

Zakanaka-Hilfe

Vorwort der deutschen Übersetzung

Liebe Funkfreunde,

ich habe mich daran gemacht, die Bedienungsanleitung für ZAKANAKA ins Deutsche zu übersetzen. Da ich schon die Bedienungsanleitung für LOGGER übersetzt habe, wußte ich so ziemlich, was da auf mich zu kommt. Es hat sich ganz schön gezogen.

Inspiriert hat mich dazu die weltweite Zusammenarbeit über das Internet bei LOGGER und ZAKANAKA. Bob, K4CY, hat selbst keine Anleitung geschrieben, sondern andere Funkamateure um Mitarbeit gebeten. Unter der Kapitelüberschrift steht jeweils der Autor. Die Inhalte der Kapitel wiederholen sich zum Teil, sie sind dadurch aber einzeln gut lesbar und verständlich.

Dieses WORD-File entstand aus einer Zerlegung des ZAKANAKA-HELP-Files mit dem Programm HELPDECO. Ich habe die Anordnung der Kapitel so gelassen, wie sie vorgegeben waren und nur das Stichwortverzeichnis an das Ende gesetzt. Um einen Bezug zum englischen Original zu wahren, habe ich die meisten englischen Überschriften in Klammern hinter die deutschen Überschriften gesetzt. Im Stichwortverzeichnis habe ich es anders herum gemacht, weil die meisten Stichworte im Original bei der Programmbedienung benötigt werden.

Im WORD-File können Sie sich problemlos über die Links vor und zurück bewegen (in der Kopfleiste auf die grünen Richtungspfeile klicken). Die Bilder sind nach der Übersetzung an ihre Originalstellen wieder eingefügt worden. Sie sind sehr informativ.

Ich bitte darum, alle Tippfehler freundlich zu übersehen und unpräzise Übersetzungen zu entschuldigen. Ich habe mich so gut es ging an das Original gehalten und nur dort, wo die Texte zu blumig wurden, ein bißchen gekürzt. Ab und zu habe ich auch mal meinen Senf hinzugegeben.

Gut Funk de Eike, DM3ML

Übersicht über die Eigenschaften (List of Features)

Andy O'Brien, KB2EOQ; Randy Tipton, WA5UFH, Jan Ditzian, KX2A

Zur Einführung in Zakanaka lesen Sie

- ◆ [Willkommen zu Zakanaka](#)
- ◆ [Zakanaka installieren](#)
- ◆ [Schnellstart](#)
- ◆ [Zakanaka im Schnelldurchlauf](#)
- ◆ [Der Zakanaka-Schirm](#)

Falls Sie Probleme mit Zakanaka haben oder seine Möglichkeiten voll ausnutzen wollen, sehen Sie auf der folgenden Liste nach. Zu jeder Option gibt es einen oder mehrere Links durch diese Help-Datei.

Beachten Sie bitte, daß es unter Zakanaka fest eingestellte oder vom Nutzer programmierbare Eigenschaften gibt. Die programmierbaren Möglichkeiten sind mit dem Wort **programmierbar** markiert.

- ◆ Drei unabhängige simultane Empfangskanäle > [PSK31-Empfang](#)
- ◆ Wasserfall oder Spektraldiagramm > [PSK31-Empfang](#)
- ◆ Programmierbare Farben für Empfangsfenster, Sendefenster und Mini-Log > [PSK31 senden](#), [PSK31-Empfang](#), [Mini-Log](#)
- ◆ Programmierbare Frequenzmarken zur Kennzeichnung wichtiger Frequenzen > [Steuerung über den Bildschirm](#)
- ◆ Macros mit programmierbaren farbigen Tastenfeldern. Die Macros enthalten Text und/oder Kommandos einschließlich des automatischen Loggens > [Macros](#)
- ◆ Macros für die QSO-spezifischen Daten (Rufzeichen, Name, RST, letztes QSO, Seriennummer usw.) > [Liste der Macros](#)

- ◆ Über Kurzruftasten und F-Tasten können Sie die Macros ohne Maus erreichen. > [Macros](#)
- ◆ Übernahme von RST, Name und Call der Gegenstation aus dem empfangenen Text > [Arbeit mit Zakanaka](#)
- ◆ Softwareintegration mit LOGGER > [Arbeit mit Zakanaka](#)
- ◆ Eingebautes Mini-Log für Betrieb außerhalb von LOGGER > [Mini-Log](#)
- ◆ Logimport und export von Daten Mini-Log > [Import und Export von Logdaten](#)
- ◆ Analoge und digitale Frequenzanzeige über LOGGER > [Arbeit mit Zakanaka](#)
- ◆ Frequenzsteuerung des Transceivers über LOGGER > [Arbeit mit Zakanaka](#), [RTTY-Empfang](#)
- ◆ Programmierbare Voreinstellfrequenzen für den Empfang > [Arbeit mit Zakanaka](#)
- ◆ Programmierbare AFC für jedes Empfangsfenster > [PSK31-Empfang](#) und [Statusbalken](#)
- ◆ Programmierbare [Größe der Anzeige](#) (Empfangsfenster, Sendefenster, Frequenzanzeige)
- ◆ Programmierbare Anzeige von Wasserfall und Spektrum (Farbe, Helligkeit, Glättung) > [PSK31-Empfang](#)
- ◆ IMD-Anzeige > [PSK31-Empfang](#)
- ◆ Programmierbare Nullausgabe (Slash-zero option) > [Steuerung über den Bildschirm](#)
- ◆ Programmierbarer Squelch unabhängig für jedes Empfangsfenster > [PSK31-Empfang](#)
- ◆ PegelEinstellung der Soundkarte über Zakanaka > [Empfangs- und Sendepiegel](#)
- ◆ Anleitung zur Einstellung des Eingangspegels der Soundkarte
> [Empfangs- und Sendepiegel](#), [Verbindung Transceiver<>Soundkarte](#), [PSK31-Empfang](#)
- ◆ Kopieren und Einfügen für Senden und Loggen > [Arbeit mit Zakanaka](#), [Mini-Log](#)
- ◆ Abspeichern des empfangenen Textes in einer Datei > [PSK31-Empfang](#)
- ◆ Senden von Text aus einer Datei > [PSK31 senden](#)
- ◆ In RTTY mit dem MMTTY-Modul in Zakanaka arbeiten > [RTTY-Grundlagen](#), [RTTY-Empfang](#), [RTTY senden](#)
- ◆ Sende-/Empfangssteuerung über PTT-Leitung, Kommandos oder VOX
> [PTT-Steuerung einrichten](#)

Willkommen zu Zakanaka (Welcome to Zakanaka Sound Card Digital)

Moderne Software zur Dekodierung von Digimodes von Bob Furzer, K4CY (State-of-the-art digital mode decoding software by Bob Furzer, K4CY)

Jan Ditzian, KX2A

Willkommen bei Zakanaka, einem Dekodier-und Terminalprogramm, das von Bob Furzer, K4CY, geschrieben wurde. Bob ist auch der Autor von LOGGER, einem Log-Programm mit einem PSK31-Modul, das unter Windows 95/98, Windows2000 und WindowsNT läuft. (Programmnamen für Microsoft geschützt). Zakanaka läuft mit LOGGER ab Version 7.04 zusammen unter Windows95/98. Unter Windows2000 oder NT laufen beide nur getrennt. Sie bilden ein leistungsfähiges Werkzeug für die Arbeit mit Digimodes im Amateurfunk. Gegenwärtig sind LOGGER und Zakanaka frei erhältlich. Zakanaka benötigt kein getrenntes MODEM oder einen Controller, es erledigt die Dekodierung und das Interface über einen mit einer Soundkarte eines PC verbundenen Transceiver. Zakanaka ergibt auf diese Weise eine sehr billige Möglichkeit, in PSK31 zu arbeiten.

Zakanaka war ursprünglich darauf ausgelegt, PSK31, RTTY und CW zu dekodieren. Im November 2000 integrierte K4CY die MMTTY-Maschine für RTTY von Makoto Mori, JE3HHT in Zakanaka. Auf diese Weise wurde das bisherige PSK31-Programm um RTTY erweitert. MMTTY unterstützt eine große Zahl an Baudraten, Frequenzhuben und Mark/Space-Verhältnissen. Im Moment ist nicht geplant, CW einzubauen, aber das kann noch kommen.

Zakanaka enthält neue und leistungsfähige Programmwerkzeuge. Es kann drei Signale parallel dekodieren und liefert dem Funkamateurl zahlreiche Informationen, um seine eigene Arbeit und die der Gegenstation zu verbessern, sie einzustellen und zu optimieren. Zakanaka tauscht seine Daten mit LOGGER auf folgende Weise aus:

- ◆ Ein Doppelklick auf das empfangene Rufzeichen stellt es für LOGGER und die Anwendung in Macros bereit

- ◆ Die Frequenzangaben in der Zakanaka-Anzeige werden bereitgestellt, falls der Transceiver über die LOGGER-CAT-Schnittstelle angeschlossen ist
- ◆ Automatische Übergabe der Daten vom Zakanaka-RX-Schirm an LOGGER

RTTY

Zakanaka verwendet die Kodier-/Dekodier-Maschine von MMTTY um in RTTY zu arbeiten. MMTTY wurde von Makoto Mori, JE3HHT, geschrieben und wir bedanken uns für die Erlaubnis, dieses Programm nutzen zu dürfen. Falls Sie eine Kopie von MMTTY benötigen, gehen Sie bitte in den Abschnitt mit den [Internetlinks](#).

