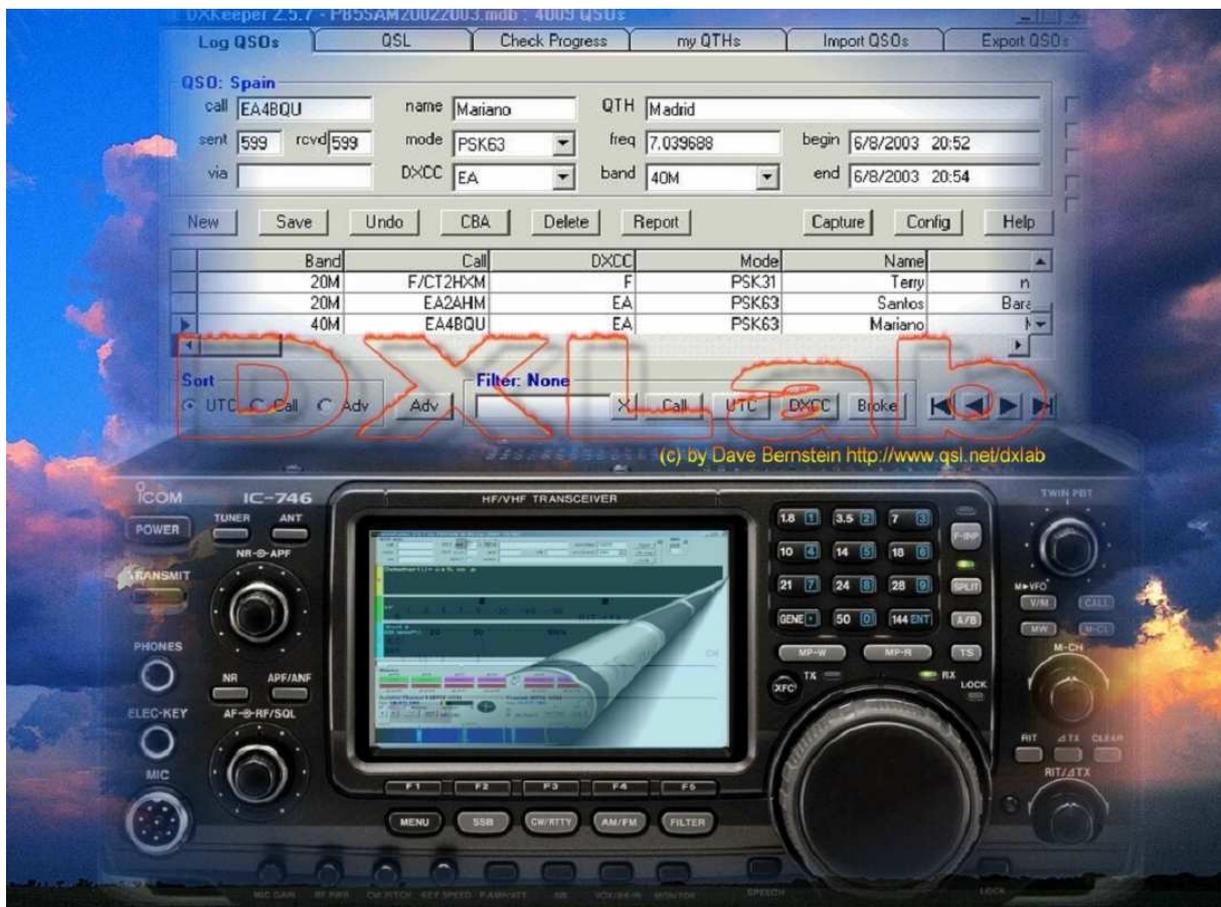


DX-Lab / Dave Bernstein AA6YQ



WinWarbler

Deutsche Hilfe



Übersetzung der WinWarbler-OnlineHelp

Von Eike, DM3ML, März 2006

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht (Introduction)	3
2	Voraussetzungen (Prerequisites)	3
3	Programm holen und Installieren (Download and Installation)	4
4	Konfiguration (Configuration)	6
4.1	Grundeinstellungen (General Settings)	9
4.1.1	Bereich General (General Panel)	9
4.1.2	Bereich Log (Log Panel)	10
4.1.3	Bereich Contest (Contesting Panel)	11
4.1.4	Bereich NF-Frequenzmarken (Audio Frequency Markers Panel)	12
4.1.5	Bereich Vorzugsfrequenzen (Preset Frequencies Panel)	12
4.1.6	Bereich Browser für Hilfe (Help Browser Panel)	12
4.2	Anzeige-Einstellungen (Display Settings)	12
4.2.1	Empfangsfenstereinstellungen (Receive Pane Display Settings)	13
4.2.2	Einstellung Sende-Vorschreibfenster (Transmit Pane Display Settings)	13
4.2.3	Farbe von Spektrum, Vektor und XY-Anzeige (Spectrum Display, Vector, and XY Display Settings)	14
4.2.4	Anzeige im Monitorkanal (Monitor Channel settings)	14
4.2.5	Voreingestellte Farben aktivieren (Set Default Colors button)	14
4.3	Sendersteuerung (Push-to-talk (PTT) Settings)	14
4.3.1	Bereich PTT (PTT Mode panel)	14
4.3.2	PTT-Schnittstelle (PTT port panel)	15
4.4	PSK-Einstellungen (PSK Settings)	15
4.4.1	Bereich Empfänger (Receiver panel)	16
4.4.2	Bereich Sender (Transmitter panel)	18
4.4.3	Bereich Transceiver (Transceiver)	19
4.4.4	Korrektur der Soundkartentaktes (Soundcard clock adjust)	19
4.4.5	PSK-Subbänder definieren (Defining custom PSK sub-bands)	19
4.5	Soundkartenbreitbanddekoeder (Soundcard PSK Broadband Decode Settings)	19
4.6	CW-Einstellungen (CW Settings)	22
4.7	Telefonie-Einstellungen (Phone Settings)	26
4.8	RTTY-Einstellungen (RTTY Settings)	27
4.9	Einstellungen für ein externes Modem (External Modem Settings)	30
4.10	Kommandodateien für ein externes Modem (External Modem Command Files)	33
4.11	Soundkarten-Einstellungen (Soundcard Settings)	35
4.12	Mehrfach-Soundkarten konfigurieren (Configuring Multiple Soundcards)	35
5	Loggen (Logging)	36
5.1	Überblick (Overview)	36
5.2	Das Minilog (The Minilog)	38
5.3	Übernahme von Daten aus dem Empfangsfenster (Capturing Information from Decoded Data)	39
5.4	Abgespeicherte Informationen (Information Logged)	41
5.5	Tastaturkurzrufe (Keyboard Shortcuts)	42
6	Makros (Macros)	43
7	Einstellungen für Position und Kurs (Position & Vector Settings)	49
8	CW (CW)	50
8.1	Einstellungen für CW-Betrieb (Setting up for CW operation)	50
8.2	CW-Betrieb (Operating in CW)	52
8.3	Zusätzliche CW-Möglichkeiten (Additional CW options)	53
9	Telefonie (Phone)	53

9.1	Einstellung des Telefoniebetriebs (Setting up for Phone operation).....	54
9.2	Telefoniebetrieb (Operating in Phone)	54
9.3	Zusätzliche Telefonie-Möglichkeiten (Additional Phone options).....	55
10	PSK31 und PSK63 (PSK31 and PSK63)	55
10.1	PSK-Empfang (PSK Reception)	55
10.1.1	Abstimmen (Tuning)	56
10.1.2	Anzeige (Viewing).....	58
10.1.3	Transceiversteuerung (Transceiver Control).....	59
10.1.4	NF-Frequenz optimieren (Optimizing the Audio Offset Frequency).....	59
10.2	PSK senden (PSK Transmission).....	59
10.3	PSK-Breitbanddekoder (PSK Broadband Decode)	60
11	RTTY (RTTY)	63
11.1	RTTY-Empfang mit der Soundkarte (Soundcard RTTY Reception)	64
11.1.1	Abstimmen (Tuning)	64
11.1.2	Dekodieren (Decoding)	65
11.1.3	Anzeigen (Viewing).....	66
11.1.4	Transceiversteuerung (Transceiver Control).....	67
11.1.5	NF-Frequenz optimieren (Optimizing the Audio Offset Frequency).....	67
11.2	RTTY mit Soundkarte senden (Soundcard RTTY Transmission)	67
11.3	RTTY-Empfang über externes Modem (RTTY Reception Via External Modem).....	68
11.3.1	Abstimmen (Tuning)	68
11.3.2	Anzeige (Viewing).....	68
11.3.3	Transceiversteuerung (Transceiver Control).....	69
11.4	RTTY über ein externes Modem senden (RTTY Transmission Via External Modem).....	69
11.4.1	Einstellung des externen Modems (External Modem Settings)	70
11.4.2	Kommandodateien für das externe Modem (External Modem Command Files).....	73
12	Nachwort des Übersetzers :	73

1 Übersicht (Introduction)

Mit WinWarbler können Sie QSOs in CW, Phone, [PSK31](#), [PSK63](#) und RTTY machen. Die Kapitel werden Ihnen eine ausführliche Hilfe dazu geben. Einen Schnellkurs können Sie mit dem Kapiteln [PSK screen capture](#) und [RTTY screen capture](#) machen. Wenn Sie den Mauscursor auf eine Taste oder ein Feld setzen, erhalten Sie in einem sich öffnenden Fenster Tipps zu diesem Bedienorgan. Wenn Sie alles wissen, können Sie diese Tipps wieder abschalten ([disabled](#)).

WinWarbler ist ein freies Programm, es enthält keine Werbung. Die kommerzielle Nutzung ist ausdrücklich verboten!

2 Voraussetzungen (Prerequisites)

Um WinWarbler nutzen zu können, benötigen Sie

- Einen PC mit einem der Betriebssysteme Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows XP oder Windows NT mit mindestens
 - 75 MHz Pentium oder besser
 - 32 MB RAM oder mehr
- eine SoundBlaster-kompatible Soundkarte mit Treibern
- einen SVGA-Bildschirm oder besser
- einen Transceiver mit den Bändern Ihres Interesses
- die Verbindungen zwischen Soundkarte und Transceiver

Sie können zum Steuern des Transceivers die VOX verwenden, die von **WinWarbler** gesteuert wird, oder alternativ dazu, eine freie serielle Schnittstelle zum Schalten des PTT-Kontakts.

Für den Betrieb in RTTY kann **WinWarbler** eine zweite Frequenz dekodieren oder für die gleiche Frequenz einen Diversity-Betrieb machen, wenn ein zweites externes Modem wie ein [KAM](#) oder [PK232](#) angeschlossen wird. Darüber hinaus werden die Geräte der [SCS PTC](#)-Familie mit Amtor und Pactor unterstützt.

3 Programm holen und Installieren (Download and Installation)

Wichtiger Hinweis :

Alle **DXLab**-Programme werden in einem Prozess erzeugt, bei dem regelmäßig Zwischenversionen (**frequent releases**) entstehen, die als Entwicklungsversionen (**development releases**) bezeichnet werden. Alle paar Monate wird dann eine Vollversion (**full release**) herausgegeben, die alle zum Programm gehörenden Dateien und Dokumentationskomponenten enthält. Die Entwicklungsversionen enthalten dann aufbauend auf die letzte Vollversion nur die inzwischen vorgenommenen Änderungen. Sie müssen daher **Commander** auf einem PC immer in zwei Schritten installieren:

1. Installieren Sie zuerst die letzte (neueste) Vollversion (full release)
2. Installieren Sie dann darüber die neueste Entwicklungsversion

Die nachstehenden Vorgaben beschreiben die Installation der neuesten Vollversion. Haben Sie diese Installation abgeschlossen, gehen Sie zu <http://www.qsl.net/dxlab/download.htm> und holen Sie sich die dazu gehörende neueste Entwicklungsversion und installieren diese wie in den Vorgaben dazu beschrieben.

Step	Directions
1	Richten Sie sich ein Anwendungsverzeichnis für WinWarbler ein, z.B. C:\Programme\WinWarbler
2	Richten Sie in diesem Verzeichnis ein Unterverzeichnis für die Installationsdateien ein z.B. C:\Programme\WinWarbler\Install
3	Gehen Sie zu http://www.qsl.net/dxlab/download.htm , um das Programmpaket WinWarbler300Archive.exe, ein 4.9 MB starkes selbstentpackendes Archiv zu holen. Speichern Sie dieses Archiv in dem unter Schritt 2 angelegten Verzeichnis
4	Starten Sie WinWarbler300Archive.exe und speichern Sie seine Bestandteile im gleichen Verzeichnis wie unter Schritt 2 angelegt ab. Sie sollten diese Dateien darin vorfinden : <ul style="list-style-type: none">• WinWarbler300Archive.exe• WinWar1.cab• WinWar2.cab• WinWar3.cab

- WinWar4.cab
- setup.exe
- Setup.lst

- 5** Starten Sie zur Installation von **WinWarbler** das Programm **setup.exe** und installieren Sie **WinWarbler** in das unter Schritt **1** angelegte Verzeichnis. Ignorieren Sie Anfragen zum Schließen anderer Programme und weisen Sie auch Anfragen zum Überschreiben älterer Dateien ab.

Folgen Sie der Anforderung, den PC neu zu starten. Nach dem Neustart sollte Setup automatisch wieder starten. Falls nicht, starten Sie **setup.exe** selbst neu.

- 6** Zum Ausführen von WinWarbler starten Sie das Programm `winwarbler.exe` aus dem Anwendungsverzeichnis
- 7** Wenn WinWarbler fehlerfrei läuft, können Sie das Installationsverzeichnis wieder löschen
- 8** Sehen Sie regelmäßig bei <http://www.qsl.net/dxlab/download.htm> nach, ob weitere Versionen von Winwarbler erhältlich sind.

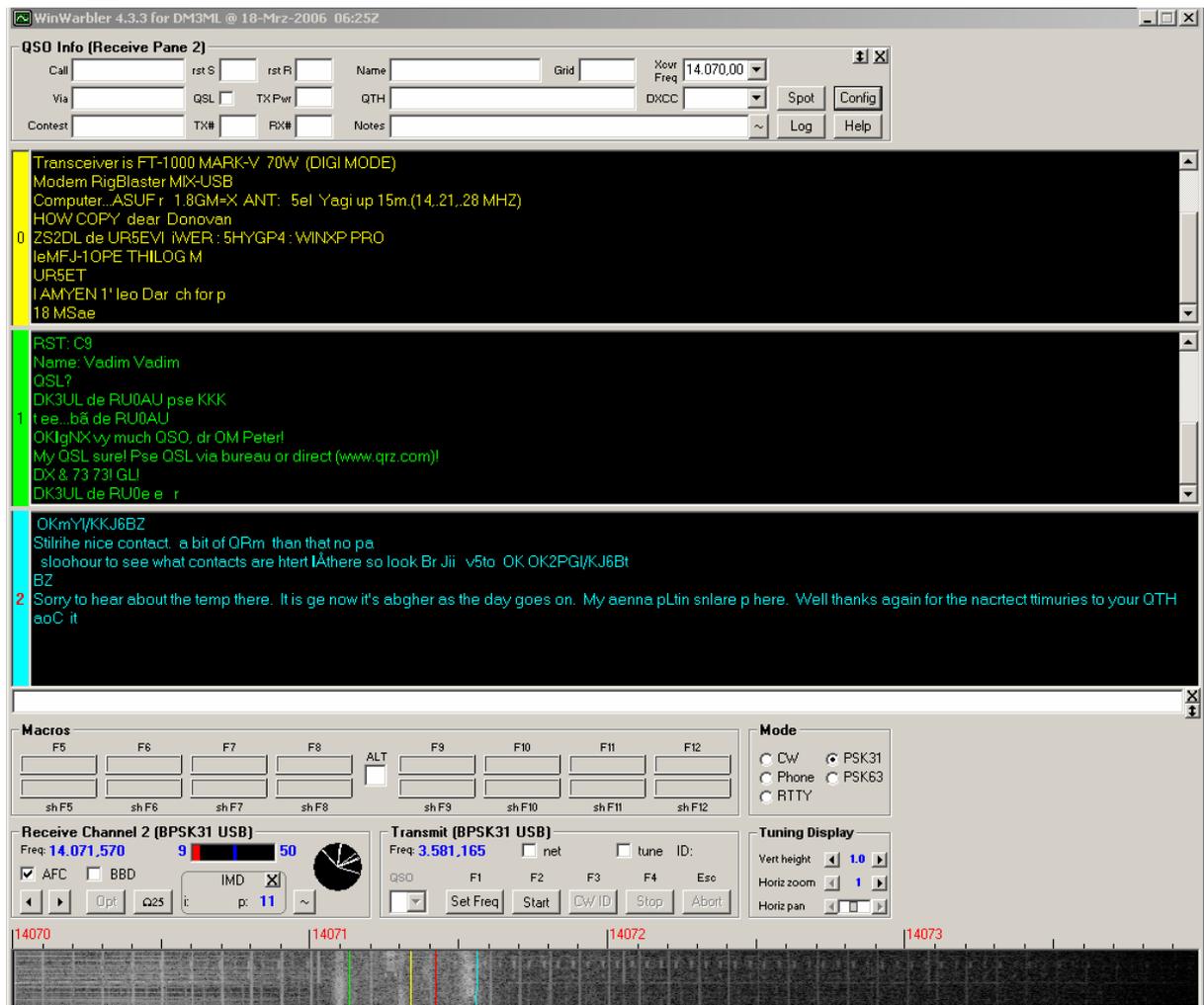
Hinweis DM3ML : Entzippen Sie die Entwicklungsversionen direkt in das WinWarbler-Verzeichnis. Die neue EXE-Datei trägt dabei die Nummer der Entwicklungsversion wie `winwarbler_xyz.exe`. Löschen Sie die alte Datei `winwarbler.exe` und geben Sie der neuen EXE diesen Namen.

Sie können **WinWarbler** jederzeit ohne Probleme über das Windows-Werkzeug Systemsteuerung > Software de-installieren und löschen.

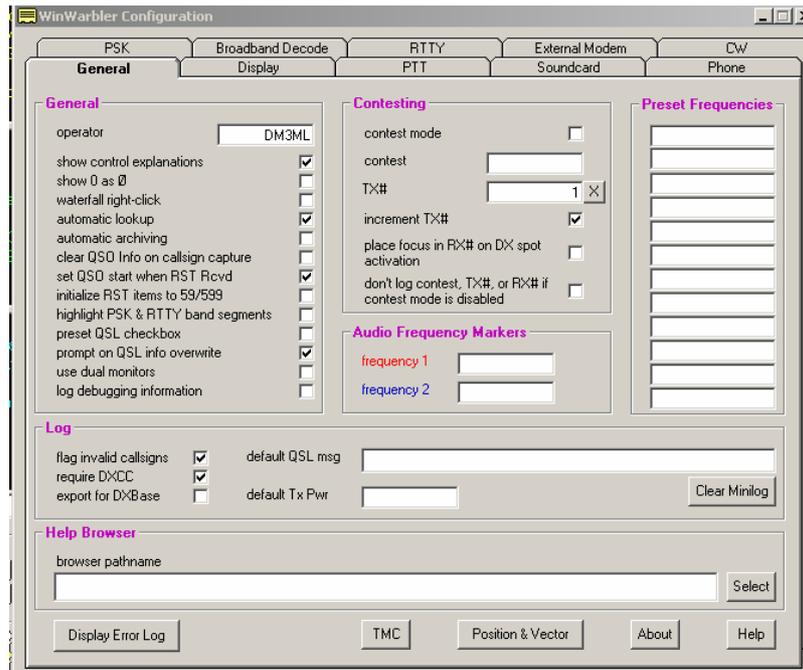
Falls Sie Problemen Fragen und Vorschläge zu DXView haben, loggen Sie sich unter <http://groups.yahoo.com/group/dxlab/> beim YAHOO-DXLab-Reflektor ein. Sind Sie noch kein Mitglied, starten Sie den Reflektor mit <http://www.qsl.net/dxlab/reflector.htm>

4 Konfiguration (Configuration)

Wenn Sie **WinWarbler** das erste Mal starten, werden Sie nach Ihrem Rufzeichen gefragt. Danach ist **WinWarbler** bereit für PSK31, PSK63 und Soundkarten-RTTY. Die Standardsteuermöglichkeiten wie Start/Stop der Sendung, automatische Frequenznachführung (Automatic Frequency Control (AFC)) aus/ein, Netzbetrieb (NET operation) aus/ein oder das Loggen eines QSOs finden Sie im Hauptfenster von **WinWarbler**.



Wenn Sie auf die Taste **Config** rechts oben im Hauptfenster von WinWarbler klicken, kommen Sie zu den einzelnen Karteikarten (tabs) der Konfiguration, mit dem Sie die Möglichkeiten und die Form der Anzeige von WinWarbler einstellen können:



Auf der Karteikarte [General](#) können Sie:

- Ihr Rufzeichen eingeben
- Eine automatische Archivierung ([automatic archiving](#)) der Send- und Empfangsaktionen von WinWarbler freigeben
- Voreinstellungen für die Initialisierung und das Log vornehmen
- WinWarbler zum Contesten vorbereiten
- WinWarbler's Frequenzanzeige mit Ihrem Transceiver beim RTTY-Betrieb in Übereinstimmung bringen
- Anzeige der Position und Bewegungsrichtung ([Position and Vector Configuration window](#)) mit der Sie diese Werte ausgeben können :
 - Aktuelle Länge, Breite, WWLokator, Kurs und Geschwindigkeit
 - Verbindung mit einem NMEA-kompatiblen Global Positioning Satellites (GPS)-Empfänger, der diese Daten liefert und die benötigte Anzahl an sichtbaren Satelliten für diese Daten
 - Einstellen der seriellen Schnittstelle für den GPS-Empfänger
- Einstellung des Internetbrowsers zur Wiedergabe der Online-Hilfe von WinWarbler

Auf der Karteikarte Anzeige-Einstellungen ([Display](#)) können Sie

- Die Farbe und die Schriftart in den Empfangsfenster einstellen
- Die Farbe und die Schriftart im Sendefenster einstellen
- Die Farbe der Spuren im Wasserfall, des Vektors und der XY-Abstimmanzeige einstellen

Auf der Karteikarte Sendersteuerung ([Push-to-talk \(PTT\)](#)) wird eingestellt, wie Ihr Transceiver von WinWarbler von Empfang auf Senden und zurück gestellt wird.

Auf der Karteikarte [PSK](#) werden die Sendarten PSK31 und PSK63 für Empfang und Senden eingestellt. Sie können

- Wählen zwischen BPSK USB, BPSK LSB, QPSK USB oder QPSK LSB (QPSK können Sie nur bei PSK31, nicht bei PSK63 einstellen)
- Die Grenzen für die Signalsuche und den AFC-Fangbereich einstellen
- Zwischen Wasserfall und Spektrum wählen

- Die Squelchgeschwindigkeit einstellen
- Einen [optimal audio offset](#) einstellen, mit dem bei einem QSY das Signal ins das optimale Passband geschoben wird
- Eine Geschwindigkeit für die CW-Identifikation wählen
- Einen Frequenz-Offset zwischen Ihrem Sender und Empfänger ausgleichen
- Eine Abweichung der Taktrate der Soundrate kompensieren

Mit den Bereichen auf der Karteikarte Soundkarte ([Soundcard](#)) können Sie von mehreren Soundkarten eine für den PSK-Betrieb auswählen und über den Windows-Multimediamixer die Pegel für das Empfangs- und Sendesignal einstellen.

Mit der Karteikarte Breitbandempfang ([Broadband Decode](#)) können Sie den Mechanismus für das gleichzeitige Dekodieren und Mitlesen ([simultaneously decode and monitor](#)) von bis zu 47 PSK-Signalen zwischen 100 Hz und 3500 Hz einstellen.

Mit der Karteikarte [RTTY](#) können Sie

- Den RTTY-Betrieb freigeben oder sperren
- Die Baudrate und die Shift einstellen
- Mit Unshift On Space (USOS) ins BU-Register nach einem Leerzeichen zurückschalten
- RTTY auf revers und normal stellen
- Vorgeben, ob RTTY mit Tontastung (AFSK) oder Transceiverumtastung (FSK) gemacht werden soll
- Vorgeben, ob eingegebene Zeichen sofort oder erst nach einem Zwischenraum als Wort gesendet werden sollen
- Zwischen Wasserfall und Spektrumanzeige wählen
- Den RTTY-Demodulator optimieren

Mit der Karteikarte für ein externes Modem ([External Modem](#)) können Sie

- Den Datenverkehr mit dem externen Modem und die Schnittstelle, an der es angeschlossen ist, einstellen
- RTTY über die Soundkarte zu- oder abschalten
- Baudrate und Shift einstellen
- Mit Unshift On Space (USOS) ins BU-Register nach einem Leerzeichen zurück schalten
- RTTY auf revers und normal stellen
- Vorgeben, ob RTTY mit Tontastung (AFSK) oder Transceiverumtastung (FSK) gemacht werden soll

Mit der Karteikarte [CW](#) können Sie

- Die Einstellungen am Transceiver für CW vorgeben
- Eine Transceiverablage bei CW einstellen
- Vorgeben, wie die Zeichen nach dem Senden angezeigt werden
- Den Tastaturmodus einstellen (Zeichen sofort senden, als Wort senden)
- Die Art der Tastung einstellen (Hardware über Schnittstelle, PTT, Modem oder [WinKey](#))
- Die PTT-Parameter einstellen (aus/ein, Vorhaltezeit, Nachlaufzeit)
- Die Gewichtung der CW-Zeichen einstellen
- Die [WinKey](#)-Parameter einstellen

Mit der Karteikarte [Phone](#) können Sie

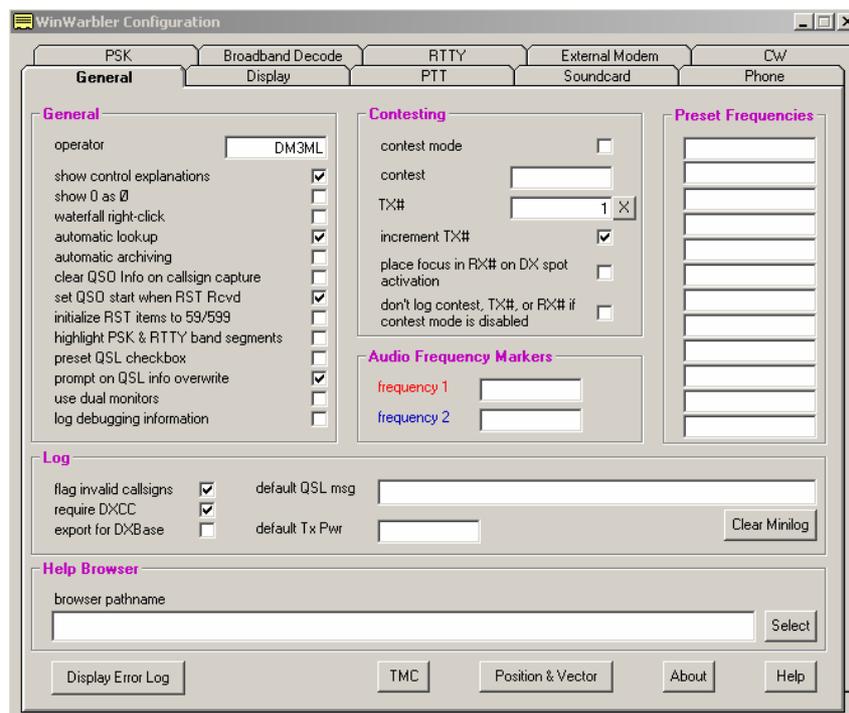
- Die Transceivereinstellungen bei Phone vorgeben

- Eine Transceiverablage bei Phone kompensieren
- Die PTT-Steuerung bei Phone einstellen

Die Kommandos für externe RTTY-Modems sind in Dateien im WinWarbler-Unterverzeichnis `Modems` vorbereitet. WinWarbler unterstützt die Modems [KAM](#) und [PK232](#). Sie können diese Dateien modifizieren oder neue für Ihr RTTY-Modem mit einer einfachen Kommandosyntax ([command syntax](#)) erzeugen.

4.1 Grundeinstellungen (General Settings)

Die Karteikarte **General** zur Konfiguration von WinWarbler hat sechs Bereiche, in der die Einstellmöglichkeiten zu einem Oberbegriff zusammengefasst sind.



