

Bedienungsanleitung für HamPal Version 1024x768 Auflösung.

Aus dem englischen Originaltext von KB1HJ (Wayne) und dem Programm frei übersetzt und mit Bemerkungen und Erweiterungen für die neuen Versionen versetzt von DD9ZO (Günter Boese)



Programmautor VK4AES Erik Sundstrup und Ehefrau Mary.

HamPal (DRM) Software ist von Erik VK4AES entwickelt. Es nutzt die HAMDRM.DLL Routine von Cesco HB9TLK. Wie schon SstvPal Multimode ist HamPal leicht zu bedienen nachdem sie es installiert haben. Zum Starten ist es nur notwendig den COM-Port (Serielle Schnittstelle des Rechners) und das Rufzeichen zu setzen. In der neueren Version ab 01.01.2006 muss noch die Soundkarte für RX und TX ausgewählt werden. SWLs brauchen nur die Soundkarte auswählen.

Es sind einige Optionseinstellungen möglich, die sie nach und nach im laufenden Betrieb setzen können. Grundsätzlich sollten sie aber mit den oben angeführten kurzen Einstellungen schon Bilder empfangen können. Auf dem 20m Band (14,233 MHz) und auf dem 80m Band (3733 KHz) haben sie meistens reichlich Gelegenheit dazu.



KB1HJ Wayne
Autor des Help-Textes



HB9TLK Cesco
Das Gehirn des
HAMDRM.DLL
Codecs



DD9ZO Günter
Autor der
deutschen Anleitung

Verkabelung Computer zu Funkgerät und Systemvoraussetzungen, Software und Erweiterungen

Wenn sie schon für Analog-SSTV ein Soundkarten-Interface zu ihrem Funkgerät benutzen, können sie alles so lassen wie es ist. Die Konstellation wird auch mit HamPal funktionieren.

Wenn sie noch keinen Anschluss der Soundkarte zu ihrem Funkgerät besitzen ist es notwendig einige Anschlusskabel (abgeschirmte Kabel) selbst zu erstellen. Sie können auch ein Interface im Handel erwerben.

Einige Schaltungsvorschläge sind im Anhang dieser Bedienungsanleitung vorgestellt.

Systemvoraussetzungen

Computer mit 1,4 GHz Taktrate, 512MB RAM, Festplatte und Windows XP sind so das Minimum auf der Rechnerseite.

Anmerkung von DD9ZO:

Es geht auch schon mit 500MHz und 256 MB RAM und Windows XP auf einem alten Dell Laptop.

Auf der Funkgeräteseite sollte Wert auf gute Linearität des Senders und Frequenzstabilität gelegt werden. Eine separate Anschlussmöglichkeit für NF-in, NF-out und PTT sollte vorhanden sein.

Alle Verbindungsleitungen vom Funkgerät zum Rechner und zurück müssen abgeschirmt sein. Ansonsten fängt man sich durch HF-Einstreuungen auf diesen Leitungen garantiert sehr viel Ärger ein. Bei Endstufenbetrieb > 100 Watt ist dieses ein absolutes Muss!

Software und Erweiterungen

HamPal ist Freeware und damit kostenlos. IrvanView ist auch Freeware incl. der PlugIns.

Download für HamPal und auch IrvanView komfortabel aus den Internet unter:

<http://www.kiva.net/~djones/>

dann auf die Rubrik HamPal wechseln und entsprechende Zeilen auswählen. Bei Eriks Seite HamPal 1024*736 ist auch der Download für IrvanView zu finden.

Regelmäßige Updates von HamPal stehen ebenfalls unter dieser URL für sie bereit.

Bedienungsanleitung des Programms

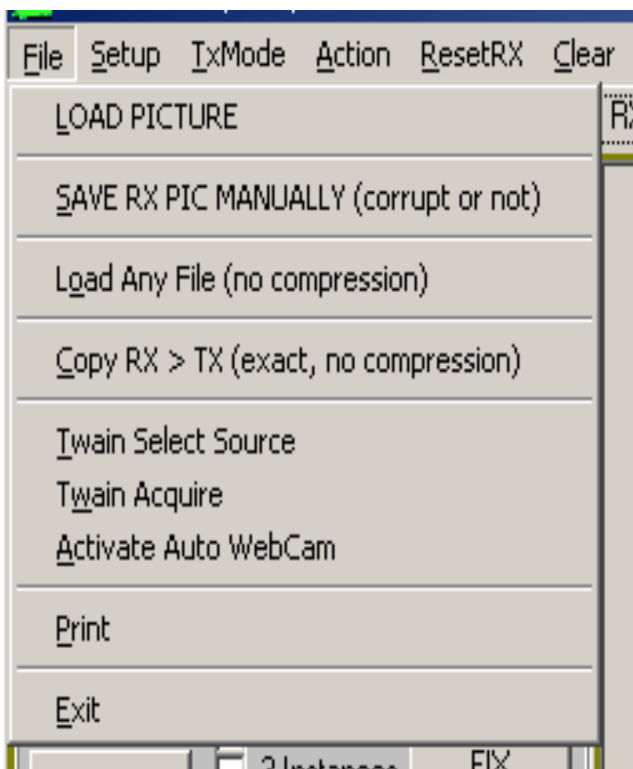
HamPal Programm Haupt-Menü-Leiste



Jedes Pulldown Menü wird nachfolgend beschrieben. Weitere Hilfe zu den Einstellungen finden sie auf den Bändern bei anderen Funkamateuren.

Die Frequenzen 14,233 MHz und in den Abendstunden 3,733 MHz sind gut belegt mit vielen OM's die ihnen gerne weiterhelfen.

