

Ham Radio Deluxe

User Guide



By Simon Brown, HB9DRV
June 15, 2007

Übersetzung von Eike Barthels, DM3ML (Dez 2007/Januar 2008)

Vorbemerkung des Übersetzers

Der nachfolgende Text wurde aus der PDF-Datei des Originals in eine WORD-Datei kopiert. Der Text musste nachträglich neu formatiert werden (Absätze, Schrift, Überschriften, Aufzählungen usw.). Dabei wurden die Bilder nicht übernommen. Die knapp 300 Bilder mussten aus der Originaldatei ausgeschnitten und in die WORD-Datei wieder eingesetzt werden. Sie sind dadurch nicht besser geworden, was ich zu entschuldigen bitte.

Im Gegensatz zum Original funktionieren in meiner WORD-Datei und in der daraus mit dem OpenOfficeWriter erzeugten PDF-Datei die Links aus dem Inhaltsverzeichnis und dem Text heraus, so dass ich auf den Index am Ende verzichtet habe. Zahlreiche Links habe ich neu eingebaut, Nicht übersetzte Begriffe aus dem Original wie z.B. die Menüpunkte des Originals sind **fett und kursiv** markiert. Von mir zur besseren Erklärung eingefügte Texte sind als *Anmerkung DM3ML* o.ä. gekennzeichnet. Bei den Überschriften steht der originale englische Text in Klammern hinter der deutschen Übersetzung, um einen schnellen Überkreuzvergleich zum englischen Original herstellen zu können.

Wie üblich entschuldige ich mich vorausschauend für alle Tipp- und Übersetzungsfehler und übernehme für dadurch entstandene Bedienfehler und Hardwarebeschädigungen keine Haftung. Die Rechte der Übersetzung liegen bei mir. Diese Übersetzung ist wie das Programm HRD von Simon kostenlos. Eine kostenlose Weiterverbreitung dieser Übersetzung ist mit Quellenangabe gerne gestattet. Ich gestatte keine Verwendung in kostenpflichtigen Datenträgern oder Datenträgern, die in Zusammenhang mit kommerziellen Produkten vertrieben werden.

Eike, DM3ML, Dresden/Sachsen/BRD
Januar 2008

P.S. Wer mir schreiben will, was ihm nicht gefällt (s.o.) oder wenn ihm die Übersetzung gefällt (soll auch vorkommen), findet meine Email-Adresse [hier](#).

Inhaltsverzeichnis

1 Überblick (Introduction)	9
1.1 Wie alles begann (How It All Began)	9
1.2 Dieses Handbuch (This Guide)	9
1.3 Der Name (The Name)	10
1.4 Sponsoren (Sponsors)	11
2 Geräteanforderungen (Requirements)	11
2.1 Computer	11
2.2 Unterstützte Transceiver (Supported Radios)	11
2.3 Schnittstellen (Interfacing)	12
2.4 Offene Schnittstellen (Public Interfaces)	12
3 Installation (Installation)	13
3.1 Überblick (Introduction)	13
3.2 Ham Radio Deluxe	13
4 Erste Schritte (First Steps)	17
4.1 Kennenlernen (Connection)	17
4.2 Dem-o-matic	17
4.3 Optionen (Options)	17
4.4 CAT starten (Connecting)	18
4.5 Was kommt dann ? (What's Next)	19
5 Transceiverskala (Radio Display)	20
5.1 Überblick (Introduction)	20
5.2 Frequenzanzeige (Frequency Display)	20
5.3 Abstimmen (Tuning Dial)	21
5.3.1 Feinabstimmung (Fine Tuning)	21
5.3.2 Hauptabstimmung (Main Tuning)	22
5.3.3 Bandwahl (Band Selection)	22
5.3.4 Anzeige rollen (Display Scroll)	22
5.3.5 Bandwahl (Band Selection)	23
5.3.6 Datum und Zeit (Date & Time)	23
5.3.7 Tasten (Buttons)	23
5.3.8 Menüwahl (Dropdowns)	24
5.3.9 Schieberegler (Sliders)	24
6 Anzeige anpassen (Customise Layout)	25
6.1 Überblick (Introduction)	25
6.2 Vorlagen (Schemes)	25
6.3 Gestaltung (Layout)	26
6.4 Tasten (Buttons)	28
6.5 Bildschirm (Faceplate)	29
6.6 Frequenz (Frequency)	30
6.7 Instrumente (Meters)	31
6.8 Schieberegler (Aussehen) (Sliders: Appearance)	32
6.9 Schieberegler (Gestaltung) (Sliders: Layout)	33
6.10 Abstimmskala (Tuning Dial)	34
7 Programmoptionen (Program Options)	35
7.1 Überblick (Introduction)	35
7.2 Kurzrufer (Accelerators)	35
7.3 Serielle Schnittstellen (Comms)	36
7.4 Sendesteuerung (COM Port TX)	37
7.5 S-Meter bei ICOM kalibrieren (ICOM Calibration)	38

7.6 Sendearten-Info (Info: Modes).....	39
7.7 CAT-Unterstützung (Info: CAT Support).....	40
7.8 Internetzugriff (Internet).....	41
7.9 Ausser-Band-Warnung (Out Of Band).....	41
7.10 Abstimmung mit Mausrad (Mouse Wheel).....	42
7.11 Fensterauswahl (Selection Window).....	42
7.12 Motive (Themes).....	43
7.13 Aktualisierung (Updates).....	44
7.14 Yaesu.....	44
8 Sprachaufzeichnung (Audio).....	46
8.1 Überblick (Introduction).....	46
8.2 Audio-Aufnahme (Audio Grabber).....	46
8.2.1 Aufzeichnung (Record).....	46
8.2.2 Datei-Verzeichnis (Folder).....	46
8.2.3 Aufzeichnungsqualität (Quality).....	47
8.2.4 Soundkarte (Soundcard).....	47
8.2.5 Kennzeichnung (Tags).....	47
8.3 Dateien wiedergeben (Audio Browser).....	48
9 Zubehör schalten (Auxiliary Switching).....	50
9.1 Überblick (Introduction).....	50
9.2 Technologie (Technology).....	50
9.3 Einstellung (Manager).....	50
9.3.1 Festlegungen (Definitions).....	50
9.3.2 Port-Adresse (Port Address).....	52
9.4 Überwachung (Monitor).....	53
10 Bandplangestaltung (Band Layouts).....	55
10.1 Überblick (Introduction).....	55
10.2 Einstellung (Manager).....	55
10.3 Neue Bandbeschreibung (Adding A Definition).....	56
10.4 Bandplan kopieren (Copying A Definition).....	57
10.5 Auswahl (Selecting).....	58
11 DDE-Unterstützung (DDE Support).....	59
11.1 Überblick (Introduction).....	59
11.2 Bereitgestellte Unterstützung (Available Support).....	59
11.3 Kommandos (Commands).....	60
12 DX Cluster.....	61
12.1 Überblick (Introduction).....	61
12.2 OH2AQ.....	61
12.3 Anfahren (Starting).....	62
12.4 Einstellung (Configuration).....	62
12.4.1 Cluster Source.....	62
12.4.2 OH2AQ / Ham Radio Deluxe.....	63
12.4.3 Custom – DX Cluster Client.....	63
12.5 Optionen (Options).....	64
13 Favoriten (Favourites).....	66
13.1 Eingebung (Inspiration).....	66
13.2 Einstellung (Manager).....	66
13.3 Markierungen (Markers).....	68
14 Logbuch (Logbook).....	69
14.1 Überblick (Introduction).....	69
14.1.1 Datenbank (Database).....	69
14.1.2 Anfahren (Starting).....	69
14.2 Kleines Fenster (Small Display).....	69

14.2.1 Eingabefelder (Input Fields).....	70
14.3 Hauptfenster (Main Display).....	71
14.4 Optionen (Options).....	71
14.5 Logeintrag hinzufügen (Adding An Entry).....	73
14.5.1 Hauptfenster (Main).....	73
14.5.2 QRZ.com.....	74
14.5.3 Karteikarte Log.....	75
14.5.4 Karteikarte Kontakt (Contact).....	75
14.5.5 Karteikarte Standort (Location).....	75
14.5.6 Karteikarte QSL.....	76
14.5.7 Karteikarte eQSL.....	76
14.5.8 Karteikarte Antenne/Satellit (Ant/Sat).....	77
14.5.9 Karteikarte Contest.....	77
14.5.10 Karteikarte Ausbreitung (Propagation).....	79
14.5.11 Karteikarte Meine Station (My Station).....	79
14.5.12 Karteikarte Nutzerfelder (Custom).....	80
14.6 Optionen (Options)	80
14.7 Konfiguration der Datenbank (Database Configuration).....	81
14.7.1 Karteikarte Dateien (Files).....	82
14.7.2 Karteikarte Darstellung (Appearance).....	83
14.7.3 Karteikarte Meine Station (My Station).....	84
14.7.4 Karteikarte Nutzerfelder (Custom Fields).....	84
14.7.5 Karteikarte Verschiedenes (Various).....	85
14.7.6 Karteikarte Bänderliste (List – Bands).....	86
14.7.7 Karteikarte Länderliste (List – Countries).....	87
14.7.8 Karteikarte Sendearartenliste (List – Modes).....	88
14.7.9 Karteikarte QRZ.com-Liste (List – QRZ Cache).....	89
14.7.10 Logdatei (Logfile).....	90
14.8 Loganalyse (Analysis).....	90
14.9 Drucken (Printing).....	91
14.10 Log-Import und –Export (Import / Export).....	93
14.10.1 Import.....	93
14.10.2 Export nach ADIF (Export to ADIF).....	94
14.10.3 Export nach Cabrillo (Export to Cabrillo).....	95
14.11 Probleme (Problems).....	96
14.11.1 Leistung (Performance).....	96
14.11.2 Fehlerausschriften (Errors).....	96
15 K1EL WinKey.....	98
15.1 Überblick (Introduction).....	98
15.2 Haupt-Fenster (Main Window).....	98
15.3 Optionen (Options).....	99
15.3.1 Karteikarte Tastung (Keyer).....	99
15.3.2 Karteikarte Tastgeschwindigkeit (Speeds).....	100
15.3.3 Karteikarte Optionen (Options).....	101
15.3.4 Karteikarte Kontaktwahl (Pin Config).....	102
15.3.5 Karteikarte Macros.....	102
15.3.6 Karteikarte Logdatei (Logfile).....	103
15.3.7 Karteikarte Hilfe (Help).....	103
16 Macros.....	104
16.1 Überblick (Introduction).....	104
16.2 CAT-Kommandos (CAT Commands).....	104
16.2.1 Einstellung (Manager).....	104
16.2.2 Protokolle (Protocols).....	105
16.3 Eingabefeldmacros (Input Fields).....	107
16.3.1 Einstellung (Manager).....	107
16.3.2 Schnappschüsse (Snapshots).....	109
17 Schnellspeichern (Quick Save).....	110
17.1 Überblick (Introduction).....	110

17.2 Eintrag zufügen (Add Entry).....	110
17.3 Marken setzen (Markers).....	110
18 Station fernsteuern (Remote Station Support).....	111
18.1 Überblick (Introduction).....	111
18.1.1 Voraussetzungen (Requirements).....	111
18.1.2 Technologie (Technology).....	111
18.1.3 IP-Adresse (IP Address).....	111
18.1.4 Firewall.....	111
18.2 Beispiel (Example).....	112
18.3 Steuerung des virtuellen Nullmodems (Virtual Null Modem Software).....	113
18.4 HRD Remote Server.....	113
18.4.1 Installation (Installing).....	113
18.4.2 Konfiguration (Configuring).....	115
18.4.3 Verbinden (Connecting).....	116
18.4.4 Fernverbindung (Remote Connection).....	118
18.5 Station über serielle Schnittstelle steuern (HRD Serial Port Client).....	119
18.5.1 Anfang (Starting).....	119
18.5.2 Schnittstellen zuordnen (Mappings).....	119
18.5.3 Einstellung der ferngesteuerten Schnittstelle.....	120
18.5.4 Verbinden (Connecting).....	120
18.6 HRD Serial Port Server.....	121
18.6.1 Installation (Installing).....	121
18.6.2 Konfiguration (Configuring).....	123
19 Rotorsteuerung (Rotator).....	124
19.1 Überblick (Introduction).....	124
19.2 Haupt-Fenster (Main Window).....	124
19.3 Optionen (Options).....	125
19.3.1 Karteikarte Verbinden (Connect).....	125
19.3.2 Karteikarte Begrenzungen (Limits).....	125
19.3.3 Karteikarte Voreinstellungen (Presets).....	126
19.3.4 Karteikarte Logdatei (Logfile).....	126
20 Satellitenverfolgung (Satellite Tracking).....	127
20.1 Überblick (Introduction).....	127
20.2 Karteikarte Satelliten (Satellites).....	127
20.3 Karteikarte Beobachter (Observer).....	129
20.4 Karteikarte Bodenkontrolle (Ground Control).....	130
20.4.1 Reiter an der Weltkarte (Tabs) : Plot.....	130
20.4.2 Reiter Optionen (Options).....	131
20.4.3 Reiter AMSAT.org.....	131
20.4.4 Reiter der neuen Version.....	132
20.5 Transceivereinstellungen.....	132
20.5.1 Kenwood TS-2000.....	132
20.5.2 Yaesu.....	133
20.5.3 ICOM.....	134
20.5.4 Einfache VFO-Transceiver (Single VFO Radios).....	134
20.5.5 Linearumsetzer (Linear Transponders).....	134
20.5.6 Frequenzauflösung (Frequency Resolution).....	135
20.5.7 Optionen (Options).....	135
20.6 Sichtbarkeit (Schedule).....	136
20.7 Aktuelle Daten (Current Data).....	136
20.8 Sichtbarkeit an mehreren Standorten ((Mutual Visibility).....	137
20.9 Sichtbarkeit (Visibility).....	137
20.10 Nächste Durchgänge (Next Passes).....	139
20.11 Einzeldurchgang (Single Pass).....	140
20.12 Ausgabe auf Weltkarte (Plot).....	141
20.13 DDE.....	141

21 Synchronisierer (Synchroniser)	142
21.1 Überblick (Introduction)	142
21.2 Anfang (Starting)	142
21.3 Satellitenverfolgung mit zwei Transceivern (Dual Radio Satellite Tracking)	143
22 Unterstützung anderer Programme (3rd-Party Programs)	145
22.1 Überblick (Introduction)	145
22.2 Konfiguration (Configuring)	146
22.3 Testen (Testing)	146
22.4 Kommando-Einzelheiten (Command Detail)	146
23 Anhang A : Kommandotester (Annex: Command Tester)	148
23.1 Kurzfassung (Introduction)	148
23.1.1 Zu viele Transceiver (Too Many Radios)	148
23.1.2 Datenformate (Data Formats)	148
23.1.3 Kommandotypen (Command Types)	148
23.2 Anfangen (Starting)	148
23.3 Verbinden (Connect)	149
23.4 Allgemeine Optionen (General Options)	149
23.5 Ergebnisse (Results)	150
23.6 Plattformen (Platforms)	150
23.6.1 Elecraft	150
23.6.2 ICOM CI-V	151
23.6.3 Yaesu	153
24 Anhang B : Portmon (Annex: Portmon)	155
24.1 Überblick (Introduction)	155
24.2 Schritte (Steps)	155
25 Anhang C : N8VB vCOM (Annex: N8VB vCOM)	157
25.1 Überblick (Introduction)	157
25.2 Konfiguration (Configuration)	157
25.2.1 Eingabedateien (Input Files)	157
25.2.2 Installation	158
26 Anhang D : Abgesetzter Server (Annex: Remote Server)	160
26.1 Technische Information (Technical Information)	160
26.1.1 Kommandos (Commands)	160
26.1.2 Strukturen (Structures)	160
27 Anhang E : Einstellungen (Annex: Settings)	163
27.1 Überblick (Overview)	163
27.2 Registry	163
27.3 Dateien (Files)	163
27.4 Archivierung (Archiving)	164
28 Anhang F : Logbuch-Datenbank (Annex: Logbook Database)	165
28.1 Überblick (Introduction)	165
28.2 Tabellen (Tables)	165
28.2.1 Bänder (Bands)	165
28.2.2 DXCC-Länder (Countries)	165
28.2.3 Logbuch (Logbook)	166
28.2.4 Sendearten (Modes)	167
28.2.5 Daten von QRZ.com (QRZ)	167
28.2.6 ADIF	168
29 Anhang G : Links (Annex: Links)	170
29.1 HRD	170
29.2 Andere Programme (Other Software)	170
30 Anhang H : HRD bauen (Annex: Building HRD)	171
30.1 Überblick (Overview)	171
30.2 Quellcode (Source Code)	171

30.3 Weitere Programmbibliotheken (Additional Libraries).....	172
30.4 Werkzeuge (Tools).....	172
30.5 Visual Studio Einstellungen (Visual Studio Settings).....	172
30.6 Include Directories.....	172
30.6.1 Bibliothekverzeichnisse (Library Directories).....	172
30.6.2 Kompilieren (Building).....	173

1 Überblick (Introduction)

1.1 *Wie alles begann (How It All Began)*

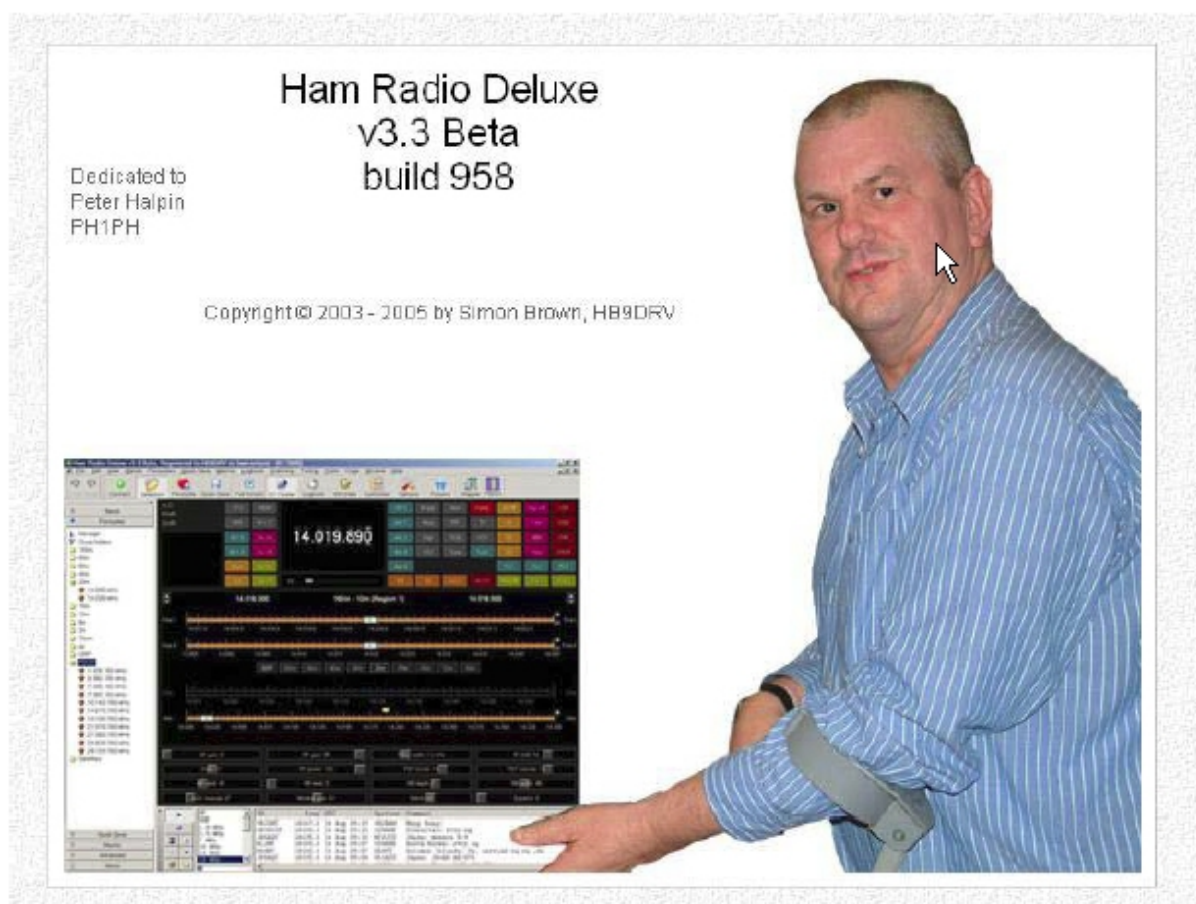
Anfang 2003 haben Peter, PHP1PH, und ich, Simon HB9DRV, darüber gesprochen, ein einfaches Programm zur Steuerung des eben auf dem Markt erschienenen ICOM IC-703 zu schreiben. Wir hatten vor einer Weile den FT-817-Commander entwickelt, der sich als sehr populär herausgestellt hatte. Wir hatten dabei gelernt, dass Programme in der Zukunft nicht nur an ein Modell oder einen Hersteller gebunden sein dürfen, sondern alle aktuellen und zukünftigen Geräte bedienen sollten. Möglicherweise war es das Bier, möglicherweise auch der Wunsch einiges an die Gemeinschaft der Funkamateure zurückgeben zu können, jedenfalls wurde am 6. Juni 2003 die erste Programmzeile geschrieben und Ham Radio Deluxe (HRD) war geboren.

Der Einfall zu der Entwicklung kam aus verschiedenen Quellen, z.B. dem Internet-Explorer mit seiner Favoritenliste, von meinem alten Eddystone EA12 und dem Wunsch von Peter und mir, ein Programm zu schreiben, das ein bisschen besser ist als die 'freien und phantastischen' Produkte, die zur Zeit den Funkamateuren angeboten werden.

Am 23. Dezember 2005 waren 20 006 Nutzer bei uns registriert, eine stolze Zahl innerhalb einer kurzen Zeit.

--- --- ---

Unglücklicherweise verstarb Peter am 8. Juni 2005. Sein Beitrag zu Ham Radio Deluxe wird nicht vergessen!



1.2 *Dieses Handbuch (This Guide)*

Kevin Crockett, VK3CKC, hat als Erster ein Handbuch zu HRD geschrieben (siehe deutsche Übersetzung unter <http://dl0tud.tu-dresden.de/html/DtHilfen.html>). Inzwischen ist HRD reifer geworden und es war an der Zeit, das Dokument zu schreiben, das Sie gerade lesen.

Das Original ist – bevor Sie fragen – in British English geschrieben und WORD hat sich alle Mühe gegeben, dieses und jenes anders als ich zu buchstabieren. ☺.

Anmerkung von DM3ML: Auch ich gebe mir mit WORDs Hilfe Mühe, die Regeln der neuen Rechtschreibreform einzuhalten.

Falls Sie es eilig haben, können Sie gleich zum Kapitel [Transceiverskala \(Radio Display\)](#) gehen.

Bitte informieren Sie mich unter simon@hb9drv.ch über Fehler und Versäumnisse oder schreiben Sie in dem HRD-Forum unter <http://forums.ham-radio.ch/> .

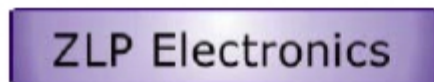
1.3 ***Der Name (The Name)***

Die Idee zu dem Namen kommt vom Eight Ball Deluxe, einem der besten Macintosh-Spiele aus den 1990ern.



1.4 Sponsoren (Sponsors)

Um HRD frei zugänglich für alle Funkamateure und SWL's zu machen, haben mehrere Firmen die Entwicklung von HRD unterstützt. Sollte ich Ihre Firma vergessen haben, lassen Sie es mich wissen. Unser großer Dank geht auch an alle, die Peter und mir Transceiver geliehen haben, damit wir ihren Service in unser Programm einbauen konnten.



2 Geräteanforderungen (Requirements)

2.1 Computer

Sie können HRD auf jedem PC mit Windows 98 oder Windows NT/2K/XP laufen lassen. Beachten Sie bitte, dass die Version 3.4 die letzte ist, die noch 'vorsätzlich' auf Windows 98 zugeschnitten ist. Es wird keine reine LINUX- oder Macintosh-Version geben. Es ist bekannt, dass HRD unter **Wine for LINUX** und auf PC-Emulatoren für Macintosh läuft.

Es mag ein bisschen verrückt sein, so ein Projekt in der Freizeit durchzuziehen:

I am not 'deep stir-fry serve in a bun with extra chilies' crazy!

Der Programm-Code ist nicht offen, er kann nicht zu LINUX portiert werden und wird zu keiner Zeit veröffentlicht, denn Teile des Codes stehen unter Copyright und der Autor muss sich vor den Anwälten fürchten.

2.2 Unterstützte Transceiver (Supported Radios)

Sie brauchen keinen Transceiver, Sie können HRD mit der eingebauten **Dem-o-matic** für die Transceiver FTDX-9000, K2, Orion, TS-480, TS-570 und TS-2000 durchspielen.

HRD unterstützt aktuell diese Geräte:

- **Elecraft:** K2
- **FlexRadio:** SDR-1000
- **ICOM:** IC-7000, IC-703, IC-706, IC-706MkII, IC-706MkIIG, IC-707, IC-718, IC-725, IC-726, IC-728, IC-729, IC-735, IC-736, IC-737, IC-738, IC-7400, IC-746, IC-746Pro, IC-751A, IC-751A(Piexx), IC-756, IC-756Pro, IC-756ProII, IC-756ProIII, IC-761, IC-765, IC-775DSP, IC-7800, IC-781, IC-821H, IC-910H, IC-R10, IC-R20, IC-R7000, IC-R75, IC-R8500, IC-R9000, PCR-1000
- **Kenwood:** R-5000, TS-140S, TS-2000, TS-440S, TS-450S, TS-480, TS-50S, TS-570, TS-60S, TS-680S, TS-690S, TS-790, TS-850, TS-870, TS-940S, TS-950, TS-B2000
- **Ten-Tec:** Argonaut, Jupiter, Orion, RX-350
- **Yaesu:** FT-100, FT-1000D, FT-1000MP MkV, FT-600, FT-817, FT-840, FT-847, FT-857, FT-890, FT-897, FT-900, FT-920, FT-990, FTDX-9000

2.3 Schnittstellen (Interfacing)

Sie brauchen für die CAT-Steuerung Ihres Transceivers eine Verbindung zwischen einer seriellen Schnittstelle (COMx) und der CAT-Steuerung Ihres Transceivers. Falls Ihr PC keine (oder zuwenig) COM-Schnittstellen hat, können Sie einen USB<>seriell-Konverter verwenden. Nicht alle dieser Konverter arbeiten problemlos mit HRD zusammen. Fragen Sie im Zweifelsfall beim HRD-Forum nach.

Weitere Informationen finden Sie im

- HRD-Interface-Handbuch und in der
- CATbox, einem **Modular Computer Interface** von Bas Helman G4TIC.

Sie können sich diese Dateien bei HRD herunterladen: <http://hrd.hamradio.ch/downloads.html>
Sehen Sie sich auch die Lösungen an von

- G4ZLP <http://g4zlp.ham-radio.ch/> und
- West Mountain Radio <http://www.westmountainradio.com/>.

2.4 Offene Schnittstellen (Public Interfaces)

Andere – nicht HRD- Programme werden über die [DDE-Schnittstelle](#) von HRD unterstützt. Logbücher und Contestprogramme verwenden in der Regel diese Schnittstelle.

3 Installation (Installation)

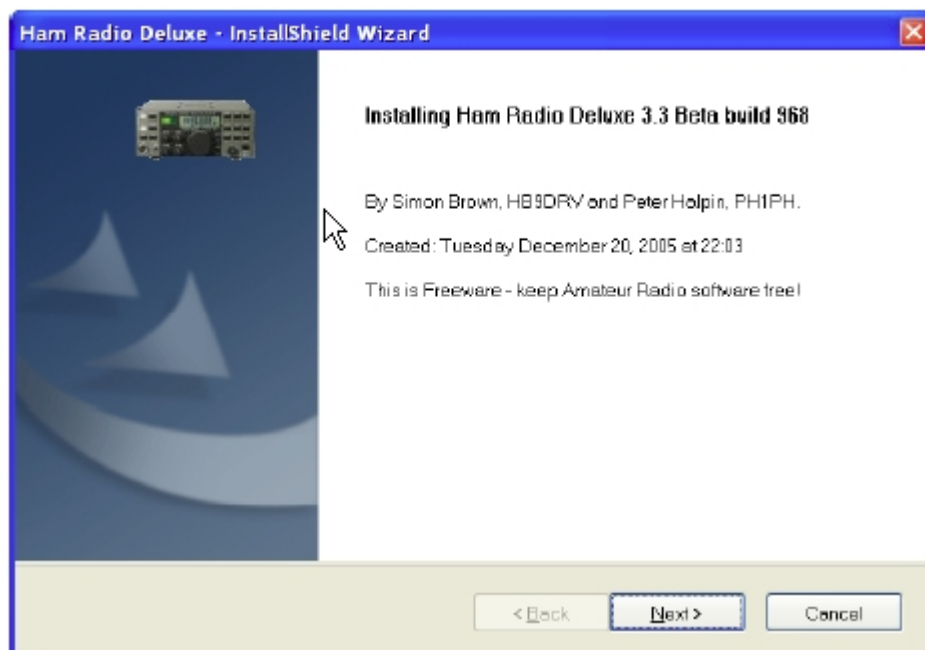
3.1 Überblick (Introduction)

Das Installationspaket von Ham Radio Deluxe ist eine Standard-Windows-Anwendung. Es unterstützt Windows 98, Windows 2000, XP und weitere frühere Systeme. Bitte beachten: Die HRD-Version 3.4 ist die letzte speziell auf Windows 98 orientierte Ausgabe.

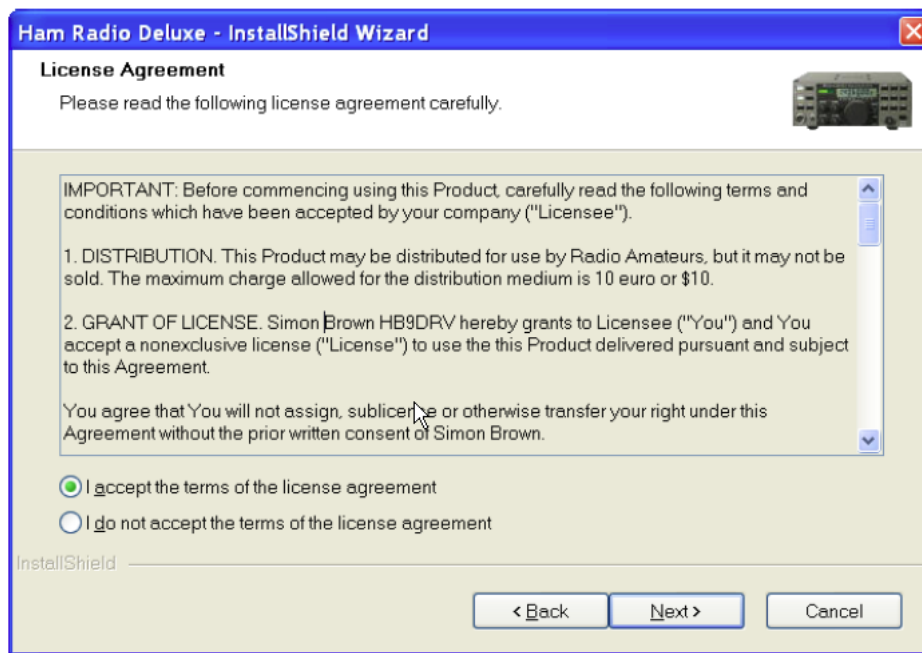
Das Logbuch benutzt die **Microsoft Jet 4.0 Database Engine**, (siehe [Datenbankbeschreibung](#)).

3.2 Ham Radio Deluxe

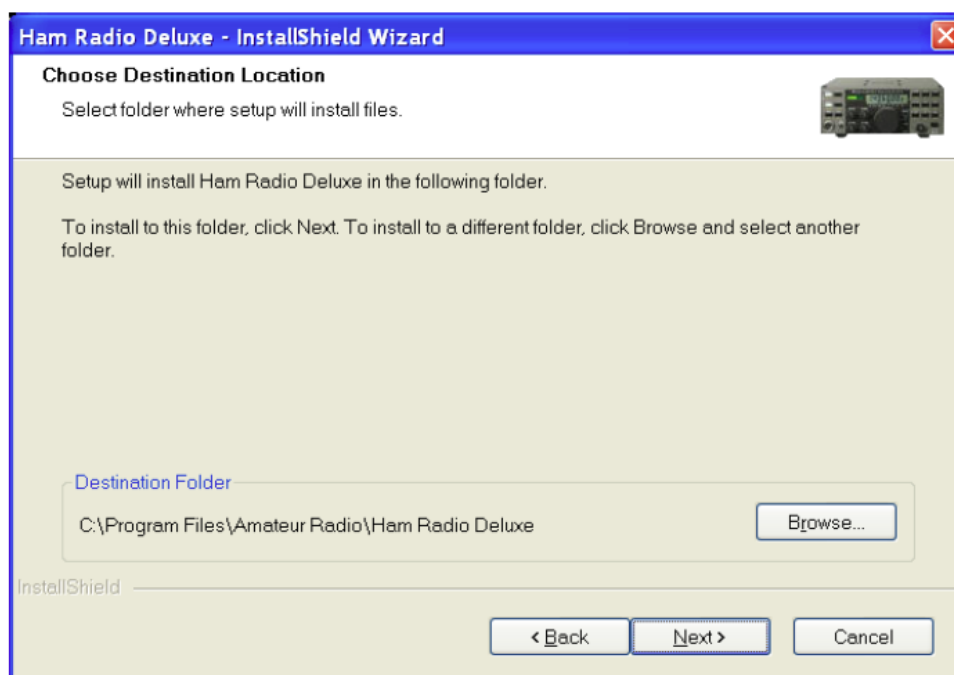
Sie können Ham Radio Deluxe innerhalb einer Minute installieren. Sie brauchen keine Spezialkenntnisse – das Installationspaket übernimmt die Arbeit.
Sie brauchen den PC nicht neu zu starten, HRD aktualisiert auch nicht Ihr System oder ändert Ihre Konfiguration.



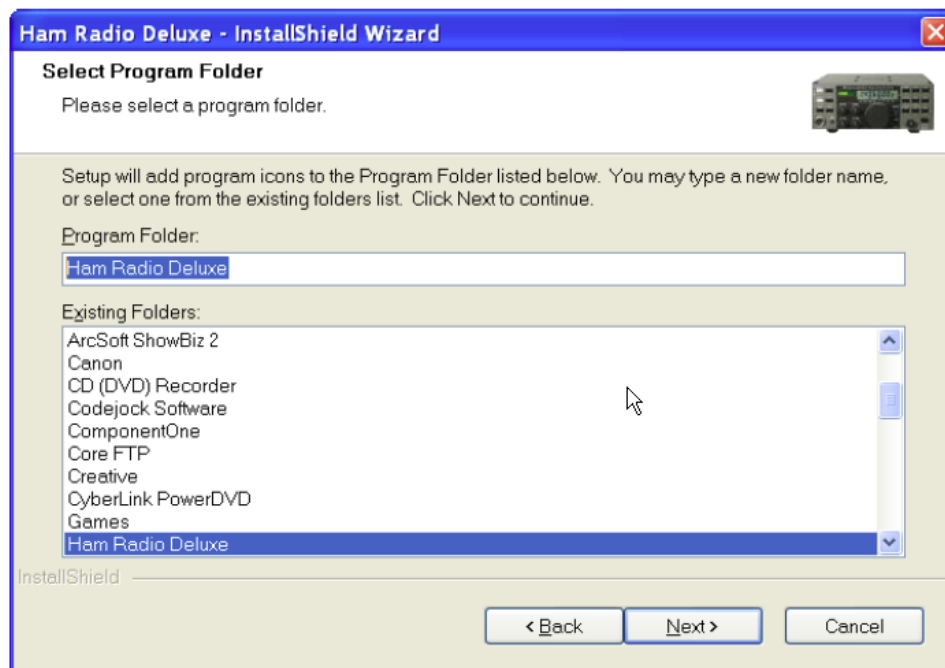
Der erste Installationsschirm zeigt die Programmversion und die laufende Build-Nummer an.



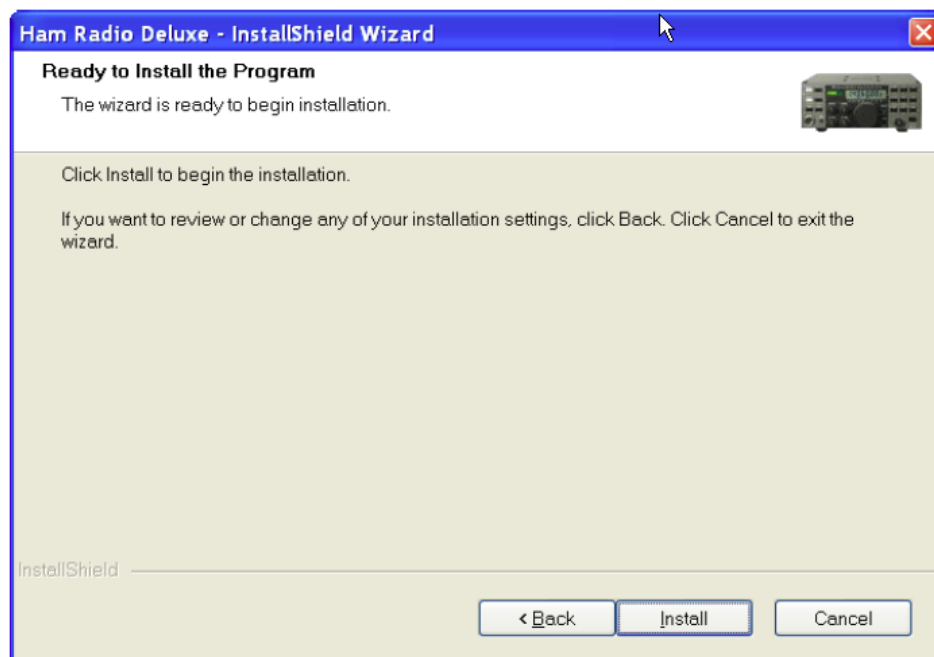
Sie müssen die Lizenzbedingungen akzeptieren. Ham Radio Deluxe ist frei für Funkamateure und SWLs. Für eine kommerzielle Nutzung wird eine Lizenz benötigt. Sind Sie ein kommerzieller Nutzer, müssen Sie hier die Installation abbrechen und erst eine Lizenz beantragen.



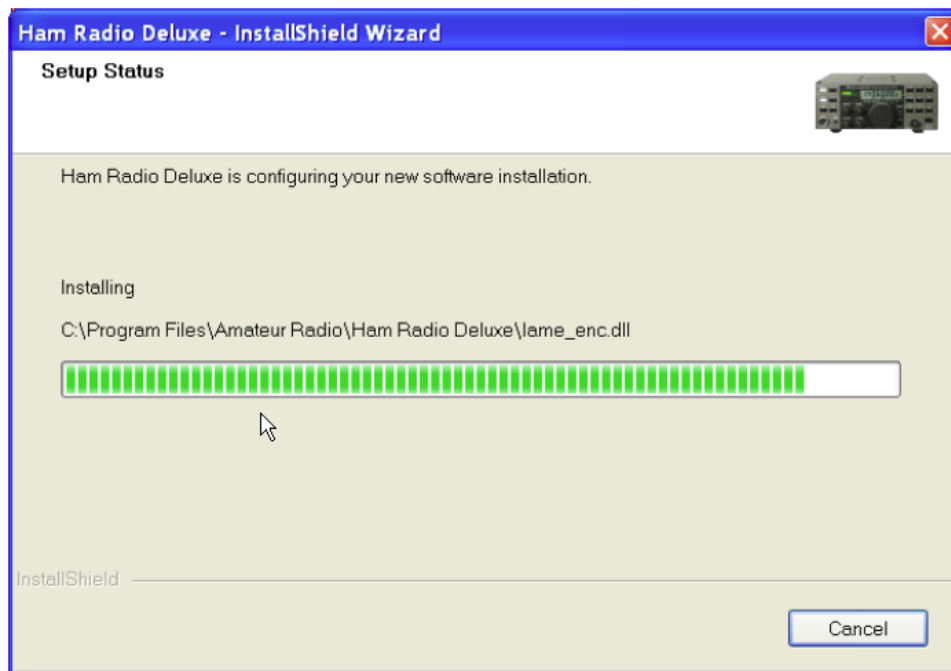
Wählen Sie hier das Installationsverzeichnis. Das vorgeschlagene Verzeichnis ist voreingestellt und verwendungsfähig.



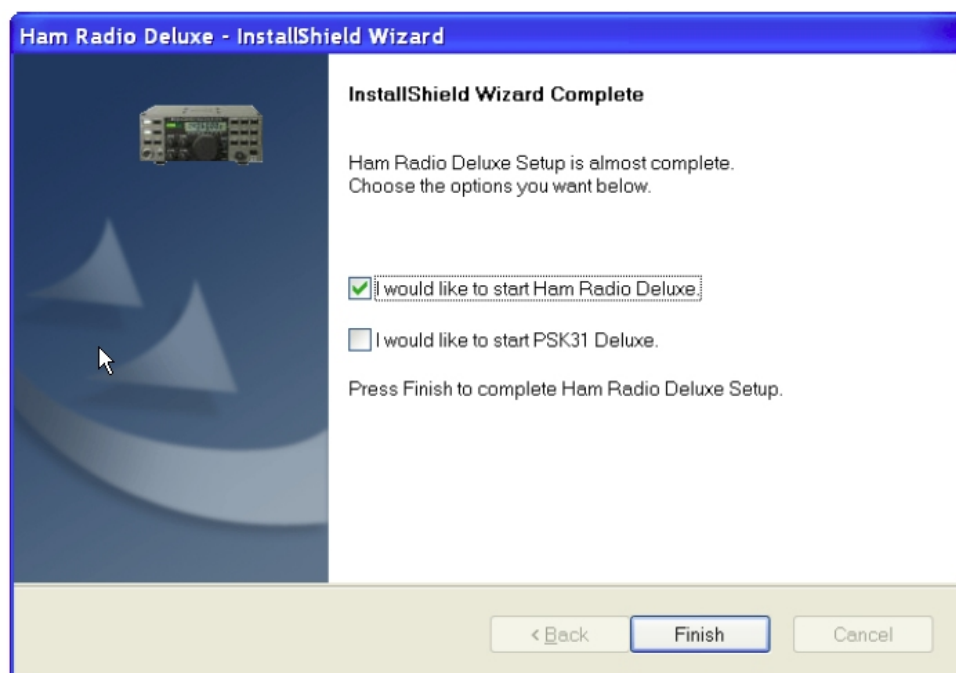
Hier wird das Icon im Startmenü erzeugt. Auch diesem Vorschlag können Sie unbesorgt zustimmen. .



Mit einem Klick auf die Taste **Install** wird die Installation gestartet.



Sie können den Fortschritt verfolgen während die Installation läuft.



Nach der erfolgreichen Installation können Sie HRD starten oder die Installation mit einem Klick auf die Taste **Finish** beenden.

4 Erste Schritte (First Steps)

4.1 Kennenlernen (Connection)

Ehe Sie sich mit Ihrem eigenen Transceiver beschäftigen, können Sie HRD mit einem virtuellen Transceiver, dem **Dem-o-matic-Radio** durchspielen. Diese Simulation ist ein akkurates Abbild des realen Betriebs. Sie können die Simulation bei einer Vorstellung von HRD, im Zug, im Flugzeug oder im Hotel in Finnland usw. verwenden.

Starten Sie HRD mit dem Icon auf dem Bildschirm oder mit **Programme > Ham Radio Deluxe**. Das Programm beginnt mit dem Verbindungsfenster (**Connect window**) zu einem Transceiver.



4.2 Dem-o-matic

Für einen *Dem-o-matic* – Transceiver brauchen Sie keine Kabel. Gehen Sie zum Menü **Company**, wählen Sie **Dem-o-matic** und einen Transceiver Ihrer Wahl unter **Radio**. Klicken Sie dann auf die Taste **Connect**. Auch ohne Transceiver können Sie jetzt einen Transceiver steuern.

4.3 Optionen (Options)

- **Company (Hersteller):**

Wählen Sie einen Hersteller aus dem sich öffnenden Fenster.

Bei **FlexRadio** muss der Treiber für die virtuellen Schnittstellen **vCOM** von Philip Covington (**N8VB**) installiert sein. Sie benötigen diesen Treiber, um HRD mit der **PowerSDR-Software** zu koppeln. Diese Software muss laufen, bevor Sie unter HRD eine Verbindung herstellen können. Ergänzende Informationen finden Sie unter <http://www.flexradio.com/>. Zur Installation des vCOM-Treibers gehen Sie zum [Anhang C \(N8VB vCOM\)](#).

ICOM: schalten Sie im Menü Ihres Transceivers die Option **CI-V Transceive** ab.

Kenwood: stellen Sie sicher, dass der Modus **Packet communication** abgeschaltet ist (OFF), wenn er vom Gerät unterstützt wird. Die meisten Kenwood-Transceiver benötigen CTS und RTS für die Flusskontrolle.

Tipp DM3ML: zur Not auf der Transceiverseite UND der PC-Seite die Signale CTS und RTS im Stecker brücken, wenn sie vom Interface nicht durchgeschaltet werden, z.B. bei Simple-

Interfaces.

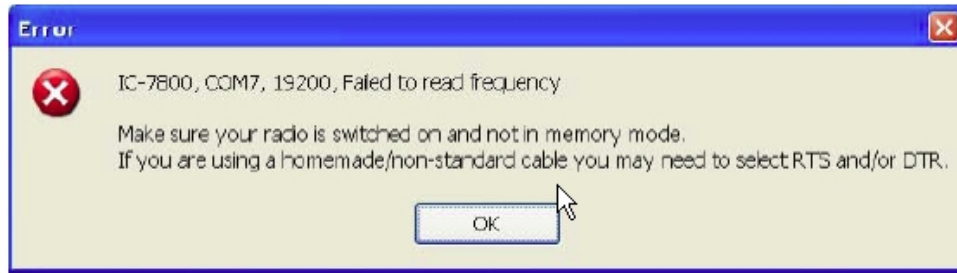
- **Radio (Transceiver):** Wählen Sie Ihren Transceiver aus der sich öffnenden Liste.
- **COM Port (Serielle Schnittstelle) :** Wählen Sie die COM-Schnittstelle, an die die CAT-Steuerung für Ihren Transceiver angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die Schnittstelle frei ist und nicht schon von einem anderen Programm benutzt wird. Mit '**Auto-detect**' können Sie die Schnittstellen Ihres PC abfragen.
- **Datenrate (Speed) :** Stellen Sie hier die Datenrate in Baud ein, auf die die CAT-Schnittstelle Ihres Transceiver eingestellt ist. Mit '**Auto-detect**' kann die Baudrate bestimmt werden.
- **ICOM-Adresse (CI-V Address) : Gilt nur für ICOM.** Einzustellen ist die CAT-Adresse, die in Ihrem Transceiver eingestellt ist. Sehen Sie im Handbuch zum Transceiver nach oder gehen Sie in das Setup-Menü Ihres Transceivers. ICOM verwendet gerätespezifische Adressen für seine Transceiver.
- **CTS :** Schnittstellensteuerung bei Kenwood-Transceivern mit CTS (Clear To Send) freigeben.
- **DTR :** Schnittstellensignal (Data Terminal Ready). Wird - wenn aktiviert - zur Spannungsversorgung der Schnittstelle verwendet. Kann bei Interfaces wie Yaesu CT-62 und ICOM CT-17 abgeschaltet bleiben, wird aber oft von Eigenbau- oder Steckerinterfaces benötigt.
- **RTS :** Schnittstellensteuerung mit der RTS-Leitung (Ready To Send) freigeben, kann auch zur Spannungsversorgung des Interfaces verwendet werden. Kann bei Interfaces wie Yaesu CT-62 und ICOM CT-17 abgeschaltet bleiben.

4.4 CAT starten (Connecting)

Klicken Sie auf die Taste **Start**, um eine Verbindung zu dem programmierten Transceiver herzustellen. Erhalten Sie die untenstehende Fehlerausschrift, wird die COM-Schnittstelle bereits von einem anderen Programm belegt.



Überprüfen Sie Ihre Programme. Auch wenn Sie ein Gerät schon von einer Schnittstelle abgezogen haben, müssen Sie sicherstellen, dass das Programm dazu auch beendet worden ist. HRD versucht die am Transceiver eingestellte Frequenz auszulesen. Bekommen Sie diese Fehlerausschrift, konnte HRD diese Aktion nicht ausführen :



Hatte HRD Erfolg bei der Verbindung mit dem Transceiver, wird das Verbindungsfenster geschlossen und das Hauptfenster wird geöffnet und Sie können HRD nutzen !

Konnte HRD die Frequenz nicht auslesen, dann überprüfen Sie bitte :

- Die eingestellte Schnittstelle (COM)
- Die eingestellte Datenrate (Speed)
- Ihr verwendetes COM-Kabel, es darf KEIN Nullmodemkabel sein
- Die Schnittstelle, an der das Kabel angeschlossen ist (sie muss mit der eingestellten Schnittstelle übereinstimmen)
- Den Pegel der Signale DTR / RTS. Sie werden bei verschiedenen Interfaces zur Spannungsversorgung benötigt und müssen aktiviert sein

Funktioniert es immer noch nicht, gehen Sie zum

- [Anhang A : Kommandotester \(Annex: Command Tester\)](#) und
- [Anhang B : Portmon \(Annex: Portmon\)](#)

4.5 Was kommt dann ? (What's Next)

Einen Vorgeschmack, was später in diesem Handbuch kommt

Darstellung (Appearance)

- Gehen Sie zum Menü **View** (Anzeige) und wählen Sie [Colour Schemes](#) (Farbvorlagen),
- Gehen Sie zu [Customise Layout](#) (Darstellung anpassen) und zu [Program Options](#) (Programmooptionen) unter [Tools](#) (Werkzeuge)

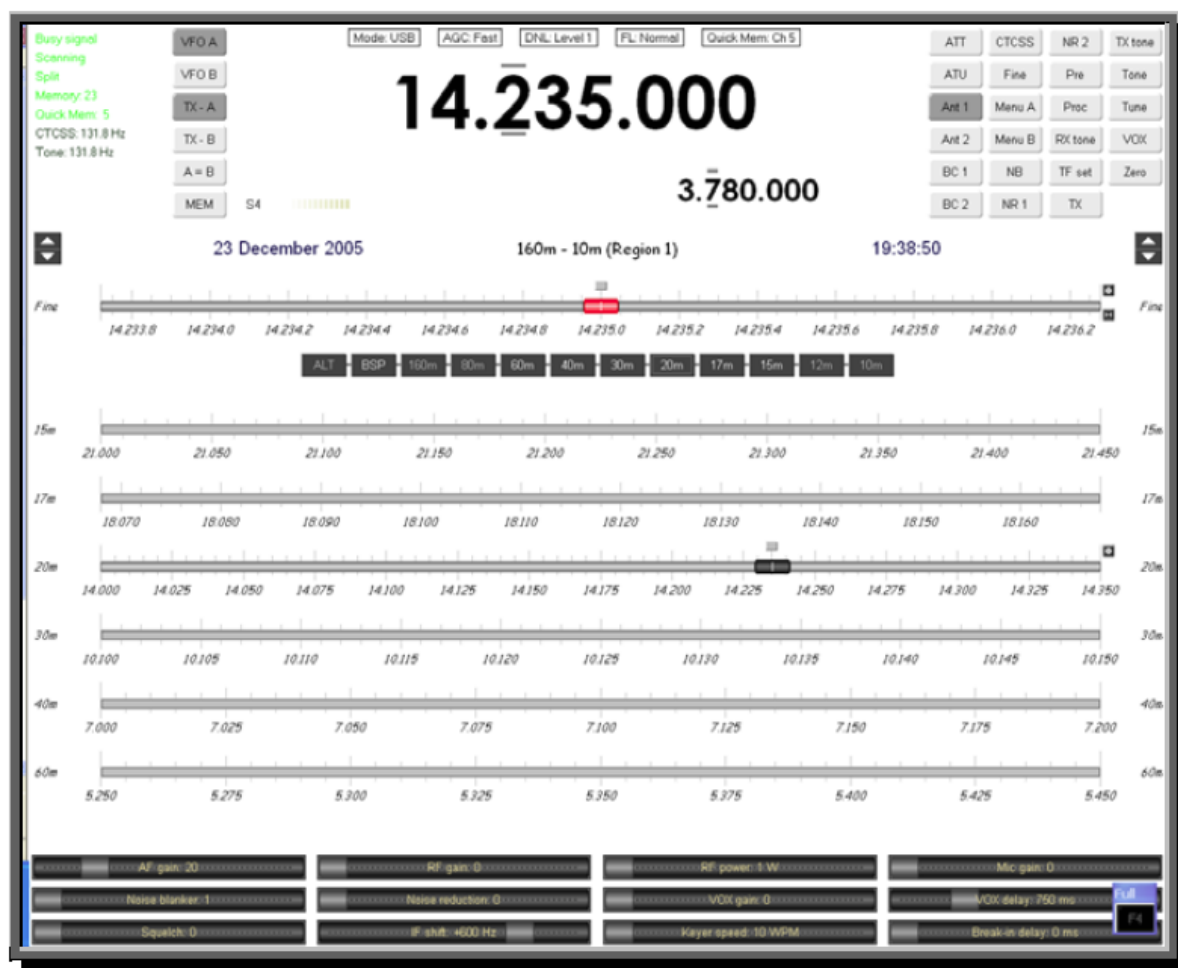
5 Transceiverskala (Radio Display)

5.1 Überblick (Introduction)

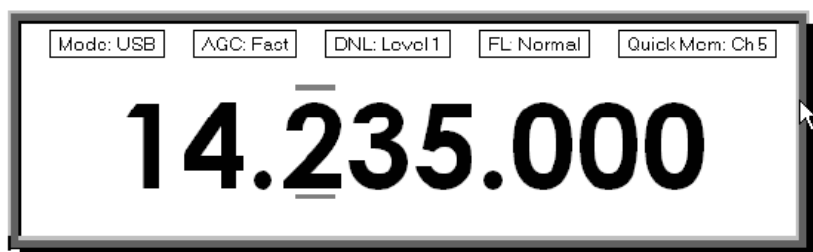
Die HRD-Skala hat viele, viele Möglichkeiten. Dieses Kapitel wird versuchen, Ihnen alle Anzeigen zu erklären. HRD ist intuitiv zu bedienen, aber selbst der Autor hat Mühe, sich an alle Einzelheiten zu erinnern.

Bei den Bildschirmskizzen (Screenshots) wird der Deutlichkeit wegen nur die LCD-Darstellung verwendet.

Anmerkung DM3ML : Sie kann wesentlich bunter eingestellt werden.

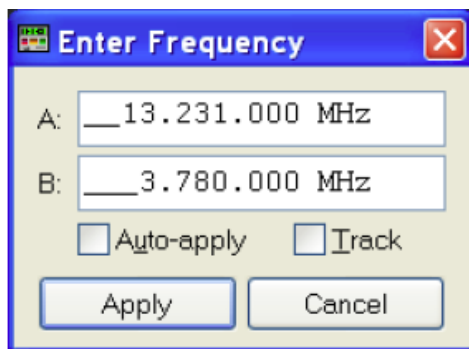


5.2 Frequenzanzeige (Frequency Display)



- **Configuration (Konfiguration)** : Siehe [Frequenz \(Frequency\)](#)
- **Dropdowns (Aufklapp-Menüs)**: Haben Sie bei der Konfiguration die zusätzlichen Menüfenster freigegeben, können Sie innerhalb dieser Fenster die gewünschte Einstellung wählen
- **Mouse Wheel (Mausrad)**: Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Ziffer in der Frequenzanzeige setzen und das Mause rad drehen, wird diese Ziffer erhöht oder erniedrigt. Setzen Sie den Mauszeiger auf eine bisher inaktive Ziffer, so wird sie mit dem Drehen am Mause rad aktiviert,
- **Up/Down (Hinauf/Hinunter-Pfeile)** : Mit den Pfeilen ↑ und ↓ sowie den Taste + und – können Sie eine aktive Ziffer ebenfalls erhöhen oder erniedrigen.
- **Mouse-click (Mausklick)** : Wählen Sie eine Ziffer mit einem Klick darauf aus. Wenn Sie oberhalb oder unterhalb der Mitte der Ziffer klicken, wird sie erhöht oder erniedrigt. Bei länger gedrückter Maustaste werden mehrere Schritte ausgeführt
- **Direct Entry (Direkteingabe)** : Sie können die gewünschte Ziffer über die Tastatur (0...9) eingeben. Nach der Eingabe wird die nächste Ziffer rechts davon aktiviert.

Wenn Sie ein *Enter* eingeben, wird das Frequenzeingabefenster (**Enter Frequency**) geöffnet.

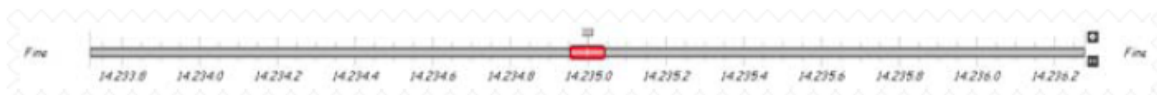


Geben Sie die neue Frequenz ein und klicken Sie auf die Taste **Apply**. Wenn Sie einen Haken in das Feld **Auto-apply** machen, wird die neue Frequenz nach jeder Änderung übernommen. Wenn Sie einen Haken in das Feld **Track** machen, wird die jeweils am Transceiver eingestellte Frequenz in das Feld übernommen, z.B. wenn Sie von Hand abstimmen.

Griffin etc.: HRD unterstützt Drittprogramme wie das Programm **Griffin Powermate**, siehe [Beschleuniger \(Accelerators\)](#)


5.3 Abstimmen (Tuning Dial)

5.3.1 Feinabstimmung (Fine Tuning)



HRD hat zwei Feinabstimmungsskalen : **Fine I** und **Fine II**. Sie können die Skala **Fine II** im Menü **Tuning** zuschalten, indem Sie **Show Fine II** aktivieren. Nur die Skala **Fine I** wird angezeigt, wenn Sie die Einstellung **Fine** gewählt haben.

Setzen Sie den Abstimbereich im Menü **Tuning** oder mit einem Klick auf die Taste .

Setzen Sie die Schrittweite des Mause rades mit einem Klick auf die Taste  oder auf der Karteikarte **Mouse Wheel** unter **Program Options**, siehe [Abstimmung mit Mause rad \(Mouse Wheel\)](#).

Wollen Sie die Frequenz ändern, können Sie

- Die Frequenzmarke in der Skala mit aufgesetztem Mauszeiger und bei gedrückter linker Maustaste nach links oder rechts schieben,
- Klicken Sie mit der Maus in die Frequenzskala und drehen Sie dann am Mausrad. Mit gedrückter Shift-Taste werden die Abstimmungsschritte verdoppelt und mit gedrückter Strg-Taste verünfacht.
- Klicken Sie auf die gewünschte Frequenz in der Frequenzskala oder auf einen Frequenz-Text wie 14.235.0.

5.3.2 Hauptabstimmung (Main Tuning)



Der Unterschied zwischen der Hauptabstimmung der Feinabstimmung ist :

- Der Bereich ist durch den [Bandplan](#) begrenzt
- Die Skala rollt nicht automatisch nach links oder rechts durch

5.3.3 Bandwahl (Band Selection)

Die Tasten für die Bandwahl stehen zwischen der Feinskala (oben) und der Hauptskala (unten).



Die Tasten sind :

- ALT,
- BSP
- Bandtasten 160m bis 10m.

ALT : Die Taste wird nur angezeigt, wenn das CAT-Interface beide VFOs abfragt (z.B. beim TS-2000). Mit der Taste ALT können Sie zwischen dem ersten und dem zweiten (alternativen) VFO umschalten. Ist die Taste hellgetastet, stimmen Sie den zweiten VFO ab.

BSP (Bandspread (Skala dehnen)) : wenn Sie die Taste BSP drücken, wird dynamisch eine neue Hauptskala erzeugt und das aktuelle Band in wählbare Teilbereiche von 25 kHz, 50 kHz und höher eingeteilt. Haben Sie 50 kHz gewählt und sind im 20m-Band, werden sieben Teilbereiche zu je 50 kHz Breite angezeigt.

Wollen Sie alte Skalenteilung wieder rufen, klicken Sie auf **BSP** und dann auf **Off**.

Die **Bandtasten** aktivieren das jeweilige Band. Innerhalb dieses Bandes wird die zuletzt genutzte Frequenz und Sendart restauriert.

5.3.4 Anzeige rollen (Display Scroll)



Ist auf der aktuellen Skala nicht genug Platz für alle Frequenzen des gewählten Bandes, können Sie mit dieser Taste das Band nach oben oder unten durchlaufen lassen.

5.3.5 Bandwahl (Band Selection)

160m - 10m (Region 1)

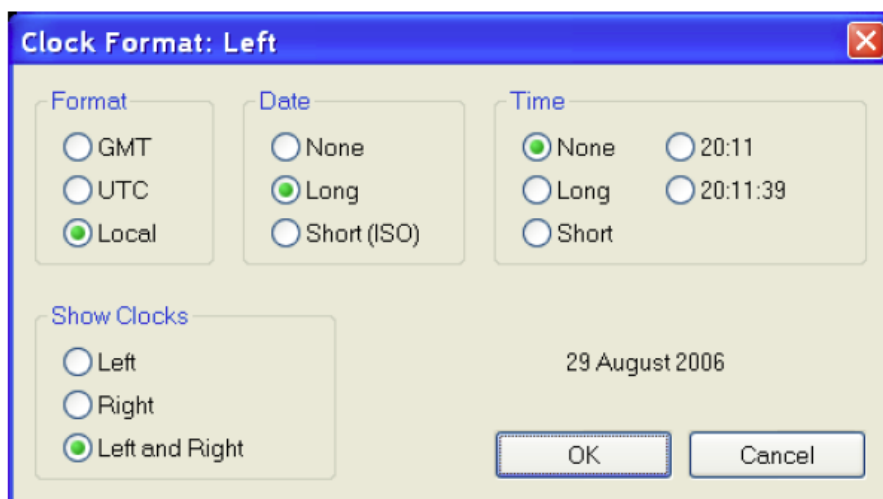
Wenn Sie auf diese Anzeige in der Mitte über der Feinskala klicken, können Sie die Bandskalen wählen, die angezeigt werden sollen :



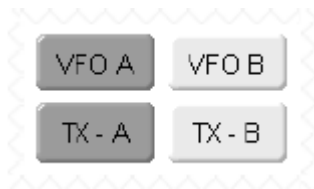
5.3.6 Datum und Zeit (Date & Time)

25 December 2005 11:40

Stellen Sie mit einem Klick auf die Datums/Zeit-Anzeige links über der Feinskala Ihr gewünschtes Format ein :

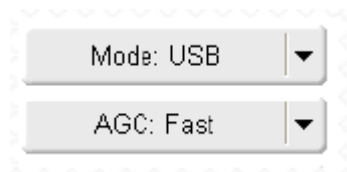


5.3.7 Tasten (Buttons)



Links oben neben der numerischen Frequenzanzeige, finden Sie eine Reihe von Tasten. Sie entsprechen den Tasten Ihres gewählten Transceivers und erklären sich selbst.. 😊

5.3.8 Menüwahl (Dropdowns)



Für die Tasten rechts oben neben der numerischen Frequenzanzeige gilt das Gleiche, wie das zu den Tasten (voriger Abschnitt) gesagte. Mit einem Klick auf eine der Tasten öffnet sich ein Menü, aus dem Sie die angebotenen Möglichkeiten wählen können

5.3.9 Schieberegler (Sliders)



Mit den angezeigten Schiebereglern können Sie die sonst mit Drehknöpfen an Ihrem Transceiver vorzunehmenden Einstellungen steuern. Sie können die Schieberegler nach Ihren Wünschen gestalten, siehe [Schieberegler \(Aussehen\) \(Sliders: Appearance\)](#) und [Schieberegler \(Gestaltung\) \(Sliders: Layout\)](#). Ziehen Sie den markierten Schieber mit der Maus auf die gewünschte Position. Sie können im Menü **View** mit der Karteikarte **Slider Controls** wählen, welche Schieberegler angezeigt werden sollen.