In der unteren Leiste stehen vier Tasten zur Verfügung:

- **Display Error Log:** Anzeige des Fehlerlos `Errorlog.txt` aus den WinWarbler-Verzeichnis. Das Log enthält Diagnostik- und Fehlerinformationen
- **Position and Vector:** Zeigt das [Position and Vector Configuration](#)-Fenster an, das zur Zusammenarbeit mit einem GPS-Empfänger benötigt wird
- **About:** zeigt die verwendeten Versionen von PSKCORE und MMTTY an
- **Help:** zeigt die englische Hilfe an

4.1.1 Bereich General (General Panel)

operator	Operator-Rufzeichen <ul style="list-style-type: none"> • Erscheint in der Titelleiste des Hauptfensters • Wird als OPERATOR in jedes geloggte QSO eingetragen • Wird in Macros als <code><mycall></code> eingetragen
show control explanations	Wenn aktiviert, wird für Felder und Tasten ein Erklärungstext angezeigt, wenn der Mauscursor darauf gesetzt wird
show 0 as Ø	Die Null wird durchgestrichen Ø im Empfangsfenster angezeigt

waterfall right-click	<ul style="list-style-type: none"> Falls nicht aktiviert, wird mit einem Rechtsklick in den Wasserfall die Sendefrequenz gesetzt und mit CTRL-Rechtsklick der optimale NF-Offset eingestellt (Align-Funktion) Wenn aktiviert, wird mit einem Rechtsklick auf ein Signal der optimale Offset eingestellt und mit CTRL+Rechtsklick die Sendefrequenz gesetzt
automatic lookup	<p>Wenn aktiviert, wird DXKeeper beauftragt, die vorherigen QSOs mit der einer Station anzuzeigen und nach einer Callbuch-Information (falls installiert) zu suchen, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> Sie doppelt auf ein empfangenes Rufzeichen klicken nach einer Rufzeicheneingabe in das Feld callsign ein ENTER eingeben
automatic archiving	Wenn aktiviert, werden alle Daten der Fenster laufend in einer Datei im Unterverzeichnis..\AutoArchive abgespeichert
clear QSO Info on callsign capture	Wenn aktiviert, werden alle Daten im Feld QSO Info gelöscht, wenn ein neues Rufzeichen eingegeben wird oder die Tasten ENTER oder TAB gedrückt werden, wenn der Cursor im Feld callsign steht
set QSO Start when RST received	Wenn aktiviert, wird die QSO-Startzeit gesetzt, wenn der Rapport in das Feld rst R eingetragen wird
initialize RST items to 59/599	Wenn aktiviert, werden die Eingaben in die Felder rst S und rst R auf 599 (oder 59 in Phone) gesetzt, wenn Sie ein ENTER oder einen Doppelklick in das Feld Call geben oder wenn Sie doppelt auf ein Rufzeichen im Empfangsfenster klicken
highlight PSK RTTY sub-bands	Wenn aktiviert, wird der in den Subbanddateien PSK sub-bands und RTTY sub-bands für PSK bzw. RTTY eingetragene Frequenzbereich in der Skala über dem Wasserfall grün eingefärbt
preset QSL checkbox	Wenn aktiviert, wird das Feld QSL automatisch gesetzt
prompt on QSO Info overwrite	Wenn aktiviert, werden Sie bei z.B. einem Klick auf einen DXSpot gefragt, ob die Daten im QSO-Fenster überschrieben werden dürfen
use dual monitors	Wenn aktiviert, werden die Einstellungen für den Zwei-Monitor-Betrieb bei einem Programmneustart wieder hergestellt
log debugging information	Wenn aktiviert, werden die Diagnostik-Informationen in die Datei <code>errorlog.txt</code> in Verzeichnis WinWarbler eingetragen

4.1.2 Bereich Log (Log Panel)

flag invalid callsigns	Wenn aktiviert, werden Rufzeichen, die nicht mindestens eine Ziffer und eine Marke enthalten, als invalid (ungültig) markiert, wenn sie geloggt werden sollen
require DXCC	Wenn aktiviert, wird das Loggen eines QSOs verhindert, für das keine DXCC -Angabe gewählt wurde, es sei denn, die Station ist mobil oder das Rufzeichen beginnt mit einem Ausrufungszeichen
export for DXbase	Wenn aktiviert, speichert WinWarbler die Frequenzen im Format des DXbase -Logprogramms
default QSL msg	In das Feld QSL msg der QSO Info wird ein vorbereiteter Text eingetragen, wenn im Rufzeichenfeld ein Enter oder Tab eingegeben

	wird
default Tx Pwr	Wert für das die Sendeleistung TX Pwr im Log, wenn im Rufzeichenfeld ein Enter oder Tab eingegeben wird
Clear Minilog	Ein Klick auf diese Taste löscht das Minilog

4.1.3 Bereich Contest (Contesting Panel)

contest mode	<p>Schaltet den Contest-Modus ein :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setzt den Cursor in das Feld RX# nach Abschluss der Rufzeicheneingabe mit ENTER • Setzt als RST 59/599 in die Felder rst S und rst R für jeden Rapport ein • Übernimmt die laufende Nummer in das Feld RX#, wenn Sie im Empfangsfenster doppelt auf eine Zahlenfolge klicken • Übernimmt ein Wort in das Feld RX# , wenn Sie bei gedrückter Taste ALT und CTRL doppelt auf das Wort klicken • Übernimmt eine Gruppe von im Empfangsfeld markierten Worten in das Feld RX# , wenn Sie bei gedrückter Taste ALT und CTRL doppelt auf die markierten Worte klicken • Erhöht die laufende Sendenummer TX#, wenn Sie ein QSO loggen oder das Macros <code><advance_tx_serial_number></code> ausgeführt wird • Läuft DXKeeper und ist es so konfiguriert ist, dass es nach früheren QSOs sehen soll, werden Doppel-QSOs mit Dup! links vom Rufzeichenfeld markiert • Setzt den Cursor wieder in Rufzeichenfeld, wenn das Feld QSO Info gelöscht wurde • In der Titelzeile des Hauptfensters wird das Wort Contest gefolgt von dem Feld contest eingetragenen Contestnamen angezeigt. Ist kein Contestname eingetragen erscheint nur ein ? <p>Hinweis: Setzen Sie beim Start eines Contest die TX# mit der Taste Reset TX Serial# auf TX# = 1.</p>
contest	Der Inhalt dieses Feldes wird im ADIF-Log als Contestname eingetragen, wenn Sie ein QSO loggen oder die Enter oder Tab -Taste im Rufzeichenfeld drücken
TX#	Contestseriennummer für das nächste QSO, muss nicht numerisch sein
X	Mit dieser Taste setzen Sie die TX# -Nummer auf 1
increment TX#	Wenn aktiviert, wird die Contestnummer mit jedem geloggtten QSO um Eins erhöht (Contestnummer muss numerisch sein)
place focus in RX# on DX Spot activation	Wenn aktiviert, wird der Cursor nach einem Klick auf einen DXSpot in das Feld RX# gesetzt. Voraussetzung ist, dass SpotCollector , DXView , oder Commander mitlaufen
don't log contest, TX#, or RX# if contest mode is disabled	Wenn aktiviert, werden bei nicht aktiviertem Contestmodus keine Einträge in die ADIF-Log-Felder Contest, STX und SRX aus den Feldern Contest , TX# , und RX# in dem Feld QSO Info übernommen und leer gelassen

4.1.4 Bereich NF-Frequenzmarken (Audio Frequency Markers Panel)

frequency 1	Frequenz (in Hz) der roten Marke in der Frequenzskala Mit einem Doppelklick auf das Feld werden Eintrag und rote Marke gelöscht
frequency 2	Frequenz (in Hz) der blauen Marke in der Frequenzskala Mit einem Doppelklick auf das Feld werden Eintrag und blaue Marke gelöscht

4.1.5 Bereich Vorzugsfrequenzen (Preset Frequencies Panel)

In dieser Tabelle können Sie bis zu acht Vorzugsfrequenzen eintragen, die Sie in dem Fenster



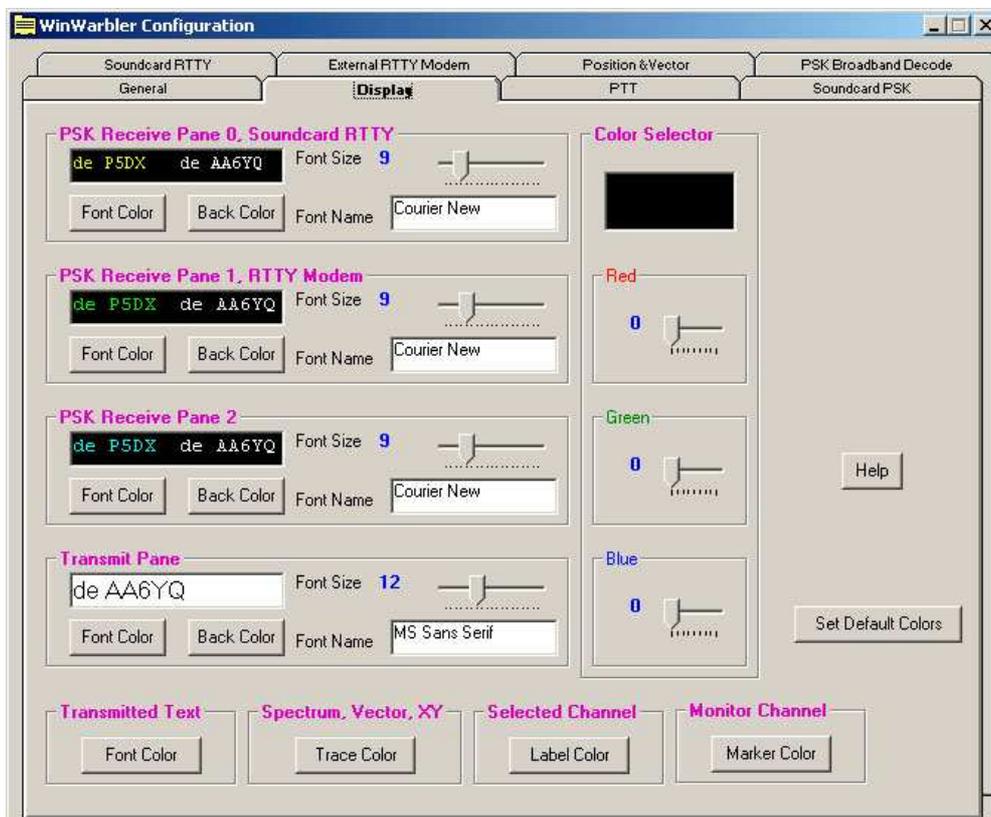
neben den QSO-Daten zur Transceivervoreinstellung abrufen können.

4.1.6 Bereich Browser für Hilfe (Help Browser Panel)

browser pathname	Falls das Feld leer ist, wird der Standard-Browser gestartet, wenn sie die WinWarbler-Hilfe abrufen wollen. Ist ein Name eingetragen, wird dieser Browser zur Darstellung der Hilfe verwendet.
---------------------	--

4.2 Anzeige-Einstellungen (Display Settings)

Mit der Karteikarte **Display** stellen Sie Schriftgröße, -typ und -farbe und Hintergrundfarben für die verschiedenen Fenster von WinWarbler ein, dazu gehören auch das Spektrum, der Vektor und die XY-Abstimmanzeige.



4.2.1 Empfangsfenstereinstellungen (Receive Pane Display Settings)

Für jedes der drei Empfangsfenster können Sie einstellen:

Font Color	Hier stellen Sie die Schriftfarbe im Empfangsfenster und die Farbe des Kennungsbalkens links neben dem Empfangsfenster ein. Mit dieser Farbe wird der Empfangskanal auch im Wasserfall markiert
Back Color	Einstellung der Hintergrundfarbe des Fensters
Font Name	Einstellung des Schrifttyps (Font) in einem Standard-Windowsfenster und der Größe (Punktzahl), Schrift kann auch fett und/oder kursiv wiedergegeben werden
Font Size	Einstellung der Schriftgröße im Empfangsfenster

Wenn Sie den Schrifttyp ändern, wird der Text im Empfangsfenster u.U. gelöscht oder unleserlich. Sie sollten die Änderungen nicht während eines QSOs vornehmen.

Die Einstellungen für den gesendeten Text (Transmitted Text) steuern die Wiedergabe in allen drei Empfangsfenstern:

Font Color	Setzt die Farbe des gesendeten Textes in den drei RX-Fenstern
------------	---

Der jeweils aktive Empfangskanal wird durch die Farbe der Ziffer im Band links neben dem Fenster hervorgehoben. Sie können die Farbe dieser Ziffer durch die Farbe **Label** wählen:

Label Color	Wählen Sie eine markante Farbe aus dem angebotenen Spektrum
-------------	---

Mit den beiden Tasten im Bereich **Optimize tuning display** können Sie wählen, ob Sie im Wasserfall oder Spektrum die Marken gegen einen weißen Hintergrund mit einem schwarzen Rand oder gegen einen schwarzen Hintergrund mit einer weißen Umrandung sehen wollen. Wenn Sie für den Empfangsbereich eine helle Schrift vor einem dunklen Hintergrund gewählt haben, dann wählen Sie die obere Einstellung ([select a light Monitor Channel marker color](#)). Wenn Sie eine dunkle Schrift vor hellem Hintergrund gewählt haben, dann wählen Sie die untere Einstellung ([select a dark Monitor Channel marker color](#) (z.B. schwarz)) .

Die Änderungen für alle Einstellungen werden sofort wirksam und Sie können ihre Auswirkung beobachten. Für jedes der einzelnen Fenster werden kleine Vorschauenfenster angezeigt, anhand derer Sie die Einstellungen optimieren können. Sie brauchen dann nicht zwischen dem Hauptfenster und der Konfiguration hin- und herschalten.

4.2.2 Einstellung Sende-Vorschreibfenster (Transmit Pane Display Settings)

Im Sende-Vorschreibfenster (transmit pane) geben Sie den zu sendenden Text ein:

Font Color	Einstellung der Farbe für den eingegebenen Text zusammen mit den abgerufenen Macros
Back Color	Einstellung der Hintergrundfarbe des Sende-Vorschreibfensters
Font Name	Einstellung der Schriftart und -größe in einem Windowsfenster
Font Size	Mit dem Schieberegler kann die Schriftgröße ebenfalls verändert werden. Die Höhe des Sende-Vorschreibfensters wird der Schriftgröße angepasst. Es werden eine bis vier Zeilen angezeigt.

4.2.3 Farbe von Spektrum, Vektor und XY-Anzeige (Spectrum Display, Vector, and XY Display Settings)

Trace Color	Einstellung der Farbe in der Abstimmwindmühle (XY-Display), des Vektors und der Spektrumanzeige
-------------	---

4.2.4 Anzeige im Monitorkanal (Monitor Channel settings)

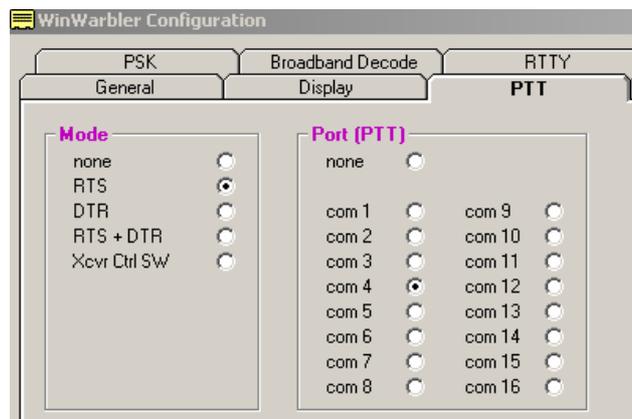
Marker Color	Einstellung der Farbe der Marken unterhalb der Frequenzskala des Wasserfalls, wenn die Breitbanddekodierung (BBD) eingeschaltet ist. Jede Marke zeigt einen dekodierbaren Kanal (monitor channel)
--------------	---

4.2.5 Voreingestellte Farben aktivieren (Set Default Colors button)

Wenn Sie ein komplettes Farbdurcheinander erzeugt haben, klicken Sie auf die Voreinstell-Taste, die das Programm auf sinnvolle Werte zurückstellt. Die Taste ist vor allem dann interessant, wenn Sie in den Empfangs- und dem Vorschreibenfenster wegen ungünstiger Wahl der Vor- und Hintergrundfarben nichts mehr erkennen können.

4.3 Sendersteuerung (Push-to-talk (PTT) Settings)

Mit der Karteikarte **PTT** stellen Sie links die Leitung einer rechts ausgewählten seriellen Schnittstelle Ihres PC, die auf **High** gehen soll, wenn **WinWarbler** auf Senden schaltet:



Für das Soundkarten-RTTY-Programm (MMTTY) [active](#), wird die Einstellung von dieser Karteikarte für PTT übernommen (wenn PTT auf RTS+DTR eingestellt ist) und/oder FSK (wenn die Soundcard-RTTY [modulation and transceiver mode panel](#) auf FSK (USB) oder FSK (LSB) eingestellt ist).

4.3.1 Bereich PTT (PTT Mode panel)

none	Der Transceiver muss manuell oder über die VOX auf Senden und zurück geschaltet werden
RTS	Das Schnittstellensignal Signal RequestToSend schaltet den PTT port auf Senden. Diese Einstellung ist nicht für Soundkarten RTTY aktiv
DTR	Das Schnittstellensignal DataTerminalReady schaltet den PTT port auf Senden. Diese Einstellung ist nicht für Soundkarten RTTY aktiv.
RTS+DTR	Die beiden Schnittstellensignale RequestToSend und DataTerminalReady schalten den PTT port auf Senden, ausgenommen bei CW :

	<ul style="list-style-type: none"> • Ist bei der CW-Tastung (CW keying) das Signal RTS aktiviert, wird über DTR die PTT bei CW geschaltet • Ist bei der CW-Tastung (CW keying) das Signal DTR aktiviert, wird über RTS die PTT bei CW geschaltet
Xcvr Ctrl SW	Ein Kommando wird zum Commander geschickt, der den Transceiver per CAT auf Senden und zurück schaltet

4.3.2 PTT-Schnittstelle (PTT port panel)

In diesem Bereich wird die Verwendung des PTT-Ports bei den verschiedenen Sendeararten geregelt:

none	Der ausgewählte Port wird nicht verwendet
PTT	Der ausgewählte Port wird für die PTT-Steuerung verwendet
MMTTY FSK	Das TxD-Signal des ausgewählten Ports wird unter MMTTY für die FSK-Tastung des Transceivers verwendet
MMTTY PTT & FSK	Der für das TxD-Signal unter MMTTY ausgewählte Port schaltet mit seinen Signalen DTR und RTS die PTT.

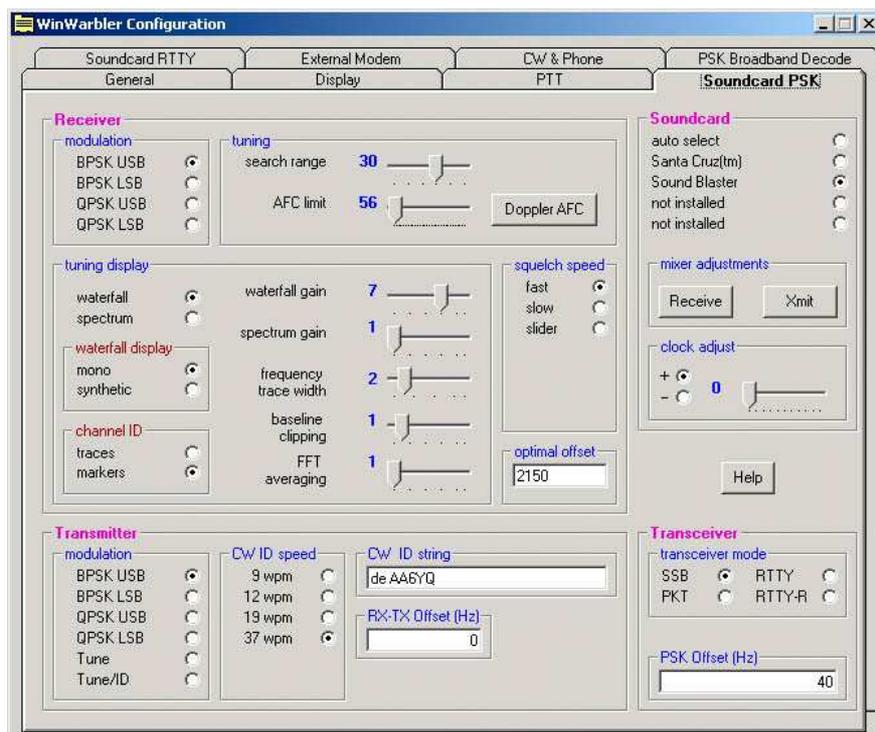
Sie können diese Schnittstellen für S/E-Umschaltung und/oder Soundkarten RTTY FSK einstellen:

none	Keine der seriellen Schnittstellen wird für die PTT-Tastung und/oder Soundkarten RTTY-FSK verwendet
com1-8	Die unter PTT mode setting eingestellte Schnittstelle liefert die Steuersignale für die PTT und kann, wenn Soundkarten-RTTY und FSK gewählt wurde, über das Signal TxD den Sender umtasten
com9-16	Die unter PTT mode setting eingestellte Schnittstelle liefert die Steuersignale für die PTT. Sie kann nicht für Soundkarten-RTTY-FSK verwendet werden.

4.4 PSK-Einstellungen (PSK Settings)

Mit der Karteikarte **PSK** stellen Sie in vier Bereichen die Konfiguration für PSK31 und PSK63 ein:

- [Receiver panel](#)
- [Transmitter panel](#)
- [Transceiver panel](#)
- [Soundcard clock adjust panel](#)



Die Frequenzskala oberhalb des Abstimmfensters in grün für Frequenzen des PSK-Subbands und in rot für Frequenzen außerhalb dieses Bereichs geteilt. Sie können diese Anzeige durch Editieren der Datei für Subbänder Ihren Wünschen anpassen.

4.4.1 Bereich Empfänger (Receiver panel)

Der Empfängerbereich (**Receiver panel**) enthält fünf Unterbereiche, die jeweils eine bestimmte Eigenschaft steuern oder modifizieren:

- **Modulation (Modualtion)**

BPSK USB	Der Transceiver wird für BPSK auf USB gesetzt, in RTTY wird revers-Betrieb eingeschaltet
BPSK LSB	Der Transceiver wird für BPSK auf LSB gesetzt, in RTTY wird die Normallage gewählt
QPSK USB	Der Transceiver wird für QPSK auf USB gesetzt, in RTTY wird revers-Betrieb eingeschaltet
QPSK LSB	Der Transceiver wird für QPSK auf LSB gesetzt, in RTTY wird die Normallage gewählt

- **Ansprechverhalten des Squelch (Squelch speed)**

fast	Schnelle Reaktion auf Signaländerungen
slow	Folgt den Signaländerungen langsam
slider	Eine Schieberegler wird eingeblendet, mit dem die Reaktionsgeschwindigkeit zwischen 10 (am schnellsten) und 200 (am langsamsten) eingestellt werden kann

- **Abstimmung (Tuning)**

search range	Suchbereich oberhalb und unterhalb eines neu angeklickten Signals in Hz (Scharfabstimmung) , Schieberegler zwischen 50 Hz und 0 Hz. 0 Hz bedeutet : keine Suche nach einem Signal
AFC limit	Maximaler Verstellbereich bei der Signalnachführung auf ein driftendes Empfangssignal in Hz. Die AFC (Automatische Frequenznachführung) kann abgeschaltet werden, durch einen Einstellwert von 0 oder Entfernen des Hakens im Feld AFC im Hauptfenster
Doppler AFC	Mit einem Klick auf diese Taste setzen Sie AFC-Grenze auf 3000. Sie können damit beim Satellitenfunk einem stark driftenden Signal folgen. Ist die Doppler-AFC eingeschaltet, wird das AFC-Feld im Hauptfenster rot markiert, wenn die Doppler-AFC freigegeben ist

• **Abstimmmanzeige (Tuning Display)**

waterfall	Signalanzeige erfolgt als Wasserfall
spectrum	Signalanzeige erfolgt als Spektrum
waterfall gain	Bestimmt die Empfindlichkeit der Wasserfallanzeige
spectrum gain	Bestimmt die Empfindlichkeit der Spektrumanzeige
frequency trace width	Stärke (in Pixel) der farbigen Linie, die den jeweiligen Empfangskanal markiert
baseline clipping	Setzt den Grundpegel der Anzeige, Signale, die schwächer sind, werden unterdrückt, Signale die stärker sind, werden angezeigt
FFT averaging	Gibt die Durchschnittsbildung (Mittelung) bei FFT-Prozess (Fast Fourier Transform) vor <ul style="list-style-type: none"> • 1 = keine Mittelwertbildung • 10 = maximale Mittelwertbildung
waterfall display	Art der Wasserfallanzeige <ul style="list-style-type: none"> • mono – schwarz/grau/weiß • synthetic – Falschfarbenabzeige nach der Tabelle von AE4JY (schwarz/blau/gelb/weiß)
channel ID	Kanalmarkierung im Wasserfall und Spektrum <ul style="list-style-type: none"> • Markierung mit farbigen Linien, deren Breite mit dem Schieberegler frequency trace width eingestellt wird • Markierung durch farbige Dreiecke. Die Stärke dieser Linien entspricht der aktuellen Bandbreite des Signals entsprechend der eingestellten Sendart

• **Optimale NF-Frequenzlage (Optimal Offset)**

Hier können Sie die optimale NF-Frequenzlage des empfangenen Signals einstellen. Sie können das [Optimize Offset](#) auf 50 to 3500 Hz einstellen.

Hinweis DM3ML: Das NF-Signal soll etwa in die Mitte des üblichen Filterdurchlassbereichs liegen. Die erste Oberwelle sollte außerhalb des SSB-Durchlassbereichs liegen. Ein guter Wert ist 1500 Hz. Mit WW können Sie bei aktiver CAT das aktuelle Empfangssignal durch Transceivernachstimmung auf den optimalen Wert verschieben (bei anderen Programmen ist das die **Align**-Funktion)

4.4.2 Bereich Sender (Transmitter panel)

Der Bereich Sender (**Transmitter**) enthält fünf Unterbereiche, die jeweils eine bestimmte Eigenschaft steuern oder modifizieren:

- **Modulation (Modulation)**

BPSK USB	Der Transceiver wird für BPSK auf USB gesetzt, in RTTY wird revers-Betrieb eingeschaltet
BPSK LSB	Der Transceiver wird für BPSK auf LSB gesetzt, in RTTY wird die Normallage eingeschaltet.
QPSK USB	Der Transceiver wird für QPSK auf USB gesetzt, in RTTY wird revers-Betrieb eingeschaltet
QPSK LSB	Der Transceiver wird für QPSK auf LSB gesetzt, in RTTY wird die Normallage eingeschaltet
Tune	Sendet einen Träge zu Abstimmung
Tune/ID	Sendet einen Träge zu Abstimmung und zum Abschluss eine CW-Identifikation

Hinweis DM3ML: Die ersten vier Einträge laufen für Empfänger und Sender parallel

- **Tastengeschwindigkeit der CW-Identifikation (CW ID Speed)**

9 wpm	in PSK31 mit 9 Worten/min, in PSK63 mit 19/Worten/min
12 wpm	in PSK31 mit 12 Worten/min, in PSK63 mit 19/Worten/min
19 wpm	in PSK31 mit 19 Worten/min, in PSK63 mit 19/Worten/min
37 wpm	Mit 37 Worten/min

- **Frequenzabweichung RX<> TX (RX-TX Offset)**

Hier können Sie die Frequenzabweichung zwischen Senden und Empfang an Ihrem Transceiver kompensieren. Sendet Ihr Transceiver 10 Hz höher als er empfängt geben Sie -10 ein.

- **CW-Identifikationstext (CW ID String)**

CW identification string	<p>Legt den Text der CW-Identifikation bei der Tastenübergabe fest, wenn auf die Taste CWID im Sendebereich (Transmit) des Hauptfensters geklickt wird oder unter transmission modulation setting auf Tune/ID geschaltet wird. Diese Sonderzeichen können verwendet werden :</p> <ul style="list-style-type: none"> • * = SK • + = AR • = = BT
--------------------------	--

4.4.3 Bereich Transceiver (Transceiver)

Mit diesen Feldern können Sie die Sendart des Transceivers während einer PSK-Sendung ändern, wenn der [Commander](#) läuft:

SSB	Falls unter Transmitter Modulation auf LSB gesetzt ist, wird der Transceiver auf LSB; sonst auf USB geschaltet
RTTY	Setzt den Transceiver auf RTTY
RTTY-R	Setzt den Transceiver auf RTTY-R
PKT	Setzt den Transceiver auf PKT (falls implementiert)

Beim Umschalten wird der unter **PSK Offset** eingetragene Wert des Offset (Hz) berücksichtigt und eine sich aus dem Skalensprung ergebene Frequenzänderung durch die Abstimmung des Transceivers korrigiert.

4.4.4 Korrektur der Soundkartentaktes (Soundcard clock adjust)

Hier können Sie die Abweichung des Soundkartentaktes von der Sollfrequenz in Werten von bis zu 10,000 parts-per-million (PPM= $1+10^{-6}$) korrigieren. Zu empfehlen ist das Abgleichprogramm von [MMSSTV](#). Hier müssen Sie eine Taktrate von 48 kHz eintragen, wie sie von WinWarbler's PSK-Maschine verwendet wird.

4.4.5 PSK-Subbänder definieren (Defining custom PSK sub-bands)

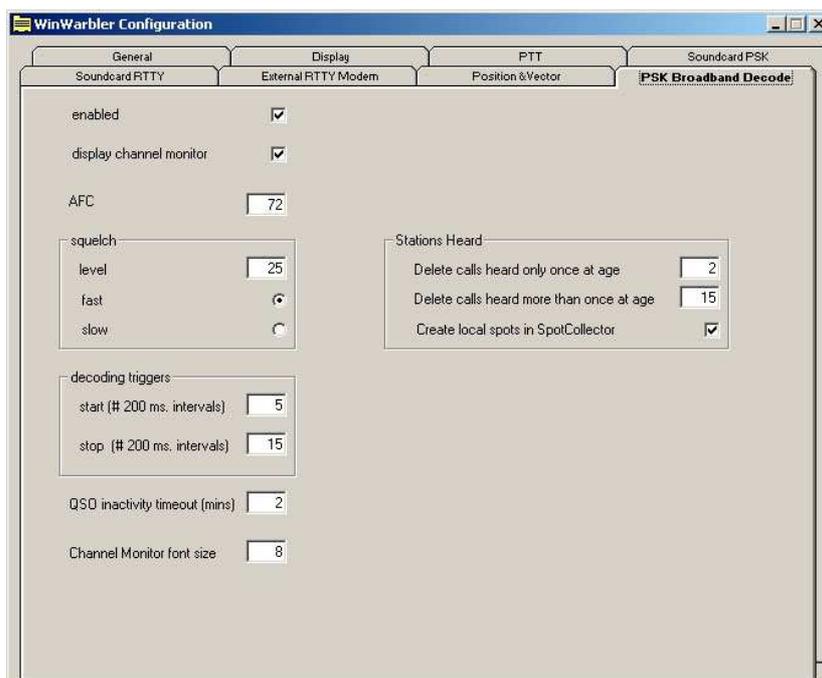
Voreingestellt enthält **WinWarbler** die Datei `DefaultPSKBands.txt` im WinWarbler-Verzeichnis. Jede Zeile definiert ein Subband:

```
160M, 1.807, 1.811
80M, 3.580, 3.584
40M, 7.070, 7.074
30M, 10.140, 10.144
20M, 14.070, 14.074
17M, 18.100, 18.110
15M, 21.070, 21.074
12M, 24.920, 24.930
10M, 28.120, 28.124
```

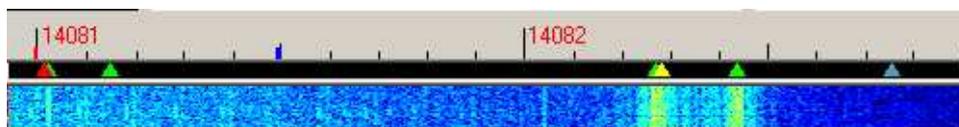
Wollen Sie eine eigene Banddefinition editieren, laden Sie die Datei `DefaultPSKBands.txt` in einen Editor, korrigieren und editieren Sie sie und speichern Sie unter dem Namen `PSKBands.txt` wieder ab. Sie können auch Subbänder für 6m und 2m einfügen. Wenn auf der Karteikarte **General** die Option [sub-band highlighting](#) aktiviert ist, werden die Frequenzen in der Skala oberhalb des Wasserfalls werden innerhalb der Subbänder grün und außerhalb der Subbänder rot angezeigt. Wollen Sie eine Änderung der Subbändereinstellung bei laufendem Programm, wählen Sie eine andere Sendart als PSK und schalten Sie dann auf PSK zurück.

4.5 Soundkartenbreitbanddekoder (Soundcard PSK Broadband Decode Settings)

Mit der Karteikarte **Soundkartenbreitbanddekoder (PSK Broadband Decode)** der WinWarbler-Konfiguration können Sie einen Mechanismus steuern mit dem Sie gleichzeitig bis zu 47 Signale im NF-Bereich Ihres Transceivers zwischen 100 Hz und 3500 Hz verfolgen können.

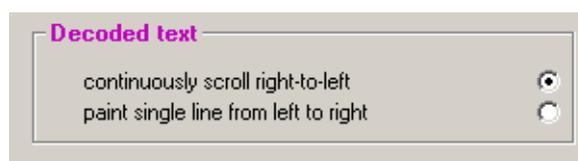


Haben Sie einen Haken in das Feld **enable** gesetzt, erzeugt WinWarbler 47 Monitorkanäle im Audiobereich zwischen 100 bis 3500 Hz. Jeder diese Monitorkanäle hat eine Breite von etwa 72 Hz. Signale, die erkannt wurden, werden durch ein farbiges Dreieck ([channel markers](#)) auf einem schwarzen oder weißen Balken (eingestellt mit [Optimize tuning display](#)) oberhalb des Abstimmfensters (Wasserfall oder Spektrum) markiert. Die Kanalmarken erscheinen, wenn der Kanalmonitor freigegeben ist oder wenn beim Kanalmonitor **always show monitor channel markers** (*Kanalmarken immer abzeigen*) aktiviert worden ist. Die Rufzeichen der mitgeschriebenen Stationen werden in der Stationsliste ([Stations Heard](#)) abgezeigt.



