TROMMEL DREHZAHLEN (U/MIN)

Die Trommel-Drehzahl eines Faxes wird mit U/min angegeben. Normales Wetterfax nutzt immer 120 U/Min. Seewetterkarten von Rußland kommen häufig mit unterschiedlichen Drehzahlen wie 60, 90 oder 120. Andere kommen fast nie vor.

SHIFT & MITTENFREQUENZ

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

FILTER, BANDBREITE

Die Bandbreite ist die Weite, die ein Signal von der ersten Tonfrequenz bis zur letzten Tonfrequenz ausmacht. Das ist in der Spektrum-Anzeige der Abstand der beiden roten Linie zueinander. Das Filter sollte immer genauso breit sein. Aber auch schmalere oder breitere Filtereinstellungen führen zu Verbesserungen. Ansonsten muß man probieren, wann und wie sich ein gestörtes Fax besser verhält.

START/STOP-FREQUENZEN

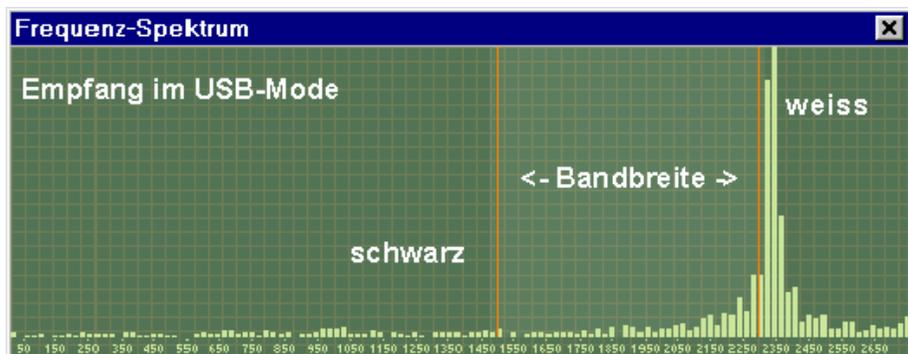
Start- und Stopfrequenzen sind die Töne, die zu Beginn und am Ende eines Bildes gesendet werden. In der Regel sind diese 450 für Start und 300 für Stop. Aber ein 288'er Modul kündigt sich immer mit 675 Hz an.

Der Startton schaltet das Programm auf aufzeichnen und der Stopton wird das Bild dann wirklich speichern.



SPEKTRUM-ANALYSER

Dieses ist die Anzeige zum Abstimmen der Tonfrequenz (siehe auch Seite 13). In der Regel wird ein Fax-Signal bei USB rechts einen größeren Haufen von Signal-Balken haben, der fast unsichtbar nach links zum Ende (linker roter Strich) der Bandbreiten ausschlägt.



Um gute, weiße Bilder zu erhalten, wird der Hauptbalken immer vor dem rechten roten Strich stehen. Im Störfall kann man die Mittenfrequenz nach links oder rechts verschieben, die Bandbreite verkleinern oder das Filter verändern. Damit man auch sieht, was man da tut, kann man dieses Fenster einschalten.



CPU-AUSLASTUNG

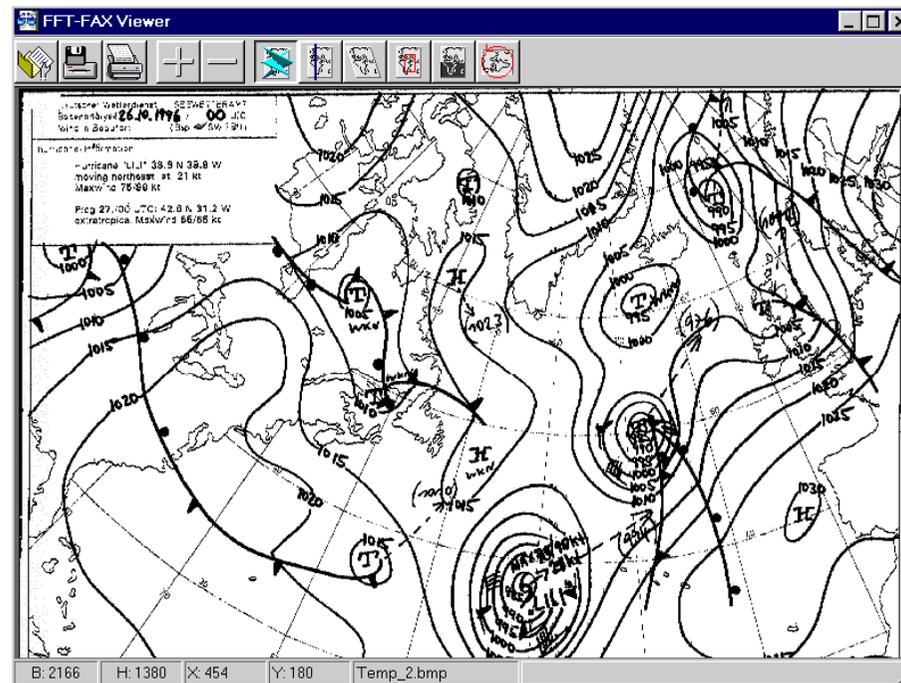
Hier kann die Auslastung der CPU geprüft werden, ob dieser noch genügend Power hat, um ein weiteres Fenster zu öffnen. Speziell die Abstimmanzeige des Spektrum-Analysers bei FAX-Betrieb kann doch recht intensiv arbeiten (lesen Sie auch Seite 14).