Pulldown Menü FILE



Load picture: Bild manuell laden. Bild wird automatisch in JP2 oder JPG konvertiert und ist dann fertig zum senden.

Save RX-PIC maually Speichert ein Bild zwangsweise ab auch wenn es nicht komplett ist.

Load Any File Erlaub das Senden von jedem Filetyp ohne Kompression (Achtung: kann sehr lange Sendezeiten erfordern.)

Copy RX > TX exact... Kopiert das empfangene Bild ohne Veränderungen in den Sendespeicher (für Replay)

Twain Select Source Auswahl der an der Windows-Twain-Schnittstelle angebundenen Eingabegeräte wie Scanner, Web-Kamera, etc.

Twain Acquire Einlesen von Twain-Gerät

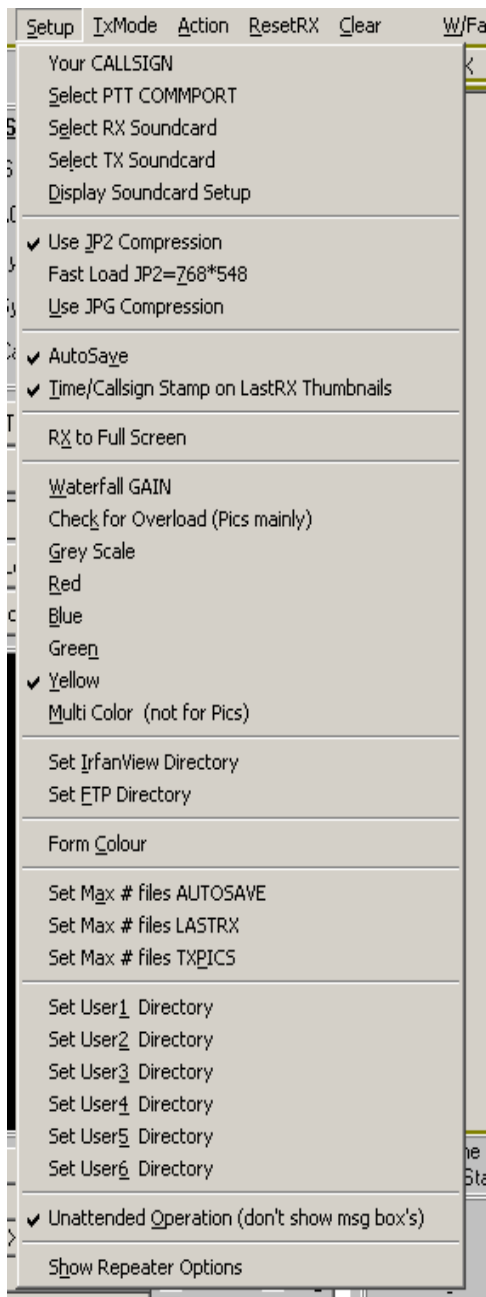
Activate Auto WebCam Mit einen

Hilfsprogramm werden in festgelegten Zeitabständen Bilder der angeschlossenen WebCam gemacht und zum Senden bereitgestellt.

Print Ausdruck der empfangenen Bilder.

Exit Beendet das Programm.

Pulldown Menü Setup (Grundeinstellungen)



Your Callsign Eingabe des eigenen Rufzeichens.

Select PTT Comport Eingabe der seriellen Schnittstelle COM 1 oder COM 2 mit Parameter (Untermenü).

Select RX Soundcard wählt die Soundkarte für Empfang aus.

Select TX Soundcard wählt die Soundkarte für Senden aus.

Display Soundcard Setup zeigt die gewählten Soundkarten an.

Use JP2 Compression schaltet die JP2000 Bilddatenkompression ein. (Normaleinstellung).

Fast Load JP2=768*548 verkleinert oder vergrößert alle zum Senden geladenen Bilder auf 768 mal 548 Pixel und komprimiert sie mit der JP2000 Routine.

Use JPG Compression schaltet die JPG Bilddatenkompression ein (optionale Einstellung).

AutoSave alle komplett empfangenen Bilder werden in dem Ordner Autosave automatisch abgespeichert.

Time/Callsign Stamp ... bei den RX Bildern werden Zeit und Rufzeichen mit aufgebracht.

RX to Full Screen wenn ein Bild fehlerfrei empfangen wurde wird es im Vollbildmodus angezeigt.

Waterfall Gain zeigt einen Schieberegler im Wasserfall und die richtige Helligkeit des Wasserfalls einzustellen (zuerst **Soundcard RX-Volume** einstellen).

Check for Overload Wasserfall wird rot wenn zu lautes Signal empfangen wird.

Wasserfall Farben Grau, Rot, usw.

Set IrfanView Directory Eingabe des Ordners wo bei ihnen auf der Festplatte das Programm IrfanView liegt (wird benötigt zum **progressiven Darstellen** der empfangenen Bilder).

Set FTP Directory Eingabe des Ordners wo die empfangene Bilder noch mal gespeichert werden z.B. zum Upload auf eine I-Net-Seite oder Backup.

Form Color Eingabe der Hintergrundfarbe.