Wenn der Kanalmonitor (**Channel Monitor**) aktiviert (**enable**) ist, zeigt WinWarbler das Fenster [Channel Monitor](#) mit diesen Informationen an:

- Frequenz (frequency)
- Signalqualität (signal quality)
- Signalstärke (signal strength)
- Empfängerrufzeichen (receiving_callsign)
- Senderrufzeichen (transmitting_callsign)
- Dekodierter Text (Text läuft von links nach rechts oder von rechts nach links wie unter [decoded text panel](#) eingestellt)



Die **AFC**-Steuerung spezifiziert den maximalen Fangbereich eines PSK-Signals beim Monitorbetrieb. Einstellbar ist ein Wert zwischen 0 und 1000 Hz, die voreingestellten 36 Hz stellen ein Optimum beim Kanalabstand von 72 Hz dar.

Mit dem Bereich **Squelch** werden die Squelchschwelle und die Reaktionsgeschwindigkeit für alle Monitorkanäle eingestellt. Wird die Schwelle auf 0 eingestellt, werden alle Signale dekodiert, mit einer Schwelle von 99 wird kein Signal dekodiert. Ein Level von 25 ist eine empfehlenswerte Einstellung.

Mit den **Decoding Triggers** wird festgelegt, wann von einem Kanal angenommen werden kann, dass ein brauchbares PSK-Signal anliegt. WinWarbler überprüft jeden Monitorkanal alle 200 ms. Die Kanäle sind normalerweise freilaufend. Übersteigt ein Signal den eingestellten Squelchpegel, wird ein Zähler hochgezählt (locking). Wenn der Zähler den unter **Start** eingestellten Wert erreicht hat, wird der Kanal eingerastet und festgehalten (locked). Fällt das Signal vor dem Einrasten unter den Squelchpegel, wird der Start-Zähler zurückgesetzt und der Kanal wieder freigeschaltet. Der Status jedes Kanals wird alle 200ms überprüft. Falls die Signalqualität unter den Squelchpegel fällt, wird ein Zähler inkrementiert (unlocking). Übersteigt das Signal den Squelchpegel wieder, wird der Zähler zurückgesetzt. Wenn der Zähler den unter **Stop** eingetragenen Wert erreicht, wird der Kanal als unbelegt wieder freigegeben (unlocked). Jeder Kanal wird individuell gemanagt und hat die vier Statuswerte **unlocked, locking, locked** und **unlocking**. Der Status wird durch die Farbe der Kanalnummer im Kanalmonitorfenster angezeigt:

Status	Kanalnummer-Farbe
Unlocked (geöffnet)	schwarz
Locking (schliessend)	lila (magenta)
Locked (geschlossen)	rot
Unlocking (öffnend)	blau

Mit der Angabe der Inaktivitätszeit für einen Kanal (**QSO Inactivity Timeout**) wird bestimmt, wie lange die Rufzeichen eines Kanals noch angezeigt werden, nach dem der Kanal auf geöffnet (*unlocked*) geschaltet worden ist. Da WinWarbler meist nur die eine Seite eines QSOs mitschreiben kann, ist die Einstellung von 2 Minuten ein sinnvoller Wert.

Im Bereich gehörte Stationen (**Stations Heard**) stellen Sie, was und wie lange im Fenster [Stations Heard](#) angezeigt werden soll :

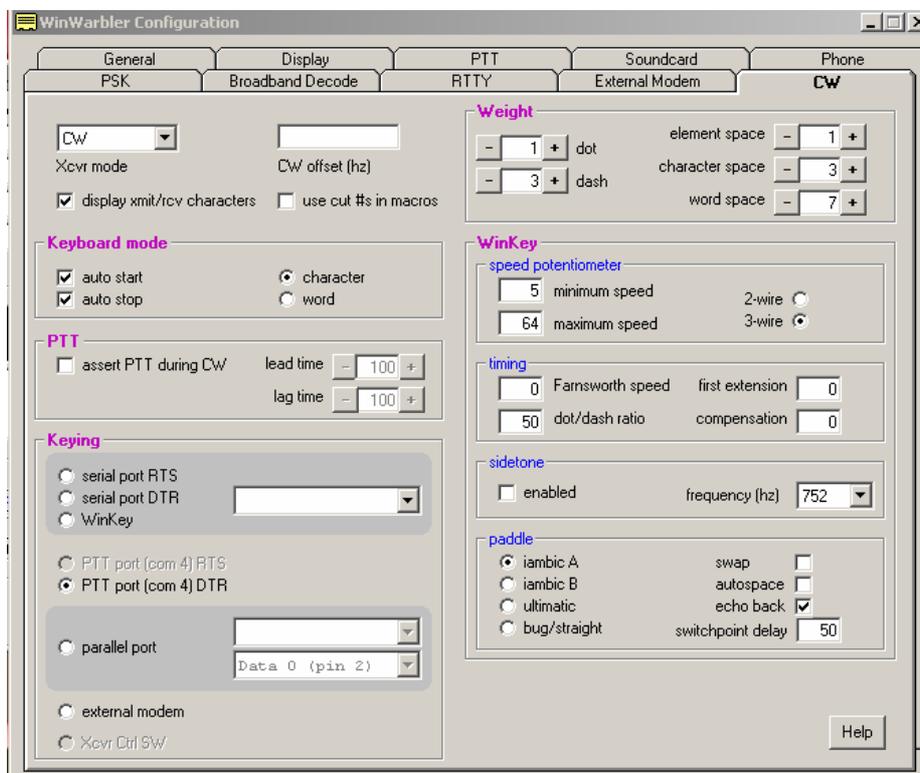
Einstellung	Wirkung
Rufzeichen löschen, die nur einmal gehört wurden	Wurde die Station nur einmal gehört und in die Liste Station Heard eingetragen, wird sie nach der eingetragenen Anzahl von Minuten wieder gelöscht (voreingestellt sind 2 Minuten)
Rufzeichen löschen, die mehrfach gehört wurden	Wurde das Rufzeichen einer sendenden Station mehrfach gehört und in die Liste Station Heard eingetragen, wird sie nach der eingetragenen Anzahl von Minuten wieder gelöscht (voreingestellt sind 15 Minuten)
font size	Legt Schriftgröße in der Liste Stations Heard fest
display quality and strength	Wenn aktiviert, werden in der Liste Station Heard die aktuellen Werte für Signalqualität (signal quality) und Signalstärke (signal strength) angezeigt
display decoded text	Wenn aktiviert, wird in der Zeile rechts außen der dekodierte Text ausgegeben. Die Laufrichtung dieses Textes nach rechts oder links wird unter decoded text panel gewählt
create local spots in SpotCollector	Wenn aktiviert, werden die dekodierten Rufzeichen von sendenden Stationen lokal

	an den mitlaufenden SpotCollector gemeldet, wenn sie das erste Mal festgestellt wurden
--	--

Die Einstellung unter **decoded text** bestimmt die Laufrichtung des empfangenen Textes sowohl im Kanalmonitor (**Channel Monitor**) als auch in der Liste der gehörten Stationen (**Stations Heard**). Der Text kann von links nach rechts oder von rechts nach links laufen.

4.6 CW-Einstellungen (CW Settings)

Mit der Karteikarte **CW** wird die Erzeugung von CW-Signalen eingestellt. Die Karteikarte ist in die vier Bereiche Tastaturmodus ([keyboard mode](#)), Wichtung ([weight](#)), PTT-Steuerung ([PTT](#)) und Tastung ([keying](#)) aufgeteilt.



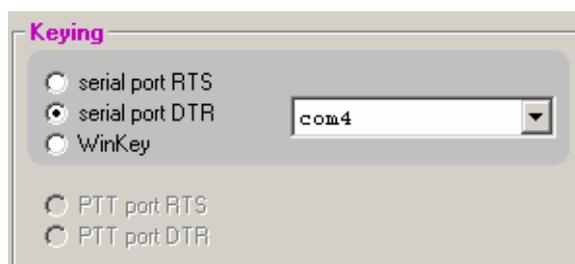
- **CW-Grundeinstellungen (CW general settings)**

Xcvr mode	Gibt vor, wie der Commander den Transceiver einstellen soll, wenn WinWarbler auf CW geschaltet wird : CW oder CW-R
CW offset (hz)	Hier kann eine Differenz zwischen der angezeigten CW-Frequenz und der realen CW-Frequenz eines Signals kompensiert werden, um zu sichern, dass die genaue Frequenz geloggt wird. Negative Werte sind zugelassen.
display xmit/rcv characters	Wenn aktiviert, werden im RX-Fenster die empfangenen und gesendeten Zeichen ausgegeben (kann nur geändert werden, wenn WinWarbler in CW geschaltet ist)
use cut #s in macros	Wenn aktiviert, wir für eine Null (0) ein T und für eine 9 ein N bei der Ausgabe von RSTsent , RSTrcvd , transmit power , rx serial number und in dem tx serial number Macro gegeben

auto start	<p>Wenn aktiviert, wird jedes auf der Tastatur eingegebene Zeichen oder jedes gestartete Macro sofort als CW-Zeichen gesendet</p> <p>Hinweis: Der Autostart wird abgeschaltet, wenn unter Send control characters from Transmit Pane die Einstellung Senden über ein externes Modem (keying via the external modem) gewählt wurde. Steuerfolgen von der Tastatur für das Modem werden dadurch nicht ausgesendet;</p>
auto stop	<p>Wenn aktiviert, wird, wenn keine Zeichen mehr zum Senden vorliegen, die CW-Sendung beendet.</p> <p>Hinweis : Der Autostart wird abgeschaltet, wenn unter Send control characters from Transmit Pane die Einstellung Senden über ein externes Modem (keying via the external modem) gewählt wurde. Steuerfolgen von der Tastatur für das Modem werden dadurch nicht ausgesendet;</p>

- **CW-Tastung (keying)**

Hinweis: Wird eine Einstellung geändert, wird eine laufende CW-Sendung abgebrochen.



serial port RTS	<p>Tastung über das RTS-Signal der ausgewählten Schnittstelle</p> <p>Hinweis: Die Schnittstelle wird in dem Fenster rechts davon ausgewählt. Wenn bei der ausgewählten PTT-Schnittstelle das Signal RTS zur CW-Tastung frei ist, wird es automatisch zur CW-Tastung ausgewählt. Anderenfalls wird die CW-Tastung über die PTT-Schnittstelle gesperrt.</p>
serial port DTR	<p>Tastung über das DTR-Signal der ausgewählten Schnittstelle</p> <p>Hinweis: Die Schnittstelle wird in dem Fenster rechts davon ausgewählt. Wenn bei der ausgewählten PTT-Schnittstelle das Signal DTR zur CW-Tastung frei ist, wird es automatisch zur CW-Tastung ausgewählt. Anderenfalls wird die CW-Tastung über die PTT-Schnittstelle gesperrt</p>
WinKey	<p>Wenn aktiviert, wird der Transceiver über einen WinKey keyer an einer zugewiesenen seriellen Schnittstelle getastet</p>
serial port selector	<p>Serielle Schnittstelle für die CW-Tastung</p>
PTT port (com n) RTS	
PTT port (com n) DTR	<p>Wenn für den PTT-Port eine Schnittstelle festgelegt wurde und PTT über das Signal RTS geschaltet wird, kann mit diesem Feld das Signal DTR zur CW-Tastung ausgewählt werden. Das Feld ist inaktiv, wenn die PTT mode auf <i>none</i>, <i>RTS</i> oder <i>Xcvr Ctrl SW</i> gesetzt ist oder gar keine PTT-Schnittstelle ausgewählt wurde</p>

parallel port	Wenn aktiviert, kann WinWarbler die CW über eine parallele Schnittstelle tasten. Zur Aktivierung wird das Strobe-Signal an DB25 pin 1 auf Low geschaltet.
parallel port selector	Name der Parallelschnittstelle für die CW-Tastung <ul style="list-style-type: none"> • LPT1 (Adresse 378H) • LPT2 (Adresse 278H) • LPT3 (Adresse 3BCH) • LPT4 (Adresse 2BCH)
parallel port signal selector	Auswahl der Tastleitung für CW : <ul style="list-style-type: none"> • databit 0 (DB25 pin 2) • databit 1 (DB25 pin 3) • databit 2 (DB25 pin 4) • databit 3 (DB25 pin 5) • databit 4 (DB25 pin 6) • databit 5 (DB25 pin 7) • databit 6 (DB25 pin 8) • databit 7 (DB25 pin 9) • initialize printer (DB25 pin 16) • select input 0 (DB25 pin 17) <p><i>Hinweis DM3ML : Pin 17 ist die Standardleitung bei CT und Logger32</i></p>
external modem	Wenn aktiviert, erfolgt die Tastung über eine externes Modem (external modem) <ul style="list-style-type: none"> • alle Einstellungen zur internen Tastung werden abgeschaltet
Xcvr Ctrl SW	Tastung des Transceivers über CAT (Commander) >> noch nicht implementiert

- **CW-Zeichenausgabe (CW keyboard mode)**

Hier wird eingestellt, wann die CW-Zeichen über die Ausgänge [serial port RTS](#), [serial port DTR](#), [WinKey](#), [PTT port RTS](#), [PTT port DTR](#) oder [parallel port](#) ausgegeben werden sollen:

character	Jedes eingegebene Zeichen wird sofort gesendet
word	Die eingegebenen Zeichen werden als Wort, also nach Eingabe eines Zwischenraums, eines Satzzeichens oder eines Ausrufungszeichens gesendet

- **CW-Wichtung (CW weight)**

Hier wird die relative Wichtung der Elemente eines CW-Zeichens bei der Ausgabe über die Ausgänge [serial port RTS](#), [serial port DTR](#), [WinKey](#), [PTT port RTS](#), [PTT port DTR](#) oder [parallel port](#).

dot	Zeiteinheiten je Punkt (dot)
-----	------------------------------

dash	Zeiteinheiten je Strich (dash)
element space	Zeiteinheiten für Zeichenelementabstand (nicht einstellbar bei WinKey)
character space	Zeiteinheiten für Zeichenabstand (nicht einstellbar bei WinKey)
word space	Zeiteinheiten für den Wortabstand (bei WinKey nur auf 6 oder 7 einstellbar)

- **PTT-Tastung bei CW (CW PTT)**

Hier kann die PTT-Tastung bei der CW-Tastung über [serial port RTS](#), [serial port DTR](#), [WinKey](#), [PTT port RTS](#), [PTT port DTR](#) oder [parallel port](#) eingestellt werden:

assert PTT during CW	Wenn aktiviert, wird die PTT während der CW-Tastung geschaltet, sie ist abgeschaltet wenn auf der Karteikarte PTT keine Schnittstelle (<i>none</i>) vorgesehen wurde
PTT lead time (ms)	Vorlaufzeit für die PTT vor Ausgabe des ersten CW-Zeichens in Millisekunden. Bei WinKey wird die Zeit auf volle 10ms aufgerundet, wenn mehr als 0 eingegeben wurde.
PTT lag time (ms)	Nachlaufzeit der PTT nach Ausgabe des letzten CW-Zeichens in Millisekunden. Bei WinKey wird die Zeit auf volle 10ms aufgerundet, wenn mehr als 0 eingegeben wurde.

- **Winkey-Steuerung (WinKey)**

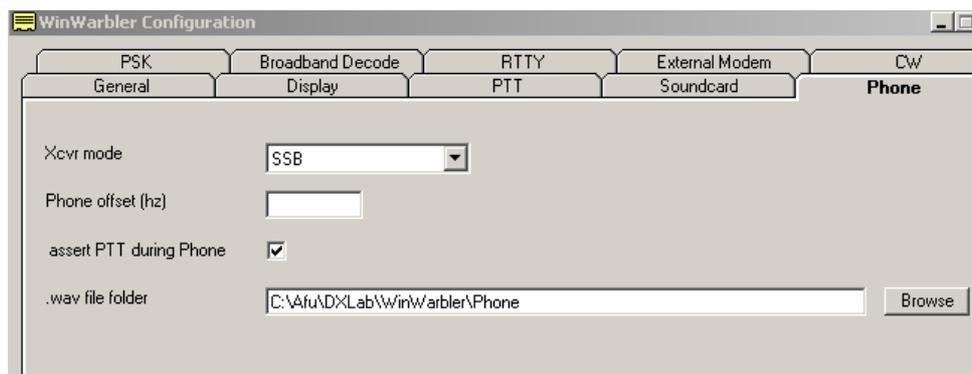
Die Einstellungen in diesem Bereich beziehen sich auf einen extern angeschlossenen [WinKey](#)-CW-Geber. Die Versionsnummer der [WinKey's-Firmware](#) wird in der Taste angezeigt.

speed potentiometer	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmt den Geschwindigkeitsbereich der am Potentiometer eingestellt werden kann in Worten/Minute • Gibt an, ob das Potentiometer mit 3 (Standard) oder 2(Optional) Drähten angeschlossen ist
timing	<ul style="list-style-type: none"> • Falls die Einstellung <i>Farnsworth speed</i> größer ist, als die aktuelle CW-Gebegeschwindigkeit, wird der Farnsworth-Abstand bei der Farnsworth-Geschwindigkeit verwendet. Wird die Farnsworth-Geschwindigkeit auf 0 gesetzt, werden Farnsworth-Abstände bei keiner Sendung aktiviert • Das Punkt-Strich-Verhältnis wird durch die Formel $\text{Dot/Dash} = 3 \times (N/50)$ bestimmt. N muss dabei zwischen 33 (Verhältnis 2:1) und 66 (Verhältnis 4:1) liegen • Die Einstellung <i>first extension</i> verlängert die Dauer des ersten CW-Zeichens um eine einstellbare Zeit vom Millisekunden (bis 250 ms) und kann dadurch eine langsame Umschaltung auf das Senden kompensieren • Die Einstellung <i>compensation setting</i> verlängert alle Punkte und Striche um bis zu 250 Millisekunden, wenn die CW-Elemente durch eine QSK-Schaltung verkürzt werden
Sidetone (Mithörton)	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn aktiviert, gibt WinKey's pin 5 einen getasteten NF-Ton einer eingestellten Frequenz ab

	<ul style="list-style-type: none"> • enabling PTT during CW (Freigabe von PTT während CW) schaltet den Pin5 bei WinKey ab, der dann für die PTT verwendet wird
Paddle (CW-Geber)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>iambic A</i> : Werden beide Paddel gleichzeitig gedrückt, werden abwechselnd Striche und Punkte gesendet (Curtis-style) • <i>iambic B</i> : wie iambic A, zusätzlich wird ein weiterer Punkt oder Strich gesendet, wenn die Paddel los gelassen werden (Accukeyer style) • <i>ultimatic</i> : sendet einen kontinuierlichen Strom, des Zeichens, das zuletzt gedrückt wurde, wenn beide Paddel zusammen gedrückt werden • <i>bug/straight</i>: sendet Punktserien, wenn das Punktpaddel gedrückt wird, aber nur einen Strich, wenn das Strichpaddel gedrückt wird. Eine einfache Taste kann an die Strichseite angeschlossen werden. • <i>Swap</i> : vertauscht die Punkte- und die Strichseite des Paddels • <i>Autospace</i> : interpretiert eine Pause von mehr als einer Punktlänge als Buchstabenpause, in kürzerem Abstand eingegebene Zeichen werden gespeichert und für die Dauer der Buchstabenpause verzögert • <i>echo back</i> : dekodiert die über die Paddel eingegebenen CW-Zeichen und zeigt sie im Windows-Empfangsfenster an • <i>switchpoint delay</i>: bestimmt, wenn eine neue Paddel eingabe nach Ablauf einer vorherigen Eingabe akzeptiert wird, Voreingestellt ist ein Wert von 50 und entspricht einer Punktlänge. Die Einstellung ist als Prozentsatz der Punktlänge berechenbar nach der Formel : Delay = (N x Punktlänge)/50 wobei N zwischen 10 und 90 liegen muss

4.7 Telefonie-Einstellungen (Phone Settings)

Mit der Karteikarte **Phone** stellen Sie Konfiguration von **WinWarbler** bei Telefoniebetrieb ([voice keying](#)) ein:

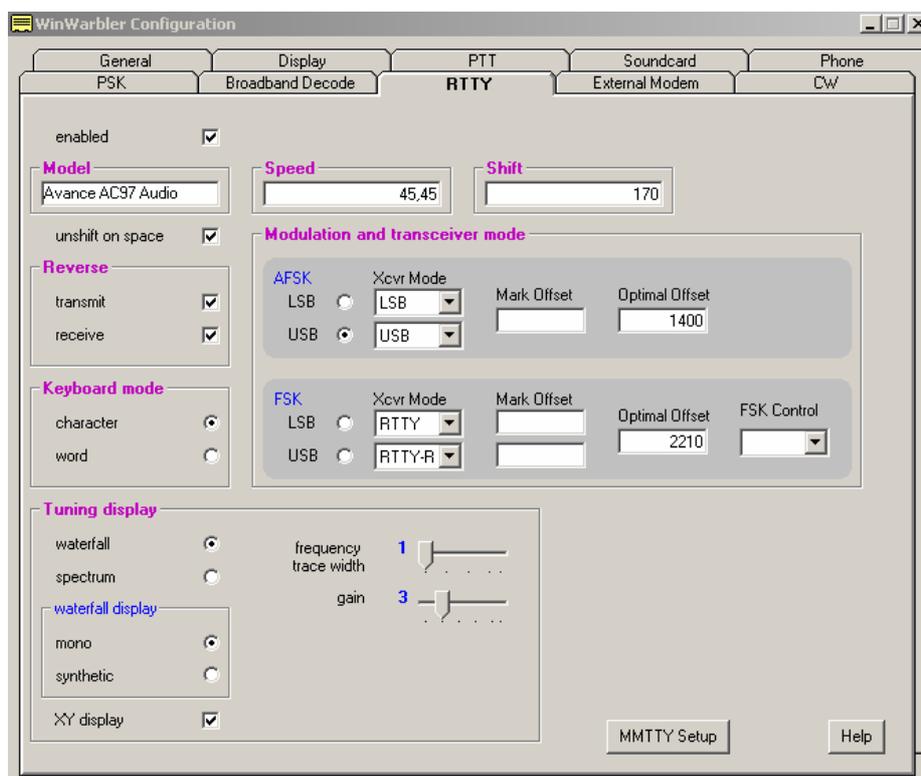


Xcvr mode	Legt fest, auf welche Sendart der Commander den Transceiver setzen soll: Möglich sind AM, FM oder SSB. Bei SSB wird unter 13 MHz auf LSB und über 13 MHz auf USB geschaltet
Phone offset (hz)	Abweichung der realen Frequenz zur angezeigten Frequenz in Hz, negative Werte sind möglich (Abweichung des TCVRs). Korrigiert den Frequenzeintrag ins Log
assert PTT	Wenn aktiviert, wird die PTT auch bei SSB-Betrieb geschaltet. Nicht aktiv

during Phone	wenn bei PTT mode ein <i>none</i> gewählt wurde
.wav file folder	Verzeichnis mit den WAV-Dateien, die in den <play> macros abgespielt werden sollen

4.8 RTTY-Einstellungen (RTTY Settings)

Mit der Karteikarte werden die RTTY-Einstellungen von **WinWarbler** für den Betrieb mit der **MMTTY RTTY engine** zum Senden und Empfangen über die Soundkarte vorgenommen:



enabled	Freigabe des RTTY-Betriebs. Kann nur geändert werden, wenn im Hauptfenster auf RTTY-Betrieb geschaltet wurde
Model	Anzeige des Soundkartennamens (nur Anzeige)
Speed	RTTY-Baudrate (Standardwert ist 45.45)
Shift	Differenz zwischen Mark- und Spaceton, Standardwert ist 170 Hz
unshift on space	Schaltet nach einem empfangenen Zwischenraum automatisch ins Buchstabenregister zurück , kein Hängen bleiben im Ziffernregister

- **Umschaltung auf Revers (reverse panel)**

transmit	Sendet revers (wird bei FSK ignoriert)
receive	Empfängt revers

Hinweis DM3ML: MMTTY geht davon aus, dass der Transceiver bei RTTY generell auf LSB zu schalten ist und behandelt das als „normal“. Wenn jemand bei RTTY immer auf USB schaltet (normal bei anderen Programmen), muss er hier beide Haken bei „revers“ machen.

Die Einstellungen auf dieser Karteikarte werden im Hauptfenster unter **Revers** im Empfangs- und Sendefenster angezeigt.

- **Tastaturmodus (Keyboard mode panel)**

character	Jedes Zeichen wird sofort nach der Eingabe gesendet
word	Die Zeichen werden erst gesendet (und können vorher korrigiert werden), wenn ein Leerzeichen oder ein Satzzeichen erkannt wird

- **Modulation und Transceivereinstellung (Modulation and transceiver mode panel)**

In den Bereichen AFSK und FSK wird festgelegt, welche Art der Modulation, welches Seitenband, welcher Transceivermodus, welche Frequenzkompensation und welches optimale Offset beim Soundkarten-RTTY verwendet werden soll:

- **Bereich AFSK (AFSK sub-panel)**

LSB	<ul style="list-style-type: none"> • AFSK-RTTY in LSB • Legt fest, welche Sendart der Commander am Transceiver einstellen soll (in der Regel LSB) • Die MMTTY-Maschine erzeugt AFSK mit der Soundkarte • Setzt ein externes Modem auch auf LSB, um parallel mit Soundkarte und Modem empfangen zu können • Die Sendetönen können revers eingestellt werden (reversed)
USB	<ul style="list-style-type: none"> • AFSK-RTTY in USB • Legt fest, welche Sendart der Commander am Transceiver einstellen soll (in der Regel USB) • Die MMTTY-Maschine erzeugt AFSK mit der Soundkarte • Setzt ein externes Modem auch auf USB, um parallel mit Soundkarte und Modem empfangen zu können • Die Sendetönen können revers eingestellt werden (reversed)
Mark Offset	Mit diesem Eintrag kann die aus der VFO-Frequenz berechnete RTTY-Frequenz korrigiert werden (HF +/-NF-Frequenz)
Optimal Offset	<p>Optimale Empfangsfrequenz in Hz für die Optimal Offset-Funktion (Align-Funktion) in AFSK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Funktion Optimal Offset aufgerufen wird, wird die VFO-Frequenz so verändert, dass das ausgewählte Signal in die optimale NF-Lage gesetzt wird

- **Bereich FSK (FSK sub-panel)**

LSB	<ul style="list-style-type: none"> • Konfiguriert WinWarbler für FSK-RTTY im LSB • Stellt am Transceiver die benötigte Sendart für den Empfang des Soundkarten-RTTY und FSK-Senden ein • Beauftragt die MMTTY-Engine FSK an der unter FSK Control eingestellten Schnittstelle zu senden • Schaltet am externen Modem die RTTY modulation setting auf
-----	--

	<p>LSB, um parallel zur Soundkarte RTTY empfangen zu können</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Sendetöne können NICHT revers gesendet werden
USB	<ul style="list-style-type: none"> Konfiguriert WinWarbler für FSK-RTTY im USB Stellt am Transceiver die benötigte Sendart für den Empfang des Soundkarten-RTTY und FSK-Senden ein Beauftragt die MMTTY-Engine FSK an der unter FSK Control eingestellten Schnittstelle zu senden Schaltet am externen Modem die RTTY modulation setting auf USB, um parallel zur Soundkarte RTTY empfangen zu können Die Sendetöne können NICHT revers gesendet werden
Mark Offset	Ablage in Hz zur Korrektur der RTTY-Frequenzanzeige bei einer bekannten Mark-Frequenz. Falls Ihr VFO bei RTTY die RTTY-Markfrequenz anzeigt, ist der Korrekturwert -2125 (Hz).
Optimal Offset	<p>Optimale Empfangsfrequenz in Hz für die Optimal Offset-Funktion (Align-Funktion) in AFSK</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn die Funktion Optimal Offset aufgerufen wird, wird die VFO-Frequenz so verändert, dass die Mitte zwischen Mark- und Space des ausgewählten Signals auf die eingestellte optimale Frequenz fällt
FSK Control	<p>Legt die Tastleitung für die Frequenzumtastung (FSK) zum Transceiver fest :</p> <p>None keine FSK-Tastung</p> <p>COM1-8 FSK-Tastung über die Leitung TxD der als PTT port konfigurierten Schnittstelle</p> <p>COM9-16 Kann nicht für FSK mit MMTTY verwendet werden</p> <p>EXTFSK FSK und PTT werden über ein externes Programm (EXTFSK) verarbeitet. PTT port ist auf none zu setzen</p>



• **Bereich Abstimmmanzeige (Tuning display panel)**

waterfall	Wasserfall zur Abstimmmanzeige
spectrum	Spektrum zur Abstimmmanzeige
frequency trace width	Breite der Abstimmmarken für Empfangs- und Sendefrequenz in Pixeln
gain	Empfindlichkeit der Spektrum- oder Wasserfallanzeige (1=Maximum !)
waterfall display	<p>Farbe des Wasserfalls</p> <p>mono Schwarz > weiß monochrom</p> <p>synthetic Blau > gelb nach der Farbtabelle von AE4JY</p>
XY display	XY-Anzeige zur Abstimmung zuschalten

Mit der Taste **MMTTY Setup** kommen Sie zu den Karten der internen MMTTY-Einstellung, mit der Sie die Eigenschaften, des RTTY-Modulators und –Demodulators einstellen können. Informieren Sie sich über Einzelheiten in dem [MMTTY help file](#). Haben Sie mehr als eine Soundkarte in Ihrem PC, müssen die gewünschte Soundkarte auf der Karteikarte **Misc** von **MMTTY** unter **Device-ID** einstellen.

Beachten Sie, dass Sie im **MMTTY Setup** die automatische Frequenzkorrektur (AFC) und das Bandpassfilter BPF einstellen können. Änderungen unter **MMTTY** werden bei WinWarbler in den Feldern [AFC](#) und [BPF](#) erst sichtbar, wenn Sie bei **MMTTY** die Taste **OK** gedrückt haben.

Im **MMTTY Setup** können Sie Einstellungen machen, die von WinWarbler aus nicht zugänglich sind. Es gibt andererseits Vorgaben, die sowohl von WinWarbler als auch von MMTTY gemacht werden können, z.B. [serial port used to control PTT](#). Änderungen werden unter beiden Einstellmöglichkeiten wirksam, aber die unter WinWarbler gemachten Einstellungen werden abgespeichert und setzen sich beim Programmneustart gegen die Einstellungen bei MMTTY durch.