FAX ANSEHEN

Von hier aus kann man direkt zum Bearbeiten oder Ansehen des Fax-Bildes springen.

WETTERKARTEN ANSEHEN ODER BEARBEITEN (FAX)



Eine empfangene Wetterkarte ist zwar ein .BMP-Bild, das gewöhnlich mit den üblichen Windows-Programmen bearbeitet werden kann. Jedoch fehlt es an speziellen Werkzeugen, mit denen man die Probleme des FAX-Empfanges nachträglich ändern oder ausbessern kann. Mit diesem Programm kann man FAX-Bilder sehr viel schneller drehen, synchronisieren usw., weil es speziell für unsere Anwendung zugeschnitten ist.



FAX LADEN

Über den üblichen Diskrequester wird ein Bild geladen. Im unterem Teil dieses Diskrequesters ist ein Feld, in dem empfangene Bilder als kleine Vorschau gezeigt werden, wenn sie in der Liste darüber selektiert wurden. Diese Bilder sind im Verzeichnis mit .BBM bezeichnet. Sind keine Vorschaubilder zu sehen müssen Sie im Windows-Explorer unter Ansicht, Optionen die Anzeige-Option "Keine MS-DOS-Erweiterungen ..." ausschalten, denn wir brauchen unbedingt die Anzeige solcher MS-DOS-Erweiterungen (Extensionen).



FAX SPEICHERN ODER DRUCKEN

Es kann das Bild gespeichert und gedruckt werden. Es erscheinen die üblichen Bearbeitungs-Fenster ohne besondere Eigenschaften.



+/- ZOOM AUSSCHNITT-VERGRÖßERUNG

Das Bild kann mit dem PLUS oder MINUS-Zeichen vergrößert oder verkleinert werden. Im Übersicht-Modus ist es möglich, mit der Maus einen Ausschnitt zu wählen. Das heißt auch - nur einmal.



FAX-ÜBERSICHT UND BILDBEARBEITUNG

Ist diese Schaltfläche eingedrückt, dann wird das ganze Bild bildschirmfüllend angezeigt. In diesem Übersicht-Modus sind nun die rechts folgenden Schaltflächen aktiv und es kann das Bild wie folgt manipuliert werden.



SYNCHRONISIEREN

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



SCHRÄGLAUF-KORREKTUR

Ist ein Bild schräg gelaufen, dann wählen Sie diese Funktion. Danach 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 ABSCHNEIDEN

Klicken Sie die Schaltfläche an und ziehen Sie mit gehaltener linker Maustaste ein Rechteck. Das Rechteck wird nun blinkend auf dem Bild stehen bleiben und darauf warten, daß Sie die rechte Maustaste drücken, um das Bild dann aus-zuschneiden. Man kann 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

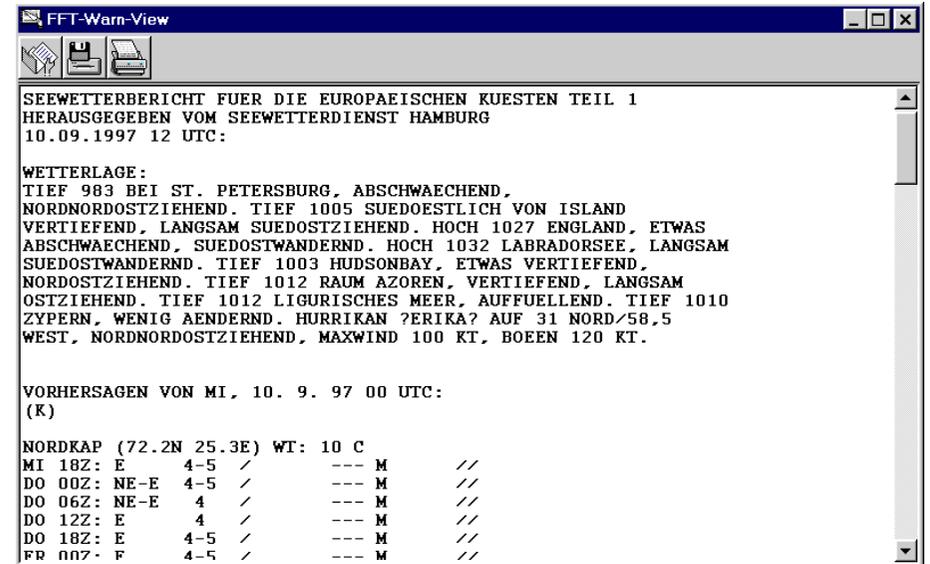
Ein Fax-Bild kann man mit LSB revers empfangen. Das macht man vielleicht um eine bessere Bildqualität zu erhalten. Dabei wird das Bild negativ und hiermit kann man es invertieren, damit es weiß wird.