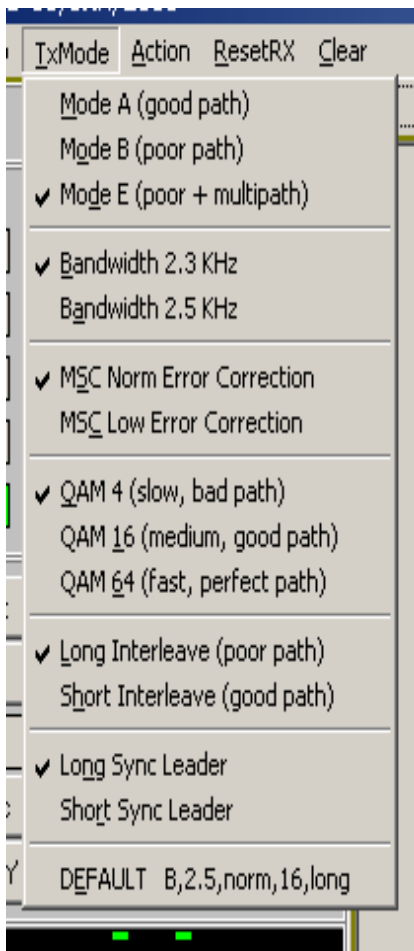
Set Max # files Autosave, LastRX, TXPics Eingabe der maximalen Anzahl der Files in dem entsprechenden Ordnern.

Set User1-6 Directory Eingabe der Ordner dessen Bilder unten in der Daumennagel-Bilder Leiste erscheinen sollen.

Unattended Operation... wird für Repeater-Betrieb genutzt (keine Nachrichten-Pop-Ups)

Show Repeater Options zeigt in der Hauptmenüleiste den Eintrag **Repeater** (Untermenü).

Pulldown Menü TX Mode (Sendmodus-Einstellungen)



Setzen der entsprechenden Parameter zur Sendung.

DD9ZO-Empfehlungen:

Für Kurzwelle gute Verbindung (Nahbereich etc.):

Mode B (vertretbare TX-Zeiten bei guter Auflösung der Bilder),

Bandwidth 2.3KHz (da SSB Filter in den meisten TRX nur 2,4 KHz breit sind),

MSC Norm Error Correction (etwas längere TX-Zeiten),

QAM 16 (vertretbare TX-Zeiten bei guter Auflösung der Bilder),

Long Interleave, Long Sync Leader

Für Kurzwelle Weitverbindungen und Fading:

Mode E (verlängerte TX-Zeiten bei mittlerer Auflösung der Bilder),

Bandwidth 2.3KHz (da SSB Filter in den meisten TRX nur 2,4 KHz breit sind),

MSC Norm Error Correction (etwas längere TX-Zeiten),

QAM 4 (verlängerte TX-Zeiten bei mittlerer Auflösung der Bilder),

Long Interleave, Long Sync Leader

Für VHF und UHF FM-Betrieb bei guten bis sehr guten Verbindungen:

Mode A (kurze TX-Zeiten bei guter Auflösung der Bilder),

Bandwidth 2.5KHz (da FM Filter in den meisten TRX breit genug sind),

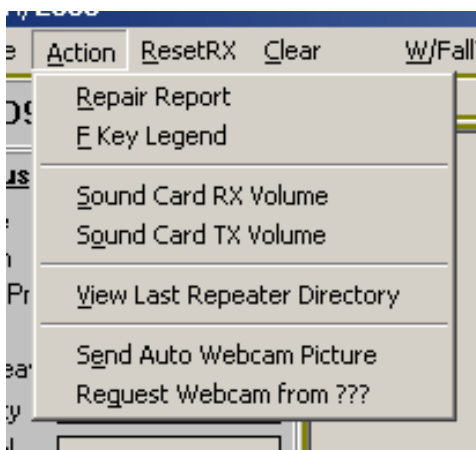
MSC Low Error Correction (kürzere TX-Zeiten),

QAM 16 oder 64 bei sehr guten Verbindungen (kurze bis sehr kurze TX-Zeiten bei guter bis sehr guter Auflösung der Bilder),

Short Interleave, Short Sync Leader

Die **DEFAULT B,2.5,norm,16,long** Einstellung ist ein Mittelding und nicht immer die günstigste Wahl auf Kurzwelle!

Pulldown Menü Action



Repair Report zeigt den Inhalt der letzten Reparaturanfrage.

F Key Legend zeigt die Tastatur Kombinationen an.

Sound Card RX Volume öffnet den Audiomixer. Hier stellt man die Lautstärke des RX Signals ein. Der grüne Balken (Signal) im Hauptprogramm sollte bei vorhandenem DRM Signal etwa 2/3 der Fläche anzeigen.

Sound Card TX Volume öffnet den Audiomixer. Hier stellt man die Lautstärke des TX Signals ein. Stellen sie diesen Regler so ein, dass die ALC des Senders noch nicht anspricht! Nur so ist Linearität gewährleistet.

Achtung: Das Wattmeter in der Antennenleitung wird bei richtiger Einstellung eines 100 Watt Senders nur ca. 17 bis 22 Watt anzeigen. Das ist RICHTIG, da es sich meistens um eine Average-Messung handelt. Wenn sie ein echtes PEP-Wattmeter (mit OpAmps) verwenden wird auch bei dieser Einstellung 100 Watt angezeigt.

View Last Repeater Directory zeigt eine Liste der letzten im Repeaterbetrieb ausgesendeten Bilder.

Sent Auto WebCam Picture stellt Bild der angeschlossenen WebCam zum Abruf bereit.

Request WebCam from In einem Untermenü können sie das Rufzeichen eintragen von wem sie ein WebCam Bild abrufen wollen.