- **RTTY-Subbänder definieren (Defining Custom RTTY Sub-bands)**

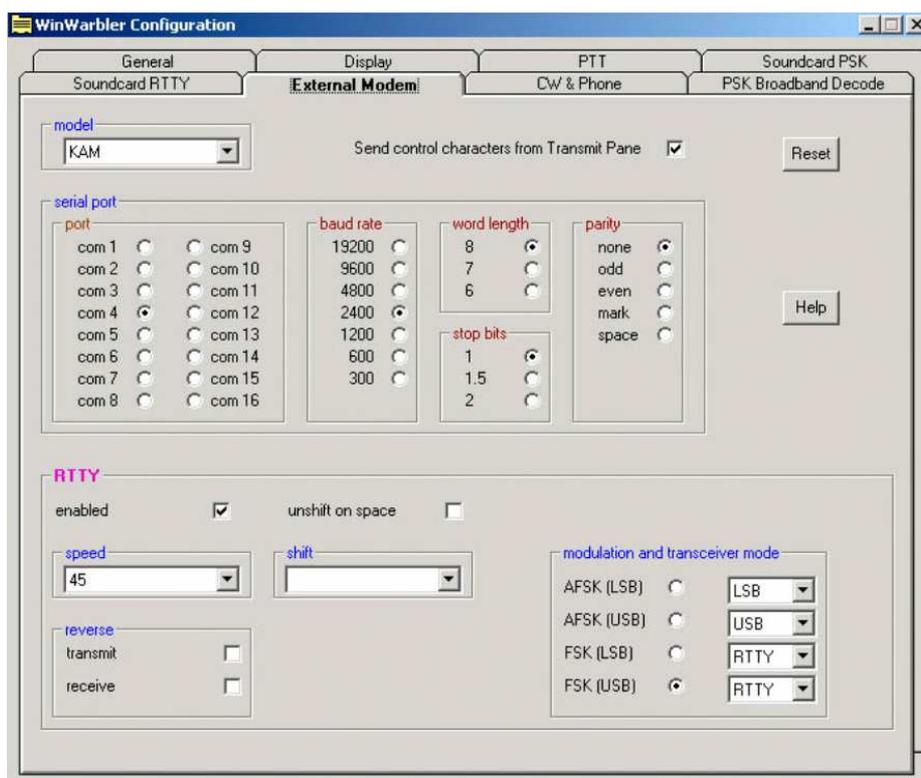
Die Einteilung der RTTY-Subbänder stehen in der voreingestellten Datei `DefaultRTTYBands.txt` im Verzeichnis `Databases` von WinWarbler. Jede Zeile definiert innerhalb eines Bandes den RTTY-Bereich:

```
160M, 1.800, 2.000
80M, 3.500, 3.750
40M, 7.000, 7.150
30M, 10.100, 10.150
20M, 14.000, 14.150
17M, 18.068, 18.110
15M, 21.000, 21.200
12M, 24.890, 24.930
10M, 28.000, 28.300
6M, 50.100, 54.000
2M, 144.100, 148.000
```

Wollen Sie eine eigene Banddefinition erzeugen, laden Sie die Datei `DefaultRTTYBands.txt` in einen Editor, bearbeiten sie und speichern Sie unter dem Namen `RTTYBands.txt` im gleichen Verzeichnis wieder ab. Beim Programmstart such WinWarbler zuerst nach der Datei `RTTYBands.txt` und nach der Datei `DefaultRTTYBands.txt`. Wenn auf der Karteikarte **General** die Option **sub-band highlighting** aktiviert worden ist, werden die Frequenzen in der Skala oberhalb des Wasserfalls innerhalb der Subbänder grün und außerhalb der Subbänder rot angezeigt. Wollen Sie eine Änderung der Subbändereinstellung bei laufendem Programm testen, wählen Sie eine andere Sendart als RTTY und schalten Sie dann auf RTTY zurück.

4.9 Einstellungen für ein externes Modem (External Modem Settings)

Die Karteikarte **External Modem** erlaubt die Einstellung von WinWarbler zum Senden und Empfang von RTTY oder CW über ein externes Modem, dass an einer seriellen Schnittstelle des PC angeschlossen ist.



Unter **model** wählen Sie das externe Modem (*DM3ML*: oder eines, dass einem der angezeigten Typen am nächsten kommt)

Wird die Option **send control characters from Transmit Pane** angehakt, können über die Tastatur Steuerzeichen an das Modem gesendet werden. Ausgenommen sind die Codes für CTRL-J, CTRL-Q, CTRL-R, CTRL-S und CTRL-V. Sie können damit das Modem direkt steuern, Parameter und Sendearart u.ä. umschalten. Gleichzeitig können Sie Tastaturkurzrufe, die sich auf die QSO-Eingabe beziehen, aus dem Sendevorschreibfenster nicht aufrufen. Wird diese Einstellung bei der CW-Tastung mit einem externen Modem verwendet, werden die Funktionen [Auto Start](#) und [Auto Stop](#) abgeschaltet um zu verhindern, dass Steuerzeichen zum Modem das Senden starten.

Ein Klick auf die Taste **Reset** sendet ein [InitCmd](#) an das externe Modem.

Mit dem Bereich **serial port** stellen Sie die Schnittstelle und die dazu gehörenden Parameter für den Anschluss des externen Modems ein.

Der Bereich **RTTY** steuert die RTTY-Operation des externen Modems:

enabled	RTTY über ein externes Modem freigeben
unshift on space	Rückschaltung ins Buchstabenregister nach Empfang eines Zwischenraums
speed	RTTY-Baudrate
shift	Differenz zwischen Mark und Space in Hz
reverse sub-panel	Inversion der Normallage bei Senden und Empfang
transmit	Schaltet das Modem beim Senden in Reversbetrieb; inaktiv, wenn im Kommandosatz für das gewählte Gerät kein Revers-Kommando vorhanden ist
receive	Schaltet das Modem beim Empfang in Reversbetrieb; inaktiv, wenn im

	<p>Kommandosatz für das gewählte Gerät kein Revers-Kommando vorhanden ist)</p> <p>Hinweis: Änderungen dieser Einstellungen werden auch im Hauptfenster unter Receive und Transmit angezeigt</p>
<p>modulation and transceiver mode sub- panel</p>	<p>Modulation, Seitenband, Transceiversendart, Frequenzkompensation und optimaler Offset</p> <p>AFSK (LSB)</p> <ul style="list-style-type: none"> • AFSK-RTTY im LSB • Wahl der am Transceiver mit Commander einzustellenden Sendart beim Betrieb mit externem Modem • Einstellung der Soundkarte auf RTTY im LSB, um beim Betrieb mit externem Modem mitlesen zu können • Ausgleich einer Anzeigedifferenz in Hz bezogen auf die Markfrequenz im RTTY-Fenster für die aktuelle Frequenz. Negative Werte erlaubt. • Vorgabe einer optimalen NF-Frequenz für den RTTY-Kanal. Optimal Offset gibt die Mitte zwischen Mark und Space an <p>AFSK (USB)</p> <ul style="list-style-type: none"> • AFSK-RTTY im USB • Wahl der am Transceiver mit Commander einzustellenden Sendart beim Betrieb mit externem Modem • Einstellung der Soundkarte auf RTTY im USB, um beim Betrieb mit externem Modem mitlesen zu können • Ausgleich einer Anzeigedifferenz in Hz bezogen auf die Markfrequenz im RTTY-Fenster für die aktuelle Frequenz. Negative Werte erlaubt. • Vorgabe einer optimalen NF-Frequenz für den RTTY-Kanal. Optimal Offset gibt die Mitte zwischen Mark und Space an <p>FSK (LSB)</p> <ul style="list-style-type: none"> • FSK-RTTY im LSB • Wahl der am Transceiver mit Commander einzustellenden Sendart beim Betrieb mit externem Modem • Einstellung der Soundkarte auf RTTY im LSB, um beim Betrieb mit externem Modem mitlesen zu können • Ausgleich einer Anzeigedifferenz

		<p>in Hz bezogen auf die Markfrequenz im RTTY-Fenster für die aktuelle Frequenz. Negative Werte erlaubt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vorgabe einer optimalen NF-Frequenz für den RTTY-Kanal. Optimal Offset gibt die Mitte zwischen Mark und Space an
	FSK (USB)	<ul style="list-style-type: none">• FSK-RTTY in USB• Wahl der am Transceiver mit Commander einzustellenden Sendart beim Betrieb mit externem Modem• Einstellung der Soundkarte auf RTTY im USB, um beim Betrieb mit externem Modem mitlesen zu können• Ausgleich einer Anzeigedifferenz in Hz bezogen auf die Markfrequenz im RTTY-Fenster für die aktuelle Frequenz. Negative Werte erlaubt.• Vorgabe einer optimalen NF-Frequenz für den RTTY-Kanal. Optimal Offset gibt die Mitte zwischen Mark und Space an

4.10 Kommandodateien für ein externes Modem (External Modem Command Files)

WinWarbler stellt im Unterverzeichnis `Modems` Kommandodateien bereit, die an das externe Modem gesendet werden. Die Dateien haben den gleichen Namen wie das unter **Model** gewählte Modem mit dem Zusatz `*.txt`. **WinWarbler** öffnet und liest die Kommandodatei

- Beim Programmstart
 - Wenn RTTY mit einem externen Modem freigegeben ([enabled](#)) wurde
 - Wenn CW und die Tastung mit einem externen Modem ([keying via the external modem](#)) eingestellt wurde
- Wenn ein externes Modem für den RTTY-Betrieb ausgewählt ([enabled](#)) wird
- Wenn ein neues externes Modem ([model](#)) ausgewählt wird

Der Name `model.txt` bezeichnet das konkrete Modem, z.B. `KAM.txt` oder `PK232.txt`. Dateien mit einer anderen Erweiterung als `*.txt` werden nicht berücksichtigt.

Jede Kommandodatei enthält eine Reihe von Kommandos, die durch eine Zeilenschaltung voneinander getrennt sind. Sie können diese Dateien mit einem einfachen Texteditor wie Notepad oder EMACS bearbeiten. Wenn Sie MS-WORD verwenden; achten Sie darauf, dass die Datei als reiner Text bearbeitet wird, sonst ist WinWarbler nicht in der Lage, die Kommandodatei zu verarbeiten.

Die Syntax ist:

CommandName = CommandString

CommandString ist eine Folge von ASCII-Zeichen, die an das RTTY-Modem gesendet werden, um die mit dem Titel CommandName beschriebene Funktion auszulösen. Steuerzeichen werden als <N> mit N zwischen 0 und 255 kodiert. <3> bedeutet CTRL-C, <13> ist ein CR oder <27> ist ein ESC.

Mit dieser Zeile wird die Baudrate beim PK-232 auf 45 Bd gesetzt:

```
baud45=<3>rbaud 45<13>
```

Diese Zeile

```
shift850=<3>X<3>mark 2125<13>space 2975<13>RTTY<13>
```

legt die NF-Frequenzen für eine Shift von 850 Hz beim KAM-Modem fest. Wird auf der Karteikarte **External Modem** in den Eingabefeldern für Baudrate (**baud**) oder Shift (**shift**) ein neuer Wert gewählt, wird anhand der Kommandodatei ein passendes Kommando an das angeschlossene Modem geschickt und die Einstellung geändert.

Das Kommando **cwwpm** für den KAM benötigt ein zweistelliges Argument:

```
CWwpm05=<3>1
```

Setzt die KAM-CW-Geschwindigkeit auf 5 WpM, die führende Null erfüllt die Vorgabe für ein zweistelliges Argument.

WinWarbler definiert diese Kommandos:

Kommandoname	Funktion
InitCmd	Modem initialisieren
TermCmd	Modem in Kommandomode setzen und Zeichenecho einschalten
RTTYCmd	Modem auf RTTY schalten (initialisieren)
RTTYCmdDelay	Falls > 0 wird das RTTYDelayedCmd um eine Zahl von Millisekunden verzögert(max 5000)
RTTYDelayedCmd	Zweites Kommando nach Eingabe der Verzögerung, um das Modem nach RTTY zu schalten (nicht ausgeführt, wenn RTTYCmdDelay = 0 oder nicht gegeben)
XmitCmd	Umschalten auf Senden
RcvCmd	Umschalten auf Empfang, wenn der Zeichenpuffer ausgesendet worden ist
AbortCmd	Unmittelbarer Abbruch des Sendens (ohne Leeren des Zeichenpuffers)
CmdCmd	Modem in Kommandomodus schalten
IDCmd	Ausgabe einer CW-Identifikation
TXRevOnCmd	Modem auf RTTY-revers-Senden schalten
TXRevOffCmd	Modem auf RTTY-normal-Senden schalten
RXRevOnCmd	Modem auf RTTY-revers-Empfang schalten
RXRevOffCmd	Modem auf RTTY-normal-Empfang schalten
USOSOnCmd	Umschalten ins Bu-Register nach Zwischenraumempfang (UoS)
USOSOffCmd	Abschalten des UoS
baudN	Umschalten auf N Baud (N muss vom Modem bedient werden)

shiftN	Umschalten auf eine Shift von N Hz, Wert muss vom Modem bedient werden
CWCmd	Modem in CW-Betrieb schalten (initialisieren)
CWCmdDelay	Falls > 0 wird das CWDelayedCmd um eine Zahl von Millisekunden verzögert(max 5000)
CWDelayedCmd	Zweites Kommando nach Eingabe der Verzögerung, um das Modem nach CW zu schalten (nicht ausgeführt, wenn CWCmdDelay = 0 oder nicht gegeben)
CWLockCmd	CW auf aktuelle Geschwindigkeit einrasten
CWUnlockCmd	Einrasten wieder freigeben
CWwpmN	Vorgabe der Tastgeschwindigkeit in WpM. N muss eine zweistellige Zahl sein, u.U. mit führender Null und vom Modem bedient werden
CWInitialXmitCRLF	Legt die Zahl der CR-LF-Paare vor dem Start einer CW-Sendung fest (wird mit 0 angenommen, wenn das Kommando fehlt)

4.11 Soundkarten-Einstellungen (Soundcard Settings)

Mit der Karteikarte **Soundcard** aus der WinWarbler-Konfiguration für die Soundkarte für den PSK und Phone-Betrieb und der jeweilige Multimedia-Mixer zur Einstellung der Sende- und Empfangspegel ausgewählt.

Für PSK-Betrieb wird mit der Taste **Windows default soundcard** die im Windows-Audiomenü voreingestellte Soundkarte zugewiesen. Wenn Sie in Ihrem Rechner mehr als eine Soundkarte ([more than one soundcard](#)) installiert haben, können Sie zwischen der voreingestellten Windowskarte und einer der zusätzlich installierten Soundkarten wählen.

Für den Phone-Betrieb, bei dem [play](#) oder [say](#) –Macros über die Soundkarte ausgegeben, können Sie die gleiche Soundkarte wie beim PSK-Betrieb verwenden.

Mit einem Klick auf die Taste **Mixer adjustments** können Sie mit den sich öffnenden Windows-Schiebereglern den Pegel für Empfang und Senden für die ausgewählte Soundkarte einstellen.

Wollen Sie für RTTY eine Soundkarte auswählen, klicken Sie auf der Karteikarte **RTTY** auf die Taste **MMTTY Setup** und gehen Sie dort zur Karteikarte **Misc.** Mit dem Feld **Device ID** können Sie die Nummer der gewünschten Soundkarte eintragen. Der Nummernbereich liegt zwischen 0 to 3, Sie können aber auch eine höhere Nummer eingeben, falls nötig. Die Einstellungen werden erst wirksam, wenn Sie das Fenster **MMTTY Setup** schließen.

4.12 Mehrfach-Soundkarten konfigurieren (Configuring Multiple Soundcards)

Windows unterstützt den Einsatz mehrere Soundkarten und identifiziert Sie durch Ihren Produktnamen und zählt sie hoch von Soundkarte 0 bis *N*. Eine dieser Soundkarten, die bevorzugte (**preferred device**) wird zur Ausgabe der Windows-Töne verwendet. Hat Ihr PC zwei Soundkarten oder haben Sie eine weitere zusätzlich zum Sound auf dem Motherboard gesteckt, können Sie

- Eine Soundkarte zur Windows-Vorzugskarte (**preferred device**) erklären und darüber die DX-Ansagen ([audible DX announcements](#)) von SpotCollector laufen lassen
- Eine andere Soundkarte für die DigiModes wie PSK31, PSK63, AFSK RTTY oder Phone über WinWarbler verwenden

Sie verhindern dadurch, dass DX-Ansagen oder Windowstöne zum Transceiver gelangen, wenn Sie gerade eine der DigiModes senden oder empfangen. Legen Sie daher fest

1. welche Soundkarte Sie für die SpotCollector- [audible DX announcements](#) und welche Karte Sie für die DigiModes von WinWarbler verwenden wollen. Hat Ihr PC auf dem Motherboard

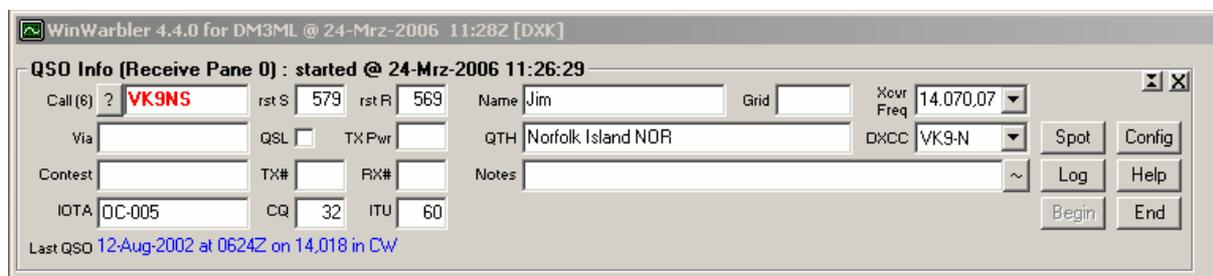
- schon ein Soundkartenäquivalent installiert, ist es in der Regel als Soundkarte 0 installiert und sollte für die Windowstöne und SpotCollector-Ansagen verwendet werden.
2. Gehen Sie zur **Windows-Systemsteuerung** und dort zu **Sounds und Audiogeräte**. Wählen Sie die Karteikarte **Audio**
 3. Unter **Standardgerät** sehen Sie, welche Soundkarten angeboten werden. Die erste hat die Nummer 0, die zweite die Nummer 1 usw.
 - o Gehen Sie zur Karteikarte **Sounds**
 - o Wählen Sie einen Sound-Effekt mit einem Lautsprecher davor (z.B. "Kritischer Abbruch")
 - o Stellen Sie die Lautstärke auf ca. 75%
 - o Stecken Sie einen Kopfhörer oder Lautsprecher an die gewünschte Soundkarte und klicken Sie auf das Feld mit dem schwarzen Dreieck nach recht. Der angewählte Sound sollte zu hören sein. Ist er nicht zu hören, versuchen Sie es mit der anderen Soundkarte
 - o Die Soundkarte, von der der Sound wiedergegeben wird, ist die für die Windowstöne ausgewählte Karte (**preferred device**). Merken Sie sich die Nummer!
 4. Stellen Sie auf der Karteikarte **Audio** für **Sound Playback** und **Sound Recording** die gleiche Soundkarte wie die als **preferred device** eingestellte Karte ein. Diese Karte gibt dann die Windowstöne und SpotCollector's [audible DX announcements](#) wieder.
 5. Stellen Sie auf der Karteikarte **Soundcard** von **WinWarbler** die unter Schritt 4 nicht verwendete Soundkarte für den Digimode-Betrieb ein.
 6. Stellen Sie für **RTTY** im **MMTTY Setup** auf der Karteikarte **Misc** ebenfalls die nicht im Schritt 4 verwendete Soundkarte mit ihrem **Device ID** für den RTTY-Betrieb ein. Die Karte wird aktiviert, wenn das Fenster **MMTTY Setup** geschlossen wird.
Hinweis DM3ML: Stecken Sie den Kopfhörer an diese Karte und schalten Sie auf RTTY-Senden. Sie sollten den Diddle-Sound hören.

SpotCollector spielt seine [audible DX announcements](#) über die Karte **preferred device** ab. Hier sind keine Einstellungen nötig.

5 Loggen (Logging)

5.1 Überblick (Overview)

WinWarbler kann QSOs im [ADIF](#)-Format in einer Textdatei anspeichern. Diese Datei heißt [Minilog](#). WinWarbler kann diese QSOs auch in Echtzeit an den [DXKeeper](#) übergeben. DXKeeper ist ein vollfunktionsfähiges Logprogramm, das neben dem Loggen der QSOs auch die Diplombearbeitung, den QSL-Druck und die Synchronisation mit [eQSL.cc](#) und dem ARRL- [Logbook of the World](#) (LotW) übernimmt.



Oben im Hauptfenster von WinWarbler finden Sie das QSO-Fenster zur Eingabe und Übernahme von zu loggenden Daten. Eine Teil des Daten kann direkt aus dem empfangenen Text übernommen werden ([captured from decoded data](#)), wenn Sie auf die empfangenen Worte doppelt klicken. So werden z.B. Rufzeichen ins Rufzeichenfenster übernommen.

- Falls **clear QSO Info on callsign capture** (QSO-Daten löschen, wenn ein Rufzeichen übernommen wird) freigegeben ist, werden alle Felder gelöscht und das neue Rufzeichen wird ins Rufzeichenfenster eingetragen
- Die Felder **TX Pwr** und **QSL Msg** werden auf die voreingestellten Werte eingestellt, wie im [Log panel](#) eingetragen
- Falls auf [Contest Mode](#) geschaltet ist
 - Wird in bei [Contest](#) der im [Contesting panel](#) in der Konfiguration eingetragene Namen übernommen
 - [rst S](#) und [rst R](#) werden auf 59 oder 599 gesetzt
- falls [Contest Mode](#) abgeschaltet ist
 - werden die Felder [Contest](#), [TX#](#) und [RX#](#) gesperrt, wenn die Option [Don't log contest, TX#, or RX# if contest mode is disabled](#) aktiviert wurde
 - wenn die Logtaste gedrückt wird, werden die Daten für [Contest](#), [TX#](#) und [RX#](#) nicht mit dem QSO abgespeichert
- wenn [initialize RST items to 59/599](#) aktiviert wird, werden [rst S](#) und [rst R](#) auf 59 oder 599 gesetzt
- falls [DXKeeper](#) läuft und [Automatic Lookup](#) aktiviert ist, dann
 - zeigt [DXKeeper](#) alle früheren QSOs mit dem aktuellen Rufzeichen an und sieht im Callbuch (falls installiert) und in der DXCC-Datenbank nach
 - eine Information, die in früheren QSOs oder in der DXCC-Datenbank gefunden wird, wird dazu verwendet den [DXCC](#)-Selektor und [Grid](#), [Via](#), [QTH](#), [IOTA](#), [CQ](#), [ITU](#), [State](#), [County](#) und [Province](#) zu setzen und den [Country Code](#) und [Continent](#) abzuspeichern
 - über dem Rufzeichen steht die Anzahl der früheren QSOs
 - die Einzelheiten des allerletzten QSOs stehen in dem Feld [expanded QSO info](#)
- falls [DXKeeper](#) nicht läuft, aber [DXView](#), dann sieht DXView in der DXCC-Datenbank nach dem [DXCC](#)-Selektor und setzt [IOTA](#), [CQ](#), [ITU](#) und [State](#), soweit sie aus dem Rufzeichen entnommen werden können, und trägt [Country Code](#) und [Continent](#) ein.
- falls [DXView](#) läuft, zeigt es den Ort der Gegenstation auf einer Weltkarte an
- falls [Pathfinder](#) läuft, wird die QSL-Route für ein Rufzeichen herausgesucht

Die gleichen Aktionen werden ausgelöst, wenn in das Feld [Call](#) zum Rufzeichen ein **Enter** oder **Tab** eingegeben wird.

Um [DXKeeper](#) zu beauftragen, eine gefilterte Anzeige zu den früheren QSOs zu machen, klicken Sie nach Eingabe eines Rufzeichens auf das Fragezeichen **?** rechts neben dem Rufzeichen. Hier wird auch die Zahlenangabe zur Anzahl der früheren QSOs aufgefrischt und die Daten im Feld [expanded QSO info](#).

Wenn WinWarbler im [Contest Mode](#) ist und das aktuelle Rufzeichen bereits im Log nach Rufzeichen, Band und Sendart vorhanden ist, zeigt WinWarbler ausgelöst von DXKeeper ein **Dup!** anstelle der Zahl der früheren QSOs an.

Um anzuzeigen, dass ein QSO angefangen wurde, klicken Sie im Bereich [QSO info](#) auf die Taste **Begin**. Jetzt wird die Startzeit angezeigt. Haben Sie [set QSO start when RST received](#) (QSO mit der RST-Eingabe starten) aktiviert, startet die Eingabe des Rappports in das Feld [rst R](#) automatisch das QSO. Ist diese Option nicht aktiviert, wird das QSO mit einem Doppelklick auf den empfangenen Signalrapport gestartet. Es wird auch im [Contest Mode](#) oder wenn [initialize RST items to 59/599](#) freigegeben gestartet. Mit der Ausführung der Macros [<RSTsent>](#) oder [<TX_serial_number>](#) wird ein QSO ebenfalls gestartet.

Um anzuzeigen, dass das QSO beendet ist, klicken Sie im QSL-Bereich auf die Taste **End** und die Endezeit erscheint der Bereichsüberschrift.

Das QSO wird auch durch einen Klick auf die Taste **Log** beendet. Anschließend wird die QSO-Information auf ihre Vollständigkeit überprüft. Fehlen wichtige Daten, blinkt die Überschrift des entsprechenden Feldes rot und muss ausgefüllt werden, bevor das QSO abgespeichert werden kann. Wenn keine Fehler festgestellt werden, werden die QSO-Daten ins [Minilog](#) übernommen und an [DXKeeper](#) geschickt. Ist keine [Contest Mode](#) aktiviert und [don't log contest, TX#, or RX# if contest mode](#) nicht gesperrt, werden die Werte für [Contest](#), [TX#](#) und [RX#](#) nicht zusammen mit dem QSO abgespeichert. Wenn Sie die Taste **CTRL** zusätzlich zur Taste **Log** drücken, wird **DXKeeper** beauftragt, das QSO unmittelbar an [eQSL.cc](#) abzuschicken. Anschließend löscht WinWarbler alle Felder der [QSO info](#) bis auf die Frequenz, um das nächste QSO vorzubereiten. Ist [Contest Mode](#) aktiv, wird die [TX#](#) um Eins hochgezählt. Sie können die [QSO info](#) auch mit einem Klick auf die Taste **X** in der rechten oberen Ecke des QSO-Bereichs löschen.

Rufzeichen, die nicht mindestens einen Buchstaben und eine Ziffer enthalten werden als ungültig gekennzeichnet, wenn nicht [flag invalid callsigns](#) abgeschaltet ist.

Der Bereich [QSO info](#) kann zwischen einem erweiterten und einem komprimierten Status hin- und hergeschaltet werden. Klicken Sie zum Umschalten auf die Taste  in der rechten oberen Ecke. Im komprimierten Zustand ist das QSO-Feld kleiner, es ist nur eine Untermenge der Eingabefelder sichtbar.

Für den Betrieb mit PSK31 oder PSK63 **WinWarbler** drei Empfangsfenster zur Verfügung. In jedem der Fenster kann ein separates PSK-Signal dekodiert und angezeigt werden. Für RTTY werden zwei von einander unabhängige RTTY-Signale dekodiert. **WinWarbler** kann die QSOs in jedem Empfangsfenster unabhängig voneinander aufzeichnen. Im Bereich [QSO info](#) wird die Information des aktuell aktiven Fensters angezeigt. Das aktive Fenster wird in der Überschrift zum Bereich [QSO info](#)

angezeigt: **QSO Info (Receive Pane 2)**

Wenn Sie auf ein anderes Empfangsfenster klicken, werden die QSO-Daten dieses Fensters im Bereich [QSO info](#) angezeigt. Sie können auf diese Weise die Daten von maximal drei QSOs sammeln und für ein richtiges QSO vorbereiten und dann abspeichern.

Wollen Sie Ihre Hand nicht von der Tastatur nehmen, stellt Ihnen **WinWarbler** eine Reihe von Tastatur-Kurzrufen ([keyboard shortcuts](#)) zur Verfügung, mit denen Sie zwischen Feldern der [QSL info](#) navigieren und auch ein QSO abspeichern können.

Sie können für den Funkbetrieb [Macros](#) über Tasten unterhalb der [QSO info](#) oder über die Tastatur mit F-Tasten abrufen. Die Daten aus den Feldern der [QSO info](#) können Sie über [substitution commands](#) in die Macros einbauen und dadurch einen persönlichen Ablauf eines QSOs erzeugen.

Wenn [SpotCollector](#) läuft, können Sie mit einem Klick auf die Taste **Spot** im Bereich [QSO info](#) einen DXSpot mit dem eingetragenen Rufzeichen zusammen mit der am Transceiver eingestellten Frequenz (**Commander** muss laufen) absenden. Drücken zusätzlich zum Klick auf die Taste **Spot** die Taste **CTRL** können Sie zusätzlich zum DXSpot noch einen Kommentar eingeben. Soll der DXSpot nicht an einen DXCluster, sondern nur in die lokale Liste von **SpotCollector** geschickt werden, drücken Sie zusätzlich zur Taste [Spot](#) noch **ALT** oder **SHIFT**.

Läuft der [DXKeeper](#) werden die Eingaben in die [QSO info](#) unmittelbar in das Erfassungsfenster (Capture window) von **DXKeeper** übergeben, so dass Sie ein QSO unter WinWarbler anfangen und das QSO endgültig unter **DXKeeper's** loggen können. Eingaben in **DXKeeper's** Erfassungsfenster werden aber nicht in das WinWarbler's [QSO info](#) übertragen. Ist die [Contest Mode](#) aktiv, wird beim Loggen in **DXKeeper's** Erfassungsfenster die laufende Contestnummer TX# erhöht, aber WinWarbler's [TX#](#) wird nicht hochgezählt. Wenn Sie während eines Contest von "logging from [DXKeeper](#)" auf "logging from **WinWarbler**" umschalten, müssen Sie WinWarbler's [TX#](#) manuell aktualisieren.

5.2 Das Minilog (The Minilog)

Das Minilog ist eine Textdatei mit dem Namen des Operators. Schrägstriche im Rufzeichen werden durch Bindestriche ersetzt. Die Dateierweiterung heißt *.adi. Sie finden das Minilog im Verzeichnis von WinWarbler. Ist Ihr Rufzeichen z.B. VU4DX heißt das Minilog:

c:\program files\DXLab\WinWarbler\VU4DX.adi

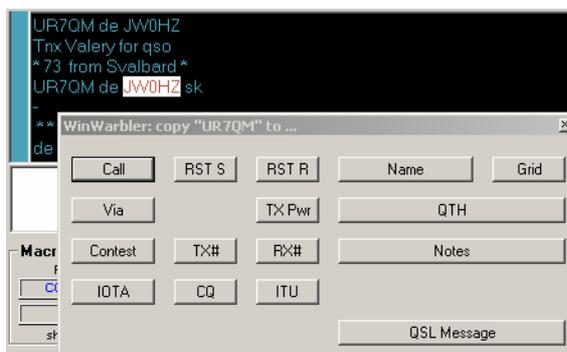
Immer wenn Sie ein QSO loggen, wird das QSO als ADIF-Datensatz an das Minilog angehängt, unabhängig davon ob der [DXKeeper](#) läuft oder nicht. Sie können die Daten aus dem Minilog jederzeit an DXKeeper über die Importfunktion von DXKeeper übergeben. Soll das Minilog anschließend gelöscht werden, gehen Sie zur Karteikarte General von WinWarbler und klicken Sie dort auf die Taste [iClear Minilogs](#).