Help

Wie Zakanaka sind auch die Helpfiles dazu ein Experiment. Bob Furzer, K4CY, hat sich dafür entschieden, die Hilfe anderer Amateure bei der Erstellung der Helpfiles einzubeziehen. Nachstehende Amateure organisierten im Internet die Erzeugung der Programmhilfe : Jan Ditzian, KX2A; Andy O'Brien, KB2EOQ; Randy Tipton, WA5UFH; und Scott Thile, K4SET; Geoff Anderson, G3NPA. Bisher haben wir die Tradition der gegenseitigen Hilfe der Funkamateure die uns von Bob übertragen wurde, über das Internet realisiert, aber wir hoffen, daß wir uns eines Tages auch persönlich treffen können. Wir bedanken uns ebenfalls bei den Beta-Testern von Zakanaka, die uns eingehend ihre Probleme geschildert haben, so daß wir sie in den Helpfiles verarbeiten konnten

Wie werden die Helpfiles genutzt ?

Die Original-Helpfiles haben einige Eigenschaften, die Sie kennen sollten. Es gibt eine Reihe von Hyperlinks durch den Text. Sie haben drei Farben : **Blaue** Links führen in das Stichwortverzeichnis. Nutzen Sie die Taste „Zurück“, um an den Startpunkt zurückzukehren. Die **grünen** Links führen in ein anderes Kapitel, das ausführliche Erläuterungen zu einem Begriff liefert. Die **braunen** Links führen ins WorldWideWeb zu externen Quellen mit zusätzlichen Angaben zur Hardware oder zu Digimodes auf Ihrem Computer. Sie können mit der „Zurücktaste“ jeweils zu ihrem Startpunkt zurückkehren. (Anmerkung DM3ML : die Links im deutschen Text sind nicht farbig, wurden aber 100% übernommen)

Sie können die Hilfe auf verschiedene Weise verwenden. Sie finden das Inhaltsverzeichnis (**Table of Contents**) unter der Taste **Inhalt** (Contents) oben auf der Seite. Verwenden Sie das Inhaltsverzeichnis um sich durch die Stichworte durchzuarbeiten. Sie können sich auch durch das [Stichwortverzeichnis](#) dieser Datei bewegen. Es enthält für die meisten unter Zakanaka und in den Digimodes verwendeten Begriffe eine kurze Erklärung.. Das Stichwortverzeichnis wiederum hat Links zu den Abschnitten der Helpfiles. Falls Sie die Helpfiles einmal vom Anfang bis zum Ende durchlesen wollen, klicken Sie nacheinander auf die >> und << -Tasten in der Kopfzeile der Helpfiles und gehen Sie von Abschnitt zu Abschnitt. Als letztes Angebot steht Ihnen die [Liste der Eigenschaften](#) von Zakanaka zur Verfügung, die die Autoren für Sie bereitgestellt haben. (Anmerkung DM3ML : Die Zakanaka-Helpfiles habe ich mit dem Programm Helpdeco (<http://www.solutionsoft.com/downloads.htm>) in ein Textfile gewandelt, editiert und übersetzt, so daß die obigen Vorgaben nur direkt für das Helpfile gelten und nur bedingt für das vorliegende WORD-File. Hier sind alle Links blau)

In der oberen rechten Ecke zahlreicher Seiten steht das Link **Page Menu**. Wenn Sie darauf klicken erhalten Sie ein Inhaltsverzeichnis dieser Seite, ein Klick auf die Namen bringt diese oben auf den Schirm (Anmerkung DM3ML : hier nicht realisiert)
Es gibt ein Kapitel zur [Fehlersuche](#) (**Troubleshooting**) mit dem Sie Zeit bei Problemen sparen können.

Hilfe zum ersten Start

Falls Sie ganz neu bei Zakanaka sind, lesen Sie [Zakanaka installieren](#). Wenn Sie die Installation erledigt haben, gehen sie zum [Schnelldurchlauf durch Zakanaka](#). Wir empfehlen dieses Kapitel, wenn Sie Zakanaka zusammen mit der Soundkarte in Gang bringen wollen.

Unter [Tipps und Tricks](#) finden Sie Hilfe bei den Überraschungen, die sich mit der neuen Software einstellen.

PSK31 ist unabhängig von Zakanaka sehr empfindlich gegen Verzerrungen durch das Übersteuern Ihres Transceivers.. **Lesen Sie auf jeden Fall – bevor Sie den Sender einschalten** - das Kapitel [Verbindung Radio<> Soundkarte](#). Informieren Sie sich vor allem über [Sendereinstellung](#) und den benötigten [Spannungsteiler](#)

Zakanaka im Internet

Wenn Sie ausreichend Erfahrungen mit Zakanaka gewonnen haben, nehmen Sie an der Tradition der Funkamateure zur gegenseitigen Hilfe teil , um anderen Amateure beim Umgang mit Zakanaka zu helfen oder um von anderen interessante Hinweise zu erhalten. Sie werden sicher auch Probleme und Fragen haben, die auf diesen Help-Seiten nicht beantwortet werden. Zakanaka hat im Internet einen Email-Reflektor, den Sie unter

<http://www.egroups.com/list/zakanaka>

finden. Sie können sich in dieser Gruppe einschreiben oder zu Archiven zugreifen. Sie können sich ebenfalls unter **Hamlogger** bei **egroups** einschreiben und bei LOGGER auf dem Laufenden bleiben. Falls Sie sich einschreiben wollen, senden Sie eine leere Email-Nachricht ohne Text an:

Zakanaka-subscribe@egroups.com

Im Abschnitt [Informationen aus dem WWW](#) erhalten Sie zusätzliche Informationen über Internet-Links zu Zakanaka, PSK31 und Amateurfunk im WWW.

Sie können Informationen und die aktuelle Version von Zakanaka finden unter

<http://www.qsl.net/kc4elo>

Zakanaka verwendet die MMTTY-Maschine, um in RTTY arbeiten zu können. Sie können dieses Programm finden unter :

http://www.geocities.com/mmtty_rtty

Sie finden den MMTTY Reflektor unter

<http://www.egroups.com/group/MMTTY>

Abschliessendes Wort zu WINDOWS®

Es ist **SEHR** wichtig, daß Sie jeweils die letzten Änderungen und Ergänzungen von WINDOWS auf Ihrem Rechner installiert haben. Gehen Sie zu :

<http://www.microsoft.com/download/search.asp>

für Hilfe und neueste Versionen.

Changes In This Version (Änderungen in dieser Version)

[October 17, 2000]
(nicht übersetzt)

Added information on Zakanaka.ini to System Requirements

[December 1, 2000] [Current Zakanaka is Beta 28]

Added comments on RTTY capability to Welcome
Updated Macro topic to include RTTY macros and RTTY operation
Updated PTT to include keying via Com port through Logger and advantages of various methods
Added RTTY Basics, by Bill Turner

Updated Features topic to include RTTY
Removed text references to adjustable AFC, tracking limit, and capture range in Tour, Troubleshooting, Statusbar, Glossary, Receiving PSK31, and Features topics.
New topic, Transmitting a Clean Signal With PSK31 and RTTY
Added RTTY bandpass filter macros

December 8, 2000 [Current Zakanaka is Version 1.00]

Updated Installation to include MMTTY
Corrected statement about TS-870 DSP filtering
Corrected Transmitting a Clean Signal
Added macros for mode change (\$rtty-i\$, etc.)

December 9, 2000 [Current Zakanaka is Version 1.00]

Change to Installation topic

December 10, 2000 [Current Zakanaka is Version 1.00]

Changes and illustration updates to Configuring Push-to-Talk, section on control via radio command
Changes to Installation topic

December 14, 2000 [Current Zakanaka is Version 1.00]

Added topic Transmitting RTTY, no illustrations available
Changes to Macros topic

December 16, 2000 [Current Zakanaka is Version 1.00]

Updated Transmitting PSK and Transmitting RTTY
Updated Glossary

December 18, 2000 [Current Zakanaka is Version 1.00]

Updated Installation to include setting UOS and Squelch on/off in MMTTY
Updated Receiving RTTY with section on UOS and added directions in Squelch section
Updated Glossary with UOS

December 19, 2000 [Current Zakanaka is Version 1.00]

Removed reference to MMTTY in Mark/Space section of RTTY Basics
Changed Macro topic and Receiving RTTY topic to mention Zakanaka's acceptance of MMTTY macros
Added reference to UOS on transmit to Transmitting RTTY topic and noted this in Receiving RTTY

December 21, 2000 [Current Zakanaka is Version 1.00]

Rewrote some macro definitions

December 26, 2000

Added description of RTTY toolbar to Receiving RTTY.
Removed discussion of RTTY macros that are now on RTTY toolbar. Definitions remain.

December 29, 2000 [Zakanaka Version 1.00]

Added AFC section to Receiving RTTY
Updated figure in Receiving RTTY
Revised Receiving RTTY
Updated Transmitting RTTY
Updated Features topic

January 4, 2001 [Zakanaka Version 1.00]

Added note about Net on/off to Transmitting RTTY
Added \$align\$ macro to Macros, Using Zakanaka, and Receiving RTTY
Updated Screen Control Operation with information about color changes

Quick Start (Schnellstart)

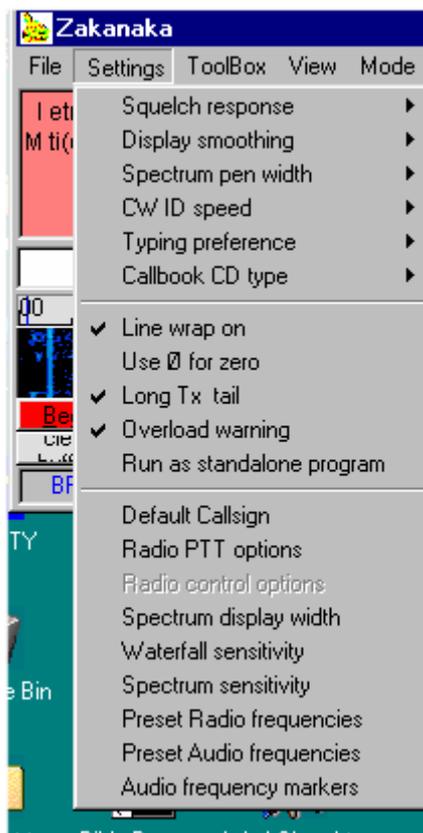
Grundeinstellung und Anpassung von Zakanaka

Sehen Sie unter [PC-Steuerung des Transceivers](#) und unter [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#) nach, wie Ihr Transceiver mit der Rechner-COM-Schnittstelle und der Soundkarte zu verbinden ist.