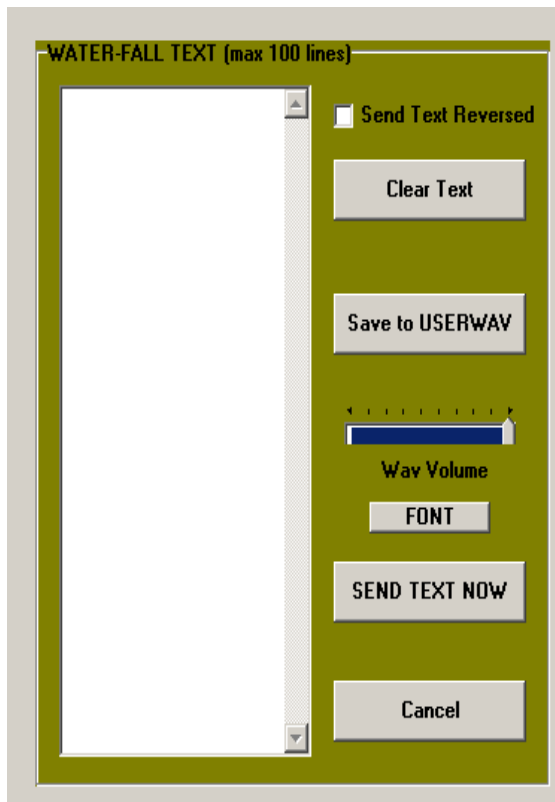
Reset RX

Manchmal ist trotz guten Empfangssignal keine Bilddekodierung möglich. Die SYNC Anzeigen flackern wild durcheinander. Mit Reset RX wird der Empfangspuffer geleert und der Synchronisationsprozess erneut gestartet.

Clear

Löscht den Inhalt des Bildfensters (RX oder TX wie zuletzt angewählt).

Pulldown Menü W/FallTxt Wasserfall-Texte



Eingabe von Textzeichen in einem eigenen Fenster die im Wasserfall der Empfangsstation gezeigt werden.

Auswahl der Schriftart und Größe mit **FONT**. (nicht zu kleine Schriften verwenden da sie schlecht erkannt werden).

Senden des Textes mit **SEND TEXT NOW**. Abspeichern des Textes als WAV-File zum späteren und wiederholten Aussenden mit **Save to USERWAV**.

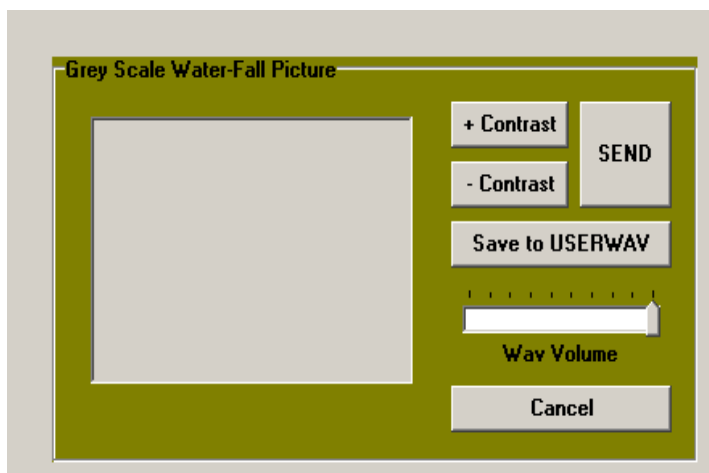
Clear Text löscht den eingegebenen Text im Fenster.

Wav Volume ändert die Lautstärke des Signals der Ausgabe bei Text (siehe auch **Soundcard TX Volume**).

Send Text Reversed sendet den Text in umgekehrter Zeilenfolge.

Cancel schließt das Untermenü.

Pulldown Menü W/FallPic Wasserfall-Bilder



Ein Bild aus den TX-Fenster kann als Wasserfall-Bild mit **SEND** ausgesendet werden.

Bildbearbeitung mit **Contrast +/-** möglich. Abspeicherung zum erneuten Aussenden mit **Save to USERWAV**.

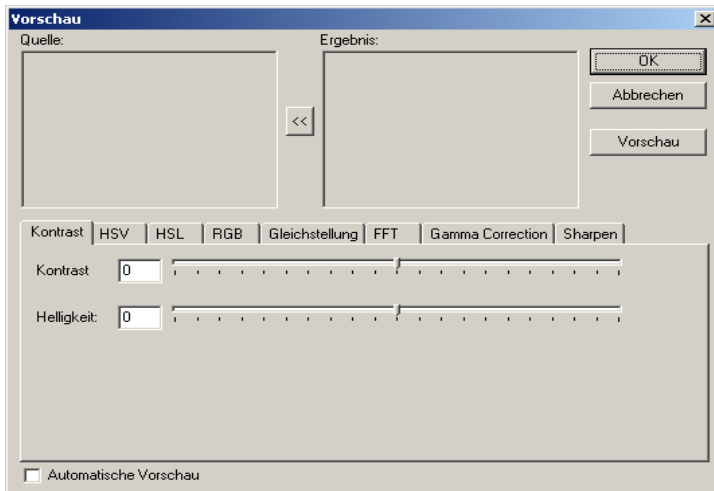
Wav Volume setzt die Lautstärke fest (siehe auch **Soundcard TX Volume**).

Cancel schließt das Untermenü.