Wenn Sie das Minilog nach [DXbase](#) exportieren wollen, wählen Sie die Option [export for DXbase](#) im Bereich [Log panel](#) der Karteikarte General. Dann werden die Frequenzangaben für DXBase aufbereitet.

5.3 Übernahme von Daten aus dem Empfangsfenster (Capturing Information from Decoded Data)

Mit WinWarbler können Sie QSO-Daten aus den Empfangsfenstern in das Feld [QSL info](#) übernehmen:

- Markieren Sie ein Wort oder eine Zahlenkombination mit gedrückter linker Maustaste und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste darauf. Mit diesem Menü können Sie die Information einem Feld im Minilog zuordnen :



- Wenn Sie auf ein Wort im Text im Empfangsfenster doppelt klicken
 - und die Taste **ALT** dazu drücken, wird das Wort in das Feld [QTH](#) übertragen
 - und nicht im [Contest Mode](#) sind und die Tasten **ALT** und **CTRL** drücken, wird das Wort in das Feld [Notes](#) übertragen
 - und im [Contest Mode](#) sind und die Tasten **ALT** und **CTRL** drücken, wird das Wort in das Feld [RX#](#) übertragen
- der Doppelklick auf ein Wort, bei dem weder **ALT** noch **CTRL** gedrückt ist, setzt es in das Feldzugehörige Feld des Bereichs [QSL info](#)
 - wenn das Wort nach einem Rufzeichen aussieht (Buchstaben und Ziffern, wird es in das Rufzeichenfeld [call](#) geschickt und diese Aktionen vorgenommen:
 - die Felder [TX Pwr](#) und [QSL Msg](#) werden mit den voreingestellten Werten der Karteikarte [Log panel](#) gefüllt
 - falls auf [Contest Mode](#) geschaltet ist:
 - a. in das Feld [Contest](#) wird der Contestname aus dem Bereich [Contesting panel](#) der Konfigurationskarteikarte **General** eingetragen
 - b. [rst S](#) und [rst R](#) werden auf 59 oder 599 je nach Sendart gesetzt
 - wurde [initialize RST items to 59/599](#) aktiviert, werden [rst S](#) und [rst R](#) auf 59 oder 599 gesetzt
 - läuft [DXKeeper](#) und ist [Automatic Lookup](#) aktiviert:
 - a. Zeigt [DXKeeper](#) die früheren QSOs mit dem eingetragenen Rufzeichen an und sieht im Callbuch (falls installiert und aktiviert) und in der DXCC-Datenbank nach

- b. die Daten früherer QSOs, die im Logbuch oder in der DXCC-Datenbank gefunden wurden, werden dazu verwendet, den [DXCC selector](#) und [Grid](#), [Via](#), [QTH](#), [IOTA](#), [CQ](#), [ITU](#), [State](#), [County](#) und [Province](#) zu setzen und die Felder [Country Code](#) und [Continent](#) auszufüllen
- c. in der Überschrift des Feldes [Call](#) steht die Zahl der früheren QSOs mit dieser Station
- d. Daten des letzten QSOs mit dieser Station werden in der letzten Zeile des Bereichs [expanded QSO info](#) (unterste Zeile) angezeigt.
 - Läuft der [DXKeeper](#) nicht, aber [DXView](#) ist aktiv, dann übernimmt DXView das Nachsehen in der DXCC-Datenbank und stellt – soweit möglich – die Daten für [DXCC-Selektor](#), [IOTA](#), [CQ](#), [ITU](#) und [State](#) zur Verfügung und füllt die Felder [Country Code](#) und [Continent](#)
 - Falls [DXView](#) läuft, wird der Standort der Gegenstation auf einer Karte angezeigt
 - Falls [Pathfinder](#) läuft, sieht er nach einer QSL-Route nach
 - Enthält das angeklickte Wort nur Buchstaben, wird es in das Feld [name](#) geschickt
 - Falls kein [contest mode](#) aktiv ist und das Wort zwei oder drei Ziffern enthält, wird es in das Feld [rst R](#) geschickt. Wurde das Wort im gesendeten Text angeklickt, wird es in das Feld [rst S](#) geschickt
 - Ist der [contest mode](#) aktiv und enthält das Wort nur Ziffern, wird angenommen, dass es sich um die Seriennummer handelt und es wird in das Feld [RX#](#) geschickt
- Der Doppelklick auf ein Wort bei gedrückter **ALT**-Taste schickt das Wort in das Feld [QTH](#) , wenn nicht ein gültiger 4-Zeichen- oder 6-Zeichen-WWLOkator erkannt wird. Dann wird das Wort in das Feld [Grid](#) geschickt und [DXView](#) zeigt, falls es läuft, das Feld auf der Karte an. Falls als DXCC-Selektor ein *K*, *KH6* oder *KL7* angezeigt wird und das Wort eine gültige US-State-Abkürzung enthält, wird es in das Feld [State](#) oder bei einer VE-Station in das Feld [Province](#) geschickt.
- Der Doppelklick auf ein Wort bei gedrückter **CTRL**-Taste schickt das Wort in das Feld [Via](#) .
- Wird bei gedrückten Tasten **ALT** und **CTRL** auf ein Wort doppelt geklickt,
 - Außerhalb eines Contests in das Feld [Notes](#) geschickt
 - Innerhalb eines Contests in das Feld [RX#](#) geschickt

Die Tabelle zeigt die Felder der [QSL info](#) zu denen Daten unter den angegebenen Bedingungen geschickt werden:

Enthält Buchstaben	Enthält Ziffern	WWLok	ALT gedrückt	CTRL gedrückt	contest mode	Text	QSL info -Feld
nein	ja		nein	nein	Aus	Empfangen	rst R
nein	ja		nein	nein	Aus	gesendet	rst S
nein	ja		nein	nein	Ein		RX#
ja	nein		nein	nein			name
ja	ja		nein	nein			call
		nein	ja	nein			QTH , State , Province
		ja	ja	nein			Grid
			nein	ja			Via
			ja	ja	Aus		Notes
			ja	ja	Ein		RX#

Wenn Sie auf die Taste **Log** klicken und eine oder mehrere Felder der **QSO info** eine ungültige Information enthalten, blinken deren Überschriften rot, bis Sie die nötigen Eingaben gemacht haben. Klicken Sie dann erneut auf die Taste **Log**. Rufzeichen, die nicht mindestens einen Buchstaben und

eine Ziffer enthalten, werden als ungültig angesehen, solange nicht die Option [flag invalid callsigns](#) abgeschaltet ist.

5.4 Abgespeicherte Informationen (Information Logged)

In dieser Tabelle sind die einzelnen Logdaten, ihre Zuordnung zu ADIF-Schlüsselworten und die Verwendung in Macros zusammengefasst. In der Spalte QSL-Info wird angegeben, ob das entsprechende Feld immer sichtbar, nur im erweiterten Modus sichtbar oder gar nicht sichtbar ist.

Datum	Inhalt	Notes	QSL info	Macro-Kommando	ADIF
Band	Band aus der QSO-Frequenz		nein		Band
Call	callsign	1,2	ja	<callsign>	CALL
CQ	CQ-Zone		erweitert		CQZ
Contest	Contest-Name		ja	<contest_id>	CONTEST_ID
Continent	Continent		nein		CONT
Country code	DXCC-Nummer	9	nein		DXCCID
County	US-County	3	erweitert		CNTY
DXCC	DXCC-Prefix	4	ja		DXCCPREFIX
End time	QSO-Endzeit		nein		TIME_OFF
Freq	QSO-Frequenz	5	ja		FREQ
Grid	WW-Lokator	10	ja	<grid>	GRIDSQUARE
IOTA	IOTA-Nummer		erweitert		IOTA
ITU	ITU-Zone		erweitert		NAME
Mode	PSK31, PSK63, RTTY, CW, SSB, AM oder FM	8	nein		MODE
Name	Name des OPs der Gegenstation		ja	<name>	NAME
Notes	Notizen/Kommentare	6	ja		COMMENT
Operator	operator callsign		nein	<mycall>	OPERATOR
Province	Kanadische Provinz	7	erweitert		VE_PROV
QSL	QSL abschicken		ja		QSL_SENT
QSL msg	QSL-Mitteilung	6	ja		QSLMSG
QTH	Standort der Gegenstation		ja	<QTH>	QTH
rst S	Gesendetes RST		ja	<RSTsent>	RST_SENT
rst R	Empfangenes RST		ja	<RSTreceived>	RST_RCVD
RX#	Empfangene Contestnummer		ja	<rx_serial_number>	SRX
Start date	QSO-Startdatum		nein		QSO_DATE
Start time	QSO-Startzeit		nein		TIME_ON
State	US-Staat	3	erweitert		STATE
TX#	Gesendete Contestnummer		ja	<tx_serial_number>	STX
TX Pwr	Sendeleistung		ja	<transmit_power>	TX_POWER
Via	QSL Manager		ja	<via>	QSL_VIA

Notes:

1. die Eingabe von **Enter** oder **Tab** hat die gleiche Bedeutung wie ein Klick auf das  : es wird ein **Lookup** gestartet
2. beginnt das Rufzeichen mit einem Ausrufungszeichen oder endet es mit /am oder /mm prüft WinWarbler nicht die Richtigkeit und DXKeeper macht auch keine Diplomprüfung.
3. die Daten für US State und Country erscheinen nur, wenn der DXCC-Selector auf K, KH6 oder KL7 steht
4. wenn Sie die Maus auf den DXCC-Selektor setzen, wird ein Menü mit weiteren Angaben zu der DXCC-Entity angezeigt
5. WinWarbler loggt die QSO-Frequenz bei den Sendarten CW, Phone und FSK-RTTY. Bei PSK und AFSK-RTTY wird die Frequenz aus Transceiverfrequenz und NF-Ton berechnet
6. die **Notes** und die **QSL msg** werden um Platz zu sparen in einem Feld untergebracht und lassen sich durch die Taste  umschalten
7. die **Canadian Province** erscheint nur, wenn der DXCC-Selektor auf VE steht
8. die Sendart wird durch das Hauptfenster bestimmt. Wenn Phone gewählt wurde, wird die Sendart von der Einstellung [Phone Xcvr Mode](#) bestimmt
9. der richtige **Country Code** wird aus dem [DXCC entity prefix](#) bestimmt
10. geben Sie **Enter** oder **Tab** nach der Eingabe eines WWLokators ein, stellt [DXView](#) den Ort auf der Karte dar

5.5 Tastaturkurzrufe (Keyboard Shortcuts)

Wollen Sie die hand nicht von der Tastatur nehmen und den Griff zur Maus einsparen, können Sie den größten Teil der Funktionen von WinWarbler über Tastaturkurzrufe steuern. Der Mauszeiger muss dabei im Feld **QSO-Info** oder im Sendefenster stehen.

Zielort	CTRL-Kurzruf	ALT-Kurzruf
Call	C	C
CQ		X
Contest		T
County		O
DXCC		D
Freq	X	F
Grid	G	G
IOTA		I
ITU		Y
Name	N	N
Notes	D	E
Province		P
QSL Msg	F	H
QTH	Q	Q
rst S	S	S
rst R	R	R
RX#	Z	Z
State		A
Sendefenster	T	/
TX#		W
TX Pwr		K
Via		V

Action	CTRL shortcut	ALT shortcut
QSO Info löschen	W	
Log QSO	L	J, L
Start QSO		B
QSL-Feld umschalten		U

6 Makros (Macros)

WinWarbler stellt Ihnen zweimal sechzehn Macro-Tasten zur Verfügung, die Sie programmieren und den Inhalt mit einem Mausklick oder Tastendruck abrufen können. Die erste 8er-Reihe ist über die Tasten F5 bis F12, die zweite 8er-Reihe mit den Tasten Shift-F5 bis Shift-F12 abrufbar. Wird zusätzlich die Taste ALT gedrückt oder das Feld ALT in der Mitte der Tastenreihe angeklickt, ist ein zweiter 16er-Block mit den gleichen Tasten abrufbar. Sie können weitere Macro-Bänke mit dem Macro **<macrobank n>** aktivieren (siehe unten)

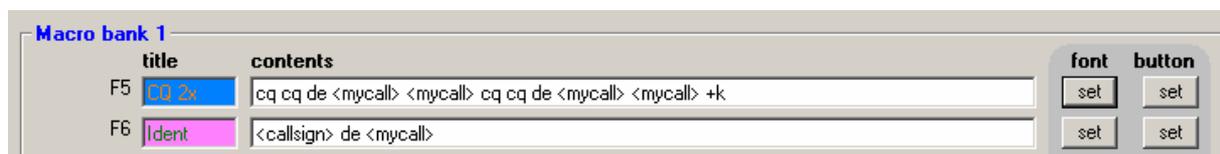
WinWarbler stellt weiterhin zur Verfügung

- ein CW-Startmacro, das ausgeführt wird, wenn Sie auf CW umschalten
- ein Phone-Startmacro, das ausgeführt wird, wenn Sie auf Phone umschalten
- ein PSK-Startmacro, das ausgeführt wird, wenn Sie auf PSK umschalten
- ein RTTY-Startmacro, das ausgeführt wird, wenn Sie auf RTTY umschalten

Mit diesen Betriebsarten-bezogenen Macros können Sie den Transceiver konfigurieren, eine Macrobank auswählen und/oder eine Macrobank speziell für die aktuelle Sendart laden.

Wenn Sie den Mauscursor auf eine Macrotaste setzen, wird Ihnen der Inhalt der Taste angezeigt.

Wollen Sie ein Macro programmieren, drücken zusätzlich zum Klick auf die Taste die CTRL-Taste. WinWarbler öffnet dann das [macro definition window](#), in dem Sie sowohl die Tastenbeschriftung (**title**) als auch den Inhalt (**contents**) ändern können. Den Titel sehen Sie im Hauptfenster von **WinWarbler**. Die **contents** bestimmen, was bei einem Druck auf die Taste gesendet wird.



Mit einem Klick auf die Tasten **set** rechts neben der Macrozeile können Sie die Farbe der Schrift (**font**) und des Tastenhintergrunds (**button**) einstellen. Wenn Sie zusätzlich zum Klick auf die Set-Taste für **font** die **CTRL**-Taste drücken, wird die Schriftfarbe auf schwarz gesetzt und beim Klick auf die **button**-Taste wird die im Windowsfarbschema festgelegte Hintergrundfarbe für Tasten (hier hellgrau) eingestellt.

Für Macros, die länger sind als der Platz im [macro definition window](#), kann mit einem Doppelklick in das **contents**-Feld ein Fenster mit ausreichendem Platz zum Eintragen gerufen werden.

Sie können eine Macrobank mit sechzehn Macros in einer Datei Ihrer Wahl mit einem Klick auf die Taste **Save** abspeichern oder eine abgespeicherte Bank mit der Taste **Load** aus dem Verzeichnis holen. Der letzte zu einer Bank gehörende Pfadname wird in der Überschrift der Bank angezeigt. Der Kurzname der Bank ist im Hauptfenster zu sehen.

Wenn Sie eine Macrobank mit einem Editor bearbeiten, vermeiden Sie es, in den bearbeiteten Text

Zeilenschaltungen einzugeben. WinWarbler kann dann die Bank nicht mehr vollständig laden. Verwenden Sie für eine Zeilenschaltung das Kommando <enter> innerhalb der Macros.

Die Start-Macros für PSK, RTTY, CW und Phone werden unter in WinWarbler's [macro definition window](#) eingetragen. Sie werden durch das Feld links neben dem Macro freigegeben.

Jede in den Macro-Zeilen eingetragene Information, die nicht in spitze Klammern eingeschlossen ist, wird so gesendet wie sie eingetragen ist (Ausnahme in Phone). Gültige Kommandos beginnen und enden mit spitzen Klammern. Entsprechend der unten stehenden Tabelle wird ein Kommando mit den dazu gehörenden Daten gefüllt (**substitution**) oder es löst eine definierte Aktion (**action**) aus.
Hinweis DM3ML: falsch geschriebene Kommandos werden als Text gesendet, auch wenn sie in spitze Klammern eingeschlossen sind.

Kommando	Substitution
<n>	Mit dieser Notation werden ASCII-Zeichen mit n=0..255 ausgegeben. Bis auf die Kombinationen <17>, <18>, und <19> können damit Steuerzeichen an ein externes Modem (keying via the external modem) in CW und RTTY geschickt werden
<callsign>	Rufzeichen aus dem Rufzeichenfeld call
<contest_id>	Contestnamen aus dem Feld contest
<cwid>	Sendet den CW identification string nach Abschluss der Sendung in CW
<date>	aktuelles UTC-Datum
<enter>	Sendet den ASCII-Kode 13 als Zeilenschaltung (Einbau eines ENTER in ein Macro)
<file: filename>	Der Inhalt der Text-Datei <i>filename</i> (voller Name mit Laufwerksbuchstaben und Verzeichnis) wird in den Text eingefügt
<grid>	WWLokator aus dem Feld grid
<lastqso>	wenn DXKeeper läuft, werden die Daten des letzten QSOs in Form dieser Zeichenkette gesendet : The last of our X QSOs was at HH:MM UTC of YYYY-MM-DD on FF.FFF MHz in {Mode} . Dabei ist X die Zahl der früheren QSOs und HH:MM, YYYY-MM-DD, FF.FFF. und {Mode} Datum, Uhrzeit, Frequenz und Sendart des letzten QSOs mit der aktuellen Station. Sollte schon eine QSL eingegangen wird auch noch Thanks for QSL! angehängt. Findet DXKeeper kein früheres QSO wird This is our first QSO. gesendet.
<lastqsocount>	Wenn DXKeeper läuft, wird hier die Zahl der früheren QSOs mit der Station eingetragen. Falls keine QSOs zu finden sind, bleibt das Macro leer
<lastqsodate>	wenn DXKeeper läuft wird hier das Datum des letzten QSOs eingetragen. Falls keine QSOs zu finden sind, bleibt das Macro leer
<lastqsoptime>	wenn DXKeeper läuft wird hier die Uhrzeit des letzten QSOs eingetragen. Falls keine QSOs zu finden sind, bleibt das Macro leer

<lastqsofreq>	wenn DXKeeper läuft wird hier die Frequenz des letzten QSOs eingetragen. Falls keine QSOs zu finden sind, bleibt das Macro leer
<lastqsomode>	wenn DXKeeper läuft wird hier die Sendart des letzten QSOs eingetragen. Falls keine QSOs zu finden sind, bleibt das Macro leer
<lastqsostatus>	Wenn DXKeeper läuft und ein früheres QSO wird gefunden, wird bei eingegangener QSL für das allerletzte QSO ein <code>confirmed</code> eingesetzt, sonst wird <code>unconfirmed</code> eingefügt
<mycall>	eigenes Rufzeichen (operator's callsign)
<mycourse>	Inhalt des Feldes course im Konfigurationsfenster Position and Vector (vom GPS-Gerät angezeigter Kurs)
<mygrid>	Inhalt des Feldes gridsquare im Konfigurationsfenster Position and Vector (vom GPS-Gerät angezeigter WW-Lokator)
<mylatitude>	Inhalt des Feldes latitude im Konfigurationsfenster Position and Vector (vom GPS-Gerät angezeigte geographische Breite)
<mylongitude>	Inhalt des Feldes longitude im Konfigurationsfenster Position and Vector (vom GPS-Gerät angezeigte geographische Länge)
<myspeed>	Inhalt des Feldes speed im Konfigurationsfenster Position and Vector (vom GPS-Gerät angezeigte Geschwindigkeit)
<name>	Name der Gegenstation im Feld name , Ist das Feld leer, wird <i>OM</i> eingesetzt
<newline>	Entspricht ASCII-Kode 10 (Zeilenschaltung)
<peakIMD>	Inhalt des Feldes peak IMD . Ist das Feld leer, wird <i>not measured</i> eingesetzt
<QSOBeginUTC>	Startzeit des QSOs in der Form hhmm
<QTH>	Inhalt des Feldes QTH (Standort der Gegenstation)
<qsonumber>	Wenn DXKeeper läuft und frühere QSOs gefunden wurden, wird die Anzahl der früheren QSOs eingesetzt
<revision>	WinWarbler-Versionsnummer
<RSTsent>	Inhalt des Feldes rst S .
<RSTreceived>	Inhalt des Feldes rst R . In CW wird, wenn use cut #s in macros aktiv ist, ein T für 0 und N für 9
<rx_freq>	Die aktuelle Empfangsfrequenz, bei RTTY die Markfrequenz
<rx_serial_number>	Inhalt des Feldes RX# . In CW wird, wenn use cut #s in macros aktiv ist, ein T für 0 und N für 9 gesendet
<transmit_power>	Inhalt des Feldes TX Pwr .In CW wird, wenn use cut #s in macros aktiv ist, ein T für 0 und N für 9 gesendet
<tx_freq>	Die aktuelle Sendefrequenz, in RTTY die Markfrequenz
<tx_serial_number>	Inhalt des Feldes TX# . In CW wird, wenn use cut #s in macros aktiv ist, ein T für 0 und N für 9 gesendet
<UTC>	Aktuelle UTC-Zeit im Format hh:mm
<UTChour>	Aktuelle UTC-Stunde im Format hh
<UTCminute>	Aktuelle UTC-Minute im Format mm
<Via>	Inhalt des Felds Via (QSL-Manager)

Command	Action
<advance_tx_serial_number>	Erhöht die Nummer im Feld TX# , falls increment TX# aktiviert ist
<afc: n>	mit $n=0$ AFC abschalten, mit $n=1$ AFC einschalten (nur für PSK oder RTTY)
<clear_qso>	QSO-Daten im Bereich QSO info löschen
<clear_receive_pane>	Aktuelles Empfangsfenster löschen
<clear_receive_pane: n>	Löschen des Empfangsfensters n mit $n= 0, 1$ oder 2
<clear_transmit_pane>	Löschen des Sendefensters
<cwspeed: n>	CW-Geschwindigkeit in WpM setzen <ul style="list-style-type: none">• <cwspeed: 20> setzt auf 20 WpM• <cwspeed: +5> erhöht Tempo um 5 WpM• <cwspeed: - 3> verringert Tempo um 3 WpM <p>Hinweis: Kommando wird nach dem Senden der Zeichen vor dem Kommando ausgeführt. Wird ein externes Modem (transmitting CW via the External Modem) verwendet, wirkt es sofort</p>
<log_qso>	QSO abspeichern. WinWarbler prüft vorher auf Eingabefehler und berücksichtigt die Einstellungen zu flag invalid callsigns und require DXCC . Wenn keine Fehler festgestellt werden, wird das QSO ins Minilog eingetragen und an den DXKeeper geschickt. Werden Fehler gefunden, blinkt das entsprechende Feld rot und das Kommando wird nicht ausgeführt
<log_eqsl_qso>	QSO an eQSL melden und loggen. WinWarbler prüft vorher auf Eingabefehler und berücksichtigt die Einstellungen zu flag invalid callsigns und require DXCC . Wenn keine Fehler festgestellt werden, wird das QSO ins Minilog eingetragen an den DXKeeper geschickt und an eQSL.cc gemeldet. Werden Fehler gefunden, blinkt das entsprechende Feld rot und das Kommando wird nicht ausgeführt) <ul style="list-style-type: none">• ist die Meldung an eQSL erfolgreich, vermerkt das DXKeeper mit einem 'Y' im Feld <i>QSL_sent</i> und setzt das UTC Datum in das Feld <i>date_sent</i>• funktioniert die Meldung an eQSL nicht, wird das QSO geloggt, aber die Felder <i>QSL_sent</i> und <i>date_sent</i> bleiben leer• zur erfolgreichen Meldung an eQSL.cc müssen sie dort registriert sein und auf der Karteikarte eQSL von DXKeeper Namen und Passwort eingetragen haben
<loadmacrobank: filename>	Lädt die angegebene Macrobank aus dem Unterverzeichnis <i>scripts</i> von WinWarbler. Heißt z.B. das Winwarbler-Verzeichnis <code>c:\program files\winwarbler</code> Wird mit dem Kommando <loadmacrobank: cw.txt> die Macrobank

	c:\program files\winwarbler\scripts\cw.txt geladen. Hinweis: wurde vorher keine Macrobank mit dem Macro <macrobank: n>, vorgegeben, wird die Macrobank <i>cw.txt</i> unter <i>macro bank 1</i> geladen
<macrobank: n>	Auswahl der Macrobanken 1 oder 2 (n= 1 oder 2))
<modulation: cw>	Senden und empfangen in CW
<modulation: bpsk lsb>	Senden und empfangen in PSK31 im LSB
<modulation: bpsk usb>	Senden und empfangen in PSK31 im USB
<modulation: qpsk lsb>	Senden und empfangen in PSK31 QPSK im LSB
<modulation: qpsk usb>	Senden und empfangen in PSK31 QPSK im USB
<modulation: bpsk63 lsb>	Senden und empfangen in PSK63 BPSK im LSB
<modulation: bpsk63 usb>	Senden und empfangen in PSK63 BPSK in USB
<modulation: qpsk63 lsb>	Senden und empfangen in PSK63 QPSK im LSB
<modulation: qpsk63 usb>	Senden und empfangen in PSK63 QPSK im USB
<modulation: phone>	Senden und empfangen Send and receive Phone
<modulation: rtty>	Senden und empfangen in RTTY
<net: n>	Mit $n=0$ ist NET ausgeschaltet, mit $n=1$ ist NET eingeschaltet (Senden und empfangen auf der gleichen Frequenz), gilt für PSK oder RTTY)
<play: filename>	Ist WinWarbler auf Phone geschaltet wird eine WAV-Datei aus dem .wav file folder auf der Soundkarte abgespielt
<rcvchannel: n>	Setzt den Empfangskanal auf $n = 0, 1$ oder 2
<rcvchannel: n hz>	Setzt den Empfänger im Kanal n ($n=0, 1$ oder 2) auf die NF-Frequenz hz ($hz = 50$ bis 3500) ohne Wechsel des Empfangskanals
<say: message>	WinWarbler in Phone spricht die <i>message</i> über die Soundkarte (dazu werden die entsprechenden <i>.wav</i> -Dateien im Verzeichnis <i>Phone</i> benötigt)
<saycallsign>	WinWarbler in Phone spricht das Rufzeichen im Feld Call über die Soundkarte (dazu werden die entsprechenden <i>.wav</i> -Dateien im Verzeichnis <i>Phone</i> benötigt)
<saycallsignphonetics>	WinWarbler in Phone buchstabiert das Rufzeichen im Feld Call über die Soundkarte (dazu werden die entsprechenden <i>.wav</i> -Dateien im Verzeichnis <i>Phone</i> benötigt)
<saytxserial>	WinWarbler in Phone sagt die Seriennummer im Feld TX# über die Soundkarte an(dazu werden die entsprechenden <i>.wav</i> -Dateien im Verzeichnis <i>Phone</i> benötigt)
<scrtybaud: n>	Baudrate bei Soundkarten-RTTY wird auf n gesetzt
<scrtyshift: n>	Shift bei Soundkarten-RTTY wird auf n (Hz) gesetzt
<start>	Start der Sendung
<stop>	Stopp der Sendung nach Ausgabe des vorgeschriebenen Textes
<txaudiofreq: hz>	Setzt die Sende-NF auf hz (NET muss ausgeschaltet sein und hz zwischen 50 und 3500 liegen)
<xmrtybaud: n>	Das externe Modem wird auf n Baud geschaltet, n muss vom externen Modem unterstützt werden

<xmrrtyshift: <i>n</i> >	Das externe Modem wird die Shift <i>n</i> geschaltet, <i>n</i> muss vom externen Modem unterstützt werden
--------------------------	---

Die Macros <say: *message*>, <saycallsign> und <saytxserial> benötigen im Unterverzeichnis *Phone* von WinWarbler diese Dateien:

- *A.wav*, *B.wav*, ... *Z.wav* ; jedes mit einem gesprochenen Buchstaben in Kurzform
- *0.wav*, *1.wav*, ... *9.wav* : jedes mit einer gesprochenen Ziffern
- *slash.wav* : gesprochenes *slash* oder *stroke*

Das Macro <saycallsignphonetics> benötigt im Unterverzeichnis *Phone* von WinWarbler die Dateien *A_phonetic.wav*, *B_phonetic.wav*, ... *Z_phonetic.wav* , wobei jeder Buchstabe im NATO-Alphabet buchstabiert wird (z.B. *Alpha*, *Bravo*, ...*Zulu*).

Hinweis DM3ML: Bisher stellt DXLab keine dieser Dateien zur Verfügung. Das Verzeichnis *Phone* existiert (noch) nicht.

Läuft der [Commander](#) können Sie diese Kommandos in die Macros einbauen (sie haben keine Funktion, wenn [Commander](#) nicht läuft):

Kommando	Aktion
<optoffset>	In PSK und RTTY korrigiert Commander die Transceiverfrequenz so, dass das empfangene NF-Signal in den vorgegebenen optimalen Bereich geschoben wird (optimal PSK offset und optimal RTTY offset)
<xcvrcommand: <i>hexcmd</i> >	Commander sendet ein an den Transceiver. <i>Hexcmd</i> ist eine Folge von hexadezimalen Zahlen mit zwei Ziffern 0..F per Byte entsprechend der Interfacebeschreibung des Transceivers.
<xcvrfreq: <i>kilohertz</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf die Frequenz <i>kilohertz</i>
<xcvrmode: <i>usb</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf USB
<xcvrmode: <i>lsb</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf LSB
<xcvrmode: <i>am</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf AM
<xcvrmode: <i>cw</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf CW
<xcvrmode: <i>cwr</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf CW-R
<xcvrmode: <i>rtty</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf RTTY
<xcvrmode: <i>rttyr</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf RTTY-R
<xcvrmode: <i>fm</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf FM
<xcvrmode: <i>wbfm</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf Breitband-FM
<xcvrmode: <i>pkt</i> >	Commander schaltet den Transceiver auf Packet
<xcvrsequence: <i>sequence</i> >	Ist <i>sequence</i> eine Ziffer zwischen 0 und 7, wird das Nutzerkommando F5 bis F12 ausgeführt, sonst das Nutzerkommando mit dem Namen <i>sequence</i> .

Für Anwendungen, die Frequenzen außerhalb der Amateurbänder nutzen, gibt es eine Version von WinWarbler die es erlaubt, einen Fahrplan der Ausführung von Sequenzen ([schedule the execution of macro sequences](#)) zu nutzen. In den Macro-Sequenzen werden ein, zwei oder drei Macros ausgelöst, jedes der Macros mit den Sequenzen kann bis zu dreimal wiederholt und die Macros können in zeitlich spezifizierten Abständen wiederholt werden. Benötigen Sie diese Funktion, wenden Sie sich an AA6YQ bei aa6yq@ambersoft.com .

7 Einstellungen für Position und Kurs (Position & Vector Settings)

Die Karteikarte **Position & Vector** stellt Ihnen eine Einstellmöglichkeit für die Gewinnung und Verarbeitung der Daten in Macros, die ein **NMEA-compliant Global Positioning Satellites (GPS)** (ein GPS-Empfänger mit NMEA-Ausgang) liefert, zur Verfügung. Die Karteikarte wird über die Taste

Position & Vector

auf der Karteikarte **General** gerufen:

Anmerkung DM3ML: eigentlich hätte bei mir JO61VA rauskommen müssen, aber besser wurde es nicht.