BILD DREHEN

Steht das Bild falsch, drehen Sie hiermit solange, bis es richtig ist.

WARNUNGEN UND TEXTE ANSEHEN, DRUCKEN (WARN)



Dieses ist ein einfaches Programm zum Ansehen, Drucken und Speichern der empfangenen Text-Meldungen. Gewöhnlich kann der Text aber auch mit jedem anderen Programm bearbeitet werden.

Text markieren

Markieren Sie mit der gehaltenen linken Maustaste und ziehen Sie nach unten.

Text verschieben

Der markierte Text wird mit der linken Maustaste angeklickt und im gehaltenen Zustand zur gewünschten Position verschoben.

Text löschen

Mit der Taste Entf. (DEL) wird ein Zeichen gelöscht. Ist ein Text markiert, wird diese ganze Passage gelöscht.



LADEN

Über einen Disk-Requester wird ein Text geladen, den Sie dann ansehen und bearbeiten können.



SPEICHERN UND DRUCKEN

Der Text kann gespeichert oder gedruckt werden. Ist ein Text markiert, wird nur dieser gespeichert oder gedruckt.

SYNOPMELDUNGEN ANSEHEN (SYNOP)



Dieses Programm zeigt empfangene Synop-Daten als Wettersymbol auf einer Weltkarte an. Durch einfaches anklicken solcher Symbole erscheint ein Fenster mit den Informationen im deutschen Klartext. Jede neu ankommende Stationsmeldung wird angezeigt, sofern Sie im gewählten Darstellungszeitraum liegt. Die Meldungen können auch nur von einem Termin angezeigt werden. Wenn man mit der rechten Maustaste anklickt, dann kann eine völlig unsinnige Meldung auch noch zusätzlich gelöscht werden.

Die Weltkugel kann mit den Cursor-Tasten links, rechts, oben und unten verdreht werden. Drückt man die Taste SHIFT (großschreiben), dann geht alles etwas schneller. Die Tasten PLUS und MINUS des Zahlenfeldes (Achtung bei Notebooks) vergrößern oder verkleinern den Abschnitt. Über die Menüleiste können einzelne Funktionen gewählt werden.

KARTE

VOLLE KUGEL

Es wird die ganze Kugel zur Anzeige gebracht.

GITTER

Die Geografik soll mit Koordinaten-Gitter oder ohne angezeigt werden.

SYNOP-STATIONEN

Sie können sich die Stationspunkte anzeigen lassen oder auch nicht.

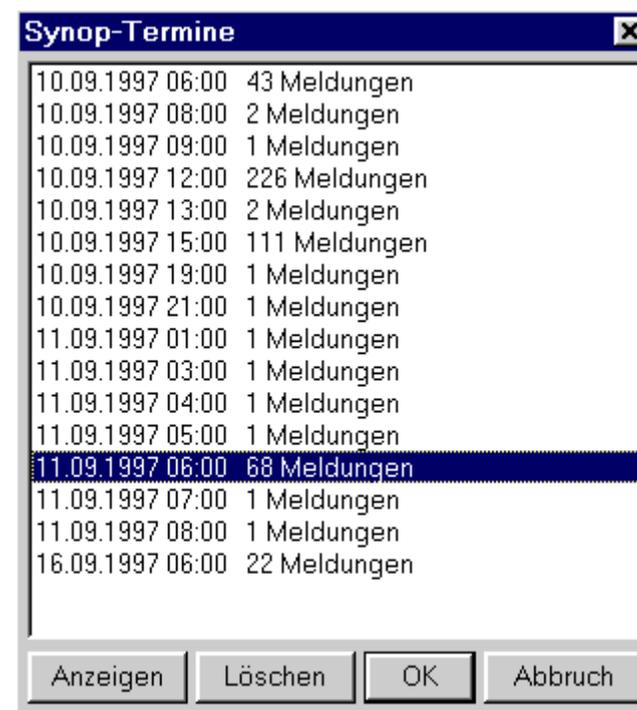
SYNOP-DATEN

Und wahrscheinlich möchten Sie die Synop-Daten sehen - oder nicht.

SYNOP DARSTELLUNGS-ZEITRAUM



Die Stations-Meldungen werden gewöhnlich ohne Termin-Anwahl von einem bestimmten Zeitraum dargestellt. Diesen bestimmen Sie über diese Funktion.



TERMINE

Stations-Meldungen können bei Auswahl nur von dem gewählten Termin angezeigt werden. Mehrfache Auswahl mit der Taste Strg (CTRL) ist möglich. Diese Termine müssen bei Raster-Daten-Anzeige und Animation unbedingt gewählt werden. Sie können auch einen bestimmten Termin löschen oder gleich anzeigen lassen.