Bemerkung von DD9ZO:

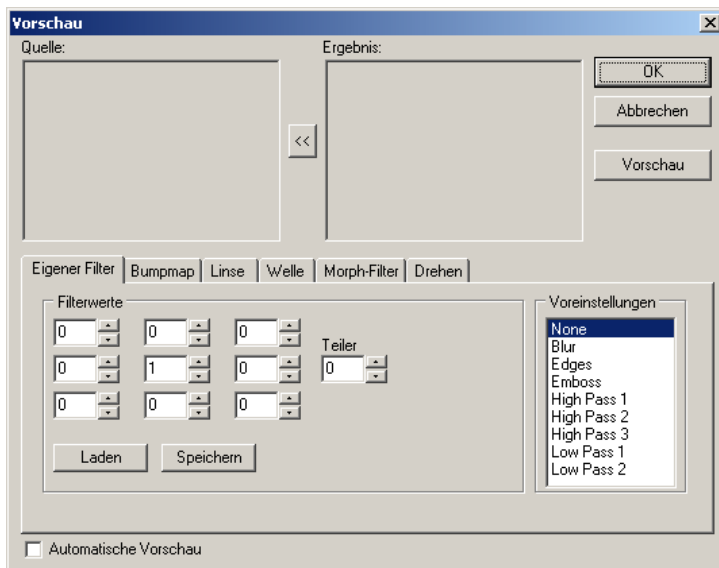
Deutlicher werden Graustufenbilder im Wasserfall angezeigt. Mit hohem Kontrast die Bilder senden.

Pulldown Menü PicEdit Bildbearbeitung 1



Möglichkeit der Bildbearbeitung eines Bildes im TX oder RX Fenster. Automatische Vorschau anklicken nicht vergessen.

Pulldown Menü PicEffects Bildbearbeitung 2



Möglichkeit der Bildbearbeitung und Bildverfremdung eines Bildes im TX oder RX Fenster. Automatische Vorschau anklicken nicht vergessen.

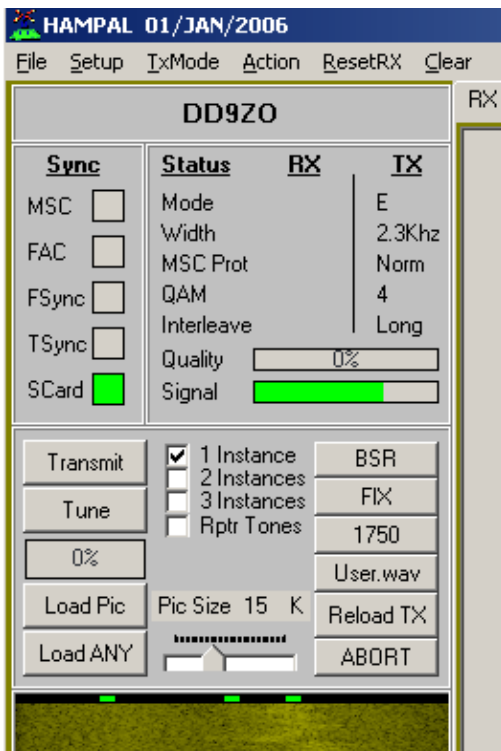
UndoEffects

Macht die Bildbearbeitung rückgängig

Help

Zeigt die englische Hilfedatei

Hauptbildschirm Arbeitsfläche links oben



Statusanzeigen des Programms.

Bei einwandfreiem Empfang müssen alle 5 Kästchen im **Sync**-Fenster grün sein.

Transmit-Knopf sendet ein Bild aus.

Tune-Knopf sendet ein 3-Ton-Signal als Tunington aus (Tune.wav muss im Hauptverzeichnis von HamPal stehen).

% Anzeige zeigt den Fortschritt bei der Aussendung an.

Load Pic lädt ein Bild zum Senden.

Load ANY lädt ein File ohne Kompression (gif oder txt etc.)

1-3 Instances legt die Wiederholrate des Files beim Senden fest.

Rptr Tones schaltet Multimode Relais Steuerungstöne ein (in DL nicht verwendet).

BSR sendet an die Gegenstation einen Reparaturauftrag wenn das empfangene Bild nicht komplett ist (Segmente fehlen).

FIX sendet an die Gegenstation, die von ihnen ein **BSR** geschickt hat, die Reparatur des von ihnen gesendeten Bildes (die fehlende Segmente).

1750 Knopf sendet eine Tonruf 1750 Hz aus.

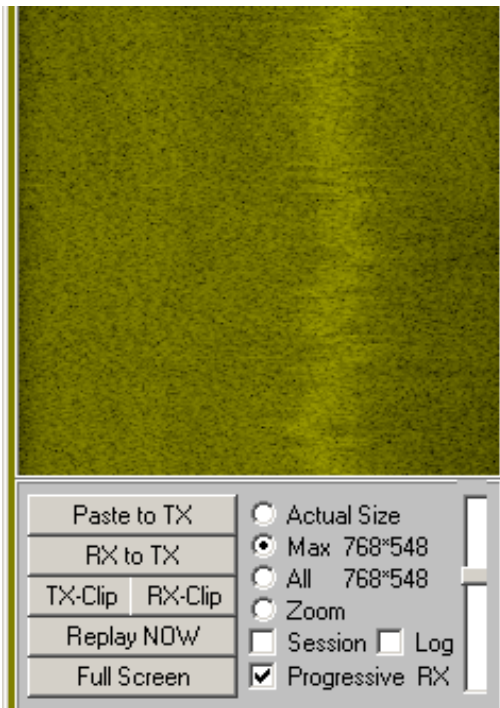
User.wav Knopf öffnet ein Untermenü (Ordner UserWav) in welchem sie eine Wav-Datei senden können (Hier sind Wasserfall-Texte und Wasserfall-Bilder gespeichert).

Reload TX Knopf lädt das im TX-Fenster gespeicherte Bild erneut wenn sie was verändert haben z.B. TxMode geändert usw.