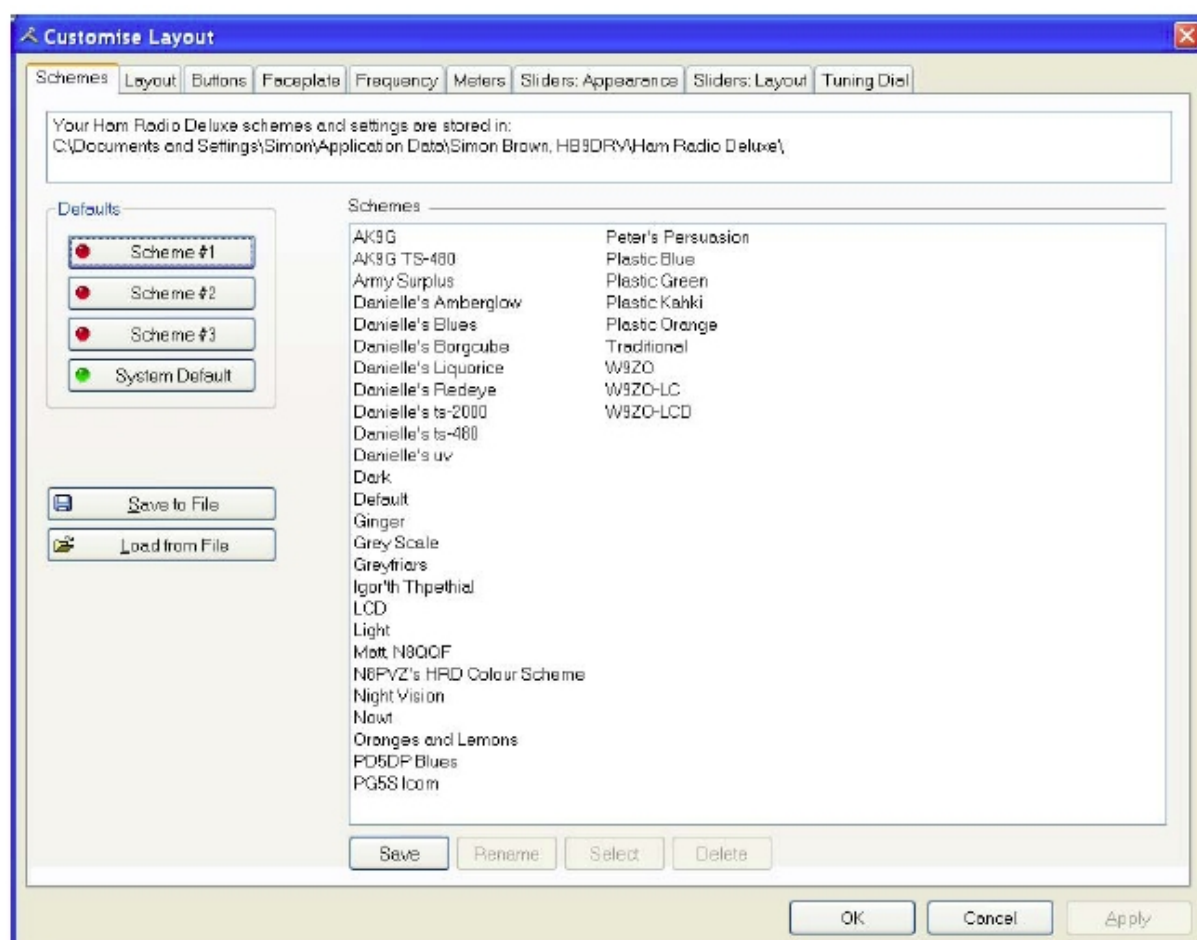
6 Anzeige anpassen (Customise Layout)

6.1 Überblick (Introduction)

Mit diesem Menü können Sie die Darstellung der Anzeige Ihren Wünschen anpassen. Wählen Sie das Menü **Customise Layout** aus dem Menü **Tools (Werkzeuge)** oder drücken Sie die Taste **Customise** :



6.2 Vorlagen (Schemes)



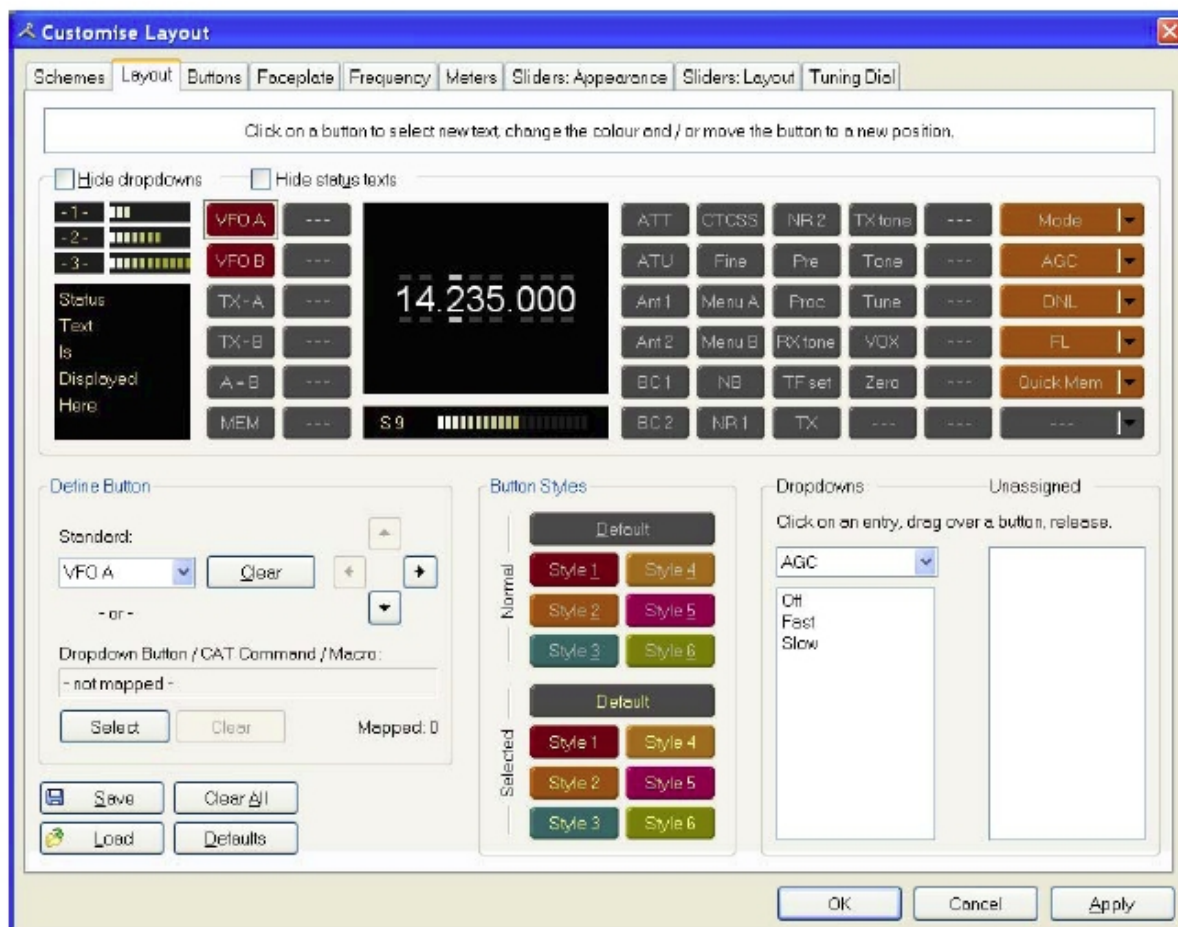
Die Vorlagen liefern verschiedene vorgefertigte Bedienoberflächen, die vom Autor und anderen HRD-Nutzern kommen. Voreingestellt sind die mit HRD ausgelieferten Vorlagen links mit den Titeln **Scheme #1, Scheme #2, Scheme #3 und System**.

Das HRD-Team und die HRD-Nutzer haben weitere Vorlagen vorbereitet. Ein spezieller Dank geht an Danielle in Northallerton, UK.

Wählen Sie eine voreingestellte Vorlage durch den Druck auf eine der vier Tasten oder wählen Sie eine andere Vorlage durch einen Doppelklick auf einen Titel in der Vorlagen-Liste.

Speichern Sie Ihre aktuelle Vorlage mit **Save** unter einem wählbaren Namen ab. Mit den Menüpunkten **Rename (Name ändern)** und **Delete (Löschen)** können Sie bereitgestellten Vorlagen Ihren Wünschen anpassen.

6.3 Gestaltung (Layout)



HRD wird durch vorbereitete Gerätedaten gesteuert. Für jeden Transceiver liegt eine Tabelle mit den unterstützten Kommandos und den dazu gehörenden Tasten, Reglern und Schieberegler vor. Die Anordnung der Bedienelemente ist mehr oder weniger alphabetisch.

Am Anfang gab es Beschwerden, weil die Anordnung vom Nutzer nicht änderbar war, dieses Problem wurde inzwischen behoben.

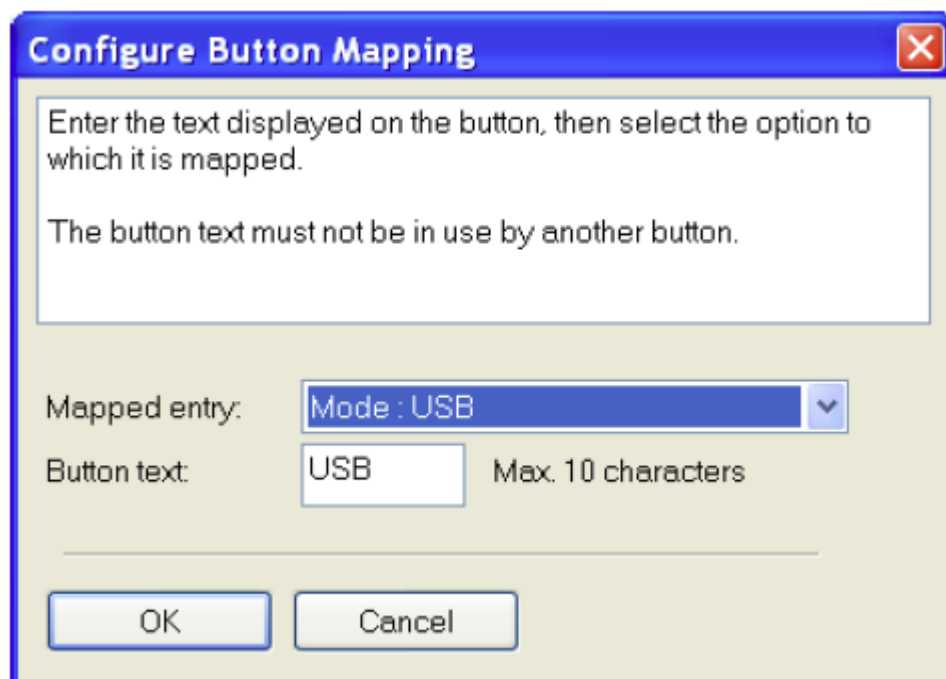
Lassen Sie sich von den vielen Bedienelementen im Fenster nicht abschrecken und lesen Sie langsam die nachfolgenden Informationen.

Die Gestaltung wird Transceiver-bezogen abgespeichert.

Aufklapp-Menü / CAT-Kommandos / Macros

Sie können neue Tasten erzeugen, z.B. um eine USB-Taste innerhalb des Sendeararten-Menüs einzubauen :

- Wählen Sie eine Position mit einer leeren Taste – die gewählte Position fängt an zu blinken (Sie können sie später an die gewünschte Stelle schieben)
- Klicken Sie auf **Select** (oberhalb der Tasten **Save** und **Load**)
- Wählen Sie im Fenster **Configure Button Mapping** die Sendart USB und geben Sie den Text ein, der in der Taste stehen soll, und klicken Sie dann auf **OK**.



- Die vorher leere Taste hat jetzt die Bezeichnung USB

Verstecken (Hiding)

Mit einem Haken in dem Feld **Hide dropdowns** links oben können Sie den Tastenblock rechts im Layout-Fenster verstecken. Es erscheinen neue leere Tasten, denen Sie neue Bedeutungen zuweisen können.

Mit einem Haken in dem Feld **Hide status texts** werden die drei Anzeigeinstrumente (-1-, -2-, -3-) oben links und der Statustext versteckt. Dafür wird links ein Block mit zwei Reihen leerer Tasten bereitgestellt, denen Sie neue Bedeutungen zuweisen können.

Tasten verschieben

Verschieben Sie die angewählte Taste mit denen als Kreuz angeordneten Pfeiltasten an die gewünschte Stelle :



Tasteneinträge löschen

Um einen Tasteneintrag zu löschen, ziehen Sie entweder den Eintrag mit gedrückter linker Maustaste in das Feld **Unassigned** oder klicken Sie rechts auf die Taste und dann auf die Taste **Clear** im sich öffnenden Aufklappmenü.

Aufklappmenüs (Dropdowns)

Klicken Sie auf **Select**, wählen Sie einen Eintrag aus dem Aufklappmenü und ziehen Sie ihn mit gedrückter linker Maustaste auf eine Taste. Ist die Taste bereits von Ihnen programmiert, überschreiben Sie den Inhalt mit dieser Aktion. Handelt es sich um eine voreingestellte Taste, wird die Aktion abgewiesen und dafür eine leere Taste verwendet.

Nicht zugewiesen (Unassigned)

Einträge in der Liste **Unassigned** gehören zu Tasten, die im Moment nicht angezeigt werden. Sie können einen Eintrag der Liste auf eine leere Taste ziehen. Ist die Taste bereits von Ihnen programmiert, überschreiben Sie den Inhalt mit dieser Aktion. Handelt es sich um eine voreingestellte Taste, wird die Aktion abgewiesen und dafür eine leere Taste verwendet.

Tastenstile (Styles)

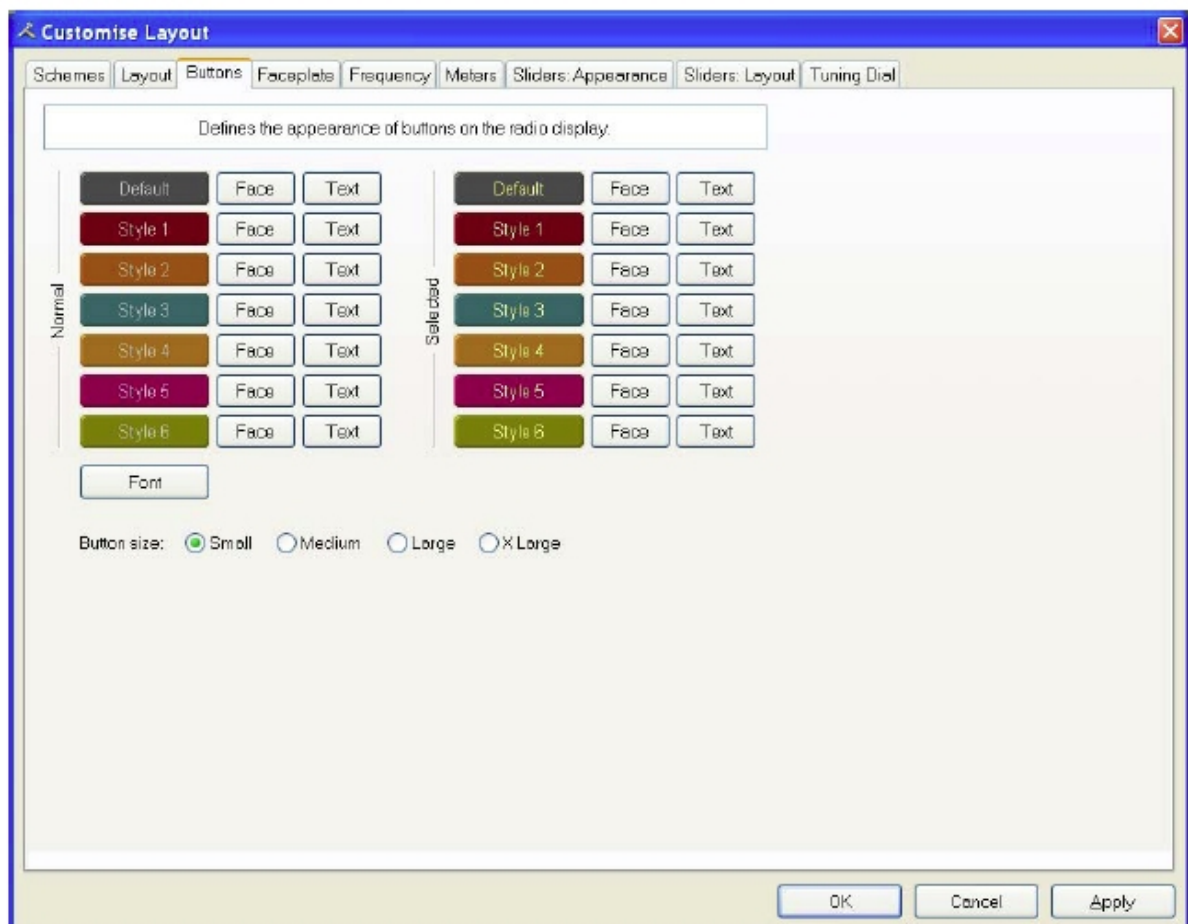
Auf der Karteikarte [Buttons](#) (Tasten) können Sie bis zu sieben verschiedene Tastenansichten (**Styles**) definieren, die in der Gruppe der Tastenstile (**Button Styles group**) angezeigt werden. Um einen Tastenstil zuzuweisen

- Ziehen Sie einen Stil (style) über die Taste oder
- Klicken Sie auf einen Stil (style), um ihn auf die aktuell angewählte blinkende Tasten anzuwenden

Speichern/Laden (Save / Load)

Um einen gefundenen Stil auch anderen Nutzer Ihres Transceivermodells zugänglich zu machen, verwenden Sie die Tasten **Save** und **Load**.

6.4 Tasten (Buttons)



Definieren Sie :

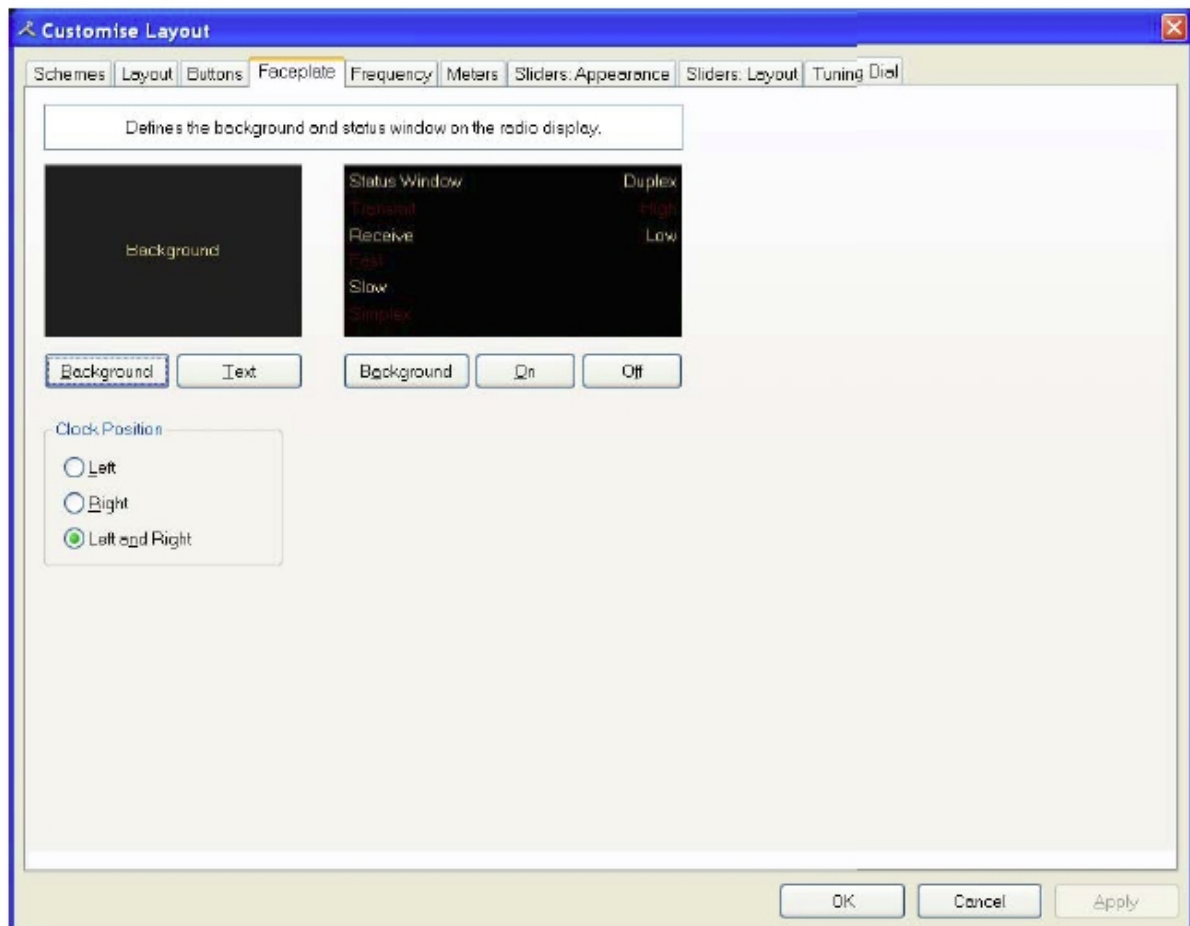
- Sieben Tasten<>Farben-Kombinationen
- Die Schrift in der Taste und
- Die Größe der Taste

Vorgegeben ist die Tastengröße **small** (klein), dadurch ist auch auf Schirmen mit einer niedrigen Auflösung von 800 x 600 Punkten noch genügend Platz.

Sie können aber die Tastengröße Ihren Wünschen und Ihrer Schirmgröße anpassen.

Die Tastengröße ist mit der Schriftgröße im Transceiverdisplay verbunden, dort wird Microsoft Sans Serif mit 8, 9, 10 oder 12 Punkten verwendet. Eine Änderung der Schriftgröße ändert auch die Tastenbeschriftung.

6.5 Bildschirm (Faceplate)



Hintergrund (Background)

Diese Farben werden dem Hintergrund des Schirms und den Sende-Anzeigeeinstrumenten, wie PWR, SWR und ALC, (falls aktiviert) zugewiesen.

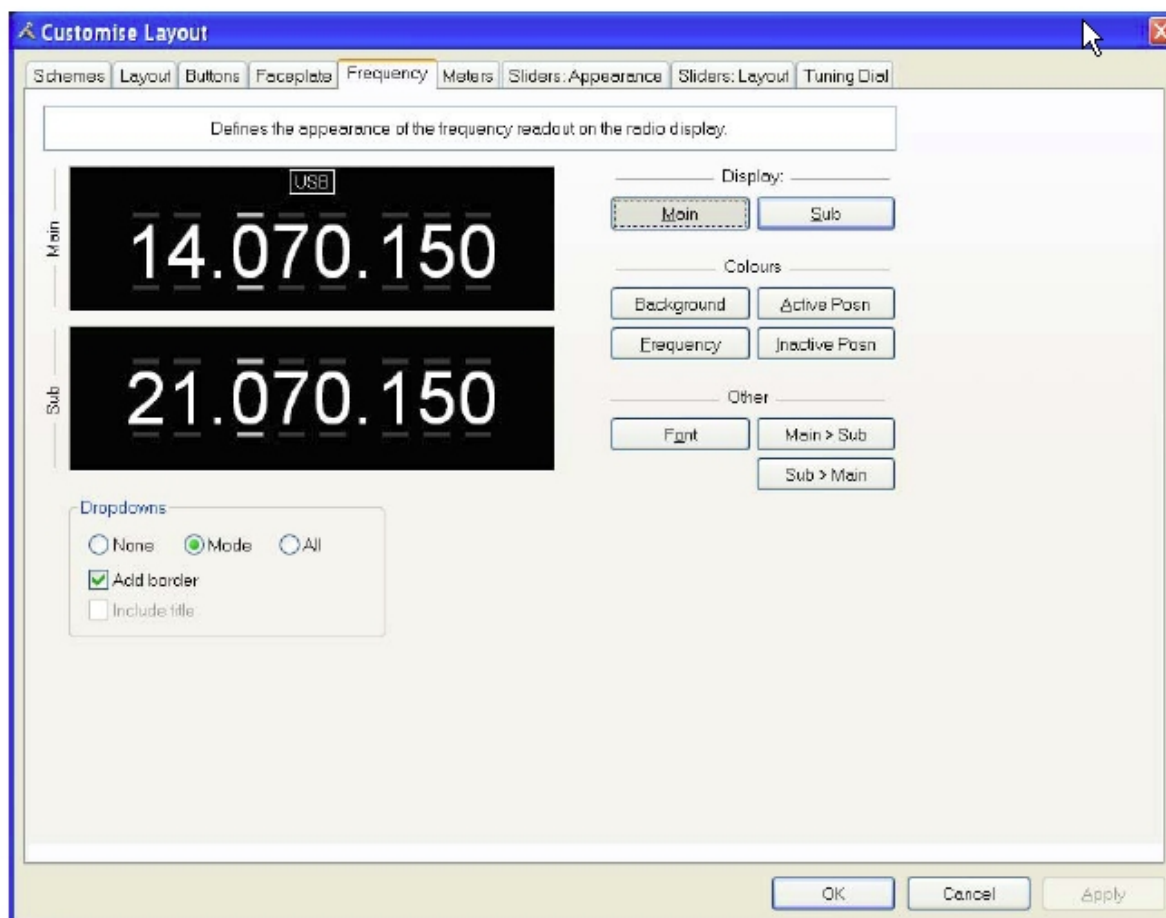
Statusfenster (Status Window)

Im Statusfenster werden Informationen angezeigt, die normalerweise nicht mit einer Taste oder einem Schieberegler von HRD geändert werden können, wie der Abtaststatus (Scanning Status), der Splitbetrieb oder die Speicherkanäle.

Platz der Uhranzeige (Clock Position)

Die Uhr kann rechts, links oder auf beiden Seiten der Band-Titel angezeigt werden.

6.6 Frequenz (Frequency)



Falls Ihr Transceiver den simultanen Zugriff zu beiden VFOs gestattet (bei Kenwood und einigen Yaesu-Geräten), dann zeigt HRD beide VFOs an, sonst wird nur ein VFO angezeigt. Wählen Sie zuerst den VFO, der aktualisiert werden soll : **Main** oder **Sub**.

Sie können diese Farben getrennt einstellen :

- Hintergrund (Background)
- Frequenzanzeige (Ziffern)
- Aktive Position (**Active Posn**), der Balken über und unter der aktiven Ziffer
- Inaktive Position (**Inactive Posn**), die Balken unter und über den anderen Ziffern

Auch der Schrifttyp kann gewählt werden, nutzen Sie die Tasten **Main > Sub** und **Sub > Main**, um die Einstellung zwischen den beiden VFOs zu kopieren.

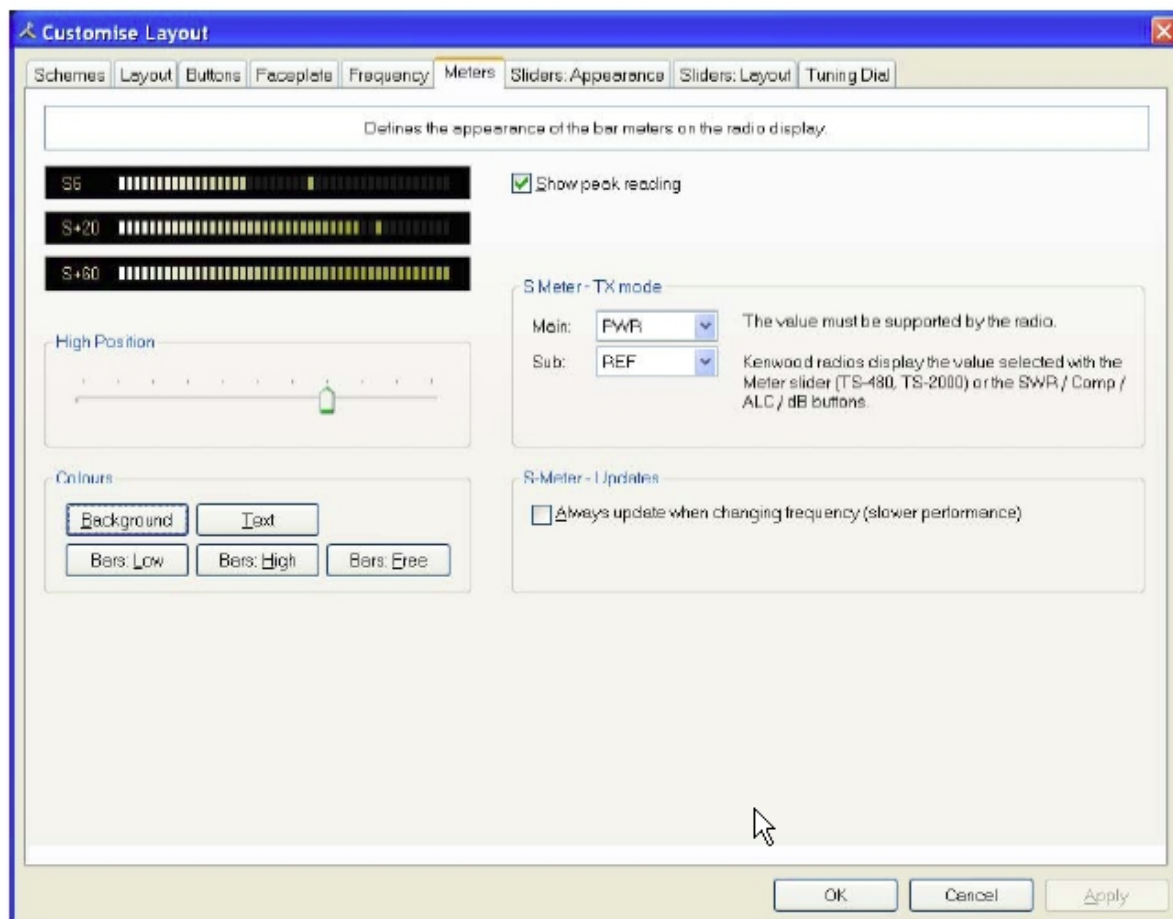
Aufklappmenüs (Dropdowns)

Die Ruftasten für die Aufklappmenüs (Sendart (Mode), Filter usw. Können oberhalb der Skala des Haupt (Main)-VFOs angezeigt werden. Wählen Sie :

- **None** (keine Aufklappmenüs)
- **Mode** (nur das Sendartenmenü) oder
- **All** (alle Aufklappmenüs)

Haben Sie **Mode** oder **All** gewählt, können Sie mit einem Haken in dem Feld **Add Border** die Tasten umranden. Haben Sie **All** gewählt, können Sie mit einem Haken im Feld **Include Title** die Tastenanzeige auf die aktuelle Einstellung erweitern (falls der Platz ausreicht).

6.7 Instrumente (Meters)

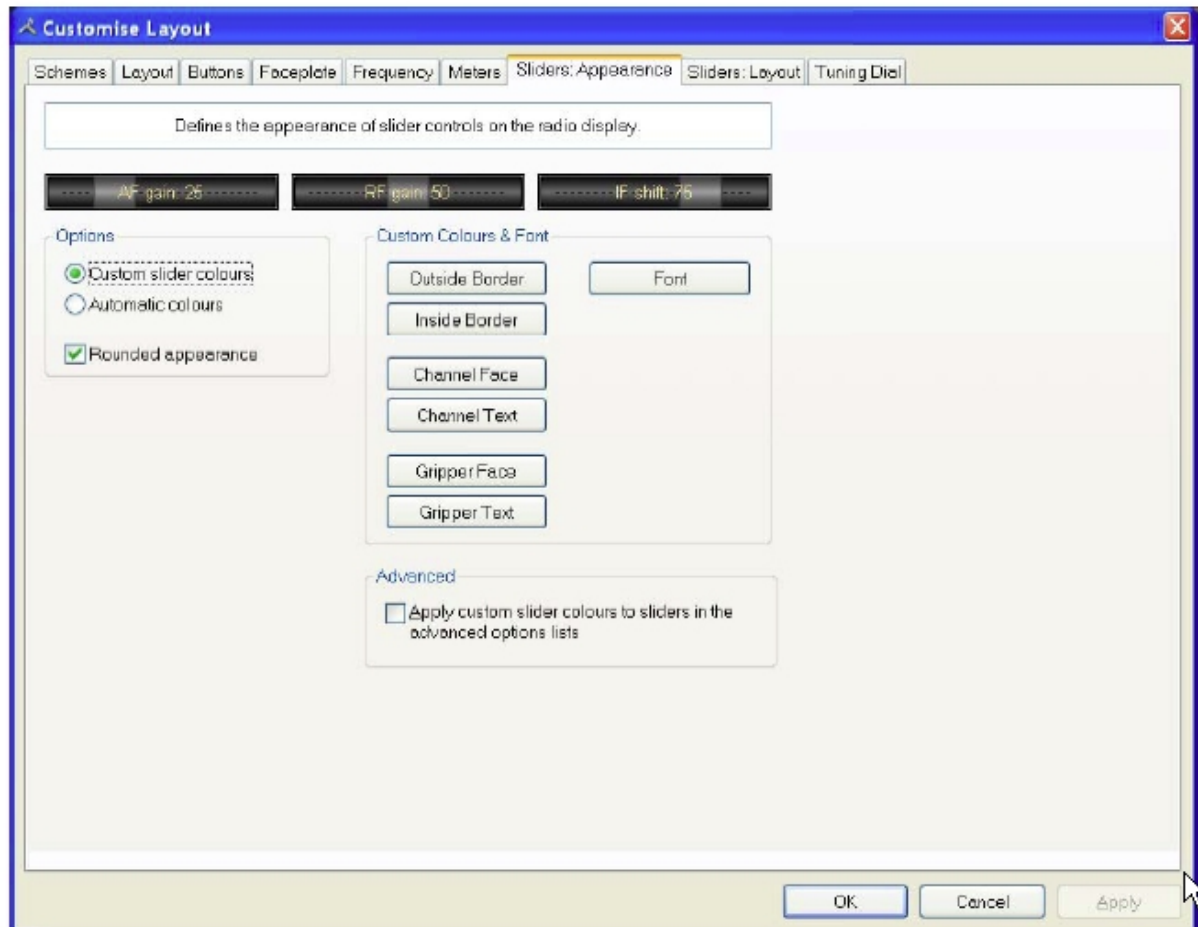


Der Entwurf der Skalanzeige wurde wesentlich von meinem Sony-Stereoradio beeinflusst, das, nachdem es 15 Jahre unbenutzt herumstand, jetzt in der HRD R&R-Suite seinen Dienst tut. Die Farbenwahl für den Hintergrund (Background) und den Text bedarf keiner Erklärung. Sie können drei Arten von Farben einstellen :

- Bars: Low (Balken, niedrig) : die Farbe des Anfangsbereichs
- Bars: High (Balken, hoch) : Farbe ab Einstellung des Schiebereglers **High Position**
- Bars: Free (Balken, frei) : Farbe des freien, leeren Bereichs

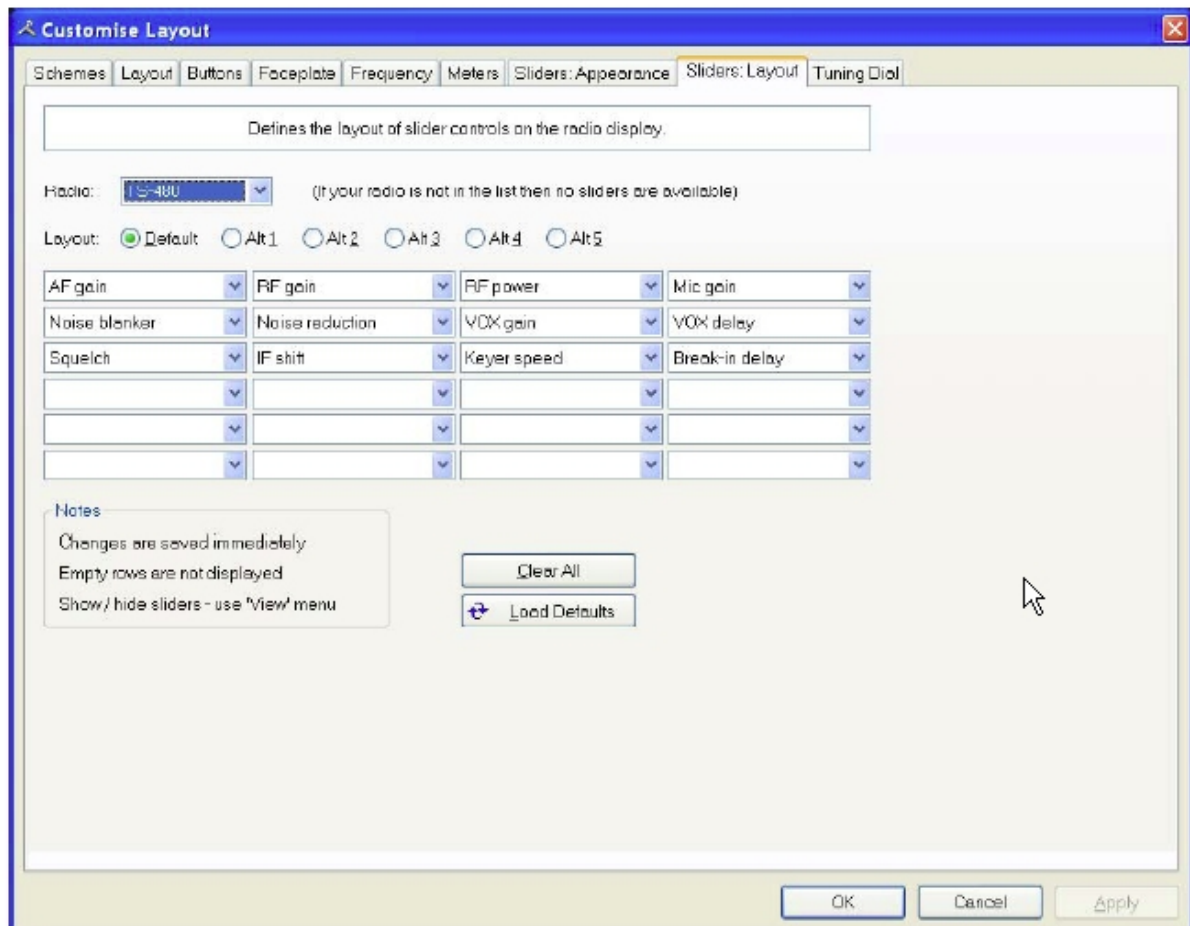
Wenn Sie einen Haken bei **Show peak** machen, wird der letzte Spitzenwert angezeigt. Wird HRD auf Senden geschaltet, wird die Anzeige der S-Meter-Meter durch den Wert ersetzt, der in den Main- und Sub-Aufklappmenüs gewählt wurde. Die gewählte Skala muss von HRD in der oberen rechten Ecke des Schirms angezeigt werden. Bei Kenwood-Transceivern wird der angezeigte Wert mit dem Instrumentenschieberegler oder mit einer individuellen Taste (SWR/Comp/ALC/ dB) gewählt. Haben Sie **Always update** (immer aktualisieren) gewählt, wird die S-Meter-Anzeige mit jedem Frequenzwechsels aufgefrischt – bei einem langsamen Rechner läuft die Anzeige dann langsamer.

6.8 Schieberegler (Aussehen) (Sliders: Appearance)



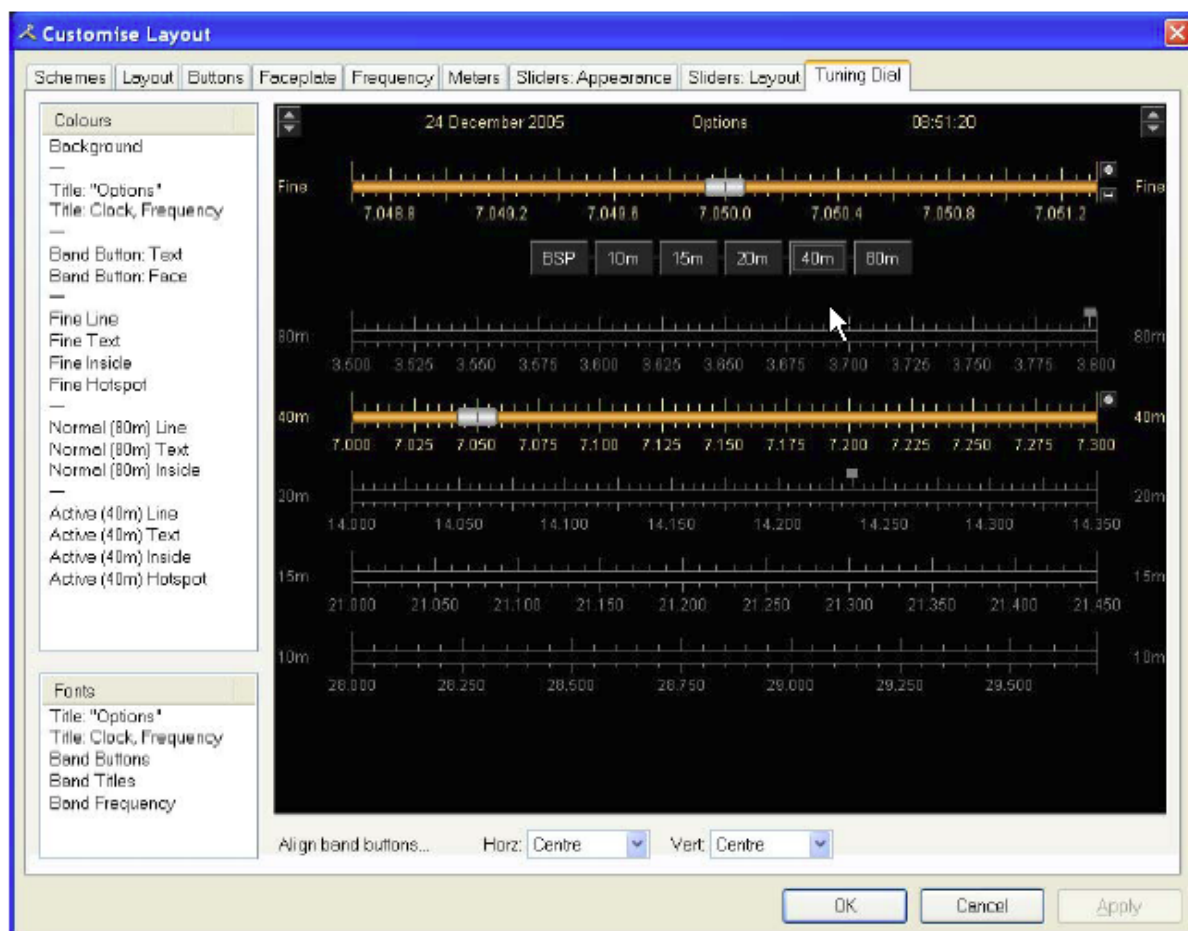
Die beim Ihrem Transceivers über das Interface steuerbaren Schieberegler werden unten auf dem Schirm angezeigt. Sie können das Aussehen dieser Schieberegler über diese Karteikarte festlegen. Sie können zur Einstellung auch die Karteikarte **Advanced** des Menüs **View** verwenden.

6.9 Schieberegler (Gestaltung) (Sliders: Layout)



Hier können Sie einstellen, wie viel und welche Schieberegler angezeigt und welche Funktion sie haben sollen. Sie können sechs verschiedene Sätze von Schieberegler programmieren, z.B. für CW, SSB oder RTTY.

6.10 Abstimmenskala (Tuning Dial)



Hier definieren Sie die Farben (**Colours**), Schrifttypen (**Font**) und die Lage der Bandtasten (**Align band buttons**)

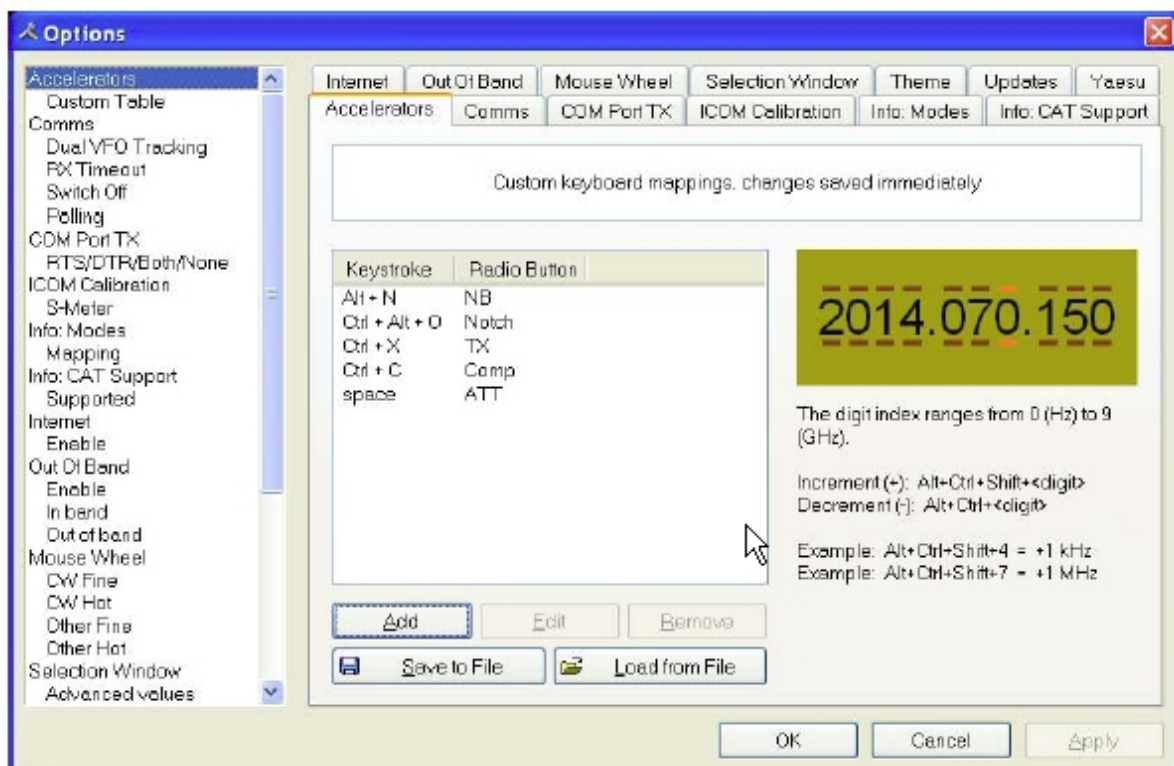
7 Programmoptionen (Program Options)

7.1 Überblick (Introduction)

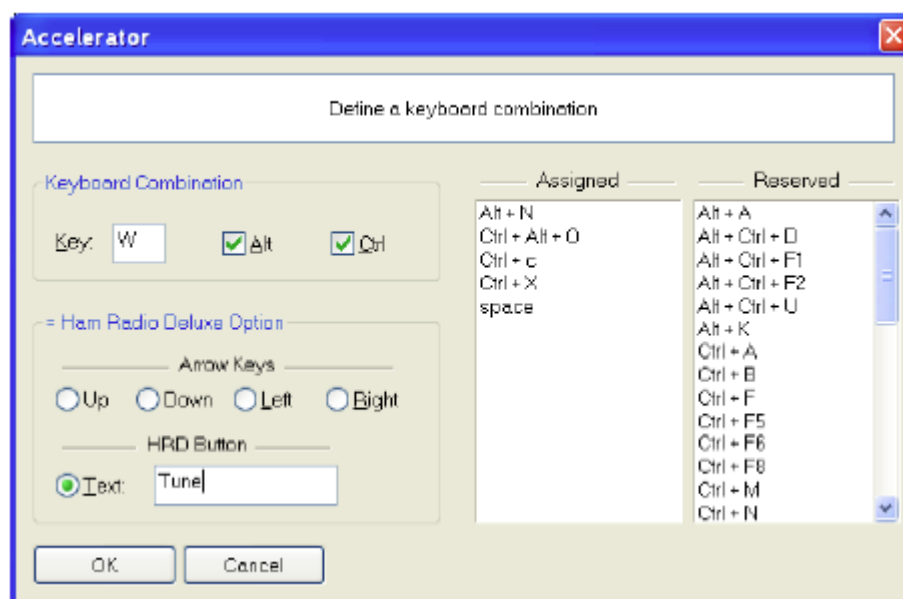
Mit diesem Menü können Sie die verschiedenen Möglichkeiten von HRD programmieren. Sie kommen hierher, wenn Sie **Program Options** aus dem Menü **Tools** aufrufen oder die Taste **Options** drücken.



7.2 Kurzrufer (Accelerators)

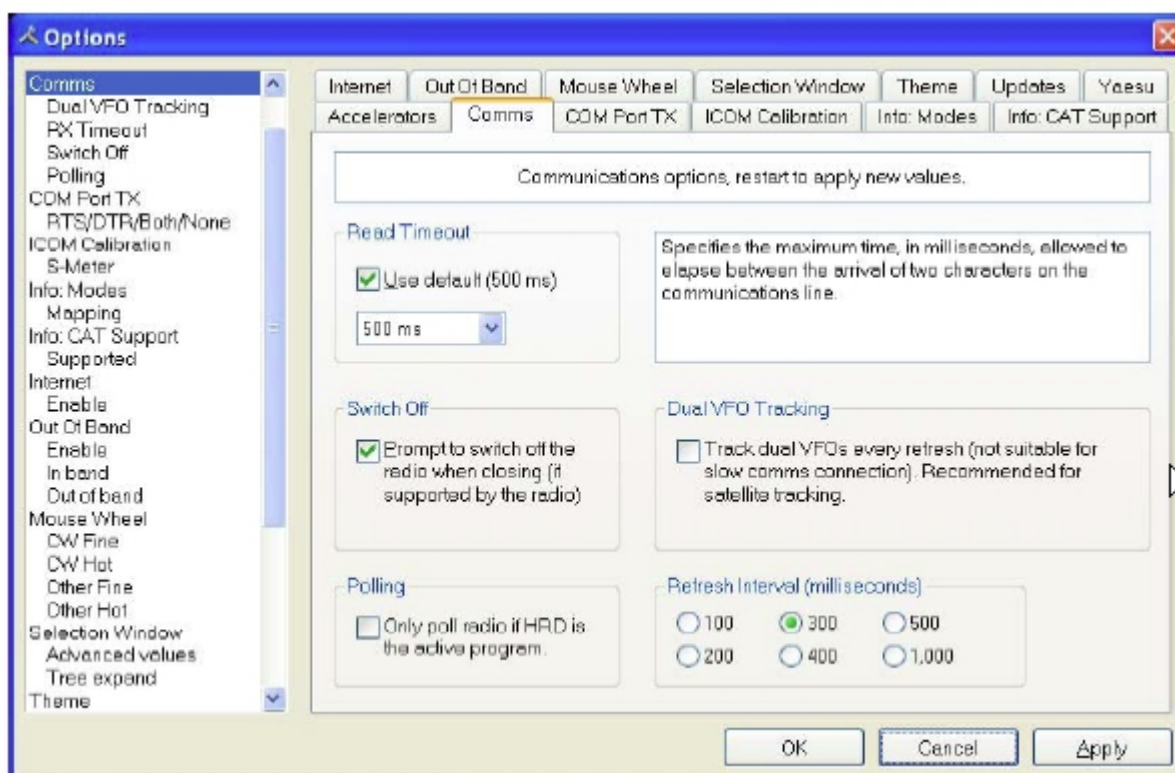


Sie können für verschiedene Programmteile oder Zusatzprogramme wie den **Griffin Powermate** Kurzrufe über die Tastatur definieren. Wenn Sie auf die Taste **Add** klicken, öffnet sich dieses Fenster :



Hier ist **Ctrl+Alt+W** der Taste **Abstimmung (Tune)** zugeordnet. Andere Tastenkombinationen sind den angezeigten Tasten und Pfeiltasten zugeordnet. Das HRD-Menü hat vordefinierte Kurzrufe (Reserved), diese können nicht geändert werden.

7.3 Serielle Schnittstellen (Comms)

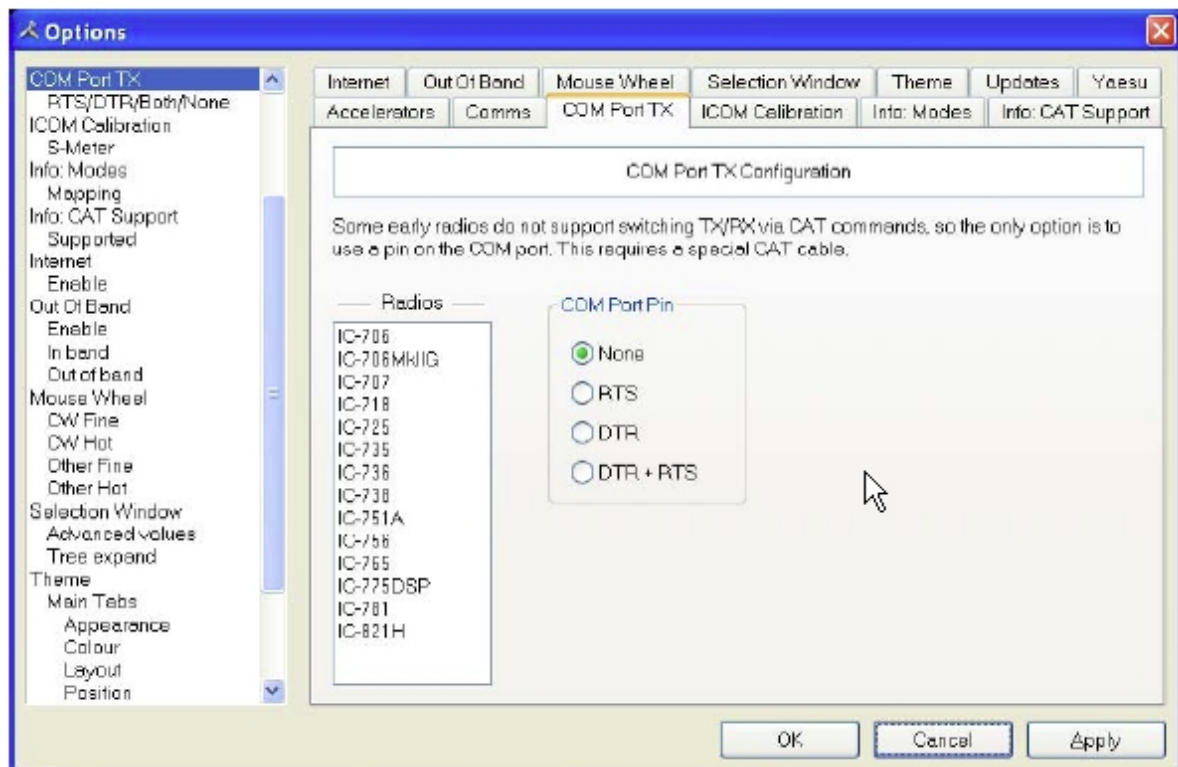


Im Normalbetrieb brauchen Sie die Einstellungen nicht zu ändern. Sie haben folgende Möglichkeiten :

- Warten auf Antwort an einer seriellen Schnittstelle (**Read timeout** – serial port timeout).
- Ausschalten (**Switch off**) : Transceiver wie der FT-817 können über ein CAT-Signal ausgeschaltet werden. Falls die Option aktiviert ist, werden Sie gefragt, ob Sie den Transceiver ausschalten wollen.

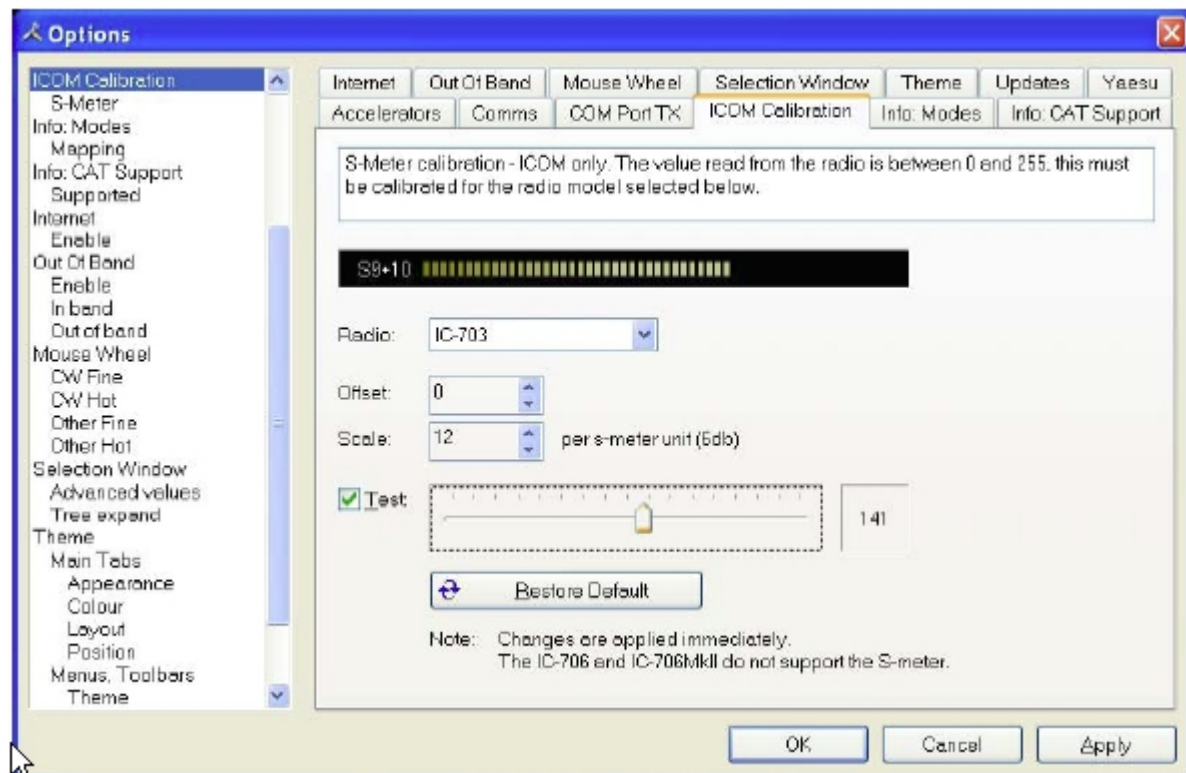
- CAT-Abfrage (**Polling**) : kann bei langsamen Rechnern so eingestellt werden, dass nur bei aktivem HRD abgefragt wird
- Abfrage beider VFOs (**Dual VFO tracking**) : beide VFOs werden bei jeder Auffrischung abgefragt. Wird nur beim [Satellitenbetrieb](#) benötigt.
- Auffrischungsintervall (**Refresh interval**) : Intervall zwischen der Auffrischung der Anzeige

7.4 Sendesteuerung (COM Port TX)



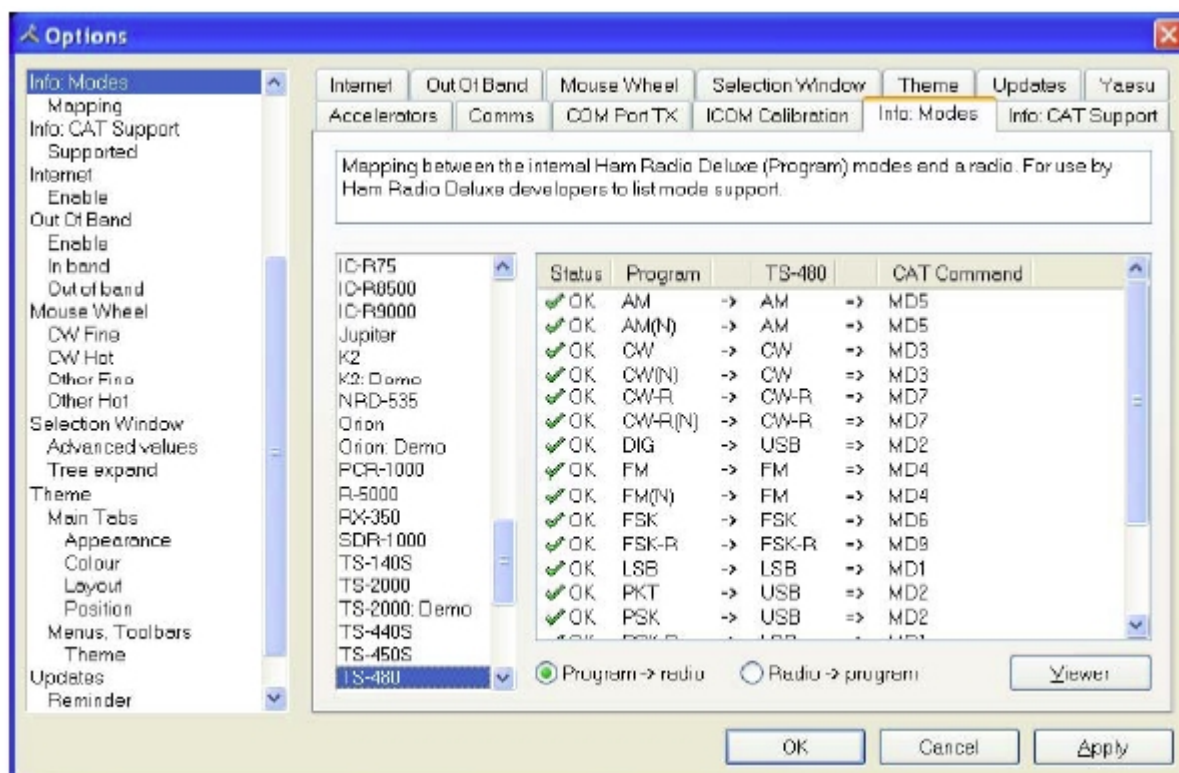
Ältere ICOM-Transceiver (siehe Tabelle) können nicht über ein CAT-Kommando auf Senden und zurück auf Empfang gestellt werden. Für diese Geräte wird ein Signal der CAT-COM-Schnittstelle zur PTT-Steuerung benötigt. Wählen Sie das zur PTT-Steuerung zu verwendende Signal (COM-Port-Pin). Sie benötigen ein spezielles Kabel mit einem Transistor, der durch das RS-232-Signal gesteuert die PTT-Leitung nach Masse schaltet.