SYMBOL ANZEIGE

Die Daten werden als kleine Bildsymbole angezeigt, dabei stehen Wolken, Wind, Druck und Temperatur unter 'Details' zur Auswahl. Vielleicht wünschen Sie ja nur die Windangaben oder Wolken und Temperatur. Durch anklicken eines solchen Symbols wird ein Fenster mit Informationen erscheinen. Dieses Fenster zeigt den Wind als Instrument, Temperatur und Druck als Skala. Zusätzlich ist ein Pfeilsymbol zu sehen, das die Tendenz des Druckverlaufs darstellen soll.

DATEN GERASTERT ANZEIGEN

Man kann aber auch das Bild mit einem Wind oder Druckraster versehen, das die durchschnittlichen Werte über die Fläche rechnet. Dabei wird Wind als kleiner Pfeil angezeigt, Druck und Temperatur als Farbraster. Die Kombination von verschiedenen Anzeigen und Raster sind möglich. Der Punkt 'Terminraster' bezieht sich auf die gerasterte Anzeige der Symbole von den Stations-darstellungen.

DETAILS



Die Details können auch gemischt angezeigt werden. Das Terminraster bezieht sich auf die links stehenden Daten, wie Wolken, Temperaturen usw. und legen ein Symbolfeld über das bestehende Bild. Im Zusammenhang mit einem Terminraster sind die angegebenen Werte nur errechnete Durchschnittswerte.

MESSEN

Dieses ist eine kleine Hilfsfunktion zum berechnen von Strecken. Klicken Sie einfach auf die Karte und es entsteht eine Linie. Ein weiteres Klicken wird den Punkt ablegen und unten im Bild wird die Entfernung dann noch angezeigt. Klicken sie mit der rechten Maustaste, dann beenden Sie diese Funktion.

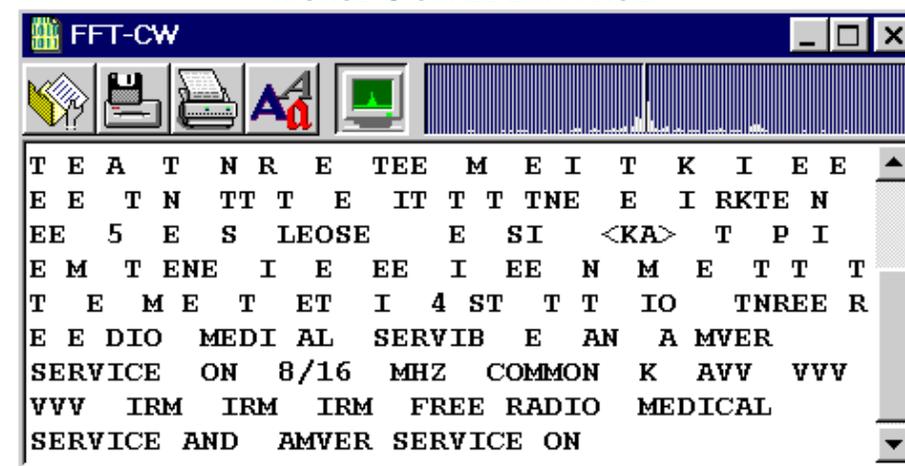
ANIMATION ERZEUGEN

Wie man bei "Daten rastern" sieht, kann man genau solche Bilder auch als Bildfolge erzeugen lassen, damit man die Bewegungen erkennt. Bei Anwahl der Termine bestimmen Sie, von welchem Zeitraum die Bilder hergestellt werden sollen. Wenn man mit der gedrückten Maustaste in der Terminliste einen Bereich selektiert, dann werden die Bilder mit diesem Termin als Bildsequenz verstanden. Auch hier können Sie zum Selektieren die SHIFT- oder CTRL-(Großschreiben oder Strg) Tasten nutzen.

WIEDERGEBEN

Damit kann man die erzeugte Animation ansehen.

MORSE-SIGNALE EMPFANGEN



Genau wie beim RTTY, hat man hier ein Empfangs-Programm für CW (morsen), da die Abstimm-Eigenheiten bei Morse-Signalen etwas anders sind.



LADEN

Es können auch Daten geladen werden, um sie zu begutachten. Ansonsten werden auch die CW-Meldungen mit dem Programm WARN angesehen.



SPEICHERN UND DRUCKEN

Wie üblich kann man hiermit den empfangenen Text drucken oder speichern. Ist ein Text markiert, wird nur dieser gespeichert oder gedruckt.



SCHRIFTART WÄHLEN

Die Schriftart des sichtbaren Textes können Sie auch ändern.



ABSTIMM-ANZEIGE

Das Signal muß mit den Receiver-Controll so abgestimmt werden, daß die Signalfanke genau auf den Strich steht. Dann muß in der Frequenzliste unter "Ändern und Empfänger lesen" die Frequenz festgelegt werden, damit die Abstimmung genauestens wiederholt werden kann.