ABORT beendet sofort die Aussendung von Files und Tönen (PTT wird zwangsweise auf RX geschaltet).

Pic Size Schieber legt die Dateigröße der auszusendenden Bilder fest. Bei JP2 Kodierung zeigt er die Größe in Kbyte, bei JPG die Qualität in % an. Je höher sie die Einstellung wählen, umso mehr TX Zeit wird verbraucht. Auf Kurzwelle sind 15-20 Kbyte bei JP2 eine recht gute Wahl. 10 Minuten Sendezeit für ein Bild langweilen die Zuschauer und quälen die Endstufe!

Hauptbildschirm Arbeitsfläche links unten



Wasserfallanzeige (hier gelb).

Paste to TX Knopf schiebt ein Bild aus der Windows-Zwischenablage in den Sendespeicher (TX-Fenster).

RX to TX Knopf schiebt das letzte empfangene Bild (RX-Fenster) in den Sendespeicher (TX-Fenster).

TX-Clip Knopf speichert das Bild im Sendespeicher (TX-Fenster) in die Windows-Zwischenablage.

RX-Clip speichert das empfangene Bild aus dem RX-Fenster in die Windows-Zwischenablage.

Replay NOW Knopf sendet das letzte Bild aus dem RX-Fenster erneut aus (Replay-Funktion).

Full Screen Knopf schaltet das Bildfenster RX oder TX auf Vollbildmodus. Zurück mit ESC-Taste.

Actual Size, Max 768*548, All 768*548 legen die Größe der Bild-Anzeige im RX-Fenster fest.

Zoom und der Schieberegler zoomen in die Bilder hinein.

Session zeigt die empfangenen Rufzeichen dieser Programmsitzung an.

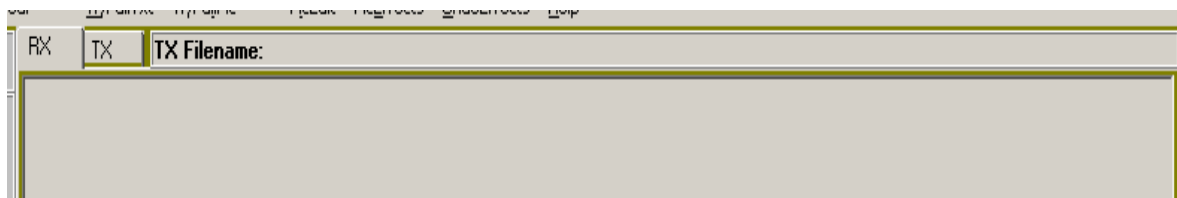
Log zeigt alle empfangenen Rufzeichen an.

Progressive RX erlaubt das Betrachten der Bilder schon beim Empfang wenn das Bild noch nicht komplett ist. Mit Hilfe von IrvanView ist das bedingt möglich (siehe auch **Setup Set IrvanView Directory**).

ACHTUNG: Ab und zu hängt sich IrvanView bei dieser Betriebsart auf. Der Task wird dann nicht mehr geschlossen. Es wird viel Prozessorauslastung in dieser Schleife verwendet. Der Rechner reagiert dann sehr langsam auf Tastatureingaben und Befehle. Beenden sie in diesem Fall HamPal und schauen sie eventuell mit dem Windows-Taskmanager nach, ob der Prozess I_View noch läuft. Killen sie diesen Prozess mit dem Taskmanager.

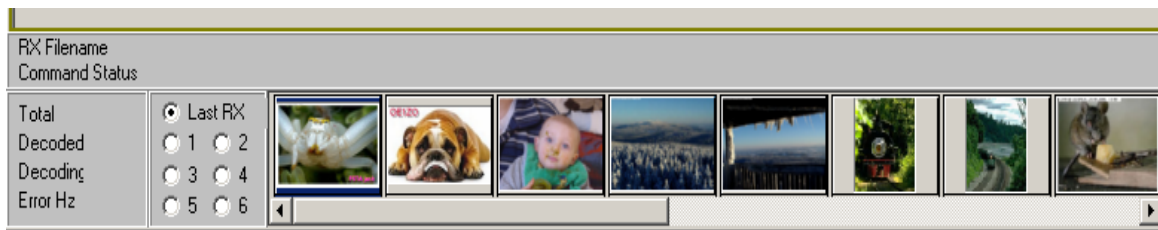
Wenn sie auf **Progressive RX** verzichten wird dieser Fehler nicht eintreten.

Hauptbildschirm Arbeitsfläche oben



RX und TX Fenster Auswahl. **TX Filename** zeigt das aktuelle Sendefile mit ungefähre Zeitangabe der Sendezeit.

Hauptbildschirm Arbeitsfläche unten



RX Filename zeigt den Namen des gerade empfangenen Bildes an.

Command Status zeigt ihnen den Status des Programms an.

Hier erscheint z.B. Missing Segments (fehlende Segmente) wenn ein Bild nicht komplett empfangen wurde. Mit dem **BSR Knopf** können sie dann eine Reparatur anfordern.

Total zeigt die Segmentzahl des empfangenen Bildes an.

Decoded zeigt die richtig dekodierten Segmente an.

Decoding zeigt die Nummer des momentan empfangenen Segmentes an.