- Bereich Position (Position panel)

latitude	Aktuelle Breite im Format DD MM' N/S, wenn Sie ein ENTER eingeben, wird der WW-Lokator aufgefrischt
longitude	Aktuelle Länge im Format DDD MM' E/W format ; wenn Sie ein ENTER eingeben, wird der WW-Lokator aufgefrischt
grid square	Aktueller WW-Lokator, wenn Sie ein ENTER eingeben, werden Länge und Breite aufgefrischt

- Bereich Bewegung (Vector panel)

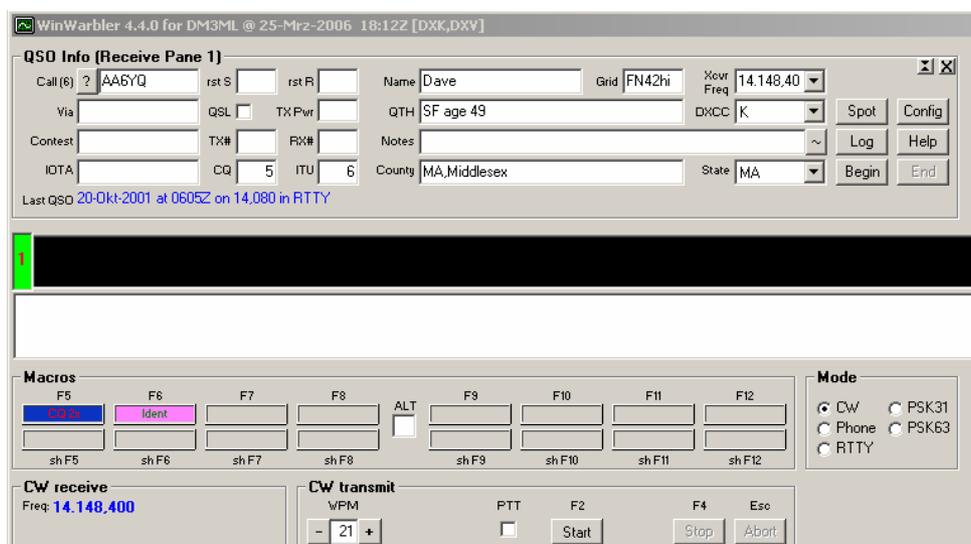
course	Aktueller Kurs
speed	Aktuelle Geschwindigkeit

- **Bereich GPS-Gerät (GPS panel)**

enable	Ein NMEA-kompatibler GPS-Empfänger liefert Breite, Länge, WW-Lokator, Kurs und Geschwindigkeit an eine serielle Schnittstelle
sats	Anzahl von Satelliten, die der GPS-Empfänger aktuell sieht
serial port panel	Serielle Schnittstelle für den GPS-Empfänger

8 CW (CW)

Wollen Sie CW machen, klicken Sie auf die Taste **CW** im Bereich **Mode** unten rechts im Hauptfenster von WinWarbler. Sie können einen Satz von Kommandos als [CW startup macro](#) programmieren, die ausgeführt werden, wenn auf CW geschaltet wird.



8.1 Einstellungen für CW-Betrieb (Setting up for CW operation)

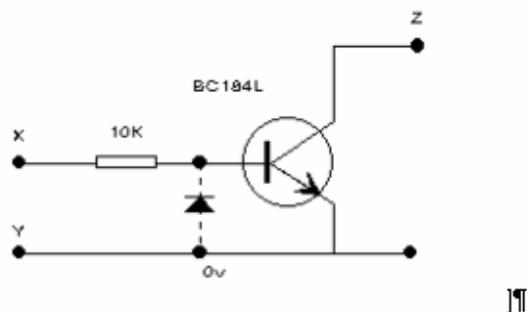
Für das Senden in CW müssen Sie eine Mindestanzahl an Einstellungen vornehmen, damit WinWarbler Ihren Transceiver tasten kann. Dazu können Sie wählen:

- Eine Signal einer seriellen Schnittstelle
- Ein Signal einer parallelen Schnittstelle
- Einen externen [WinKey](#)-Taster, der an eine serielle Schnittstelle angeschlossen wird
- Ein externes Modem wie [Kantronics KAM](#), [Timewave PK232](#) oder SGS-PTC, das an eine serielle Schnittstelle angeschlossen wird

An einer seriellen Schnittstelle können Sie die Signale RTS (request to send) oder DTR (data terminal ready) tasten. Sie benötigen ein Interface, das aus den Signalen der RS-232-Schnittstelle (etwa +12 V für High und -12 VDC für Low) einen Schaltkontakt anstelle einer Taste erzeugt. Die Pegel an der parallelen Schnittstelle liegen zwischen 0 V (Low) und +5 V (TTL-High).

Anmerkung DM3ML: Ich füge hier eine Kopie aus der Hilfe für LOGGER32 V.2.6 ein

Typical interface circuit



Hinweis DM3ML: An der parallelen Schnittstelle geht die Spannung auf der Steuerleitung von 0V nach +5V. An der seriellen Schnittstelle geht die Spannung einer Steuerleitung von etwa -12V nach etwa +12V.

Das Interface ist daher so zu beschalten:

- An einer seriellen Schnittstelle (**COM-Port**) ist die Diode vorzusehen.
- An einer **parallelen Schnittstelle** kann die Diode entfallen.
- Anstelle des BC184L-Transistors kann ein beliebiger NPN-Transistor eingesetzt werden.

Die Punkte X, Y und Z der Schaltung sind in Abhängigkeit von der verwendeten Schnittstelle nach dieser Tabelle anzuschliessen:

	X	Y	Z	<u>Include Diode ?</u>
CW keying from parallel port	Pin 17 (DB25 parallel port)	From Pin 18 to 25 (DB25 parallel port). Also connect to radio ground	To key connection on radio	Not necessary but it won't hurt if you do
PTT from parallel port	Pin 16 (DB25 parallel)	From Pin 18 to 25 (DB25 parallel port). Also connect to radio ground	To PTT connection on radio	Not necessary but it won't hurt if you do
CW keying from serial port	DTR Pin 4 (DB9) or Pin 20 (DB25)	From Pin 5 (DB9) or Pin 7 (DB25). Also connect to radio ground	To key connection on radio	Yes
PTT from serial port	RTS Pin 7 (DB9) or Pin 14 (DB25)	From Pin 5 (DB9) or Pin 7 (DB25). Also connect to radio ground	To PTT connection on radio	Yes

Die Einstellung der Schnittstellen geschieht über die Karteikarte [CW keying](#).

Arbeitet Ihr Transceiver mit QSK (bzw. mit CW-VOX) ist die beschriebene Tastung ausreichend. Wenn nicht müssen Sie zusätzlich die Sende-Empfangssteuerung über die PTT aktivieren. Entsprechende Einstellungen, auch für die Vor- und Nachlaufzeit der PTT gegenüber der Tastung können Sie im Bereich [PTT panel](#) der Konfigurationskarteikarte CW vornehmen. Wie die PTT mit dem Transceiver zusammenarbeitet, wird auf der Karteikarte [PTT](#), die für alle Sendarten gilt, eingestellt.

Sie sollten PTT und CW über eine serielle Schnittstelle steuern und für die PTT das RTS-Signal und für die CW das DTR-Signal tasten. Sie können auch RTS+DTR für die PTT verwenden, müssen dann aber eine zusätzliche serielle Schnittstelle für die CW-Tastung bereitstellen.

Wenn Sie [WinKey](#) oder ein externes Modem wie [Kantronics KAM](#) oder [Timewave PK232](#) zur Tastung verwenden, müssen Sie den Bereich [CW Keying panel](#) auf [WinKey](#) oder [external modem](#) setzen. In dieser Konfiguration werden die zu sendenden Zeichen an den Taster oder das Modem geschickt, die auch das PTT-Signal erzeugen. Die externen Modems können in der Regel die CW-Zeichen auch dekodieren. Sie können diese Zeichen mit [display xmt/rcv characters](#) im Empfangsfenster von WinWarbler anzeigen.

Haben Sie WinWarbler so konfiguriert, dass es mit [WinKey](#) CW geben soll und [WinKey](#) antwortet nicht, weil z.B. die Stromversorgung abgeschaltet ist, blinkt die CW-Taste im Hauptfenster rot.

8.2 CW-Betrieb (Operating in CW)

Um in CW zu senden

- stellen Sie das CW-Tempo in WPM (Worte pro Minute) auf die gewünschte Geschwindigkeit oder verwenden Sie die [WinKey's](#)-Einstellung.
- klicken Sie auf die Taste **Start** im WW-Hauptfenster oder drücken Sie die Tasten **F2** oder **Einfg (Insert)**
- geben Sie die zu sendenden Zeichen in das Sendevorschreibfenster ein. Sie können Großbuchstaben, Satz- und Vorzeichen ([upper-case characters, numbers, punctuation, and pro-signs](#)) senden
- klicken Sie nach dem Ende der Sendung auf die Taste **Stop** oder drücken Sie die Tasten **F4** oder **CTRL-Enter**, wenn Sie alle Zeichen eingegeben haben und diese gesendet wurden.

Sie können jede CW-Sendung unmittelbar mit der Taste **Abort** oder **Esc** abbrechen.

Wenn Sie [display xmt/rcv characters](#) aktiviert haben, werden die gesendeten Zeichen im Empfangsfenster wiederholt.

Das CW-Tempo können Sie mit den Tasten im Feld **CW-transmit** oder diesen Tastenkombinationen ändern:



Tastenkombination	Aktion
ALT + Pfeil nach links	Tempo minus 1 WPM
ALT + Pfeil nach rechts	Tempo plus 1 WPM
ALT + Pfeil nach unten oder CTRL+ALT+ Pfeil nach links	Tempo minus 5 WPM
ALT + Pfeil nach oben oder CTRL+ALT+ Pfeil nach rechts	Tempo plus 5 WPM

Wenn Sie CW über [WinKey](#) machen, stellen Sie vorher den Stellbereich des WinKey-Potentiometers unter **WinKey Speed** im Hauptfenster ein. Sie können den Bereich in WpM, das Anschlussschema des Potentiometers (2 oder 3 Drähte) und die Farnsworth-Rate einstellen. Wenn Sie auf die Tempo-Pfeile klicken oder über die Tastatur eingeben, wird der Bereich **WinKey Speed** abgeschaltet und Änderungen am Potentiometer von WinKey' haben keinen Effekt beim CW-Tempo bis der Bereich **WinKey Speed** erneut aktiviert wird. Wenn Sie kein Potentiometer an [WinKey](#) angeschlossen haben, lassen Sie den Bereich **WinKey Speed** deaktiviert, sonst arbeiten Sie mit 0 WpM.

Sie können fast alle [macros](#) auch in CW verwenden. Mit dem Macro [<cwspeed>](#) können Sie das Gebetempo über ein Macro einstellen.

Sie können alle [logging](#) – Möglichkeiten von WinWarbler nutzen, einschließlich der automatischen Zusammenarbeit mit [DXKeeper](#) und den anderen DXLab-Programmen.

8.3 Zusätzliche CW-Möglichkeiten (Additional CW options)

Mit dem [Commander](#) können Sie auf CW oder CW-R umschalten. Die gewünschte Sendart wird unter [Xcvr mode](#) bei WinWarbler eingetragen.

Zeigt Ihr Transceiver nicht die genaue CW-Frequenz an und [Commander](#) läuft können Sie die Ablage unter [CW offset](#) eintragen. Im Hauptfenster wird dann im Bereich CW die genaue Frequenz angezeigt und auch ins Log übernommen.

Wenn Sie auf Senden geschaltet haben, WinWarbler sendet jedes über die Tastatur oder die Macros eingegebene Zeichen im Morsekode aus. Diese Gebeweise wird als [character mode](#) eingestellt. Sie können auf die [word mode](#) (Wortmodus) umschalten. WinWarbler wartet dann mit der Ausgabe bis es einen Zwischenraum, ENTER oder ein Satz- oder Vorzeichen (**Space, Enter, Period, Comma, Exclamation, Semicolon, Colon, QuestionMark, Minus, Plus, Slash, Ampersand, LeftSquareBracket, RightSquareBracket, Equal, Asterisk, or Accent**) erkennt und sendet dann erst das ganze Wort.

Wenn Sie das Feld [auto start](#) aktivieren, wird ein auf der Tastatur eingegebenes Zeichen sofort und ohne vorherigen Klick auf die Starttaste oder die Taste **F2** gesendet.

Als analoge Funktion wird bei gesetztem [auto stop](#) das Senden ohne einen Klick auf die Taste **Stop** oder die Taste **F4** beendet, wenn kein Zeichen mehr auszugeben ist. Haben Sie [word mode](#) und [auto stopf](#) gewählt, müssen Sie nach einem eingegebenen Wort erst das Trennzeichen zur Ausgabe des Wortes eingeben, warten bis das Wort gesendet ist, ehe auf Empfang geschaltet wird.

WinWarbler verwendet diese voreingestellten Werte nach dem ARRL-Handbuch für die CW-Zeichen-Bildung:

Element	Bedeutung	Länge voreingestellt
dot	Punktlänge	1
dash	Strichlänge	3
element space	Elementabstand	1
character space	Zeichenabstand	3
word space	Wortabstand	7

Sie können Ihre persönliche Wichtung beim Zeichenaufbau in der Konfiguration im [weight panel](#) einstellen. WinWarbler erhält dabei das angegebene Gebetempo, wenn Sie die Änderungen machen.

9 Telefonie (Phone)

Um den Telefoniebetrieb einzuschalten, klicken Sie auf das Feld **Phone** in der rechten unteren Ecke des Hauptfensters von WinWarbler. Sie können – falls freigegeben – das vorbereitete [Phone startup macro](#) zur Anpassung des Transceivers starten lassen.

9.1 Einstellung des Telefoniebetriebs (Setting up for Phone operation)

Wollen Sie den Transceiver zwischen Senden und Empfang von Hand oder mit der VOX schalten, schalten Sie auf der Karteikarte **Phone** die Option [Assert PTT during Phone box](#) ab. Wenn Sie [Assert PTT during Phone box](#) aktivieren, schaltet WinWarbler die PTT entsprechend den Einstellungen auf der Karteikarte **PTT** unter [mode panel](#) und [PTT serial port panel](#).

Setzen Sie die gewünschte Telefoniesendart AM, FM oder SSB auf der Karteikarte **Phone** unter **Xcvr Mode**. Wenn der [Commander](#) läuft, schaltet WinWarbler Ihren Transceiver auf die voreingestellte Sendart um. Haben Sie SSB gewählt, wird bei einer Frequenz unter 10 MHz auf LSB und über 10 MHz auf USB geschaltet.

Wollen Sie eines der **play-** oder **say-Macros** in Telefonie senden, wählen Sie die zu verwendende Soundkarte.

9.2 Telefoniebetrieb (Operating in Phone)

Um in Telefonie zu arbeiten,

- Schalten Sie mit der Taste **Start** oder **F2** oder **Insert** auf Senden
- Sprechen Sie ins Mikrofon oder rufen Sie ein vorbereitetes Sprach-Macro ab
- Schalten Sie mit der Taste **Stop** oder **F4** oder **CTRL-Enter** wieder auf Empfang

Sie können jede Aussendung sofort mit der Taste **Abort** oder **Esc** beenden.

Von [macros](#) erzeugter Text wird in Telefonie ignoriert. Die folgenden Macros rufen vorbereitete Sprachdateien ab und werden nur im Telefoniebetrieb von WinWarbler ausgeführt:

- `<play: filename>` : spielt die Datei `filename` aus dem Verzeichnis mit WAV-Dateien ([.wav file folder](#)) ab
- `<say: message>` : spricht eine Mitteilung
- `<saycallsign>` : spricht das aktuelle Rufzeichen aus dem Feld [Call](#)
- `<saycallsignPhonetics>` : buchstabiert das Rufzeichen aus dem Feld [Call](#)
- `<saytxserial>` : spricht die Contestnummer [TX#](#)

Die Macros `<say: message>`, `<saycallsign>` und `<saytxserial>` benötigen im Unterverzeichnis `Phone` von WinWarbler diese Dateien:

- `A.wav`, `B.wav`, ... `Z.wav` ; jedes mit einem gesprochenen Buchstaben in Kurzform
- `0.wav`, `1.wav`, ... `9.wav` : jedes mit einer gesprochenen Ziffern
- `slash.wav` : gesprochenes *slash* oder *stroke*

Das Macro `<saycallsignphonetics>` benötigt im Unterverzeichnis `Phone` von WinWarbler die Dateien `A_phonetic.wav`, `B_phonetic.wav`, ... `Z_phonetic.wav` , wobei jeder Buchstabe im NATO-Alphabet buchstabiert wird (z.B. *Alpha*, *Bravo*, ...*Zulu*).

Hinweis DM3ML: Bisher stellt DXLab keine dieser Dateien zur Verfügung. Das Verzeichnis `Phone` existiert (noch) nicht. Sie können es sich aber selbst einrichten oder die WAV-Dateien von anderen Programmen kopieren.

Sie können alle Log-Dienste von WinWarbler auch im Telefoniebetrieb nutzen, ein schließlich der automatischen Zusammenarbeit mit [DXKeeper](#) .

9.3 Zusätzliche Telefonie-Möglichkeiten (Additional Phone options)

Zeigt Ihr Transceiver nicht die genaue Telefonie-Frequenz an und [Commander](#) läuft können Sie den Anzeigefehler unter [Phone offset](#) eintragen. Im Hauptfenster wird dann im Bereich **Phone** die genaue Frequenz angezeigt und auch ins Log übernommen.

10 PSK31 und PSK63 (PSK31 and PSK63)

Mit der Soundkarte und ihren Möglichkeiten zur Signalwandlung analog > digital und digital>analog können Sie mit WinWarbler QSOs im [PSK31 mode](#), der von Peter Martinez, G3PLX, entwickelt wurde und in [PSK63](#) machen. Verwendet wird das Programm [PSKCORE](#) von AE4JY. WinWarbler kann simultan PSK-Sendungen auf drei separaten NF-Frequenzen und jede in ihrem eigenen Empfangsfenster anzeigen. WinWarbler stellt graphisch einen 4 kHz-NF-Bereich dar, in dem Sie das gewünschte Signal mit einem Mausklick auswählen können.

Um den PSK31-Betrieb einzuschalten, klicken Sie auf das Feld **PSK31** in der rechten unteren Ecke des Hauptfensters von WinWarbler. Sie können – falls freigegeben – das vorbereitete [PSK startup macro](#) zur Anpassung des Transceivers starten lassen. Dieses Fenster öffnet sich:

QSO Information for selected receive pane

The screenshot shows the WinWarbler 3.5.2 interface. At the top, a window titled 'QSO Information for selected receive pane' is open. It contains a 'QSO Info (Receive Pane 1)' section with fields for Call (A7/GOMKT), Name, Grid, Freq (14.070.00), and various other parameters. Below this are three receive panes (0, 1, 2) showing decoded text. The bottom section contains a 'Macros: psk' panel with various function keys (alt F5-F8), a 'Mode' selection panel with radio buttons for CV, PSK31, PSK63, and RTTY, and a 'Tuning Display' panel with zoom and pan controls. At the very bottom is a 'tuning display (waterfall)' showing frequency and signal strength.

Labels on the right side of the image point to various UI elements:

- expand/contract QSO Info panel
- configuration button
- log button
- begin & end buttons
- receive pane 0
- upper splitter bar
- receive pane 1
- lower splitter bar
- receive pane 2
- transmit pane
- mode selection panel
- tuning display zoom & pan controls
- tuning display (waterfall)

Labels at the bottom of the image point to specific controls:

- macro buttons
- receive panel
- instantaneous & peak IMD
- transmit panel

10.1 PSK-Empfang (PSK Reception)

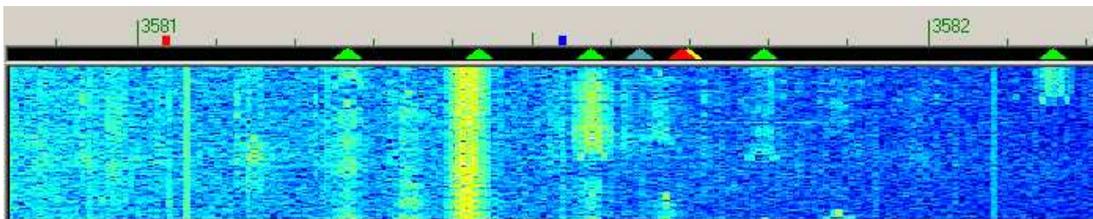
WinWarbler demoduliert simultan drei PSK31- oder PSK63-Sendungen und zeigt sie in den zugehörigen Empfangsfenstern an. Die Kanalnummer 0..2 wird links neben dem Fenster angezeigt. Die Einstellung für die Empfangsendeart ([receive modulation setting](#)) für die PSK31- und PSK63-Demodulation gilt parallel für alle drei Empfangskanäle. Sie wird durch die Auswahl von PSK31 oder PSK63 im Hauptfenster bestimmt.

In der WinWarbler-Betriebsart **Breitbanddekoder** ([PSK Broadband Decode](#)) werden im NF-Bereich von 100 Hz. bis 3500 Hz bis zu 47 Signale simultan mitgelesen und in der Liste [Stations Heard](#) angezeigt. Wollen Sie diesen Modus einschalten, machen Sie einen Haken in das Feld **BBD**. Die Liste [Stations Heard](#) wird nach einem Doppelklick auf das Feld BBD angezeigt oder lässt sich durch einen Klick auf die Taste [Display Stations Heard button](#) auf der Karteikarte **Broadband Decoding** rufen.

* call	frequency	qual	strength	age	#	with	data
UT7H	3581,975	58	47	000	01	RF3ZBR	PO 05 PO 05 BTU Rf3ZBR de UT7h te K eL
HAOLI	3581,577	31	22	000	03	3W	W DE HAOLI SK
SP3GZN	3581,153	83	59	001	02		AME IS ANDY ANDY AND MY QTH IS NEAR
M1PTF	3581,892	45	48	001	01	TTF1WZ	my Friend and thanks for ur Call RST is
DF1WZ	3581,891	82	60	001	05	M1PAF	my Friend and thanks for ur Call RST is
DK6NG	3581,153	82	60	001	04	SP3GZN	AME IS ANDY ANDY AND MY QTH IS NEAR
EW7AW	3581,570	79	58	003	02	HAOLI	W DE HAOLI SK

10.1.1 Abstimmen (Tuning)

Der Abstimmbereich befindet sich unten im Hauptfenster von WinWarbler. Er ist maximal 4 kHz breit und zeigt die Aktivität im gewählten PSK-Bereich optisch an.

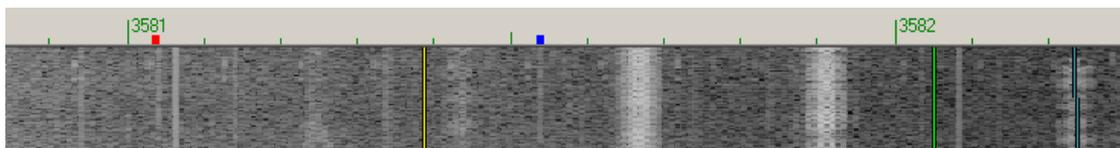


Oberhalb des Bereichs wird – wenn **Commander** läuft – die Frequenz der empfangenen Signale angezeigt. Beachten Sie, dass je nach der Durchlasskurve Ihrer Filter und der Breite des Empfangsbereichs nur ein Teil des Empfangsfensters mit Signalen belegt ist.

Sie können als Darstellung den Wasserfall ([waterfall](#)) oder das Spektrum ([spectrum](#)) auf der Karteikarte **PSK** im Bereich [Tuning Display sub-panel](#) wählen. Die Einstellungen für die Glättung ([FFT averaging setting](#)) gelten für beide Anzeigen. Im Wasserfall können Sie die monochrome Darstellung in Grautönen ([monochrom](#)) oder in Falschfarben ([synthetic color](#)) nach der Farbtabelle von AE4JY (siehe oben) wählen. Mit den Einstellungen [waterfall gain](#) und [baseline clipping](#) stellen Sie Verstärkung des Wasserfalls und einen Squelch für leise Signale ein. Die Signalfarbe im Spektrum ([spectrum](#)) wird über die Option [trace color](#) eingestellt, der Hintergrund bleibt dabei schwarz. Die Signalauslenkung wird durch [spectrum display's gain](#) unabhängig von der für den Wasserfall eingestellten Amplitude bestimmt.

Haben Sie die Farbhelltastung des Subbandbereichs ([sub-band highlighting is enabled](#)) auf der Karte General aktiviert, wird der in Datei `PSKBands.txt` eingetragene PSK-Bereich in der Frequenzskala in grün hervorgehoben, die sonst rote Zahlen anzeigt. Informieren Sie sich im Kapitel über die Subbänder ([customize the definition of these sub-bands](#)) über diese Einstellmöglichkeit.

Unterhalb der Frequenzskala wird die Frequenz der aktuellen drei Kanäle angezeigt:



- Empfangskanal 0 hat eine gelbe Spur
- Empfangskanal 1 hat eine grüne Spur
- Empfangskanal 2 hat eine blaue Spur

Sie können die Farbe der Spuren und ihre Breite auf der Karteikarte PSK mit [display settings](#) und [frequency trace width](#) einstellen. Sie können auch von **traces** auf **markers**, das sind farbige Dreiecke (siehe weiter oben), umschalten. Falls zwei Empfangskanäle auf der gleichen Frequenz stehen, wird

nur eine Linie angezeigt. Ist die NET-Taste nicht aktiv, wird die Sendefrequenz durch eine rote Linie markiert.

Wollen Sie einem Kanal eine Frequenz zuweisen, klicken Sie erst in das zugehörige Empfangsfenster. Die Kanalnummer links von dem Fenster wird rot. Klicken Sie dann auf die gewünschte Linie im Wasserfall. Frequenzen unter 100 Hz und die 500 Hz oberhalb der oberen Grenze von 3500 Hz bei voller Breite des Wasserfalls können nicht benutzt werden. Ist der Fangbereich mit [search range setting](#) eingestellt, setzt sich WinWarbler auf das dem Mausklick am nächsten liegende Signal. Haben Sie die automatische Frequenznachstimmung [AFC \(Automatic Frequency Control\) limit setting](#) zugeschaltet, übernimmt die **AFC** die Frequenznachführung und genaue Abstimmung auf ein gefundenes Signal. Sie können bei kritischen Empfangsfällen die [Doppler AFC](#) zuschalten. Das AFC-Feld ist dann rot beschriftet. Sie können die **Doppler-AFC** mit einem Klick auf das Feld **AFC** wieder abschalten.

Unabhängig von der oben erläuterten Kanalzuweisung können Sie die Kanalwahl in einem Schritt ausführen:

- Kanalauswahl 0: **CTRL** drücken und Kanal anklicken
- Kanalauswahl 1: **SHIFT** drücken und Kanal anklicken
- Kanalauswahl 2 : **CTRL** und **SHIFT zusammen** drücken und Kanal anklicken



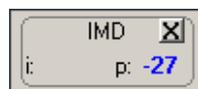
Mit den zwei Pfeiltaste links unten können sie den aktiven Kanal durch den Wasserfall von Signal zu Signal nach tieferen oder höheren Frequenzen verschieben. Dabei kann es passieren, dass auch auf nicht-PSK-Signalen eingerastet wird. Befindet sich der Mauscursor im [QSO Info panel](#) oder im Sendefenster, können Sie mit gedrückter **ALT**-Taste und den Tasten **Pfeil nach rechts** oder **Pfeil nach links** von PSK-Signal zu PSK-Signal weiterschalten.



Mit den Reglern im **Tuning Display** können Sie die vertikale Höhe des Wasserfalls (**vert height**) erweitern, die horizontale Achse dehnen (**Horiz zoom**) und die Frequenzskala samt Fenster nach rechts oder links verschieben (**Horiz pan**) und so den optimalen Frequenzbereich optimal und gedehnt darstellen.

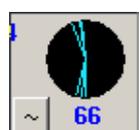


Die Anzeige der Signalqualität zeigt nicht die Stärke eines Signals sondern den Signal-Rausch-Abstand (links) zwischen 0 und 99 an. Die senkrechte blaue Linie markiert die Empfangsschwelle (Squelch). Sie können die Squelchlinie (hier bei 14) mit einem Klick in das Anzeigefeld verschieben. Liegt das Signal links unter dem Squelch, wird es rot angezeigt und nicht dekodiert, liegt es über dem Squelch wird es gelb, grün oder blau je nach aktiven Kanal angezeigt und dekodiert. Jeder Kanal hat seine individuelle Squelcheinstellung, angezeigt wird der aktive Kanal. Für alle Kanäle parallel gilt die [squelch speed setting](#) mit der die Reaktionsgeschwindigkeit des Squelchs auf Signaländerungen vorgegeben wird.



Die Anzeige der IMD (intermodulation distortion) wird nur gewonnen, wenn das geprüfte Signal nicht umgetastet wird und leer läuft („idle“). Wird das Signal umgetastet oder ist kein Signal vorhanden wird das Fenster IMD gelöscht. Sie können der Gegenstation den gemessenen IMD-Wert mit dem Macro [<peakIMD>](#) melden. Die IMD-Anzeige wird wieder gelöscht:

- Wenn Sie eine neue Frequenz im Wasserfall wählen
- Wenn Sie den Empfangskanal wechseln
- Wenn Sie auf das **X**, die Rücksetztaste klicken



Die „Windmühle“ zeigt die Phasensprünge des empfangenen Signals, hier zwischen 0° und 180° beim PSK31-Signal. Bei einem QPSK-Signal sind die vier Phasenlagen bei 0°, 90°, 180° und 270° als Kreuz zu sehen. Die Farbe der Spuren kann mit [trace color](#) eingestellt werden, der Hintergrund ist immer schwarz.

10.1.2 Anzeige (Viewing)

Die dekodierte Information wird in die drei Empfangsfenster ausgegeben. Jedes Fenster hat rechts eine vertikale Laufleiste, mit der Sie den Text in der Seite hinauf- und hinunter scrollen können. Die einzige Begrenzung für die Menge des dargestellten Textes ist der Speicherplatz auf der Festplatte. Sie können den Schrifttyp, die Schriftgröße und –farbe mit der Karteikarte [display settings](#) Ihren Wünschen anpassen.

Zwischen den drei Empfangsfenstern befinden sich zwei Trennleisten. Sie können diese Trennleisten mit der Maus nach oben und unten ziehen. Haben Sie ein Fenster so schmal gemacht, dass es nicht mehr zu sehen ist, wird auch keine Spur oder Marke für dieses Fenster im Wasserfall angezeigt. Wenn Sie die Taste **CTRL** drücken, wenn Sie in die farbige Leiste links von dem Empfangsfenster klicken, können Sie folgende Funktionen zur Anzeige oder dem Verstecken eines Fensters auslösen:

- Wenn Sie bei gedrückter **CTRL-Taste** auf die farbige Leiste klicken, wird diesem Fenster der gesamte Bereich zugewiesen. Mit einem weiteren Klick werden die anderen Fenster wieder angezeigt.
- Wenn Sie Taste **ALT** und **CTRL** zusätzlich zum Klick auf eine farbige Leiste drücken, wird zwischen der Volldarstellung des angewählten Fensters und der gleichmäßig verteilte Darstellung aller drei Fenster hin und hergeschaltet.
- Wenn Sie rechts in ein Empfangsfenster klicken, können Sie im Menü mit **Equalize all receive panes** die Fenster wieder gleichmäßig aufteilen.