Bitte beachten : Zakanaka läuft alleinstehend unter Windows 95, Windows 98, Windows NT, oder Windows 2000. Zakanaka und Logger laufen nicht zusammen unter Windows NT oder Windows 2000.

Zakanaka konfigurieren

Wenn Sie schon eine Soundkarten-Digimode-Anwendung auf Ihrem Rechner haben, ist es sehr einfach mit Zakanaka in die Luft zu gehen. Starten Sie Zakanaka und gehen Sie zu **Settings** und zum **Default Callsign** und geben Sie Ihr Rufzeichen ein. Möglicherweise wird es schon angezeigt wenn Sie LOGGER mit einer Version ab 7.04 verwenden. Zakanaka übernimmt für Sie. Weitere Einstellungen betreffen die **Radio PTT options**, die Vorgaben für die Anzeigen, Voreinstellung des Transceivers und Vorzugswerte für die NF-Frequenzen, die steuern, wo Sie unter bestimmten Bedingungen senden und empfangen. Sie können ohne Vorgabe dieser Werte starten, wichtig ist die Wahl der Sendesteuerung (PTT=Push to talk), falls Sie den Sender über den PC einschalten wollen.



{bmc bm19.BMP}

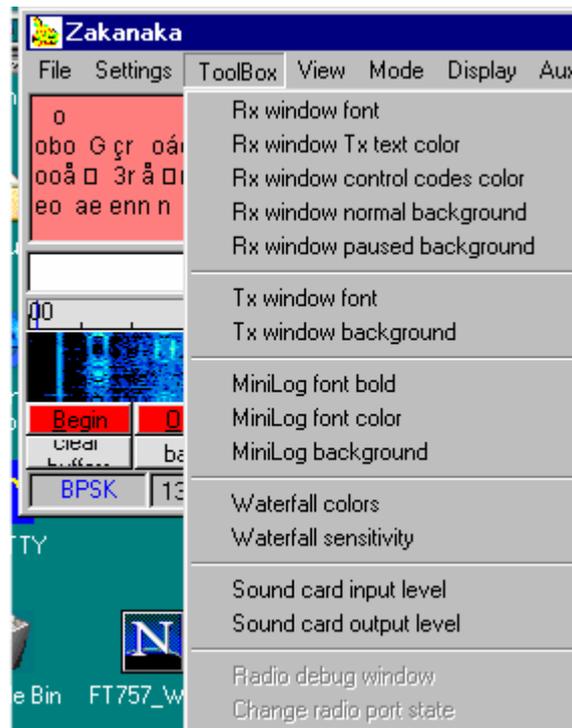
Falls Sie Zakanaka zusammen mit [LOGGER](#) verwenden wollen, gehen Sie zum **View** -Menü und schalten das Mini-Log aus, falls es aktiv ist. Falls Sie mit dem Mini-Log arbeiten wollen, gehen Sie wie folgt vor :

- ◆ Gehen Sie zu **Settings** und klicken auf **Run as a standalone program** (Zakanaka als alleinstehendes Programm verwenden)

- ◆ Gehen Sie zu **View** und klicken auf **Show mini-log** (Zeige das Mini-Log)

Einstellen des NF-Pegels

Es ist sehr wichtig, daß Sie die Pegel am Ein- und Ausgang der Soundkarte richtig einstellen. Sie können es in einem gewissen Bereich von Zakanaka aus über **Toolbox**, **Sound card input level**, and **Sound card output level** (Werkzeuge, Soundkarten-Eingangspegel, Soundkartenausgangspegel) einstellen. Diese Werkzeuge rufen die WINDOWS-Einstellregler auf. Wird die Soundkarte am Eingang übersteuert, wird der Hintergrund des [Wasserfalls](#) rot. Verringern Sie den Eingangspegel, wenn dieser Effekt auftritt.



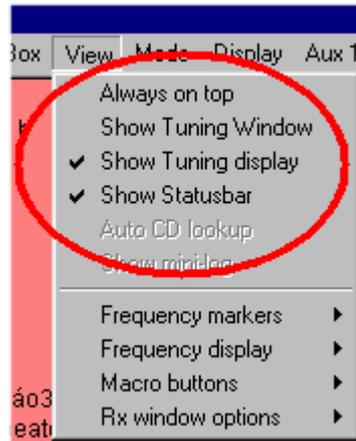
{bmc bm64.BMP}

Bitte beachten ; Unter Windows95 erreichen Sie den Regler über Einstellungen > Systemsteuerung > Multimedia > Aufnahme.

Holen Sie sich unter Einstellung der [Sende-und Empfangspegel](#) Hilfe für diesen wichtigen Schritt.

Fenster und Anzeige-Möglichkeiten

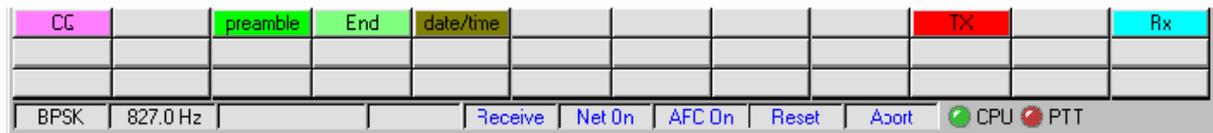
Aus dem **ToolBox-Menü** heraus können Sie das Aussehen des Schirms Ihren Wünschen anpassen. Ziehen das **View**-Menü auf und wählen Sie Ihr Fenster und das [Abstimmfenster](#).



{bmc bm66.BMP}

Macros

Sie können wählen, wieviel Tastenfelder (12, 24 oder 36 „buttons“) Sie für Festtexte und [Macros](#) verwenden wollen (Empfehlung : 36)



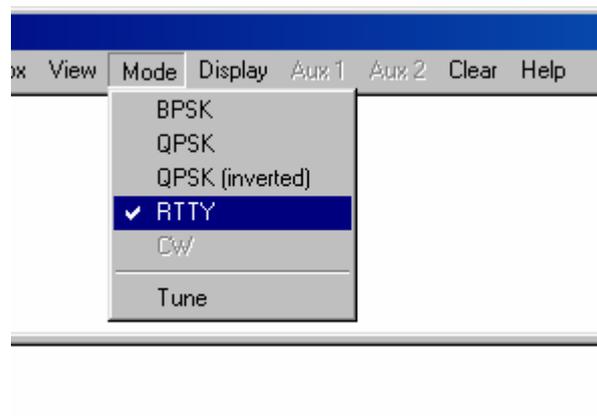
{bmc bm37.BMP}

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Feld klicken, können Sie es editieren, mit einem Titel versehen und mit einer Farbe hinterlegen. Siehe unter [Macro's](#), welche Möglichkeiten bestehen.

Zakanaka steuern

Mode

Mit dem **Mode**-Menü wählen Sie die gewünschte Digi-Sendart. Zakanaka hat auch eine praktische Abstimmmöglichkeit, die Sie hier wählen können.



{bmc bm52.BMP}

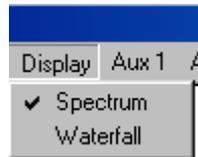
Sie können die Sendarten zyklisch durch einen Klick auf das Sendartenfeld im [Statusbalken](#) (links unten in der linken Ecke der Zakanaka-Anzeige) durchklicken.



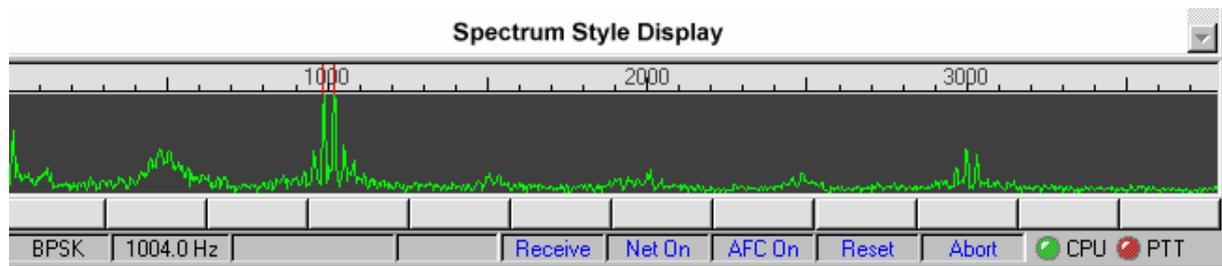
{bmc bm113.BMP}

Anzeige (Display)

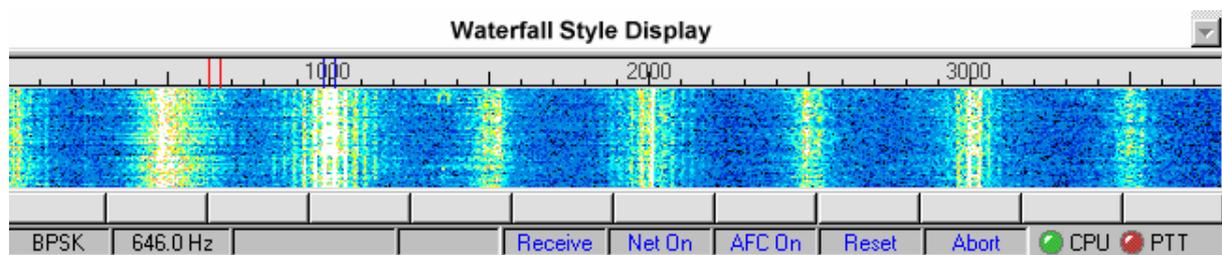
Im [Display](#)-Menü können Sie wählen, ob Sie zur Abstimmanzeige das Spektrum oder den Wasserfall in der Breitbanddarstellung sehen wollen :



{bmc bm68.BMP}



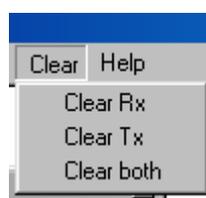
{bmc bm69.BMP}



{bmc bm70.BMP}

Löschen (Clear)

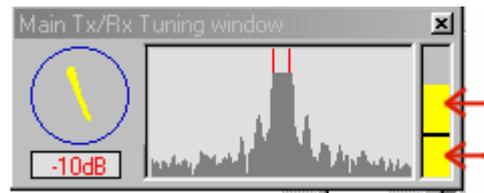
Mit dem **Clear**-Menü können Sie Ihren Sende- oder Empfangsschirm bequem löschen.