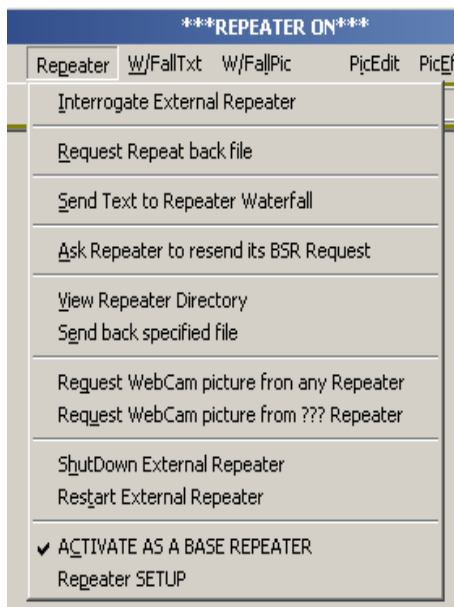
Error Hz zeigt die Frequenzabweichung der sendenden Station des gerade empfangenen Bildes an.

Last RX, 1-6 legen fest was als Daumennagelbild in der nebenstehenden Leiste angezeigt wird.

Last RX ist der Empfangsordner,

1-6 sind die Bilderordner die sie mit **Setup Set User 1-6 Directory** festgelegt haben.

Repeater Modus (nicht vom Autor getestet und in DL wenig genutzt) Nicht für unbeaufsichtigten Betrieb geeignet !



Interrogate External Repeater einen anderen Repeater abfragen.

Request Repeat back file bei einem anderen Repeater Bild abrufen.

Send Text to Repeater Waterfall Wasserfalltext an den Repeater senden.

Ask Repeater to resend ist BSR Request wenn ihnen ein Repeater eine BSR (Reparaturanforderung) gesendet hat, sie diese aber nicht richtig empfangen haben, wiederholt der Repeater diese Anforderung.

View Repeater Directory fragt bei einem Repeater den Fileordner ab.

Send back specified file Rücksendung eines Files (nicht getestet).

Request WebCam ... Abrufen von WebCam-Bildern bei Repeaterstationen.

ShutDown /Restart External Repeater Ab und

Einschaltung anderer Repeater.

Activate as a Base Repeater schaltet die eigene Station als Repeater ein.

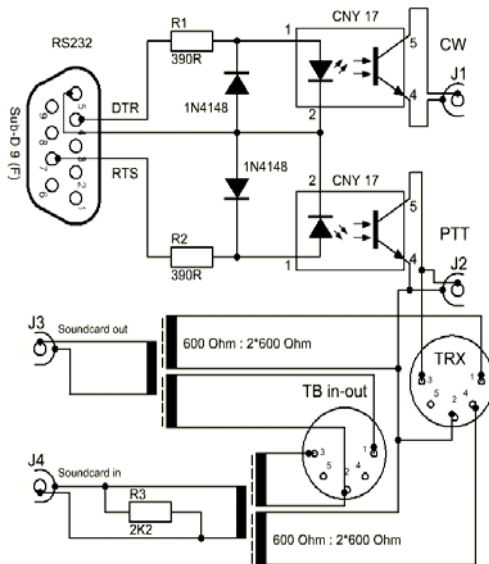
Repeater Setup Bake des eigenen Repeaters kann gesetzt werden.

ANHANG:

Tipps, Kniffe, Vorschläge, Kontakt zum Autor, usw.

Verbindungsschaltung zwischen Rechner und Funkgerät (Bauvorschläge)

Hier ein Selbstbau-Schaltungsvorschlag mit Potentialtrennung auch für MixW geeignet:

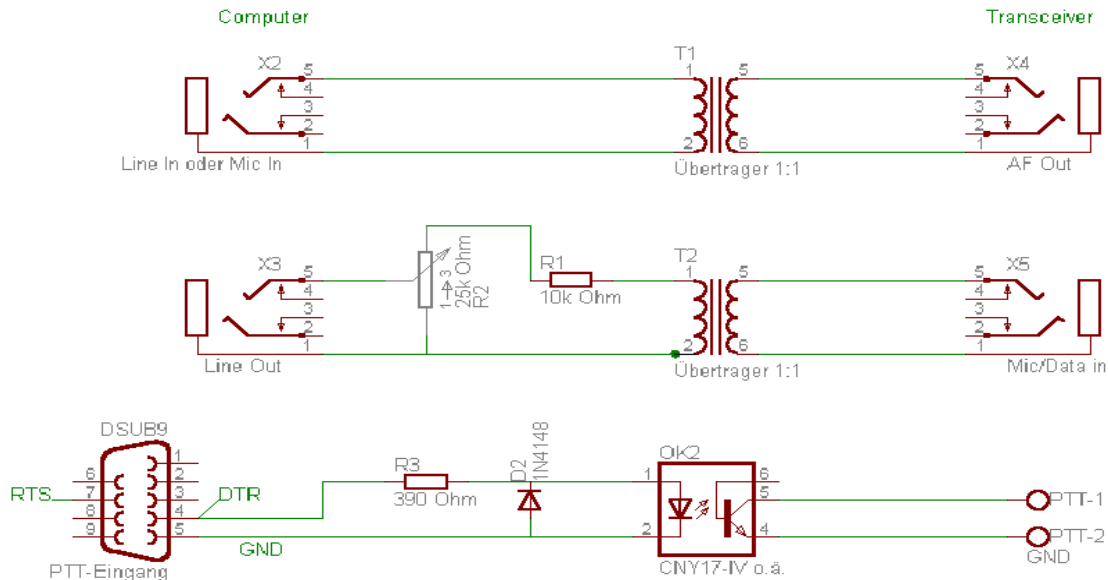


gwb-videoconverting DD9ZO Interface Computer-TRX-Tonbandgerät

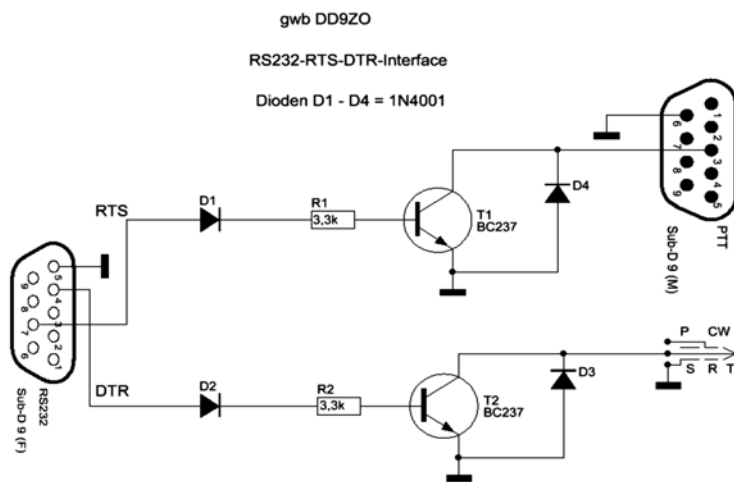
Legende des TRX Steckers

- 1 = Audio Eingang des Funkgerätes
 - 2 = Masse des Funkgerätes
 - 3 = PTT (geschaltet nach Masse) des Funkgerätes
 - 4 = Audio Ausgang des Funkgerätes
- Je nach Funkgerät muss eventuell in die Leitung 1 (Sende NF) noch ein Potentiometer von 5 KOhm zur Abschwächung gelegt werden. Der TB in-out Zweig kann auch entfallen, dann können einfache 1:1 (600 Ohm) Übertrager verwendet werden.

Weitere Schaltung mit Potentialtrennung



Einfachversion ohne Potentialtrennung



PTT des TRX an Pin 3 des Steckers, Masse an Pin 6.

TRX NF out mit Koaxkabel direkt auf Soundkarte Line in.

Soundkarte Line out mit Koaxkabel direkt auf TRX NF in verbinden.

Auch für MixW geeignet

Es funktionieren für die PTT Steuerung auch die Simplemodems von Landolt oder die alten Faxmodems mit Opamps. Generell sollte aber eine Potentialtrennung zwischen Computer und Funkgerät angestrebt werden. Nur das verhindert zuverlässig Brummschleifen und schützt auch den Rechner vor unliebsamen Spannungsspitzen.

Achten sie beim Einsatz von Übertragern (1:1 600 Ohm) auf vernünftigen Frequenzgang dieser Dinger. Allzu kleine Ausführungen haben deutliche Verluste im Bereich 200 bis 500 Hz.

Passen sie eventuell die Pegel der NF vom und zum TRX mit Hilfe von Potentiometern so an, dass sinnvolle Einstellungen der Mike-Gain und der Volumenregler im Windows-Audiomixer bestehen.

Tipps und Kniffe

Im Setup **Select PTT Comport** können sie wählen ob RTS, DTR oder beide aktiv sind. Je nach Interface ist die entsprechende Einstellung zu wählen.

Noch ein Wort zur Linearität bei Bildaussendungen. Steuern sie nur bis vor den Einsatz der ALC ihres Senders diesen aus. Sende- und Empfangsbandbreite mindestens auf 2,3 KHz schalten. Lassen sie beim Senden und auch beim Empfang die DSP ihres Funkgerätes ausgeschaltet. DRM Mode ist keine Schmalband-Betriebsart und sendet und empfängt im NF Bereich zwischen 300 bis 2600 Hz.. In diesem Bereich sollten die Übertragungsmedien möglichst linear sein. Höhenanhebung oder Bassboost sind hier völlig fehl am Platze. Auch die bonzige 5+1 Soundkarte im Rechner sollte für diese Anwendung OHNE Filter und Klangregler betrieben werden.

Einige Funkgeräte haben externe Eingänge speziell für RTTY und SSTV-Analog. Meistens sind diese Eingänge im Frequenzgang auf den oberen Bereich der NF beschränkt. Diese Eingänge sind somit nicht brauchbar, siehe oben.

Nutzungsbedingungen und Kontakt zum Autor

Ich habe diese Bedienungsanleitung als ein Hobbyprojekt in ca. 30 Arbeitsstunden erstellt. Für die Verbreitung und Anwendung unter Funkamateuren und SWLs ist die Sache kostenlos. Bitte geben sie immer das komplette PDF-File weiter.

Kommerzielle Nutzung z.B. als Händler-Beigabe zu gekauften Produkten ist ausdrücklich verboten!

Verbreitung im Internet und im Packet-Netz ist erwünscht und erlaubt wenn das File komplett verbreitet wird.

Bitte keine langen Diskussionen auf den bekannten SSTV-Frequenzen über diese Machwerk.

Wenn sie Beschimpfungen, unsachliche Kritik, Frust, oder aber Anregungen und sachliche Argumente vortragen möchten können sie das gerne an den Autor schreiben. Hier die Kontaktmöglichkeiten:

Packet-Radio-BBS DD9ZO @ DB0SIF

E-Mail dd9zo@gmx.de

Ich hoffe, sie können mit Hilfe dieser Bedienungsanleitung das wirklich gute Programm HamPal von VK4AES Erik Sundstrup besser nutzen. Ich wünsch ihnen immer einen guten Bildempfang und viel DX auf den Bändern.

Beste Grüße von Günter DD9ZO aus Buseck bei Giessen

Mich treffen sie in den Abendstunden oft auf 3733 KHz auf der SSTV Frequenz im 80m Band.

Buseck den 30. Januar 2006 DD9ZO