ERWEITERUNGEN, OPTIONEN

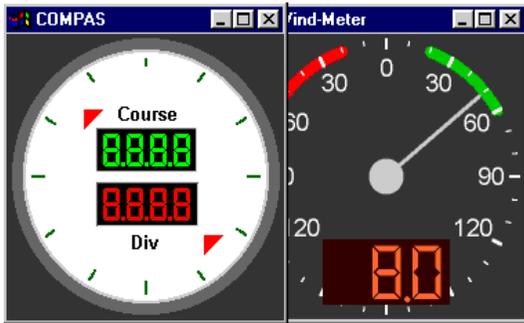
Erweiterungen sind verschiedene Programme, die von einer Liste bestimmt werden. Es wird ein File gesucht, das EXTENS.LST heißt und aufgerufen. Die Eintragungen in dieser Liste werden mit einem gewöhnlichen Textprogramm erstellt und hat folgende Eintragungen:

Programm, Laufwerk, Verzeichnis und Name

dann von einen SPACE getrennt der Name, der in der Liste erscheinen soll.

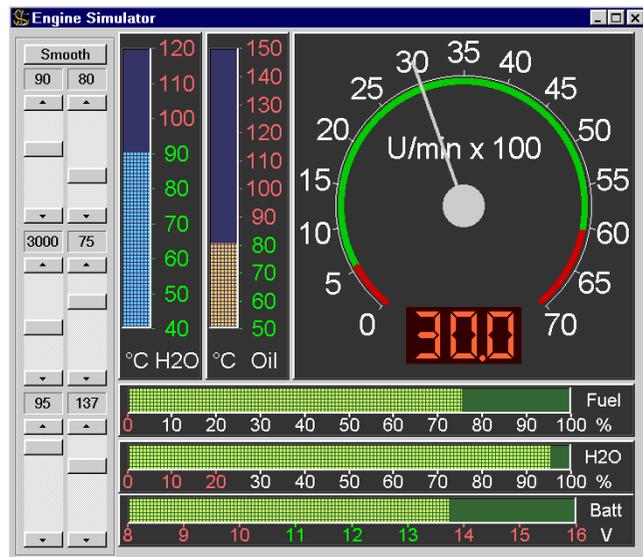
C:\PROGRAMME\BONITO\WIND.EXE Wind-Demo

C:\PROGRAMME\BONITO\ENGINE.EXE Motor-Demo



Man kann auch mit der Drag & Drop Methode ein EXE-File einfach anklicken und festhalten, um es dann einfach in das Erweiterungs-Fenster zu ziehen. Es befinden sich im Moment lediglich Demos in dieser Liste. Dieses soll lediglich einmal zeigen, was man machen könnte. Die Instrumenten-Anzeigen werden schon von vielen Herstellern für

Ihre Geräte geliefert. Fragen Sie Ihren Händler nach Bonito-kompatiblen Instrumenten-Treibern. Im Handel sind schon die unterschiedlichsten Bonito-kompatiblen Programme für Seekarten, Speed, Deep, GPS-Waypoint, RADAR usw. Wir stellen bald ein eigenes Kartenprogramm für nautische Navigation zur Verfügung.



ANHANG

SOMMERZEIT UMSTELLUNGS-PROBLEME

Es gibt bei älteren Windows-Versionen ein Problem mit der Sommerzeit. Das Umschaltdatum stimmt nicht - es wird zu früh auf Winterzeit geschaltet. Dieses führt bei den Angaben für UTC dazu, daß schon im September die Uhrzeit gestellt wird, obwohl es erst im Oktober geschehen sollte. Daher hat man dann zu dieser Zeit Probleme mit dem ungenauen TimeManager. Die richtige Lösung ist ein Windows 95 Update. Aber es gibt auch eine eigene Lösung dafür:

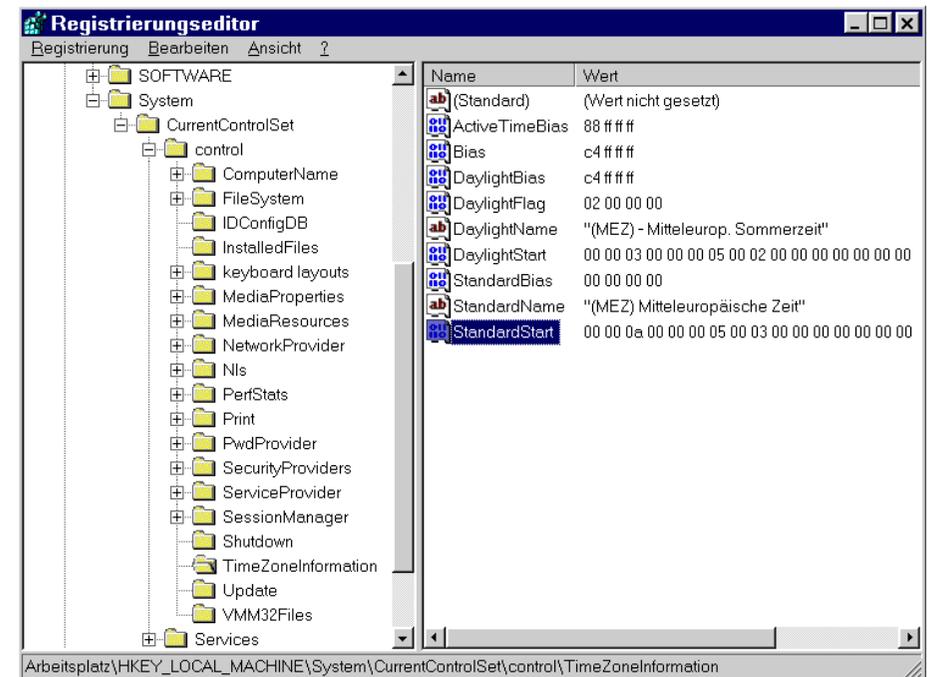
Gehen Sie auf **Start** und wählen **Ausführen** an.