7.5 S-Meter bei ICOM kalibrieren (ICOM Calibration)



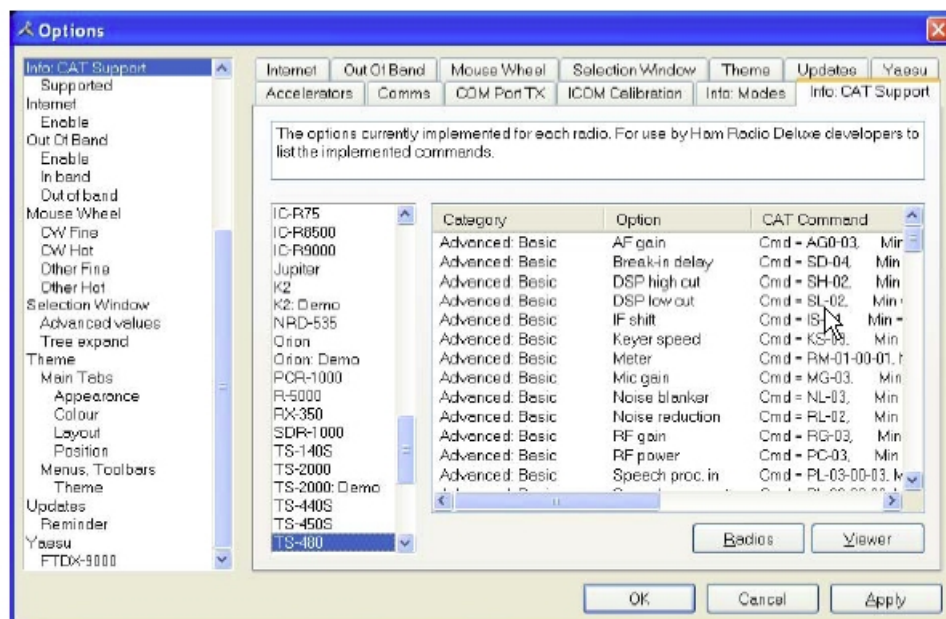
ICOM-Transceiver mit Ausgabe des S-Meter-Wertes geben Werte zwischen 0 und 255 aus. Normalerweise ist 0 gleich S0, 12 gleich S1 und so weiter. Die HRD-S-Meteranzeige dividiert diesen Wert durch 2 und kommt so zu 6 dB je S-Stufe. Einige Geräte wie der IC-706 haben eine Skala, die nicht so linear verläuft. Sie können mit den Einstellungen für **Offset** und **Scale** die Skala verschieben (Offset) und mit der Skalenteilung (Scale) optimieren und so die HRD-Anzeige mit der Anzeige an Ihrem Transceiver zu einer besseren Übereinstimmung bringen.

7.6 Sendearten-Info (Info: Modes)



In dieser Tabelle sehen Sie die Sendearten mit den von den Programmierern genutzten Abkürzungen für die verschiedenen Transceivertypen.

7.7 CAT-Unterstützung (Info: CAT Support)

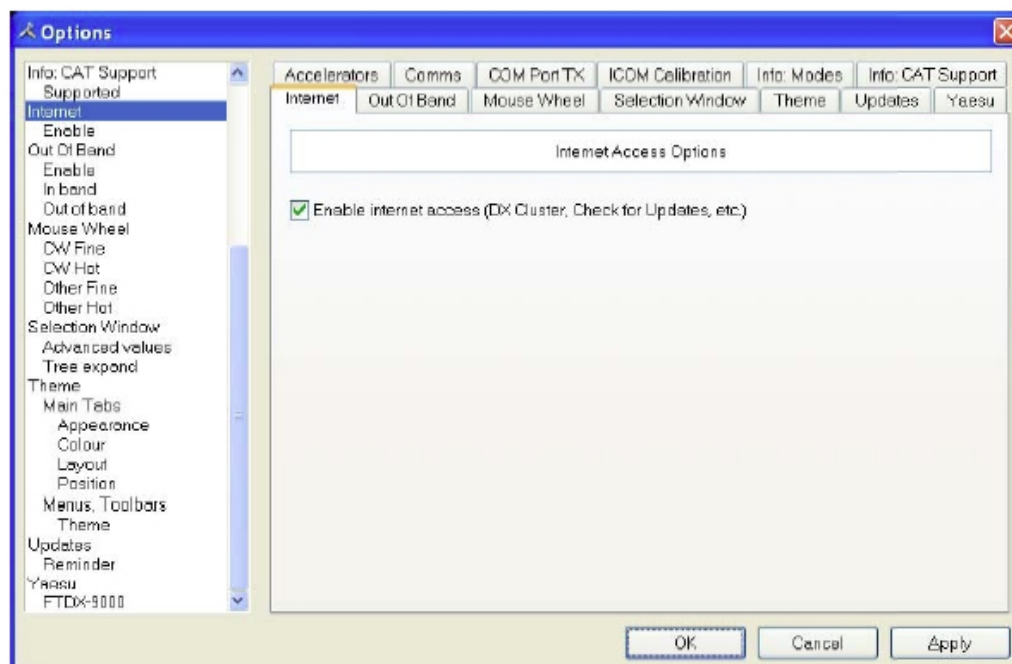


Ebenfalls in erster Linie für die Programmierer des HRD-Teams sind die CAT-Kommandos für die verschiedenen Transceivertypen aufgelistet.

Klicken Sie auf die Taste **Radio** zur Anzeige der unterstützten Transceivertypen. Klicken Sie dann auf die Taste **Viewer**. Diese Tabelle wird für den Transceiver Ihrer Wahl angezeigt :

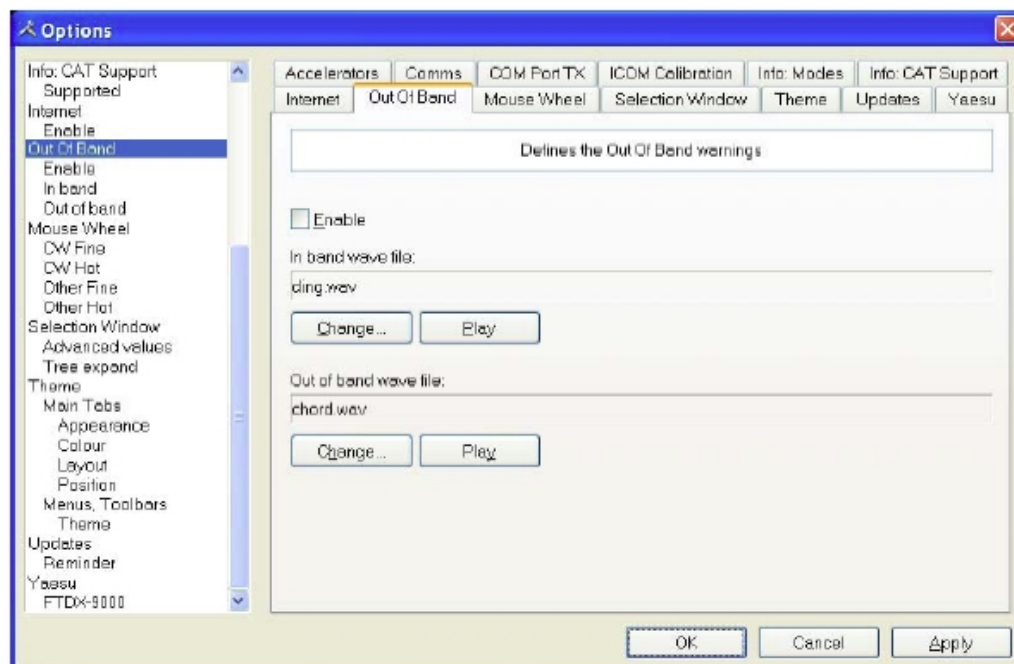
IC-703 - Supported Commands.txt - Notepad			
Category	Option	CAT Command	
Advanced: Basic	AF gain	Cmd = 14-01,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	Compression	Cmd = 14-0E,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	IF shift	Cmd = 14-04,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	Meter	Cmd = 1A-03-12,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	Mic gain	Cmd = 14-0B,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	NB level	Cmd = 1A-03-17,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	NR level	Cmd = 14-06,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	RF gain	Cmd = 14-02,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	RF power	Cmd = 14-0A,	Min = 0.00,
Advanced: Basic	Squelch	Cmd = 14-03,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Break-in	Cmd = 16-47,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Break-in delay	Cmd = 14-0F,	Min = 1.00,
Advanced: CW	Carrier point	Cmd = 1A-03-05,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Contact no. style	Cmd = 1A-03-22,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Key speed	Cmd = 14-0C,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Key type	Cmd = 1A-03-18,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Keyer ./- ratio	Cmd = 1A-03-19,	Min = 2.80,
Advanced: CW	Keyer repeat	Cmd = 1A-03-20,	Min = 1.00,
Advanced: CW	Keyer tx ind.	Cmd = 1A-03-21,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Keying polarity	Cmd = 1A-03-16,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Pitch	Cmd = 14-09,	Min = 2.00,
Advanced: CW	Side tone level	Cmd = 1A-03-06,	Min = 0.00,
Advanced: CW	Side tone limit	Cmd = 1A-03-07,	Min = 0.00,
Advanced: Packet/RTTY	9600 bps	Cmd = 1A-03-08,	Min = 0.00,
Advanced: Packet/RTTY	Marker freq	Cmd = 1A-03-14,	Min = 0.00,
Advanced: Packet/RTTY	Shift width	Cmd = 1A-03-15,	Min = 0.00,
Advanced: Various	Anti-VOX gain	Cmd = 1A-03-10,	Min = 0.00,
Advanced: Various	Beep band	Cmd = 1A-03-02,	Min = 0.00,
Advanced: Various	Beep enable	Cmd = 1A-03-01,	Min = 0.00,
Advanced: Various	Beep level	Cmd = 1A-03-03,	Min = 0.00,
Advanced: Various	Beep limit	Cmd = 1A-03-04,	Min = 0.00,

7.8 Internetzugriff (Internet)



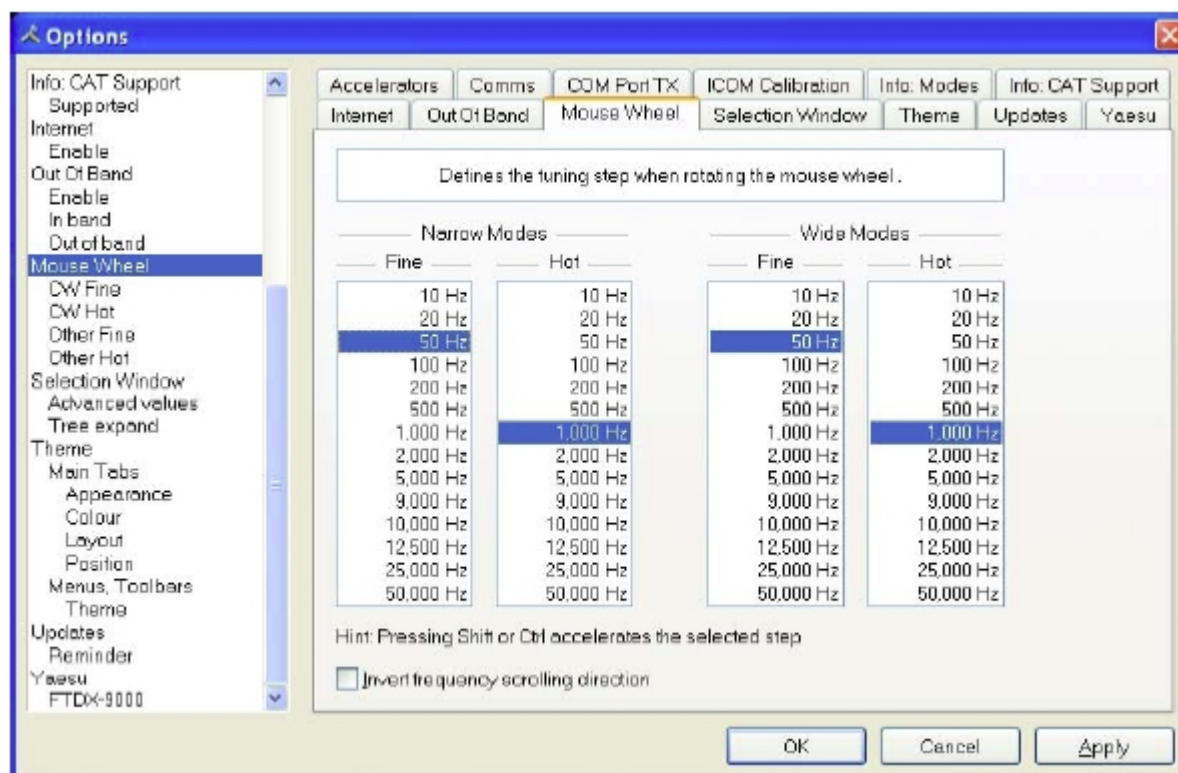
HRD kann überprüfen, ob Ihr Computer einen Zugang zum Internet hat (Abfrage `InternetGetConnectedState()`). Wenn Sie keinen Internetzugriff aus HRD heraus wünschen, entfernen Sie den Haken aus dem Feld **Enable internet access**.

7.9 Ausser-Band-Warnung (Out Of Band)



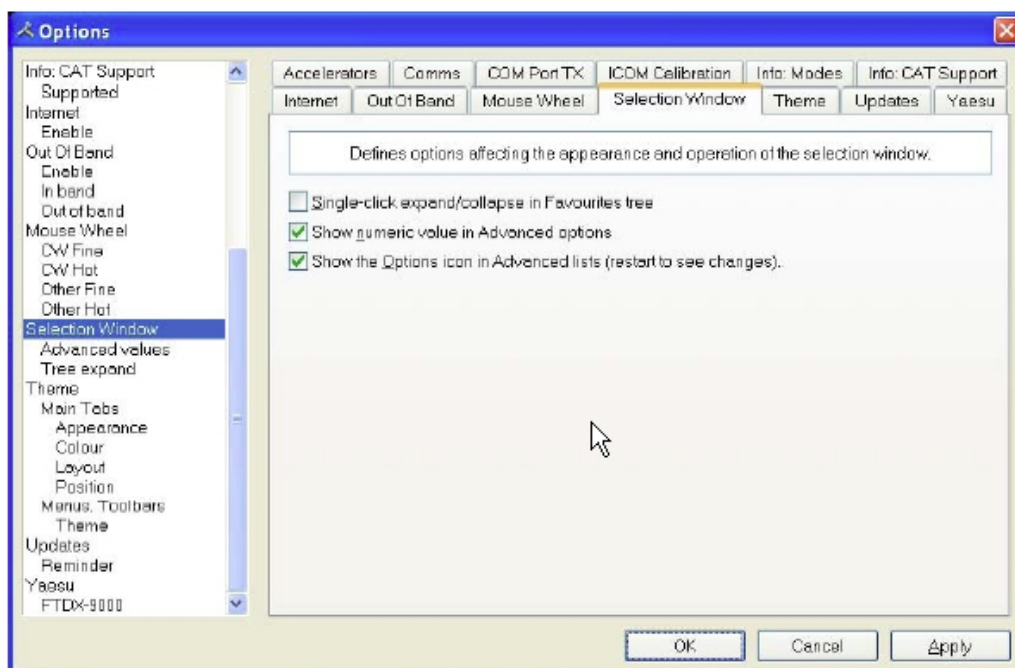
Sie können eine Warnung aus dem Lautsprecher programmieren, wenn Sie eine Frequenz ausserhalb eines Amateur-Bandes eingestellt oder ein Amateur-Band erreicht haben. Weisen Sie den Ereignissen **In band** und **Out of band** eine WAV-Datei zu und geben Sie die Ansage mit einem Haken in **Enable** frei.

7.10 Abstimmung mit Mausrad (Mouse Wheel)



Sie können mit diesem Fenster für die verschiedenen Skalen und Sendarten (**Narrow** modes = schmal ~CW, PSK und **Wide** = breit ~ SSB, AM) den gewünschten Abstimmsschritt per Klick des Mausrades einstellen.

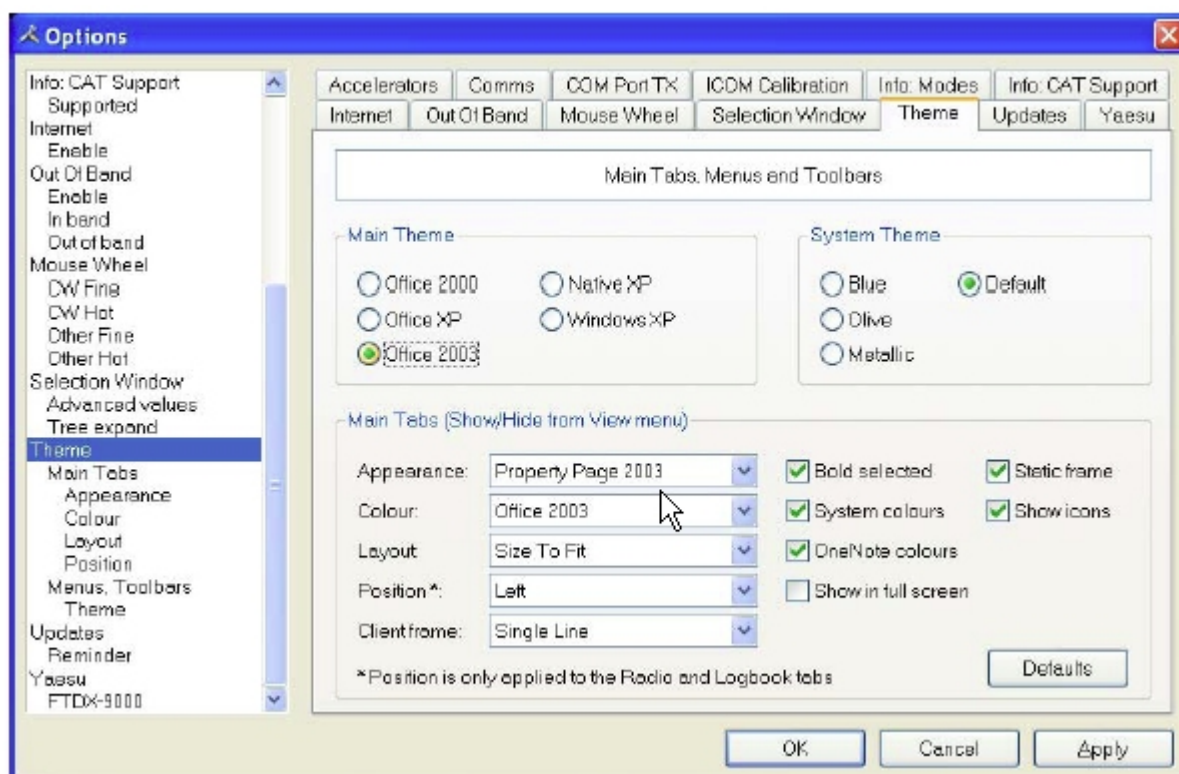
7.11 Fensterauswahl (Selection Window)



Die Darstellung und Funktion des selektierten Fensters werden eingestellt.

- **Single-click** (einfacher Klick) : Die Favoritenanzeige wird normalerweise mit einem Doppelklick geöffnet oder geschlossen. Mit dieser Optionen wird auf einen einfachen Klick umgestellt
- **Show numeric value** (zeige numerischen Wert an) : in den Schieberegler wird zusätzlich zur Schieberstellung der eingestellte Wert numerisch angezeigt (n aus 0..256)
- **Show the Options icon** (zeige das Options-Icon an) : historischer Menüpunkt für die Version 2 mit verbessertem Schieberegler.

7.12 Motive (Themes)



HRD nutzt zur Oberflächengestaltung die Bibliothek von [Codejock Software](#), um Werkzeugleisten, das Hauptfenster und Anlegeflächen zu gestalten. Anlegeflächen (docking panes) werden verwendet für : **Bandscope, Calendar, DXCluster, Logbook, Selection, Shortwave Database** und **WinKey**.

Main Theme (Hauptmotiv)

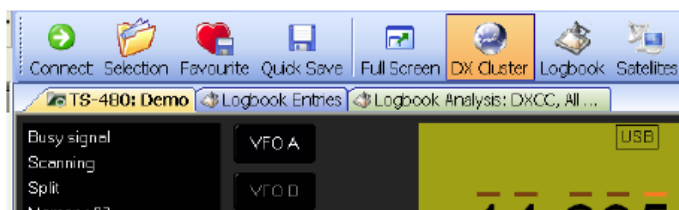
Wählen Sie, was Ihnen gefällt. Office 2003 ist eine gute Einstellung.

System Theme (Systemmotiv)

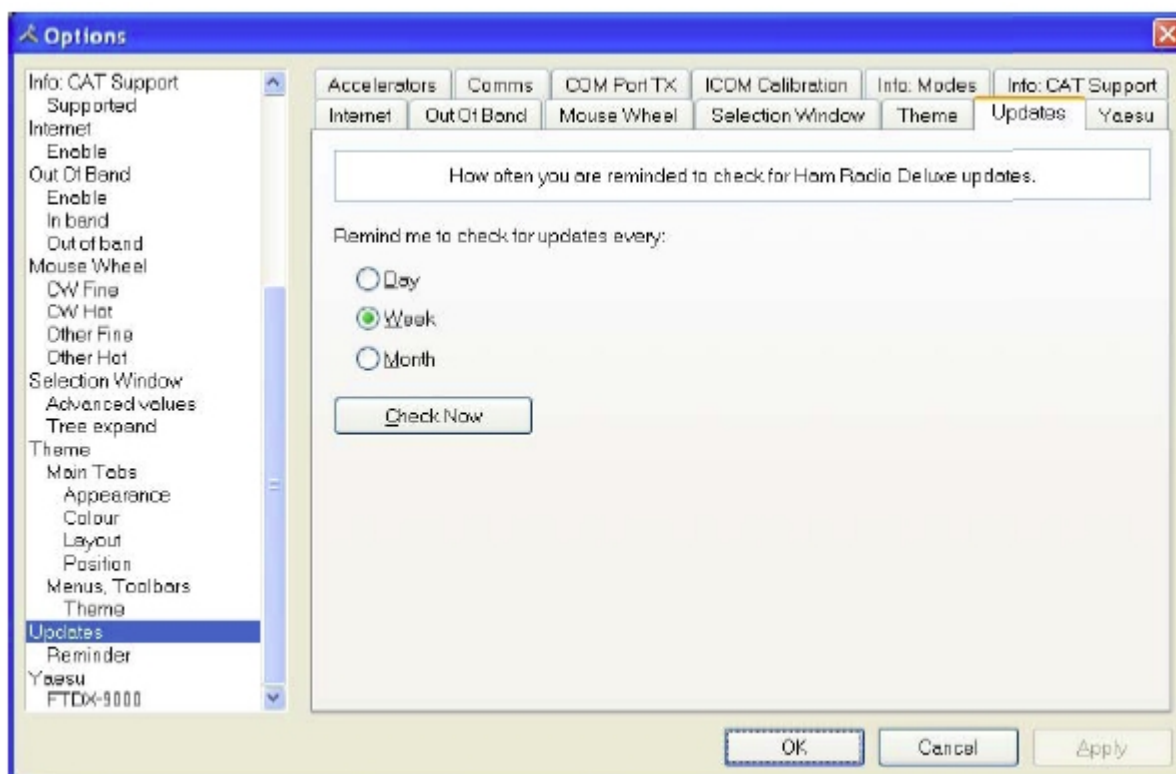
Wenn Sie Office 2003 oder Windows XP für Menüs und Werkzeugleisten verwenden, können Sie ein optionales Systemmotiv wählen.

Main Tabs (Hauptkarteireiter)

Wenn Sie mehrere Fenster geöffnet haben, z.B. Transceiver und Logbuch, dann können Sie mit den Karteireitern von einem Fenster in das andere umschalten.

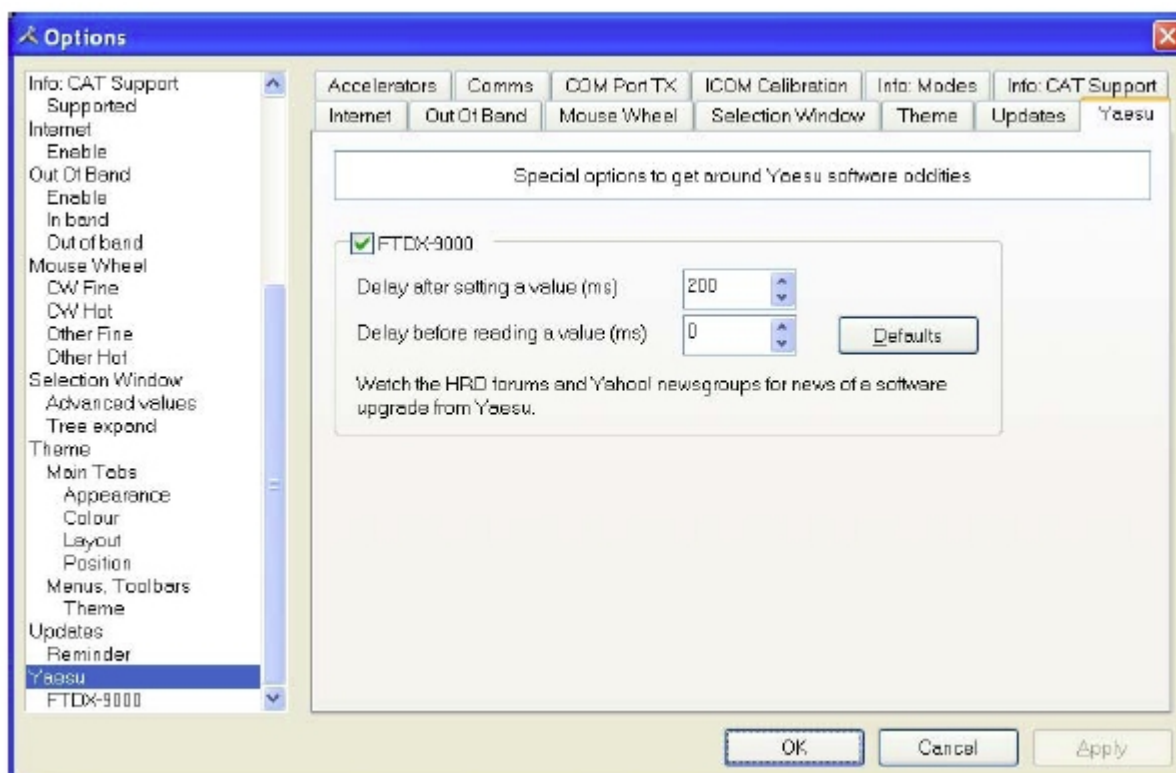


7.13 Aktualisierung (Updates)



Stellen Sie hier ein, in welchen Abständen HRD nach Aktualisierungen sehen soll.

7.14 Yaesu



Spezialeinstellungen für YAESU-Transceiver : Beim FTDX-9000 muss merkwürdigerweise eine Pause von 250 ms zwischen den CAT-Kommandos eingehalten werden. Vielleicht behebt YAESU dieses Verhalten in der Zukunft.

8 Sprachaufzeichnung (Audio)

8.1 Überblick (Introduction)

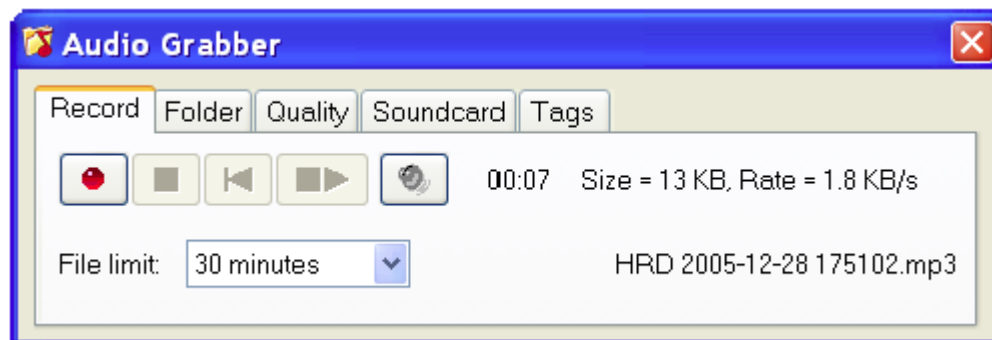
HRD kann mit dem **Audio Grabber** die NF vom Transceiver aufnehmen und mit einem **Audio Playback** wieder abspielen. Vorgesehen ist, Audio-Clips zusammen mit dem Log abzuspeichern.

8.2 Audio-Aufnahme (Audio Grabber)

Der **Audio Grabber** speichert die ankommende NF in MP3-Dateien und ergänzt sie mit **MP3-Tags**, die Informationen zu den Transceivereinstellungen oder Informationen Ihrer Wahl enthalten. Eine Alternative zum MP3-Format ist das Format **Windows Media format** (WMA), aber die Programmierung der WMA-Dateien ist ziemlich komplex.

Zur Anzeige wählen Sie **Audio Grabber** im Menü **Tools**.

8.2.1 Aufzeichnung (Record)

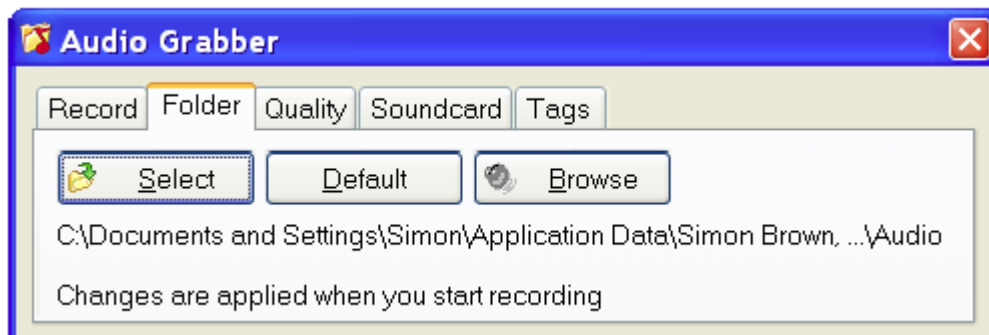


Sie sehen die Standard-Tasten von links nach rechts :

- Aufzeichnen
- Stop
- Aufzeichnung rücksetzen
- Re-Start, erste Aufzeichnung vorher beenden
- Nach MP3-Dateien suchen

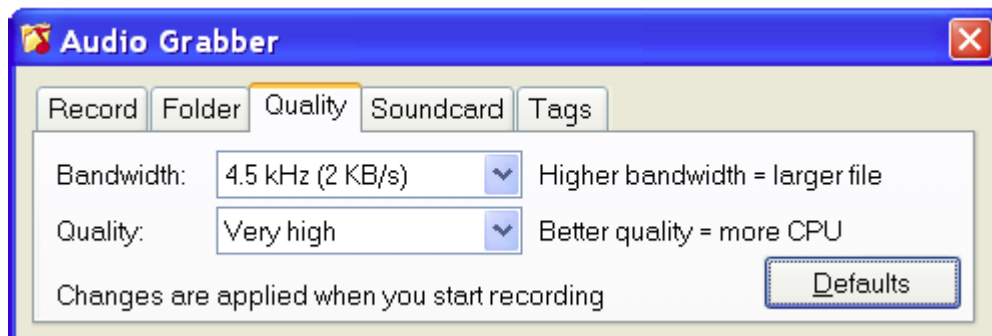
Sie können eine Grenze für eine Datei einstellen (hier 30 Minuten). Die Tag-Daten zu einer MP3-Datei werden erst am Ende aufgezeichnet, so dass Sie ein ordentliches Ende einer Aufzeichnung durch diese Grenze herstellen können. Sie sollten aber besser mehrere, aber kürzere Dateien verwenden.

8.2.2 Datei-Verzeichnis (Folder)



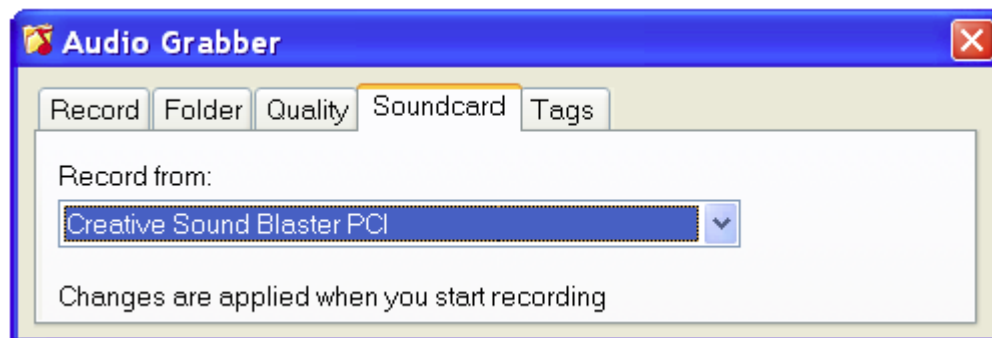
Hier sehen Sie das Verzeichnis mit den abgespeicherten MP3-Dateien.

8.2.3 Aufzeichnungsqualität (Quality)



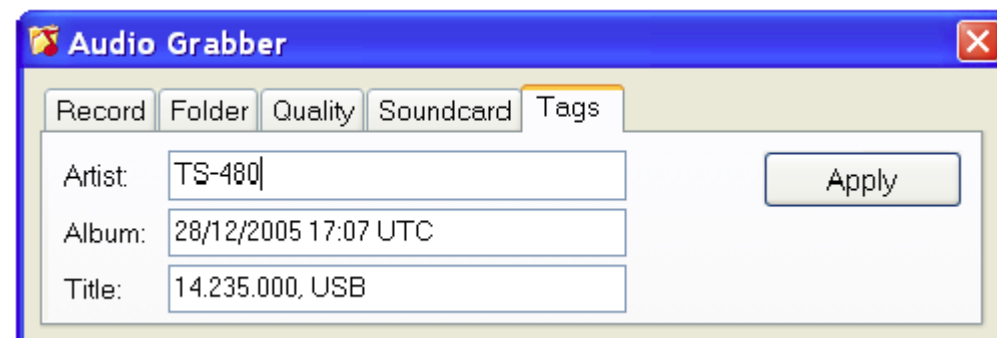
Stellen Sie hier Bandbreite und Aufzeichnungsqualität ein. Moderne Computer haben genügend CPU-Leistung und unterstützen eine höhere Qualität. Wenn Sie nicht gerade eine Rundfunk-FM-Sendung aufzeichnen wollen, ist eine Bandbreite von 4,5 kHz ausreichend.

8.2.4 Soundkarte (Soundcard)



Falls Ihr Computer mehrere Soundkarten hat, wählen Sie hier die gewünschte Soundkarte.

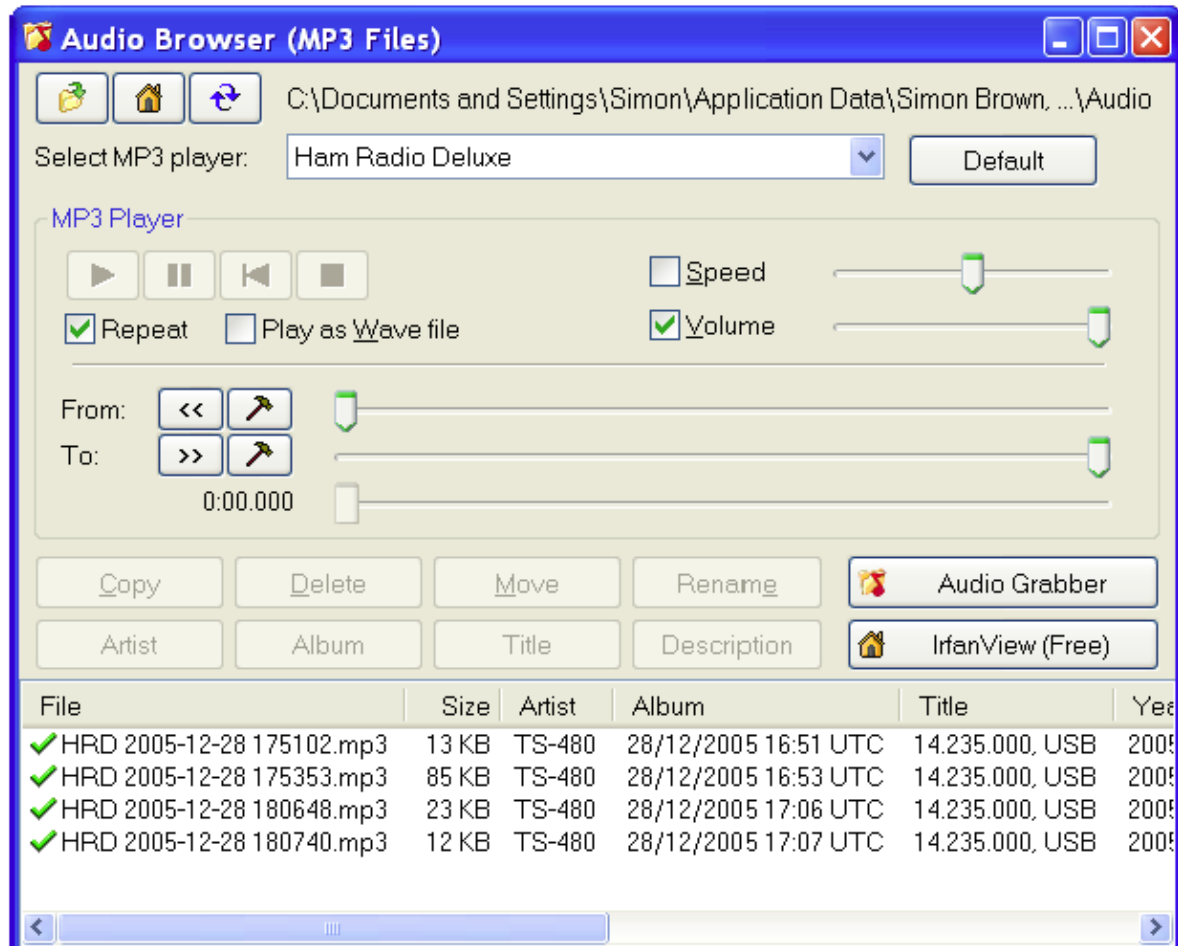
8.2.5 Kennzeichnung (Tags)



Hier können Sie die Daten für die MP3-Tags eintragen. Sollen die Daten geändert werden, geben Sie den neuen Text ein und klicken Sie dann auf die Taste **Apply**.

8.3 Dateien wiedergeben (Audio Browser)

Wählen Sie den **Audio Browser** aus dem Menü **Tools** zur Wiedergabe der MP3-Dateien.



Wählen Sie das gewünschte Verzeichnis



Wählen Sie das voreingestellte Verzeichnis



Frischen Sie das Verzeichnis auf

Wählen Sie den MP3-Player. Vorgeschlagen wird der bei HRD eingebaute, Sie können aber auch andere, wie den exzellenten **Windows Media Player** wählen. Mit der Taste **Default** wählen Sie den voreingestellten Player.

Peter PH1PH führte [IrfanView](#) ein, ein vorzügliches Werkzeug.

Optionen des MP3 Players

Wählen Sie aus der Liste im unteren Teil eine Datei zum Abspielen.



Start



Pause



Restart von Anfang



Stopp

Von



Start am Anfang der Datei



Setze "von" (From) auf die aktuelle Position

Bis



bis zum Ende der Datei



Setze "bis (To) auf die aktuelle Position

Verwenden Sie die Schieberegler **From** und **To**, um den Bereich einzustellen, der mehrfach wiederholt werden soll, um u.U. doch noch herauszubekommen, was die Gegenstation gesagt hat.

Andere Optionen :

Die anderen Optionen sind :

- **Copy** : kopiert die ausgewählten Dateien in ein anderes Verzeichnis
- **Delete** : Löscht die ausgewählte Datei
- **Move** : Verschiebt die ausgewählten Dateien in ein anderes Verzeichnis
- **Rename** : ändert den Namen der ausgewählten Datei
- **Artist / Album / Title / Description** : ändert den MP3-Tag

9 Zubehör schalten (Auxiliary Switching)

9.1 Überblick (Introduction)

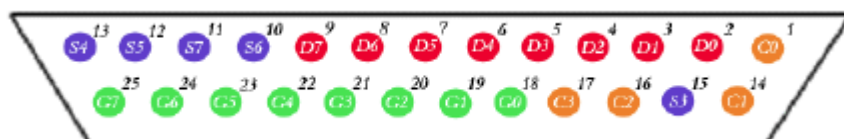
Sie können mit der Parallel-Schnittstelle Ihres PC bis zu 8 Leitungen steuern und damit Zubehör wie Antennen, Bandpassfilter, und Endstufen schalten.

HRD unterstützt die Parallelschnittstelle mit einem voll programmierbaren Manager und zugehörigen Bildschirmen

Typische Anwendungen sind die automatische Umschaltung der Antennen bei einem Frequenzwechsel oder eine Umschaltung über ein Auswahlfenster.

9.2 Technologie (Technology)

Die parallele Schnittstelle bedient 8 Bits auf einmal. Die Pin-Belegung sieht so aus :



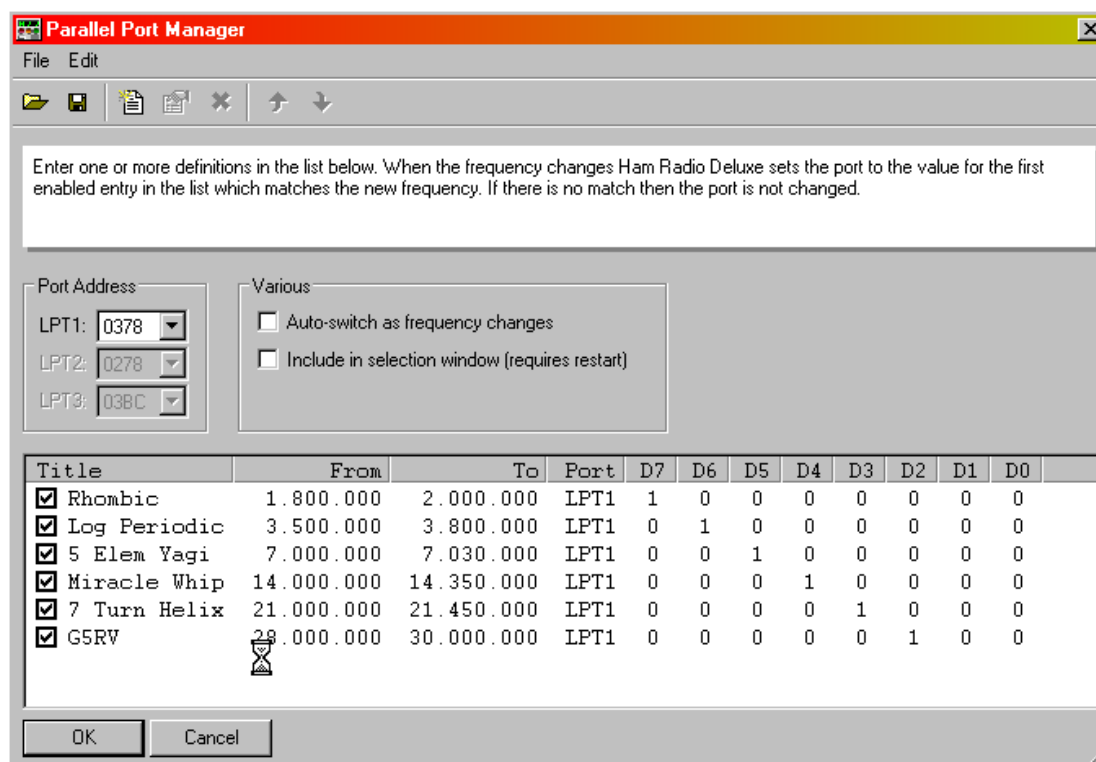
Die eigentlichen Daten-Pins sind die rot markierten Stifte. D0 ist Pin 2 bis D7 (Pin 9).

Wird ein bestimmtes Bit aktiviert, schaltet der zugehörige Pin von 0 V auf +5 V. Auf diese Weise können einfach, aber sehr effektiv Geräte in Echtzeit über ein Kabel gesteuert werden.

9.3 Einstellung (Manager)

Der Manager zur Einstellung wird über **Tools > Parallel Port** aufgerufen.

9.3.1 Festlegungen (Definitions)



Jede Definition besteht aus :

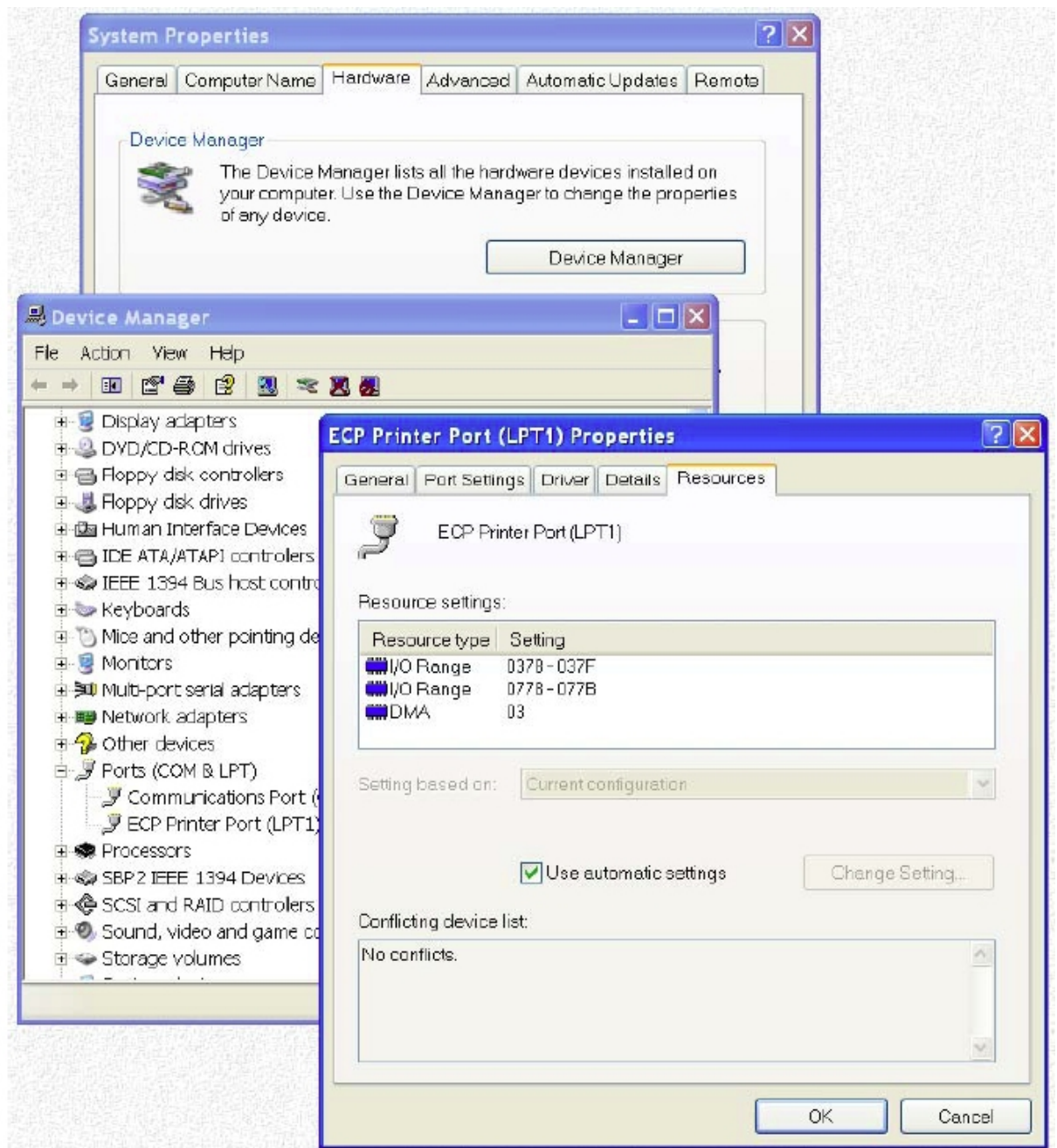
- **[X] Enabled** (Freigabe) : ohne Freigabe ignoriert HRD die Schnittstelle bei einem Frequenzwechsel. Die Definition wird angezeigt, wenn die Schnittstelle freigegeben ist
- **Title** : Beschreibung der Antennen oder Komponenten, die gesteuert werden sollen.
- **From** (von) : untere Frequenzgrenze
- **To** (bis) : obere Frequenzgrenze
- **Port** : LPT-Schnittstelle, die gesteuert wird
- **D0-D7** . an der parallelen Schnittstelle einzustellende Pegel (0 (aus) oder 1 (ein) an den Pins 2 (D0) bis Pin 9 (D7).

9.3.2 Port-Adresse (Port Address)

Die voreingestellten Adressen für LPT1, LPT2 und LPT3 sind 0378, 0278 und 03BC. Falls Ihr PC eine andere Konfiguration hat, müssen Sie diese Adressen ändern.

Um die Adressen festzustellen, gehen Sie unter **Windows zu Systemsteuerung > System > Hardware > Gerätemanager > LPT-Schnittstelle > Eigenschaften > Ressourcen** und übernehmen Sie die Adresse.

Im englischen Beispiel zu Windows XP wird die Adresse 0378 angezeigt.

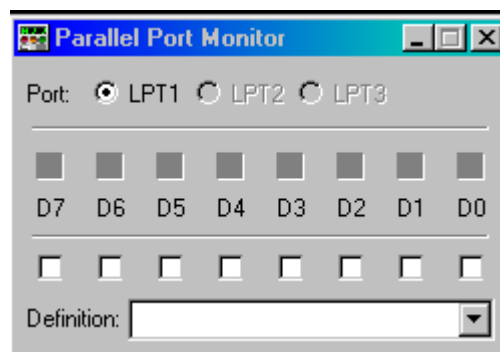


Weiteres (Various)

Die Optionen sind :

- **Auto-switch: as the frequency changes** : Die Schnittstelle wird automatisch umgeschaltet, wenn die Frequenz von Ham Radio Deluxe wechselt, die Einstellung der parallelen Schnittstelle geprüft wird und ein neuer Schaltzustand bzw. die Definition erreicht wird, die zu der neuen Frequenz passt.
- **Selection window**: das Auswahlfenster der parallelen Schnittstelle wird im HRD-[Auswahlfenster](#) angezeigt.

9.4 Überwachung (Monitor)



Mit dem Monitor können Sie die Konfiguration der Schnittstelle verfolgen. Rufen Sie den Monitor mit dem Menü **Tools > Parallel Port** .

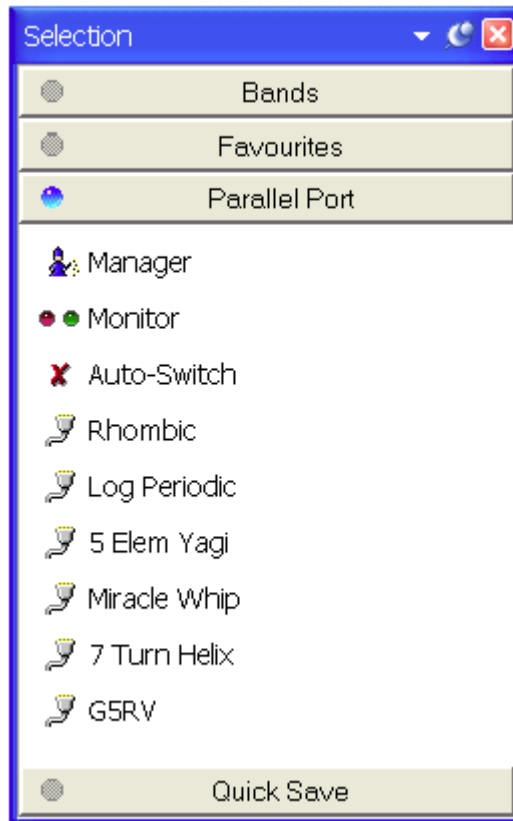
Der Monitor

- Zeigt den aktuellen Pegel der einzelnen Bits am angewählten Parallel-Port
- Erlaubt die Auswahl einer Definition
- Kann die Daten-Pins direkt schalten

Im Definitionsfeld wird die aktuell aktive Definition angezeigt (falls es eine gibt).

Auswahlfenster (Selection Window)

Um das Auswahlfenster zur Parallel-Schnittstelle im HRD-Auswahlfenster anzuzeigen, gehen Sie zur zum Fenster des [Parallel Port Managers](#) und machen Sie einen Haken bei **Include in selection window**. Mit einem Klick auf den Eintrag **Parallel Port** sehen Sie dieses Fenster :



Wählen Sie :

- **Manager** : startet den Parallel Port Manager.
- **Monitor** : startet den Parallel Port Monitor.
- **Auto-switch** : falls freigegeben, wird automatisch abhängig von der Frequenz umgeschaltet.
- **Definitions** : mit einem Klick auf eine der Definitionen wird auf diese umgeschaltet

Das Icon vor den Definitionen zeigt an, ob diese Definition freigegeben (enabled) oder gesperrt (disabled) ist. Auch gesperrte Definitionen können über dieses Fenster geschaltet werden, sie werden aber ignoriert, wenn eine Definition über die dazu gehörende Frequenz in der Definition aktiviert ist.

10 Bandplangestaltung (Band Layouts)

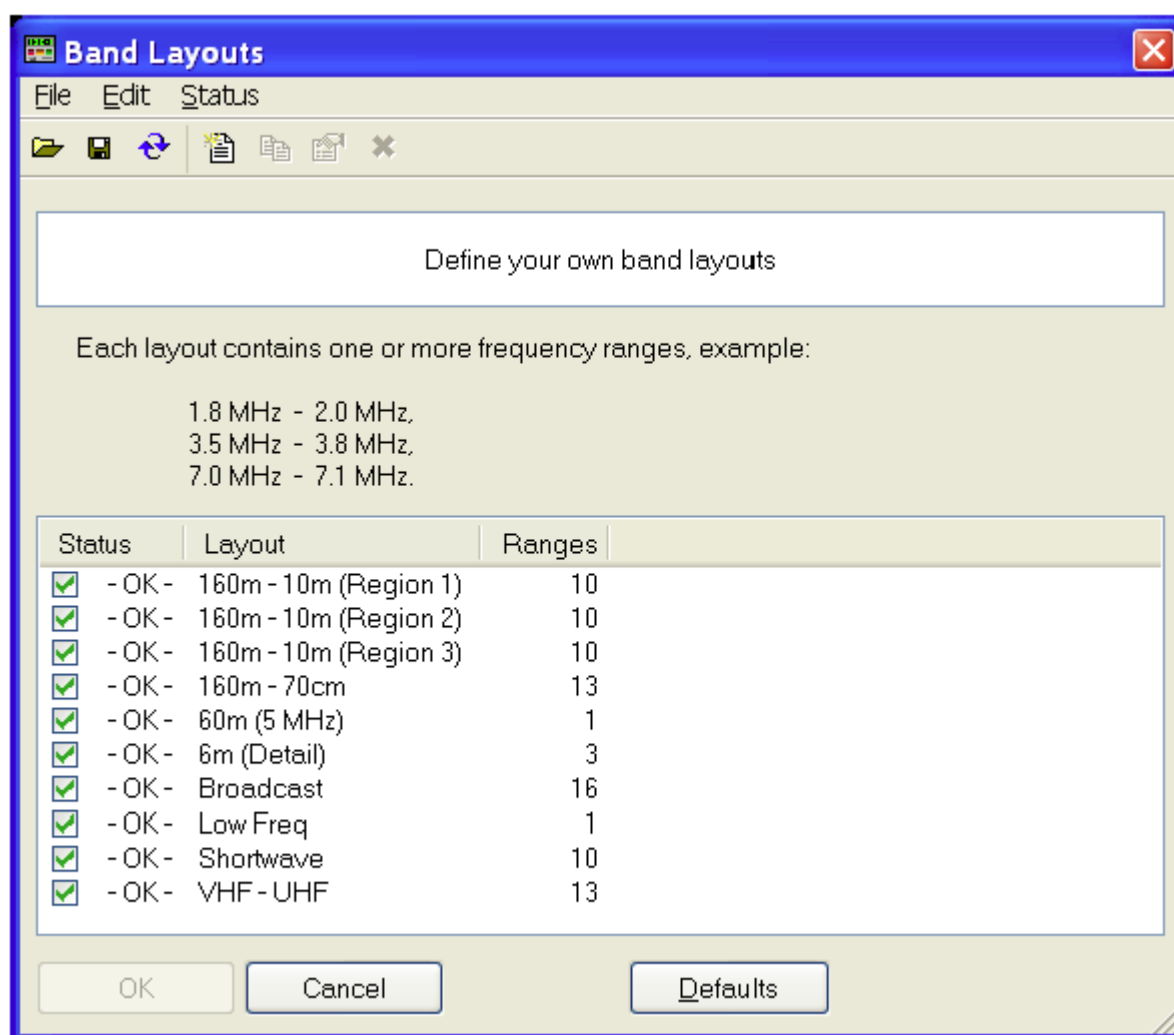
10.1 Überblick (Introduction)

Ein wesentlicher Bestandteil eines voll den Kundenwünschen anpassbaren Programms wie HRD ist der Bandplan.

Die IARU-Regionen haben ihre eigenen Bandpläne, sie werden sicher von Zeit zu Zeit geändert. Denken Sie auch an den Traditionalisten, der nie in seinem Leben ein Mikrofon in die Hand genommen hat und der sich ausschließlich für die CW-Bereiche der Bänder interessiert – er möchte gern seinen eigenen Bandplan haben.

10.2 Einstellung (Manager)

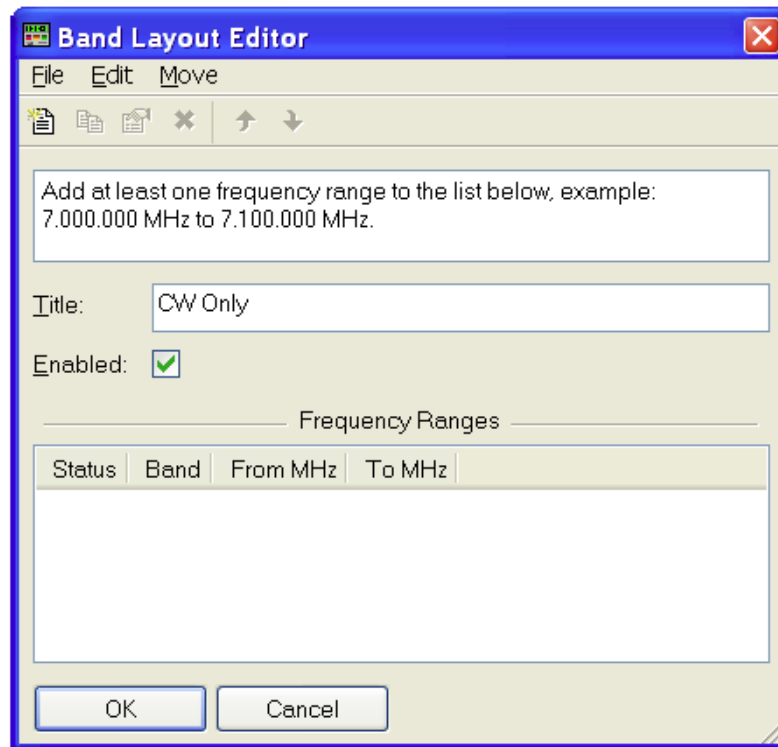
Gehen Sie zum Menüpunkt **Bands** und starten Sie den **Manager**.



Angezeigt werden die existierenden Einstellungen. Gehen Sie zum Menüpunkt **Edit** und wählen Sie dort, was Sie machen wollen : **New**, **Copy**, **Modify** und **Delete**.

10.3 Neue Bandbeschreibung (Adding A Definition)

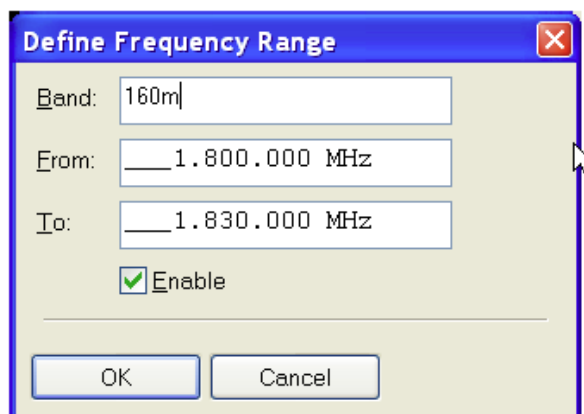
Dieses Beispiel bezieht sich auf den schon erwähnten CW-Enthusiasten. Wählen Sie **New** (Neu) im **Edit – Menü**, um einen neuen Eintrag mit dem **Band Layout Editor** zu erzeugen :



Als **Title** (Titel) tragen Sie ein : **CW Only**.

Wählen Sie im Menü **Edit** den Punkt **New** um einen neuen Frequenzbereich einzutragen:

- Geben Sie unter **Band** ein : **160m**
- **From** (von) : 1.800.000
- **To** (bis) : 1.830.000
- Geben Sie den Eintrag mit einem Haken in **Enable** frei
- Drücken Sie **OK**

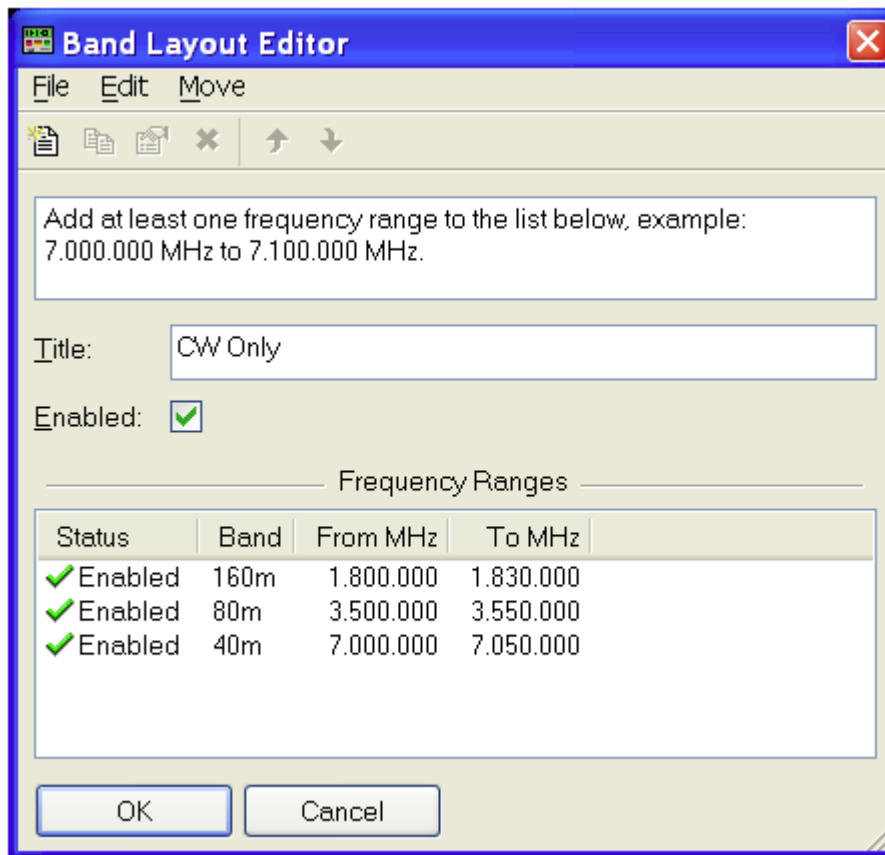


Wenn Sie OK gedrückt haben, wird der Eintrag dem Bandplan hinzugefügt.



Wiederholen Sie die Einstellung für das 80m- und 40m-Band :

- 80m, 3.5MHz bis 3.55MHz,
- 40m, 7.0MHz bis 7.05MHz.

Der Bandplan sieht jetzt so aus :



Wollen Sie die Einträge in einer anderen Reihenfolge anordnen, verwenden Sie den Menüpunkt

Move (Verschieben) oder die Taste  .

Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie den neuen Bandplan fertig programmiert haben. Der Bandplan mit dem Titel **CW Only** erscheint jetzt unter den Bandplänen.