{bmc bm72.BMP}

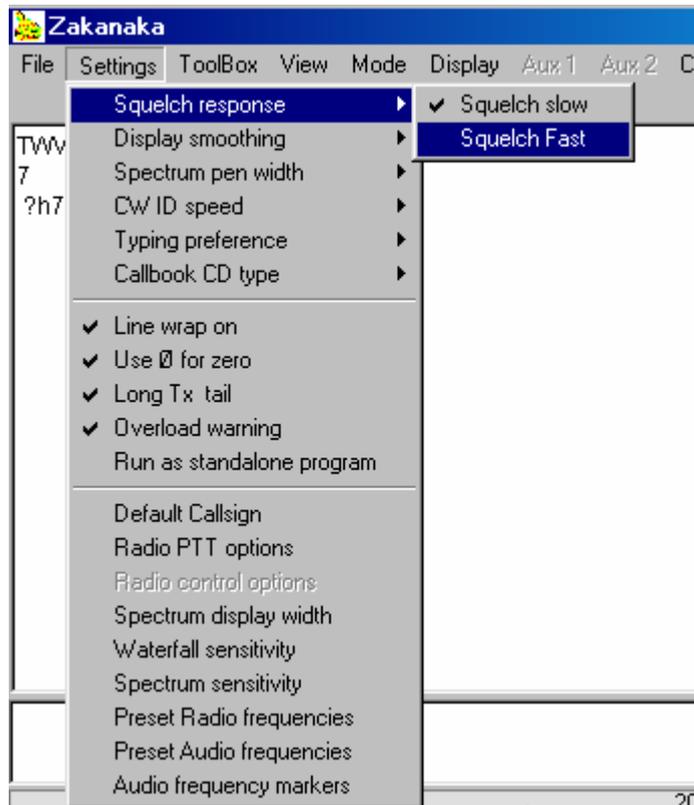
Rauschsperr (Squelch)

Den Squelch stellen Sie durch einen Klick unter- oder oberhalb der Schwellenanzeige in der [Signalanzeige](#) ganz rechts im Hauptabstimmfenster ein. Je niedriger die Rauschsperr eingeschaltet ist, um so mehr „Graupelputz (garbage)“ wird mitgeschrieben. Stellen Sie die Rauschsperr zu hoch ein, verlieren Sie u.U. richtige Informationen.



{bmc bm73.BMP}

Zum Squelch gehört ein Menü **Settings > Squelch response**.



{bmc bm110.BMP}

Hinweis : Die Anzeige der Signalqualität hat nichts mit dem [NF-Pegel](#) vom Empfänger zu tun. Sie zeigt die Signalqualität und nicht die Stärke an.

Statusbalken (Statusbar)

Sowohl Senden/Empfang, als auch die Einstellungen für [AFC](#) (Automatische Frequenznachführung), [NET on/off](#) (Netz ein/aus), [RESET](#) (Rücksetzen) and [Abort](#) (Abbruch) können über die zugehörigen Felder im Statusbalken im Fenster unten geschaltet werden.



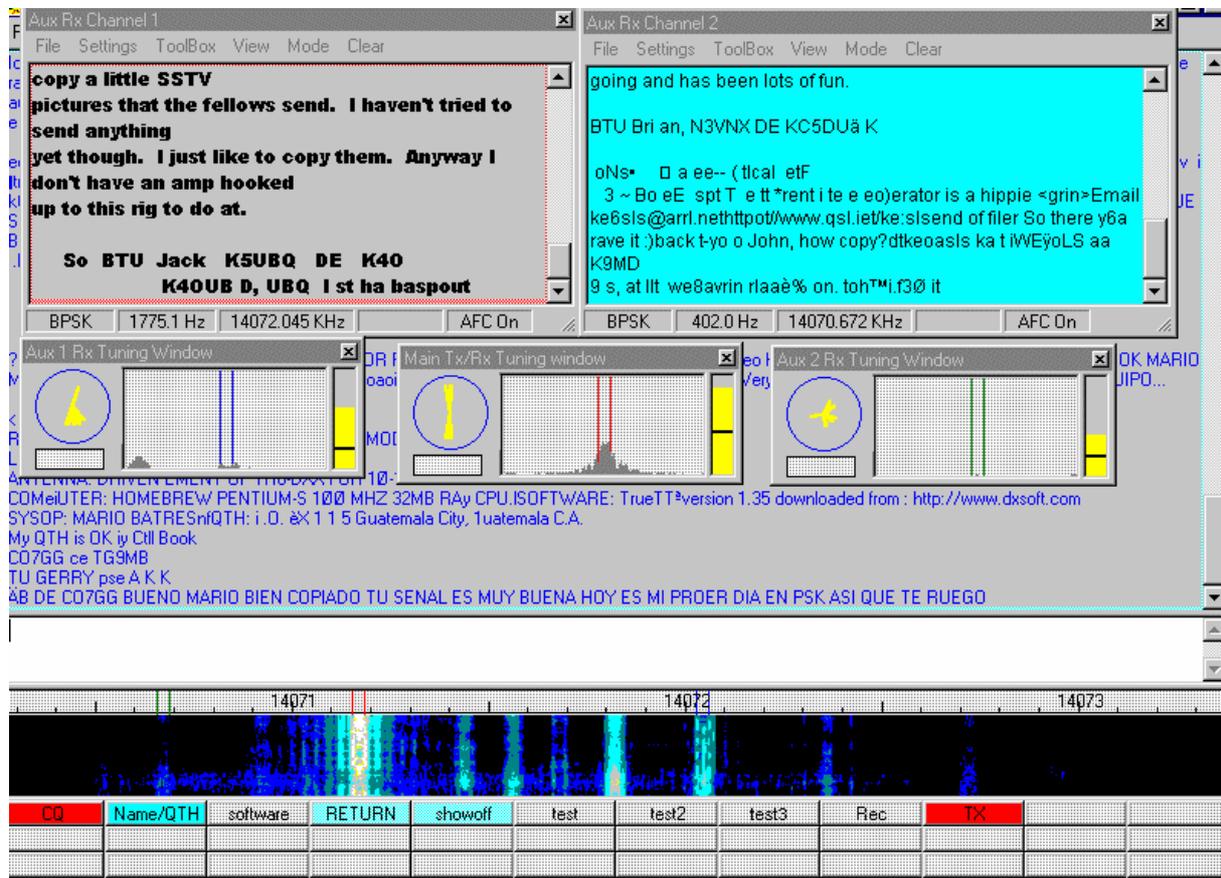
{bmc bm112.BMP}

Hinweis : Ein Druck auf die [Pause/Untbr-Taste](#) auf Ihrer Tastatur schaltet ebenfalls zwischen TX und RX um.

Kurzer Blick auf weitere Möglichkeiten

Sie können sich nicht für ein Signal entscheiden ? Sie warten auf eine DX-Station oder wollen Ihren Freund treffen oder ein Netz beobachten ? Kein Problem, Zakanaka bedient alle Wünsche :

Klicken Sie auf **Aux 1** und **Aux 2** um zwei zusätzliche Empfangsfenster mit einer zugehörigen [Abstimmanzeige](#) parallel zur Hauptanzeige zu öffnen. Das ist nicht Ihre übliche Multimode-Software ! Glauben Sie's nicht > probieren Sie es aus !



{bmc bm71.BMP}

Sie können mit dem Start nicht warten ?

Gehen Sie zu [Was ist PSK ?](#) für einen kurzen Überblick, wie man PSK mit Zakanaka empfängt und sendet.

Macros, Kurzruftasten und programmierbare Tastenfelder (Macros, Hot Keys, and User Programmable Buttons)

By Randy Tipton, WA5UFH and Geoff Anderson, G3NPA

Überblick

Was sind Macros, Kurzruftasten und nutzerprogrammierbare Tastenfelder ?

Zakanaka ist ein benutzerfreundliches Programm und läßt sich bequem auf Ihre Wünsche anpassen. 36 Tastenfelder stehen zu Ihrer Verfügung, Sie können aber auch 0,12, 24 oder 36 wählen. Jedes Tastenfeld kann mit Text und/oder [Macros](#) programmiert werden, sie können es beschriften und ihm eine Farbe geben. Sie können die Felder für allgemeine Nachrichten wie CQ, Rapport oder Texte farbig kodieren, ihre Phantasie spielen lassen und die Arbeit mit PSK einfacher und angenehmer machen.

Bitte beachten für alte LOGGER-PSK-Nutzer : Eins der wichtigsten Macros zum Umschalten auf Empfang wurde von \$eof\$ in \$receive\$ geändert. Informieren Sie sich in der [Übersicht der Macros](#) weiter unten.