Um die Information in einem Fenster ungestört durchrollen zu können, müssen Sie vorher die Ausgabe neuer Texte stoppen. Klicken Sie links in die farbige Leiste. Die Kanalnummer fängt an zu blinken. Jetzt können Sie sich in Ruhe den Text ansehen. Klicken Sie dann erneut auf die farbige Leiste, das Blinken hört auf und inzwischen eingelaufener Text wird angezeigt. Sie können die Ausgabe auf eine Seite über eine Stunde sperren, ohne das inzwischen eingelaufener Text verloren geht.

Sie können Text aus einem Empfangsfenster mit den Windows-Werkzeugen markieren, ausschneiden und kopieren. Die Ausgabe von Text wird für diese Zeit automatisch gestoppt. Die Ausgabe läuft wieder an, wenn Sie in die farbige Leiste klicken.

Wenn Sie auf ein Wort im Text doppelt klicken, wird es in das zugehörige Fenster [QSO Info](#) übertragen.

Die Daten für das [QSO Info](#)-Fenster werden getrennt für den jeweils aktiven Kanal übernommen. Die Anzeige ändert sich zusammen mit dem aktiven Kanal. Sie können dadurch mehrere QSOs beobachten und die Daten der Station vor einem QSO bereits bereitstellen.

Wenn Sie rechts in ein Empfangsfenster klicken erscheint das oben schon gezeigte Menü mit vier Kommandos:

- **Save receive pane to file** speichert den Inhalt der Seite in eine über den Explorer auszuwählende Datei
- **View pane archive** zeigt den bereits abgespeicherten Seiteninhalt ([archive file](#)) an, wenn es bereits existiert
- **Equalize all receive panes** verteilt den Empfangsfensterplatz gleichmäßig auf alle drei Kanäle
- **Clear receive pane** löscht das ausgewählte Empfangsfenster

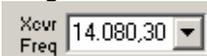
Wenn sie das Feld BBD anhaken, schalten Sie um auf Breitbanddekodierung ([Broadband Decoding](#)). In diesem Modus dekodiert WinWarbler bis zu 47 Monitorkanäle im NF-Bereich von 100 Hz bis 3500 Hz in den Sendarten PSK31 oder PSK63 mit einer Kanalbreite von 72 Hz. In einer Liste **Stations heard** werden die Rufzeichen und der aktuelle QSO-Verkehr mitgeschrieben.

Mit der Taste **TΩ25** können Sie die letzten 25 Sekunden einer PSK-Spur wiedergeben. Diese Möglichkeit ist interessant, wenn Sie auf ein neues Signal klicken und dessen Geschichte vor dem Klick darauf abfragen wollen.

Unter abnormalen Bedingungen kann es zu einem Verlust der ankommenden Daten kommen. Der vertikale Balken links neben dem Fenster wird dann rot eingefärbt. Wenn Sie den Cursor auf die Leiste setzen, wird ein Tipp zur Behebung des Problems angezeigt. Nach 10 Sekunden wird die rote Leiste wieder abgeschaltet.

10.1.3 Transceiversteuerung (Transceiver Control)

WinWarbler arbeitet mit dem [Commander](#), dem Steuerprogramm für Transceiver von ICOM, TenTec, Kenwood und Yaesu zusammen. Wenn WinWarbler und Commander zusammen laufen, wird WinWarbler's **xcvr freq** –Anzeige automatisch der Transceiverfrequenz folgen, wenn Sie QSY machen- Es ist egal, in welcher Reihenfolge die beiden Programme gestartet werden. Sie können

auch eine neue Frequenz in das Feld  eintragen und **ENTER** geben, um QSY zu machen.

10.1.4 NF-Frequenz optimieren (Optimizing the Audio Offset Frequency)

Wenn Sie an Ihrem Transceiver ein schmales Filter einschalten, schneiden Sie aus dem breiten Arbeitsbereich der Soundkarte von 50 to 3500 Hz einen Bereich von z.B. 500 Hz heraus, in dem das empfangene Signal nach Möglichkeit liegen sollte. Lläuft der [Commander](#) können Sie ein Signal, das an einem Rand des Durchlassbereichs liegt, mit der Taste in  die Mitte dieses Filterbereichs holen. Stellen Sie auf der Karteikarte PSK unter [optimal](#) [offset sub-panel](#) die Mittenfrequenz dieses optimalen Bereichs ein. Wenn Sie auf die Taste Opt klicken, wird die aktuelle am Transceiver eingestellte Frequenz so verstellt, dass das Signal in die Mitte des Filterdurchlassbereichs verschoben wird. Sie können diese Funktion auch auslösen, wenn Sie beim Klicken auf ein Signal die CTRL-Taste mit drücken. Haben Sie die Option [waterfall right-click](#) aktiviert, können Sie den gleichen Vorgang mit einem Rechtsklick auf ein Signal im [waterfall](#) oder [spectrum](#) auslösen.

Wenn der [Commander](#) nicht läuft, ist die Taste **Opt** unwirksam.

10.2 PSK senden (PSK Transmission)

Die Sendefrequenz kann auf die Frequenz des aktiven Empfangskanals mit einem Klick auf die Taste **Set Freq** oder die Taste F1 gesetzt werden, wenn das Feld **Net** noch nicht markiert ist. Ist **Net** eingeschaltet, entspricht die Sendefrequenz automatisch der Empfangsfrequenz. Wollen Sie Splitbetrieb machen, müssen Sie **Net** ausschalten. Wenn die Option [waterfall right-click](#) nicht aktiviert ist, schalten Sie mit einem Rechtsklick auf eine Stelle im Wasserfall die aktivierte **Net**-Funktion aus und setzen die Sendefrequenz an diese Stelle. Die Sendefrequenz wird dann rot markiert. Ist die Funktion [waterfall right-click](#) aktiviert, müssen sie zusätzlich die **CTRL**-Taste drücken, wenn eine separate Sendefrequenz eingestellt werden soll. Die Sendefrequenz wird im Wasserfall kontinuierlich angezeigt.

Wenn das Feld **Net** markiert ist, können Sie optional einen der drei Empfangskanäle als QSO-Kanal festlegen. Wenn Sie diesen QSO-Kanal festgelegt haben, ist es unerheblich, welcher Empfangskanal aktiv ist, wenn sie eine Aktion auslösen, die eine Sendung startet. WinWarbler aktiviert dann den QSO-Kanal vor den anderen Kanälen um eine Sendung zu starten. Sie können damit Ihren QSO-Partner mitschreiben und unterdessen nach anderen Stationen suchen. Wenn Sie auf Senden schalten, wird auf den QSO-Kanal und die aktuelle QSO-Frequenz geschaltet. Sie weisen den QSO-Kanal zu indem Sie mit gedrückter CTRL-Taste in einen der Empfangskanäle klicken. Der QSO-Kanal wird in dem Feld unten im Transmitbereich angezeigt. Ist **Net** aktiv und kein QSO-Kanal festgelegt, wandert diese Anzeige mit dem aktivierten Empfangskanal mit und es wird jeweils auf der Empfangsfrequenz dieses Kanals gesendet.



Die zu sendende Information wird in das Sendefenster unter den drei Empfangsfenstern eingegeben. Mit einem Klick auf die Taste **X** rechts oben im Sendefenster können Sie das Fenster löschen. Wollen Sie die Zeilenzahl im Sendefenster erhöhen, klicken Sie auf die Taste . Sie können 1...4 Zeilen anwählen. In den 16 Tasten unter dem Sendefenster können Sie mit [macro](#) vorbereitete Texte abrufen und in das Sendefenster einbauen. Mit den Macros können Sie den z.B. Anruf, die Rapporte, die Vorstellung, die Stationsvorstellung und die Verabschiedung vorprogrammieren. Sie können über Platzhalter in den Macros QSO-bezogene Daten, wie den Namen und das QTH der Gegenstation, den aktuellen IMD-Wert, die aktuelle Uhrzeit und Frequenz in den QSO-Text einbauen.
Bitte von DM3ML: Geben Sie auch ab und zu mal eine persönliche Bemerkung ein und fahren Sie QSOs nicht nur mit Macros !!

Wollen Sie den vorgeschriebenen Text senden, klicken Sie auf die Taste **Start** oder drücken Sie **F2** oder die Taste **Einfüg** auf der Tastatur. Läuft die Sendung, ist die Taste Start grau hinterlegt und unwirksam. Die Tasten **CW ID**, **Stop** und **Abort** werden hingegen aktiv und schwarz. Die gesendete Information wird im zugehörigen Empfangsfenster mit weißer Schrift ausgegeben.

Wollen Sie am Ende der Sendung Ihr Rufzeichen o.ä. in CW senden, klicken Sie auf die Taste **CW ID** oder die Taste **F3**. Die Taste CW ID wird danach grau und gesperrt, bis die Sendung beendet ist. Den mit der Taste CW ID zu sendenden Text geben Sie auf der Karteikarte **PSK** im Bereich **Transmitter** in das Feld [CW identification string setting](#) ein und stellen das Gebetempo mit [CW identification speed setting](#) ein. Die CW-Identifikation wird nach Klick auf die Taste **Stop** gesendet.

Soll nach Aussenden des Textes im Sendefenster auf Empfang geschaltet werden, klicken Sie auf die Taste **Stop** oder drücken auf **F4** oder bei gedrückter **CTRL**-Taste auf **ENTER**.

Soll die Sendung sofort abgebrochen werden, klicken Sie auf die Taste **Abort** oder drücken die Taste **Esc**. Die Sendung wird unmittelbar beendet, der nicht gesendete Text wird gelöscht.

Wollen Sie den Sender abstimmen, machen Sie einen Haken in das Feld [tune](#) im Bereich **Transmitter**. Wenn Sie mit der Taste Start auf Senden schalten wird nur ein einfacher NF-Ton gesendet. Wenn Sie den Haken aus dem Feld entfernen, ist wieder die gewählte Sendart aktiv.

Mit einem rechten Klick in das Sendefenster öffnet sich ein Menü mit zwei Kommandos:

- **Einfügen (Paste (transmit from clipboard))** : Der Text aus der Windows-Zwischenablage wird in das Sendefenster kopiert und zum Aussenden bereitgestellt
- **Datei senden (Transmit file)** : Der Inhalt einer Textdatei wird in das Sendefenster übertragen und auf Senden geschaltet.

Die Funktion **Einfügen** können Sie auch mit der Windows-Kombination **CTRL-V** auslösen.

WinWarbler überwacht die Stations-Identifizierung. Es achtet darauf, welche Zeit seit der letzten Ausgabe des eigenen Rufzeichens vergangen ist. Es überprüft das jeweils aktive QSO zwischen den Zeiten [start it](#) und [end it](#). Wurde das eigene Rufzeichen fünf Minuten lang nicht gesendet, erscheint im Sendefenster ein schwarzes Quadrat mit der Kanalnummer in gelb. Diese Kanalnummer ändert sich nach Ablauf von 10 Minuten in rot. Wird das eigene Rufzeichen durch Eingabe in das Sendefenster oder über ein Macro gesendet, wird diese Warnung wieder abgeschaltet.

10.3 PSK-Breitbanddekoder (PSK Broadband Decode)

WinWarbler kann 47 Monitor-Kanäle im Bereich zwischen 100 Hz und 3500 Hz in den Sendarten PSK31 oder PSK63 mit einem Abstand von 72 Hz beobachten. Die Sendart richtet sich nach der Wahl im Hauptfenster. Wenn die Signalqualität ([signal quality](#)) eines Signals im Monitor die voreingestellten Werte für den Squelch ([specified squelch level](#)) für eine voreingestellte Abtastrate ([specified number of samples](#)) übersteigt, wird der Monitor auf dieses Signal eingerastet (**locked**). WinWarbler dekodiert dieses Signal und zeichnet die Information auf, gewinnt daraus das (die) Rufzeichen und zeigt wahlweise die aktiven Monitorkanäle durch Kanalmarken (**channel markers**) – volle Dreiecke in wählbarer Farbe – an. Die Kanalmarken werden angezeigt wenn der Kanal-Monitor

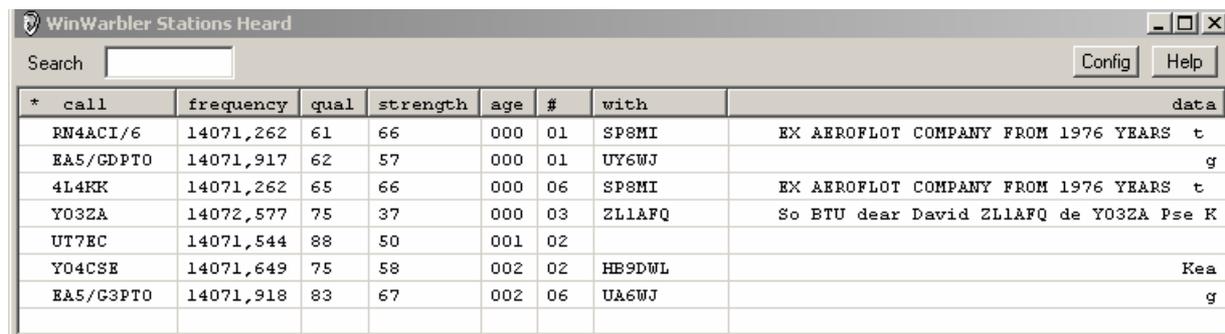
([Channel Monitor window is enabled](#)) aktiviert ist oder die Option Kanalmarken immer anzeigen ([always show monitor channel markers](#)) freigegeben ist.

Wenn Sie den Mauscursor auf eine der Kanalmarken setzten, werden die beiden Rufzeichen in der Form `receiving_callsign de transmitting_callsign`. Wurde noch kein Rufzeichen erkannt, wird ein `?` ausgegeben. Es werden aber auch Texte wie `CQ de <call>` oder `QRZ? De <call>` angezeigt. Wenn Sie auf eins dieser Dreiecke klicken, wird der empfangene Text im aktiven Empfangsfenster mitgeschrieben.

Ist mit einem Haken im Feld BBD die Breitbanddekodierung aktiviert, zeigt WinWarbler das Fenster

Stations Heard an. 

Die in den Kanälen erkannten Rufzeichen werden in einem Fenster mit folgenden Daten angezeigt:



* call	frequency	qual	strength	age	#	with	data
RN4&CI/6	14071,262	61	66	000	01	SP&MI	EX AEROFLOT COMPANY FROM 1976 YEARS t
EA5/GDPT0	14071,917	62	57	000	01	UY&WJ	g
4L4EK	14071,262	65	66	000	06	SP&MI	EX AEROFLOT COMPANY FROM 1976 YEARS t
Y03ZA	14072,577	75	37	000	03	ZL1&FQ	So BTU dear David ZL1&FQ de Y03ZA Pse K
UT7EC	14071,544	88	50	001	02		
Y04CSE	14071,649	75	58	002	02	HB9D&WL	Kea
EA5/G3PT0	14071,918	83	67	002	06	UA&WJ	g

- Sendendes Rufzeichen
- Frequenz
- Signalqualität ([signal quality](#)) zwischen 0...99 über die letzte Sekunde, wenn [display quality and strength](#) aktiviert ist
- Relative Signalstärke 0...99 über die letzten 5 Sekunden, wenn [display quality and strength](#) aktiviert ist
- Zeit seit der letzten Dekodierung des Rufzeichens in Minuten (**age**)
- Zähler **#**, wie oft das Rufzeichen einschließlich der Aussendung des QSO-Partners dekodiert worden ist
- **with**: QSO-Partner, kann auch CQ oder QRZ? sein
- dekodierter Text, Laufrichtung von links nach rechts oder von rechts nach links wie unter [decoded text panel](#) eingestellt

Die [signal quality](#) ist ein Maß für das Signal- zu Rauschen-Verhältnis, die Signalstärke gibt die NF-Amplitude relativ zu anderen Signalen. In Abhängigkeit von der Verstärkungsregelung in Ihrem Transceiver ist sie nur ein Richtwert.

Wenn Sie ein Rufzeichen in das Feld **Search** und das Rufzeichen erscheint im Fenster **Stations Heard**, wird es durch einen roten **Stern** markiert:  **HA&WJ**. Finden WinWarbler Ihr eigenes Rufzeichen in dem Text, bekommt es einen grünen **Stern** und fordert Sie auf, der Station zu antworten.

Sie Einträge in dem Fenster **Stations Heard** können mit einem Klick auf die Spaltenüberschrift in auf- oder mit einem weiteren Klick in absteigender Reihenfolge sortiert werden. Wenn Sie rechts auf einen Eintrag klicken, können Sie die Monitorliste für alle 47 Kanäle öffnen, den angeklickten Eintrag aus der Liste entfernen oder die ganze Liste löschen (rücksetzen).



Mit einem Doppelklick auf einen Eintrag wird das Rufzeichen in das QSO-Info-Feld übertragen und der bereits eingelaufene Text in das Empfangsfenster des aktiven Kanals übertragen. Sie können den aktiven Kanal durch einen Klick in eins der drei Empfangsfenster oder über das Feld QSO im Transmitter-Feld auswählen. WinWarbler kann so konfiguriert werden, dass es die dekodierten Signale zur lokalen Darstellung und Auswertung an [SpotCollector](#) sendet.

Haben Sie das Fenster **Stations Heard** minimiert, können Sie Fenster anzeigen mit

- einem Doppelklick auf das Feld [BBD label](#) im Hauptfenster
- einem Klick auf [Display Stations Heard button](#) im Konfigurationsfenster **Broadband Decoding**
- einem Klick auf die Taste  in der Statusleiste

Im **Kanal-Monitorfenster** sehen Sie für jeden der 47 Kanäle diese Werte:

- Frequenz
- Signalqualität zwischen 0...99 für die letzte Sekunde
- Relative Signalstärke 0...99 für die letzten 5 Sekunden
- Stationsrufzeichen (empfangend)
- Stationsrufzeichen (sendend)
- Dekodierter Text (Laufrichtung mit [decoded text panel](#) einstellbar)

Der Status ([state](#)) jedes Monitorkanals: *unlocked*, *locking*, *locke* und *unlocking* wird durch einstellbare Farben ([color](#)) der Kanalnummer angezeigt.

Mit einem Doppelklick auf einen Eintrag in den Kanalmonitor wird der Empfangskanal auf diesen Kanal eingestellt und das Rufzeichen und der bereits empfangene Text in das aktive Empfangskanalfenster übernommen.

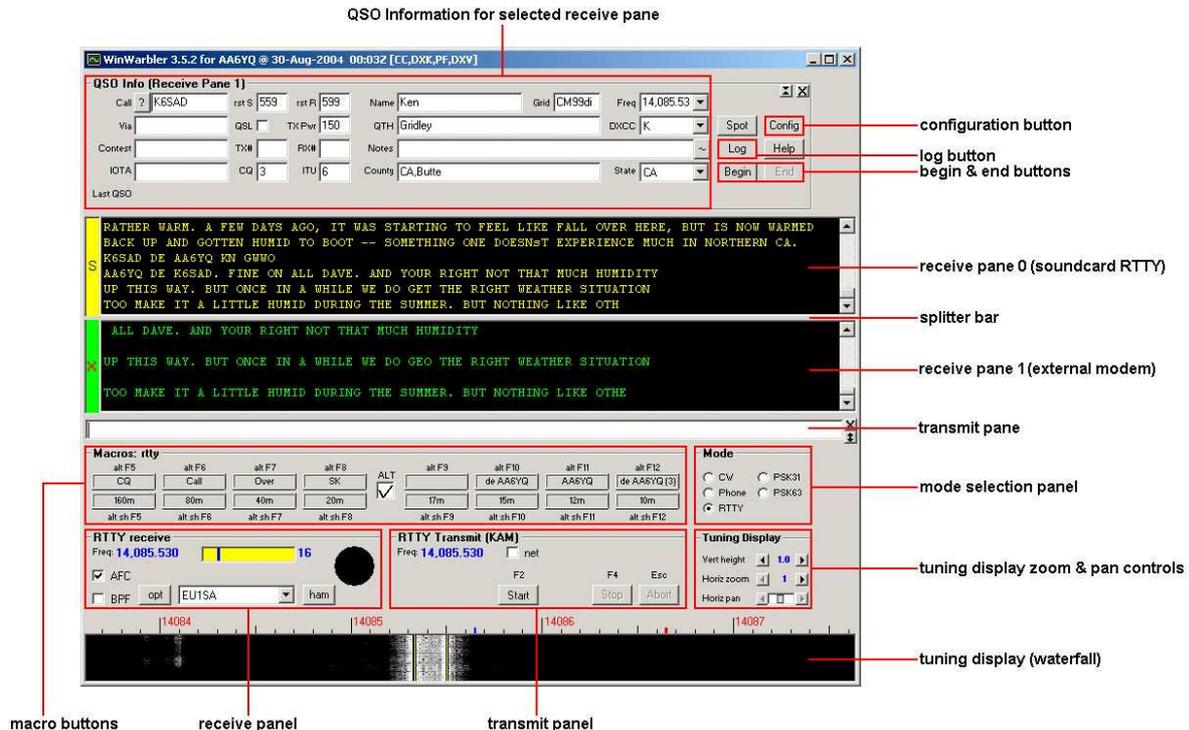
Um die Breitbanddekodierung zu starten, aktivieren Sie das Feld [BBD](#) im Hauptfenster oder klicken Sie in das Feld [Enabled](#) auf der Karteikarte [Config window's PSK Broadband Decode](#). Um das Kanalmonitor anzuzeigen wählen Sie [Display Channel Monitor](#) auf der Karteikarte [Config window's PSK Broadband Decode](#) oder klicken Sie recht in das Fenster **Stations Heard** und wählen Sie dort **Display Channel Monitor**.

In dem Konfigurationsfenster [Config window's PSK Broadband Decode](#) können Sie:

- [AFC](#) und [Squelch](#) für alle Monitorkanäle einstellen
- die Vorwahlzähler ([Decoding Triggers](#)) einstellen, die hochgezählt werden müssen, ehe ein Kanal angezeigt wird
- die Verfallszeit eines QSOs ([QSO Timeout](#)) einstellen, nach der ein QSO aus der Liste entfernt wird
- Die Bedingungen einstellen, die erfüllt sein müssen, damit ein QSO aus der Liste **Station Heard** entfernt wird
- Einstellen, ob lokale DXSpots aus den Rufzeichen bei [SpotCollector](#) gemeldet werden sollen

11 RTTY (RTTY)

Mit WinWarbler können Sie RTTY-QSOs machen. Klicken Sie auf das Feld **RTTY** bei der Sendeartenwahl rechts unten im Hauptfenster von WinWarbler. Mit dem Umschalten auf RTTY können Sie eine vorbereitete Kommandofolge für RTTY, das [RTTY startup macro](#) starten.



Mit WinWarbler können Sie unabhängig in RTTY senden und empfangen mit

- der Soundkarte und ihren analog-zu-digital und digital-zu-analog-Umsetzungsmöglichkeiten
- einem externen Modem wie [Kantronics KAM](#) oder [Timewave PK232](#)

Beim Erststart von RTTY ist die Soundkarte zu und das Modem abgeschaltet. Sie sehen ein Empfangsfenster mit der Kennung **S** für Soundkarte. WinWarbler verwendet das Programm die [MMTTY engine](#) von JE3HHT. In der Windows-Statusleiste sehen Sie dann das Icon von MMTTY. Beachten Sie, dass MMTTY bei einem aktiven Virens scanner deutlich länger für Start und Stopp benötigen kann. Ist MMTTY gestartet, können Sie in dem von **WinWarbler** angezeigten 4 kHz breiten Wasserfall das zu empfangende Signal anklicken.
Hinweis DM3ML: Sie müssen auf die Mark-Linie klicken.

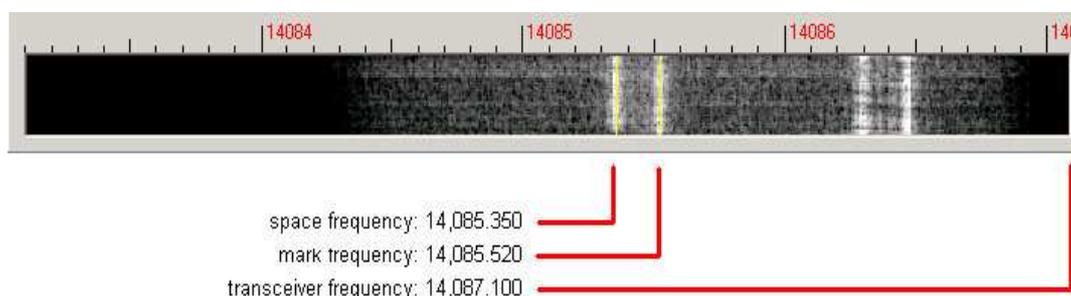
Falls Sie ein externes Modem freigeschaltet haben, erscheint ein zweites Empfangsfenster, das mit einem **X** (für eXternes Modem) gekennzeichnet ist. Sie können dann ein Signal sowohl mit dem Modem als auch mit der Soundkarte dekodieren oder zwei Signale im Empfangskanal parallel beobachten, z.B. die DX-Station und den Pileup. (*Hinweis DM3ML:* Beide müssen natürlich das gleiche NF-Signal bekommen). Mit einem Klick in das jeweilige Empfangsfenster legen Sie fest, mit welcher Quelle gesendet werden soll. Das aktive Fenster hat eine rote Kanalnummer. Läuft der [Commander](#), setzt ein Klick in das jeweilige Empfangsfenster den Transceiver in die unter [soundcard](#) und [external modem](#) eingestellte Konfiguration.

Die Kommandos zur Steuerung des externen Modems sind im Unterverzeichnis **Modems** von WinWarbler abgelegt, z.B. für [KAM](#) oder [PK232](#). Sie können diese Dateien für diese und für andere Modems editieren (siehe [command syntax](#)).

11.1 RTTY-Empfang mit der Soundkarte (Soundcard RTTY Reception)

11.1.1 Abstimmen (Tuning)

Bei einem RTTY-Signal werden zwei Frequenzen wechselseitig umgetastet. Die beiden Frequenzlagen werden als **Mark** und als **Space** bezeichnet. Der Abstand zwischen Mark und Space wird als **Shift** bezeichnet, im Amateurfunk wird meist eine Shift von 170 Hz verwendet. Die **Mark**-Frequenz ist die jeweils höhere Frequenz. Die Umtastung geschieht in der Regel mit 45,45 Baud, die Taktzeit ist dann 22ms. Durch die schnelle Umtastung sieht man im Spektrum oder Wasserfall zwei parallele Linien im Abstand von 170 Hz. Beim Programm MMTTY, das von WinWarbler für RTTY verwendet, wird die Einstellung LSB am Transceiver als Normallage verwendet. Als Frequenz eines RTTY-Signals wird die Markfrequenz angegeben und auch in DXClustern gemeldet. Wenn z.B. P51DX auf 14,085.52 MHz gemeldet wird, liegt die Spacefrequenz bei einer Shift von 170 Hz bei 14085.35 Hz):



Der von WinWarbler im Hauptfenster angezeigte RTTY-Bereich ist 2.9 kHz breit. Die am Transceiver bei LSB eingestellte Frequenz steht am rechten Skaleneende und entspricht der im Fenster *xcvr freq* angezeigten Einstellungen. Bitte beachten Sie, dass Ihre Filtereinstellung und die damit bestimmte Bandbreite den verwendbaren Bereich mehr oder weniger stark einschränken können. Sie können die Signaldarstellung als [waterfall](#) oder [spectrum](#) im Bereich [Tuning Display sub-panel](#) wählen. Der Wasserfall kann entweder [monochrome](#) (wie oben) oder farbig mit [synthetic color](#) nach dem Farbschema von AE4JY angezeigt werden. Mit der Verstärkungseinstellung ([gain](#)) wird die Aussteuerung des Wasserfalls eingestellt. Im Spektrum ([spectrum](#)) kann die Farbe der Signalspur mit der Einstellung [trace color](#) gewählt werden.

Wenn die Helltastung der RTTY-Teilbereiche ([sub-band highlighting is enabled](#)) auf der Karteikarte **General** freigegeben ist, werden die Frequenzangaben des RTTY-Bereichs oberhalb des Wasserfalls in grün anstelle rot angezeigt. Die Einstellung der Subbänder kann durch Editieren der Datei `RTTYBands.txt` geändert werden ([customize the definition of these sub-bands](#)).

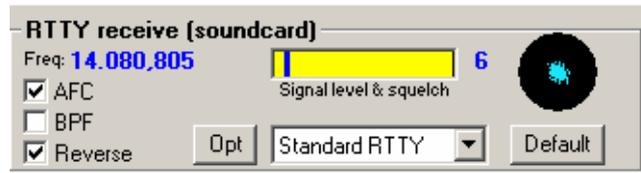
Im Abstimmenfenster wird die aktuelle Empfangslage der Mark und Spacefrequenzen als gelbe Linien angezeigt. Sie können die Farbe dieser Linien mit den [display settings](#) einstellen. Die Stärke der Linien wird mit der Option [frequency trace width setting](#) eingestellt. Ist die **Net**-Funktion zum Angleich der Empfangs- und Sendefrequenz nicht aktiviert, wird die Lage des Sendesignals durch zwei rote Linien angezeigt. Die eingestellte Shift muss größer als 100 Hz sein. Der NF-Bereich des Empfangssignals muss zwischen 100 Hz und 3000 Hz liegen. Wenn Sie eine NF-Lage außerhalb dieses Bereichs anklicken, werden die Spuren für Mark und Space gestrichelt dargestellt-

Wenn Sie die Soundkarten-RTTY-Frequenz ändern wollen, klicken Sie in das Display zur Wahl einer neuen Markfrequenz bzw. auf die Marklinie eines empfangenen Signals. Wenn die automatische Frequenznachführung (Automatic Frequency Control box (**AFC**)) zugeschaltet ist, übernimmt sie die Scharfabstimmung. Empfangen Sie gleichzeitig RTTY mit der Soundkarte und einem externen Modem, klicken Sie zuerst in das Soundkartenfenster (die Fensterbezeichnung wird rot) und dann in das Abstimmenfenster.

Wenn Sie auf die Taste **Default** klicken, werden beiden Linien für Mark und Space auf die Werte gestellt, die unter [AFSK Optimal Offset](#) oder [FSK Optimal Offset](#) und [Shift](#) als optimale Werte voreingestellt worden sind.

Modulation	Mark-Frequenz	Space-Frequenz
AFSK	Träger + AFSK Optimal Offset + (Shift/2)	Träger + AFSK Optimal Offset - (Shift/2)
FSK	Träger + FSK Optimal Offset + (Shift/2)	Träger + FSK Optimal Offset - (Shift/2)

Im Fenster **Signallevel&Squelch** können Sie die Qualität des empfangenen Signals abschätzen. Die blaue Linie in diesem Fenster markiert den Squelch. Mit einem Klick in das Fenster können Sie die Schwelle des Squelchs (*squelch threshold*) verstellen. Im gezeigten Beispiel steht er bei 6 (von max.99). Liegt das Signal unterhalb des Squelchs, wird das Band rot dargestellt, über dem Squelch ist es gelb.