Tippen Sie dann REGEDIT ein. Wählen Sie dann

HKEY_LOCAL_MASCHINE,
SYSTEM,
CurretControlSet,
control,
TimeZonInformation.

Dann klicken Sie Standardstart an und verändern den Wert 09 auf 0A. Das Bildchen unten enthält eine korrekte Einstellung.

-- 00 00 0a 00 00 00 05 00 03 00 00 00 00 00 --



NautiCom

nmea-controller and switch for nautic terminals

TECHNISCH NOTWENDIGE VORBEREITUNGEN

Beim Einsatz eines Computers an Bord wird in der Regel eine NMEA-Schnittstelle (COM-Port) benötigt. Moderne Betriebs-Systeme, wie Windows-95 oder NT, machen es einem möglich mehrere Programme gleichzeitig zu betreiben. So etwas nennt man Multitasking-Betrieb. Nun glaubt man zu wissen, alle Programme seien multitaskingfähig und man kann die Programme bedenkenlos nebeneinander betreiben. Doch die Praxis wird Sie eines Besseren belehren, nicht alles geht, was möglich erscheint.

Spätestens beim Einsatz eines Notebooks mit nur einem COM-Port wird ein Seekartenprogramm, welches das NMEA-Signal vom GPS benötigt, diese Schnittstelle belegen. Die nächste Anwendung, die jetzt ein Radio steuert, Navtex oder Wetternachrichten empfängt oder einen Windmesser ausliest usw. ist nicht mehr einsetzbar, wegen der fehlenden nächsten Schnittstelle.

Nur ein Programm kann die einzige Schnittstelle im System regieren.

Moderne Computer werden an Bord eingesetzt und nun sollte man viele Sachen machen können. Man spricht von NMEA und Bordnetzwerken, usw. Alles dreht sich da um Instrumenten-Kommunikation. Alles Informationen, die ein nautisches Terminal verarbeiten sollte. Doch, eines bleibt wenn man die Grundidee von Multitasking realisieren möchte:

Irgendwo ist die Regierung, irgendwo benötigen Sie ein Kontrollsystem.

Solch ein Kontrollsystem besteht aus Hard- und Software, und zwar aus:

- einem Kontroll-Programm, das jeder beliebigen Anwendung die gewünschte Information von der COM-Schnittstelle liefert und das Informationen an diverse Geräte und Anwendungen schickt,
- und einer Elektronik, Namens **NAUTICOM**, die über mehrere Schalter die unterschiedlichsten Geräte mit elektrischen Signalen versieht und über die einiges an Spezial-Gerät adaptiert werden kann.

Nun kann man aber immer noch nicht jedes beliebige Programm einfach so über das **NAUTICOM** am COM-Port betreiben. Nein, es muß zusätzlich noch BONITO-kompatibel sein. BONITO-kompatibel heißt, das die Anwendung mit den Konventionen von BONITO vertraut ist und keine Dinge tut, die stören könnten. Es gibt aber auch Anwendungen, die dem Sinn nach überhaupt nicht BONITO-kompatibel sein müssen, wie z.B. eine Textverarbeitung.

NAUTICOM FUNKTIONS- UND ANSCHLUßBELEGUNG

Der NautiCom-Schnittstellen-Kontroller ist in einem kleinen Gehäuse untergebracht und mit einer 9-poligen SUB-D Buchse und einem 9-poligen SUB-D-Stecker versehen. Die Buchse wird mit einem beliebigen COM-Port des Computers verbunden. An dem Stecker kann man nun diverse Anschlüsse für die unterschiedlichsten Geräte anbringen. Der Stecker hat keine genormte RS-232-Anschlußbelegung über die folgenden Geräte gesteuert werden:

- Eine Radio-Steuerung für verschiedene Empfängertypen:
 1. LOWE-HF-150
 2. YAESU-FRG100 oder CAT-Steuerung (und ICOM)
 3. ICOM-Radios
 4. Konventionelle serielle Radio-Steuerungen wie bei: KENWOOD, AOR, NRD usw.....

Der LOWE-HF-150, YAESU-FRG100 und ICOM kann ohne ein zusätzliches RS-232-Modem direkt angeschlossen werden. Die NautiCom-Elektronik enthält schon die notwendigen Dinge.

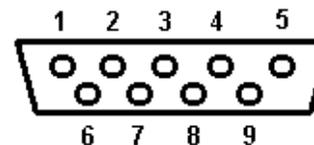
- Eine NMEA-Steuerung ohne Handshake.

Die notwendigen Leitungen für NMEA- RX-und TX sind so gesteuert, daß Sie jedes übliche NMEA-Format lesen und schreiben können.