Macro : Vom Programmierer zur Verfügung gestellte Kommandos, mit denen Bedienroutinen oder Kurztastentasten programmiert werden können.

Kurztastentasten (Hot keys) : Vom Nutzer zugewiesene Tasten, die mit Macros oder Texten belegt werden können

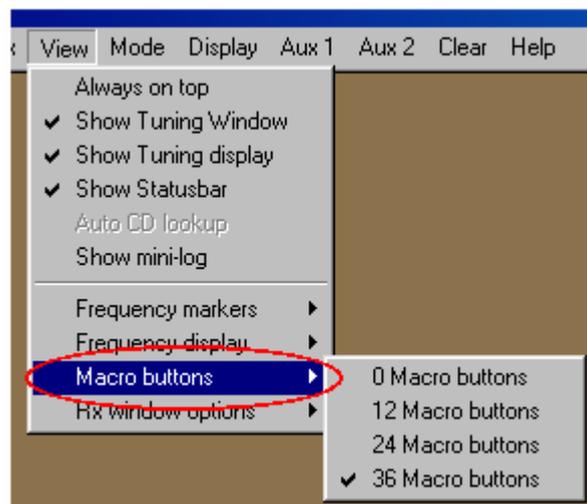
Tastentfelder (Buttons) : Felder auf dem Bildschirm, die angeklickt und vom Nutzer mit Text+Macros, Name und Farbe programmiert werden können. Jedem Tastentfeld kann auch zusätzlich eine Kurztastentaste (ALT+Bu) zugewiesen werden.



{bmc bm15.BMP}

Wahl der Anzahl der Tastentfelder

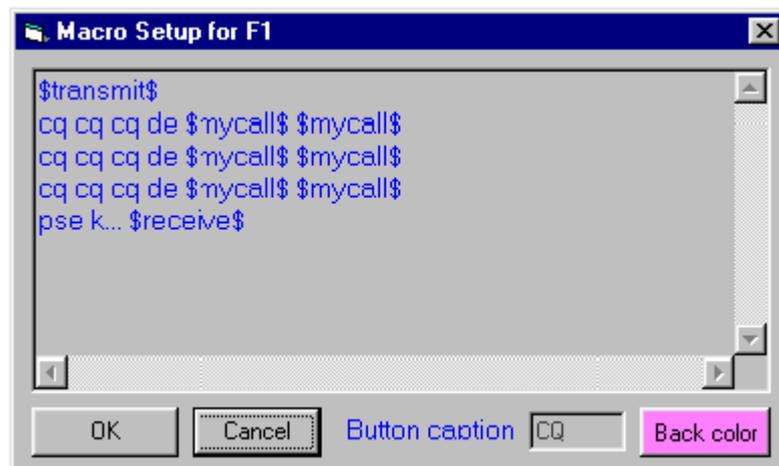
Gehen Sie im **Main Menu** zu **View**, rollen Sie abwärts bis **Macro buttons** und wählen Sie die gewünschte Anzahl (0, 12, 24, 36). Die Macrofelder befinden sich in 12er-Reihen unter dem Sendefenster.



{bmc bm53.BMP}

Programmierung der Tastentfelder und Kurztastentasten

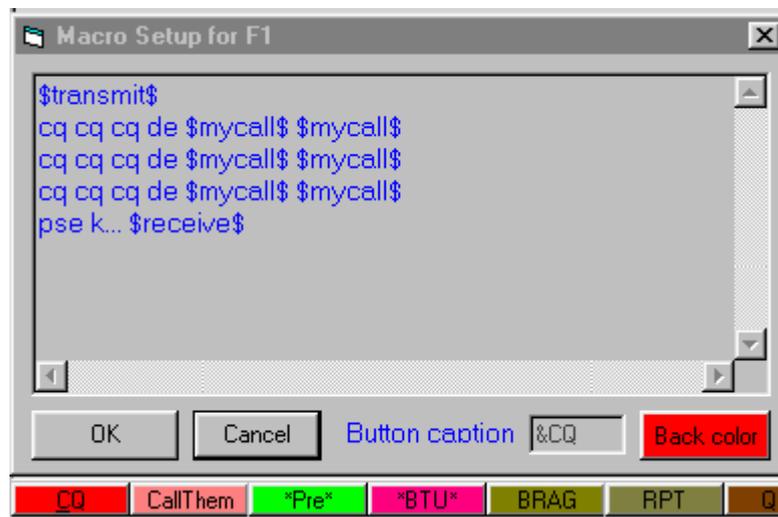
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Tastentfeld, das programmiert werden soll. Das Macro-Fenster öffnet sich. Ganz oben steht die Bezeichnung der Taste, z.B. ‚macros Setup for F6‘, wenn Sie die das 6.Feld in der oberen Reihe gewählt haben. Klicken Sie mit der linken Maustaste in das Textfenster und geben Sie den Text ein, mit dem die Taste belegt werden soll. Geben Sie anschließend der Taste einen Namen und wählen Sie die Farbe unter **Back Color**, mit der das Feld hinterlegt werden soll. Falls Sie Teile des Textes löschen wollen, markieren Sie ihn mit gedrückter linker Maustaste und drücken dann auf die **Entf**-Taste. Quittieren Sie die Eingabe mit **OK** oder der **ENTER**-Taste oder klicken Sie auf **CANCEL**, wenn Sie die Eingabe verwerfen wollen.



{bmc bm39.BMP}

Kurzruftasten zuweisen

Falls Sie die Texte anstelle mit der Maus mit einem zugewiesenen Buchstaben und der ALT-Taste abrufen wollen, z.B. den CQ-Ruf mit ALT-C oder den Namen mit ALT-N gehen Sie so vor : Tragen Sie in das Namensfeld der Taste vor dem gewünschten Buchstaben das Zeichen ,&' (Ampersand) ein, z.B. statt CQ jetzt &CQ oder statt Namen jetzt &Namen. Das C und das N erscheinen dann unterstrichen im Namensfeld. Sie können den CQ-Ruf mit ALT-C oder Ihre Vorstellung mit ALT-N rufen. Das ,&' kann auch mitten im Wort stehen, z.B. CQ&DX für das mit ALT-D zu rufende CQDX. Auf diese Weise haben Sie eine [Kurzruftaste](#) programmiert
Zusätzlich ist die obere Tastenreihe mit den F-Tasten (F1-F12), die mittlere mit zusätzlich gedrückter ALT-Taste und die untere mit zusätzlich gedrückter - CTRL(Strg)-Taste zu rufen.



{bmc bm40.BMP}

Test der programmierten Tasten

Wir empfehlen Ihnen jedes Macros vor dem Gebrauch zu testen. Jedes Macros beginnt mit einem ,\$\$' und endet mit einem ,\$\$'. Schalten Sie den Transceiver aus, klicken Sie in Zakanaka die Macros durch und beobachten Sie die richtige Funktion im Sende- und Empfangsfenster. Soll das Macro auf Senden schalten, können Sie den Erfolg im fünften Feld des [Statusbalkens](#) an der TX/RX-Anzeige beobachten. Treten Fehler auf, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Tastenfeld und korrigieren Sie den Eintrag. Es ist besser den Fehler vorher zu korrigieren, als ihn erst im QSO zu bemerken.

(Tip von DM3ML : lassen Sie Zakanaka allein (standalone) laufen, öffnen Sie das Mini-Log und tragen Sie für eine fiktive Gegenstation Rufzeichen, Rapporte, Namen und QTH zum Testen ein.)

Verwendung der Kurzurftasten

F1					F6					F12
Alt F1					Alt F6					Alt F12
CTR_ F1					CTRL F6					CTRL F12

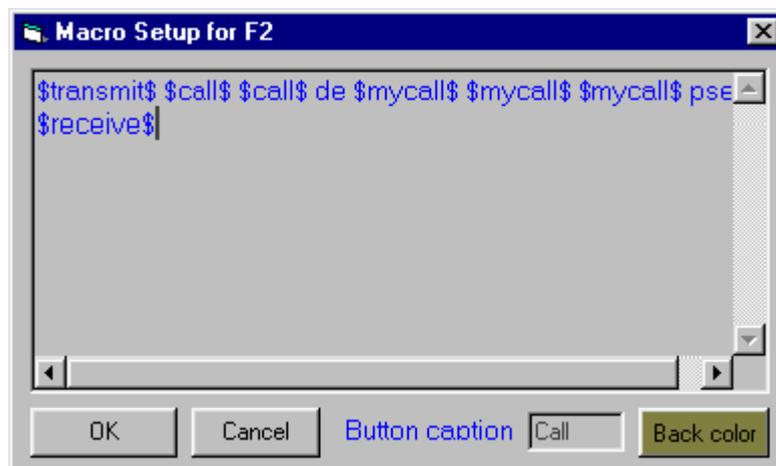
{bmc bm42.BMP}

Falls Sie ausschließlich die Tastatur anstelle der Maus nutzen wollen, können Sie die programmierten Tastenfelder ganz oder teilweise über **View > Macros** abschalten. Sie können Ihre Texte trotzdem über F1 - F12 (obere Reihe), Alt F1 - Alt F12 (mittlere Reihe) und CTRL F1 - CTRL F12 (untere Reihe) abrufen.

Für Zakanaka im Betrieb ohne LOGGER benötigte Macros

Alle Zakanaka-Nutzer werden ermuntert, LOGGER zusammen mit Zakanaka zu nutzen. Zakanaka kann aber auch als alleinstehende Anwendung eingesetzt werden. In der unten stehenden Liste finden Sie vier Macros, um Zakanaka ohne LOGGER zu starten. Es gibt eine große Anzahl weiterer Macros, aber die genannten werden als Minimum für die normale Arbeit benötigt.