10.4 Bandplan kopieren (Copying A Definition)

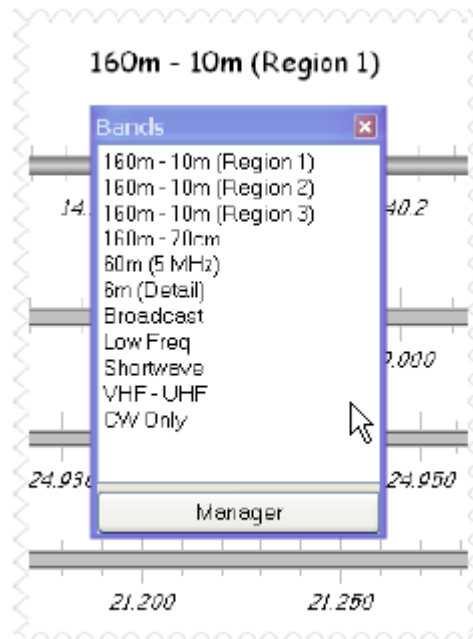
Sie können einen vorhandenen Bandplan kopieren, um ihn zu modifizieren und unter einem anderen Titel abzuspeichern :

- Starten Sie den Manager,
- Wählen Sie den oder die zu kopierenden Einträge
- Wählen Sie **Copy** (kopieren) aus dem **Edit**-Menu,
- Geben Sie einen neuen Titel ein
- Ändern Sie die Frequenzeinträge entsprechend Ihren Wünschen
- Klicken Sie auf **OK**.

10.5 Auswahl (Selecting)

Zur Auswahl eines Bandplans gehen Sie so vor :

- Öffnen Sie die Bandplanliste über **Bands > Display** und wählen Sie den gewünschten Eintrag aus oder
- Klicken Sie auf die Zeile **160m – 10m (Region 1)** in der Transceiverskala und wählen Sie den gewünschten Bandplan aus dem Aufklapp-Menü.



11 DDE-Unterstützung (DDE Support)

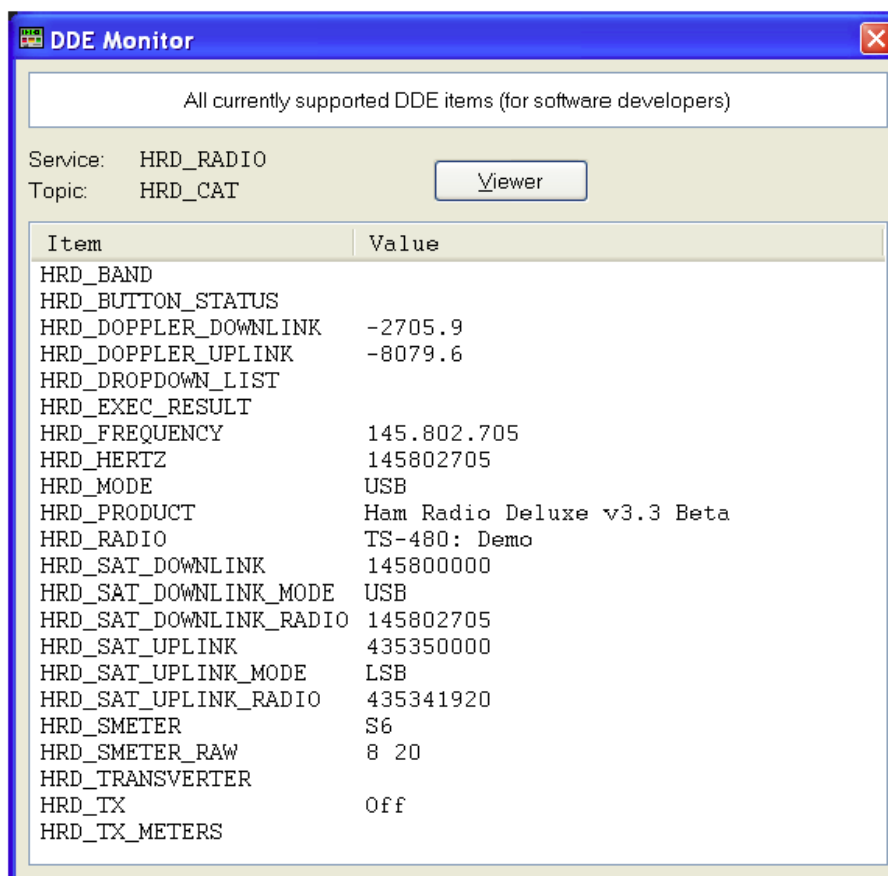
11.1 Überblick (Introduction)

HRD verwendet intern und zur Kommunikation mit anderen Programmen den **dynamic data exchange** (dynamischer Datenaustausch) **DDE**.

Mit DDE können zwei und mehr Anwendungen gleichzeitig laufen und untereinander Daten und Kommandos austauschen (siehe auch [Unterstützung anderer Programme \(3rd-Party Programs\)](#)).

11.2 Bereitgestellte Unterstützung (Available Support)

Wählen Sie den **DDE Monitor** über das Werkzeugmenü (**Tools**). Sie sehen die unterstützten DDE-Schlüsselworte (**Item**) und ihre aktuellen Werte (**Value**) :



11.3 *Kommandos (Commands)*

Diese Kommandos werden von HRD unterstützt :

- **Add ADIF Record**
ADIF <data> Fügt dem Logbuch einen Eintrag im ADIF-Format hinzu. Das Kommando wird von PSK31 Deluxe verwendet.
- **Refresh**
REFR button_status Aktualisiert alle Tasten

REFR dropdown_list Aktualisiert alle Aufklapp-Menüs
- **Set Button**
BUTN button_title=value Setzt einen Tastenstatus auf **on** (*ein*) oder **off** (*aus*). Falls der Titel mit einem @ beginnt, bezieht sich das Kommando auf einen Eintrag im Aufklappmenü und das Kommando muss einen Wert aus diesem Menü enthalten.
- **Set Dropdown**
DROP button_title=value Setzt einen Wert in einem Aufklapp-Menü
- **Set Frequency**
FREQ <hertz> Setzt die Frequenz auf xxx Hertz
- **Set Mode**
MODE <mode> Schaltet eine Sendart ein
- **Top Window**
TOPW
Bringt das HRD-Fenster in den Vordergrund auf Ihrem Monitor

12 DX Cluster

12.1 Überblick (Introduction)

Ein DXCluster ist ein Mittel für Funkamateure, um einander in Echtzeit Mitteilungen über DX-Stationen oder andere für Funkamateure interessante seltene Stationen über die Welt verteilt zu machen.

Aus <http://www.dxcluster.org/> von Dirk Koopman G1TLH

Eine Station kann als **Packet Cluster** eingerichtet werden, sie ist verbunden mit einer oder mehreren anderen Stationen, die die entsprechende Software installiert haben. Mehrere miteinander verbundene Stationen werden als Cluster bezeichnet. Die Cluster sind wieder untereinander verbunden und bilden ein Netzwerk. Einzelne Nutzer loggen sich bei einem dieser Cluster ein. Die Cluster versenden die gemeldeten DX-Spots und zusätzlich persönliche Mitteilungen, sie speichern und senden allgemeine Nachrichten und erlauben einen Zugang zu Datenbanken und bieten andere Dienste an.

Aus <http://www.dxcluster.org/> von Chuck K6PBT

HRD unterstützt :

- Den [OH2AQ-DXCluster](#), er ist internet-basiert und wird vielfach genutzt
- Den [HRD-eigenen InternetDXCluster](#)
- Direkte Verbindungen zu einem DX Spider-DXCluster, der ein Telnet-Protokoll benutzt

Die OH2AQ- und HRD DXCluster sind über den eigenen Web-Browser ansprechbar.

12.2 OH2AQ

NO FRAMES

[Spot Database Search](#)

DX SPOTS
 25, 50 HF, 50 VHF
 HF/CW, HF/PHONE
 VHF/CW, VHF/PHONE
 250, 1,000
 or 10,000 pieces.
 Most Wanted
[SEND your own!](#)

ANNOUNCEMENTS
 25, 250, 1,000
 or 10,000 pieces
[SEND your own!](#)

WWW's
 25, 250, 1,000
 or 10,000 pieces

CUSTOM SPOTS
 13.7kHz, 1.8MHz,
 3.5MHz, 7MHz, 10MHz,
 14MHz, 18MHz,
 21MHz, 24MHz,
 28MHz, 50MHz,
 70MHz, 144MHz,
 430MHz, 1.2GHz,
 10GHz
 Beacon, Digital, IOTA,
 QRP, Satellite, Mobile

W9CA	24895.0	RJ2/WB9Z	still here Jerry?	2042 22 Dec
N9IW	24895.1	RJ2/WB9Z	calling cq	2009 22 Dec
N09Z	24895.0	RJ2/WB9Z		2001 22 Dec
N9IW	24950.0	RJ2/WB9Z	jerry tnx for 12m	1956 22 Dec
K7JZ	24950.0	RJ2/WB9Z	95 plus 10 into AZ	1956 22 Dec
W6VA	24950.0	RJ2/WB9Z		1954 22 Dec
K5ZG	24895.0	T18CBT		1951 22 Dec
DF4PL	24967.0	EA8/OZ5BF		1212 22 Dec
W6TA	24950.0	N7OD	TEST!!	1857 21 Dec
SP3DSC-@	24895.1	RN6HG	CQ BIG SIGNAL	0853 21 Dec
RN6HG	24895.0	RN6HG	CQ test prop	0836 21 Dec
W4NLX	24935.0	VE1NS	59 na-036	2136 20 Dec
W4NLX	24935.0	VE1NS	59 NA-036	2012 20 Dec
K4KAL-@	24935.0	VE1NS	Strong in GA.	2019 20 Dec
W5RY	24935.0	VE1NS		2006 20 Dec
KA2FIR	24930.0	YVSB/B		1912 20 Dec
KA2FIR	24930.0	2S6DN/B		1910 20 Dec
DL7YS	24940.0	DL7JRD	cq on beacon, fb idea	1008 19 Dec
IS5EKV	24930.0	2S6DN/B	599	1006 19 Dec
LU3HY	24950.0	2D7VC	59 in LU	1418 18 Dec
IW1QN	24950.0	2D7VC	89+ on my R8, strong and Easy	1415 18 Dec
DL9NDC	24950.0	2D7VC	IH74 55 - 59 Bruce in JN59	1406 18 Dec
DL5FU	24895.0	22/UA4WHK	fb sigs nw	1406 18 Dec
WL2T	24895.1	22/UA4WHK		1404 18 Dec
T18CBT	24895.2	22/UA4WHK	Pse Beam To Costa Rica	1403 18 Dec

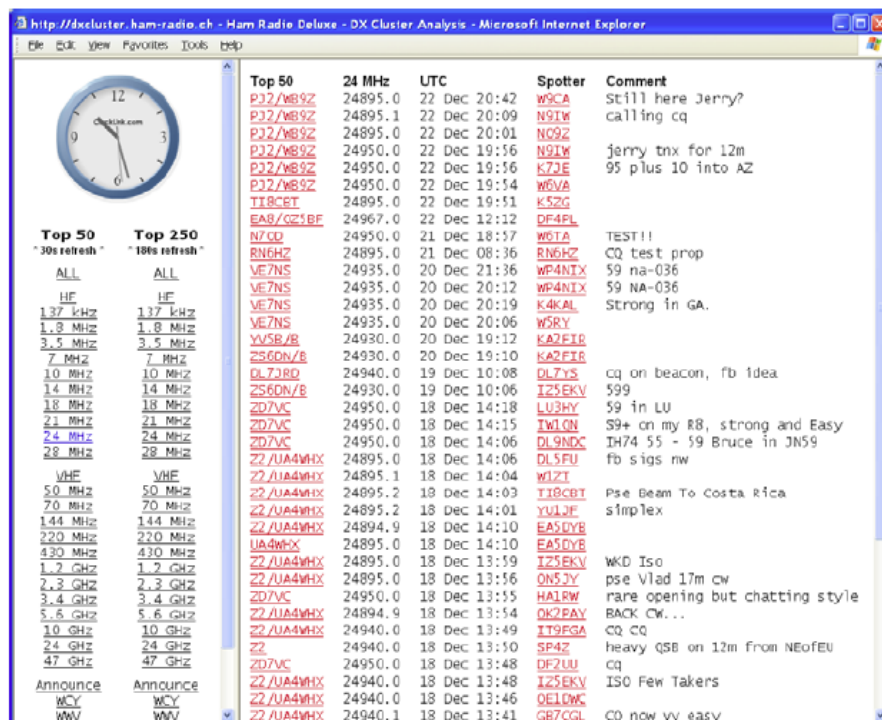
DX SUMMIT IS SPONSORED BY

OH2AQ - OH0AAQ
 CU in the Contest!

Kolumbus

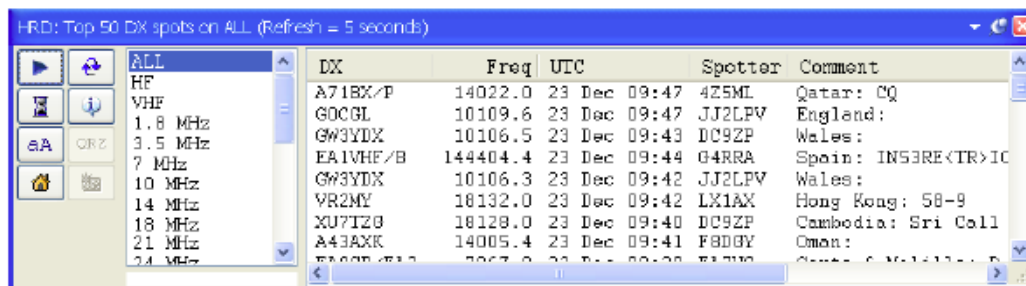
27 Aug ja3qgi (15) I= 93, A= 12, K= 2, R= 57 No storms=) No storms
 27 Aug k3ske (12) I= 93, A= 12, K= 2, NO STORMS : NO STORMS
 27 Aug d17afv (11) I= 93, A= 12, K= 2, NO STORMS=) NO STORMS
 26 Aug ja3qgi (21) I= 93, A= 12, K= 2, R= 76 No storms=) No storms
 26 Aug ja3qgi (19) I= 82, A= 21, K= 2, R= 26 No storms=) No storms

HRD



12.3 Anfangen (Starting)

Gehen Sie zum Menüpunkt **Tools > DX Cluster** !



Klicken Sie auf eine der Frequenzen > sie wird zur HRD-Anzeige (und zum Transceiver) geschickt.

12.4 Einstellung (Configuration)

Klicken Sie auf die Taste , um die Konfiguration zu öffnen.

12.4.1 Cluster Source

Sie können drei mögliche Quellen für die DX-Spots auswählen :

- **OH2AQ** : Er ist einer der beliebtesten Internet-DXCluster. Die Daten werden von der Seite <http://oh2aq.kolumbus.com/dxs/> geholt.

- **Ham Radio Deluxe** : Der HRD-DXCluster ist ebenfalls internetorientiert und liefert die Daten im CSV-Format von der Seite <http://dxcluster.ham-radio.ch/> . Diese Seiten wurden vom HRD-Team eingerichtet, weil der OH2AQ-DXCluster zeitweise des Anfragensturms vor allem bei Contesten am Wochenende nicht Herr wird
- **Custom** (Nutzer) : Hier können Sie den DXCluster ihrer Wahl ansprechen. Sie können einen beliebigen Knoten Ihrer Wahl eintragen.

12.4.2 OH2AQ / Ham Radio Deluxe

Sie brauchen für diese beiden DX-Cluster lediglich eine Verbindung in das Internet. Der HRD-Cluster ist oft schneller als der OH2AQ-DXCluster. Beim OH2AQ-DXCluster können Sie selbst DXSpots abschicken.

12.4.3 Custom – DX Cluster Client

Diese Option läuft nur unter Windows NT/2K/XP, sie wird von Windows 98/ME/SE nicht unterstützt. Im Beispiel ist HB9DRV im verschneiten Laax mit dem DX-Spider-DXCluster von GB7MBC im sonnigen Morecambe verbunden :

```

Connecting to gb7mbc.spoo.org port 8000...
Connected

-----+
+      Warning: Computer Misuse Act (1990) UK applies      +
+ This system may only be accessed by Radio Amateurs using their real +
+ callsigns and in accordance with their jurisdiction's licensing +
+ conditions. All connections to this system are recorded. +
+-----+

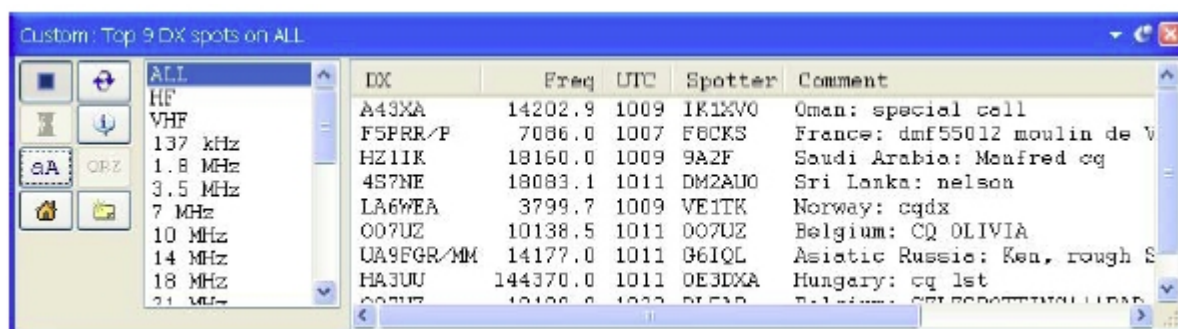
login: gd4eli

*** Connected to GB7MBC

Hello Simon, this is GB7MBC in Morecambe, Lancashire
running DXSpider V1.52 build 58.404
#
# Welcome to GB7MBC, the North West DX-Cluster in IO84NB
# Your SysOps are Ian, G0VGS and Linda G0YLM - 01524 421164
#
# To get more information please type MOTD
# To read our usage policy please type POLICY
Linda and Ian would like to wish all of you a very Merry Christmas
and a Happy and Peaceful New Year. Many thanks for your support
this year.
Cluster: 306 nodes, 18 local / 2574 total users Max users 2574 Uptime 0 02:03
GD4ELI de GB7MBC 23-Dec-2005 1008Z dxspider >
DX de IK1XVO: 14202.9 A43XA special call 1009Z JN35
DX de F8CKS: 7086.0 F5PRR/P dmF55012 moulin de VILLI 1007Z
DX de 9A2F: 18160.0 HZ1IK Manfred cq 1009Z JN86
DX de DM2AUO: 18083.1 4S7NE nelson 1011Z
DX de VE1TK: 3799.7 LA6WEA cgdz 1009Z




```

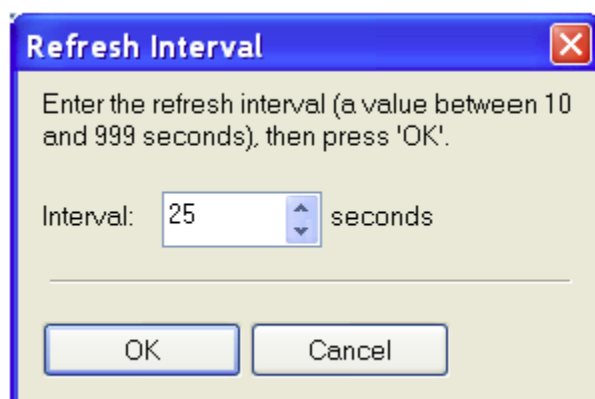
Hier ist GD4ELI bei GB7MBC eingeloggt. DXSpots werden im Fenster so angezeigt, wie sie einlaufen.




Der Vorteil ist hier, dass Sie die Spots vom DX-Spider entsprechend Ihren Interessen ausfiltern können. Haben Sie z.B. den Filter auf EU-Station auf 144 MHz eingestellt, erhalten Sie keine 2m-Meldungen weltweit.


12.5 Optionen (Options)


Klicken Sie auf , um regelmässige neue Meldungen zu bekommen. Das Auffrischungsintervall wird mit einem Klick auf  eingestellt. Klicken Sie auf , um die Anzeige sofort aufzufrischen.



Mit einem Klick auf  können Sie den Schrifttyp einstellen. Wenn Sie die QRZ.com-Nachfrage aktiviert haben, wird bei einem Klick auf einen Eintrag die zu dieser Station gehörende Seite von QRZ.com angezeigt.



Wenn Sie auf  klicken, wird die Homepage der gewählten Station angezeigt, soweit ihre URL bekannt ist (geht nur beim HRD-Cluster).

Klicken Sie auf  um einen DXSpot abzuschicken (geht nicht beim HRD-Cluster).

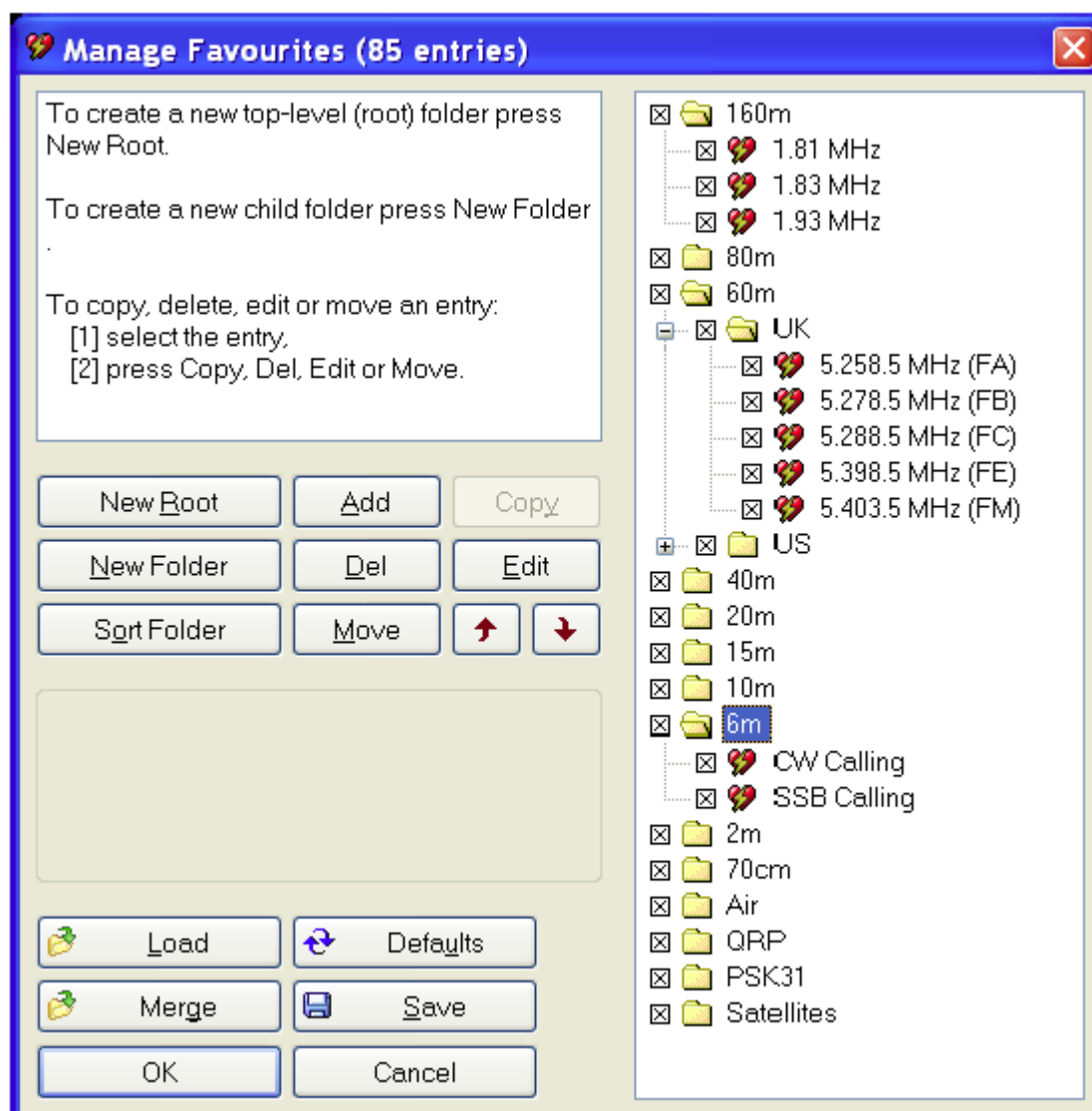
13 Favoriten (Favourites)

13.1 Eingebung (Inspiration)

Hier hatte ganz offensichtlich der Internet-Explorer einen gewissen Einfluss, um wie bei vielen anderen PC-Nutzern eine bekannte und gewohnte Bedienoberfläche zur Verfügung zu stellen. Die Definition der Favoriten wird auf der über das Auswahlfenster **Selection** erreichbare Fenster **Favourites** vorgenommen.

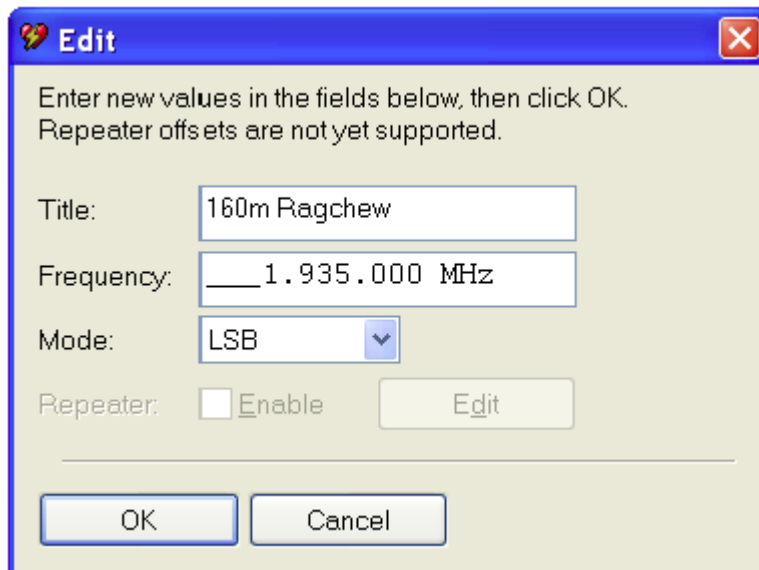
13.2 Einstellung (Manager)

Starten Sie den **Manager** aus dem **Favoriten**-Fenster heraus. Das Favoriten-Fenster wird mit dem Icon **Selection** zu und abgeschaltet. Das Managerfenster ist einfach zu benutzen :

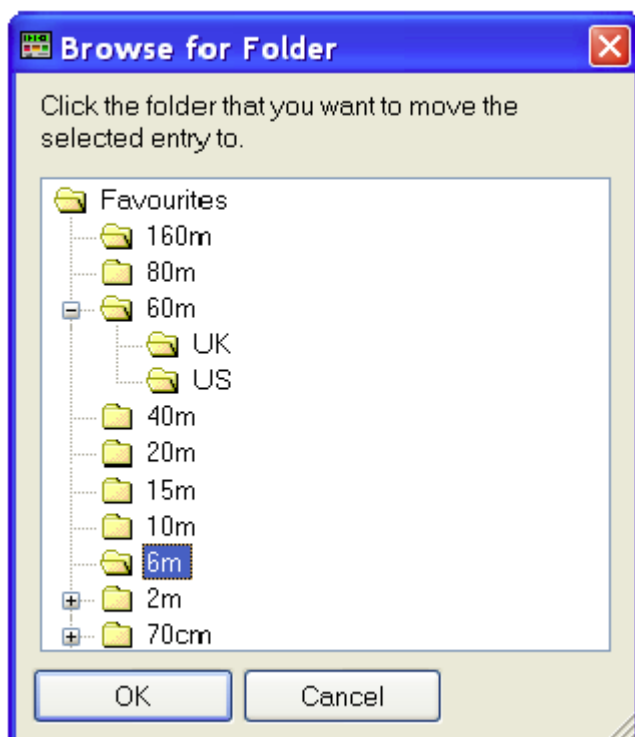


- **New Root** : erzeugen Sie ein neues Wurzelverzeichnis. Verzeichnisse, die leer sind, werden nicht abgespeichert.
- **New Folder** : erzeugen Sie ein neues Unterverzeichnis im aktuell ausgewählten Verzeichnis
- **Sort Folder** : sortieren Sie die Verzeichnisse nach

- Dem Titel (**title**)
- Mit aufsteigender Frequenz (**ascending frequency**) oder
- Mit absteigender Frequenz (**descending frequency**)



- **Add** : neue Definition hinzufügen : Geben Sie Titel, Frequenz und Sendart ein und klicken Sie auf **OK**. Die neue Definition wird dem aktuellen Verzeichnis hinzugefügt. Sie können auch **Add** aus dem Favoriten-Menü anklicken, um eine neue Definition hinzuzufügen.
- **Del** : – löscht das aktuelle Verzeichnis oder die Definition, je nachdem, was Sie angewählt haben
- **Move** : verschiebt den Eintrag in ein anderes Verzeichnis. Sie können die Einträge auch mit der Maus in das gewünschte Verzeichnis ziehen.

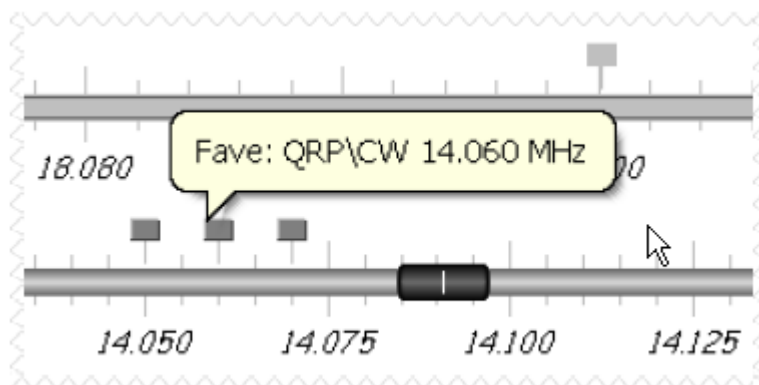


Wählen Sie das neue Verzeichnis und klicken Sie auf **OK**.

- **Copy** : kopiert eine vorhandene Definition
- **Edit** : editiert das ausgewählte Verzeichnis/ die ausgewählte Definition
- **Arrows** : mit Pfeilen können Sie das ausgewählte Verzeichnis ordnen
- **Load** : Lade einen neuen Satz von Definitionen aus einer früheren Datei, die mit HRD erzeugt wurde. Die vorhandenen Definitionen werden überschrieben
- **Merge** : mische Definitionen aus einer früher mit HRD erzeugten Datei hinzu
- **Defaults** : Voreinstellung (fest kodiert in HRD) wird wieder hergestellt
- **Save** : Definitionen in einer Datei abspeichern

13.3 Markierungen (Markers)

Sie können die definierten Favoriten als Marken in der Frequenzskala anzeigen. Wählen Sie **Show Markers** im Menü **Favourites**. Die Größe der Marken können Sie mit der Option **Marker Size** im Menü **Favourites** einstellen.



Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Marke setzen, wird der zugehörige Text angezeigt. Der Text wird aus dem Titel und der Frequenz des Favoriten gebildet.

14 Logbuch (Logbook)

14.1 Überblick (Introduction)

Eigentlich war das Logbuch als Ersatz für ein übliches Papierlog gedacht, dann aber setzten die Wünsche und Fragen der Nutzer ein. Die Idee mit dem Papierersatz ließ sich nicht mehr halten und ein technisch ausgefeilteres Logbuch wurde implementiert.

Andere nicht-HRD-Logbücher lassen sich über die [DDE-Schnittstelle](#) und die [serielle Schnittstelle](#) mit Daten versorgen. Sie können das HRD-Logbuch oder das Logbuch Ihrer Wahl verwenden, wenn Sie es über das Kenwood-Protokoll und eine (u.U. virtuelle) COM-Schnittstelle koppeln.

14.1.1 Datenbank (Database)

Die bisher verwendete Datenbankmaschine DAO wurde 2006 durch ODBC ersetzt, weil DAO nicht von 64-Bit-Windowsbetriebssystemen unterstützt wird. Als Treiber wird der *Microsoft Access Driver (*.mdb)* ODBC –Treiber verwendet.

Sollten Sie auf Ihrem Rechner keinen *Microsoft Access Driver (*.mdb)* ODBC –Treiber haben. Können Sie den letzten Jet 4.0-Treiber von www.microsoft.com holen.

Informieren Sie sich unter :

How to obtain the latest service pack for the Microsoft Jet 4.0 Database Engine
<http://support.microsoft.com/default.aspx?kbid=239114>

und

INFO: How to Install ODBC Components and Drivers
<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;313008>

Im [Anhang F : Logbuch-Datenbank \(Annex: Logbook Database\)](#) finden Sie Einzelheiten zum Entwurf der Datenbank.

14.1.2 Anfangen (Starting)

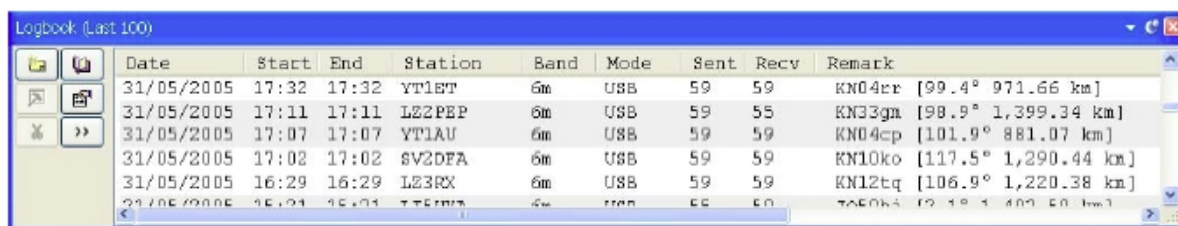
Es gibt zwei Logbuchfenster :

- Hauptfenster (**Main**)
- Kleines Fenster (**Small**)

Das Hauptfenster entspricht einem vollbestückten Standardlogbuch, das kleine Fenster hat einen begrenzten Satz an Spalten und einen einfachen QSO-Eingabebereich. Stellen Sie im Menü **Logbook** die gewünschte (**default**) Anzeige ein.








14.2 Kleines Fenster (Small Display)

Im unten stehenden Bild sehen Sie eine sehr einfache Anzeige. Das Fenster wird unten an die HRD-Transceiverskala angehängt und wird zur gleichen Zeit wie die Skala genutzt.



Date	Start	End	Station	Band	Mode	Sent	Recv	Remark
31/05/2005	17:32	17:32	YT1BT	6m	USB	59	59	KN04rr [99.4° 971.66 km]
31/05/2005	17:11	17:11	LZ2PEP	6m	USB	59	55	KN33gm [98.9° 1,399.34 km]
31/05/2005	17:07	17:07	YT1AU	6m	USB	59	59	KN04cp [101.9° 881.07 km]
31/05/2005	17:02	17:02	SV2DFA	6m	USB	59	59	KN10ko [117.5° 1,290.44 km]
31/05/2005	16:29	16:29	LZ3RX	6m	USB	59	59	KN12tq [106.9° 1,220.38 km]

In diesem Fenster werden die letzten 100 QSOs angezeigt. Sie haben folgende Möglichkeiten :

-  Eintrag mit einem erweiterten Logeingabefenster hinzufügen
-  Anzeige des Haupt-Logs
-  Editieren eines ausgewählten Eintrags
-  Logbuch-Optionen wählen
-  ausgewählte Einträge löschen
-  Eingabefelder anzeigen oder  verstecken


14.2.1 Eingabefelder (Input Fields)


Wenn Sie auf  klicken, werden die Eingabefelder angezeigt.



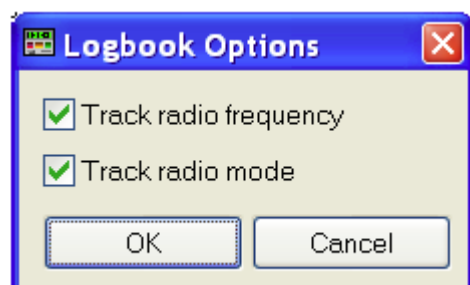
Start: 19/02/2006 11:08 End: 11:08 Station: 2190m LSB

Sent: Recv: Rem: Add ?

Geben Sie die QSO-Daten ein und klicken Sie dann auf .

Mit der Taste  übernehmen Sie die aktuelle Zeit in das entsprechende Feld.

Mit der Taste  werden Sie gefragt, ob Sie die Frequenz (Frequency) und/oder die am Transceiver eingestellte Sendart (Mode) in das Log übernehmen wollen.



Logbook Options

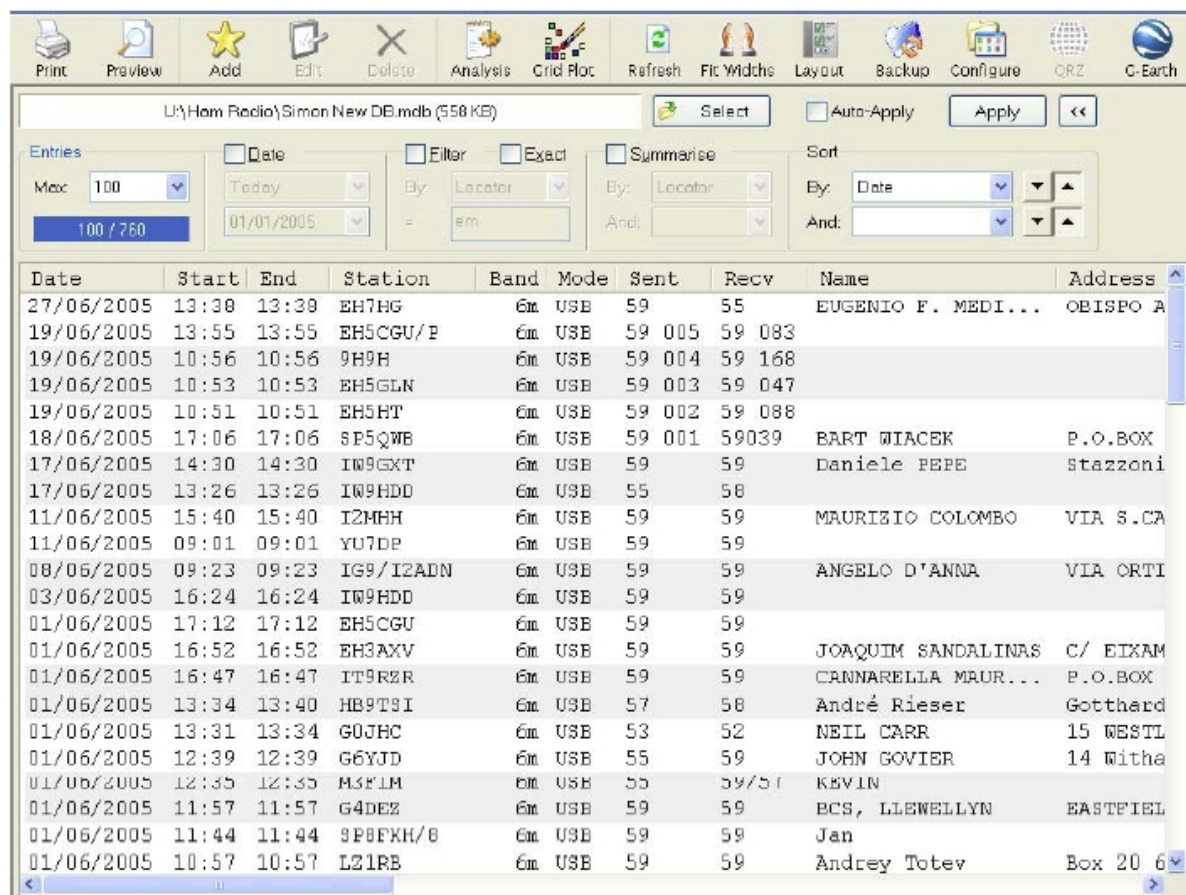
☒ Track radio frequency

☒ Track radio mode

OK Cancel

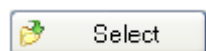
14.3 Hauptfenster (Main Display)

Das Hauptfenster sieht schon eher wie ein traditionelles Logbuch aus :

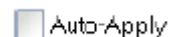


Wenn Sie HRD das erste Mal starten, wird ein voreingestelltes Logbuch in dem [voreingestellten Verzeichnis](#) eingerichtet.

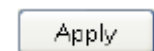
14.4 Optionen (Options)



Select Auswahl der Datenbank. Falls die angewählte Datei nicht existiert, wird eine neue Datenbank eingerichtet.

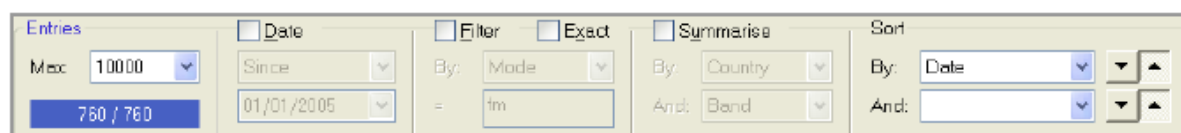


Auto-Apply Falls aktiviert, werden die Auswahlfelder (s.u.) unmittelbar hinzugefügt, falls nicht aktiviert, müssen Sie die Taste **Apply** anklicken.

















Apply Drücken, um die Änderungen in den Auswahlfeldern zu übernehmen. Wird nur angezeigt, wenn ☐ **Auto-Apply** (nicht !?) aktiv ist.

Auswahlfelder (Selection fields):



Wählen Sie die anzuzeigenden Felder :



- **Entries (Einträge)** : Zahl der anzuzeigenden Logzeilen im Hauptlog. Bei einer geringeren Anzahl geht das Laden schneller. Die maximale Anzahl ist 25000. Haben Sie mehr Einträge in Ihrer Datenbank werden nur die ersten 25000, die die Auswahlkriterien erfüllen, angezeigt.
- **Date (Datum)** : angezeigt werden die Logeinträge ab dem vorgegebenen Datum, typisch ist die Anzeige für die letzten Tage
- **Filter** : es werden QSO nach dem eingestellten Filter, z.B. Sendart oder Rufzeichen angezeigt. Wenn Sie **Exact** anhaken, werden nur die genau übereinstimmenden Einträge angezeigt.
- **Summarise(Auszug)** : angezeigt wird die jeweils erste Übereinstimmung. Wenn Sie z.B. Band und Country gewählt haben, wird jeweils der erste Eintrag für ein Land auf einem Band angezeigt
- **Sort(Sortieren)** : wählen Sie ein Sortierkriterium oder klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift
-  **Print (Drucken)** : Das Logbuch wird [gedruckt](#). Gehen Sie zu Datei (**File**)-Menü und stellen dort mit **Print Setup** Papiergröße, Gestaltung u.a.. Sehen Sie sich **Print Preview** (Druckvorschau) das zu erwartende Ergebnis an.
-  **Print preview (Druckvorschau)** : kann u.U. eine Weile dauern, wenn Sie ein Log mit 25 000 Einträgen im Voraus ansehen wollen
-  **Add a new entry** : [neues QSO eintragen](#)
-  **Edit** : Editieren des aktuell angewählten Eintrags.
-  **Delete**: angewählten Eintrag löschen
-  **Start** : Starte die Logbuchanalyse
-  **Plot** : Zeige die ausgewählten Logeinträge mit dem HRD-Programm Mapper an. Soll ein Eintrag ausgegeben werden, muss er einen gültigen Lokator haben.
-  **Reload** : Datenbank erneut laden und Anzeige auffrischen
-  **Auto fit** : Automatische Einrichtung der Spaltenbreite an Hand ihrer Einträge
-  **Define** : lege die Spaltenansicht fest
-  **Backup** : Datenbank sichern
-  **Database** : Konfiguration der Datenbank
-  **Lookup** : zu einem Rufzeichen bei [QRZ.com](#) nachsehen.
-  **Plot** : Standort der Station mit Google Earth anzeigen






14.5 Logeintrag hinzufügen (Adding An Entry)

Wählen Sie **Add Entry** aus dem **Logbook**-Menu. Sie sehen dann deutlich mehr Felder, als im Papierlogbuch. Nur einige davon sind unbedingt auszufüllen (mandatory). Das Eingabefenster ist in zwei Sektionen geteilt. Haupt (Main) und Karteikarten (Tabbed). Die Hauptsektion enthält die immer benötigten Felder und über die Karteikarten können Sie weitere – weniger wichtige – Informationen zu einem QSO ablegen.

14.5.1 Hauptfenster (Main)

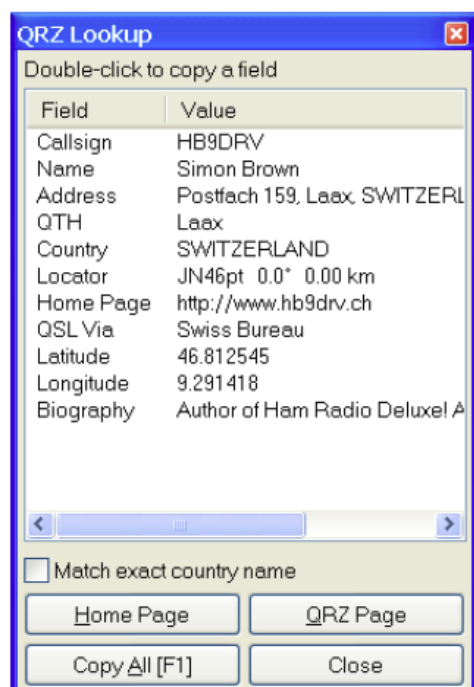
Die Tasten  und  verstecken oder zeigen die markierten Felder an, ideal für einfache Conteste, wenn Sie nur die benötigten Felder sehen wollen.

Feld	Beschreibung
Start	QSO-Datum und Anfangszeit. Sie können <ul style="list-style-type: none"> Die Startzeit (und Endzeit) auf die aktuelle Zeit mit der Reset-Taste setzen Die Startzeit setzen, wenn das Rufzeichen in das Stationsfeld eingetragen wurde und auf das nächste Feld weiter geschaltet wird
End	QSO-Endezeit. Das Datum wird von der Startzeit übernommen. Ist die Endezeit früher als die Startzeit, wird angenommen, dass es am nächsten Tag beendet wurde. Die Endezeit wird gesetzt wenn <ul style="list-style-type: none"> die Taste Reset angeklickt wird Das QSO abgespeichert wird
Station	Rufzeichen der Gegenstation
QRZ	Hier können Sie nach dem Rufzeichen bei qrz.com nachsehen
RST rcvd	Empfangenes RST. Sie können einen voreingestellten Wert mit der Reset-Taste übernehmen.
RST sent	Gesendetes RST. Das Feld hat Platz für den Rapport (links) und eine zusätzliche Information wie eine Contestseriennummer u.ä. (rechts). Die gesendete Nummer kann automatisch erhöht werden
Locator	Maidenhead-WW-Lokator mit 4 oder 6 Stellen. Aus dem Kenner wird die Entfernung zur eigenen Station berechnet (siehe Meine Station). Der Lokator wird von Ihnen ausgefüllt oder von qrz.com übernommen.
Name	Name des Operators der Gegenstation, wird von Ihnen ausgefüllt oder von qrz.com übernommen
Remark	Beliebiger Kommentartext, kann auch von qrz.com übernommen werden
Mode	Sendart : Haben Sie track radio mode angehakt, wird die Sendart aus der

	Transceiverskala übernommen, sonst können Sie die Sendart mit der Taste  übernehmen.
Band	Band : haben Sie track radio frequency angehakt, wird das Band von der Transceiverskala übernommen, sonst können Sie das Band mit der Taste  übernehmen.
Freq	Frequenz : haben Sie track radio frequency angehakt, wird die Frequenz von der Transceiverskala übernommen, sonst können Sie die Frequenz mit der Taste  übernehmen. Machen Sie einen Haken in das Feld [X] Freq , sonst wird die Frequenz nicht zum Log hinzugefügt
Cnty	Country (DXCC-Land) : wird aus einem Aufklapp-Menü ausgewählt oder automatisch bestimmt, wenn die Optionen find callsign from callsign prefix aktiviert wurde Machen Sie einen Haken in das Feld [X] Cnty , sonst wird das Land nicht zum Log hinzugefügt
IOTA	Islands on the Air - http://www.rsgbiota.org/ .
Address	Adresse, von Ihnen ausgefüllt oder von qrz.com übernommen
QTH	Standort der Gegenstation, von Ihnen ausgefüllt oder von qrz.com übernommen

14.5.2 QRZ.com

Diese Adresse ist eine exzellente Informationsquelle aus dem Internet. Die URL <http://www.qrz.com/> wird von HRD verwendet, um Stationsdaten aus dem Internet abzurufen. Die von HRD ausgewerteten Felder stehen in dem untenstehenden Bild. HRD macht eine Syntaxanalyse, um die Information den Feldern zuzuordnen. Das Beispiel zeigt die Abfrage zu HB9DRV nach Abfrage unter der Adresse <http://www.qrz.com/detail/HB9DRV> . Im Fenster Options können Sie rechts unten einen Haken machen, wenn HRD automatisch bei qrz.com nachsehen soll.



Anmerkung DM3ML : Bei qrz.com sind nur Stationen zu finden, die sich selbst und ihre Daten (Adresse, Lokator u.a.) dort eingetragen haben.

14.5.3 Karteikarte Log

Log Contact Location QSL eQSL Ant/Sat Contest Propagation My Station Custom

Last 100 Partial match Exact match

Date	Start	Station	Sent	Recv	Locator	Band	Mode	Name
22/05/2004	10:53	ON4AGB	59	59		40M	SSB	Walther
06/05/2004	04:14	F3ORE	59	59		160M	SSB	Peter
06/05/2004	03:53	F8HUM	59	59		80M	SSB	Jacques
06/05/2004	03:53	F8WYL	59	59		80M	SSB	Édouard
06/05/2004	03:53	F5TXT	59	59		80M	SSB	Jean
06/05/2004	03:53	F8GFN	59	59		80M	SSB	Bernard
05/05/2004	21:07	F8BYO	59	59		160M	SSB	Jeff

Letzte 100	Zeigt die letzten 100 Logbucheinträge
Partial match	Zeigt die letzten 100 Logbucheinträge, die teilweise mit dem eingetragenen Rufzeichen übereinstimmen
Exact match	Zeigt die letzten 100 Logbucheinträge, die vollständig mit dem eingetragenen Rufzeichen übereinstimmen

14.5.4 Karteikarte Kontakt (Contact)

Log Contact Location QSL eQSL Ant/Sat Contest Propagation My Station Custom

Age: 48 SIG: FOC

Email: simon@hb9drv.ch SIG info: Fourth class operator's club

URL: http://www.hb9drv.ch 10-10:

Equipment: Far too many toys

Biography: Author of Ham Radio Deluxe! Also known as GD4ELI.

Weitere Informationen zu der Station im Rufzeichenfenster :

SIG	Spezielle Clubzugehörigkeit (hier FOC)
SIG info	Mitgliedsnummer, Status u.ä.
10-10	Ten-Ten-Nummer

14.5.5 Karteikarte Standort (Location)

Log Contact **Location** QSL eQSL Ant/Sat Contest Propagation My Station Custom


County: CQ zone:

State/province: ITU zone:

ARRL sect: Distance: kms

Continent: ☐ AF ☐ AN ☐ AS
☒ EU ☐ NA ☐ OC
☐ SA ☐ Unknown Lat/Lon: <

Zeigt Informationen zum Standort der Gegenstation :

County	ADIF-Secondary Administrative Subdivision der Gegenstation: in USA County, in JA Gun, in DL DOK-Nummer usw.
State/Province	ADIF-Primary Administrative Subdivision der Gegenstation: in USA Bundesstaat, in JA Insel, in DL Distrikt usw.
ARRL sect	ARRL-Section bei US-Stationen
CQ zone	CQ-Zone der Gegenstation
ITU zone	ITU-Zone der Gegenstation
Distance	Entfernung in Kilometer von der eigenen zur Gegenstation, genau bei bekanntem Lokator, sonst bezogen auf die Mitte des Landes/Gebiets
Lat/Lon	Breite und Länge der Gegenstation. Kann mit Taste  aus dem Lokator berechnet werden

14.5.6 Karteikarte QSL

Log Contact Location **QSL** eQSL Ant/Sat Contest Propagation My Station Custom

QSL Sent: <

QSL Recv: <

QSL Via:

Enthält Information zur Papier-QSL

14.5.7 Karteikarte eQSL

Wird nicht von ADIF unterstützt, diese Felder werden für eQSL.cc verwendet .

eQSL status	Datum des letzten an eQSL gemeldeten QSOs
eQSL user	eQSL - Nutzernamen
eQSL pwd	eQSL - Paßwort
eQSL.cc real-time upload	Falls aktiviert, wird jedes QSO mit dem Abspeichern (Taste Add) unmittelbar an eQSL gemeldet

14.5.8 Karteikarte Antenne/Satellit (Ant/Sat)

Azimuth	Antennenrichtung zur Gegenstation in Grad
Elevation	Antennenerhebungswinkel zur Gegenstation in Grad
Path	Signalweg
Name	Name des verwendeten Satelliten
Mode	Satellitenmodus

14.5.9 Karteikarte Contest

Log	Contact	Location	QCL	cQCL	Ant/Sat	Contest	Propagation	My Station	Custom
-----	---------	----------	-----	------	---------	---------	-------------	------------	--------

Check:

Class:

Precedence:

Contest:

☒ Reset fields after adding an entry

Wenn Sie in das Feld [X] **reset fields after adding an entry** einen Haken machen, werden die Felder gelöscht, wenn Sie einen neuen Eintrag machen. Haben Sie keinen Haken gemacht, werden die Felder nicht gelöscht.

Check	Contest check z.B. für ARRL Sweepstakes
Class	Contest class (Contestklasse) z.B. für Feldtag
Precedence	Contest precedence (Priorität) z.B. für ARRL Sweepstakes
Contest	Contest-Name

14.5.10 Karteikarte Ausbreitung (Propagation)

Information zu den Bedingungen. Drücken Sie **WWW Download** , um die neuesten Daten von <http://www.sec.noaa.gov/ftpd/ir/latest/www.txt> zu holen.

A index	Aktueller geomagnetischer A-Index
K index	Aktueller geomagnetischer K-Index
Solar flux	Aktueller solarer Flux
MS shower	Name des Meteorschauers
Num bursts	Anzahl der Bursts während des QSOs
Num pings	Anzahl der Pings während des QSOs
Max bursts	Länge des längsten Bursts während des QSOs
Prop mode	Ausbreitungsart während des QSOs

14.5.11 Karteikarte Meine Station (My Station)

Hier werden die Daten der eigenen Station während des aktuellen QSOs eingetragen bzw. abgerufen. Diese Felder sind die gleichen wie in der [Datenbank](#). Sie können bis zu 10 verschiedene Profile abspeichern oder aufrufen. Klicken Sie auf die Nummerntaste, geben Sie die Daten ein und speichern Sie sie mit **Save** ab.

Callsign	Rufzeichen der eigenen Station
Operator	Rufzeichen des Operators
Owner	Rufzeichen des Stationseigentümers, das zum Loggen des Kontakts genommen wird
SIG	Clubmitgliedschaft der eigenen Station
SIG info	Information zur Clubmitgliedschaft

14.5.12 Karteikarte Nutzerfelder (Custom)

Log Contact Location QSL eQSL Ant/Sat Contest Propagation My Station **Custom**

Brewery #: Senior Citizen #:

Lighthouse: Custom field 4:

Custom field 5:

Custom field 6:

☐ Reset fields after adding an entry Configure

Auf dieser Karteikarte finden Sie sechs Nutzer-eigene Felder, in die Sie für Sie interessante Daten eintragen können. Wenn Sie einen Haken in das Feld **[X] reset fields after adding an entry** machen, werden die Felder gelöscht, wenn ein neuer Eintrag gemacht wird. Sonst bleibt der Feldinhalt erhalten, wird beim Beenden von HRD abgespeichert und wieder hergestellt, wenn HRD neu gestartet wird.

14.6 Optionen (Options) Options

Options: Add

Logbook Fields

Field	Status
<input checked="" type="checkbox"/> Address	On
<input checked="" type="checkbox"/> Country	On
<input checked="" type="checkbox"/> Frequency	On
<input checked="" type="checkbox"/> Locator	On
<input checked="" type="checkbox"/> IOTA	On
<input checked="" type="checkbox"/> Name	On
<input checked="" type="checkbox"/> QTH	On
<input checked="" type="checkbox"/> Remark	On
<input checked="" type="checkbox"/> QRZ	On

All None

Appearance

☒ Show S-meter

☒ Show current date and time

Layout Size (Restart Required)

Small Medium Large

Reset (Add Only)

☒ Reset fields after adding an entry

☐ Set start & end time to current time

Default RST sent:

Default RST recv:

Start / End Times (Add Only)

☒ Set start when callsign entered

☐ Set end when adding QSO

Behaviour (Add Only)

☒ Auto-increment RST Sent count

☒ Find country from callsign prefix

☐ Send locators to Mapper

☒ Track radio frequency

☒ Track radio mode

Audio Grabber (Add Only)

☒ Display recording panel

If audio is being recorded:

☐ Auto-restart when new entry added

When recording is stopped:

☐ Add callsign to filename

☒ Put callsign in MP3 Artist tag

GRZ (Add Only)

☒ Auto-load fields from GRZ.com

☒ Only overwrite empty fields

OK Cancel

Mit den Optionen können Sie weitere Eigenschaften des Logbuchs einstellen :

Logbook Fields (Logbuchfelder)

Machen Sie einen Haken vor den Feldern, die angezeigt werden sollen. Während eines Contests können Sie die Zahl der angezeigten Felder auf ein Minimum verringern.

Appearance (Gestaltung)

Machen Sie einen Haken in ein Feld, wenn Sie das aktuelle S-Meter und Datum/Zeit im Kopf des Logeingabefensters angezeigt bekommen möchten.

Layout Size (Restart Required) (Fenstergröße nach Neustart)

Je nach Ihren Augen können Sie die Fenstergröße auf Small (klein), Medium (mittel) oder Large (groß) einstellen. Die Einstellung wird erst nach dem Neustart von HRD aktiviert.

Reset (Add Only)

Geben Sie an, was nach einem Klick auf die Taste **Reset** passieren soll. Mit einem Haken in **Reset fields after adding an entry** werden die Felder im Logeingabefenster gelöscht, wenn ein QSO abgespeichert wurde. Mit einem Haken in **Set start & end time...** wird die aktuelle Uhrzeit übernommen. Unter **Default RST** können Sie einen festen RST-Wert im Log vorgeben.

Start / End Times (Add Only)

Wenn Sie einen Haken bei **Set start when call sign entered** machen, wird die Startzeit gesetzt, wenn die Rufzeicheneingabe abgeschlossen ist und zum nächsten Eingabefeld weitergeschaltet wird. Mit **Set end when adding QSO** wird als Endzeit die Zeit genommen, zu der das QSO abgespeichert wird.

Hinweis : Die Startzeit wird nicht geändert, wenn Sie das Rufzeichen editieren.

Behaviour (Add Only) (Verhalten)

Diese Optionen sind vor allem für den Contest interessant. Das erste Feld aktiviert das Hochzählen einer Contestnummer mit jedem QSO. Das zweite Feld bestimmt aus dem Prefix das DXCC-Land (siehe auch [Länderliste \(List – Countries\)](#)). Das dritte Feld schickt einen Lokator an das Kartenprogramm **Mapper**. Mit den beiden letzten Feldern werden die Frequenz und die Sendart automatisch von der Transceiverskala übernommen.

Audio Grabber (Add Only)

Der Audio-Grabber wird aktiviert und speichert jedes neue QSO in einer neuen Audio-Datei.

QRZ (Add Only)

Hier aktivieren Sie die automatische Nachfrage bei QRZ.com.

14.7 Konfiguration der Datenbank (Database Configuration)

Mit diesem Werkzeug können Sie viele Aspekte des Logbuchs steuern :



Die Konfiguration wird mit dieser Taste oder aus dem Logbuch-Menü mit **Configure** gerufen.



14.7.1 Karteikarte Dateien (Files)

Files

Files used by the Ham Radio Deluxe logbook

File	Size	Location
Database	558 KB	U:\Ham Radio\Simon New DB.mdb

Change Database Move Database

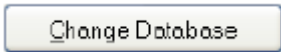
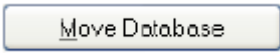

Backup Folder

D:\Ham Radio Support\Backups

Select

Select a backup folder on a second disk or USB memory key in case your main disk drive fails. Take regular backups!

Der Speicherplatz der aktuellen Logdatenbank wird mit Ort und Größe angezeigt.

-  Wählt eine neue Datenbank, sie wird neu erzeugt, wenn sie noch nicht existiert
-  Verschiebt die Datenbank in ein neues Verzeichnis
-  Wählt das Verzeichnis aus, in dem die Datensicherung (Backup) gespeichert wird, wenn Sie auf die Taste **Backup** in der Logbuchwerkzeugleiste klicken.
- Machen Sie regelmäßig eine Datensicherung !!**

14.7.2 Karteikarte Darstellung (Appearance)

Appearance

List Colours and Font

Date	Start	End	Station	Band	Mode	Sent
17/12/2004	19:03	19:03	ASDF	2190m	LSB	551 S
22/06/2004	17:29	17:29	F6DHI	40M	SSB	59
22/06/2004	07:33	07:33	F4EEU/P	80M	SSB	59
22/06/2004	07:33	07:33	F1INT	80M	SSB	59
20/06/2004	17:31	17:31	EA/G3IIC/P	40M	LSB	59
20/06/2004	14:00	14:00	F4DCG/P	40M	LSB	59
19/06/2004	22:05	22:05	K1QS	20M	FM	59
19/06/2004	13:25	13:17	F5PYJ/M	2M	FM	59
12/06/2004	06:00	06:00	F9CZ	80M	SSB	59
12/06/2004	05:59	05:59	F1CZS	80M	SSB	59
12/06/2004	05:24	05:24	TM7OAA	80M	SSB	59
09/06/2004	20:51	06:05	F4DQM	80M	SSB	59
09/06/2004	20:48	20:48	F6ESF	160M	SSB	56
07/06/2004	20:58	20:58	F1TF	160M	SSB	58
07/06/2004	20:55	20:55	F4DQM	160M	SSB	58

Colour

☒ Alternate colours every rows.

Select Default

Font

Select Default

Sie können die Logdarstellung Ihren Wünschen anpassen und z.B. eine größere Schrift einstellen oder die Zeilen in abwechselnden Farben darstellen.

14.7.3 Karteikarte Meine Station (My Station)

My Station

About my station

Callsign: HB9DRV SIG: TCO

Owner: HB9DRV SIG info: Third class operator

Operator: HB9DRV Locator: JN46pt

Name: Simon Lat/Lon: 46.012500 9.291667

Street: Via Plauna 431B CQ zone:

City: Laax IOTA:

County: ITU zone:

State: GR

ZIP: 7031

Country: Switzerland

Power: 100W

Equipment: IC-7800

Antennas: 25 element log periodic

Lat/Lon: In decimal degrees, North and East are +ve, South and West -ve.

Profile: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hier sehen Sie die aus dem Logeingabefenster eingegeben Daten der eigenen Station(en) und des/der Standort(e). Sie können 10 verschiedene Profile einrichten.

14.7.4 Karteikarte Nutzerfelder (Custom Fields)

Custom Fields

Custom field titles (you may need to restart HRD)

Custom field 1: Lighthouse:

Custom field 2: Italian castle:

Custom field 3: Worked all brewery #:

Custom field 4: Custom field 4:

Custom field 5: Custom field 5:

Custom field 6: Custom field 6:

Defaults

Hier können Sie die Titel für die sechs freiverwendbaren Nutzerfelder eingeben. Diese Felder können vor allem für QSO-Daten ausserhalb der ADIF-Definitionen verwendet werden, die sonst nicht gebräuchlich sind.

14.7.5 Karteikarte Verschiedenes (Various)

Various options

Remark: Locator (small display)

- ☒ Insert locator + distances *
- ☒ Insert locator + bearings *

* From my locator (if defined)

Remark: Frequency (Add)

- ☐ Append frequency to Remark field (radio window must be started)

Prefix:

Distances

Units: ☒ kms ☐ miles

Mapper

- ☐ Send any locator and callsign to Mapper (if Mapper is running)

Toolbar Icon Toggles

☒ Main ☐ Small

Time Zone (Display)

Times are always stored using GMT / UTC. this option determines how they are displayed.