SUB-D STECKER-PIN-BELEGUNG:

Der benötigte Stecker

(von hinten, auf die Lötseite gesehen).



Pin - 3,5,7,9 = Masse, GND

Pin - 1 = RX vom Computer

Pin - 2 = TX vom Computer

Pin - 4 = LOWE-HF-150 zur Verbindung zum Keypad-Anschluß

Pin - 6 = YAESU-FRG100 zur Verbindung zum CAT-Anschluß-Pin-3

Pin - 6 = ICOM zur Verbindung zur Remote-Buchse (ersetzt CT-17 Modem).

DIVERSE KABEL- UND GERÄTE-ANSCHLÜSSE

Die beschriebenen Anschlüsse können vom Handel auch fertig konfektioniert geliefert werden. Jedoch kann jeder Anschluß auch selbst erstellt werden.

ANSCHLUß LOWE-HF-150

Es muß eine Verbindung mit einem 3.5mm Mono-Klinkenstecker zwischen dem Keypad-Anschluß vom LOWE-HF-150 hergestellt werden.

<u>NautiCom</u>	<u>LOWE-Keypad</u>
Pin-5GND-MASSE	Klinkenstecker-Schaft
Pin-4 Radiosteuerung	Klinkenstecker-Kopf

ANSCHLUß YAESU-FRG100 UND ICOM

YAESU: Es muß eine Verbindung mit einem 6-Pol Diodenstecker hergestellt werden (siehe CAT-Anschluß im YAESU-Handbuch).

ICOM: Es muß eine Verbindung mit einem 3.5mm Mono-Klinkenstecker zwischen dem Remote-(CT-17) Anschluß vom ICOM hergestellt werden.

<u>NautiCom</u>	<u>YAESU-CAT-Buchse</u>	<u>ICOM-Remote</u>
Pin-7 GND-MASSE	Pin-1 Klinkenstecker-Schaft	
Pin-6 Radiosteuerung	Pin-3 Klinkenstecker-Kopf	

ANSCHLUß AOR 3030

<u>NautiCom</u>	<u>AOR AR-3030 25-Pol</u>	<u>AOR AR-3030 9-Pol</u>
Pin-3 ...GND-MASSE	Pin-7 Signal-Masse-GND	Pin-5 Masse
Pin-2 .. RS-232-TX v.C...	Pin-2 RXD/ DATA-IN	Pin-2 RXD
Handshake.....	Pin 5 mit 4 und 6 mit 20 verbinden	Pin 7 mit 8 und 6 mit 4 verbinden

ANSCHLUß AOR 5000

<u>NautiCom</u>	<u>AOR AR-5000 9-Pol</u>
Pin-3GND-MASSE	Pin-5 Signal-Masse-GND
Pin-2 RS-232-TX vom Computer.....	Pin-2 RXD/ DATA-IN

ANSCHLUß AOR 7030

<u>NautiCom</u>	<u>AOR AR-7030 5-Pin</u>
Pin-3GND-MASSE	Pin-5 Signal-Masse-GND
Pin-2 RS-232-TX vom Computer.....	Pin-2 RXD / DATA-IN

AOR 7030 NF-Kabel 8-Pol
 GND-Masse von Pin-2 nach 3.5 mm Klinkenkabel-Schaft
 NF-Out von Pin-4+5 zum Klinkenkabel Kopf löten

ANSCHLUß NRD 535

<u>NautiCom</u>	<u>NRD 535 25-Pol</u>
Pin-3GND-MASSE	Pin-7 Signal-Masse-GND
Pin-2 RS-232-TX vom Computer.....	Pin-3 RD/ DATA-IN
Handshake.....	Pin 6-20 verbinden

ANSCHLUß KENWOOD TS50 / 570 / 870 USW. (Universal Kenwood)

<u>NautiCom</u>	<u>Kenwood 9Pol</u>
Pin-3GND-MASSE	Pin-5 Signal-Masse-GND
Pin-2 RS-232-TX vom Computer.....	Pin-2 RXD/DATA-IN

ANSCHLUß ANDERER RADIO-EMPFÄNGER

Es muß für den jeweiligen Empfänger eine entsprechende Verbindung hergestellt werden (siehe RS-232 Anschluß im Ihrem Empfänger-Handbuch). Es wird nur der TX (vom Computer) genutzt, der RX hingegen wird nicht genutzt, der sollte frei bleiben zum lesen von NMEA. Die Handshake-Leitungen werden für das Steuern der Nauticom-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 Überlegungen angestellt. (Vergleiche Anschluß AOR3000 bis Kenwood, es ist prinzipiell alles gleich).

<u>NautiCom</u>	<u>RS-232-Anschluß am Radio</u>
Pin-3GND-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:

	<u>RS-232-Anschluß am Radio</u>
	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

Anschluß eines GPS-Empfängers (oder NMEA-Instrument)
 Auch der GPS-Empfänger oder ein NMEA-Instrument braucht eine Verbindung, die in der Regel recht einfach ist.