1. \$call\$ Dieses ist das Rufzeichen der Station, die Sie rufen möchten oder mit der Sie ein QSO fahren. Um das Rufzeichen zu übernehmen, doppelklicken Sie auf das Call im Empfangsfenster. Es steht dann für alle vorprogrammierten Tastenfelder bereit und wird auch ins das Mini-Log im Rufzeichenfenster eingetragen.
2. \$mycall\$ Verwendet das unter Settings eingetragene eigene Rufzeichen



{bmc bm43.BMP}

3. \$transmit\$ Schaltet auf Senden und sendet die Daten aus dem Sendefenster. Falls Sie die PTT-Steuerung verdrahtet haben oder mit VOX schalten, geht Ihr Transceiver auf Senden. Sie sollten ein Tastenfeld mit diesem Kommando programmieren.
4. \$receive\$ Dieses Macro schaltet Ihren Transceiver auf Empfang. Sie sollten ein Tastenfeld mit diesem Kommando programmieren..

Hinweis : Sie können auch mit einem Mausklick auf das Feld Transmit/Receive (fünftes Feld im Statusbalken) von Senden auf Empfang und zurück schalten. Oder mit der Taste Pause/Untbr der Tastatur.

Übersicht über die Macro-Kommandos (Table of Macro Commands)

Hinweis : Die Übersicht zeigt die Macros, die Sie mit Zakanaka allein oder zusammen mit LOGGER verwenden können. Einige Macros beziehen sich auf das Zakanaka-Mini-Log, wenn Zakanaka allein verwendet wird. Alle Macros sind nur über die programmierbaren Tastenfelder einsetzbar.

Macro	Beschreibung
\$align\$	Wenn der Transceiver über das CAT-Interface gesteuert wird, wird die NF-Frequenz über eine Transceiververstimmung auf den eingestellten Vorzugswert (z.B. 2000 Hz) korrigiert.
\$asciixxx\$	Eingabe eines ASCII-Zeichens, das auf der Tastatur nicht vorkommt (siehe kompliziertere Macros).
\$band\$	Setzt das aktuelle Band aus LOGGER oder dem Mini-Log ein
\$call\$	Rufzeichen der Gegenstation, mit Doppelklick aus dem RX-Fenster übernommen.
\$bpsk\$	Umschalten auf PSK31-BPSK (siehe Fußnote 1).
\$cd\$	Rufzeichen aus dem Call-Feld des Mini-Logs auf der CDROM suchen.
\$clearlog\$	Löschen des Logeintrags in LOGGER oder Mini-Log
\$clearbuffers\$	Löschen des Sendepuffers, des TX-Fensters und des RX-Fensters. Ende der Zeichenausendung, aber keine Umschaltung auf Empfang.
\$command\$	Sendet ein Kommando an den Transceiver bestehend aus ASCII-Zeichen und Dezimalzahlen.
\$comment\$	Fügt das Comment-Feld von LOGGER oder Mini-Log in den auszugebenden Text ein.
\$cw\$	Sendet die auf das Macro folgende Zeichenkette (max. 40 Zeichen) in CW und schaltet auf Empfang. Funktioniert nur in PSK31.
\$cwid\$	Sendet die CW-Identifikation am Ende der Sendung aus und schaltet auf Empfang . Nur in PSK31.
\$down\$	Verschiebt die NF-Abstimmung um 1 Hz nach unten. Wird bei eingeschalteter AFC wieder korrigiert und macht das Kommando unwirksam.
\$file\$	Auf das Macro muß ein gültiger Filename folgen. Dieses File wird gesendet. Beispiel : \$file\$D:\MYFILES\BULLETIN.TXT
\$hexcommand\$	die nachfolgende Zeichenkette wird als Hexa-Kommando an den Transceiver gesendet.
\$histrst\$	Rapport der Gegenstation, die in LOGGER oder dem Mini-Log eingetragen ist.
\$lastqsoband\$	Band, auf dem das letzte QSO mit der Gegenstation \$call\$ lief. Wird aus LOGGER oder dem Mini-Log übernommen (gilt auch für die folgenden Macros).
\$lastqsomode\$	Sendart des letzten QSOs mit \$call\$
\$lastqsodate\$	Datum des letzten QSOs mit \$call\$
\$lastqsotime\$	Uhrzeit des letzten QSOs mit \$call\$
\$log\$	Abspeichern (loggen) des aktuellen QSOs in LOGGER oder dem Mini-Log. Löschen des Log-Buffers beim Umschalten von RX auf TX. Sollte zum endgültigen Ende des QSOs gegeben werden.
\$logimmediate\$	Loggt das QSO sofort (sobald es gelesen wird) und löscht den Logpuffer. Arbeitet mit LOGGER und dem Mini-Log
\$longdate\$	Langes Datum : z.B. 10 Apr 2000
\$longdateandtime\$	Lange Datum- und Zeitangabe, z.B. :10 Apr 2000, 23:57:29
\$longtime\$	Lange Zeitangabe, z.B. 23:57:29
\$loop\$	Schleife, Ausgabe wird nach 5 Sekunden erneut gestartet. \$loop\$ \$loop\$ erzeugt eine 10 Sekunden Warteschleife.
\$mode\$	Gibt die Sendart von Zakanaka aus (BPSK, QPSK ,RTTY), (nicht von LOGGER)
\$mycall\$	Eigenes Rufzeichen von Zakanaka oder falls offen, von LOGGER
\$myrst\$	erhaltenes RST in LOGGER oder im Mini-Log eingetragen
\$name\$	Erstes Wort im Comment-Feld von LOGGER (Achtung: Leerzeichen zur Trennung eingeben) oder aus dem Mini-Log-Namen-Feld von Zakanaka

\$numqsos\$	Anzahl der vorherigen QSOs mit \$call\$ aus LOGGER oder dem Mini-Log
\$page\$	Hat die gleiche Wirkung wie die PAGE -Taste.. Zeigt die letzten 20 QSOs im Mini-Log
\$previous\$	Hat die gleiche Wirkung wie die PREV -Taste. Zeigt die früheren QSOs mit \$call\$. Nur für das Mini-Log.
\$qpsk\$	Umschalten auf QPSK (siehe Fußnote 1)
\$qpsk-i\$	Umschalten auf QPSK-invertiert (siehe Fußnote 1)
\$qsy(x)xxx.xx\$	Frequenzwechsel auf Frequenz xxxx.xx über das CAT-Interface. \$qsy14070.22\$ schaltet den Transceiver auf 14070.22.
\$radioandtone\$	Gibt die aktuelle Mittenfrequenz eines PSK31-Signals oder die Markfrequenz eines RTTY-Signals aus. Diese werden aus der am Transceiver eingestellten Frequenz +/- aktuelle NF-Frequenz (angezeigt im Statusbalken) ausgerechnet unter Berücksichtigung von USB/LSB und Norm/Rev .
\$radiofreq\$	am Transceiver eingestellte Frequenz (CAT-Interface benötigt)
\$receive\$	schaltet auf Empfang
\$rtty\$	Umschalten auf RTTY (siehe Fußnote 1)
\$rtty-i\$	Umschalten auf RTTY-reverse (siehe Fußnote 1)
\$rttybpfon\$	Bandpaßfilter (BPF)in RTTY einschalten
\$rttybpfoff\$	Bandpaßfilter in RTTY ausschalten.
\$rttyfigures\$	In RTTY umschalten ins ZI-Register
\$rttyletters\$	In RTTY umschalten ins BU-Register
\$rttymarkfrequency\$	Gibt die RTTY-Markfrequenz aus und berücksichtigt die Signallage normal oder reverse.
\$rttynormal\$	Setze RTTY-Shiftlage auf normal bezogen auf LSB.
\$rttyreverse\$	Setze RTTY-Shiftlage auf reverse bezogen auf LSB (Ergibt normal in USB !).
\$rttysetup\$	Rufe den MMTTY-Setup-Schirm. Hat gleiche Wirkung wie das Tastenfeld SETUP im RTTY-Werkzeuggestrifen.
\$rttysquelchoff\$	RTTY-Rauschsperrung aus
\$rttysquelchon\$	RTTY-Rauschsperrung ein
\$rxtonefreq\$	Ausgabe der aktuellen NF-Frequenz aus dem Statusbalken
\$serialnum\$	Ausgabe der Seriennummer (QSO-Nummer) aus LOGGER oder dem Mini-Log.
\$shortdate\$	Kurzdatum z.B. 10/04/00
\$shortdateandtime\$	Kurzdatum+Kurzzeit z.B.10/04/00 23:57
\$shorttime\$	Kurzzeit z.B. 23:57
\$starttime\$	Startzeit des aktuellen QSOs im Mini-Log
\$transmit\$	Schalte den Transceiver auf Senden und sendet den Text aus dem TX-Fenster
\$up\$	Verschiebt die NF-Abstimmung um 1 Hz nach oben. Wird bei eingeschalteter AFC wieder korrigiert und macht das Kommando unwirksam
\$upperorlower\$	liefert ein ‚+‘ wenn der Transveiver auf USB steht und ein ‚-‘, wenn er auf LSB steht.
\$version\$	Gibt die Versionsnummer von Zakanaka aus.
]	Schaltet in RTTY das Leerlaufzeichen (Diddle) ein, wenn es im Sendetext steht.
[Schaltet in RTTY den Diddle aus, wenn es im Sendetext steht
~(\$ascii0126\$)	Zeichen ‚Tilde‘, erzeugt eine Verzögerung von 1 sec in RTTY. Muss als \$asciixxx\$ geschrieben werden. In PSK31 schreibt es ein Tildezeichen und erzeugt keine Verzögerung.