☒ GMT / UTC ☐ Local

Diese Optionen sind selbsterklärend.

14.7.6 Karteikarte Bänderliste (List – Bands)

List - Bands

Band Definitions

title	Min-freq	Max-freq	ADIF	Comment
2190m	130.000	140.000	2190m	ADIF 2.0
160m	1.800.000	2.000.000	160m	ADIF 2.0
80m	3.500.000	4.000.000	80m	ADIF 2.0
60m	5.200.000	5.500.000	60m	ADIF 2.0
40m	7.000.000	7.300.000	40m	ADIF 2.0
30m	10.100.000	10.150.000	30m	ADIF 2.0
20m	14.000.000	14.350.000	20m	ADIF 2.0
17m	18.000.000	18.200.000	17m	ADIF 2.0
15m	21.000.000	21.450.000	15m	ADIF 2.0
12m	24.850.000	25.000.000	12m	ADIF 2.0
10m	28.000.000	30.000.000	10m	ADIF 2.0
8m	50.000.000	54.000.000	8m	ADIF 2.0
4m	70.000.000	70.500.000	4m	ADIF 2.0
2m	144.000.000	148.000.000	2m	ADIF 2.0
1.25m	220.000.000	225.000.000	1.25m	ADIF 2.0
70cm	420.000.000	460.000.000	70cm	ADIF 2.0
33cm			33cm	ADIF 2.0
23cm	1240.000.000	1300.000.000	23cm	ADIF 2.0
13cm	2320.000.000	2450.000.000	13cm	ADIF 2.0
9cm			9cm	ADIF 2.0
6cm			6cm	ADIF 2.0
3cm			3cm	ADIF 2.0
1.25cm			1.25cm	ADIF 2.0
6mm			6mm	ADIF 2.0

Reset Viewer

Hier werden die Bandanfangs- und Endfrequenzen eingetragen. Die Information wurde von den ADIF-Spezifikationen übernommen, um das Band aus der eingestellten Frequenz zu bestimmen.

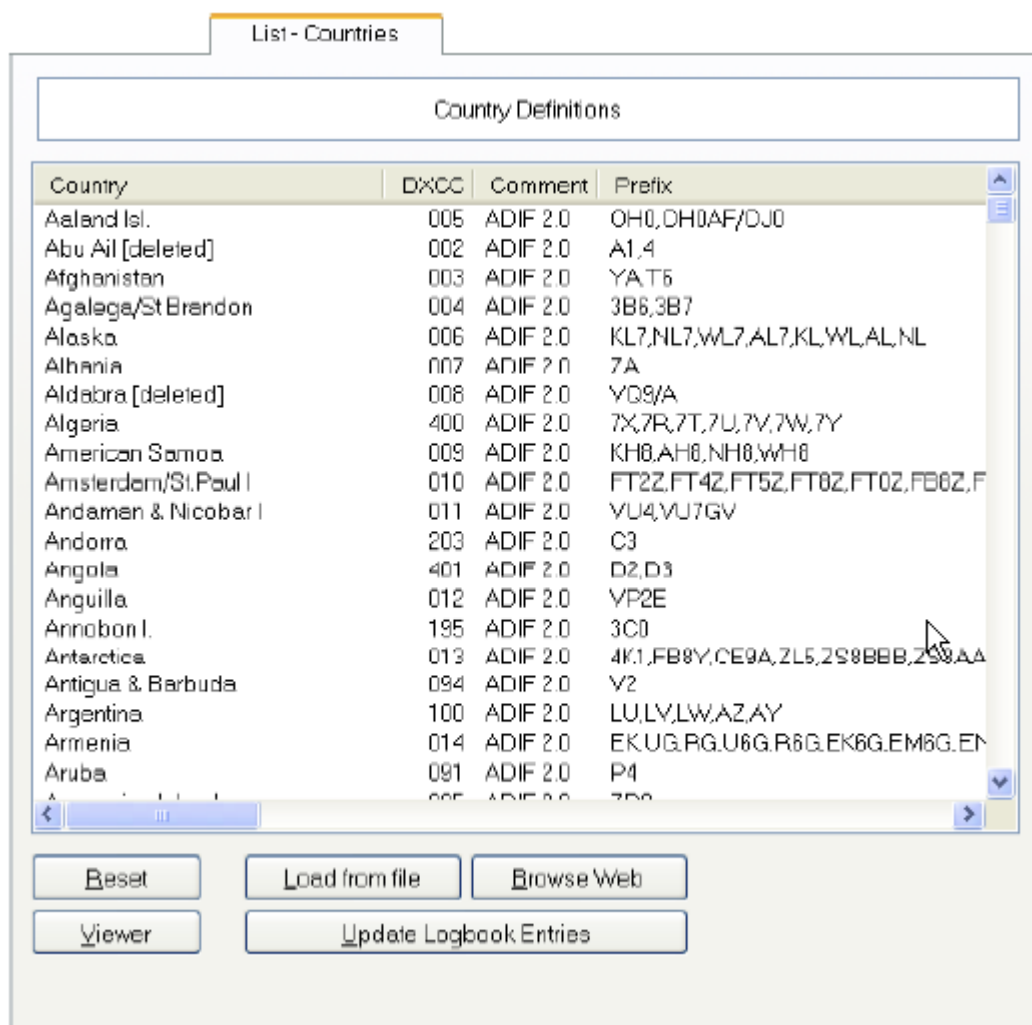
Reset

Setzt die Tabelle auf die in HRD gespeicherten Werte zurück

Viewer

Zeigt die Tabelle mit einem voreingestellten Texteditor an

14.7.7 Karteikarte Länderliste (List – Countries)

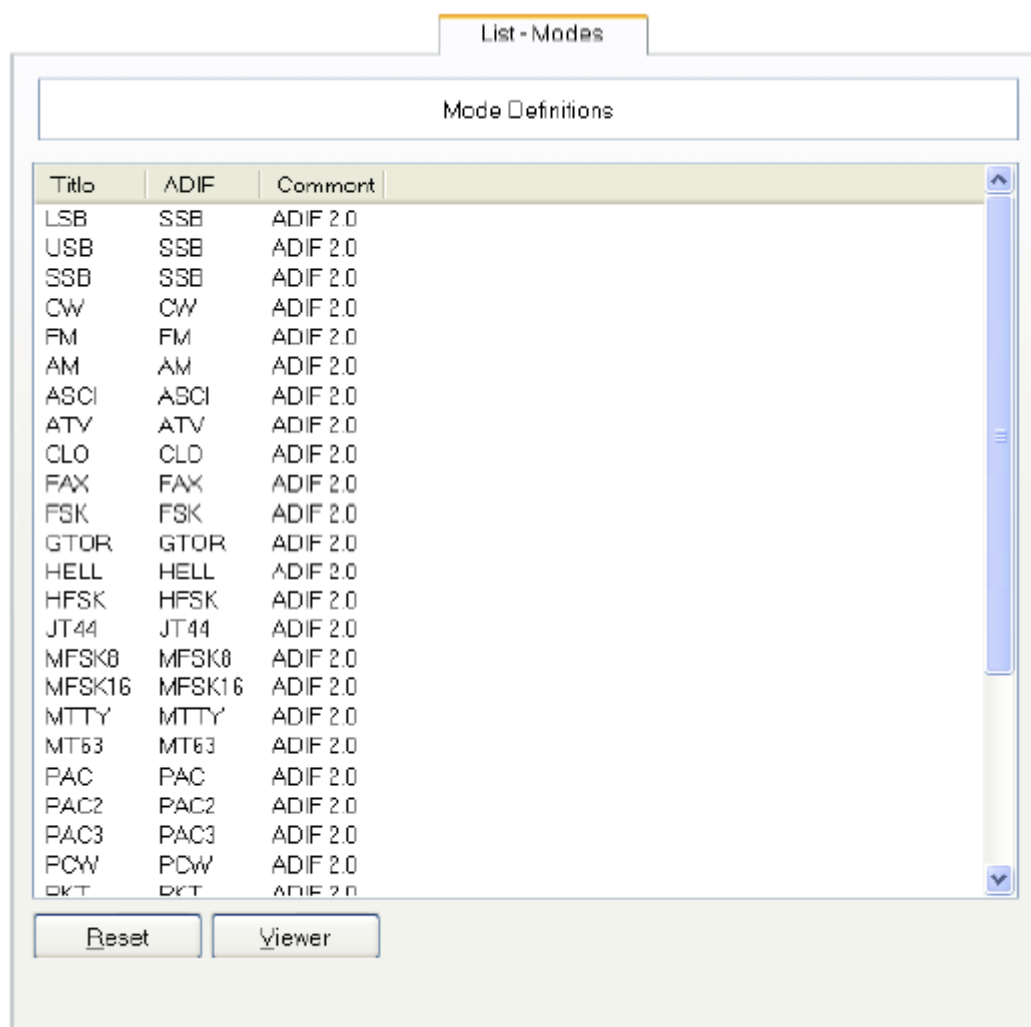


Diese Daten werden verwendet, um das DXCC-Land aus dem Prefix zu bestimmen.

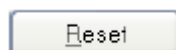
- Reset** Setzt die Tabelle auf die in HRD gespeicherten Werte zurück.
- Viewer** Zeigt die Tabelle mit einem voreingestellten Texteditor an
- Load from file** Lädt neue Daten aus einer Textdatei
- Browse Web** Sieht im Internet unter <http://www.ham-radio.ch/countries/> nach einer neuen Länderliste nach
- Update Logbook Entries** Das Logbuch wird mit der neuen Länderliste aktualisiert



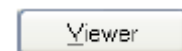
14.7.8 Karteikarte Sendeartenliste (List – Modes)



Die Sendearten in dieser Tabelle stammen aus der neuesten ADIF-Spezifikation.

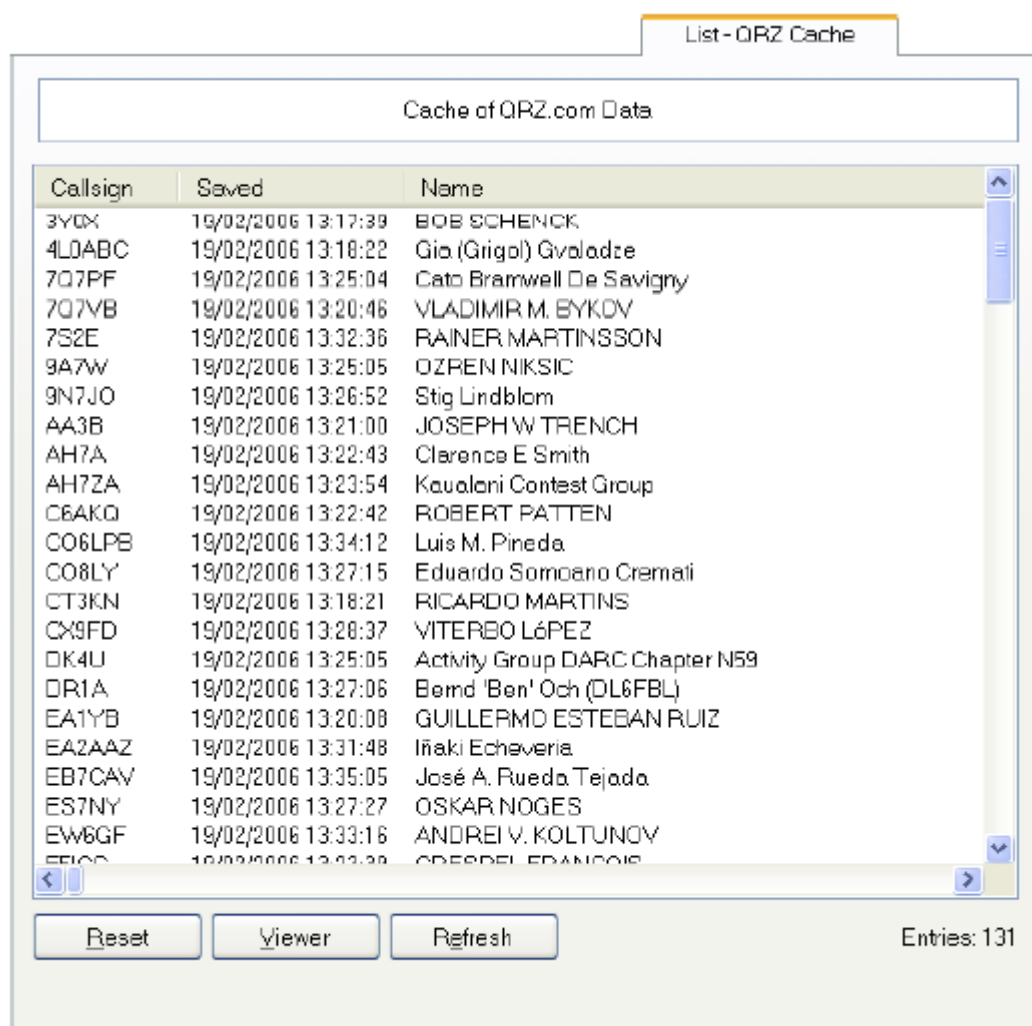


Setzt die Tabelle auf die in HRD gespeicherten Werte zurück.



Zeigt die Tabelle mit einem voreingestellten Texteditor an.

14.7.9 Karteikarte QRZ.com-Liste (List – QRZ Cache)



HRD verwendet QRZ.com zur Informationsgewinnung beim DXCluster und für das Logbuch. Im Pufferspeicher (cache) stehen die vom QRZ.com abgeholten Werte. Daten für eine Station werden aus dem Cache geholt, wenn sie darin verzeichnet sind. Mit der Refresh-Taste werden für eine Station neue Daten angefordert.

Reset

setzt die Tabelle auf die in HRD gespeicherten Werte zurück.

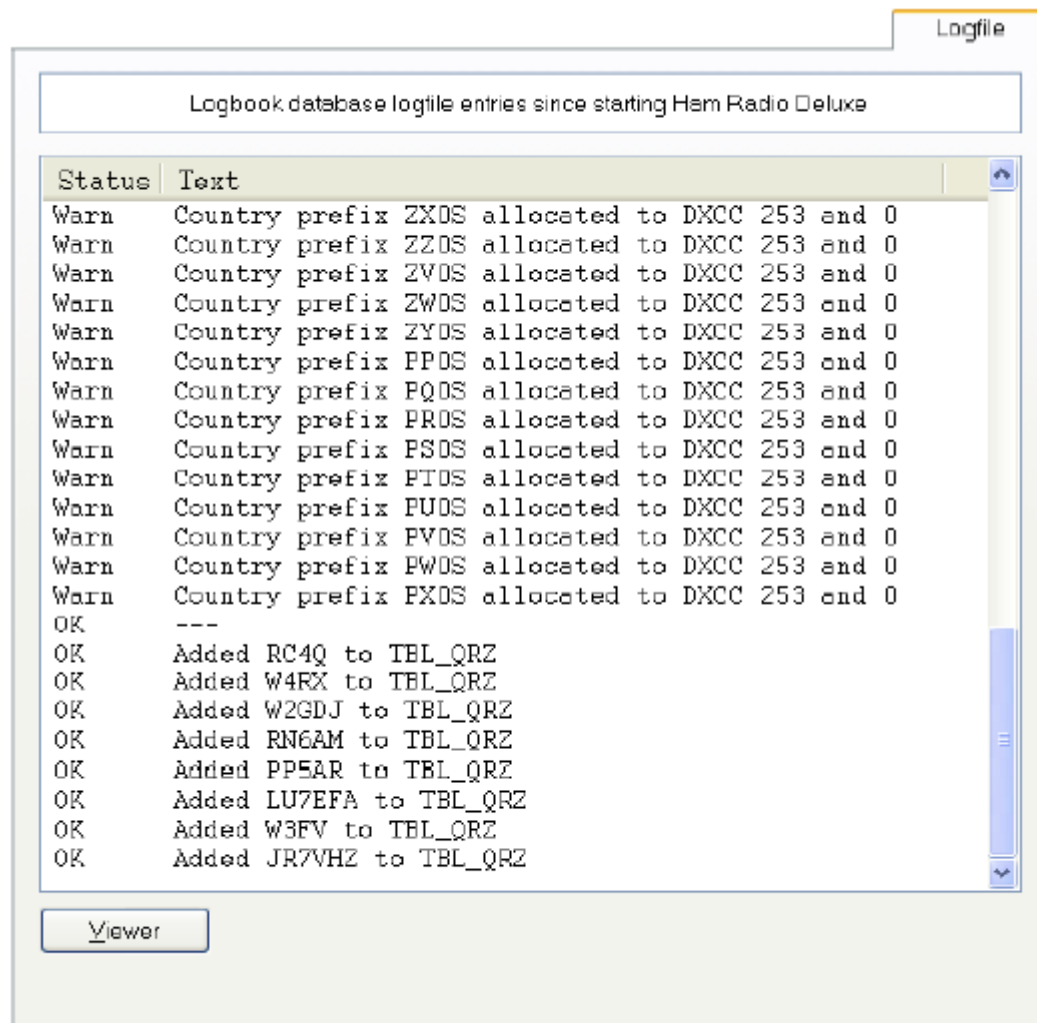
Viewer

zeigt die Tabelle mit einem voreingestellten Texteditor an..

Refresh

aktualisiert das Fenster

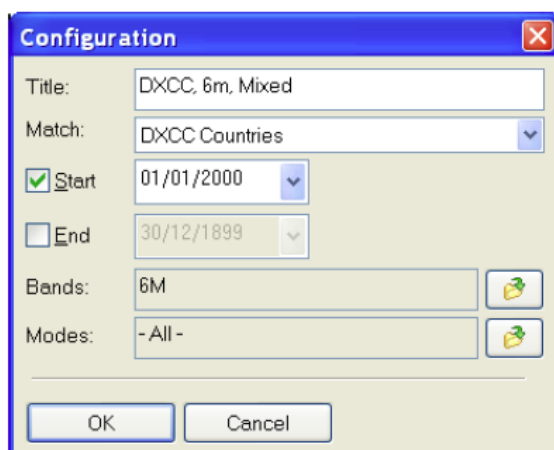
14.7.10 Logdatei (Logfile)



Hier werden alle Datenbankaktivitäten seit dem Start von HRD abgespeichert.

14.8 Loganalyse (Analysis)

Das HRD-Logbuch führt keine Diplomstatistik, da es eine Vielzahl von Diplomen gibt. Sie können aber mit der Analyse-Option nach verschiedenen Konfigurationen suchen. Die Ergebnisse werden im Analyse-Fenster angezeigt.



Die Logbucheinträge, die die gewählte Konfiguration erfüllen, die im oberen Teil des Analysefensters angezeigt wird, sind im unteren Teil des Analysefensters zu sehen.

HTML Viewer		Grid Plot		Refresh	Configure				
Title	Start	End	Band	Mode	Total				
DXCC, All Bands, Mixed, 2005	01/01/2005	31/12/2005	- All -	- All -	16				
DXCC, All Bands, Mixed, 2006	01/01/2006	31/12/2006	- All -	- All -	2				
DXCC, 2m, Mixed			2M	- All -	2				
DXCC, 6m, Mixed			6M	- All -	41				
DXCC, 10m, Mixed			10M	- All -	28				
DXCC, 15m, Mixed			15M	- All -	34				
Nr.	Start	Station	Country	DXCC	Band	Mode	Sent	Recv	
1	25/05/2004 18:40	OH0JFP	Aaland Isl.	5	6m	USB	59	59	
2	26/05/2004 07:36	ZA/PE1LWT	Albania	7	6m	USB	59	59	
3	18/05/2004 20:45	7X2RO	Algeria	400	6m	USB	57	55	
4	14/07/2004 12:47	EH6CC	Balearic Is.	21	6m	USB	59	59	
5	24/05/2004 11:34	T99C	Bosnia-Herzegovina	501	6m	USB	59	59	
6	15/05/2004 09:28	LZ2QS	Bulgaria	212	6m	USB	59	59	
7	02/07/2004 18:26	EH8BPX	Canary Is.	29	6m	USB	59	59	
8	26/05/2004 11:26	EH9IB	Ceuta and Melilla	32	6m	USB	59	59	
9	27/04/2004 17:29	9A7D	Croatia	497	6m	USB	57	56	
10	06/07/2004 13:11	OK1DCF	Czech Rep.	503	6m	USB	59	59	
11	06/07/2003 10:52	OZ1ALS/P	Denmark	221	6m	USB	59003		
12	17/08/2003 15:42	G4DEZ	England	223	6m	USB	59	53	
13	31/05/2005 14:16	DC7OH	Fed Rep of Germany	230	6m	USB	59	56	
14	10/07/2004 08:03	OH3VW	Finland	224	6m	USB	55	57	
15	29/05/2004 11:17	F4DXW	France	227	6m	USB	59	59	
16	05/05/2004 16:27	SV2DCD	Greece	236	6m	USB	59	59	
17	16/05/2004 10:44	EI2JD	Ireland	245	6m	USB	59	59	
18	22/05/2003 16:00	MD6V	Isle of Man	114	6m	USB	59		
19	21/05/2003 18:05	I20EUI/PD	Italy	248	6m	USB	59		
20	27/05/2004 14:37	HB0/MDDOV	Liechtenstein	251	6m	USB	59	59	

Anmerkung DM3ML : Es ist nur die Analyse nach vorgegebenen Konfigurationen möglich. Sie beziehen sich vor allem auf das DXCC .

14.9 Drucken (Printing)

Was man schwarz auf weiß besitzt, kann man getrost nach Hause tragen. Sie sollten aber, bevor Sie viel Papier erzeugen und ganze Regenwälder opfern, die Vorschau (**Preview**) nutzen, um zu sehen, ob Sie das gewünschte Ergebnis auch erwarten können.

Wenn Sie Drucken (**Print**) oder Vorschau (**Preview**) wählen, wird das Fenster Druckereinstellungen (**Print Options**) angezeigt.

Wählen Sie Contest-QSOs für ein Diplom aus, werden Sie die Option zu Unterdrückung der Contestnummern (**QSO counter**) wählen.

In einem Log sollten Sie zur besseren Lesbarkeit einen wechselnden Hintergrund und Leerzeilen zwischen den einzelnen Tagen wählen :

HB9DRV's Logbook

Callsign: HB9DRV
Name: Simon
Country: Switzerland
Locator: JN46pt
Equipment: IC-7800
Antennas: Wire
Power: 100W

Date: All
Filter: None
Summary: None
Sorted: Date Descending

Entries: 100
From: 31/10/2004 10:41
To: 20/02/2006 19:24

Ham Radio Deluxe version 3.3 build 1030, Copyright © 2003 - 2006 by Simon Brown, HB9DRV

Ham Radio Deluxe

HB9DRV's Logbook

Logbook Entries

Date	Start	End	Station	Band	Mode	Cont	Power	Name	Address
31/05/2005	17:11	17:11	LZ2PEP	6m	USB	59	55	PETER PETROV	RAZGRAD, P.O. BOX 90, 7000, BULGARIA
31/05/2005	17:07	17:07	YT1AU	6m	USB	59	59	ZIVICA JOVANCIC	POS. PARTIZANSKI ODRED 17A, 11500 ZVECKA - OBRENOV
31/05/2005	17:02	17:02	SV2DFA	6m	USB	59	59		
31/05/2005	16:29	16:29	LZ3RX	6m	USB	59	59	PLAMEN BODUROV	P.O. BOX 126, SOFIA 1330, BULGARIA
31/05/2005	15:21	15:21	L15UKA	6m	USB	55	59	Ser LASUKA	
31/05/2005	15:12	15:12	IK7QMJ	6m	USB	59	59	GIANCARLO MORCIANO	VIA UDINE 24, 72100 BRUNDESI BR, ITALY
31/05/2005	14:29	14:29	UT4UO	6m	USB	59	59	VALERY GOYKO	P.O. BOX 25, KIEV-201, 254201, UKRAINE
31/05/2005	14:16	14:16	DC7OH	6m	USB	59	56	Eric Dieterle	Berlepschutz 3, 14165 Berlin, GERMANY
31/05/2005	14:04	14:04	SP1FPG	6m	USB	57	59	Henry	

30/05/2005	11:50	11:50	LZ2HM	6m	USB	59	59		
30/05/2005	09:28	09:28	SV1TP	6m	USB	55	59	Dimitrie	
30/05/2005	08:59	08:59	IT9RZR	6m	USB	59	59		
30/05/2005	07:20	07:20	GM4NFC	6m	USB	59	59		

29/05/2005	20:42	20:42	EH5ASF	6m	USB	59	59	Wl	
29/05/2005	17:55	17:55	LY2BAW	6m	USB	59	59	TADAS VYSNIAUSKAS	P.O. BOX 4, SIRVINTOS, 4100, LITHUANIA
29/05/2005	16:45	16:45	IT9NGJ/M	6m	USB	59	59	VINCENZO GALLARIZZO	VICO I ROSMARINO 10, 56070 TORRENTOVA ME, ITALY

16/05/2005	13:19	13:19	YU1FW	6m	USB	59	59	BRANKO DR LJACA	KRAGUJEVACKA 4, 11160 BEOGRAD, SERBIA AND MONTE
16/05/2005	13:00	13:00	LZ1UQ	6m	USB	59	59	DIMITAR RUSEV RAITCHEV	6, IVAN YONTCHEV STREET, BLOCK 2 APT 35, 1618 SOFIA F
16/05/2005	12:29	12:29	LZ2HM	6m	USB	59	59	ANDY SATCHKOV	P.O. BOX 40, DRYANOVO 5370, BULGARIA

31/10/2004	19:40	19:40	GW4BLE	80m	LSB	59	14	59 14	
31/10/2004	17:23	17:23	HB9HB9ANO	80m	LSB	59	14	59 14	
31/10/2004	17:21	17:21	DF8CG	80m	LSB	59	14	59 14	
31/10/2004	16:30	16:30	OK2RZ	80m	LSB	59	14	59 15	
31/10/2004	16:16	16:16	ES8Q	20m	USB	59	14	59 15	
31/10/2004	15:57	15:57	I13L	40m	LSB	59	14	59 15	
31/10/2004	15:53	15:53	UE51	40m	LSB	59	14	59 15	
31/10/2004	15:50	15:50	DF8CG	40m	LSB	59	14	59 14	
31/10/2004	15:36	15:36	IR8P	20m	USB	59	14	59 15	
31/10/2004	15:31	15:31	DF8AE	40m	LSB	59	14	59 14	
31/10/2004	15:26	15:26	EA5KB	40m	LSB	59	14	59 14	
31/10/2004	15:21	15:21	UU7J	15m	USB	59	14	59 16	
31/10/2004	14:53	14:53	UW2M	20m	USB	59	14	59 16	
31/10/2004	14:48	14:48	CN2R	20m	USB	59	14	59 33	
31/10/2004	14:47	14:47	YO3CTE/P	20m	USB	59	14	59 20	
31/10/2004	14:45	14:45	EA6AZ	20m	USB	59	14	59 14	
31/10/2004	14:44	14:44	UA9CLE	20m	USB	59	14	59 17	
31/10/2004	14:43	14:43	C40M	20m	USB	59	14	59 20	
31/10/2004	14:38	14:38	CQ9K	10m	USB	59	14	59 33	
31/10/2004	14:31	14:31	VE2IM	10m	USB	59	14	59 2	

20/02/2006 19:29

Page 2 of 3

14.10 Log-Import und –Export (Import / Export)

Alle Logbuchprogramme sollten den Import und Export von Logs unterstützen. Das HRD-Logbuch ist keine Ausnahme.

14.10.1 Import

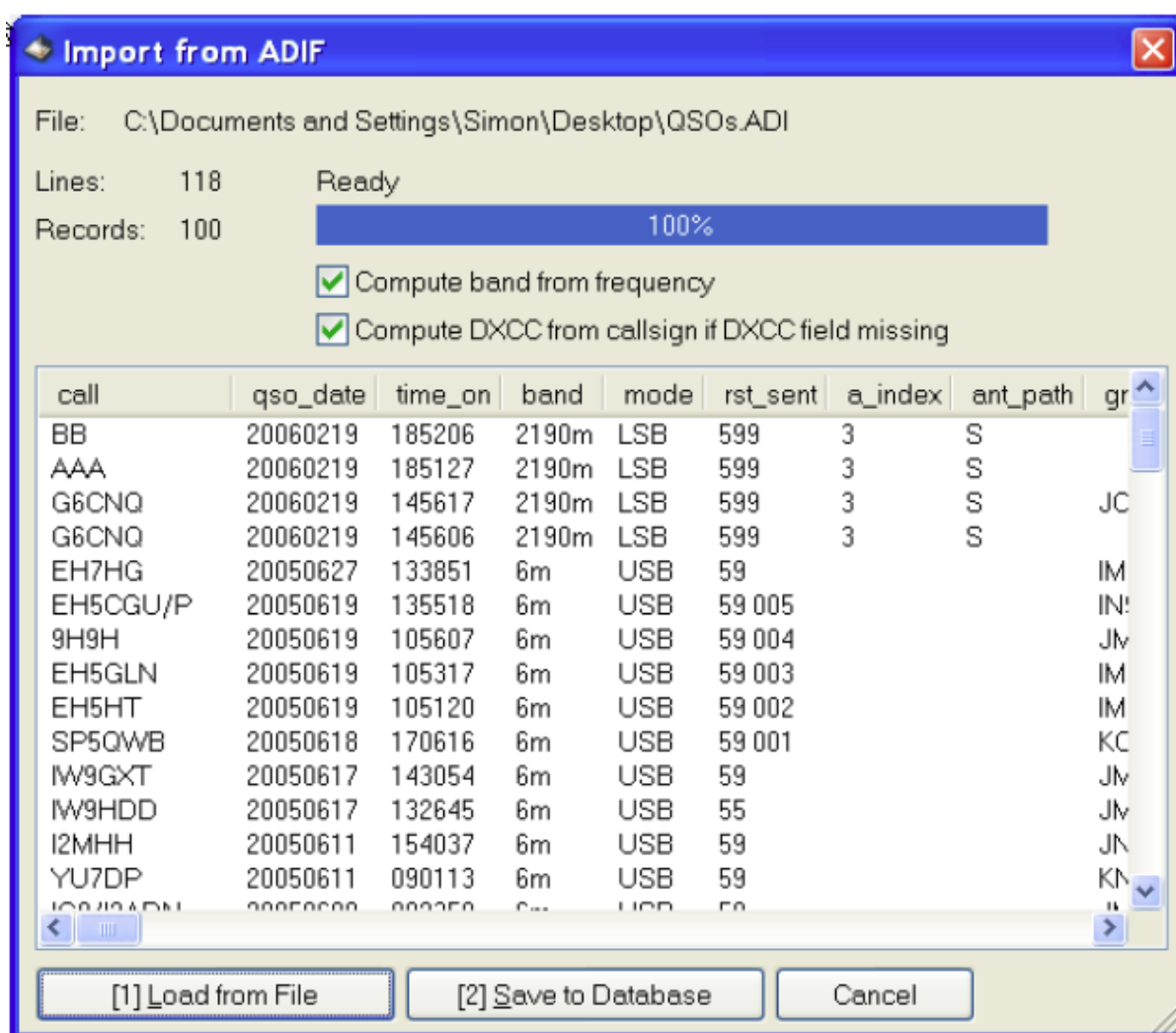
Sie können Logs im ADIF-Format importieren und Logs aus einer anderen HRD-Logbuchdatenbank mit dem bestehenden Log mischen (*merge*).


Zum Import eines ADIF-Logs gehen Sie zu **Import from ADIF** im Menü **Logbook**. Sie werden aufgefordert eine ADIF-Datei (Endungen *.AID, *.ADF, *.ADIF oder *.TXT) auszuwählen. Danach öffnet sich das unten gezeigte Fenster.

Wählen Sie ☒ **Compute band from frequency** um aus der Frequenzangabe das Band zu bestimmen.

Wählen Sie ☒ **Compute DXCC from callsign if DXCC field missing**, wenn aus dem Rufzeichen das DXCC-Land bestimmt werden soll und diese Angabe im ADIF-Log fehlt.

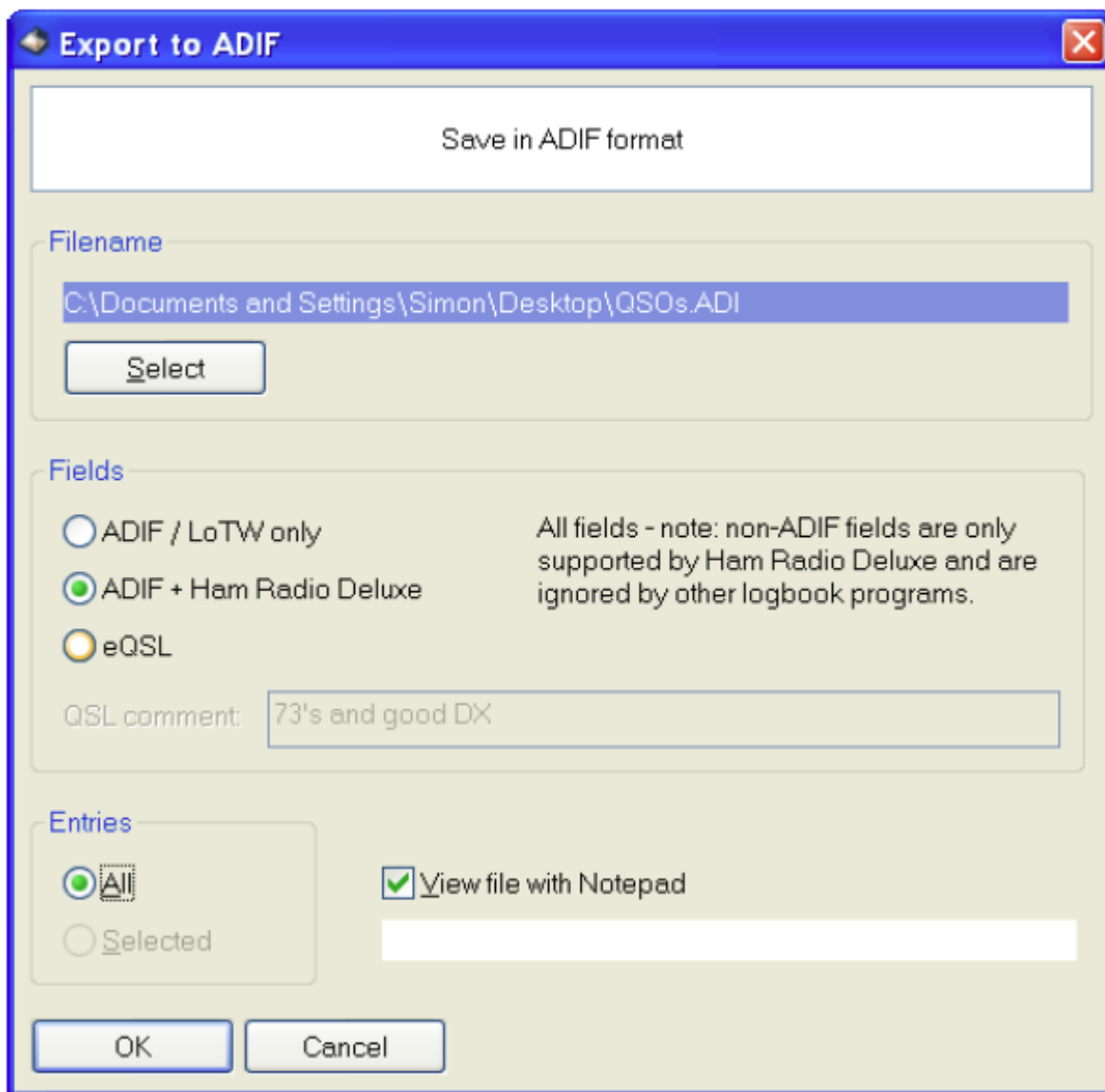
Drücken Sie auf  um diese Datei zu laden. Der Inhalt der Datei wird ausgewertet und das Ergebnis wird angezeigt.



Drücken Sie dann , um die gelesenen Daten in die Datenbank zu übernehmen.

14.10.2 Export nach ADIF (Export to ADIF)

Mit **Export to ADIF** aus dem Menü **Logbook** können Sie Logs im ADIF-Format exportieren. Dieses Fenster wird angezeigt :



The dialog box is titled "Export to ADIF" and contains the following sections:

- Save in ADIF format**: A label at the top of the dialog.
- Filename**: A text box containing "C:\Documents and Settings\Simon\Desktop\QSOs.ADI" and a "Select" button below it.
- Fields**: Three radio buttons for field selection: "ADIF / LoTW only", "ADIF + Ham Radio Deluxe" (which is selected), and "eQSL". To the right of these buttons is a note: "All fields - note: non-ADIF fields are only supported by Ham Radio Deluxe and are ignored by other logbook programs." Below the radio buttons is a text box labeled "QSL comment:" containing the text "73's and good DX".
- Entries**: Two radio buttons: "All" (selected) and "Selected". To the right is a checked checkbox labeled "View file with Notepad" and an empty text box below it.
- Buttons**: "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

Mit **Select** wählen Sie die Felder und Logeinträge, die exportiert werden sollen. Beim Export zum LoTW (Logbook of the World) werden nur die benötigten Felder exportiert, sonst wird die Übertragung nur unnötig verlängert. Das Gleiche gilt für QSOs, die an eQSL gemeldet werden sollen. Sie können sich die ausgegebenen ADIF-Dateien mit einem einfachen Editor wie Notepad ansehen :

```

#++
#
#   Ham Radio Deluxe version 3.3 build 1030, Copyright © 2003 - 2006 by Simon Brown, HB9DRV
#   http://www.hb9drv.ch
#
#   Free software for ever!
#
#   Created: 20-Feb-2006 20:26:09
#   Database: U:\Ham Radio\Simon New DB.mdb
#   Exported: 100 records
#
#--

<ADIF VERS:3>2.0
<PROGRAMID:14>HamRadiodeluxe
<PROGRAMVERSION:22>version 3.3 build 1030
<EOH>

<call:2>BB <qso_date:8:d>20060219 <time_on:6>185206 <band:5>2190m <mode:3>LSB <rst_sent:3>50
<call:3>AAA <qso_date:8:d>20060219 <time_on:6>185127 <band:5>2190m <mode:3>LSB <rst_sent:3>50
<call:5>G6CNQ <qso_date:8:d>20060219 <time_on:6>145617 <band:5>2190m <mode:3>LSB <rst_sent:3>50
<call:5>G6CNQ <qso_date:8:d>20060219 <time_on:6>145606 <band:5>2190m <mode:3>LSB <rst_sent:3>50
<call:5>EH7HG <qso_date:8:d>20050627 <time_on:6>133851 <band:2>6m <mode:3>USB <rst_sent:2>50
<call:8>EH5CGU/P <qso_date:8:d>20050619 <time_on:6>135518 <band:2>6m <mode:3>USB <rst_sent:6>59
<call:4>9H9H <qso_date:8:d>20050619 <time_on:6>105607 <band:2>6m <mode:3>USB <rst_sent:6>59

```

14.10.3 Export nach Cabrillo (Export to Cabrillo)

Warum Cabrillo? Auszug aus den Cabrillo FAQ:

Cabrillo ist eine Schnittstelle zwischen den Logprogrammen und den Contestveranstaltern. Es ist eine einfache und praktische Modifikation des elektronischen Logs der ARRL, um Contestlogs automatisch sammeln und auswerten zu können.

In der Wirklichkeit ist Cabrillo ein Albtraum des Programmierers und weit von der Wirklichkeit entfernt. Es ist zu hoffen, dass die ARRL und die anderen Sponsoren zu einem besseren Standard wie z.B. XML kommen.

Anmerkung DM3ML : Für verschiedene Zwecke wie Conteste werden stark unterschiedliche Formate benötigt, die vordefiniert und in dem entsprechenden Logprogramm vorbereitet sein müssen.

Die Cabrillo-Webseite ist <http://www.kkn.net/~trey/cabrillo/>.

Gegenwärtig unterstützt HRD nicht alle Cabrillo-Formate. Das HRD-Fenster **Export to Cabrillo** sieht so aus :

Export to Cabrillo

Contest: Operator: Assisted:

Callsign: Band: Overlay:

Claimed score: Power: ☒ Time:

Club: ☒ Mode: ☒ DX:

ARRL Section:

Operators: ☐ IOTA:

Soapbox: Name:

Template: Address:

QSO	Band	Date	Time	Call	Score
QSO: 50173	PH	2005-06-01	1144	HB9DRV	59
QSO: 50157	PH	2005-06-01	1057	HB9DRV	59
QSO: 50137	PH	2005-06-01	0910	HB9DRV	59
QSO: 50204	PH	2005-06-01	0909	HB9DRV	55
QSO: 50140	PH	2005-06-01	0901	HB9DRV	59
QSO: 50214	PH	2005-06-01	0841	HB9DRV	59
QSO: 50165	PH	2005-06-01	0832	HB9DRV	59
QSO: 50117	PH	2005-06-01	0714	HB9DRV	59
QSO: 50177	PH	2005-05-31	1732	HB9DRV	59
QSO: 50130	PH	2005-05-31	1732	HB9DRV	59
QSO: 50168	PH	2005-05-31	1711	HB9DRV	59
QSO: 50158	PH	2005-05-31	1707	HB9DRV	59
QSO: 50219	PH	2005-05-31	1702	HB9DRV	59
QSO: 50193	PH	2005-05-31	1629	HB9DRV	59
QSO: 50174	PH	2005-05-31	1521	HB9DRV	55

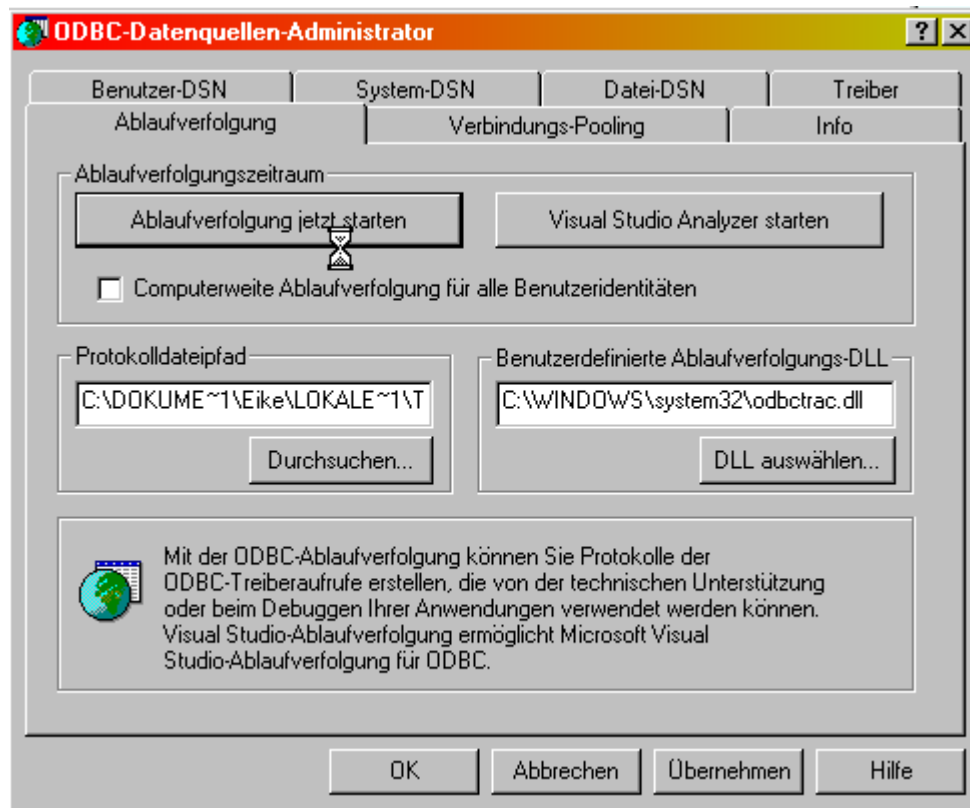
Entries: ☒ All ☐ Selected

Buttons: Apply, Viewer, Save, Cancel

14.11 Probleme (Problems)

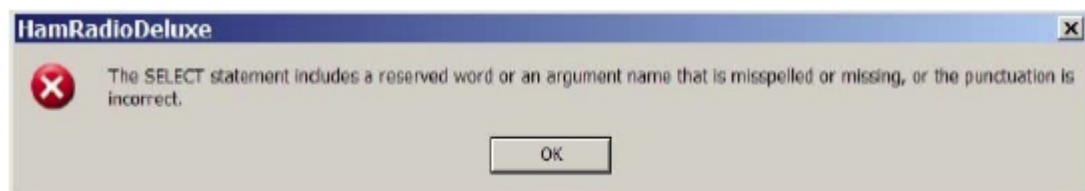
14.11.1 Leistung (Performance)

Falls Sie finden, dass die Datenbank extrem langsam ist, schalten Sie das **ODBC tracing** aus. Gehen Sie unter **Windows** zur **Systemsteuerung > Verwaltung > ODBC-Datenquellen-Administrator** dort zur **Computerweiten Ablaufverfolgung (Tracing)**. Entfernen Sie den Haken, wenn dort ein Haken gesetzt ist.



14.11.2 Fehlerausschriften (Errors)

Wenn Sie Probleme mit dem Logbuch bekommen, wie z.B. diese Fehlerausschrift :



arbeiten Sie die untenstehenden Schritte ab um eine Protokolldatei (**trace file**) zu erzeugen, mit der der Fehler eingegrenzt werden kann :

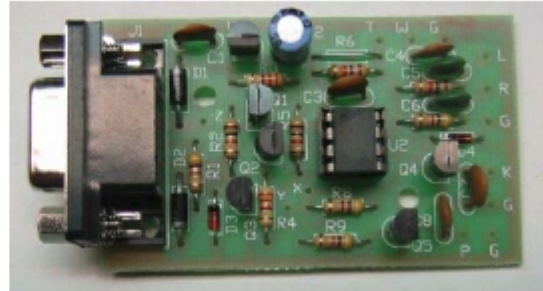
- Schliessen Sie HRD.
- Gehen Sie unter **Windows** zur **Systemsteuerung > Verwaltung > ODBC-Datenquellen-Administrator** und machen Sie einen Haken bei **Computerweite Ablaufverfolgung**

- Drücken Sie auf **Ablaufverfolgung jetzt starten**
- Starten Sie HRD, öffnen Sie das Logbuch und rekonstruieren Sie den Fehler
- Schalten Sie die **Ablaufverfolgung** wieder ab.
- Speichern Sie die Protokolldatei (**logfile**) aus dem **Protokolldateipfad** als ZIP-Archiv und schicken Sie es an die HRD-Entwickler.

15 K1EL WinKey

15.1 Überblick (Introduction)

Mit WinKey erhalten Sie die Möglichkeit, perfektes CW zusammen mit Logbuchprogrammen zu erzeugen. Obwohl bereits zahlreiche Implementierungen auf Windows-Basis vorliegen, kann WinKey unabhängig von den Betriebssystemen verwendet werden und ist auch als allein stehender CW-Geber einsetzbar.

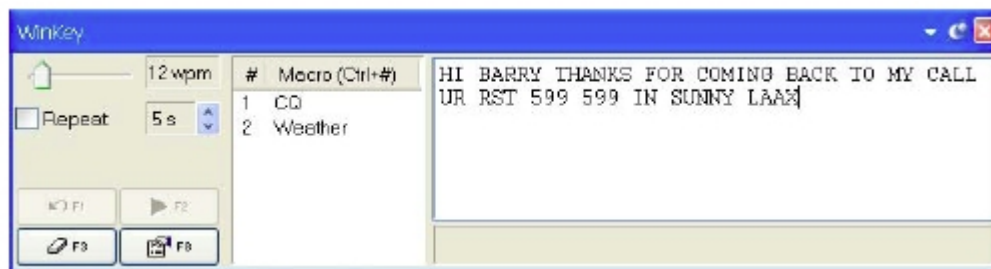


(Photos from <http://www.k1el.com/>)

K1EL's WinKey ist eine exzellente rechnersteuerbare Anwendung. Jedem CW-Enthusiasten wird geboten, was er sich wünscht. Viele Computerprogramme unterstützen WinKey, hier ist die Beschreibung der Unterstützung durch HRD. Sie benötigen zum Anschluss von WinKey an Ihrem PC ein 9-poliges seriell Kabel (KEIN Nullmodemkabel !).

15.2 Haupt-Fenster (Main Window)

Wählen Sie den Menüpunkt **K1EL WinKey** aus dem Menü **Tools** . Das **WinKey**-Fenster öffnet sich :



Mit dem Schieberegler links oben wird die Gebegeschwindigkeit eingestellt, hier 12 WpM. Sie können den Text mit **Repeat** in einstellbaren Abständen (hier 5 s) wiederholen, einstellbar sind Werte zwischen 2 und 60 Sekunden.

Der Text im Feld rechts wird über die Tastatur eingegeben. Es sind nur CW-fähige Zeichen erlaubt. Mit den Macros können Sie vorbereitete Texte aus der Tabelle in der Mitte abrufen. Sie können doppelt auf einen Eintrag in der Tabelle klicken oder einen Kurzruf (Accelerator) wie **Ctrl+1** verwenden.

Mit **F2** wird die Sendung gestartet.



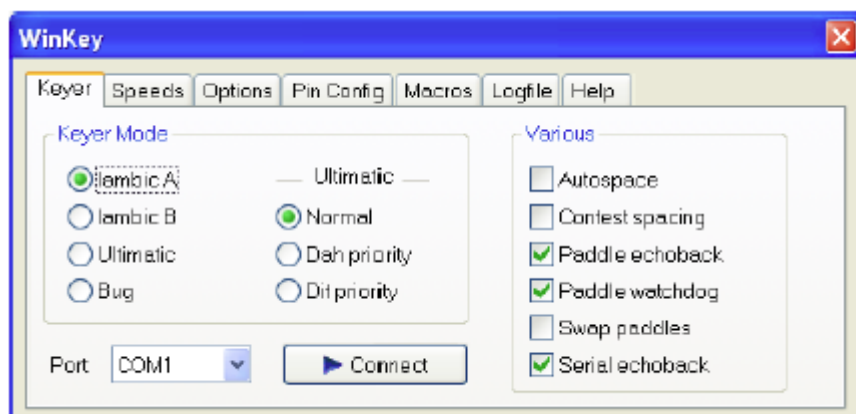
Ausgesendete Zeichen werden durchgestrichen. Der aktuell gesendete Text steht noch einmal unten rechts im Fenster. Mit **F1** wird der Text als noch nicht gesendet markiert und mit **F3** wird der Fensterinhalt des Vorschreibfensters gelöscht.

15.3 Optionen (Options)

Mit der Taste F8 für **Optionen** kommen Sie aus dem WinKey-Fenster zu den WinKey-Optionen. Sie haben sicher die Bedienungsanleitung von WinKey schon ausführlich studiert und wissen, was Sie jetzt einstellen können.

Sollten Sie noch nicht so weit sein, hier ein Überblick :

15.3.1 Karteikarte Tastung (Keyer)



Wählen Sie zuerst den Tasten-Typ und dann die COM-Schnittstelle, an die WinKey angeschlossen ist. Klicken Sie auf die Taste **Connect**, WinKey wird initialisiert und es läuft ein Echo-Test. Der Test muss erfolgreich ablaufen, wenn die Schnittstelle geöffnet bleiben soll. Es muss sicher sein, dass dort nicht ein anderes Gerät wie ein Antennenrotor angeschlossen ist, das dann durch Winkey fehlgesteuert wird.

Das Log für einen erfolgreichen Test sieht so aus :

Time	Text
09:58:02	Connecting to COM1
09:58:02	Setting buffer sizes to 2048, 2048
09:58:02	Setting speed to 1200,n,8,1
09:58:02	Setting timeouts
09:58:02	Setting DTR, clearing RTS
09:58:04	Echoback test, sent "HRD BY HB9DRV", received "HRD BY HB9DRV"
09:58:04	Firmware revision 10
09:58:04	Starting read thread

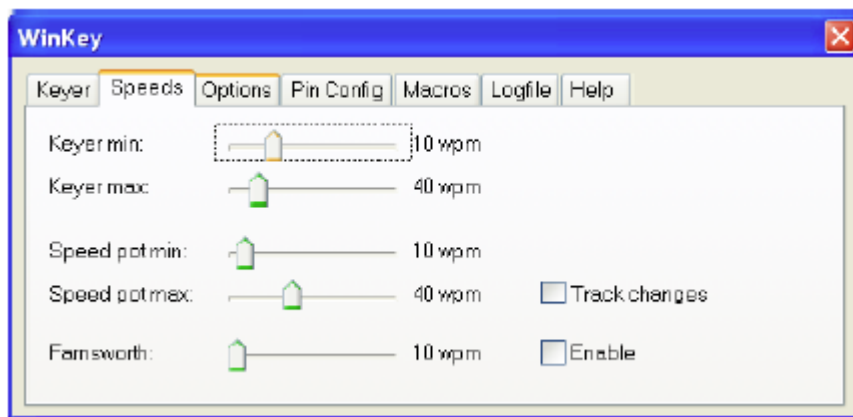
Unter Verschiedenes (**Various**) können Sie einstellen :

- **Autospace** (automatischer Zwischenraum)

Falls zwischen einem Punkt und einem Strich ein längere Pause als eine Punktlänge machen, schiebt Winkey eine Buchstabenpause ein. Diese Pause ist normalerweise drei Punktlängen lang. Sie können inzwischen weitergeben und WinKey sendet die Zeichen wie eingegeben. Mit ein bisschen Praxis werden Sie feststellen, dass WinKey Ihnen zu einem nahezu perfekten Morsebild verhilft.

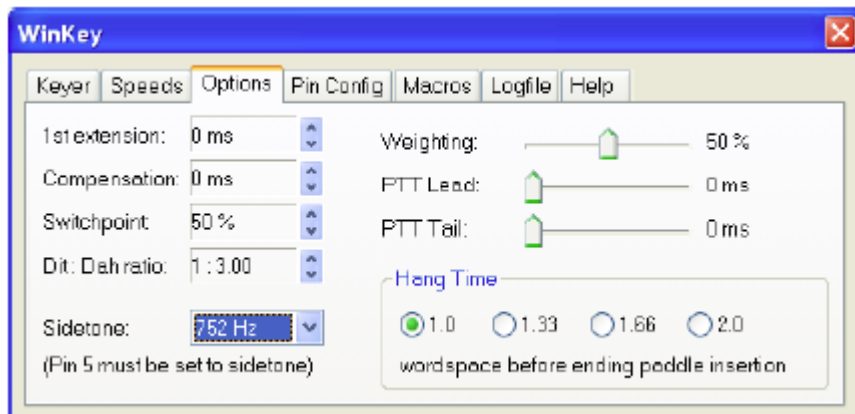
- **Contest Spacing (Contest-Zwischenräume)**
Reduziert die Wortabstände um eine Punktlänge von sieben auf sechs Punktlängen
- **Paddle Echoback (Echo von der Taste)**
Wenn freigegeben, werden alle Zeichen, die über die Taste eingegeben wurden an den Rechner zurückgeschickt. Das Echo wird erzeugt, wenn das Zeichen komplett gesendet worden ist.
- **Paddle Watchdog (Tote-Mann-Zähler)**
Der Tote-Mann-Zähler schaltet die Sendung ab, wenn nacheinander 128 Punkte oder Striche gesendet worden sind.
Anmerkung DM3ML : Sie können ihren müden Kopf weiter auf der Taste ruhen lassen.
- **Swap Paddles (Geber vertauschen)**
Linkshänder können die Paddel der Taste vertauschen (*DM3ML* : oder Rechtshänder sie auf den Kopf stellen und mit der linken Hand bedienen)
- **Serial Echoback (Serielles Echo)**
Mit der Echofunktion kann eine Rechnerapplikation die Aussendung des Morse-Kodes überprüfen und die Taktierung des WinKey-Puffers korrigieren. Zurückj gesendet werden nur Zeichen, aber keine Kommandos.

15.3.2 Karteikarte Tastgeschwindigkeit (Speeds)



Mit **Keyer min** und **Keyer max** kann der Einstellbereich für den Schieberegler im WinKey-Fenster festgelegt werden. Gleiches gilt für **Speed pot min** und **Speed pot max** mit dem der Einstellbereich des Potentiometers am WinKey-Gehäuse vorgegeben wird. Der **Farnsworth speed** zeigt die aktuelle Gebegeschwindigkeit.

15.3.3 Karteikarte Optionen (Options)



Diese Karteikarte legt die Form des zu sendenden Signals fest :

Ist Extension (Einschalt-Vorhaltezeit)

Bei älteren Transceivern wird durch die zu lange Umschaltzeit auf Senden mitunter das erste Zeichen fehlerhaft ausgegeben und z.B. der erste Punkt verschluckt. Wenn Sie eine bestimmte Vorhaltezeit eingeben, beginnt die Sendung erst nach Ablauf der Vorhaltezeit. Interessant wird diese Einstellung in der Regel oberhalb von 25 WpM.

Compensation (Kompensation)

Sie können eine Zeitspanne eingeben, um die die Punkte und Striche verlängert werden sollen. Mitunter verfälschen QSK-Schaltungen bei hoher Gebegeschwindigkeit die Punkte und Striche. Mit dieser Einstellung können sie um bis zu 250 ms verlängert werden. Die Kompensation ist unabhängig von der Gebegeschwindigkeit und gilt für Punkte und Striche im gleichen Mass. Beachten Sie aber die Zeichenformung bei hohen Gebegeschwindigkeiten. Sie können u.U. die Pausenzeiten stark verkürzen und Ihre Tastung verfälschen.

Switchpoint (Schaltpunkt)

Diese Einstellung gibt vor, wann WinKey auf einem neuen Tastendruck prüft, während es das aktuelle Zeichen sendet. Wenn Sie diese Zeit zu klein einstellen, können ungewünschte Striche oder Punkte gesendet werden. Ist die Zeit zu lang, werden neu gegebene Zeichen nicht gesendet. Voreingestellt ist ein Wert für 50 % einer Punktlänge. Schnelle Operatoren stellen einen geringeren Wert ein. Wird die Zeit auf Null gestellt, sind die Punkt- und Strichspeicher abgeschaltet.

Die Verzögerung wird nach dieser Formel bestimmt :

$$\text{DELAY_TIME} = (\text{SWITCHPOINT} * \text{DIT_TIME})/50$$

Wobei SWITCHPOINT einen Wert zwischen 10 und 90 haben kann.

Dit : Dah Ratio (Punkt-Strich-Verhältnis)

Voreingestellt ist ein Verhältnis von 1:3. Die Formel für das Verhältnis ist :

$$\text{DAH/DIT} = 3.(nn/50)$$

Der Wert nn von 50 ergibt ein Punkt-Strichverhältnis von 1:3, ein Wert von 33 ergibt ein Verhältnis von 1:2 und ein Wert von 66 ein Verhältnis von 1:4. In der Regel führt das zu einer Verformung des CW-Signals, aber VHSC-Leute stellen oft Werte unter 50 ein.

Weighting (Wichtung)

Mit dieser Einstellung können Sie einen Wert vorgeben, um den alle Striche und Punkte entweder verkürzt oder verlängert werden. Ist 50 eingestellt, wird die Wichtung nicht verändert, Werte unter 50 verkürzen die Wichtung, Werte über 50 verlängern die Wichtung.

Die Wichtung ändert nicht die Gebegeschwindigkeit, da die Zwischenräume entsprechend verlängert oder verkürzt werden. Eine verkürzte Wichtung lässt das Signal dünner erscheinen, eine verlängerte macht es kräftiger.

PTT Lead / PTT Tail (PTT-Vor- und Nachlauf)

WinKey stellt einen PTT-Ausgang zur Verfügung, mit dem Transceiver und Endstufe relativ zu einem CW-Signal gesteuert werden können. Mit PTT-Lead stellen Sie den PTT-Vorlauf relativ zum Beginn einer Sendung und mit PTT-Tail den Nachlauf nach dem Ende des CW-Textes ein.

Hinweis : PTT-Stift 5 kann auch als Mithörton (Sidetone) verwendet werden.

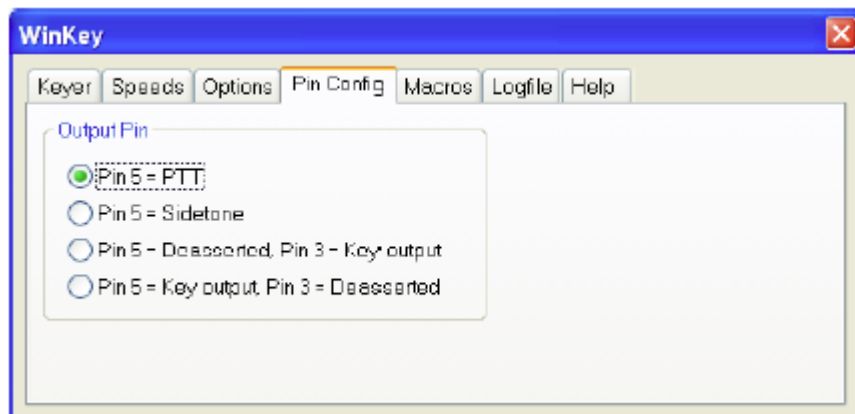
Hinweis DM3ML : Das PTT-Signal vom WinKey-Gehäuse muss separat und parallel zur PTT-Sendesteuerung angeschlossen werden.

Sidetone (Mithörton)

Pin 5 kann als Mithörton-Quelle konfiguriert werden . Wird unter Kontaktwahl bei **Pin5=Sideton** ein Haken gemacht, liefert dieser Pin ein Rechtecksignal mit diesen wählbaren Frequenzen : 3759 Hz, 1879 Hz, 1252 Hz, 940 Hz, 752 Hz, 625 Hz, 535 Hz, 469 Hz, 417 Hz, 375 Hz.

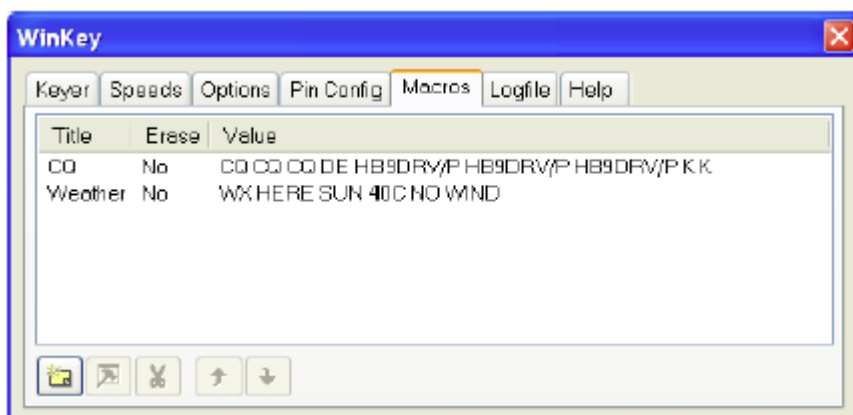
Die Einstellung für PTT-Lead und –Tail bleibt erhalten, kann aber nicht genutzt werden, da Pin 5 nicht zur PTT-Steuerung verwendet werden kann.