<u>NautiCom</u>	<u>RS-232-Anschluß am GPS</u>
Pin-7GND-MASSE	Signal-Masse-GND
Pin-2 >>> RS-232-TX vom Computer >>>	zum NMEA-RX / DATA-IN
Pin-1 <<< RS-232-RX vom Computer <<<	zum NMEA-TX / Data out

actuell technical INTERNET-SERVICE:

<http://www.bonito.net/bonito/service/service.htm>

COMPUTER SYSTEMEINSTELLUNGEN

Grundbedingung der Bonito-kompatiblen Software ist, daß eine Soundkarte im Computer installiert ist. Somit hat also der Computer auch einen Line-In oder Mikrofon-Eingang um ankommende Töne von außen mithören zu können.

Jedes Radio hat einen Ausgang aus dem das empfangene Signal kommt. In der Regel werden dafür die Remote-, Kopfhörer- oder Lautsprecher-Ausgänge genutzt. Diese Ausgänge werden nun mit dem Line-In oder Mikrofon-Eingang der Soundkarte verbunden.

SOUNDSYSTEM, ANSCHLUß EINES RADIOS

Kontrollieren Sie, ob Ihr Windows-System die Soundkarten-Treiber installiert hat. Anderenfalls muß jetzt das Soundsystem installiert werden. Die Soundkarte ist mit Sicherheit richtig installiert, wenn Sie beim Einschalten des Windows-System Soundtöne hören können. Dann kontrollieren Sie, ob das Sound-System überhaupt eingeschaltet ist. Die grundsätzlichen Handhabungen sind im Windows-Hilfe-System unter Soundkarte, Audio, Multimedia, Volume Control sehr detailliert beschrieben, daher hier nur ein paar Stichworte:

Arbeitsplatz (mit der rechten Maustaste anwählen)

Eigenschaften anwählen, Gerätetreiber

Audio, Video .. anwählen (Soundkarten Einstellungs-Kontrolle)

oder Start, Programme, Zubehör, Multimedia, Lautstärkeregelung:

Optionen, Eigenschaften

Wiedergabe

Volume Control, Line-In ,Lautsprecher an

Aufnahme

Line-In oder Mikrofon-Eingänge anschalten.

Achtung ! Eingebautes Mikrofon möglichst ausschalten.

Volume immer so einstellen, daß man das Radio vernünftig mithören kann und achten Sie darauf, daß die Aufnahme-Aussteuerungs-Anzeige nicht im roten Bereich arbeitet.

Auf der Task-Leiste (ganz unten rechts beim START) ist in der Regel ein kleines Lautsprecher-Symbol zu sehen. Klickt man da drauf, dann wird die Lautstärke des Mithörtönen verstellbar. Klickt man mit einem Doppelklick, erscheint das große Soundmenü.

Eingebaute Mikrofone (häufig bei Notebooks), die ungewollt "mithören" verursachen immer Störungen beim Empfang der Radiosignale.

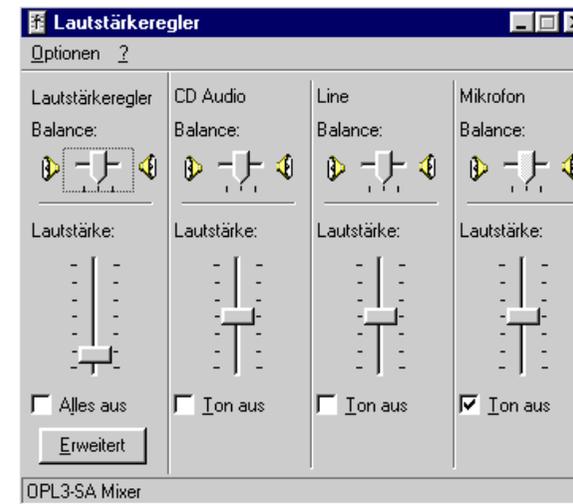
**Das Mikrofon muß ausgeschaltet werden
nicht die Anzeige des Lautstärkenreglers.**

Kein Mithörton ?

Ist nichts aus dem Lautsprecher des Computer zu hören, dann kann der Tonausgang einfach ausgeschaltet sein oder die Verbindung vom Radio zum Line-In oder Mikrofon stimmt nicht richtig. Es können aber auch die Eingänge des Soundsystem nicht korrekt im Soundmenü eingestellt sein oder sie können auch einfach ausgeschaltet sein.

Kein Mithörton beim Einschalten des Empfangs-Programms ?

In manchen Aufnahme-Menüs befinden sich erweiterte Einstellungen, indem man die Aufnahme-Anzeige einschalten sollte.



Beispiel für Wiedergabe

Eingangslleitung
LINE-IN



Beispiel für Aufnahme

Fehlt nun die Ansicht des Mikrophon-Reglers, muß sie vorher über Optionen, Eigenschaften gewählt werden, weil das Mikrofon sonst nicht deaktiviert werden kann (Mikrofon nicht ausgewählt).

Sehr Wichtig !!!!!!!!!!!!!

Die Aussteuerung nicht über 50%.
Vermeiden Sie hellgrün und rot.