In der kreisförmigen Abstimmanzeige ist eine Lissajou-Figur zu sehen, die aus den Signalen Mark und Space erzeugt wird (sie entspricht der Abstimmung mit einem Oszi). Bei optimaler Abstimmung müssen die beiden Ellipsen senkrecht zueinander und bei 0-180° und 90-270° stehen. In der Regel reicht der Wasserfall aus und sie können mit [disable the XY display](#) die Windmühle abschalten und Rechenleistung sparen.

Mit dem Feld **BPF** können Sie bei MMTTY ein Bandpassfilter zuschalten. Die Eigenschaften des BPF werden im [MMTTY Setup dialog](#) eingestellt.

Haben Sie Ihren Transceiver auf USB gestellt oder können Sie das Signal der Gegenstation gut sehen, aber nicht verständlich dekodieren, wechseln Sie mit der Taste [Reverse](#) die Lage von Mark und Space gegeneinander aus. Mit dieser Einstellung wird auch die Einstellung auf der Karteikarte **RTTY** korrigiert.

11.1.2 Dekodieren (Decoding)

Mit dem [MMTTY Setup dialog](#) können Sie die MMTTY-Maschine für drei verschiedene Diskriminatoren konfigurieren, den **Infinite Impulse Response** (IIR) Resonator, das **Finite Impulse Response** (FIR)-Filter und einen **Phase-locked Loop** (PLL). Sie können die Bandbreite des IIR-Resonators einstellen oder eine Anzahl von Anzapfungen (taps) für das FIR-Filter festlegen. Zusätzlich zu den Diskriminatoren können Sie Begrenzer (limiter) und Tiefpassfilter (low-pass filter) konfigurieren. Alle diese Einstellungen machen MMTTY sehr flexibel, aber wenn Sie alle Einstellungen gerade dann ausprobieren wollen, wenn Sie BQ9P mit Aurorafaltern dekodieren wollen, werden Sie wohl Schiffbruch erleiden. Um dieses Problem zu entschärfen, stellt Ihnen MMTTY eine Reihe von Profilen (**profiles**) für verschiedene Einsatzfälle zur Verfügung. Diese Profile sind für die angegebenen Einsatzfälle optimiert. Fünf Profile werden fertig angeboten und Sie können Ihre optimierten Einstellungen in weiteren drei Profilen ablegen. Die Profile werden in der Datei `USERPARA.INI` im WinWarbler-Verzeichnis abgelegt. In der Datei `USERPARA.INI` stehen diese fünf Profile zur Verfügung:

- standard RTTY
- fluttered signals
- fluttered signals (FIR)
- multi-path
- 23hz RTTY

Die Datei `USERPARA.INI` steht im Verzeichnis `winWarbler/Profile`. Falls Sie noch nicht im Hauptverzeichnis von WinWarbler steht, kopieren Sie die dorthin. Sie können die Profile dann mit dem Menü unterhalb des Squelchbalkens auswählen. Beachten Sie das mit dem Profil die Einstellungen

für MMTTY's [Unshift On Space](#), [Reverse](#) und [Keyboard Mode](#) u.U. geändert werden. Korrigieren Sie dann diese Optionen.

Sie können diese Profile unter Verwendung von MMTTY Ihren Wünschen anpassen oder neue Profile erzeugen. Kopieren Sie dann die Datei `USERPARA.INI` vom MMTTY-Verzeichnis nach `WinWarbler`. Sie können auch die Datei `USERPARA.INI` mit einem Texteditor bearbeiten, aber die Codes dazu sind nicht dokumentiert.

11.1.3 Anzeigen (Viewing)

Die dekodierte Information wird in das mit **S** (für Soundkarte)markierte RTTY-Empfangsfenster ausgegeben. Rechts neben dem Fenster befindet sich eine vertikale Laufleiste, mit der Sie den Text in dem Fenster nach oben und unten durchrollen lassen können. Der von dem Fenster belegte Speicherplatz wird nur durch die Kapazität Ihrer Festplatte bestimmt. Mit den Einstellmöglichkeiten auf der Karteikarte **Display** können Sie Schrifttyp und -farbe in diesem Fenster Ihren Wünschen anpassen.

Empfangen Sie RTTY simultan zur Soundkarte mit einem [external modem](#), bekommen Sie ein zweites mit einem **X** bezeichnetes Empfangsfenster. Sie können die Trennlinie zwischen den beiden Fenstern mit der Maus ziehen. Wenn Sie rechts in ein Fenster klicken, können Sie mit dem Menüpunkt **Equalize all receive panes** die Fenster wieder auf die gleiche Größe bringen.

RTTY wird durch das Zeichen LTRS vom Ziffernregister in das Buchstabenregister und mit dem Zeichen FIGS vom Buchstaben ins Ziffernregister geschaltet. Geht nach einer Ausgabe von Zahlen das Zeichen LTRS verloren, erscheint im Empfangsfenster ein unlesbarer Zeichensalat, das Gleiche passiert mit Zahlen, die als Buchstaben ausgegeben werden, wenn das Zeichen FIGS nicht erkannt wurde. Wenn Sie ein empfangenes mit gedrückter CTRL-Taste anklicken, wird es in das jeweils andere Register umkodiert. Nach einem erneuten Klick wird es wieder zurückkodiert.

- Das Ziffernregisterzeichen Bel (die Glocke) wird als ~ dargestellt (entspricht S im Bu-Register)
- Als Wort wird eine Zeichengruppe gewertet, die durch Zeilenschaltung oder einen Zwischenraum eingeschlossen ist

Um die Information in einem Fenster ungestört durchrollen zu können, müssen Sie vorher die Ausgabe neuer Texte stoppen. Klicken Sie links in die farbige Leiste. Die Kanalnummer fängt an zu blinken. Jetzt können Sie sich in Ruhe den Text ansehen. Klicken Sie dann erneut auf die farbige Leiste, das Blinken hört auf und inzwischen eingelaufener Text wird angezeigt. Sie können die Ausgabe auf eine Seite über eine Stunde sperren, ohne das inzwischen eingelaufener Text verloren geht.

Sie können Text aus einem Empfangsfenster mit den Windows-Werkzeugen markieren, ausschneiden und kopieren. Die Ausgabe von Text wird für diese Zeit automatisch gestoppt. Die Ausgabe läuft wieder an, wenn Sie in die farbige Leiste klicken.

Wenn Sie auf ein Wort im Text doppelt klicken, wird es in das zugehörige Fenster [QSO Info](#) übertragen.

Die Daten für das [QSO Info](#)-Fenster werden getrennt für den jeweils aktiven Kanal übernommen. Die Anzeige ändert sich zusammen mit dem aktiven Kanal. Sie können dadurch mehrere QSOs beobachten und die Daten der Station vor einem QSO bereits bereitstellen.

Wenn Sie rechts in ein Empfangsfenster klicken erscheint das oben schon gezeigte Menü mit vier Kommandos:

- **Save receive pane to file** speichert den Inhalt der Seite in eine über den Explorer auszuwählende Datei
- **View pane archive** zeigt den bereits abgespeicherten Seiteninhalt ([archive file](#)) an, wenn es bereits existiert

- **Equalize all receive panes** verteilt den Empfangsfensterplatz gleichmäßig auf alle drei Kanäle
- **Clear receive pane** löscht das ausgewählte Empfangsfenster

11.1.4 Transceiversteuerung (Transceiver Control)

WinWarbler arbeitet mit dem [Commander](#), dem Steuerprogramm für Transceiver von ICOM, TenTec, Kenwood und Yaesu zusammen. Wenn WinWarbler und Commander zusammen laufen, wird WinWarbler's **xcvr freq** –Anzeige automatisch der Transceiverfrequenz folgen, wenn Sie QSY machen- Es ist egal, in welcher Reihenfolge die beiden Programme gestartet werden. Sie können

auch eine neue Frequenz in das Feld  eintragen und **ENTER** geben, um QSY zu machen.

11.1.5 NF-Frequenz optimieren (Optimizing the Audio Offset Frequency)

Die im Wasserfall angezeigte Frequenz ergibt sich als Ergebnis der am Transceiver eingestellten Frequenz und der angeklickten NF-Frequenz, die im Bereich zwischen 0 und 4000 Hz liegen muss. Haben Sie schmalere Filter am Transceiver eingeschaltet, kommen Sie mit dem NF-Signal u.U. an den Rand des Filterdurchlassbereichs. Weiterhin sollten Sie darauf achten, dass die verwendete NF-Frequenz so hoch liegt, dass Harmonische der NF-Frequenz nicht mehr in den Durchlassbereich des SSB-Filters fallen. Läuft das Programm [Commander](#), können Sie mit einem Klick auf die Taste **Opt** die am Transceiverfrequenz so korrigieren, dass die NF-Frequenzen von Mark und Space so verschoben werden, dass sie symmetrisch zu einer unter [value you specify for AFSK operation](#) bzw. [value you specify for FSK operation](#) eingetragenen optimalen NF-Frequenz liegen. Sie können die gleiche Funktion mit einem rechten Mausklick auf ein Signal im [waterfall](#) oder [spectrum](#) bei aktivierter Option [waterfall right-click](#) auslösen, bzw. wenn diese Funktion nicht aktiviert ist mit zusätzlich gedrückter Taste **CTRL** auslösen.

Die Option funktioniert nicht, wenn der [Commander](#) nicht läuft.

11.2 RTTY mit Soundkarte senden (Soundcard RTTY Transmission)

Ist die Option [waterfall right-click](#) nicht aktiviert, schalten Sie mit einem Rechtsklick in den Wasserfall die Funktion **Net** ab und setzen die Sendefrequenz auf diese Stelle. Ist die Option [waterfall right-click](#) aktiviert, müssen Sie für den gleichen Effekt zusätzlich die Taste **CTRL** drücken. Die Aktivierung des Feldes **Net** setzt Empfangs- und Sendefrequenz über den ganzen Bereich auf jeweils den gleichen Wert. Wird in **FSK** gesendet, ist die Einstellung **Net** unwirksam. Die aktuelle Sendefrequenz wird unten im Fenster **Transmitter** angezeigt.

Hinweis DM3ML: Sie sollten **Net** immer einschalten und es nur bei einer deutlich driftenden Gegenstation oder beim Splitbetrieb innerhalb des NF-Fensters ausschalten.



Die zu sendende Information wird in das Sendefenster unter den drei Empfangsfenstern eingegeben. Mit einem Klick auf die Taste **X** rechts oben im Sendefenster können Sie das Fenster löschen. Wollen Sie die Zeilenzahl im Sendefenster erhöhen, klicken Sie auf die Taste . Sie können 1...4 Zeilen anwählen. In den 16 Tasten unter dem Sendefenster können Sie mit [macro](#) vorbereitete Texte abrufen und in das Sendefenster einbauen. Mit den Macros können Sie den z.B. Anruf, die Rapporte, die Vorstellung, die Stationsvorstellung und die Verabschiedung vorprogrammieren. Sie können über Platzhalter in den Macros QSO-bezogene Daten, wie den Namen und das QTH der Gegenstation, die aktuelle Uhrzeit und Frequenz in den QSO-Text einbauen.

Bitte von DM3ML: Geben Sie auch ab und zu mal eine persönliche Bemerkung ein und fahren Sie QSOs nicht nur mit Macros!!

Wollen Sie den vorgeschriebenen Text senden, klicken Sie auf die Taste **Start** oder drücken Sie **F2** oder die Taste **Einfg** auf der Tastatur. Läuft die Sendung, ist die Taste Start grau hinterlegt und unwirksam. Die Tasten **Stop** und **Abort** werden hingegen aktiv und schwarz. Die gesendete Information wird im zugehörigen Empfangsfenster mit weißer Schrift ausgegeben. Wenn Sie RTTY simultan mit der Soundkarte und einem externen Modem empfangen und Sie wollen über die Soundkarte senden, müssen Sie erst in das Soundkarten-Empfangsfenster klicken. Das aktive Fenster wird durch eine rote Marke links in der Leiste angezeigt.

Soll nach Aussenden des Textes im Sendefenster auf Empfang geschaltet werden, klicken Sie auf die Taste **Stop** oder drücken auf **F4** oder bei gedrückter **CTRL**-Taste auf **ENTER**.

Soll die Sendung sofort abgebrochen werden, klicken Sie auf die Taste **Abort** oder drücken die Taste **Esc**. Die Sendung wird unmittelbar beendet, der nicht gesendete Text wird gelöscht.

Mit einem rechten Klick in das Sendefenster öffnet sich ein Menü mit zwei Kommandos:

- **Einfügen (Paste (transmit from clipboard))** : Der Text aus der Windows-Zwischenablage wird in das Sendefenster kopiert und zum Aussenden bereitgestellt
- **Datei senden (Transmit file)**: Der Inhalt einer Textdatei wird in das Sendefenster übertragen und auf Senden geschaltet.

Die Funktion **Einfügen** können Sie auch mit der Windows-Kombination **CTRL-V** auslösen.

Wenn Sie in **AFSK** senden, können Sie mit einem Klick in das Feld **Reverse** im Bereich **RTTY Transmit** die Lage von Mark und Space beim Senden vertauschen.

Hinweis DM3ML: Achten Sie darauf, dass die **Reverse**-Felder bei RX und TX die gleiche Stellung haben und das Sie mit der richtigen Mark-Lage senden (für MMTTY gilt: bei LSB ist Revers aus und bei USB ist Revers an)

11.3 RTTY-Empfang über externes Modem (RTTY Reception Via External Modem)

11.3.1 Abstimmen (Tuning)

Sie können mit dem Soundcard- RTTY problemlos abstimmen. Informieren Sie sich unter Abstimmen ([soundcard RTTY tuning section](#)) im Kapitel 11.1.1.

11.3.2 Anzeige (Viewing)

Die dekodierte Information wird in das mit **X** (für externes Modem) markierte RTTY-Empfangsfenster ausgegeben. Rechts neben dem Fenster befindet sich eine vertikale Laufleiste, mit der Sie den Text in dem Fenster nach oben und unten durchrollen lassen können. Der von dem Fenster belegte Speicherplatz wird nur durch die Kapazität Ihrer Festplatte bestimmt. Mit den Einstellmöglichkeiten auf der Karteikarte **Display** können Sie Schrifttyp und -farbe in diesem Fenster Ihren Wünschen anpassen.

Empfangen Sie RTTY simultan zur Soundkarte mit einem [external modem](#), bekommen Sie ein zweites mit einem **X** bezeichnetes Empfangsfenster. Sie können die Trennlinie zwischen den beiden Fenstern mit der Maus ziehen. Wenn Sie rechts in ein Fenster klicken, können Sie mit dem Menüpunkt **Equalize all receive panes** die Fenster wieder auf die gleiche Größe bringen.

RTTY wird durch das Zeichen LTRS vom Ziffernregister in das Buchstabenregister und mit dem Zeichen FIGS vom Buchstaben ins Ziffernregister geschaltet. Geht nach einer Ausgabe von Zahlen das Zeichen LTRS verloren, erscheint im Empfangsfenster ein unlesbarer Zeichensalat, das Gleiche passiert mit Zahlen, die als Buchstaben ausgegeben werden, wenn das Zeichen FIGS nicht erkannt wurde. Wenn Sie ein empfangenes mit gedrückter CTRL-Taste anklicken, wird es in das jeweils andere Register umkodiert. Nach einem erneuten Klick wird es wieder zurückkodiert.

- Das Ziffernregisterzeichen **Bel** (die Glocke) wird als ~ dargestellt (entspricht S im Buchstabenregister)
- Als Wort wird eine Zeichengruppe gewertet, die durch Zeilenschaltung oder einen Zwischenraum eingeschlossen ist

Falls die Gegenstation mit vertauschten Tönen sendet, empfangen Sie unlesbaren Text. Versuchen Sie, im Bereich **RTTY receive** den Inhalt des Feldes [Reverse](#) zu wechseln. Parallel mit dieser Änderung wird auch die Einstellung auf der Karteikarte RTTY geändert.

Um die Information in einem Fenster ungestört durchrollen zu können, müssen Sie vorher die Ausgabe neuer Texte stoppen. Klicken Sie links in die farbige Leiste. Die Kanalnummer fängt an zu blinken. Jetzt können Sie sich in Ruhe den Text ansehen. Klicken Sie dann erneut auf die farbige Leiste, das Blinken hört auf und inzwischen eingelaufener Text wird angezeigt. Sie können die Ausgabe auf eine Seite über eine Stunde sperren, ohne das inzwischen eingelaufener Text verloren geht.

Sie können Text aus einem Empfangsfenster mit den Windows-Werkzeugen markieren, ausschneiden und kopieren. Die Ausgabe von Text wird für diese Zeit automatisch gestoppt. Die Ausgabe läuft wieder an, wenn Sie in die farbige Leiste klicken.

Wenn Sie auf ein Wort im Text doppelt klicken, wird es in das zugehörige Fenster [QSO Info](#) übertragen.

Die Daten für das [QSO Info](#)-Fenster werden getrennt für den jeweils aktiven Kanal übernommen. Die Anzeige ändert sich zusammen mit dem aktiven Kanal. Sie können dadurch mehrere QSOs beobachten und die Daten der Station vor einem QSO bereits bereitstellen.

Wenn Sie rechts in ein Empfangsfenster klicken erscheint das oben schon gezeigte Menü mit vier Kommandos:

- **Save receive pane to file** speichert den Inhalt der Seite in eine über den Explorer auszuwählende Datei
- **View pane archive** zeigt den bereits abgespeicherten Seiteninhalt ([archive file](#)) an, wenn es bereits existiert
- **Equalize all receive panes** verteilt den Empfangsfensterplatz gleichmäßig auf alle drei Kanäle
- **Clear receive pane** löscht das ausgewählte Empfangsfenster

11.3.3 Transceiversteuerung (Transceiver Control)

WinWarbler arbeitet mit dem [Commander](#), dem Steuerprogramm für Transceiver von ICOM, TenTec, Kenwood und Yaesu zusammen. Wenn WinWarbler und Commander zusammen laufen, wird WinWarbler's **xcvr freq** –Anzeige automatisch der Transceiverfrequenz folgen, wenn Sie QSY machen- Es ist egal, in welcher Reihenfolge die beiden Programme gestartet werden. Sie können

auch eine neue Frequenz in das Feld  eintragen und **ENTER** geben, um QSY zu machen.

11.4 RTTY über ein externes Modem senden (RTTY Transmission Via External Modem)



Die zu sendende Information wird in das Sendefenster unter den Empfangsfenstern eingegeben. Mit einem Klick auf die Taste **X** rechts oben im Sendefenster können Sie das Fenster löschen. Wollen Sie die Zeilenzahl im Sendefenster erhöhen, klicken Sie auf die Taste . Sie können 1...4 Zeilen anwählen. In den 16 Tasten unter dem Sendefenster können Sie mit [macro](#) vorbereitete Texte abrufen und in das Sendefenster einbauen. Mit den Macros können Sie den z.B. Anruf, die Rapporte, die Vorstellung, die Stationsvorstellung und die Verabschiedung vorprogrammieren. Sie können über Platzhalter in den Macros QSO-bezogene Daten, wie den Namen und das QTH der Gegenstation, die aktuelle Uhrzeit und Frequenz in den QSO-Text einbauen.

Bitte von DM3ML: Geben Sie auch ab und zu mal eine persönliche Bemerkung ein und fahren Sie QSOs nicht nur mit Macros !!

Wollen Sie den vorgeschriebenen Text senden, klicken Sie auf die Taste **Start** oder drücken Sie **F2** oder die Taste **Einfg** auf der Tastatur. Läuft die Sendung, ist die Taste Start grau hinterlegt und unwirksam. Die Tasten **CW-ID**, **Stop** und **Abort** werden hingegen aktiv und schwarz. Die gesendete Information wird im zugehörigen Empfangsfenster mit weißer Schrift ausgegeben. Wenn Sie RTTY simultan mit der Soundkarte und einem externen Modem empfangen und Sie wollen über die das externe Modem senden, müssen Sie erst in das Modem-Empfangsfenster klicken. Das aktive Fenster wird durch eine rote Marke links in der Leiste angezeigt.

Wollen Sie vor der Tastenübergabe einen CW-Text senden, klicken Sie auf die Taste **CW ID** oder drücken Sie die Taste **F3**. Die Taste **CW ID** wird dann grau und wird erst wieder aktiv, wenn die CW-Identifikation gesendet worden ist.

Soll nach Aussenden des Textes im Sendefenster auf Empfang geschaltet werden, klicken Sie auf die Taste **Stop** oder drücken auf **F4** oder bei gedrückter **CTRL**-Taste auf **ENTER**.

Soll die Sendung sofort abgebrochen werden, klicken Sie auf die Taste **Abort** oder drücken die Taste **Esc**. Die Sendung wird unmittelbar beendet, der nicht gesendete Text wird gelöscht.

Mit einem rechten Klick in das Sendefenster öffnet sich ein Menü mit zwei Kommandos:

- **Einfügen (Paste (transmit from clipboard))** : Der Text aus der Windows-Zwischenablage wird in das Sendefenster kopiert und zum Aussenden bereitgestellt
- **Datei senden (Transmit file)**: Der Inhalt einer Textdatei wird in das Sendefenster übertragen und auf Senden geschaltet.

Die Funktion **Einfügen** können Sie auch mit der Windows-Kombination **CTRL-V** auslösen.

Wollen Sie die gesendeten Töne vertauschen, ändern Sie die Einstellung [Reverse](#) im Bereich **RTTY transmit**. Die Einstellung auf der Karteikarte **RTTY** wird mit geändert.

11.4.1 Einstellung des externen Modems (External Modem Settings)

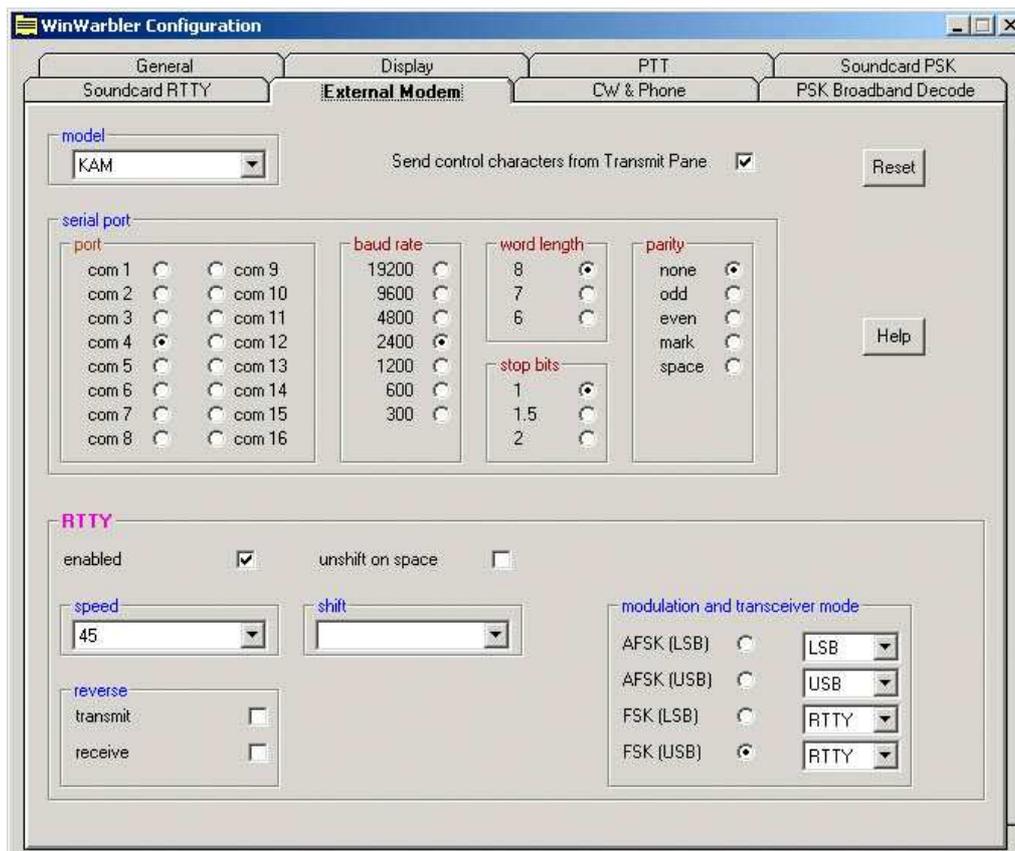
Auf der Karteikarte External Modem stellen Sie die Schnittstelle für ein externes Modem ein, mit dem **WinWarbler** in RTTY oder CW senden und empfangen kann (siehe auch Kapitel 4.9.)

Mit **model** stellen Sie den Typ des externen Modems ein.

Wenn Sie die Option **send control characters from Transmit Pane** freigeben, können Sie Steuerzeichen über die Tastatur ins Sendefenster eingeben und an das Modem schicken. Zugelassen sind alle Steuerzeichen, außer CTRL-J, CTRL-Q, CTRL-R, CTRL-S und CTRL-V. Sie können damit an das externe Modem Kommandos zur Einstellung der Eigenschaften schicken. Gleichzeitig wird aber die Steuerung der Eingabefelder in das Fenster [QSO Info](#) abgeschaltet. Wird die Option für die Steuerzeichen zugeschaltet, sind bei der Ausgabe von CW-Zeichen über das Modem ([keying via the external modem](#)) die Optionen [Auto Start](#) und [Auto Stop](#) abgeschaltet, um zu verhindern, dass ungewünschte CW-Zeichen gesendet werden.

Mit einem Klick auf die Taste **reset button** schicken Sie das [InitCmd](#) an das externe Modem.

Mit den Einstellungen unter **serial port panel** geben Sie die Eigenschaften der Schnittstelle vor, an der das externe Modem angeschlossen ist:



Im Bereich **RTTY** stellen Sie die RTTY-Funktionen des externen Modems ein:

enabled	RTTY-Betrieb über das Modem freigegeben
unshift on space	Modem schaltet auf das BU-Register zurück, wenn es ein Leerzeichen entdeckt
speed	RTTY-Baudrate (Standard : 45 Baud)
shift	RTTY-Shift (Standard: 170 Hz)
reverse sub-panel	Mark-Space-Invertierung von RX und/oder TX Hinweis : Eingabe auch über das Hauptfenster möglich.
modulation and transceiver mode sub-panel	Einstellung am Transceiver für die mögliche Sendarten (wichtig auch für die Optimierung) AFSK (LSB) <ul style="list-style-type: none"> • WinWarbler sendet AFSK RTTY im LSB • Transceiver wird auf LSB eingestellt (Commander muss aktiv sein) • Soundkarte wird auf LSB-RTTY eingestellt, paralleler Betrieb mit Modem möglich • Korrektur der Frequenzanzeige mit eingestelltem Mark-Offset möglich • Optimale NF-Lage nach eingestelltem Optimal Offset

		kann eingestellt werden
	AFSK (USB)	<ul style="list-style-type: none">• WinWarbler sendet AFSK RTTY im USB• Transceiver wird auf LSB eingestellt (Commander muss aktiv sein)• Soundkarte wird auf USB-RTTY eingestellt, paralleler Betrieb mit Modem möglich• Korrektur der Frequenzanzeige mit eingestelltem Mark-Offset möglich• Optimale NF-Lage nach eingestelltem Optimal Offset kann eingestellt werden
	FSK (LSB)	<ul style="list-style-type: none">• WinWarbler wird auf FSK RTTY im LSB eingestellt• Transceiver wird auf RTTY im LSB für das externen Modem eingestellt (Commander muss aktiv sein)• Die Soundkarte wird auf LSB-RTTY eingestellt und kann parallel zum Modem dekodieren• Berücksichtigt den eingestellten Mark offset (in Hertz) zur korrekten Frequenzanzeige in FSK-LSB.• Optimale NF-Lage nach eingestelltem Optimal Offset kann eingestellt werden
	FSK (USB)	<ul style="list-style-type: none">• WinWarbler wird auf FSK RTTY im USB eingestellt• Transceiver wird auf RTTY im LSB für das externen Modem eingestellt (Commander muss aktiv sein)• Die Soundkarte wird auf UB-RTTY eingestellt und kann parallel zum Modem dekodieren• Berücksichtigt den eingestellten Mark offset (in Hertz) zur korrekten Frequenzanzeige in FSK-LSB.• Optimale NF-Lage nach eingestelltem Optimal Offset kann eingestellt werden

11.4.2 Kommandodateien für das externe Modem (External Modem Command Files)

WinWarbler stellt eine Reihe von Kommandos, die an ein externes Modem geschickt werden können, in dem Unterverzeichnis `Modems` zur Verfügung. Über die Verwendung und Konfiguration informieren Sie sich bitte im Kapitel 4.10 mit der gleichen Überschrift.

12 Nachwort des Übersetzers :

Zu dem Programm WinWarbler aus dem Paket von DXLab gehört ein Verzeichnis Help mit zahlreichen HTML-Dateien. Ich habe diese Datei nach WORD-2000 kopiert und die Kapitelüberschriften durchnummeriert.

Die englischen Überschriften der Hauptkapitel wurden aus dem Original übernommen und stehen in Klammern hinter den deutschen Überschriften. Sie können als Bezug zur englischen Online-Hilfe herangezogen werden.

Die Übersetzung entspricht weitgehend dem Original. Passagen, die nach den praktischen Erfahrungen des Übersetzers einer Ergänzung bedurften, wurden mit einer Anmerkung wie *Hinweis von DM3ML* ergänzt.

Da in den Originaltexten fast keine Bilder enthalten sind, habe ich zu den meisten Kapiteln einen Screenshot von der besprochenen Karteikarte oder der Programmausgabe gemacht und in den Text eingebaut.

Kritik, Wünsche, Hinweise, Anfragen etc.pp. zur deutschen Hilfe bitte per Email an [dm3ml \(at\) darcd.de](mailto:dm3ml(at)darcd.de) oder per Packet an dm3ml@db0tud. Anfragen zur Bedienung des Programms kann ich meistens beantworten (ich habe ja alles gelesen), aber echte Probleme und Fehlfunktionen sollten im [YAHOO-Reflektor](#) von DXLab diskutiert werden. Dafür bin ich NICHT zuständig.

Tippfehler und mögliche Übersetzungsfehler bitte ich zu entschuldigen. Zur Weitergabe des Handbuchs verwende ich ausschließlich das PDF-Format. Leider können dadurch die Links innerhalb des Handbuchs nicht übergeben werden. Dieser Mangel wird aber durch die Suchfunktion des Adobe-Readers gemildert. Suchbegriffe habe ich in der Regel aus dem Original übernommen, meist sind sie blau geschrieben und unterstrichen.

Ich gestatte ausdrücklich die kostenlose Weiterverbreitung dieser Hilfe. Ich **untersage** die Weiterverbreitung dieser Hilfe in kommerziellen und kostenpflichtigen Produkten. Ich weise darauf hin, dass ich keine Haftung für die Folge von Fehlbedienungen des Programms übernehme, die möglicherweise durch Übersetzungsfehler entstanden sind.

Viel Spaß mit WinWarbler ! !

Gut Funk wünscht Eike, DM3ML, aus Dresden in Sachsen