15.3.4 Karteikarte Kontaktwahl (Pin Config)



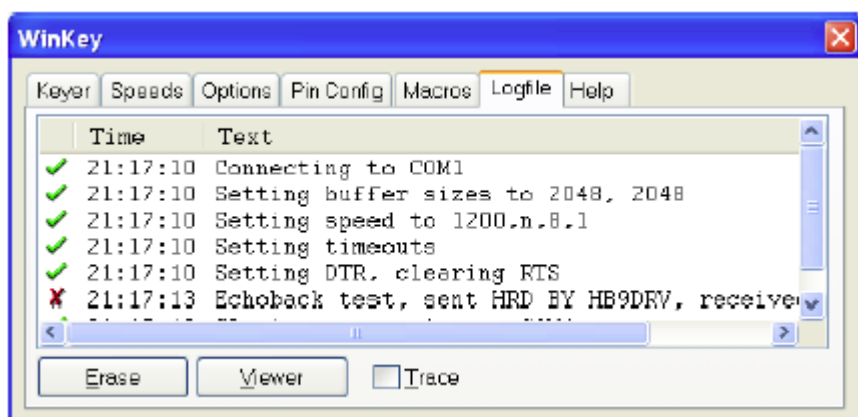
Bestimmt, wozu Pin 5 des WinKey – Steckers verwendet werden soll. Pin 3 kann wahlweise als Tastenausgang oder PTT geschaltet werden.

15.3.5 Karteikarte Macros



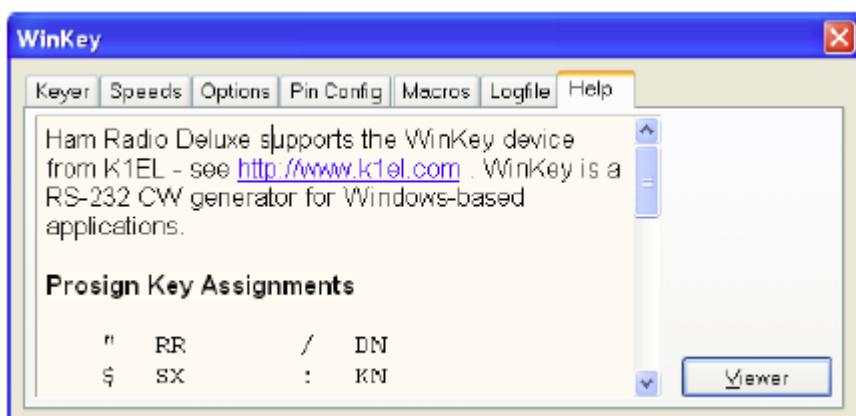
Sie können in diesem Fenster eine unbegrenzte Anzahl an CW-Macros mit Titel (**Title**) und Text (**Value**) definieren und sie dann im WinKey-Hauptfenster über den Titel aufrufen.

15.3.6 Karteikarte Logdatei (Logfile)



Mit der Protokolldatei (**Logfile**) können Sie Fehlfunktionen orten und abstellen. Der **Viewer** zeigt den Inhalt des Protokolls an. Wenn Sie das Feld **Trace** aktivieren, wird der gesamte Datenaustausch über die COM-Schnittstelle abgespeichert und ausgegeben.

15.3.7 Karteikarte Hilfe (Help)



In der Hilfe-Anzeige finden Sie die Kodierung von Sonderzeichen (**Prosigns**) :

"	RR	/	DN
\$	SX	:	KN
'	WG	;	AA
(KN	<	AR
)	KK	=	BT
+	AR	>	SK
-	DU	@	AC

16 Macros

16.1 Überblick (Introduction)

HRD unterstützt zwei Arten von Definitionen :

- CAT-Kommandos
- Kombination von Standard-HRD-Eingabefeldern

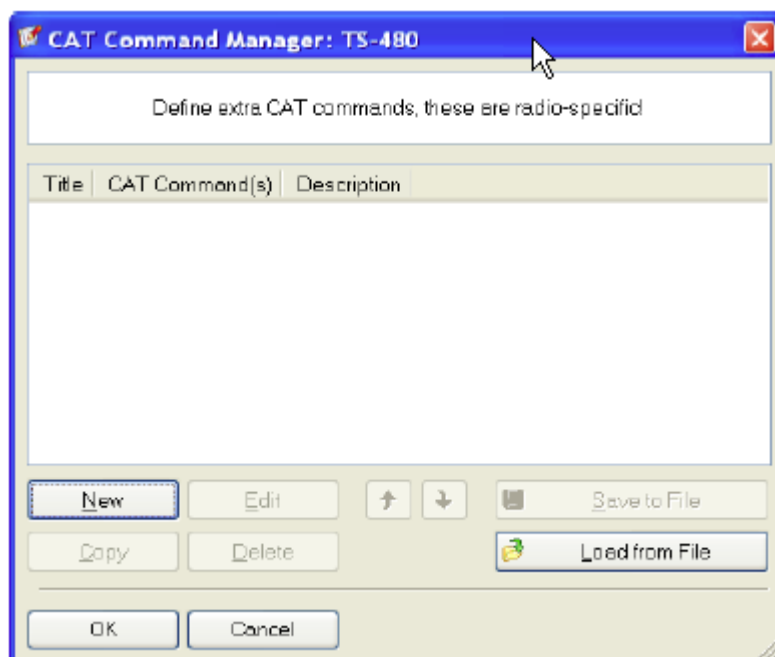
Macros werden von der Macro-Spalte, die über das Menü **Selection** aufgerufen wird (unten im Fenster) aufgerufen.

16.2 CAT-Kommandos (CAT Commands)

Ein CAT-Kommando-Macro ist ein selbst erzeugtes Macro, das wie in den Geräte-Handhandbüchern beschrieben aufgebaut ist. Die Kommandos müssen natürlich von dem jeweiligen Transceiver unterstützt werden. Sie können mit den CAT-Kommandos Einstellungen vornehmen, die vom HRD-Interface nicht abgedeckt werden.

16.2.1 Einstellung (Manager)

Wählen Sie **Manager** unter **Macros> CAT Commands** oder wählen Sie **CAT Command Manager** aus dem Menü **Macro** :



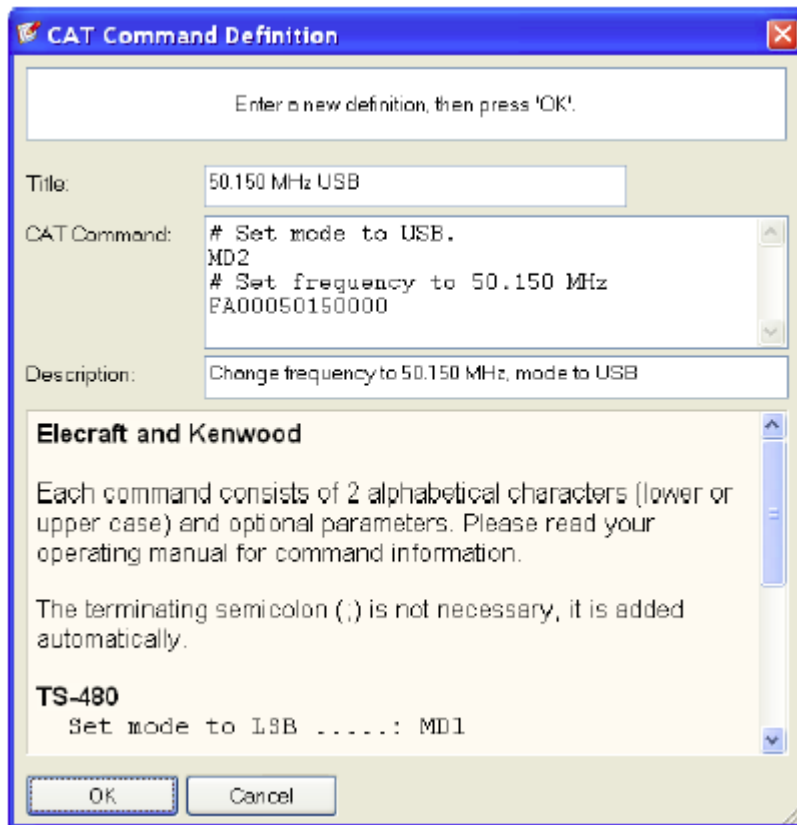
Klicken Sie auf **New**, um ein neues Macro zu erzeugen. In diesem Beispiel soll ein Kommando an einen Kenwood-TS-480 geschickt werden. Die Sendeart soll auf USB und die Frequenz auf 50.150 MHz geschaltet werden.

Geben Sie als Titel des Macros '50.150 MHz USB' ein. Geben Sie in das **CAT Command** – Feld ein :

```
# Set mode to USB.  
MD2
```

```
# Set frequency to 50.150 MHz
FA00050150000
```

Mit # wird ein Kommentar markiert, die Zeilen ohne # enthalten die Kommandos. Tragen Sie in das Feld **Description** (Beschreibung) ein : 'Change frequency to 50.150 MHz, mode to USB'.



Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**. Die neue Definition wird in das **Manager** – Fenster aufgenommen.

16.2.2 Protokolle (Protocols)

Dieses Kapitel beschreibt die Macro-Syntax für die verschiedenen Transceivertypen :

Elecraft and Kenwood

Jedes Kommando besteht aus zwei Buchstaben (groß oder klein geschrieben) und einem optionalen Parameter. Informieren Sie sich im Gerätehandbuch über die vom Gerät verarbeiteten Kommandos. Das Semikolon (;) zum Kommandoabschluss muss nicht geschrieben werden, es wird automatisch angehängt.

Beispiel für einen **TS-480** :

Transceiver auf LSB stellen :	MD1
Transceiver auf USB stellen :	MD2
Stelle NF-Verstärkung (AF gain) auf 0 :	AG0000
Stelle NF-Verstärkung (AF gain) auf 100 :	AG0100
Schalte auf VFO-B :	FT1

Sie können in einem Macro mehrere Kommandos senden, setzen Sie diese jeweils auf eine neue Zeile.

Spezielle Kommandos :

Kommentar : # <text>

Pause von 250 ms : @ 250

ICOM

ICOM verwenden das CI-V-Format für Kommandos. Informieren Sie sich im Gerätehandbuch über die vom Gerät verarbeiteten Kommandos.

Jedes Kommandos besteht aus :

- [1] dem Kommando
- [2] einem optionalen Sub-Kommando und
- [3] optionalen Daten

Die Bytes des Kommandos werden durch einen Strich (-) getrennt und als hexadezimale Ziffer notiert.

IC-7800

Transceiver auf LSB stellen :	06-00
Transceiver auf USB stellen :	06-01
Stelle NF-Verstärkung (AF gain) auf 0 :	14-01-00
Wähle Vorverstärker 2 :	16-02-02
MOD I/P (data off) MIC :	1A-05-00-31-00
MOD I/P (data off) SPDIF :	1A-05-00-31-07

Wenn Sie mehrere Kommandos geben wollen, müssen Sie diese jeweils auf eine neue Zeile setzen.

Spezielle Kommandos :

Kommentar : # <text>

Pause von 250 ms : @ 250

Ten-Tec

Ten-Tec-Kommandos bestehen aus zwei Zeichen gefolgt von Daten und einem Wagenrücklauf <cr> oder <0x0d>. Fügen Sie keinen Wagenrücklauf zu, das geschieht automatisch.

Einige Daten müssen im Hexa-Format angegeben werden.

Um den Split-Modus bei Argonaut einzuschalten lautet das Kommando

*O<0x01><0x0d>

das bedeutet : ***O** schaltet auf Splitmodus, das **0x** schaltet in den Binärmodus (jeweils zwei Byte 0..F) und **01** schaltet den Split ein.

Informieren Sie sich im Gerätehandbuch über die vom Gerät verarbeiteten Kommandos. Das x ist nur einmal nötig, auch wenn Sie mehr als ein Byte eingeben.

Argonaut

Transceiver auf LSB stellen :	*M2
Transceiver auf USB stellen :	*M1
Splitmodus ein :	*Ox01
Splitmodus aus :	*Ox00

Jupiter

Transceiver auf LSB stellen :	*M2
Transceiver auf USB stellen :	*M1

Stelle NF-Verstärkung (AF gain) auf 32:	*Ux20
Setze Filter auf 450Hz .:	*Wx1D

Wenn Sie mehrere Kommandos geben wollen, müssen Sie diese jeweils auf eine neue Zeile setzen.

Spezielle Kommandos :

Kommentar : # <text>

Pause von 250 ms : @ 250

Yaesu

Beginnend mit dem FTDX-9000 hat YAESU das CAT-Protokoll sehr ähnlich wie das Kenwood-Protokoll gemacht. Wenn Sie so glücklich sind, einen FTDX-9000 zu besitzen, gehen Sie zu Elecraft und [Kenwood](#).

Sonst verwendet YAESU ein anderes Protokoll, das sich oft von Gerät zu Gerät unterscheidet. Jedes YAESU-Kommando besteht aus 5 Bytes. Die Reihenfolge, in der sie zum Transceiver geschickt werden, muss eingehalten werden. Zwischen die Bytes wird je ein Trennstrich eingefügt. Jedes Kommando besteht aus dem OP-Code und vier Bytes als Daten. Die Reihenfolge ist einzuhalten. Informieren Sie sich im Gerätehandbuch über die vom Gerät verarbeiteten Kommandos

FT-817

Transceiver auf LSB stellen :	00-00-00-00-07
Transceiver auf USB stellen :	01-00-00-00-07
Splitmodus ein :	00-00-00-00-02

FT-1000MP

Transceiver auf LSB stellen :	00-00-00-00-0C
Transceiver auf USB stellen :	00-00-00-01-0C
Splitmodus ein :	00-00-00-01-01

Wenn Sie mehrere Kommandos geben wollen, müssen Sie diese jeweils auf eine neue Zeile setzen.

Spezielle Kommandos :

Kommentar : # <text>

Pause von 250 ms : @ 250

16.3 Eingabefeldmacros (Input Fields)

Eingabefeldmacros kombinieren Felder aus der HRD-Transceiverskala. Die Nutzer von Microsoft-Office werden sich mit dem Konzept auskennen, das hier verwendet wird.

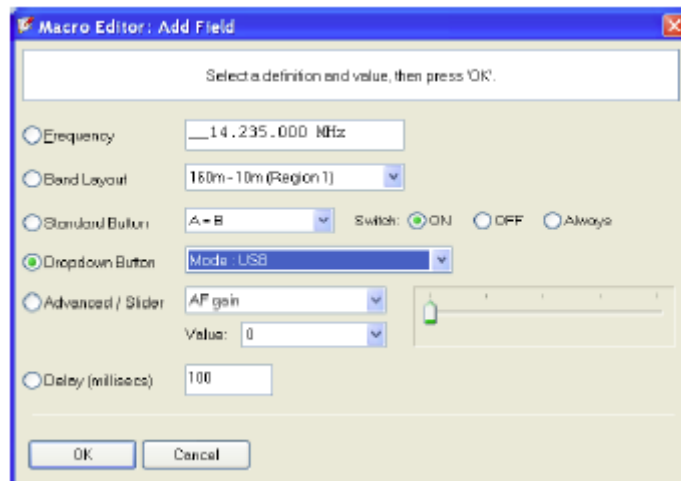
16.3.1 Einstellung (Manager)

Wählen Sie den **Macros Manager** aus dem Menü **Macros** und klicken Sie auf **New**, um ein neues Macro zu erzeugen. Das Macro soll Ihren Transceiver auf 14.235,000 MHz in USB schalten.

Zuerst wird auf USB geschaltet :

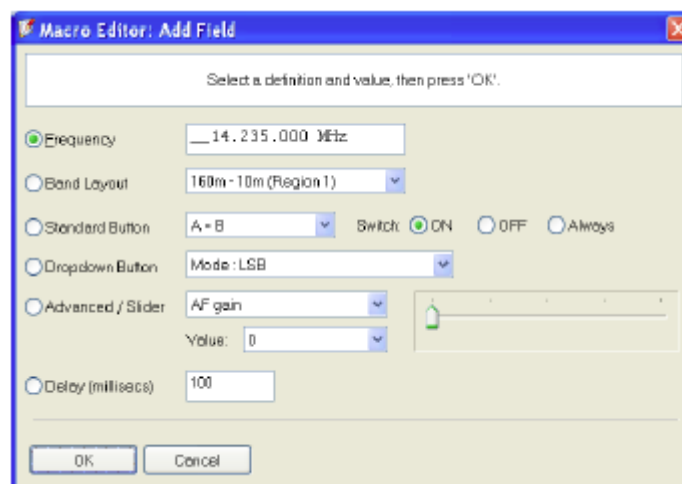
- Tragen Sie im Titel (**Title**) ein : '14,235 MHz USB'.
- Geben Sie im Feld **Group** ein : 'Macros: Simple'.
- Im Feld Beschreibung (**Description**) tragen Sie ein : 'Change frequency to 14,235 MHz, mode to USB'.

- Klicken Sie auf **Add** und wählen Sie aus dem Aufklapp-Menü die Sendart : **USB**



- Klicken Sie auf **OK**.

Jetzt wird die Frequenz 14,235 000 MHz eingestellt:



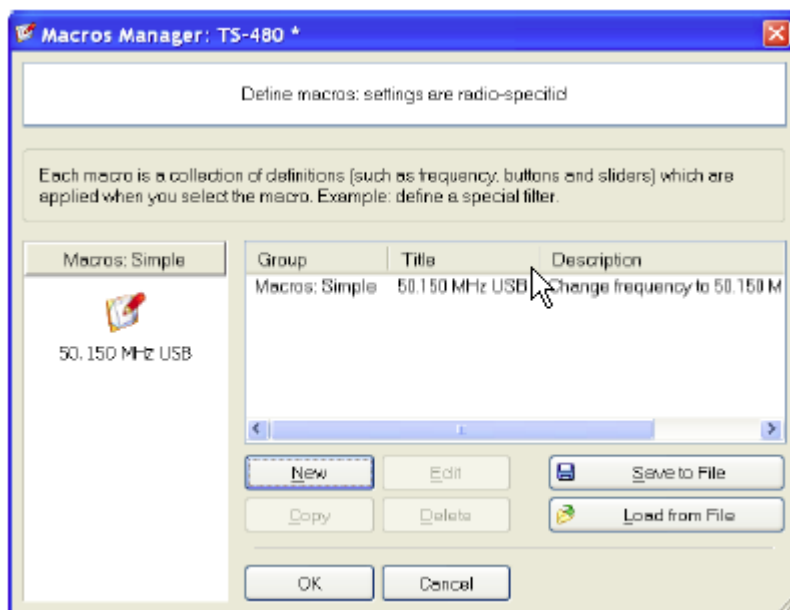
- Klicken Sie auf **Add** und wählen Sie die Frequenz 14,235 000 MHz.
- Klicken Sie auf **OK**.

In der Tabelle der Macro-Definitionen stehen jetzt zwei Einträge.

Enable	Type	Title	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	Dropdown Button	Mode : USB	
<input checked="" type="checkbox"/>	Frequency	14.235.000	

Klicken Sie auf **Save**, damit kommen Sie zurück zum **Macros Manager**.

Hinweis DM3ML : Ab jetzt müssen Sie an Stelle von 14.235 die Frequenz 50.150 MHz lesen



Klicken Sie auf **OK**. Das Fenster wird geschlossen. Unter **Macros:Simple** steht jetzt ein neues Macro :



16.3.2 Schnappschüsse (Snapshots)

Mit **Take Snapshot** können Sie eine Definition erzeugen, die alle aktuellen Einstellungen umfasst. Sie können damit eine aktuelle Einstellung des Transceivers auf einmal abspeichern und bei Bedarf wieder abrufen.

17 Schnellspeichern (Quick Save)

17.1 Überblick (Introduction)

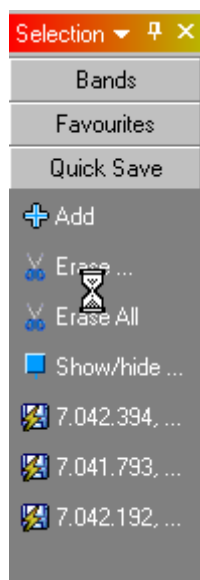
Sie können mit diesem Werkzeug drei QSOs beobachten und von einem zum anderen schalten, z.B. bei einer 6m-Es-Öffnung. Mit jeder Definition werden die Frequenz und die Sendart in einem Register gespeichert.

Sie können den Schnellspeicher mit den Kurzurufen Nächster (**Next**) (**Ctrl+F5**) und Vorhergehender (**Previous**) (**Ctrl+F6**) durchschalten.

17.2 Eintrag zufügen (Add Entry)



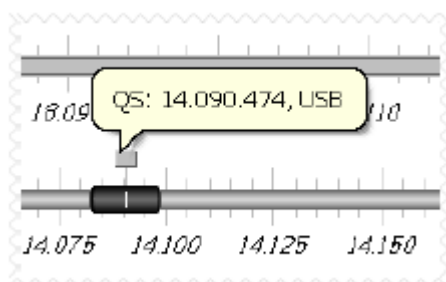
Quick Save Wählen Sie *Add* (Hinzufügen) aus dem Menü **Quick Save** oder klicken Sie auf die Taste **Quick Save**.



In dem Quick-Save-Abteil des Selektionsfensters erscheint ein neuer Eintrag.

17.3 Marken setzen (Markers)

Die Marken in der HRD-Transceiverskala werden mit **Show Markers** im Menü **Quick Save** zugeschaltet. Die Größe der Marken wird mit **Marker Size** im Menü **Quick Save** gewählt.



Der Text zur Marke wird angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über die Marke setzen. Angezeigt wird die Frequenz und die Sendart.

18 Station fernsteuern (Remote Station Support)

18.1 Überblick (Introduction)

HRD entwickelt sich zu einem Programm, mit der Sie alle über eine serielle Schnittstelle angeschlossenen Geräte einer abgesetzten Station fernsteuern können.

Verwenden Sie für die Funkfernsteuerung den **HRD Remote Server**. Für andere Geräte wie den CW-Geber oder den Antennenrotor verwenden Sie den **HRD Serial Port server**. Beachten Sie, dass der **HRD Remote Server** vor allem zur Verwendung mit HRD optimiert wurde und zur Steuerung eines Transceivers verwendet werden soll.

Der **HRD Serial Port Server** gestattet eine Verbindung zwischen **Ham Radio Deluxe** und über eine serielle Schnittstelle gesteuerten Geräten (CW-Geber, Rotor), die an einen abgesetzten Computer angeschlossen sind, der über TCP/IP gesteuert wird.

18.1.1 Voraussetzungen (Requirements)

Auf dem ferngesteuerten Computer muss Windows NT (also NT 4.0, 2000, 2003) oder Windows XP laufen. Windows 95, 98 und deren Varianten werden nicht unterstützt.

18.1.2 Technologie (Technology)

Ein Windows-Fernsteuerdienst läuft auf dem ferngesteuerten Gerät. Dieser Dienst überwacht einen Port (voreingestellt 7805) auf Anweisungen von Ham Radio Deluxe (dem Client). Informieren Sie sich zu Einzelheiten unter [Anhang D : Abgesetzter Server \(Annex: Remote Server\)](#).

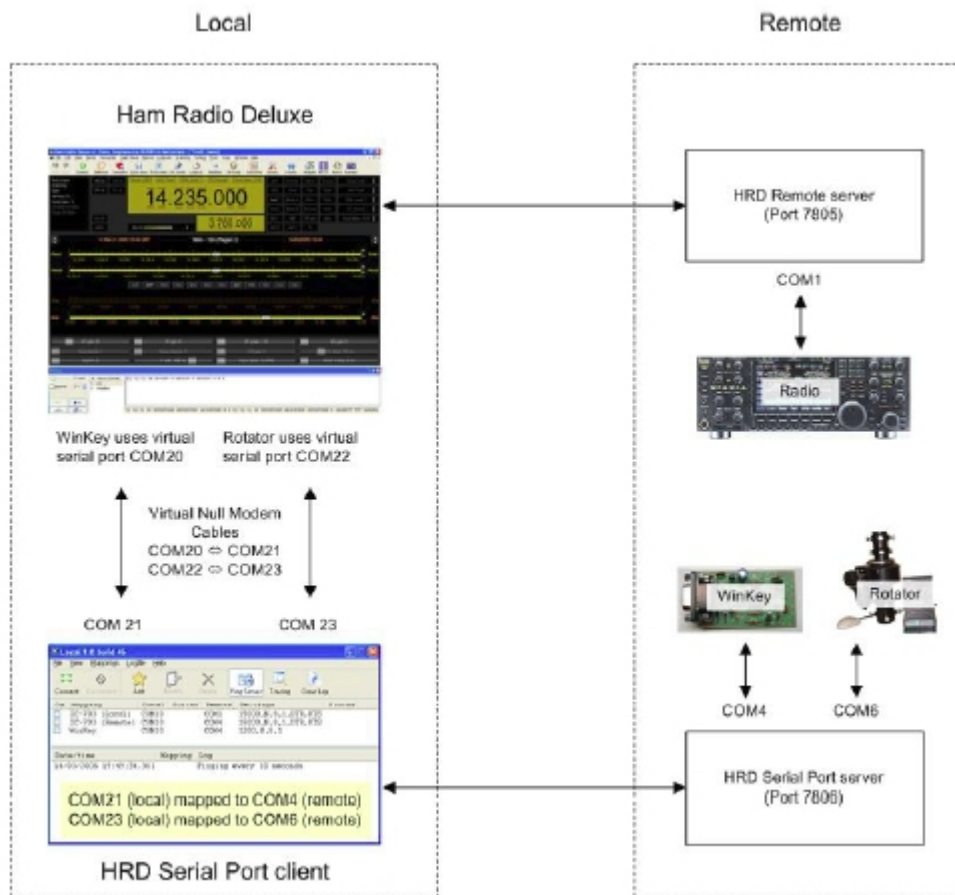
18.1.3 IP-Adresse (IP Address)

Der ferngesteuerte Computer muss eine feste statische öffentliche IP-Adresse haben. Können Sie dem Computer keine statische Adresse zuordnen, nehmen Sie <http://www.no-ip.com/> in Anspruch. Über diesen Dienst können Sie die Adresse des ferngesteuerten PC mitgeteilt bekommen.

18.1.4 Firewall

Stellen Sie sicher, dass die Ports 7805 (HRD Remote Server) und 7806 (HRD Serial Port server) für ankommenden TCP-Verkehr freigeschaltet sind. Die Port-Zuordnung kann in den Konfigurationsdateien angepasst werden.

18.2 Beispiel (Example)



Im Beispiel benutzt die ferngesteuerte Station diese seriellen Schnittstellen :

- COM1 > IC-7800,
- COM4 > WinKey-CW-Geber
- COM6 > AlfaSpid-Antennenrotor

Es sind zwei virtuelle Ports installiert. Sie funktionieren wie Nullmodem-Kabel, existieren aber nur als Software. Der **vCOM-Treiber** von N8VB sollte unbedingt installiert sein (DM3ML : er gehört zum Lieferumfang von HRD), siehe <http://www.philcovington.com/SDR.html> . Zur Installation des **vCOM-Treibers** informieren Sie sich unter [Anhang C : N8VB vCOM \(Annex: N8VB vCOM\)](#).

Im Beispiel werden diese virtuellen Ports verwendet :

- COM20 <> COM21
- COM22 <> COM23

Die lokale Station ist wie folgt beschaltet :

IC-7800

Ferngesteuerter Port ausgewählt, TCP/IP-Verbindung über den **HRD Remote Server** über Port 7805 hergestellt. Der **HRD Remote Server** ist mit dem IC-7800 über COM1 verbunden.

CW-Geber (Keyer)

Das **HRD-Winkey-Interface** ist am **HRD Serial Port Client** des lokalen Computers über die virtuelle Verbindung COM20<>COM21 angeschlossen.

Der **HRD Serial Port Client** ist mit dem **HRD Serial Port Server** im ferngesteuerten Computer über den TCP/IP-Port 7806 verbunden.

Der **HRD Serial Port Server** steuert den K1EL-WinKey-CW-Geber an Port COM4.

Antennenrotor (Rotator)

Der **HRD-Antennenrotor** ist am **HRD Serial Port Client** des lokalen Computers über die virtuelle Verbindung COM22<>COM23 angeschlossen.

Der **HRD Serial Port Client** ist mit dem **HRD Serial Port Server** im ferngesteuerten Computer über den TCP/IP-Port 7806 verbunden

Der **HRD Serial Port Server** steuert den AlfaSpid-Antennenrotor über den Port COM6.

18.3 Steuerung des virtuellen Nullmodems (Virtual Null Modem Software)

HRD empfiehlt den vCOM-Treiber von N8VB, siehe

<http://www.philcovington.com/SDR.html> .

Die Funktion entspricht dem eines Nullmodemkabels, die Verbindung ist aber als Software ausgeführt. Der vCOM-Treiber kann bis zu 10 solcher Verbindungen realisieren, er verwendet dazu jeweils zwei Ports.

Sie verbinden auf diese Weise das Programm HRD auf der einen Seite mit dem **HRD Serial Port Client** auf der anderen Seite.

Einzelheiten finden Sie unter [Anhang C : N8VB vCOM \(Annex: N8VB vCOM\)](#)

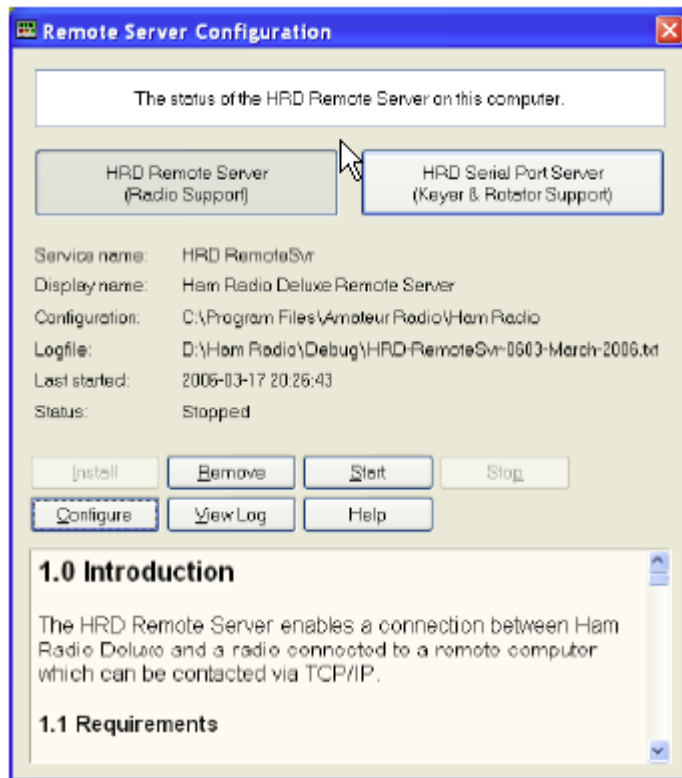
18.4 HRD Remote Server

18.4.1 Installation (Installing)

Zum **HRD Remote Server** gehören diese Dateien:

- HRDRemoteSvr.exe : ausführbares Programm und
- HRDRemoteSvr.cfg : die Konfiguration

Gehen Sie zur Installation des Servers zum Menüpunkt **Remote Service** im Menü *Tools> Programs*.



Klicken Sie auf **HRD Remote Server**. Klicken Sie dann auf **Install**, um den Dienst zu installieren und zuletzt auf **Start**, um den Dienst zu starten.

Hinweis DM3ML : Dieser Dienst läuft unabhängig vom Programm HRD unter Windows.

Sie können die Eigenschaften des Dienstes mit der Windows-Systemsteuerung (Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung > Dienste und Anwendungen > Dienste) anpassen, z.B. den automatischen Start mit Windows abschalten.

Firewall

Gestatten Sie ankommende Verbindungen auf dem Port 7805.

18.4.2 Konfiguration (Configuring)

Klicken Sie auf **Configure**, um die Datei **HRDRemoteSvr.cfg** zu editieren. Sie enthält die Konfiguration des Remote-Servers :

```
#
# Ham Radio Deluxe Remote Access Server
#-----
#
# Copyright (c) 2005 by Simon Brown, HB9DRV.
#
# Note: this only runs on Windows NT/2K/XP. It does not run
# on Windows 95/98/ME/SE.
#
# This file defines the configuration of the Remote Access Server.
# The format of each entry is TOKEN = VALUE.
#
# Supported tokens
#-----
#
# COM
# PORT
# USER1 to USER20
# WELCOME
#
#
# A comma-separated list of COM ports that are returned. If not defined then
# the server returns a list of all COM ports available on the computer.
#COM = COM1,COM2,COM3,COM4
#COM = COM1
#
#
# The TCP/IP port on which the server listens for connections. If not defined
# then the default value of 7805 is used. Select any port number you want which
# is not in use by other programs.
#
# PORT = 7805
#
#
# Username/passwords, these are case-insensitive. Spaces are removed
# from the beginning and end of the username and password.
#
# The format is USERx = username,password,options where options is a
# list of case-insensitive tokens separated by spaces (not commas).
#
# The supported options are:
#
# NO_MACROS
# NO_TX
# RESTART
#
# For example: USER1 = Simon,SnowTime,no_tx,no_macros
# Disables the TX and TUNE buttons and all macros on the user's instance of HRD.
# (The user could enable TX via a Macro or CAT command.)
#
# RESTART allows the user to restart the service, usually reserve this for only
# for yourself and friends you trust!
#
# USER1 = Simon,SnowTime,restart
# USER2 = Peter,Uberwald
# USER20 = Donald,California,no_macros,no_tx
#
#
# Optional welcome text, displayed on the remote user's computer. Note that
# \n is replaced with a newline. Enter up to 511 characters on a single line
#
# Remove this line if you do not want a welcome message.
#
# WELCOME = Welcome to the HRD Remote Access Server.\n\nPlease don't break anything!
```

Der Inhalt dieser Datei ist weitgehend (*DM3ML* : englisch) selbsterklärend. Nach Änderung der Konfiguration müssen Sie den Dienst neu starten.

Anmerkung DM3ML : alle Zeilen, die mit einem # beginnen sind Kommentarzeilen. Interessant sind nur die vier Zeilen mit Inhalt, aber ohne #. Vor allem die Nutzernamen (USER) sind interessant und müssen eingerichtet werden.

Einschränkung der Sendernutzung (Restricting TX)

Sie können mit der USER-Definition festlegen, ob ein Nutzer den TX benutzen oder Änderungen vornehmen (Sperrung von Macrodefinitionen) darf. Sie können Nutzern ein Passwort zuordnen.

Freigabe des Restarts (Enable Restart)

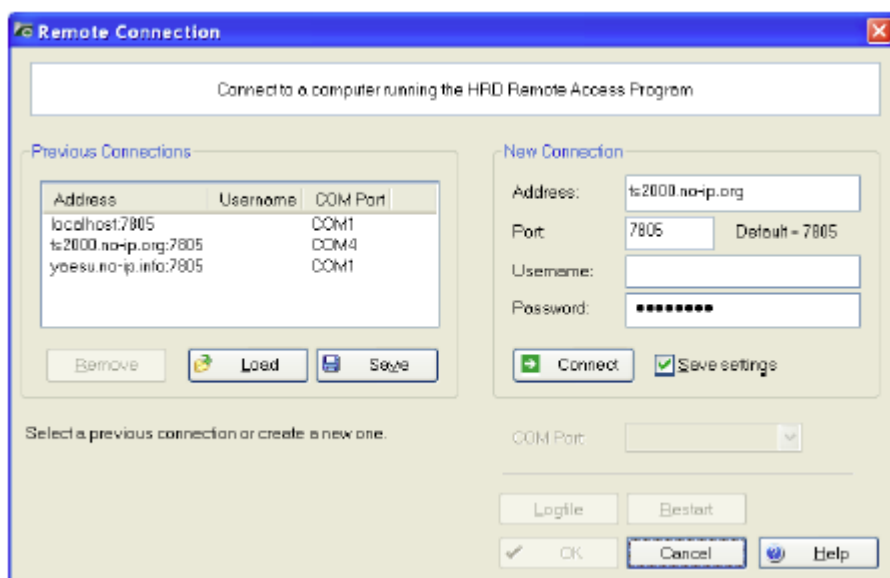
Der Token RESTART gibt für einen ermächtigten Nutzer die Restart-Taste im Verbindungsfenster frei. Ein Restart schließt alle geöffneten COM-Ports und trennt die Verbindung zu fernsteuernden Nutzern, Das ist gewissermaßen die Chef-Taste und sollte sparsam verwendet werden.

18.4.3 Verbinden (Connecting)

Um den PC mit einer ferngesteuerte Station zu verbinden, machen Sie die Eingaben wie gewöhnlich, wählen aber als Verbindung den Port **Remote**. Klicken Sie dann auf **Connect**.

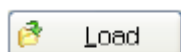


Haben Sie die Fernverbindung hergestellt, erhalten Sie diese Anzeige der **Remote Connection** :

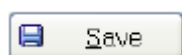


Sie enthält diese Informationen :

- **Address** : Adresse des ferngesteuerten Computers als IP-Adresse in der Form 195.154.179.101 oder als URL : www.simon-home.ch
- **Port**: der eingestellte Port 7805
- **Username**: Gültiger Nutzernamen aus der Konfigurationsdatei. Groß- und Kleinschreibung muss nicht beachtet werden
- **Password**: Gültiges Paßwort aus der Konfigurationsdatei. Groß- und Kleinschreibung muss nicht beachtet werden
- Sie können die Eingaben an Ihren Rechner mit einem Haken in **Save settings** einmalig abspeichern

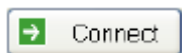


Mit dieser Taste können Sie die Konfiguration aus einer Datei laden



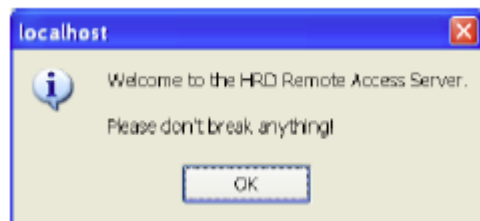
Save

Mit dieser Taste können Sie die Konfiguration in einer Datei abspeichern



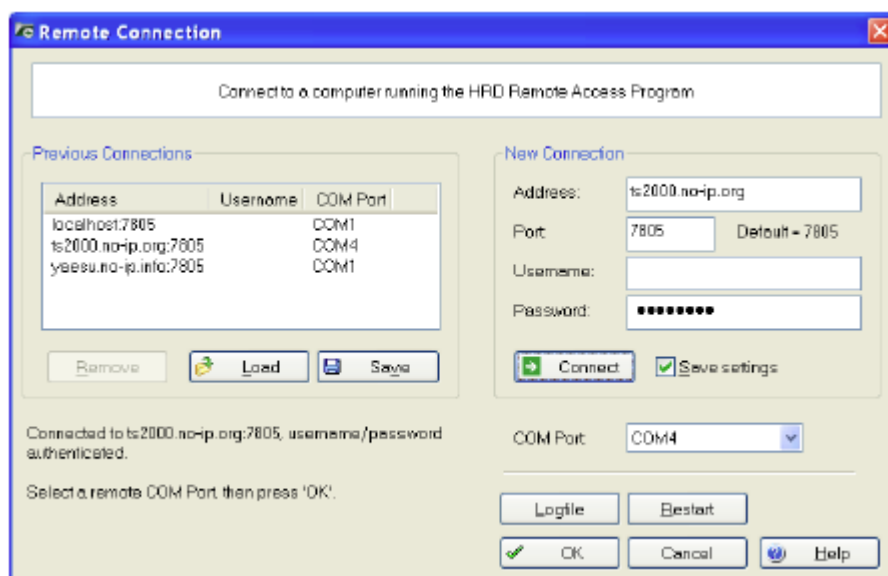
Connect

Klicken Sie nach Eingabe der gewünschten Daten auf **Connect**. Sie erhalten diese Information :



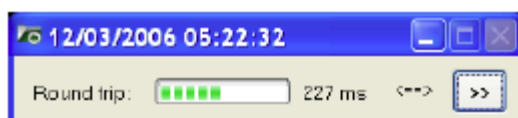
und dazu den Text : **Username/password authenticated**, der bestätigt dass Nutzernamen und Passwort stimmen.

Sie werden dann aufgefordert, einen ferngesteuerten COM-Port zu wählen (**Select a remote COM port**) und dann auf **OK** unterhalb der Connect-Taste zu klicken.

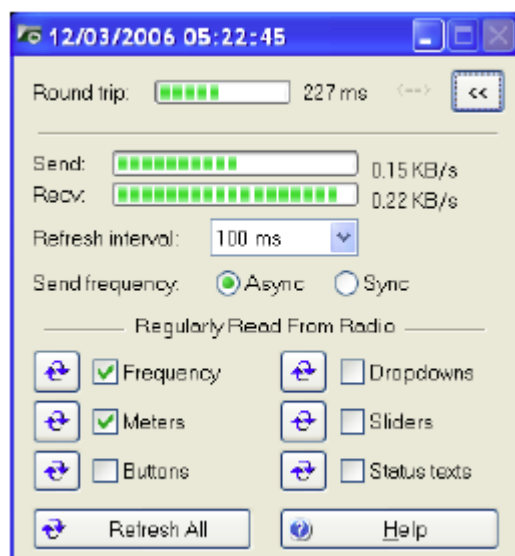


Wählen Sie den COM-Port zur Transceiversteuerung (hier COM4 zum TS-2000), drücken OK und starten Sie dann die HRD-Transceiverskala.

Wurde die Verbindung zum Transceiver hergestellt, erscheint das Fenster **Remote Connection** und zeigt an, wie viel Zeit ein Kommando zur Übertragung und Rückmeldung braucht (die Reaktionszeit (**round-trip time**)).



18.4.4 Fernverbindung (Remote Connection)



Mit dem **Remote Connection-Fenster** wird der Status der Verbindung angezeigt.

- **Round-trip time** (Reaktionszeit) : ist die Zeit, die benötigt wird, eine Nachricht von HRD zum ferngesteuerten Server zu schicken und die Antwort von dort zu empfangen. Die Zeit ist analog zu einem Ping-Test. Werte um 50 ms oder weniger sind als gut einzuordnen,
- **Refresh interval** (Aufrischungsintervall) : Abstand zwischen den regulären Lesevorgängen
- **Sendefrequency** (Sendefrequenz) : wenn sie über einen Link mit langer Reaktionszeit (> 100 ms) aktualisiert wird, ist es günstiger die Aktualisierung auf **Async** zu schalten, sonst wird **Sync** empfohlen. Wenn Sie den Transceiver über **Async** fernsteuern, können Sie einen „Gummibandeffekt“ feststellen, wenn Sie in der Skala die HRD-Abstimmmarke ziehen. D.h, es dauert immer eine Weile bis die neue Frequenz zurückgemeldet wird.
- **Regularly Read** (ausgelesene Einstellungen) : Alle angehakten Optionen werden regelmäßig aktualisiert. Bei einem schnellen Link ist es kein Problem, wenn Sie alle Optionen wählen. Bei einem langsamen Link kann es eine oder zwei Sekunden dauern, bis alle Meldungen über Knöpfe, Tasten, Schieberegler und als wichtigste die Frequenz zurückgemeldet werden.

Langsamer Link

Wählen Sie bei einem langsamen Link mit einer Reaktionszeit von über 100 ms nur die Anzeige der Instrumente (Meters). Sie benötigen die Schieberegler in der Regel nur am Anfang des Funkbetriebs. Wenn die Tasten (Buttons) und Aufklapp-Menüs (Dropdowns) nicht gemeldet werden, haben Sie den Nachteil, dass Sie nicht sehen können, ob z.B. die AGC bei Aus (**off**), schnell (**fast**), mittel (**medium**) oder langsam (**slow**) steht. Wenn Sie auf **Fast** schalten, wird die Anzeige der anderen AFC-Tasten nicht aktualisiert. Sie können dann die Auffrischtaste links von den Auswahlfelder anklicken, um eine nicht aktivierte Gruppe aufzufrischen oder die Taste **Refresh All** , um alle zu aktualisieren.

Problem-Behebung

Wenn Sie Probleme mit dem ferngesteuerten Server haben, gehen Sie so vor :

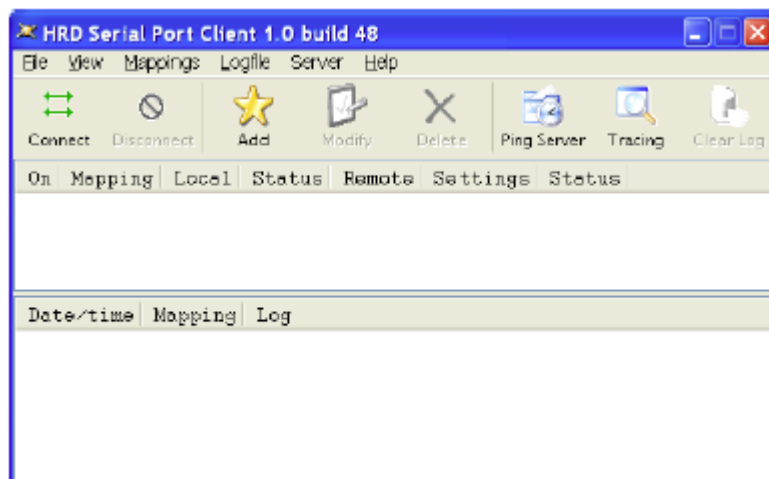
- Lassen Sie HRD auf dem ferngesteuerten Computer laufen und überprüfen Sie, ob Sie alle Funktionen am Transceiver steuern können.

- Wenn Sie den ferngesteuerten Server connecten, müssen Sie HRD auf dem ferngesteuerten Computer beendet haben. Bekommen Sie die Anzeige "**Access is Denied**" (Zugriff abgewiesen), dann wird der COM-Port von einer anderen Anwendung belegt.

18.5 Station über serielle Schnittstelle steuern (HRD Serial Port Client)


18.5.1 Anfang (Starting)

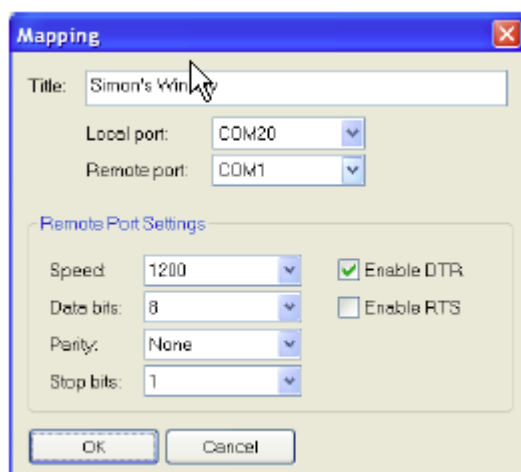
Wählen Sie **Port Client** aus dem Menü **Tools> Programs** :



Sie müssen die Portzuweisung (serial port mappings) gemacht haben, bevor Sie den Schnittstellenserver auf dem ferngesteuerten Rechner starten.

18.5.2 Schnittstellen zuordnen (Mappings)

Drücken Sie die Taste  **Add** um die neue Zuweisung zu machen :



Jede Zuweisung (**mapping**) besteht aus :

- Dem Titel (**Title**) mit einem sinnvollen Namen z.B. „Simon's WinKey“
- Der lokalen Schnittstelle (**local port**), eine der virtuellen Nullmodem-Ports, hier COM20 oder COM21

- Der ferngesteuerten Schnittstelle (**remote port**) am ferngesteuerten Rechner, dort ist WinKey an COM1 angeschlossen
- Den Einstellungen der ferngesteuerten Schnittstelle, hier läuft WinKey mit 1200 Baud und dem Datenformat 8N1
- Der Einstellung von ☒ **Enable DTR** und ☐ **Enable RTS**, die DTR und/oder RTS auf ein Dauer-High zur Stromversorgung des externen Geräts schalten. Bei WinKey muss DTR auf High stehen

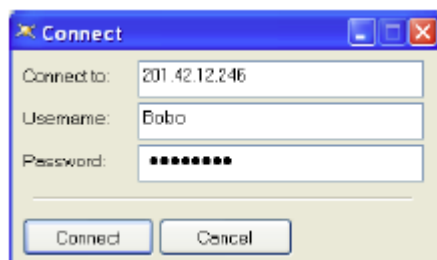
18.5.3 Einstellung der ferngesteuerten Schnittstelle

Übliche Einstellungen sind :

- WinKey : 1200,8N1 und ☒ Enable DTR.
- AlfaSpid RAS rotator : 600,8N1
- AlfaSpid RAS rotator: 1200,8N1
- Idiom Press rotator : 4800,8N1

18.5.4 Verbinden (Connecting)

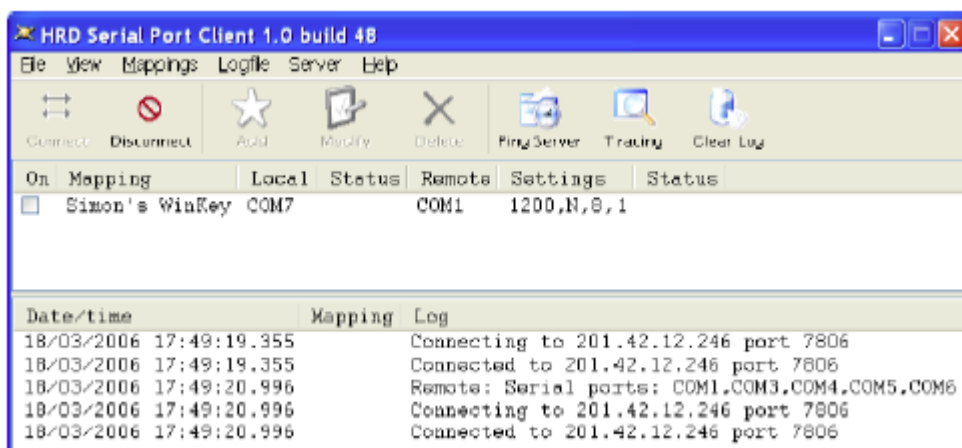
Drücken Sie die Taste  **Connect**, um den Schnittstellen-Server am ferngesteuerten Computer zu connecten :



Geben Sie in das Feld **Connect to** die IP-Adresse des ferngesteuerten Rechners ein, hier 201.42.12.246.


Falls Sie nicht den voreingestellten Port (7806) verwenden, ergänzen Sie die Adresse um die Portnummer, wie 201.42.12.246:**7808**, wenn Sie den Port 7808 an 201.42.12.246 verwenden. Nutzernamen (Username) und Passwort (Password) müssen mit den in Konfiguration eingetragenen Daten übereinstimmen. Klicken Sie dann auf die Taste **Connect**.

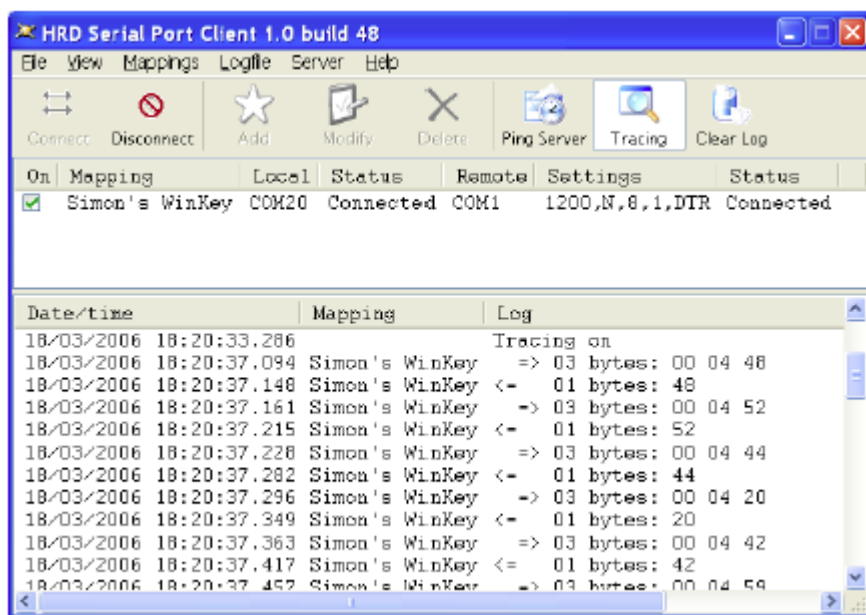
Falls alles funktioniert, bekommen Sie am Client (am Rechner zu Hause) die Logininformation angezeigt :



Der Client stellt zwei Verbindungen her, eine um Daten zu senden und eine zweite, um Daten zu empfangen. Der ferngesteuerte Server meldet eine Liste seiner seriellen Schnittstellen, hier COM1, COM3, COM4, COM5 und COM6. Prüfen Sie dann die Zuweisungen zu **Simon's WinKey** und überprüfen Sie Verbindung der virtuellen Schnittstellen auf der lokalen Seite (COM20) und der ferngesteuerten (COM1), die nun geöffnet werden.

Sie können nun die virtuelle Schnittstelle für WinKey unter Verwendung von COM21, der anderen Hälfte des virtuellen Kabels COM20 <> COM21 öffnen.

Wenn Sie auf die Taste  **Tracing** (verfolgen) klicken, können Sie den Datenaustausch auf der WinKey-Leitung verfolgen.



Gratuliere ! Sie können jetzt das ferngesteuerte WinKey verwenden.

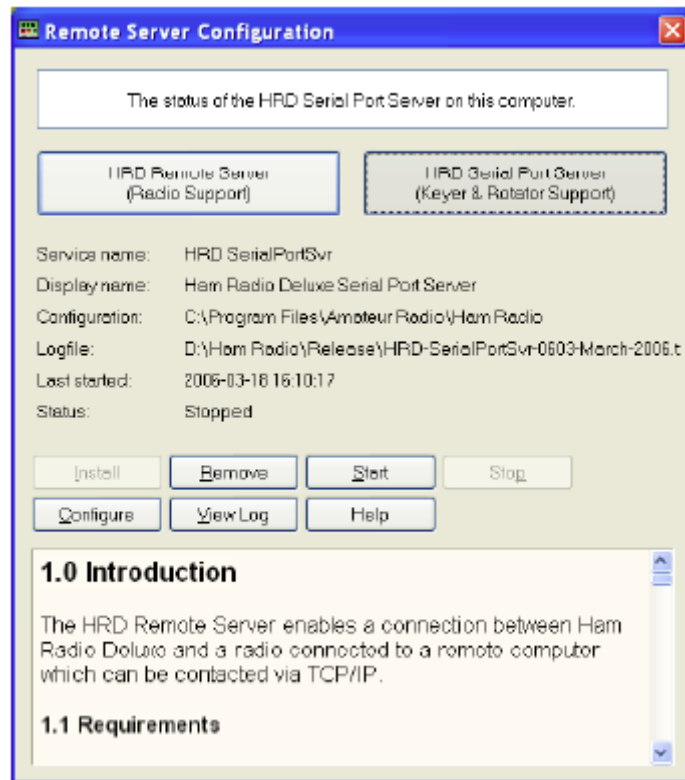
18.6 HRD Serial Port Server

18.6.1 Installation (Installing)

Die Dateien für den HRD Serial Port Server sind :

- HRDSerialPortSvr.exe : das ausführbare Programm und
- HRDSerialPortSvr.cfg : die Konfigurationsdatei

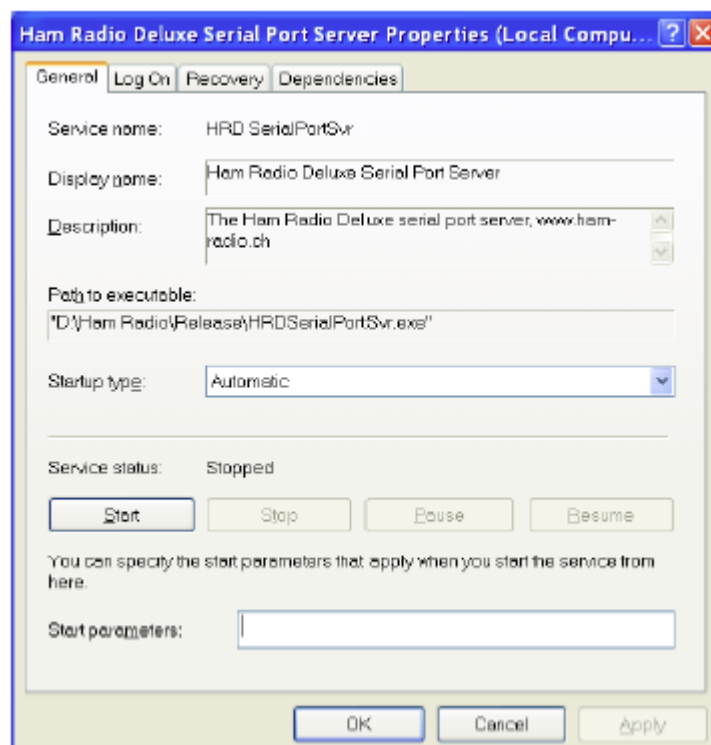
Im diesen Dienst zu installieren wählen Sie **Remote Service** im Menü **Tools> Programs** .



Klicken Sie dort auf **HRD Serial Port Server** . Klicken Sie dann auf die Taste **Install**, um den Dienst zu installieren.

Hinweis DM3ML : Dieser Dienst läuft unabhängig vom Programm HRD unter Windows.

Sie können die Eigenschaften des Dienstes mit der Windows-Systemsteuerung (Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung > Dienste und Anwendungen > Dienste) anpassen, z.B. den automatischen Start mit Windows abschalten.



Firewall

Erlauben Sie ankommende Verbindungen über Port 7806.

18.6.2 Konfiguration (Configuring)

Klicken Sie auf **Configure**, um die Datei **HRDSerialPortSvr.cfg** zu editieren und die Einstellungen der Konfiguration vorzunehmen. Sie entsprechen voll der Datei [HRDRemoteSvr.cfg](#).

```
#
# Ham Radio Deluxe serial port server
#
# Copyright (c) 2006 by Simon Brown, HB9DRV.
#
# Note: this only runs on windows NT/2K/XP. It does not run
# on windows 95/98/ME/SE.
#
# This file defines the configuration of the Remote Access server.
# The format of each entry is TOKEN = VALUE.
#
# Supported tokens
# -----
#
# COM
# PORT
# USER1 to USER20
# WELCOME
#
#
# A comma-separated list of COM ports that are returned. If not defined then
# the server returns a list of all COM ports available on the computer.
#COM = COM1,COM2,COM3,COM4
#COM = COM1
#
# The TCP/IP port on which the server listens for connections. If not defined
# then the default value of 7806 is used. Select any port number you want which
# is not in use by other programs.
#
# PORT = 7806
#
# Username/passwords, these are case-insensitive. Spaces are removed
# from the beginning and end of the username and password.
#
# The format is USERX = username,password,options where options is a
# list of case-insensitive tokens separated by spaces (not commas).
#
# The supported options are:
# RESTART
#
# RESTART allows the user to restart the service, usually reserve this for only
# for yourself and friends you trust!
#
# USER1 = simon,snowtime,restart
# USER2 = Peter,Uberwald
# USER20 = Donald,California
#
# optional welcome text, displayed on the remote user's computer. Note that
# \n is replaced with a newline. Enter up to 511 characters on a single line.
#
# Remove this line if you do not want a welcome message.
#
# WELCOME = welcome to the HRD serial port server.\n\nPlease don't break anything!
```

19 Rotorsteuerung (Rotator)

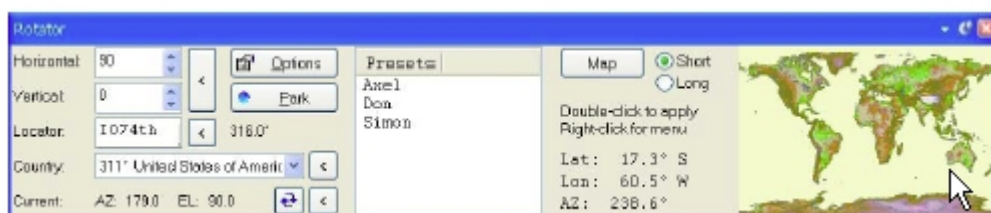
19.1 Überblick (Introduction)



Wie wäre es mit einer großen Satellitenantenne oder einer 4ele-Yagi für 80m an einem frei gelegenen Standort ? HRD hat die Werkzeuge dazu, sie zu steuern.




19.2 Haupt-Fenster (Main Window)

Öffnen Sie das Fenster **Rotator** aus dem Menü **Tools** :



HRD unterstützt sowohl Rotoren mit einer Azimut-Steuerung als auch Rotoren mit Azimut-Elevations-Rotoren wie den AlfaSPID.

Klicken Sie auf die Taste **Options** . Sie können die aktuellen Einstellung für die Antennenrichtung so ändern :

- Geben Sie die neue Richtung in das Feld **Horizontal** ein und drücken Sie auf  ,
- Geben Sie den Lokator der Gegenstation ein und drücken Sie auf  ,
- Wählen Sie ein Land aus dem Aufklappenmenü **Country** und drücken Sie auf  ,
- Wählen Sie einen Partner aus der Liste **Presets** oder
- Klicken Sie doppelt auf den Standort Ihrer Gegenstation in der Weltkarte

Mit einem Klick auf **Park** fährt Ihr Rotor in die voreingestellte Parkposition.

Sie können mit der Taste **Map** eine Weltkarte Ihrer Wahl im BMP-Format installieren. In späteren Ausgaben wird dieses Angebot erweitert.

Wählen Sie den kurzen Weg mit **Short** oder den langen Weg mit **Long**.

19.3 Optionen (Options)

Mit den Optionen können Sie den verwendeten Rotor konfigurieren.

19.3.1 Karteikarte Verbinden (Connect)



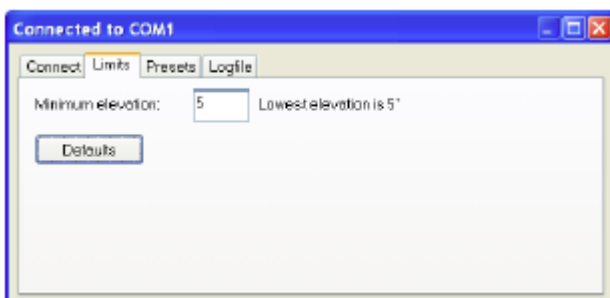
Zum Anschluss der Rotorsteuerung

- COM-Schnittstelle
- Rotor-Type
- Datenrate der Verbindung

Klicken Sie auf die Taste **Connect**. Haben Sie Probleme, gehen Sie zum Abschnitt [Logdatei \(Logfile\)](#), um die Reaktion der Schnittstelle zu verfolgen.

Tragen Sie die Parkposition ein, sie ist vor allem bei Satellitenantennen wichtig. Das Programm rechnet mit Ihrem unter **My locator** eingetragenen WW-Lokator. Unter **Curent Status** wird die letzte Rückmeldung der Antenneneinstellung angezeigt. Der Status wird nach Herstellung der Verbindung zum Rotorsteuergerät aufgefrischt.

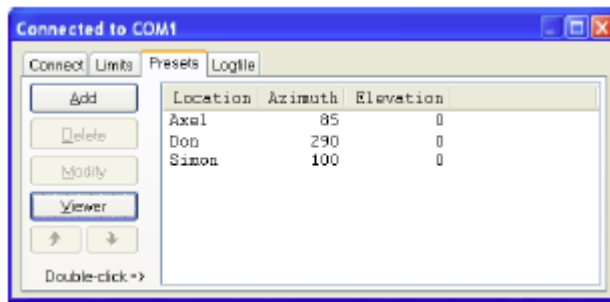
19.3.2 Karteikarte Begrenzungen (Limits)



Tragen Sie für den Elevationrotor die minimale Elevation ein, üblich sind 5°.

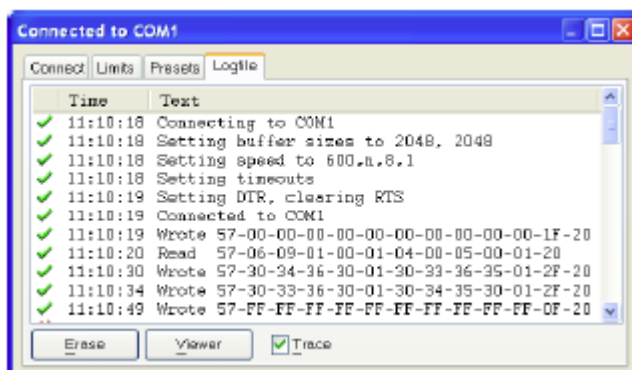
Anmerkung DM3ML : Eine maximale Elevation würde mir besser gefallen.