Fußnote 1:

Die Kommandos werden für die Änderung der Sendart zusammen mit der Umschaltung von Filtern im Transceiver bei einem QSY benutzt. Sie können **NICHT** in einem Macros während des Sendens benutzt werden z.B, in einem QSY-String wie "Fred - QSY to 14080.00", \$RTTY\$, \$qsy 14080.00\$. Mit den Sendarten-Macros kann man nur während des Empfangs von Sendart zu Sendart umschalten. Macros wie \$rttyreverse\$ oder \$rttyfigures\$ funktionieren nur innerhalb von RTTY.

Unter RTTY verwenden Sie die gleichen Macros \$transmit\$ or \$receive\$ wie bei PSK31 um auf Empfang oder Senden zu schalten..

Einige MMTTY-Macros arbeiten auch in Zakanaka:

] Diddle ein
 [Diddle aus
 ~ Pause
 %T UTC – Zeit
 %t UTC- Zeit
 %D UTC - Datum

PSK-Macros nach RTTY kopieren

Wenn Sie von PSK nach RTTY umschalten, sind die RTTY-Tastenfelder noch nicht belegt. Sie können Macros von PSK nach RTTY wie folgt kopieren : Starten Sie das Editieren eines Macros unter PSK (rechter Mausklick auf Tastenfeld), lassen Sie das Editierfeld offen und schalten Sie auf RTTY um. Das PSK-Macro wird jetzt auf die gleiche Stelle im RTTY-Schirm kopiert, wenn Sie im Editierfeld auf OK klicken.

Kurzruftasten	Beschreibung
Taste ESC	Schaltet von Senden auf Empfang (Zakanaka-Fenster muß aktiv sein)
Taste Einfg (INS)	Schaltet im RX-Fenster zwischen Empfang und Einfrieren (Freeze) hin und her. Im eingefrorenen Zustand ist das Fenster weiß und Sie können mit dem Zugbalken den Text im Feld ungestört durchrollen lassen.
Taste Pause/Untbr	Schaltet zwischen Senden und Empfang hin und her (Zakanaka-Fenster muß aktiv sein)

CW-Zeichen Beschreibung

Sie können spezielle CW-Teichen im Macro \$cw\$ mit folgenden Zeichen unter PSK31 erzeugen:.

* SK ..._._
 + AR .._.
 = BT _..._

Anwendung von Macros (Beispiele)

Taste mit **CQ** (CQ-Ruf) :

\$transmit\$	Sender ein
CQ CQ CQ de \$mycall\$ \$mycall\$	CQ de ...
CQ CQ CQ de \$mycall\$ \$mycall\$	CQ de ...
Pse k.... \$receive\$	Sender aus

Taste ‚**Preamble**‘ (Durchgangsstart)

\$call\$ de \$mycall\$	Gegenstation de ‚eigenes Call‘
------------------------	--------------------------------

Taste ‚**73**‘:

Ok \$name\$ thanks for the qso. 73 \$call\$ de \$mycall\$	Verabschiedung
\$shortdateandtime\$ \$receive\$ \$log\$	Datum+Zeit+RX+Loggen

Kompliziertere Macros

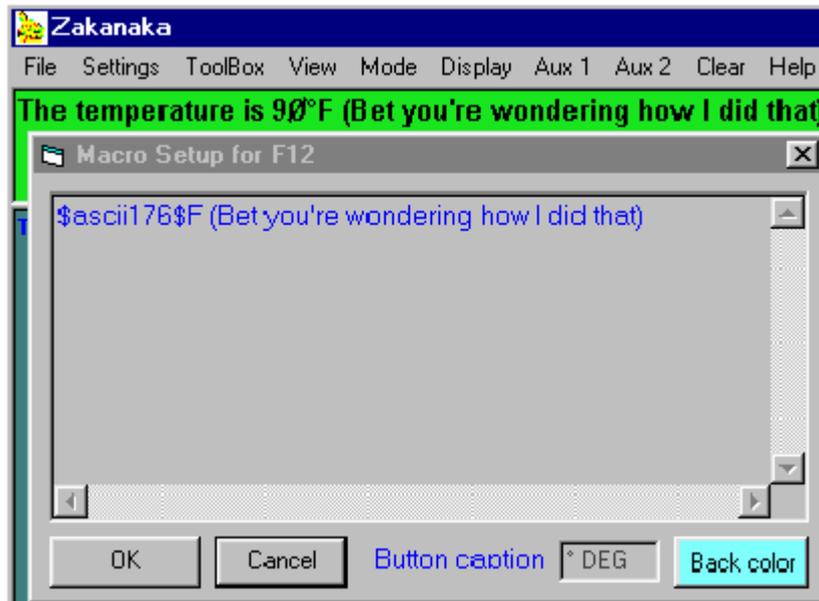
\$asciixxxx\$ (hier steht ‚xxxx‘ für ein vom Tastaturstandard abweichendes ASCII-Zeichen)
 \$ascii191\$ druckt ein ¿ (in spanisch an Anfang einer Frage)

z.B. \$ascii191\$Que pasa? ... druckt ¿Que pasa?

Falls Sie eine Macrotaste mit diesem Zeichen belegen wollen, geben Sie chr\$(191) als Beschriftung (Button caption) ein. Es wird dann als ‚¿‘ angezeigt.

Beispiel

Sie belegen die zu F12 gehörende Taste (ganz rechte Taste in der ersten Reihe) mit dem Macro-Text \$ascii176\$ und bezeichnen Sie mit dem Namen ,chr\$(176)'. Probieren Sie mal aus, was passiert, wenn Sie auf der Tastatur eingeben :... Wir haben heute 24<F12>C und die Sonne scheint.... In Amerika sind das dann 75°F....



{bmc bm47.BMP}

Wenn Sie ein Sonderzeichen unbedingt über die Tastatur eingeben wollen, drücken Sie auf ALT und geben über das Nummernfeld den gewünschten Code als vierstellige Zahl ein, z.B. ALT-0191. Sie müssen das Nummernfeld vorher mit Num-Lock eingeschaltet haben. Wenn Sie die ALT-Taste wieder los lassen, erscheint , ¿ , auf dem Schirm.

Sie können diese Sonderzeichen aber auch mit dem ascii-Macro erzeugen, hier können Sie drei oder vier Zahlen verwenden. \$ascii0191\$ oder \$ascii191\$ erzeugen das spanische , ¿.‘.

Für andere Codes sehen Sie nach unter :

<http://www.jimprice.com/jim-asc.htm>

\$upperorlower\$, \$radiofreq\$, \$rxtonefreq\$, and \$radioandtone\$

Beispiel für die Verwendung in PSK :

Die exakte Frequenz Ihres Sendesignals ist \$radioandtone\$. Sie ergibt sich so : Ihr Transceiver steht auf \$radiofreq\$. Sie empfangen die Gegenstation mit einer Tonhöhe von \$rxtonefreq\$. Daraus ergibt sich die aktuelle Frequenz des PSK-Signals zu

$\$radiofreq\$ \$upperorlower\$ \$rxtonefreq\$ = \$radioandtone\$$

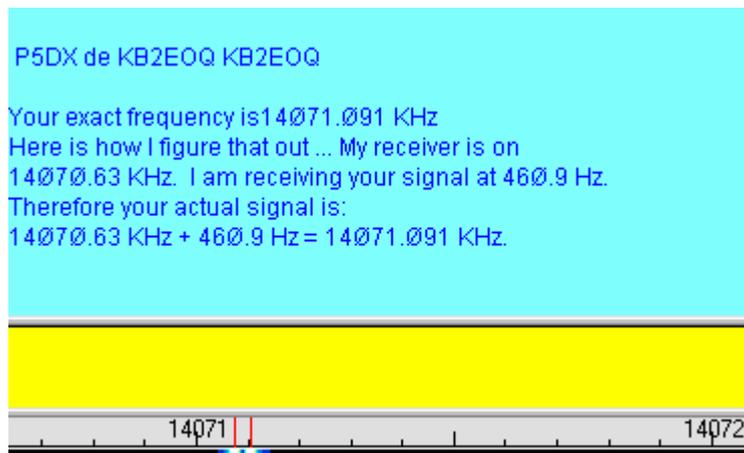
So sieht das Macro in einem Zakanaka-Tastenfeld aus :



{bmc bm32.BMP}

Dieser Text gilt für PSK31. Ändern Sie im Beispiel-Macro für RTTY das Macro \$rxtonefreq\$ in \$rttymarkfrequency\$

Beispiel :



{bmc bm45.BMP}

Beispiel für ein längeres PSK31-Macro, das einen größeren Speicherplatz im Hirn des Operators belegt

Bob Furzer, der Autor von Zakanaka hat sich dieses Macro für eine einzige Taste ausgedacht. Sollten Sie ihn einmal arbeiten und dieses Macro lesen, ist er vermutlich darüber eingeschlafen :