19.3.3 Karteikarte Voreinstellungen (Presets)



Tragen Sie hier die Antennenrichtungen zu bevorzugten Stationen ein. Mit einem Doppelklick auf den Name/das Rufzeichen im Hauptfenster wird die Antenne dorthin gedreht.

19.3.4 Karteikarte Logdatei (Logfile)



Mit der Logdatei kann ein Entwickler ein Problem eingrenzen und diagnostizieren. Angezeigt wird der Verkehr über die serielle COM-Schnittstelle. Im Beispiel ist ein AlfaSPID-Rotor angeschlossen.

20 Satellitenverfolgung (Satellite Tracking)

20.1 Überblick (Introduction)

Falls Sie neu bei der Satellitenverfolgung sind, besuchen Sie die Seite <http://www.amsat.org/>, die von der **Radio Amateur Satellite Corporation (AMSAT)** gestaltet wird und auf der exzellente Artikel für neue Satellitennutzer zu finden sind.

Die Satellitenverfolgung mit HRD wäre ohne die Hilfe von [David Taylor](#) und seiner offenen Quelle für eine Bibliothek zur Satellitenverfolgung nicht möglich.

Unter Verwendung von Davids Quellcode schrieb ich meine eigene Bibliothek basierend auf den NORAD SGP4/SDP4-Implementationen von Michael F. Henry und veröffentlichte sie als DLL zu HRD. Die vollen Quellen sind auf Anfrage erhältlich.

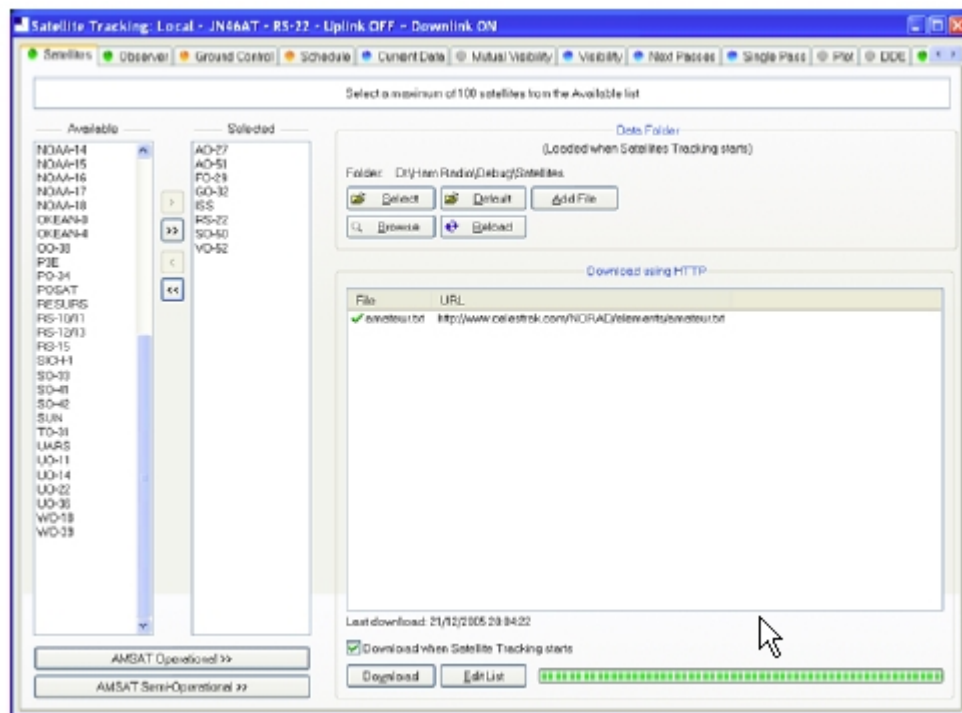
Die wichtigste Regel bei der Satellitenverfolgung ist : Die Frequenz des Satelliten ist maßgebend, nicht die an Ihrem Transceiver eingestellte Frequenz. Hier werden die größten Fehler bei der Satellitenverfolgung gemacht.

Falls Sie zwei Transceiver zur Satellitenverfolgung verwenden – einen zum Senden, einen zweiten zum Empfang, lesen Sie diesen Abschnitt zuerst und dann den [Synchroniser](#).

Die Steuerung von zwei Transceivern dürfte die am meisten verwendete Art bei der Arbeit über Satelliten sein.

20.2 Karteikarte Satelliten (Satellites)

Das Programm benötigt Informationen über die Bahn der Satelliten, die Sie verfolgen wollen. Die Elemente, die die Bahn beschreiben, sind die Kepler-Elemente, die nach dem Astronom Johannes Kepler (1571 – 1630) benannt sind, der die drei Kepler-Gesetze der Planetenbewegung 1609 und 1619 gefunden hat – eine bemerkenswerte Leistung !



Das Satellitenfenster zeigt die Satelliten, deren Keplerelemente gespeichert sind, um die Bahnen zu berechnen, anzuzeigen und die richtigen Frequenzen für den Uplink und Downlink zu berechnen. Das voreingestellte Verzeichnis **Satellites** ist im HRD-Verzeichnis unter

C:\Program Files\Amateur Radio\Ham Radio Deluxe\Satellites untergebracht. Wollen Sie das Verzeichnis ändern, wählen Sie **Select**.

Wir empfehlen Ihnen, die Dateien im Verzeichnis **Satellites** vor dem ersten Start zu aktualisieren, denn der in dem Installationspaket enthaltene Datensatz ist mit Sicherheit veraltet. Die Satellitendaten sollte Sie aller Tage erneuern.

Mit dem Menüpunkt **Download when Satellite Tracking starts** können Sie jederzeit die neuen Daten abholen, wenn Sie die Satellitenverfolgung starten. Um die neuesten Keplerelemente zu holen, klicken Sie auf die Taste **Download**. Die Dateien werden im Satellitenverzeichnis abgelegt. Sie können die Satellitenliste mit der Taste **Edit List**. Die Datei hat den Namen **HRD Satellite List.txt** im Satellitenverzeichnis.

Beispiel :

```
#++
#
# The entries below are downloaded using the Satellites page
# in the Satellites data option. Data is saved in .txt files.
#
# Entries must start with http://
#
# Ham Radio Deluxe only supports the two-line format, for example:
#
# AO-40
# 1 26609U 000728 03309.95521145 -.00000007 00000-0 00000+0 0 3675
# 2 26609 9.9303 22.9678 7977178 228.8131 28.6254 1.25597973 13867
#
#--

#####
#
# When you change this list you should delete old files which are
# no longer being used.
#
#####

#
# From AMSAT (recommended for Amateur radio satellites).
#
# http://www.amsat.org/amsat/ftp/keps/current/nasabare.txt
#
#
# From Celestrak
#
# Remove the # comment to add these.
#
# http://www.celestrak.com/NORAD/elements/amateur.txt
# http://www.celestrak.com/NORAD/elements/goes.txt
# http://www.celestrak.com/NORAD/elements/stations.txt
# http://www.celestrak.com/NORAD/elements/visual.txt
# http://www.celestrak.com/NORAD/elements/weather.txt
#
```

Neue Satellitendaten können über das Internet z.B. von den Adressen <http://www.amsat.org/> oder <http://www.celestrak.com/> betrieben von T.S.Kelso abgeholt werden.

Es wird ausschließlich das 2-Zeilen-Format (2-line) unterstützt :

```
AO-7
1 07530U 740898 03265.96753648 -.00000029 00000-0 10000-3 0 2356
2 07530 101.7328 311.4393 0012255 21.1784 338.9793 12.53565904320301
AO-10
1 14129U 830588 03265.06525444 -.00000148 00000-0 10000-3 0 9658
2 14129 26.3223 129.7582 5974698 27.0721 354.5394 2.05868478124501
```

Das ausführliche Format wird nicht unterstützt. Das einfache NASA-Format von der Seite <http://www.amsat.org/> enthält alle den Amateur interessierenden Satelliten.

Sie können alternativ bei <http://www.celestrak.com/NORAD/elements/> nachsehen, wo Sie verschiedene Dateien downloaden können. Speichern Sie die Dateien im Satelliten-Verzeichnis wie vorher. Wollen Sie weitere Informationen haben, sehen Sie bei <http://www.celestrak.com/> nach. Alle diese Text-Dateien werden in das Verzeichnis von HRD geladen, löschen Sie die Dateien, wenn Sie sich nicht mehr benötigen.

Wählen Sie aus der Liste der vorhandenen Satelliten (**Available**), die bis zu 100 Einträge haben kann, mit einem Doppelklick auf einen gewünschten Eintrag einen Satellit zur Übertragung in die Auswahlliste (**Selected**).

20.3 Karteikarte *Beobachter (Observer)*

Satellite Tracking: Local - JN46AT - RS-22 - Uplink OFF - Downlink ON

Enter your location and height above sea level and any other stations to be plotted

Your Location

Locator: JN46AT

or enter direct

Latitude: 46° 46' 45" N

Longitude: 8° 4' 1" E

Height

Meters: 1035

Feet: 3395

Units: ☒ Local ☐ Kms ☐ UTC/GMT ☐ Miles

Changes are applied immediately

Stations To Plot

Station	Latitude	Longitude
<input checked="" type="checkbox"/> GD4EU	54.31250000	4.37500000

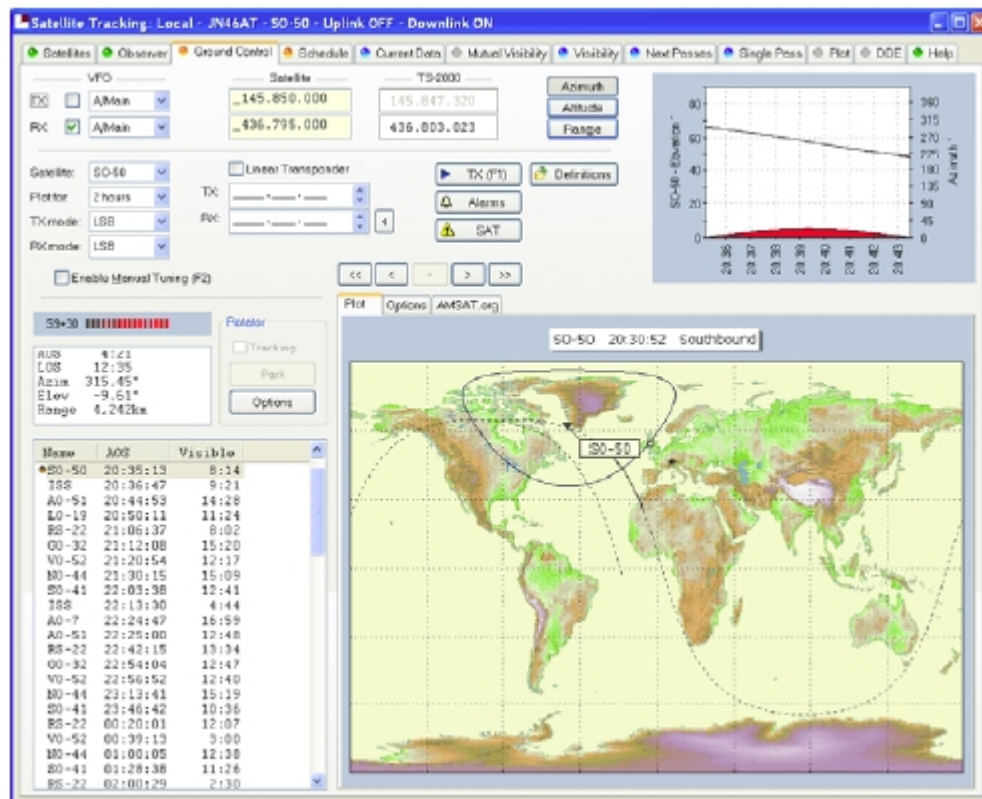
Geben Sie im Beobachterfenster (**Observer window**) die Daten Ihres Standorts und die Höhe über dem Meeresspiegel ein. Sie können auch eine Reihe von Stationen angeben, die auf der Weltkarte angezeigt werden sollen. Sie werden nur angezeigt, wenn sie angehakt sind.

Geben Sie Ihren Standort entweder

- Mit Ihrem WW-Lokator (Maidenhead Locator) an und drücken Sie dann auf die Taste **Convert** oder
- Durch Eingabe der Länge und Breite direkt

Sie können auch ein bevorzugtes Zeitformat angeben, entweder die lokale Zeit (voreingestellt) oder UTC. Entfernungen werden in Kilometer oder Meilen angegeben. Klicken Sie auf die Taste **Apply**, um die Daten zu übernehmen.

20.4 Karteikarte Bodenkontrolle (Ground Control)



Dieses Fenster wird verwendet, um an Ihrem Transceiver die Sendefrequenz **TX (uplink)** und Empfangsfrequenz **RX (downlink)** einzustellen und die Dopplerverschiebung (shift) zu kompensieren, die durch die Bewegung des Satelliten relativ zu Ihrem Standort entsteht. Die aktuelle Dopplershift wird unter Verwendung der Keplersgesetze berechnet :

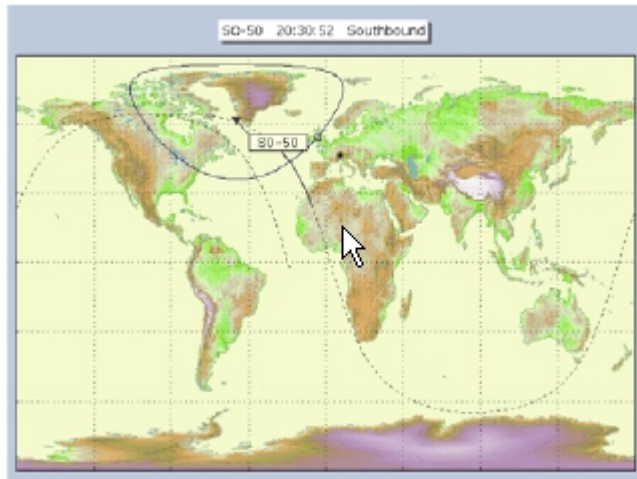
- Tragen Sie Ihre Sendefrequenz (Satelliten-Uplink) in das Feld **Satellite TX** ein
- Tragen Sie Ihre Empfangsfrequenz (Satelliten-Downlink) in das Feld **Satellite RX** ein
- Wählen Sie die VFOs, die Sie für TX und RX verwenden wollen (siehe [Transceivereinstellungen](#))
- Falls Sie einen Transverter zwischen Transceiver und Antenne eingeschleift haben, stellen Sie seine Daten (Zwischenfrequenz) auf der Karteikarte Options ein

Beachten Sie, dass die Frequenz des Satelliten das Wichtigste bei der Verbindung ist, NICHT die an Ihrem Transceiver eingestellte Frequenz. Zur Korrektur der Dopplershift weichen beide mehr oder weniger voneinander ab.

20.4.1 Reiter an der Weltkarte (Tabs) : Plot

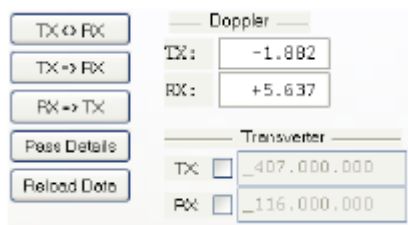
Anmerkung DM3ML : Die nachfolgende Aufzählung beschreibt einen älteren Stand als er in der aktuellen Ausgabe (Version 3.5.) zu finden ist, kann aber ohne Probleme auf die neue Darstellung, die deutlich erweitert wurde, angewendet werden :

Mit **Plot** starten Sie die Darstellung der Bahn (**Track**) und der Ausleuchtungszone (**footprint**) eines ausgewählten Satellits auf der Weltkarte. Mit den Tasten können Sie die Darstellungszeit auf früher oder später verschieben.



20.4.2 Reiter Optionen (Options)


Nicht so oft benötigte Optionen werden hier gerufen, um die Anzeige nicht zu überladen.
(DM3ML : In der neuen Version heisst dieser Reiter **Various**)




- **TX <=> RX** Vertauscht Sende- und Empfangsfrequenz
- **TX => RX** Kopiert die Sendefrequenz zum Empfangs-VFO
- **RX => TX** Kopiert die Empfangsfrequenz zum Sende-VFO
- **Pass Details** Einzelheiten des Durchgangs (pass) werden angezeigt. Kann zum Programmieren der Speicher eines Handfunksprechers verwendet werden.
- **Reload Data** Auffrischen der neuesten Keplerdaten, siehe [Karteikarte Satelliten \(Satellites\)](#).
- **Doppler** : zeigt die aktuelle Dopplerverschiebung auf der RX- und der TX-Strecke
- **Transverter** : Geben Sie hier die korrekten Offsetfrequenzen für RX und TX ein, wenn Sie einen externen Transverter zusammen mit Ihrem Transceiver verwenden

20.4.3 Reiter AMSAT.org

Mit diese, Kartenreiter können Sie die Seite der AMSAT.org aufrufen. Sie gibt Informationen zu dem eingestellten Satelliten (falls verfügbar). Interessant sind vor allem die Frequenzangaben und die Sendarten.


AMSAT™



850 Sligo Ave. Suite 600
Silver Spring, MD 20910
1-888-322-6728


Satellite Detail - HITSat-OSCAR 59

Launch Pad
Navigator
Sat Status
Keps
Passes
News
Store
Members
Contact Us
Return

**HITSat-OSCAR 59
(HITSat)**

Spacecraft Summary

OSCAR Designation: HITSat-OSCAR 59	Oscar Number: HO-59
International Designator: 2006-041F	Norad Number: 29484
Common Name: HITSat	Satellite Type: Cubesat
Launch Date: 22 September, 2006	Launch Location: Kagoshima Space Center
Launch Vehicle: JAXA M-V	Apogee: 663.00
Perigee: 279.00	Inclination: 98.32
Period: 94.02	Dimensions: 10x10x10
Weight: 2.700 Kg	
Organization: Hokkaido Institute of Technology	



Frequency Information

Mode U Packet: Operational

Downlink 437.4250 MHz AFSK 1200 BPS

Callsign(s)

Beacon: JR8YJT

20.4.4 Reiter der neuen Version

(Zusatz von DM3ML)

- **World** : Darstellung der Spur auf der Weltkarte
- **Pass AZ** : Azimut (AZ) des nächsten Durchgangs über der Durchlaufzeit
- **Pass AL** : Höhe des Satelliten (Altitude AL) über der Erdoberfläche während des Durchlaufs
- **Pass RA** : Abstand des Satelliten (Range) zum Beobachter während des Durchlaufs
- **Definitions** : Laden oder Abspeichern der Satellitendaten
- **Various** : siehe [Reiter Optionen \(Options\)](#)
- **Log** : ausgeführte Kommandos anzeigen
- **Help** : Texte zu verschiedenen Transceivern (siehe [Transceivereinstellungen](#))
- **AMSAT.org** : siehe [Reiter AMSAT.org](http://www.amsat.org)

20.5 Transceivereinstellungen

20.5.1 Kenwood TS-2000

Der Computer kann nur Haupt (Main) - und Nebenkana (Sub) gleichzeitig auf neue Werte setzen. Er macht das

- Im Empfangsmodus oder
- Wenn auf SAT gestellt ist, auch beim Senden

Eine spezielle Einstellung wird benötigt, wenn Uplink (TX) und Downlink (RX) auf Frequenzen im gleichen band liegen. Wenn Sie den TS-2000 starten, haben Sie eine Option **TX VFO option**

Sub+XIT, die nur für den Satellitenbetrieb innerhalb eines Bandes verwendet wird (siehe unten). Wird der Sub-VFO zum Senden genommen, dann wird die Dopplerkorrektur über die XIT-Einstellung vorgenommen.

Cross-Band

Üblich ist der Crossband-Betrieb, z.B. wird auf 70cm gesendet und auf 2m empfangen. Wählen Sie dazu :

- **TX VFO B/Sub** (der TS-2000 verwendet immer den Sub VFO zum Senden über Satelliten)
- **RX VFO A/Main**
- **SAT** ein
- **Split** aus

Der TS-2000 muss sich im Satellitenmodus befinden, damit der Computer die Sendefrequenz einstellen kann. Achten Sie auf den Knopf **TF SET** am TS-2000. Wenn Sie den Knopf drücken, werden die Sendefrequenz und die Empfangsfrequenz vertauscht. Die von HRD angezeigten Frequenzen für TX und RX sind dann am TS-2000 vertauscht > drücken Sie die Taste **TF-Set** noch einmal.

Gleiches Band (Split)

Die Astronauten der ISS senden auf 145.200.000 MHz und hören auf 145.800.00 MHz. Sie können hier den SAT-Modus NICHT verwenden und müssen im **Split**-Betrieb arbeiten :

- TX VFO Sub+XIT,
- RX VFO Main,
- SAT off,
- Split on.

XIT wird eingeschaltet, sobald Sie einen Haken bei **TX [X] updates** machen. Falls Sie es ausschalten, schaltet HRD es wieder ein. Die Empfangsfrequenz **RX (main)** des TS-2000 wird auf die Frequenz **Satellite + Dopplerkorrektur** gesetzt.

Die Sendefrequenz TX (sub) des TS-2000 wird auf die nominelle TX-Frequenz gesetzt, die Dopplerkorrektur wird über die Einstellung des XIT – Wertes vorgenommen. Wenn Sie senden, wird in der TS-2000-Anzeige die Sendefrequenz +/- XIT angezeigt, also Satellitenempfangsfrequenz +/- - Dopplerverschiebung.

Wenn Sie zu senden anfangen, kann der Transceiver u.U. Pieptöne abgeben, HRD braucht ein paar Sekunden, bis es feststellt, dass Sie auf Senden geschaltet haben. Wenn HRD feststellt, dass Sie senden, beendet es die Aktualisierung der Empfangsfrequenz, bis Sie zurück auf Empfang schalten. Da SAT ausgeschaltet ist, kann in diesem Zeitraum die RX-Frequenz nicht korrigiert werden.

20.5.2 Yaesu

FT-847

Sie müssen am FT-847 den SAT-Modus einstellen, damit HRD sowohl die Sende- als die Empfangsfrequenz steuern kann. Der Zustand der SAT-Taste am FT-847 kann von HRD nicht abgefragt werden, sie müssen diese Taste sowohl am FT-847 als auch bei HRD drücken.

Beim normalen Crossband-Betrieb (z.B. zum Senden auf 70cm und zum Empfang auf 2m) stellen Sie ein :

- TX VFO B/Sub
- RX VFO A/Main
- **SAT** ein
- **Split** aus

- **Tracking** (Frequenznachführung zwischen den VFOs) aus, denn HRD übernimmt für Sie diese Arbeit. Die Abstimmungsgeschwindigkeit ohne Track ist unter HRD höher als beim eingeschaltetem Track. Um das Tracking auszuschalten drücken Sie die Taste **A >B** unterhalb von **Track**.

Der FT-847 muss in den SAT-Modus geschaltet sein, damit der Computer die Sendefrequenz nachführen kann. Wenn der FT-847 längere Zeit benötigt, um auf die Abfrage **'Read Frequency'** (Frequenz auslesen) zu antworten, dann haben Sie bestimmt an der Hauptabstimmung des FT-847 gedreht. Die eingestellte Frequenz wird nur verzögert ausgelesen.

Anderes

Die Sendefrequenz einiger YAESU-Transceiver wie FT-817 und FT-857 kann während des Sendens nicht aktualisiert werden, um die Dopplerverschiebung während des Sendens zu korrigieren. Teilen Sie bitte dem Autor mit, wenn Ihr YAESU-Transceiver während des Sendens aktualisiert werden kann.

20.5.3 ICOM

IC-910H

Im normalen Crossband-Satellitenmodus (z.B. zum Senden auf 70cm und zum Empfang auf 2m) stellen Sie ein :

- TX VFO Sub
- RX VFO Main
- SAT ein

Der IC-910H muss in den Satellitenmodus geschaltet sein, der TX benutzt den Sub-VFO. Sind die VFOs gegenüber HRD vertauscht, drücken Sie die Taste **M / S** am IC.910H, um die VFOs in die richtige Lage zu bringen.

Bei Gleichbandbetrieb kann der IC-910H auf den Haupt (Main)- und Sub-Skalen nicht das gleiche Band anzeigen. HRD kann die beiden VFOs nur aktualisieren, wenn am Transceiver die richtigen Bänder und Funktionen eingestellt worden sind :

- TX VFO Main,
- RX VFO Main,
- SAT aus

Hinweise ;

- Die TX-Sendeart bei HRD wird nicht vom Transceiver aktualisiert
- Das Programm HRD muss zwischen Main und Sub umschalten, so dass, wenn der Sub-VFO aktualisiert wird, ist es nicht möglich festzustellen, ob der Transceiver auf Main oder Sub steht. Der Transceiver arbeitet also die ganze Zeit im Main-Modus. Wenn Sie die Sub-Taste drücken, schaltet der Transceiver auf Main zurück, sobald die Sub-Frequenz aktualisiert wird.

20.5.4 Einfache VFO-Transceiver (Single VFO Radios)

Wenn Sie einen einfachen Transceiver wie den FT-817 verwenden, wird der gleiche VFO für Senden und Empfang verwendet. Verwenden Sie die Taste **TX (F1)** von HRD, um zwischen TX und RX hin und her zu schalten. Wenn Sie auf TX schalten, wird die richtige Sendefrequenz geladen, ehe der Transceiver auf Senden schaltet. Beim Zurückschalten auf Empfang wird der Empfänger auf die richtige Empfangsfrequenz umgeschaltet.

Verwenden Sie daher ausschließlich die Taste **TX (F1)** für die Sende-Empfangsumschaltung !

20.5.5 Linearumsetzer (Linear Transponders)

Machen Sie einen Haken bei **[X] Linear Transponder Tracking**, wenn Sie über einen Satelliten wie HAMSAT / VUSAT / VO-52 mit einem Lineartransponder arbeiten wollen. Diese Satelliten empfangen einen Frequenzbereich (typisch 40 - 100 kHz) in dem einen Band und senden diesen Bereich in einem anderen Band wieder aus. Die Seitenbandlage wird dabei vertauscht, aus LSB wird USB und umgekehrt.

Schalten Sie den VFO-Gleichlauf (**Satellite tracking**) Ihres Transceivers **nicht** ein, HRD übernimmt die Steuerung. Um die Umsetzerfrequenzen einzugeben, gehen Sie so vor :

- **TX center** : TX-Mittenfrequenz für den Uplink. Beispiel : VO-52 empfängt von 435.220-435.280 MHz (LSB/CW), die Mittenfrequenz ist also 435.250.000 MHz.
- **RX center** : RX-Mittenfrequenz für den Downlink : VO-52 sendet auf 145.870-145.930 MHz (USB/CW), die Mittenfrequenz ist also 145.900.000 MHz.

Wenn Sie die Empfangsfrequenz abstimmen, folgt die Sendefrequenz gesteuert von HRD unter Berücksichtigung der Dopplervershift sowohl auf der Empfangs- als auf der Sendestrecke. Um das rückgehörte Signal in die optimale Lage zu bringen, benutzen Sie den Drehknopf rechts neben dem Feld **TX center**. Mit diesem Knopf wird eine geringfügige Frequenzablage des Satellitenumsetzers oder Ihres Transceivers korrigiert.

Die im Transceiver eingebaute Frequenznachführung (Tracking) kann die unterschiedliche Dopplervershift auf der Up- und Downlink-Strecke nicht ausreichend kompensieren, so dass Stationen auf dem Satelliten oft auseinander driften. HRD kann beide Strecken optimal nachführen, so dass dieser Effekt hier vermieden wird.

20.5.6 Frequenzauflösung (Frequency Resolution)

Die Frequenzauflösung ist auf 1 Hz gesetzt für :

- Alle ICOM
- Alle Elecraft
- Alle FlexRadio
- Alle Kenwood

Bei allen anderen Transceivern sind es 10 Hz. Sollten Sie einen Transceiver mit 1 Hz-Auflösung haben, informieren Sie bitte den Autor.

20.5.7 Optionen (Options)

Beschreibung

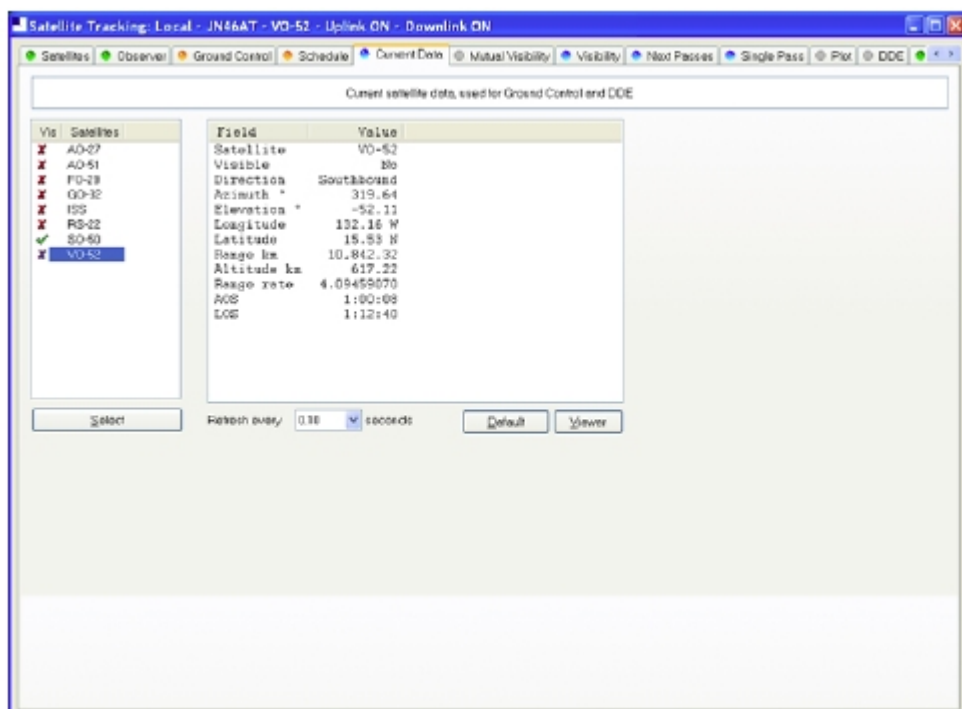
VFO	Die VFOs werden für Uplink (TX) und Downlink (RX) verwendet. Wird ein Haken bei den VFOs gemacht, werden sie regelmässig aktualisiert, um die Dopplervershift auszugleichen
Satellite	Satellitenfrequenz. Klicken Sie auf die Taste Open , um eine neue Frequenz aus einem Menü zu wählen, das die Favourites -Definitionen enthält oder geben Sie eine neue Frequenz ein
Transverter	Geben Sie hier die Zwischenfrequenz Ihres Transverters ein und machen Sie einen Haken in das Feld [X]. Verwenden Sie keinen externen Transverter lassen Sie entweder das Feld mit der Frequenz leer oder lassen Sie das Feld [X] frei. Die Sende/Empfangsfrequenz wird berechnet aus : Satellitenfrequenz – Transverter-Zwischenfrequenz + Doppler shift.
Radio	Die am Transceiver von HRD eingestellte Frequenz unter Berücksichtigung der Dopplerfrequenz
Satellite	Wählen Sie den gewünschten Satelliten aus dem Aufklappmenü. In diesem Fenster sehen Sie die vorher ausgesuchten (selected) Satelliten
Plot for	Hier geben Sie, welcher Umfang an Bahndaten (Zeitraum) in der Weltkarte für den ausgewählten Satelliten ausgegeben werden soll
TX > RX	Kopiert die Uplink-Frequenz zur Downlink-Frequenz bezogen auf den Satelliten
RX > TX	Kopiert die Downlink-Frequenz des Satelliten zur Uplink-Frequenz
TX <> RX	Vertauscht Uplink- und Downlink-Frequenz des Satelliten

20.6 Sichtbarkeit (Schedule)



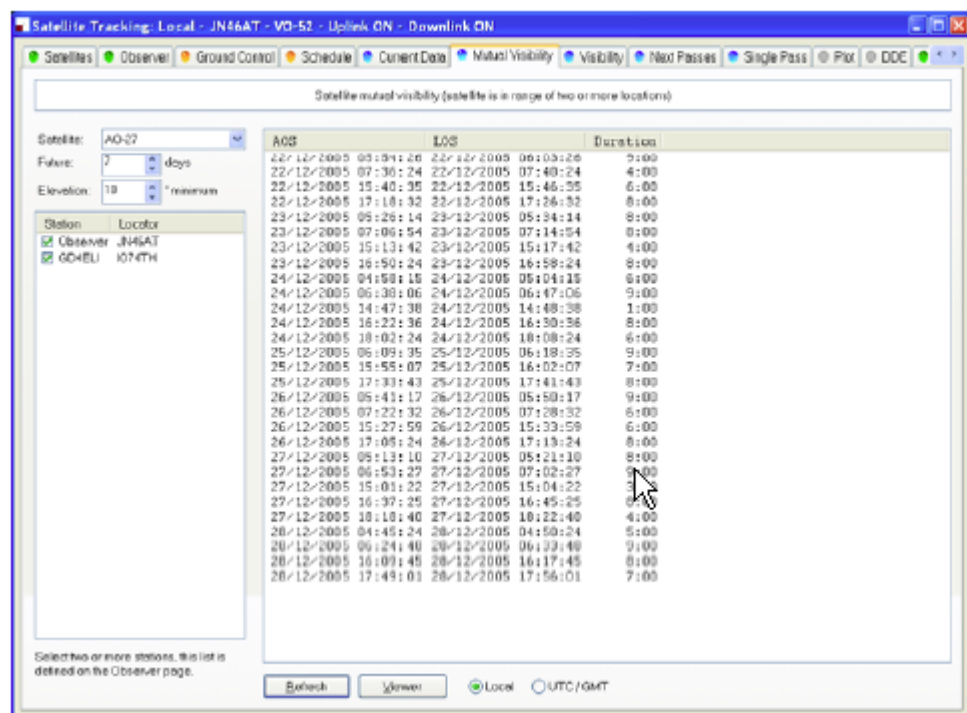
In diesem Fenster sehen Sie den Hörbarkeitsbereich für die ausgewählten (**selected**) Satelliten in einem wählbaren Zeitbereich (untere Leiste).

20.7 Aktuelle Daten (Current Data)



Dieses Fenster zeigt die aktuell berechneten Daten für den ausgewählten Satelliten. Die angezeigten Daten werden für die Bodenkontrolle (**Ground Control**) und die DDE-Übergabe verwendet. Mit einem Klick auf die Taste **Viewer** werden die Daten mit einem Standard-Editor wie **Notepad** angezeigt und können ausgedruckt werden.

20.8 Sichtbarkeit an mehreren Standorten ((Mutual Visibility))



Wenn Sie Verabredungen mit entfernten Stationen zu einem QSO über einen Satelliten treffen wollen oder wissen wollen, wann eine Verbindung möglich ist, öffnen Sie diese Seite. Sie zeigt an, wann und wo ein Satellit von zwei Standorten aus gleichzeitig zu sehen ist. Die Daten werden auf bis zu 99 Tage im Voraus für Stationen berechnet, die in der Tabelle der [Karteikarte Beobachter \(Observer\)](#) eingetragen worden sind. Die Daten werden angezeigt, wenn der Satellit die jeweils eingestellte minimale Elevation erreicht oder überschreitet. Sie können die Tabelle mit Taste **Viewer** mit einem Editor darstellen und ausdrucken.

20.9 Sichtbarkeit (Visibility)

Vis	Satellite	Azimuth	Elevation	d AOS	d LOS	Lon	Lat	Range	Altitude	Range Rate
✓	AO-27	126.80	-70.04	7:48:54	8:01:53	127.35 E	56.15 S	12,826.37	822.27	-0.19481537
✓	AO-51	154.42	-20.63	10:11	23:51	31.26 E	12.88 S	7,056.20	714.95	-6.11760712
✓	FO-29	158.29	-73.39	39:12	49:49	150.92 E	72.10 S	13,557.11	1,325.30	-1.65916760
✓	GO-32	136.73	-1.67	0:31	14:59	29.41 E	23.04 N	3,518.51	817.68	-6.35537886
✓	ISS	0.00	0.00	Visible		0.00 E	0.00 N	0.00	0.00	0.00000000
✓	RS-22	132.69	-19.12	1:21:50	1:53:52	42.74 E	6.02 N	5,747.98	676.69	4.79866937
✓	VO-50	0.30	0.02	Visible	5:01	32.72 E	64.05 N	2,146.57	664.20	0.02066675
✓	VO-52	318.62	-54.29	89:00	1:11:52	133.05 W	11.36 N	11,112.16	616.10	3.88572984

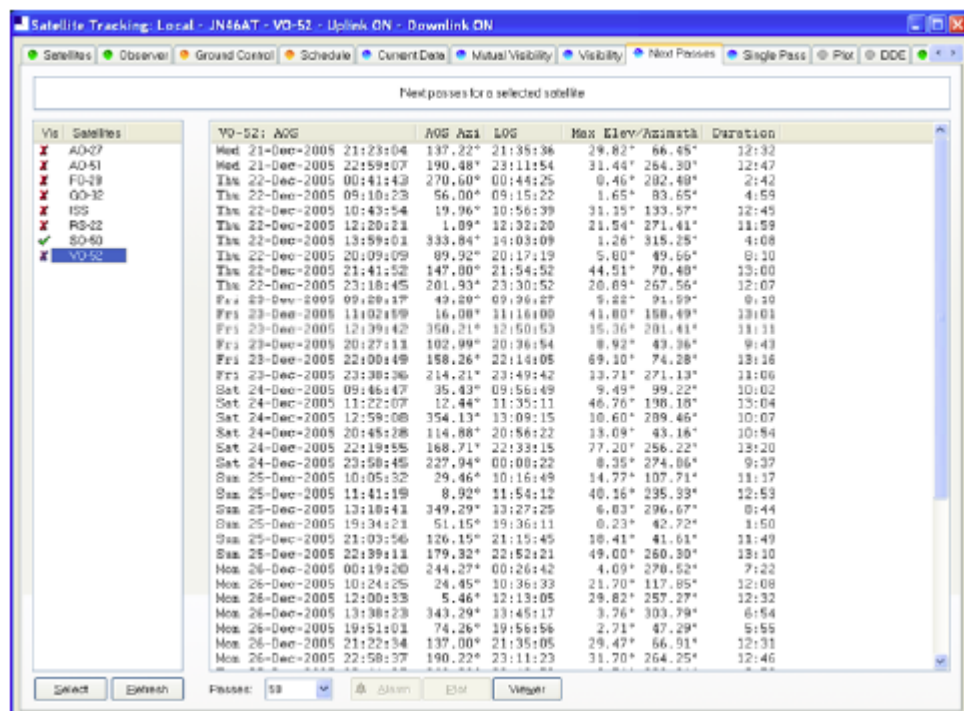
In diesem Fenster wird die Sichtbarkeit der ausgewählten Satelliten angezeigt. Angezeigt werden mit :

- **All** : alle Satelliten
- **Visible now** : alle aktuell sichtbaren Satelliten
- **Visible in next..** : - Sichtbarkeit in einer einstellbaren Zeit, z.B. in den nächsten 60 Minuten

Die Spalten in der Tabelle bedeuten :

Vis	Zeichen für die Sichtbarkeit
Satellite	Name des Satelliten
Azimuth	Antennenrichtung horizontal (0° = Nord über Ost = 90°, Süd = 180° bis 360°)
Elevation	Vertikale Antennenrichtung (0°=horizontal, 90° senkrecht nach oben)
AOS	Aufgangszeit des Satelliten (Acquisition of signal), theoretischer Beginn der Hörbarkeit. Falls leer, ist der Satellit schon aufgegangen.
dAOS	Zeit bis zum nächsten Aufgang
LOS	Untergangszeit des Satelliten (Loss of signal)
dLOS	Zeit bis zum Untergang
Lon	Aktuelle geographische Länge des Satelliten bezogen auf die Erdoberfläche
Lat	Aktuelle geographische Breite des Satelliten bezogen auf die Erdoberfläche
Range	Abstand des Satelliten vom Beobachter in km
Altitude	Höhe des Satelliten über der Erdoberfläche in km
Range Rate	Abstandsänderung, wird für die Berechnung der Dopplervershift benötigt

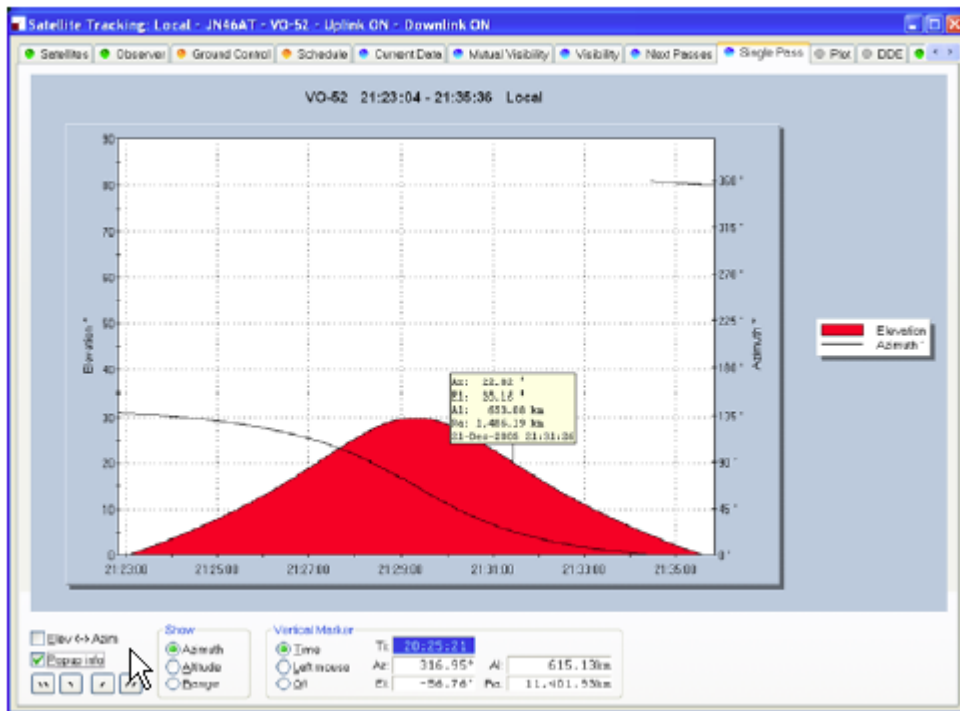
20.10 Nächste Durchgänge (Next Passes)



Das Fenster zeigt bis zu 1000 Durchgänge (**passes**) für einen ausgewählten Satelliten. Wegen der benötigten Rechenzeit, sollte der PC bei mehr als 100 Durchgängen eine Taktfrequenz von mindestens 2 GHz haben.

- Drücken Sie auf **Alarm**, wenn Sie eine Ansage beim Aufgang haben wollen
- Drücken Sie auf **Plot**, um einen bestimmten Durchgang auf der Weltkarte anzuzeigen.
- Drücken Sie auf **Viewer**, um die Tabelle mit einem Editor anzuzeigen und auszudrucken

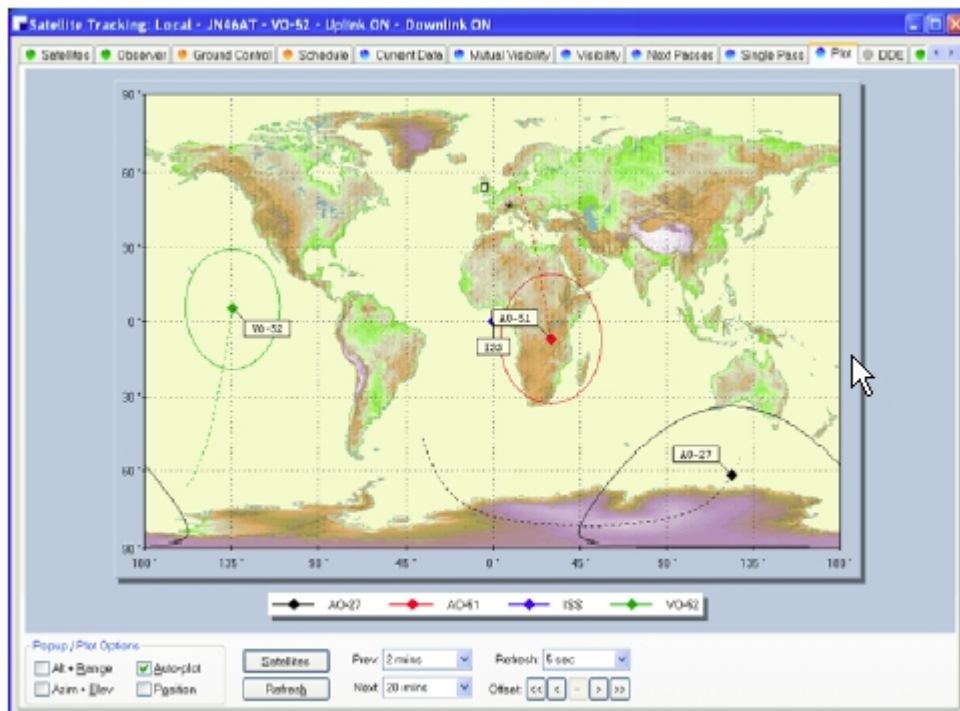
20.11 Einzeldurchgang (Single Pass)



In diesem Fenster können Sie einen im Fenster Nächster Durchgang (**Next Passes**) ausgewählten Durchgang nach mehreren Gesichtspunkten auswerten und anzeigen. Die Elevation wird auf der linken Y-Achse und die Zeit auf der X-Achse angezeigt. Für die rechte Y-Achse können Sie die Anzeige von **Azimuth** (Antennenrichtung), **Altitude** (Höhe über Grund) oder **Range** (Abstand von Ihrer Station) wählen.

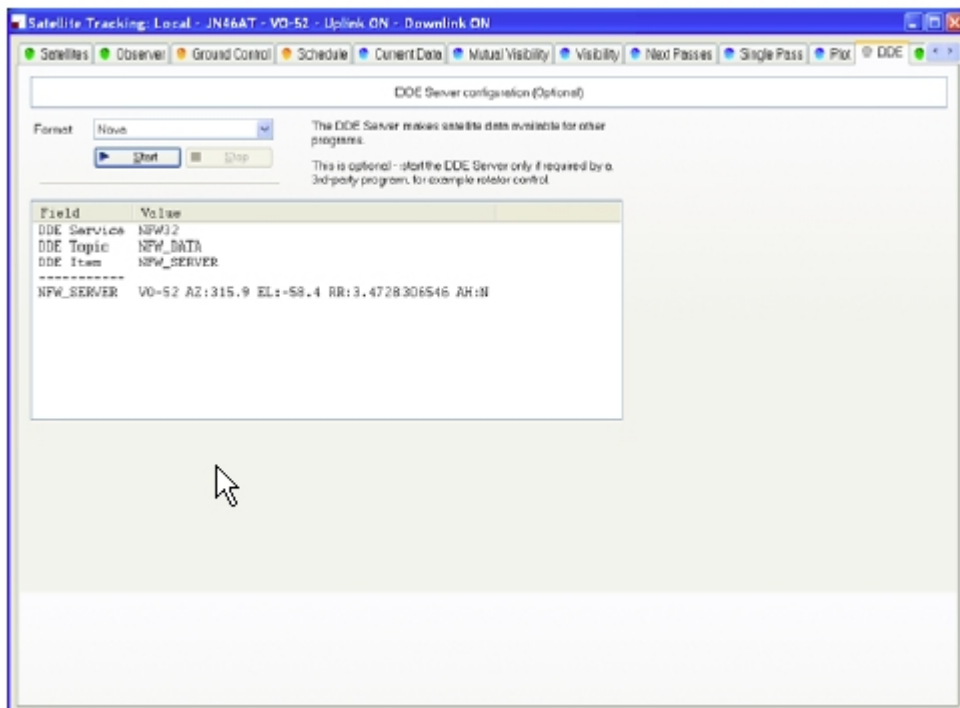
Wenn freigegeben, können Sie eine Linie mit der aktuellen Uhrzeit in das Diagramm einblenden oder diese Linie mit einem linken Mausklick in dem Diagramm verschieben. Die zugehörigen Rechenwerte für diese Einstellung werden unten angezeigt.

20.12 Ausgabe auf Weltkarte (Plot)



Dieses Fenster zeigt die Position von bis zu vier Satelliten auf der Weltkarte an.

20.13 DDE



Dieses Fenster steuert den DDE-Server. Wenn Sie diese Daten an andere Programme ausgeben wollen, starten Sie den HRD-DDE-Server. Wählen Sie das DDE-Format: Im Moment wird nur das Nova-Format unterstützt. Klicken Sie auf *Start*, um den DDE-Server zu starten.

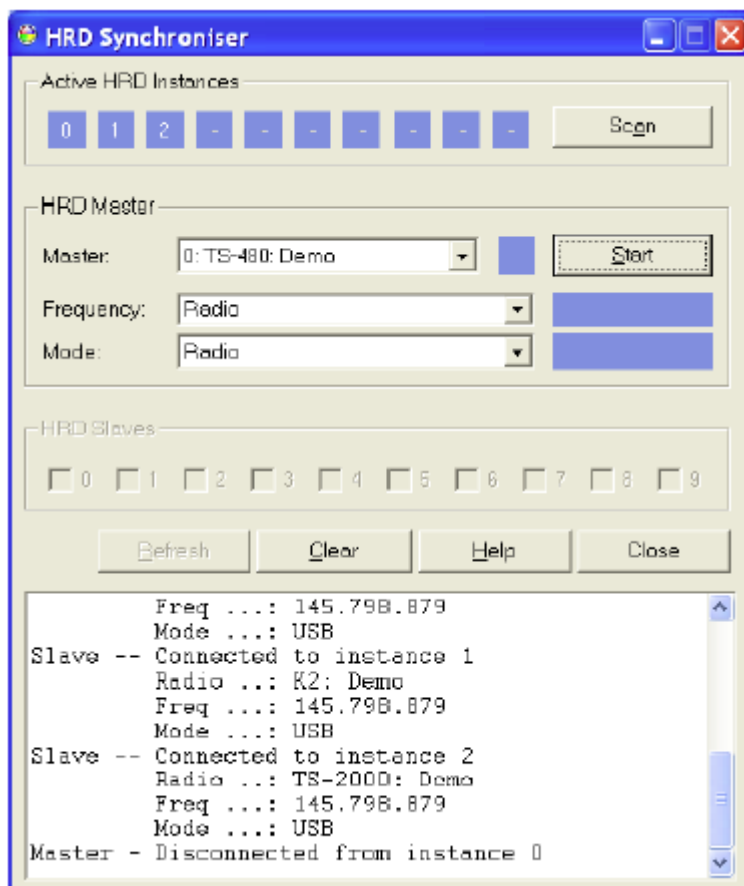
21 Synchronisierer (Synchroniser)

21.1 Überblick (Introduction)

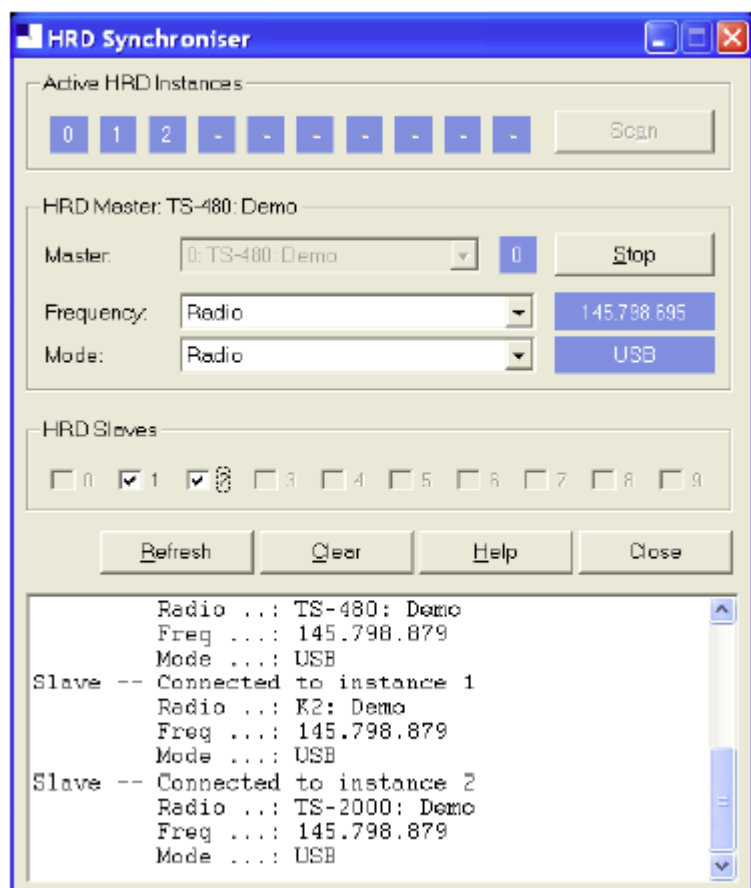
Der Synchronisierer wird verwendet, wenn zwei oder mehr Transceiver gesteuert werden sollen. Der Austausch der Daten erfolgt über den Mechanismus des **Dynamic Data Exchange (DDE)**. Sie müssen für jeden Transceiver eine Instanz des HRD starten, eine Instanz davon ist der Meister (**Master**), die anderen sind die Sklaven (**Slaves**), die ihre Informationen über Frequenz und Sendart vom Meister empfangen.

21.2 Anfang (Starting)

Starten Sie den **Synchroniser** aus dem Menü **Tools> Programs** und klicken Sie auf die Taste **Scan** , um die anderen aktiven HRD-Instanzen zu finden :



Legen Sie die Master-Instanz fest - sie liefert die Frequenz und die Sendart – und klicken Sie auf **Start**.



In den Aufklappmenüs für Frequenz und Sendart wählen Sie zugehörige Quelle aus der **HRD-Master-Instanz**.

- **Transceiver** : wie angezeigt auf der HRD-Transceiverskala
- **Transverter** : die Frequenz wird aus dem Transverter-Fenster (ausgewählt mit dem Menü **Tools**) genommen
- **Satellite uplink** : Uplink-Frequenz- und Sendart, siehe [Karteikarte Bodenkontrolle \(Ground Control\)](#)
- **Satellite downlink** : Downlink-Frequenz- und Sendart, siehe [Karteikarte Bodenkontrolle \(Ground Control\)](#)

Machen Sie in der Zeile **HRD Slaves** einen Haken bei den vom Synchronisierer gesteuerten Instanzen. Sobald Sie einen Haken machen, werden bei den gesteuerten Sklaven die Frequenz und die Sendart mit den vom **Master** bereitgestellten Werten aktualisiert. Diese Steuerung bleibt bestehen, so lange die Sklaven-Option angewählt ist.

21.3 Satellitenverfolgung mit zwei Transceivern (Dual Radio Satellite Tracking)

Informieren Sie sich über die [Satellitenverfolgung](#) und die [Bodenkontrolle](#) . Falls Sie zwei Transceiver für die Satellitenverfolgung verwenden, z.B. zwei FT-817 oder IC-7000, gehen Sie so vor :

1. Start Sie eine HRD-Instanz für jeden Transceiver und connecten Sie die beiden HRDs mit dem jeweiligen Transceiver
Hinweis DM3ML : Sie müssen für die beiden FT-817 getrennte Schnittstellen für die CAT-Steuerung einrichten. Bei den IC-7000 müssen Sie an beiden Geräten unterschiedliche Adressen einstellen, können aber das gleiche CI-V-Interface verwenden.
2. Wählen Sie eine Instanz als **Master** aus, z.B. die von dem Transceiver, mit dem Sie empfangen

3. In der Master-HRD-Instanz

- Starten Sie die Transceiverskala
- Tragen Sie die Sende- UND die Empfangsfrequenz für den Satelliten ein, den Sie verfolgen wollen
- Machen Sie einen Haken bei ***RX VFO***, machen Sie KEINEN Haken bei ***TX-VFO***, denn Sie wollen mit dem Transceiver NICHT SENDEN

4. Starten Sie den Synchronisierer:

- ***Master*** ist die HRD-Empfangsinstanz
- ***Slave*** ist die HRD-Sendeinstanz
- Wählen Sie die Option ***Satellite uplink*** bei Frequenz und Sendart (Mode). Diese Daten empfängt der Slave zum Senden vom Master.

Der ***Slave*** erhält mit jeder neuen Berechnung die aktuellen Werte für Frequenz und Sendart vom ***Master***.

22 Unterstützung anderer Programme (3rd-Party Programs)

22.1 Überblick (Introduction)

HRD unterstützt Dritt-Programme wie z.B. Logprogramme über eine virtuelle serielle Schnittstelle. Informieren Sie sich auch im Kapitel [DDE-Unterstützung \(DDE Support\)](#).

Ein Programm für virtuelle serielle Schnittstellen ist erhältlich von Phil Covington N8VB. Seine Homepage ist <http://www.philcovington.com/SDR.html>, sehen Sie dort nach unter **N8VB vCOM Virtual Serial Ports Driver** zum Download.

Informieren Sie sich zur Installation des vCOM-Treibers unter [Anhang C : N8VB vCOM \(Annex: N8VB vCOM\)](#).

Der N8VB-Treiber arbeitet unter Windows 2000, XP und höher. Windows 95/98/SE/ME und NT 4.0 werden nicht unterstützt.

Die Lösung von N8VB erzeugt ein Paar virtueller COM-Schnittstellen auf einem Rechner. Mit diesen virtuellen Schnittstellen ist keine Hardware verbunden. Die Ports erscheinen als mit einem normalen Schnittstellenkabel verbunden.

Im folgenden Beispiel sind zwei Programme über solche virtuellen Schnittstellen verbunden. Die eine Schnittstelle gehört zu HRD, die andere zu dem gesteuerten Programm.

Verwendet werden COM7 (verwendet von HRD) und COM8 (verwendet von dem Drittprogramm).

- HRD öffnet und überwacht COM7
- Das Drittprogramm verwendet COM8 wie eine normale Hardwareschnittstelle

Am Drittprogramm sind diese Parameter für die Schnittstelle COM8 einzustellen :

- **Baudrate (Speed)** : beliebig, 9600 Bd sind voreingestellt, ist aber unwesentlich
- **Stopp-Bits** : 2,
- **Parity (Prüfbit)**: keine (none).

Hinweis DM3ML : Das Drittprogramm sieht an seiner virtuellen COM-Schnittstelle einen Kenwood-Transceiver und kann auf 4800 Baud, 8N2, programmiert werden.

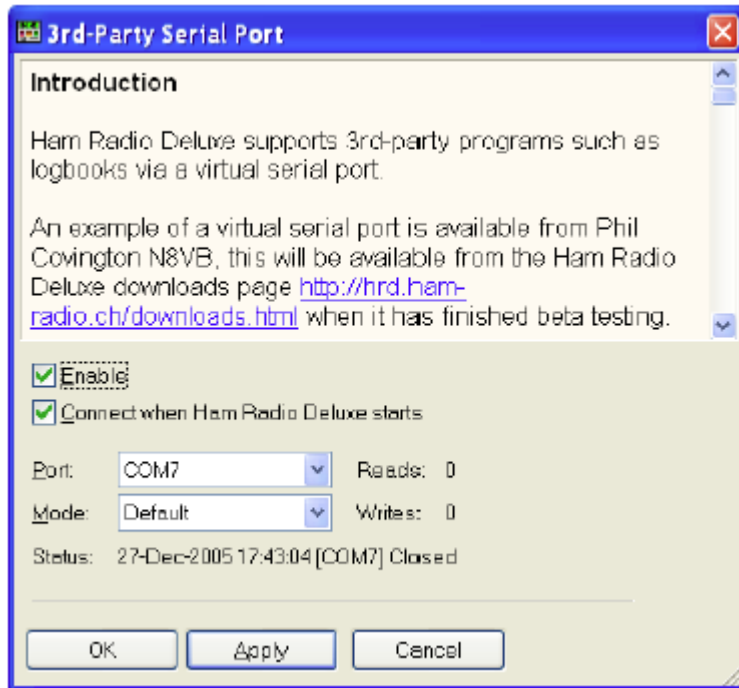
Verwendet wird das Kenwood-Protokoll mit diesen Kommandos :

- **FA** liest/setzt VFO-A.
- **FB** liest/setzt VFO-B.
- **MD** liest/setzt Sendart (Mode)
- **IF** : Liest den Status (Frequenz, TX-Status, Sendart und anderes)
- **SM** : Liest das S-Meter

HRD muss mit einem Transceiver verbunden sein, sonst kommt nur ein ? als Antwort. Der an HRD angeschlossene Transceiver muss kein Kenwood-Transceiver sein, nur das Drittprogramm muss in jedem Fall auf einen Kenwood-Transceiver eingestellt sein.

22.2 Konfiguration (Configuring)

Gehen Sie im Menü zu **Tools > 3rd-Party Serial Port** :



Stellen Sie mit diesem Menü unter **Port** eine virtuelle Schnittstelle ein, geben Sie sie mit **Enable** frei. Hier wurde COM7 eingestellt. Wenn Sie **Connect to automatically** anhaken, wird die Schnittstelle mit dem Start von HRD aktiviert. Das Menü **Mode** hat zur Zeit nur die Möglichkeit **Default**, unter **Speed** (neu) stellen Sie die Baudrate ein, die auch auf der Gegenseite eingestellt werden muss.

22.3 Testen (Testing)

Um die Verbindung zu testen, gehen Sie so vor :

- Starten Sie das Windowsprogramm **HyperTerminal**
- Verbinden Sie es mit COM8 (der vom Drittprogramm zu nutzenden Schnittstelle) und stellen Sie die gleichen Parameter ein wie für COM7
- Geben Sie **FA**; ein (Frequenzabfrage), als Antwort sollten Sie die am HRD-Transceiver eingestellte Frequenz sehen : FA00050100000; für 50.1 MHz.

22.4 Kommando-Einheiten (Command Detail)

FA Liest und setzt die Frequenz von VFO A in Hz

Setzen : FA<11 Ziffern>;
Lesen : FA;
Antwort : FA<11 Ziffern>;

FB Liest und setzt die Frequenz von VFO B in Hz

Setzen : FB<11 Ziffern>;
Lesen FB;

Antwort : FB<11 Ziffern>;

IF : Liest den Transceiverstatus

Lesen ; IF;

Antwort : IFP1P2P3P4p5P6P7P8P9P10P11P12P13P14P15;

Dabei ist :

P1 = 11 Ziffern mit der Frequenz in Hz

P2 = 5 Ziffern, nicht verwendet (=0)

P3 = 5 Ziffern, nicht verwendet (=0)

P4 = 1 Ziffer, nicht verwendet (=0)

P5 = 1 Ziffer, nicht verwendet (=0)

P6 = 1 Ziffer, nicht verwendet (=0)

P7 = 2 Ziffern, nicht verwendet (=0)

P8 = 1 Ziffer : 0= RX, 1= TX

P9 = 1 Ziffer = Sendeart (MoDe), siehe unten

P10 = 1 Ziffer, nicht verwendet (=0)

P11 = 1 Ziffer, nicht verwendet (=0)

P12 = 1 Ziffer, nicht verwendet (=0)

P13 = 1 Ziffer, nicht verwendet (=0)

P14 = 2 Ziffern, nicht verwendet (=0)

P15 = 1 Ziffer, nicht verwendet (=0)

MD : Sendeart

Setzen : MD<mode>;

Lesen : MD;

Antwort : MD<mode>;

Diese Sendearten werden gelesen :

0: Keine

1: LSB

2: USB

3: CW

4: FM

5: AM

6: FSK

7: CWR (CW Reverse)

8: Tune

9: FSR (FSK Reverse)

Beispiel : IF0001410000000000+000000000030000000; (> 14,100 MHz, CW)

SM : Liest das S-Meter

Lesen : SM;

Antwort : IF<4 Ziffern>;

Die Ausgabe erfolgt in ½ S-Stufen, zwischen 0000 to 0030.

S5 ist 0010, S9 ist 0018.

Anmerkung DM3ML : Probieren Sie aus, was und wie es bei Ihnen funktioniert. In der Regel funktioniert die Frequenzsteuerung aus dem Dritt-Programm (DXCluster z.B.) (bei mir LOGGER32<>HRD), aber nicht die Sende-Empfangsteuerung über das Signal RTS (bei mir MixW<>HRD). Auch die Ausgabe des S-Meter-Wertes scheint vom abgefragten Transceiver abzuhängen (ICOM liefert Werte zwischen 0 und 256 mit einer Stufung von 12 pro S-Stufe).

23 Anhang A : Kommandotester (Annex: Command Tester)

23.1 *Kurzfassung (Introduction)*

23.1.1 Zu viele Transceiver (Too Many Radios)

In einem solch großen Projekt wie Ham Radio Deluxe ist es für die Entwickler nicht möglich, jeden Transceivertyp zu besitzen und zu testen. Das ist viel zu teuer. Hier muss die Gemeinschaft der Funkamateure helfen. Zu diesem Zweck wurde der **Command Tester** (Kommandotester) entwickelt, mit dem individuelle Kommandos getestet und das Ergebnis an die Entwickler geschickt werden kann. Dazu wird ein standardisiertes Format verwendet. Die meisten Probleme entstehen, bei den verschiedenen Sendearrt/Filter/Frequenz-Kombinationen, die von den jeweiligen Transceivern verarbeitet werden und bei HRD realisiert werden sollen. Die Handbücher der Hersteller sind oft unpräzise und liefern die benötigte Information nicht vollständig genug, um HRD entsprechend zu programmieren.

23.1.2 Datenformate (Data Formats)

Es gibt große Unterschiede bei den von den verschiedenen Herstellern verwendeten Formaten bei Transceivern, die von HRD unterstützt werden. Der **Command Tester** unterstützt alle benötigten Formate.

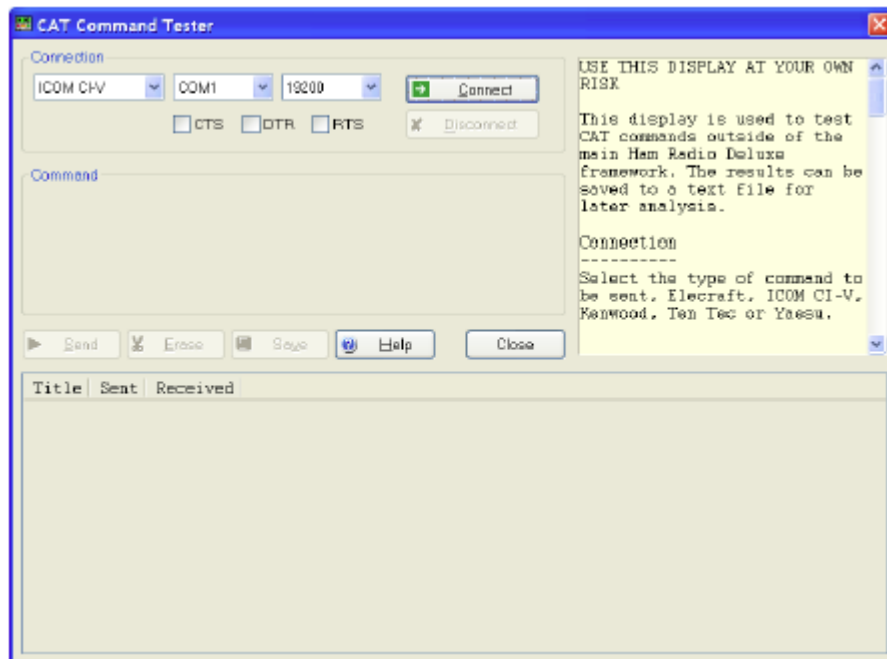
23.1.3 Kommandotypen (Command Types)

Es gibt zwei Typen von Kommandos : **Get** und **Set**. Ein **Get**-Kommando gibt eine Information zurück, z.B. die aktuelle VFO-Frequenz oder die eingestellte Sendearrt. Ein **Set**-Kommando ändert die Geräteeinstellung, wie die Frequenz oder die Sendearrt. Der **Command Tester** unterstützt **Get** und **Set** –Kommandos.

23.2 *Anfangen (Starting)*

So starten Sie den **Command Tester**:

- Stellen Sie sicher, dass Sie nicht an der gleichen Schnittstelle wie für den **Command Tester** schon einen Transceiver angeschlossen und connected haben. Wollen Sie diese Schnittstelle für den **Command Tester** verwenden, klicken Sie zuerst auf **Disconnect** im Menü **File**
- Wählen Sie **Command Tester** aus dem Menü **Tools**



23.3 Verbinden (Connect)

Um Ihren Transceiver zu connecten stellen Sie ein :

- COM-Schnittstelle, an der der Transceiver angeschlossen ist
- Baudrate der Schnittstelle
- CTS : bei Kenwood aktivieren. Wird für die Flußsteuerung benötigt
- DTR: aktivieren, falls es für die Stromversorgung des Interfaces oder die Flussteuerung benötigt wird.
- RTS: aktivieren, falls es für die Stromversorgung des Interfaces oder die Flussteuerung benötigt wird

Klicken Sie dann auf **Connect**.

Sie erhalten dann eine Warnung, dass Sie Ihren Transceiver mit dem **Commando Tester** u.U, durcheinander bringen können. Sollten Sie sich Ihrer Sache nicht sicher sein, verlassen Sie den **Commando Test** lieber wieder.



Klicken Sie auf Yes, wenn Sie weiter machen wollen.

23.4 Allgemeine Optionen (General Options)

Diese Tasten können Sie anklicken :

- **Send** : schickt das Kommando an den Transceiver

- **Erase** : löscht das Ergebnisfenster
- **Save** : speichert den Inhalt des Ergebnisfensters im ASCII-Format. Sie können die Ergebnisse per Email an die Entwickler von HRD schicken.
- **Help** : Hilfe rufen, wird in einem kleinen Fenster mit Notepad angezeigt
- **Close** : schliesst den **Command Tester**. Stehen im Ergebnisfenster noch Daten, werden Sie gefragt, ob Sie sie speichern wollen.

23.5 Ergebnisse (Results)

Die Ergebnisse werden in der unteren Hälfte des Fensters des **Command Testers** angezeigt :

- **Title** : Überschrift, wie oben eingegeben
- **Send** : gesendetes Kommando in ASCII- und/oder Hex-Notation
- **Received** : zurückgemeldete Daten in ASCII und/oder Hex-Notation

23.6 Plattformen (Platforms)

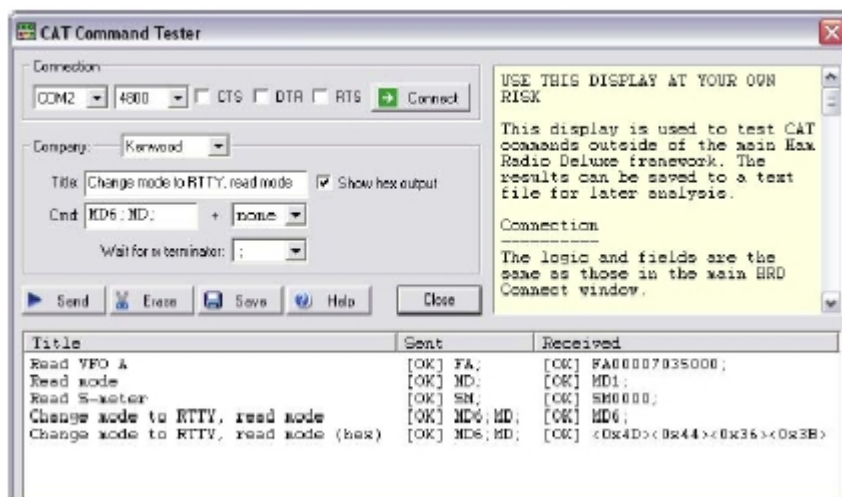
Für die verschiedenen Hersteller ergeben sich unterschiedliche Plattformen :

23.6.1 Elecraft

Das Elecraft-Protokoll erzeugt ASCII-Zeichen. Es entspricht mehr oder weniger dem Kenwood-Protokoll. Informieren Sie sich in der '**Elecraft KIO2 Programmer's Reference**'. Die gesendeten und empfangenen Daten werden als ASCII-Text angezeigt, was die Fehlersuche relativ einfach macht.

Wenn Sie **Show hex output** wählen, werden die Daten hexadezimal angezeigt (siehe **Change mode to RTTY** weiter unten).

Wenn Sie ein Kommando senden, z.B. **MD6**; wird das Gerät auf RTTY geschaltet. Das Umstellen wird nicht zurück gemeldet, aber wenn Sie die neue Einstellung auslesen wollen, müssen Sie anschliessend die Einstellung mit dem Kommando **MD**; auslesen.



Im obigen Beispiel **Change mode to RTTY** wird die Antwort sowohl in ASCII als auch hexadezimal ausgegeben, weil die **Show hex output** eingeschaltet.

Felder

- **Title** : Beschreibung des Kommandos, z.B. 'Read Frequency' oder 'read Mode'. Muss eingegeben werden.
- **Cmd** : tragen Sie die ASCII-Zeichenkette für das Gerät ein. Für Elecraft muss das Kommando mit einem Semikolon ; abgeschlossen werden
- Warten auf den **RX-Terminator** : der ausgelesene Text wird in dem Antwortfenster ausgegeben oder eine Zeitüberschreitung wird gemeldet

Beispiele

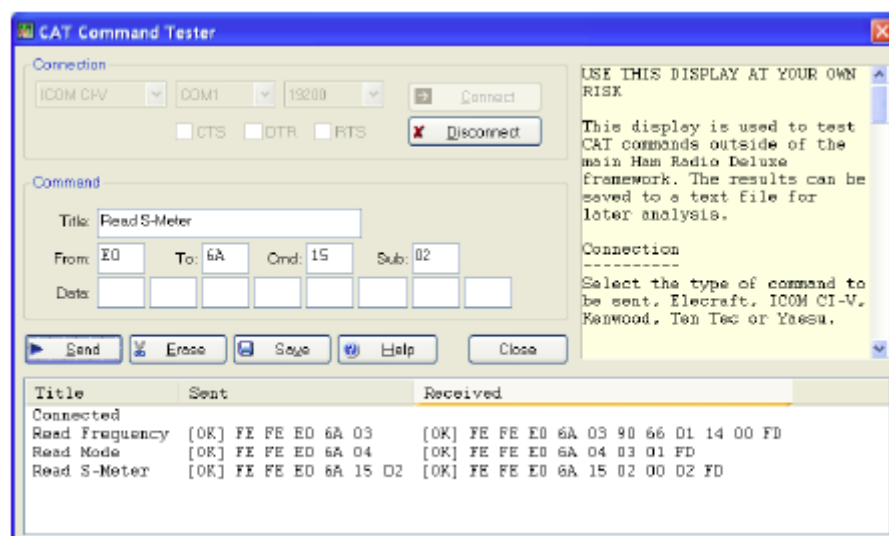
Test	Description
Read Frequency Frequenz lesen	<p>Lesekommando ist FA; die Daten werden 11-stellig zurückgesendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FA00007035000; <p>Die Frequenz ist 7.035.000 MHz.</p>
Read Mode Sendart lesen	<p>Das Lesekommando ist MD; die Daten werden als MD+eine Ziffer zurückgegeben :</p> <ul style="list-style-type: none"> • MD1; <p>(1=LSB, 2=USB, 3=CW, 6=RTTY, 7=CW-REV, 9=RTTY-REV)</p>
Read S-Meter S-Meter lesen	<p>Das Lesekommando ist SM; die Daten werden mit Format SM + 4 Ziffern zurückgegeben;.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SM0000; <p>Die Werte liegen zwischen 0000 und 0015</p>

23.6.2 ICOM CI-V

Das Beispiel unten verwendet einen IC-7800 mit den Einstellungen

- von der Kontroller-Adresse E0 (PC, voreingestellt)
- zu der CI-V-Adresse 6A (die am IC-7800 voreingestellte Adresse). Sehen Sie in das Handbuch Ihres ICOM-Geräts nach der voreingestellten Adresse und der Möglichkeit, sie zu ändern.
-

Die empfangenen Daten vom Transceiver sind hexadezimal :



Felder

- **Title** : eine verbale Beschreibung des Kommandos. Muss angegeben werden.
- **From** : Kontrolleradresse, verwenden Sie E0 (= PC). Muss angegeben werden
- **To** : Transceiveradresse (hier 6A für den IC-7800). Muss angegeben werden
- **Cmd** : Nummer des Kommandos nach Handbuch. Muss angegeben werden
- **Sub** : Nummer des Sub-Kommandos nach Handbuch. Optional, je nach Hauptkommando
- **Data** : sobald das Kommando Daten überträgt, werden sie hier eingetragen (neue Frequenz oder Sendart u.ä.). Feld wird leer gelassen, wenn keine Daten zu übertragen sind.

Beispiele

In den Beispielen wird die CI-V-Adresse 6A des IC-7800 verwendet. Ändern Sie diese Adresse in den Wert für Ihren Transceiver, z.B. in 56 für den IC-746.

Frequenz auslesen	Kommando : 03 , kein Subkommando, keine Daten. Die Antwort ist <ul style="list-style-type: none"> ▪ • FE FE (preamble) ▪ • E0 (Controller address) ▪ • 6A (IC-7800 CI-V address) ▪ • 03 (Command number) ▪ • 89 38 06 07 00 (frequency in BCD format) ▪ • FD (end of message)
Sendart (Mode) auslesen	Kommando : 04, kein Subkommando, keine Daten. Die Antwort ist : <ul style="list-style-type: none"> ▪ • FE FE (preamble) ▪ • E0 (Controller address) ▪ • 6A (IC-7800 CI-V address) ▪ • 04 (Command number) ▪ • 00 01 (mode) ▪ • FD (end of message)
S-Meter auslesen	Kommando : 04, Subkommando 02, keine Daten. Die Antwort ist : <ul style="list-style-type: none"> ▪ • FE FE (preamble) ▪ • E0 (Controller address) ▪ • 6A (IC-7800 CI-V address) ▪ • 15 (Command number) ▪ • 02 (Sub command number) ▪ • 01 09 (s-meter value) ▪ • FD (end of message)

Sendart und Filter

Ein übliches Problem ist es, aus den rückgemeldeten Daten die Filterkombination für die verschiedenen Sendarten zu bestimmen.

Um alle Kombinationen zu bestimmen und aufzulisten folgen Sie den folgenden Schritten :

- Stellen Sie Sendart und Filter über die Bedienelemente Ihres Transceivers ein
- Geben Sie im Titelfeld (Title) des **Command Tester** die beabsichtigte Kombination ein, z.B. Mode = USB, Filter = Wide.
- Geben Sie das Kommando 04 ohne Subkommando und ohne Daten ein
- Klicken Sie auf die Taste **Send**
-

Setzen Sie die Abfrage für alle verschiedenen Kombinationen von Sendart und Filter fort, um möglichst alle Kombinationen zu bestimmen. Informieren Sie sich dazu im Handbuch Ihres Gerätes über die möglichen Einstellungen und Kombinationen.

Speichern Sie die Ergebnisse mit **Save** ab und schicken Sie die Dateien an das HRD-Entwicklerteam.

23.6.3 Yaesu

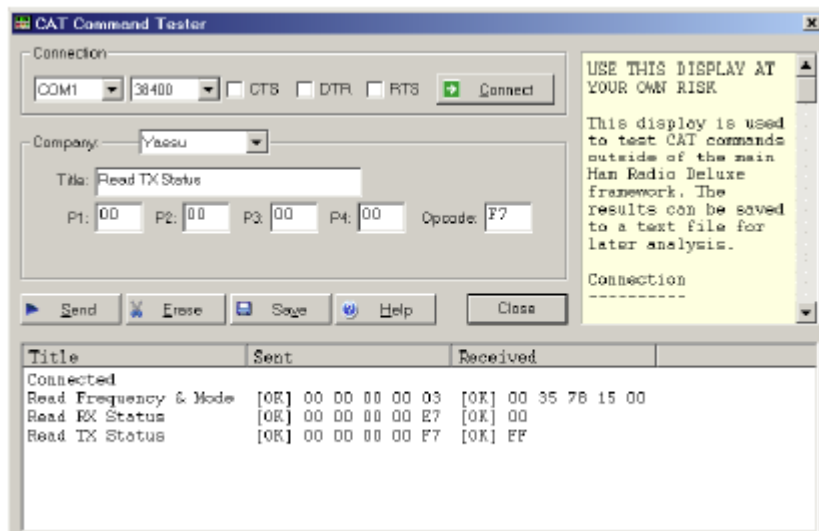
Beginnend mit dem FTDX-9000 hat Yaesu sein CAT-Protokoll an das Protokoll von Kenwood angeglichen. Wenn Sie so glücklich sind, einen FTDX-9000 zu haben, nutzen Sie die Kenwood-Kommandos.

Das untenstehende Beispiel gehört zu einem FT-817. Die empfangenen Daten sind in jedem hexadezimal. Das allgemeine Format der Yaesu-Kommandos ist immer **P1 – P4 + OpCode**. Die aktuellen Kommandos und die zurückgesendeten Daten unterscheiden sich von Gerät zu Gerät und mitunter schon innerhalb eines Typs je nach EPROM-Version.

Einige Kommandos benötigen keine Daten für P1 – P4, es wird aber empfohlen, sie auf 00 zusetzen. HRD folgt dieser Empfehlung.

it is recommended

Beachten Sie, dass es viele Fehler in den Yaesu-Handbüchern gibt und die HRD-Ergebnisse nicht unbedingt mit den jeweiligen Handbüchern und den Transceivereinstellungen übereinstimmen.



Felder

- **Title** : eine verbale Beschreibung des Kommandos. Muss angegeben werden
- P1 – P4 : Kommandoparameter. Nicht alle Kommandos benötigen Parameter. Sie sind dann auf 00 zu setzen.
- OpCode : Kommando-Code nach Handbuch. Muss angegeben werden.

Beispiele

Frequenz und sendart auslesen	<p>Der OpCode ist 03, P1-P4 werden auf 00 gesetzt. Gesendet werden :</p> <ul style="list-style-type: none"> • P1: 00 P2: 00 P3: 00 P4: 00 OpCode: 03 <p>Die Antwort wird als 5 Bytes zurückgegeben. Die vier ersten enthalten die Frequenz im BCD-Code, das fünfte enthält die Sendart :</p> <p>Die Antwort ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00 35 78 15 00 <p>00 35 78 15 ergeben eine Frequenz von 51.875.300 und 00 entspricht LSB.</p>
Lese den RX-Status	<p>Der OpCode ist 07, P1-P4 werden auf 00 gesetzt. Gesendet werden :</p> <ul style="list-style-type: none"> • P1: 00 P2: 00 P3: 00 P4: 00 OpCode: E7 <p>Die Antwort besteht aus einem Byte : 00</p>
Lese den TX-Status	<p>Der OpCode ist F7, P1-P4 werden auf 00 gesetzt. Gesendet werden :</p> <ul style="list-style-type: none"> • P1: 00 P2: 00 P3: 00 P4: 00 OpCode: F7

	Zurückgegeben wird ein Byte : FF (=nicht auf TX geschaltet)
--	---

Andere Kommandos

Um andere Kommandos auszuprobieren, gehen Sie so vor :

- Wählen Sie eine Einstellung an den Knöpfen und Tasten Ihres Transceivers
- Fragen Sie diese Einstellung mit dem **Command Tester** ab und geben Sie dem Kommando einen treffenden Titel (Title)
- Unter Berücksichtigung Ihres Handbuchs geben Sie die zugehörigen Parameter P1 bis P4 ein oder setzen Sie auf 00
- Klicken Sie auf **Send**
- Speichern Sie die Ergebnisse mit **Save** ab und schicken Sie die Dateien an das HRD-Entwicklerteam.

24 Anhang B : Portmon (Annex: Portmon)

24.1 Überblick (Introduction)

Ein exzellentes Werkzeug zur Überwachung der Aktivitäten auf COM-Schnittstellen ist das Programm **Portmon**, das Sie sich von der Adresse <http://www.sysinternals.com/> holen können.

Anmerkung DM3ML : Ich bin zu

<http://www.microsoft.com/germany/technet/sysinternals/utilities/portmon.msp> gekommen.

Dort steht :

Portmon ist ein Dienstprogramm, mit dem die Aktivitäten an allen seriellen und parallelen Anschlüssen eines Systems überwacht werden. Dank der erweiterten Filter- und Suchfunktionen ist dieses leistungsfähige Tool in der Lage, die Arbeitsweise von Windows zu untersuchen, die Nutzung von Ports durch Anwendungen zu ermitteln und auch Probleme in System- oder Anwendungsdateikonfigurationen aufzuspüren.

Portmon ist unter Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP und Windows Server 2003 sowie unter Windows 95 und Windows 98 funktionsfähig.

Mit **Portmon** kann man unerwartete Reaktionen eines externen Gerätes wie Transceiver, CW-Geber oder Rotor verfolgen und Probleme beheben.

24.2 Schritte (Steps)

- Schliessen Sie die Schnittstelle, die Sie untersuchen wollen
- Starten Sie **Portmon.exe**
- Stellen Sie diese Optionen ein :

Menü	Option	Status/Kommentar
Options	Show Time	ON
Options	Show HEX	ON if ICOM, Yaesu oder TenTec OFF if Elecraft, Kenwood ON wenn Sie sich nicht sicher sind
Options	Clock Time	OFF
Computer	Wählen Sie Ihren PC	
Capture	Ports	Wählen Sie die Schnittstelle, an der das zu untersuchende Gerät angeschlossen ist. Nur eine Schnittstelle angeben !
Capture	Capture Events	ON

- Starten Sie dann HRD und stellen Sie die Verbindung zu dem zu untersuchenden Gerät her
- Lassen Sie HRD etwa 60 Sekunden laufen, während Sie die Verbindung testen
- Trennen Sie die Verbindung mit dem Menü **File > Disconnect**
- Schalten Sie in **Portmon** die Fangfunktion (**Capture: Capture Events**) wieder auf **OFF**.
- Speichern Sie die Logdatei, ver-ZIP-pen Sie sie und schicken Sie an <mailto:simon@hb9drv.ch>

Beispiel-Log (Sample Log)

In diesem Beispiel werden zur Platzersparnis die Spalten *Process* und *Port* nicht angezeigt. Das Log zeigt das Hochlaufen eines IC-78000. Die Daten werden hexadezimal angezeigt. Angezeigt wird auch die zugehörige Zeit, hier können Sie Zeitverzögerungen (**Timeouts**) erkennen :

#	Time	Request	Result	Other
0	0.00005929	IRP_MJ_CREATE	SUCCESS	Options: Open
1	0.00000167	IOCTL_SERIAL_SET_QUEUE_SIZE	SUCCESS	InSize: 1024 OutSize: 1024
2	0.00000341	IOCTL_SERIAL_PURGE	SUCCESS	Purge: TXABORT RXABORT TXCLEAR RXCLEAR
3	0.00000261	IOCTL_SERIAL_GET_BAUD_RATE	SUCCESS	
4	0.00000123	IOCTL_SERIAL_GET_LINE_CONTROL	SUCCESS	
5	0.00000092	IOCTL_SERIAL_GET_CHARS	SUCCESS	
6	0.00000088	IOCTL_SERIAL_GET_HANDFLOW	SUCCESS	
7	0.00000903	IOCTL_SERIAL_SET_BAUD_RATE	SUCCESS	Rate: 19200
8	0.00000479	IOCTL_SERIAL_SET_RTS	SUCCESS	
9	0.00000371	IOCTL_SERIAL_SET_DTR	SUCCESS	
10	0.00000278	IOCTL_SERIAL_SET_LINE_CONTROL	SUCCESS	StopBits: 1 Parity: NONE WordLength: 8
11	0.00000118	IOCTL_SERIAL_SET_CHAR	SUCCESS	EOF:0 ERR:3f BRK:3f EVT:0 XON:11 XOFF:13
12	0.00000257	IOCTL_SERIAL_SET_HANDFLOW	SUCCESS	Shake:1 Replace:40 XonLimit:341 XoffLimit:341
13	0.00000085	IOCTL_SERIAL_SET_TIMEOUTS	SUCCESS	RI:500 RM:250 RC:250 WM:250 WC:250
14	0.00000421	IOCTL_SERIAL_SET_DTR	SUCCESS	
15	0.00000396	IOCTL_SERIAL_SET_RTS	SUCCESS	
16	0.00000200	IOCTL_SERIAL_SET_WAIT_MASK	SUCCESS	Mask: RXCHAR TXEMPTY CTS DSR RLSO BRK RING
17	0.00000270	IOCTL_SERIAL_PURGE	SUCCESS	Purge: TXABORT RXABORT TXCLEAR RXCLEAR
18	0.00002902	IRP_MJ_WRITE	SUCCESS	Length 7: FE FE 6A E0 19 00 FD
19	0.00576019	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FE
20	0.00000294	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FE
21	0.00000237	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 6A
22	0.00000230	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: E0
23	0.00000228	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 19
24	0.00000231	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 00
25	0.00000229	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FD
26	0.01237115	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FE
27	0.00000319	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FE
28	0.00000233	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: E0
29	0.00000226	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 6A
30	0.00000232	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 19
31	0.00000229	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 00
32	0.00000229	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 6A
33	0.00000231	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FD
34	0.00002705	IRP_MJ_WRITE	SUCCESS	Length 6: FE FE 6A E0 03 FD
35	0.00524006	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FE
36	0.00000282	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FE
37	0.00000228	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 6A
38	0.00000234	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: E0
39	0.00000228	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 03
40	0.00000237	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FD
41	0.01239791	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FE
42	0.00000308	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: FE
43	0.00000231	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: E0
44	0.00000231	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 6A
45	0.00000229	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 03
46	0.00000230	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 00
47	0.00000237	IRP_MJ_READ	SUCCESS	Length 1: 00

25 Anhang C : N8VB vCOM (Annex: N8VB vCOM)

25.1 Überblick (Introduction)

Der **N8VB's vCOM**-Treiber erzeugt bis zu zehn Paare von virtuellen COM-Schnittstellen, die wie Schnittstellen, die über ein Nullmodem-Kabel verbunden sind, verwendet werden können. Diese COM-Ports werden durch reine Software nachgebildet, es ist keine Hardware damit verbunden.

Hinweis : **vCOM** läuft nur unter Windows 2000 und Windows XP !

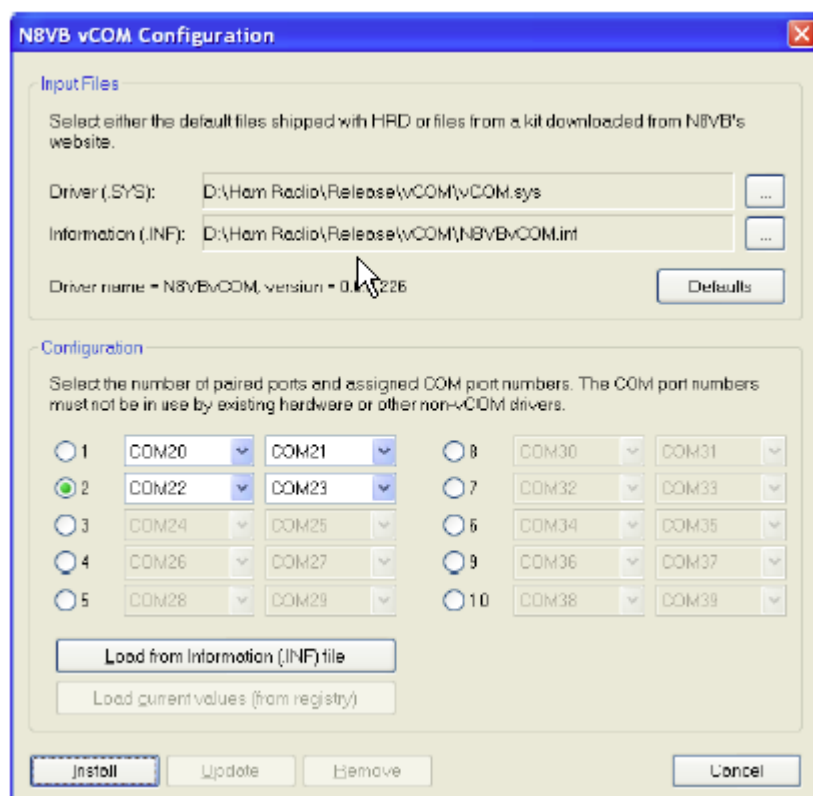
Wenn Sie Drittprogramme mit HRD koppeln wollen, können Sie das über zwei virtuelle Ports machen, ein Port wird HRD und der andere dem Drittprogramm zugeordnet, z.B. um eine Station [fernzusteuern](#) oder HRD mit einem Logprogramm zu [verbinden](#).

Das Copyright zu **N8VB's vCOM** liegt bei Philip A Covington, N8VB (2005).

25.2 Konfiguration (Configuration)

Wählen Sie am einfachsten die Installation des N8VB vCOM-Treibers über das Menü **Tools > N8VB vCOM Configuration**.

Mit dem sich öffnenden Fenster installieren, aktualisieren und entfernen Sie den **vCOM-Treiber** :



In dem gezeigten Beispiel hat der Treiber die Version 0.0.0.226 oder build 266.

25.2.1 Eingabedateien (Input Files)

Zur Verfügung stehen die Dateien :

- Driver (Treiber) : vCOM.sys,
- Information : N8VBvCOM.inf,

- Device console utility : devcon.exe (ein Kommandozeilenwerkzeug ähnlich dem Gerätemanager)



: Diese Dateien stehen im Unterverzeichnis **vCOM** von HRD.

Wollen Sie eine andere Version des **vCOM**-Treibers installieren, gehen Sie zur N8VB-Website, holen Sie sich die Version, entpacken und installieren Sie die Information und die Treiberdateien.



Nimmt die voreingestellten Dateien, die mit HRD geliefert worden sind

Schnittstellen (Ports)

Wählen Sie die Zahl der Schnittstellenpaare und die zugehörigen Port-Nummern. Sie dürfen keine bereits vergebenen COM-Nummer verwenden. Falls der vCOM-Treiber bereits installiert ist, werden die COM-Nummern aus der Registry ausgelesen.

Sie sind so zu finden :

```

HKEY_LOCAL_MACHINE
  SYSTEM
    CurrentControlSet
      Enum
        Root
          MULTIPORTSERIAL
            0000
              Device Parameters
  
```

Laden Sie die voreingestellten Werte aus der Datei *.INF.

25.2.2 Installation

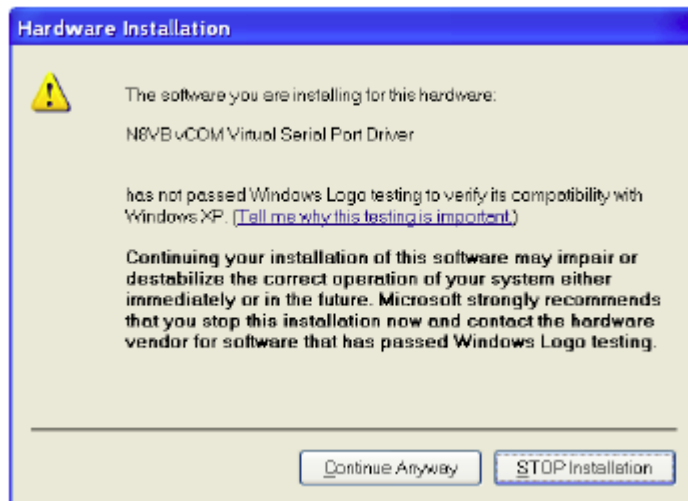
Die Installation wird von einer Batch-Datei gesteuert (install.bat), die wiederum das Programm devcon.exe verwendet. Die Batch-Datei sieht so aus :

```

PROMPT $G
CD /D C:\documents and settings\simon\application data\simon brown, HB9DRV\Ham
Radio Deluxe\vCOM\Temp
DIR
@ECHO *
@ECHO * The N8VB vCOM driver will now be installed *
@ECHO *
@ECHO * YOU MUST REBOOT your computer after the installation is complete *
@ECHO *
@ECHO *
devcon -install N8VBvCOM.inf n8vbvcom
PAUSE
  
```

Die Batch-Datei, die Konsole (devcon.exe), der Gerätetreiber (vCOM.sys) und die Informationsdatei (.INF) werden in ein temporäres Verzeichnis kopiert. Aus diesem Verzeichnis wird die BAT-Datei gestartet.

Die Konsole sieht unter Windows XP so aus :



Klicken Sie auf **Continue**, um die Installation fortzusetzen. Das Log sieht etwa so aus :

```
C:\documents and settings\simon\application data\simon brown, HB9DRV\Ham Radio Deluxe>PROMPT $G
>CD /D C:\documents and settings\simon\application data\simon brown, HB9DRV\Ham Radio Deluxe\vcom_Temp
>DIR
Volume in drive C is System
Volume Serial Number is 307E-B730

Directory of C:\documents and settings\simon\application data\simon brown, HB9DRV\Ham Radio Deluxe\vcom_Temp

23/04/2006  20:38    <DIR>          .
23/04/2006  20:38    <DIR>          ..
24/03/2003  23:13             55,808 devcon.exe
24/04/2006  19:36              725 install.bat
24/04/2006  19:36           3,937 N8VBvCOM.inf
23/04/2006  21:11             696 update.bat
09/07/2005  13:05          19,456 vcom.sys
               5 File(s)              80,622 bytes
               2 Dir(s)    9,087,946,752 bytes free

*****
*
*   The N8VB vcom driver will now be installed
*
*   You must REBOOT your computer after the installation is complete
*
*****

>devcon -install N8VBvCOM.inf n8vbvcom
Device node created. Install is complete when drivers are updated...
Updating drivers for n8vbvcom from C:\documents and settings\simon\application data\simon brown, HB9DRV\Ham Radio Deluxe\vcom_Temp\N8VBvCOM.inf.
Drivers updated successfully.

>PAUSE
Press any key to continue . . .|
```

Sie müssen nach der Installation Ihren Computer neu starten.

Update (aktualisieren) und **Remove** (entfernen) laufen nach dem gleichen Schema ab.

26 Anhang D : Abgesetzter Server (Annex: Remote Server)

26.1 Technische Information (Technical Information)

Beachten Sie bitte, dass die Software für Windows NT entwickelt wurde, es erscheint aber möglich, diese Kommandos auch unter Linux und anderen UNIX-Derivaten zu verwenden.

Der Quellcode für den Hauptprozess wird bereitgestellt, der Rest ist vorzugsweise Windows-orientiert und für andere Plattformen nicht verwendbar.

26.1.1 Kommandos (Commands)

Die unterstützten Kommandos sind :

Kommando	Beschreibung
<i>MSG_CMD_AUTHENTICATE</i>	<i>Authenticate username/password</i>
<i>MSG_CMD_CLOSE_HANDLE</i>	<i>Close COM port.</i>
<i>MSG_CMD_CREATE_FILE</i>	<i>Open a COM port</i>
<i>MSG_CMD_DEVICE_IO_CONTROL</i>	<i>Send control code to COM port driver</i>
<i>MSG_CMD_GET_COM_PORTS</i>	<i>Return a list of COM ports</i>
<i>MSG_CMD_PURGE_COMM</i>	<i>Discards all characters from the input buffer of the COM port. Terminates pending read or write operations on the resource</i>
<i>MSG_CMD_READ_FILE</i>	<i>Read the COM port</i>
<i>MSG_CMD_READ_FILE_EX</i>	<i>Read the COM port (extended read)</i>
<i>MSG_CMD_SET_COMM_MASK</i>	<i>Specify events to be monitored.</i>
<i>MSG_CMD_SET_COMM_STATE</i>	<i>Configure COM port.</i>
<i>MSG_CMD_SET_COMM_TIMEOUTS</i>	<i>SET timeouts.</i>
<i>MSG_CMD_WRITE_FILE_ASYNC</i>	<i>Asynchronous write, no reply expected</i>
<i>MSG_CMD_WRITE_FILE_SYNC</i>	<i>Synchronous write (reply expected)</i>

Alle Kommandos erwarten eine Antwort bis auf MSG_CMD_WRITE_FILE_ASYNC.

Die Kommandowerte sind :

```
enum RemoteSvrMessages
{
    MSG_CMD_AUTHENTICATE           = 0,
    MSG_CMD_GET_COM_PORTS          = 1,
    MSG_CMD_CREATE_FILE            = 2,
    MSG_CMD_DEVICE_IO_CONTROL      = 3,
    MSG_CMD_SET_COMM_MASK          = 4,
    MSG_CMD_PURGE_COMM             = 5,
    MSG_CMD_SET_COMM_STATE         = 6,
    MSG_CMD_SET_COMM_TIMEOUTS      = 7,
    MSG_CMD_READ_FILE              = 8,
    MSG_CMD_READ_FILE_EX           = 9,
    MSG_CMD_WRITE_FILE_SYNC        = 10,
    MSG_CMD_CLOSE_HANDLE           = 11,
    MSG_CMD_WRITE_FILE_ASYNC       = 12,
};
```

26.1.2 Strukturen (Structures)

Die verwendeten Strukturen werden unten gezeigt. Alle Typen sind **byte-aligned**. Alle Kommandos starten mit der Struktur

```
typedef struct {
    UINT nSize; // Total command size
    UINT nHead; // 4 bytes, 'HRD*'
    UINT nCmd; // Command index
} MSG_HEADER;
```

- nSize : die Gesamtzahl an Bytes der gesendeten Nachricht
- nHead : 4 bytes der **sanity-** 'HRD*'.
- nCmd : ein Kommando aus der untenstehenden Tabelle

Command	Structure
MSG_CMD_AUTHENTICATE	MSG_AUTHENTICATE
MSG_CMD_CLOSE_HANDLE	MSG_COM_PORT
MSG_CMD_CREATE_FILE	MSG_COM_PORT
MSG_CMD_DEVICE_IO_CONTROL	MSG_COM_PORT
MSG_CMD_GET_COM_PORTS	MSG_GENERAL
MSG_CMD_PURGE_COMM	MSG_COM_PORT
MSG_CMD_READ_FILE	MSG_COM_READ
MSG_CMD_READ_FILE_EX	MSG_COM_READ
MSG_CMD_SET_COMM_MASK	MSG_COM_PORT
MSG_CMD_SET_COMM_STATE	MSG_COM_PORT
MSG_CMD_SET_COMM_TIMEOUTS	MSG_COM_PORT
MSG_CMD_WRITE_FILE_ASYNC	MSG_COM_WRITE
MSG_CMD_WRITE_FILE_SYNC	MSG_COM_WRITE

MSG_AUTHENTICATE

```
typedef struct {
    MSG_HEADER    header;
    BOOL          bAuthenticated;
    char          szUsername[64];
    char          szPassword[64];
    char          szStatus[512];
} MSG_AUTHENTICATE;
```

MSG_COM_PORT

```
typedef struct {
    MSG_HEADER    header;
    char          lpFileName[32];
    DWORD         dwDesiredAccess;
    DWORD         dwCreationDisposition;

    DWORD         dwIoControlCode;
    BYTE          byInBuffer[64];
    DWORD         dwInBufferSize;
    BYTE          byOutBuffer[64];
    DWORD         dwOutBufferSize;
    DWORD         dwBytesReturned;

    DWORD         dwFlags;
    DWORD         dwEvtMask;

    DCB           dcb;
    COMMTIMEOUTS timeouts;
    HANDLE        hHandle;
    BOOL          bStatus;
    char          szStatus[256];
} MSG_COM_PORT;
```

MSG_GENERAL

```
typedef struct {  
    MSG_HEADER    header;  
    BOOL          bStatus;  
    BYTE          byData[4096];  
} MSG_GENERAL;
```

MSG_COM_READ

```
typedef struct {  
    MSG_HEADER    header;  
    HANDLE        hHandle;  
    DWORD         dwNumberOfBytesToRead;  
    BYTE          byTermChar;  
    DWORD         dwNumberOfBytesRead;  
    BOOL          bStatus;  
    OVERLAPPED    overlapped;  
    BYTE          byData[4096];  
} MSG_COM_READ;
```

MSG_COM_WRITE

```
typedef struct {  
    MSG_HEADER    header;  
    HANDLE        hHandle;  
    DWORD         dwNumberOfBytesToWrite;  
    DWORD         dwNumberOfBytesWritten;  
    OVERLAPPED    overlapped;  
    BOOL          bStatus;  
    BYTE          byData[4096];  
} MSG_COM_WRITE;
```

27 Anhang E : Einstellungen (Annex: Settings)

27.1 Überblick (Overview)

Die Nutzereinstellungen werden in Registry und in Dateien im Ordner Dokumente und Einstellungen gespeichert.
data folder.

27.2 Registry

Der Schlüssel für die Registry-Einträge von HRD ist :

```
HKEY_CURRENT_USER
    Software
        Simon Brown
            HamRadioDeluxe
                Options
```

Die Werte in diesem Schlüssel sind nicht besonders interessant. Sie enthalten die Fenstergeometrie und das aktuelle Schema. Die Werte im Schlüssel können jederzeit gelöscht werden, aber versuchen Sie nicht, Sie mit einem Registry-Editor zu ändern – dadurch können unvorhersehbare Probleme unter HRD auftreten.

27.3 Dateien (Files)

HRD speichert Dateien in einem Ordner, der mit CSIDL_APPDATA festgelegt wird. In dieser Datei werden die anwenderspezifischen Daten von HRD abgelegt.

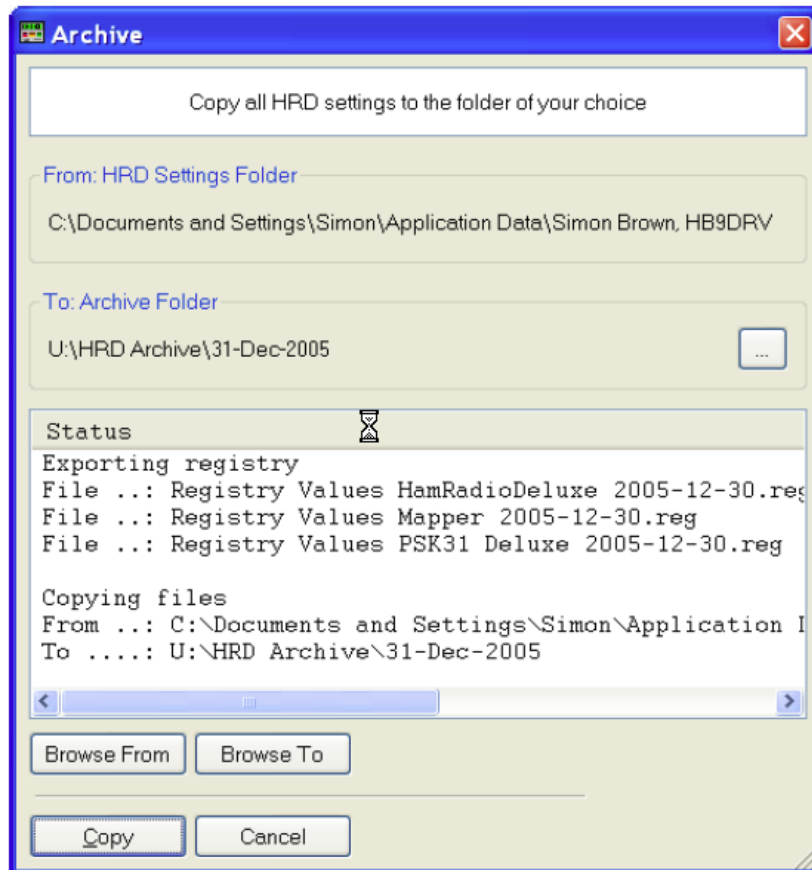
Der Pfad ist : C:\Dokumente und Einstellungen\


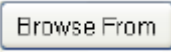
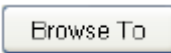
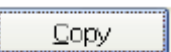
Sie werden im Normalbetrieb nicht zu diesem Verzeichnis zugreifen müssen.

Datei	Beschreibung
*.css	Cascading style sheets , verwendet zum HTML-Export z.B. zur Logbuchanalyse
HRD Logbook.mdb	Logbuchdatenbank
*.opt	Optionale Schemata
HRD Bands 02.txt	Bänderliste
HRD Countries.txt	Länderliste
HRD Custom Defs -<radio>.txt	Nutzer-CAT-Kommandos für einen spezifischen Transceiver
HRD Favourites 01.txt	Favoritenliste
HRD Logbook Analysis Defns.txt	TBA
HRD Macros - TS-480.txt	Macrodefinitionen
HRD Parallel PortDefns.txt	Parallel-Port-Definitionen
HRD Satellite Definitions.txt	Satelliten- Bodenkontrolle (Satelliten, Frequenzen, Sendarten)

27.4 Archivierung (Archiving)

Mit der Option **Archive** aus dem Menü **Tools** wird eine Kopie der Registry-Werte und der Dateien, die vom HRD und seinen Programmen wie PSK31 Deluxe, Mapper und DM780 angelegt und in einem anderen Verzeichnis abgespeichert :



-  : Speicherort festlegen (Select the destination folder)
-  Quellverzeichnis durchsehen (Browse the *From* folder)
-  Zielverzeichnis durchsehen (Browse the *To* folder)
-  Start der Kopien (copying files and registry values)

Wenn Sie auf die Taste **Copy** klicken, sehen Sie für einige Minuten ein DOS-Fenster. Zur Kopie der Registry verwendet HRD das Windows-Kommando **regedit /e**, von dem das DOS-Fenster geöffnet wird. Um die Registry-Werte zurück zu kopieren, klicken Sie doppelt auf die *.reg-Datei. Windows fragt nach einer Bestätigung.

28 Anhang F : Logbuch-Datenbank (Annex: Logbook Database)

28.1 Überblick (Introduction)

Das Logbuch verwendet eine Access-Datenbank. Anfangs wurde DAO 3.5 (Access 97) als Programmierinterface verwendet, Es wurde Anfang 2006 durch ODBC der Version 3.3 build 984 ersetzt..

ODBC wird generell beim 64-Bit-Windows benötigt, DAO funktioniert dort nicht mehr. Die Datenbankstruktur ist bei DAO und ODBC die gleiche.

Jede Tabelle enthält einen Auto-Inkrement-Zähler.

Falls Sie die Datenbank selbst analysieren wollen :

- Starten Sie Microsoft Access,
- Konvertieren Sie die Datenbank falls benötigt mit dem Menüpunkt **Convert Database** aus dem Menü **Tools**. Überschreiben Sie nicht die Datenbank.
- Verwenden Sie die Option **Analyzer> Documenter** aus dem Menü **Tools**

Hinweise :

- Verwenden Sie nicht Programme wie Microsoft Access, um die Datenbank zu konvertieren. Falls Sie es doch machen stellen Sie sicher, dass Sie die HRD-Datenbank nicht überschreiben. Falls Sie die Datenbank mit einer neueren Version von Access konvertieren, werden Sie sie anschliessend nicht mit HRD öffnen können.
- Machen Sie regelmässig ein Backup.

28.2 Tabellen (Tables)

28.2.1 Bänder (Bands)

Diese Tabelle definiert die Frequenzbereiche in den ADIF-Bändern, sie wird beim ADIF-Export verwendet.

Name	Type	Größe
PrimaryKey	Long Integer	4
MinFreq	Long Integer	4
MaxFreq	Long Integer	4
Title	Text	32
ADIF	Text	32
Comment	Text	64

28.2.2 DXCC-Länder (Countries)

Die Länderliste wird verwendet, um aus dem Prefix das DXCC-Land zu bestimmen und als Überkreuzreferenz zwischen Land und DXCC-Nummer.

Name	Type	Größe
PrimaryKey	Long Integer	4
Country	Text	64
DXCC	Text	32
Comment	Memo	-
Prefix	Memo	-

28.2.3 Logbuch (Logbook)

Diese Tabelle speichert die QSO-Daten

Name	Type	Größe
PrimaryKey	Long Integer	4
Created	Date/Time	8
Modified	Date/Time	8
Station	Text	32
EndTime	Date/Time	8
StartTime	Date/Time	8
Remark	Memo	-
ReportRecv	Text	32
ReportSent	Text	32
BandMHz	Text	32
Mode	Text	32
Frequency	Text	32
Locator	Text	32
Country	Text	64
DXCC	Text	10
IOTA	Text	10
QSLRecv	Text	10
QSLSent	Text	10
QSLRecvDate	Date/Time	8
QSLSentDate	Date/Time	8
eQSLRecv	Text	10
eQSLSent	Text	10
eQSLRecvDate	Date/Time	8
eQSLSentDate	Date/Time	8
eQSLStatus	Text	255
QSLVia	Text	64
Name	Text	128
Address	Text	255
QTH	Text	255
MyStation	Text	128
MyOperator	Text	32
MyOwner	Text	32
MyAntenna	Text	128
MyCallsign	Text	32
MyLocator	Text	10
MyPower	Text	32
MyName	Text	32
MyCountry	Text	64
MyStreet	Text	64
MyCity	Text	64
MyCounty	Text	64
MyState	Text	64
MyZip	Text	20
MySig	Text	32
MySigInfo	Text	64
MyLatitude	Text	12
MyLongitude	Text	12
MyCqZone	Text	8
MyIuZone	Text	8
MyIota	Text	10
Custom1	Text	64
Custom2	Text	64
Custom3	Text	64
Custom4	Text	64
Custom5	Text	255
Custom6	Text	255
AntAz	Text	3
AntEl	Text	2

AntPath	Text	1
SatName	Text	32
SatMode	Text	32
ContestCheck	Text	8
ContestClass	Text	8
ContestPrecedence	Text	8
ContestContest	Text	64
LocationCounty	Text	64
LocationState	Text	64
LocationContinent	Text	2
LocationArrlSect	Text	4
LocationCqZone	Text	8
LocationItuZone	Text	8
LocationDistance	Text	10
LocationLatitude	Text	12
LocationLongitude	Text	12
StationEmail	Text	64
StationUrl	Text	64
StationEquipment	Text	255
StationAge	Text	4
StationSig	Text	32
StationSigInfo	Text	64
StationTenTen	Text	10
PropagationAIndex	Text	10
PropagationKIndex	Text	10
PropagationMaxBursts	Text	10
PropagationNumBursts	Text	10
PropagationNumPings	Text	10

28.2.4 Sendearten (Modes)

In dieser Tabelle sind die Sendearten (Modes) nach ADIF-Spezifikation enthalten.

Name	Type	Größe
PrimaryKey	Long Integer	4
Title	Text	32
ADIF	Text	32
Comment	Text	64

Size

28.2.5 Daten von QRZ.com (QRZ)

Wenn HRD bei QRZ nachsieht, werden die erhaltenen Daten in einer Tabelle abgespeichert. Von der Tabelle eines Rufzeichens wird ein Kopie angelegt, so dass der nächste Zugriff zu einem Rufzeichen deutlich schneller abläuft.

Name	Type	Größe
PrimaryKey	Long Integer	4
QRZUpdated	Date/Time	8
QRZCallsign	Text	255
QRZName	Text	255
QRZAddr1	Text	255
QRZAddr2	Text	255
QRZCountry	Text	255
QRZGrid	Text	255
QRZHomePage	Text	255
QRZQslMgr	Text	255
QRZLatitude	Text	32
QRZLongitude	Text	32

28.2.6 ADIF

Das HRD-Logbuch unterstützt alle ADIF-Felder. Die Tabelle enthält alle ADIF-Felder der ADIF-Spezifikation 2.17. Unser Dank geht an Dave, AA6YQ, der im ADIF-Yahoo-Reflektor die Ordnung hält. Die Tabelle ist vor allem für den Programmierer interessant um zu prüfen, ob alle ADIF-Felder unterstützt werden. ADIF-Felder, die bisher noch nicht aufgenommen worden sind, haben einen leeren Inhalt. Antenne und Satellit sind mit einbezogen worden. Informieren Sie sich über ADIF unter <http://groups.yahoo.com/group/adifdev/files/>.

HRD Window	HRD Field	ADIF Field
Antenna/Satellite	Azimut	ANT_AZ
Antenna/Satellite	Elevation	ANT_EL
Antenna/Satellite	Mode	SAT_MODE
Antenna/Satellite	Name	SAT_NAME
Antenna/Satellite	Path	ANT_PATH
Contact	10-10	TEN_TEN
Contact	Age	AGE
Contact	Email	EMAIL
Contact	Equipment	RIG
Contact	SIG	SIG
Contact	SIG info	SIG_INFO
Contact	URL	WEB
Contest	Check	CHECK
Contest	Class	CLASS
Contest	Contest	CONTEST_ID
Contest	Precedence	PRECEDENCE
Location	ARRL sect	ARRL_SECT
Location	Continent	CONT
Location	County	CNTY
Location	CQ zone	CQ
Location	Distance	DISTANCE
Location	ITU zone	ITUZ
Location	Latitude	LAT
Location	Longitude	LON
Location	State/province	STATE
Main	Address	ADDRESS
Main	Band	BAND
Main	Cntry	COUNTRY
Main	Cntry (read-only)	DXCC
Main	End	TIME_OFF
Main	Freq	FREQ
Main	IOTA	IOTA
Main	Locator	GRIDSQUARE
Main	Mode	MODE
Main	Name	NAME
Main	QTH	QTH
Main	Remark	COMMENT
Main	RST Recv	RST_RCVD
Main	RST Sent	RST_SENT
Main	Start	QSO_DATE
Main	Start	TIME_ON
Main	Station	CALL
My Station	City	MY_CITY
My Station	Country	MY_COUNTRY
My Station	County	MY_CNTY
My Station	CQ zone	MY_CQ_ZONE
My Station	Equipment	MY_RIG
My Station	IOTA	MY_IOTA
My Station	ITU zone	MY_ITU_ZONE
My Station	Lat	MY_LAT
My Station	Locator	MY_GRIDSQUARE
My Station	Lon	MY_LON
My Station	Name	MY_NAME
My Station	Operator call	OPERATOR

My Station	Owner call	OWNER_CALLSIGN
My Station	Power	TX_PWR
My Station	SIG	MY_SIG
My Station	SIG info	MY_SIG_INFO
My Station	State	MY_STATE
My Station	Street	MY_STREET
My Station	ZIP	MY_POSTAL_CODE
Propagation	A index	A_INDEX
Propagation	K index	K_INDEX
Propagation	Max bursts	MAX_BURSTS
Propagation	MS shower	MS_SHOWER
Propagation	Num bursts	NR_BURSTS
Propagation	Num pings	NR_PINGS
Propagation	Prop mode	PROP_MODE
Propagation	Solar flux	SFI
QSL Info	QSL Recv	QSL_RCVD
QSL Info	QSL Recv	QSLRDATE
QSL Info	QSL Sent	QSL_SENT
QSL Info	QSL Sent	QSLSDATE
QSL Info	QSL Via	QSL_VIA
<i>Deprecated</i>		OPERATOR
<i>Deprecated</i>		VE_PROV
<i>In ADIF files</i>		PROGRAMID
<i>In ADIF files</i>		PROGRAMVERSION
<i>t.b.a.</i>		BAND_RX
<i>t.b.a.</i>		FORCE_INIT
<i>t.b.a.</i>		FREQ_RX
<i>t.b.a.</i>		GUEST_OP
<i>t.b.a.</i>		NOTES
<i>t.b.a.</i>		OWNER_CALLSIGN
<i>t.b.a.</i>		PFX
<i>t.b.a.</i>		PUBLIC_KEY
<i>t.b.a.</i>		QSL_RCVD_VIA
<i>t.b.a.</i>		QSL_SENT_VIA
<i>t.b.a.</i>		QSLMSG
<i>t.b.a.</i>		QSO_COMPLETE
<i>t.b.a.</i>		QSO_RANDOM
<i>t.b.a.</i>		RX_PWR
<i>t.b.a.</i>		SRX
<i>t.b.a.</i>		SRX_STRING
<i>t.b.a.</i>		STATION_CALLSIGN
<i>t.b.a.</i>		STX
<i>t.b.a.</i>		STX_STRING
<i>t.b.a.</i>		SWL

29 Anhang G : Links (Annex: Links)

29.1 *HRD*

- Homepage : <http://hrd.ham-radio.ch/>.
- Forum : <http://forums.ham-radio.ch/>.
- Yahoo! Mailing list : <http://groups.yahoo.com/group/ham-radio-deluxe/>.

29.2 *Andere Programme (Other Software)*

- **BV7** von DF3CB - <http://www.df3cb.com/> , ein exzellentes Programm zur Bearbeitung von QSLs und zum Label-Druck.
- **DXLab** von Dave Bernstein AA6YQ - <http://www.qsl.net/dxlab>.
- **IrfanView** : <http://www.irfanview.com/>. Vorzügliches Programm zum Bildbetrachten und Wiedergabe von Sound-Dateien

30 Anhang H : HRD bauen (Annex: Building HRD)

30.1 Überblick (Overview)

HRD ist ein ausschließlich auf Windows orientiertes Programm. Bitte fragen Sie **NICHT** nach dem Quellcode, um ihn auf andere Plattformen wie LINUX oder MacIntosh zu übertragen. Das hat nicht nur rechtliche Gründe (s.u.), es ist auch technisch vergebliche Liebesmüh. Es dürfte wesentlich günstiger sein, von Null anzufangen, als zu versuchen den Code zu übertragen. Die nachfolgende Information ist vor allem für jene gedacht, die sich an der Pflege und der Weiterentwicklung von HRD aus welchen Gründen auch immer beteiligen wollen. Bitte beachten Sie, dass kommerzielle Programmbibliotheken verwendet wurden - das spart eine Menge an Zeit und vermittelt ein besseres Gefühl und Aussehen. Die HRD-Quelle wird in jeder Nacht in eine passwortgeschützte ZIP-Datei kopiert, auf ein Backup-Laufwerk geschickt und in einem zentralen Web-Server gesichert. Das Copyright der Quelle liegt bei Simon Brown, HB9DRV, soweit es noch nicht durch ein Copyright geschützt ist.

30.2 Quellcode (Source Code)

Das Grundverzeichnis ist **Ham Radio**. Dieses Verzeichnis enthält folgende Verzeichnisse :

Verzeichnis	Beschreibung
Alerter	Source for the Alerter module used by the satellite tracking. The Alerter is a standalone executable that announces upcoming satellite passes.
APEX	Contains Olectra Chart 6.0.6 now owned by http://www.componentone.com/ and called <i>ComponentOne Chart</i> . A license is required to use the contents of this folder for development, the olch2d32.dll DLL can be redistributed.
boost_1_20_1	The boost library, provides regular expression support used in PSK31 Deluxe.
CD Image	The CD Image which contains a full HRD distribution containing absolutely everything (except the source).
Codejock Software	Xtreme Toolkit Pro - a fine programming library from http://www.codejock.com/ . A license is required to use the contents of this folder for development.
Common Code	common to more than one HRD component.
DDE Demos	DDE demonstration programs, source can be distributed.
Debug	All executable code compiled in debug mode, this is not shipped to end-users.
Defaults	Default files shipped in the HRD kits. Examples are colour schemes and satellite data.
Doc	Source for this document. The PDF is in the <i>Ship</i> sub-folder.
Dundas	A fine programming library from http://www.dundas.com/ subsequently sold to http://www.theultimatetoolbox.com/ . A license is required to use the contents of this folder for development.
Dundas Software 001	See <i>Dundas</i> above.
HamRadioDeluxe	The source code for ham Radio Deluxe.
HRDSats	The source code for the HRD Sats DLL. This may be redistributed; it comes mostly from public domain sources and freely available work from other people, notably Michael F. Henry.
HRDSync	The source code for the program used to synchronise multiple instances of HRD.
InstallShield	The InstallShield folder contains the InstallShield DevStudio 9 project that builds the distribution kit. A licence is needed for InstallShield products. The project file is <i>Ham Radio Deluxe.ism</i> .
Kit	To build a kit run Make.bat .
lame-3.92	Open source MP3 encoder, used by the Audio Grabber.
mad-0.14.2b	Source code to produce a DLL that converts MP3 files to WAV or PCM. It is based on the open source library libmad.
madlplib	See <i>mad-0.14.2b</i> above.
Mapper	Source code for <i>Mapper</i> , slowly being replaced with Google Earth and Google Maps.
PSK31 Deluxe	Source for <i>PSK31 Deluxe</i> .
PSKCore119	The PSK31 engine, copyright 2000, Moe Wheatley, AE4JY. Licence is <i>not</i> needed.
Release	All executable code compiled in release mode, this is shipped to end users.

RemoteSvr
Workspace

The source code for the HRD Remote Server.
Contains the Microsoft VisualStudio workspace *HamRadio.dsw* .

30.3 Weitere Programmbibliotheken (Additional Libraries)

Sie brauchen weiterhin :

- Microsoft Speech SDK 5.1 (or higher),
- Microsoft Driver Development kit for Windows 2000 (or higher) also known as NTDDK,
- Microsoft Platform SDK for Windows.

Die Plattformen SDK und NTDDK stellen Definitionen bereit, die nicht enthalten sind in *Visual C++ Version 6.0* von Microsoft. Sollte Sie eine neuere Version von C++ verwenden, benötigen Sie diese Bibliotheken nicht mehr.

Als Programmierer in Visual C++ werden Sie mit der Verwendung der Microsoft-Bibliotheken vertraut sein.

30.4 Werkzeuge (Tools)

Um HRD zu kompilieren benötigen Sie **Visual C++ version 6.0** von **Microsoft**. Sie müssen nicht unbedingt eine neuere Version als **Visual Studio 2005** verwenden, denn das Nutzer-Interface ist unfreundlicher und der Compiler ist langsamer.

Um die **kits** zu bauen, benötigen Sie **InstallShield DevStudio 9**. Sollte diese Version nicht mehr erhältlich sein, müssen Sie die neueste erhältliche Version kaufen.

Bitte beachten Sie, dass Sie Lizenzen für diese Produkte in der [Quellcode-Liste](#) brauchen :

- ComponentOne Chart,
- Codejock Software's Xtreme Toolkit Pro,
- Ultimate Toolbox.

30.5 Visual Studio Einstellungen (Visual Studio Settings)

In den untenstehenden Beispielen ist das **Visual Studio** und die **SDKs / DDKs** auf dem Laufwerk C:\ installiert und die Quelle von **Ham Radio Deluxe** steht im Laufwerk D:\.

30.6 Include Directories

Die empfohlenen **include directories** sind :

- C:\MICROSOFT SDK\INCLUDE
- C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\INCLUDE
- C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\MFC\INCLUDE
- C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\ATL\INCLUDE
- C:\NTDDK\INC;D:\MICROSOFT SPEECH SDK 5.1\INCLUDE
- D:\Ham Radio\Dundas Software 001\Ultimate Toolbox\include

30.6.1 Bibliothekverzeichnisse (Library Directories)

- C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\LIB
- C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\MFC\LIB
- C:\MICROSOFT SDK\LIB
- D:\Ham Radio\APEX\LIB
- D:\MICROSOFT SPEECH SDK 5.1\LIB\I386
- D:\HAM RADIO\BOOST_1_20_1\LIBS\REGEX\LIB\VC6
- D:\HAM RADIO \DUNDAS SOFTWARE 001\ULTIMATE TOOLBOX\LIB\LIBS

- D: \HAM RADIO \DUNDAS\ULTIMATE TOOLBOX\LIB\LIBS

30.6.2 Kompilieren (Building)

Zum *rebuild*:

- Öffnen Sie *workspace*,
- **Build** alle Win32 Release-Konfigurationen
- **Build the kit**