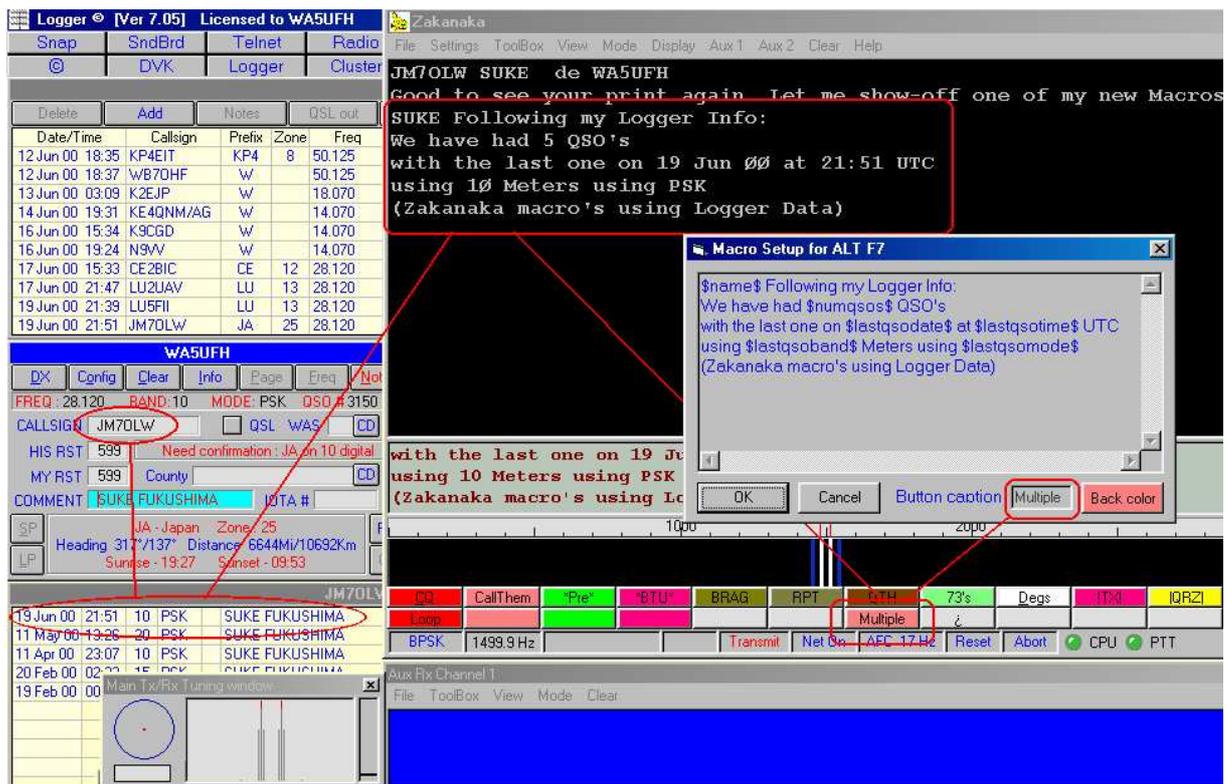
Good to hear you again. I see you are in my log \$numqsos\$ times
 Just goes to prove that a) I am a DX hog, and b) you can
 work DX with a mouse). Our last QSO was on \$lastqsodate\$ at \$lastqsotime\$.
 I note it was also here on \$lastqsoband\$ \$lastqsomode\$.

Macros, die sich auf Daten in LOGGER beziehen

(siehe auch [Macro-Übersicht](#))

\$numqsos\$
 \$lastqsodate\$
 \$lastqsotime\$
 \$lastqsoband\$

\$lastqsomode\$



{bmc bm36.BMP}

Hinweis : Das frühere LOGGER-Kommando \$eof\$ wurde in \$receive\$ geändert. Sehen Sie unter [MACRO-Übersicht](#) nach.

Macro \$starttime\$ für das Mini-Log

LOGGER kann so gesetzt werden, daß die Zeit, zu der ein Rufzeichen angeklickt wurde, in das Log eingetragen wird. Das Mini-Log trägt die Uhrzeit aber erst dann ein, wenn das Kommando zum Loggen gegeben wurde. Wollen Sie Zeit, zu der Sie auf das Rufzeichen geklickt haben, als Startzeit in das Log eintragen, verwenden Sie das Macro \$starttime\$.

Beispiel für die erste Antwort auf einen Anruf :

\$starttime\$ \$transmit\$ \$call\$ de \$mycall\$ Thanks for returning to my call.

Verwenden Sie dieses Macro nur einmal innerhalb eines QSOs. Die Zeiten werden im Mini-Log nicht angezeigt, aber in den *.CSV und *.ADI-Files abgelegt. Falls Sie das Macro \$starttime\$ nicht verwenden, wird die Endzeit des QSOs mit \$log\$ abgespeichert.

Macros \$command\$ und \$hexcommand\$

Mit diesen Kommandos können Sie vom Nutzer erzeugte Kommandos als ASCII-Zeichenkette (\$command\$) oder hexadezimal (\$hexcommand\$) an die serielle Schnittstelle des Transveivers (CAT) schicken. Sie können den Datenaustausch im Radio Data-Fenster von LOGGER überwachen. Im Abschnitt die [direkte Transceiversteuerung](#) wird die Anwendung der Kommandos erläutert. Sie benötigen für Ihren Transceiver in der Regel eine ergänzende Dokumentation des Herstellers. Normalerweise erzeugt Zakanaka die benötigten Kommandos, Sie können aber von Zakanaka nicht bereitgestellte Kommandofolgen als Macros mit diesen Werkzeugen programmieren.

Macros von PSK zu RTTY und umgekehrt kopieren

Sie können Macros von PSK nach RTTY und zurück wie folgt kopieren : Starten Sie das Editieren eines Macros unter PSK bzw. RTTY (rechter Mausklick auf Tastenfeld), lassen Sie das Editierfeld offen und schalten Sie auf RTTY bzw. PSK um. Das Quell-Macro wird jetzt auf die gleiche Ziel-Stelle im Schirm kopiert, wenn Sie im Editierfeld auf OK klicken.

Bitte beachten Sie, daß einige Kommandos betriebsartenspezifisch sind. Sie müssen Sie u.U. nach dem Kopieren editieren.

Macros zum Umschalten der Sendart

Hier sind einige Beispiele für die Betriebsarten-Macros \$rtty\$, \$rtty-i\$, \$qpsk\$, \$qpsk-i\$ und \$bpsk\$:

Umschalten von PSK auf RTTY einschließlich Frequenzwechsel

Sie wollen von PSK auf 14070.00 kHz auf RTTY auf 14080.00 umschalten und dabei in USB bleiben. Belegen Sie auf der PSK-Seite von Zakanaka ein Tastenfeld mit dem Namen RTTY und dem Macro

```
$rtty-i$ $qsy14080.00$
```

Drücken Sie während des Empfangs die Taste RTTY > der Transceiver wird auf 14080.00 und das Programm auf RTTY INVERTED gestellt (in MMTTY ist die Einstellung LSB die Normallage).

Umschalten von RTTY auf BPSK auf einer bestimmten Frequenz

Erzeugen Sie auf der RTTY-Seite eine Kurzurftaste mit dem Namen BPSK und belegen Sie sie mit dem Text

```
$BPSK$ $qsy 14070.00$
```

Ihr Transceiver schaltet auf 14070.00 und Zakanaka auf BPSK und die PSK31-Seite um.

Sehen Sie unter [direkte Steuerung von Transceivern](#) nach, wie Sie zusätzliche Kommandos zum Umschalten von Filtern und Seitebändern in die Macros einbauen können.

Macro-Einschränkungen

Das Zeichen Tilde ,~' kann innerhalb von Macros nicht verarbeitet werden. Verwenden Sie an seiner Stelle das Macros \$ascii0126\$. Die Tilde erscheint dann im Text..

Verbindung Transceiver <> Soundkarte (Interfacing a Radio to the PC Sound Card)

Scott Thile, K4SET

Was muß getan werden (What Must Be Done) ?

Sie müssen zwei Verbindungen zwischen Transceiver und Soundkarte herstellen :

- ◆ Empfangs-NF-Signal vom Transceiver zur Soundkarte, damit Zakanaka das Signal dekodieren kann.
- ◆ Sende-NF-Signal von der Soundkarte zum Transceiver, damit Sie in PSK oder RTTY senden können.

Die weiteren Verbindungen zwischen Rechner und Transceiver, wie die [Sendesteuerung](#) (PTT) und die [CAT-Schnittstelle](#) zur Rechnersteuerung für LOGGER sind in anderen Abschnitten des Help-Files erläutert. Was folgt, ist eine einfache Darstellung wie Sie ohne großen Zeit- und Geldaufwand QRV werden können. Sie können diese Angaben abhängig von der Konfiguration Ihrer Station und Ihren Wünschen verfeinern oder auch kommerzielle Interfaces einsetzen. Sehen Sie nach unter

[Informationen aus dem WWW](#)

Sehen Sie unter [Systemanforderungen](#) nach, was Sie für einen Rechner für Zakanaka benötigen.

Bitte beachten : Stellen Sie sicher , daß auf Ihrem PC die neuesten Microsoft-Änderungen (Patches) und Erweiterungen (Upgrades) für Windows installiert sind . Gehen Sie zu :

<http://www.microsoft.com/downloads/search.asp>

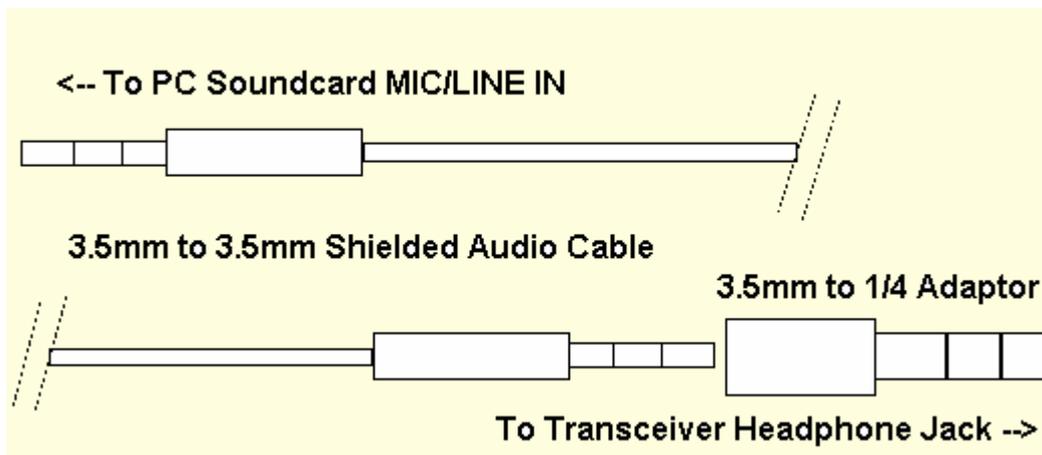
Empfänger-Interface (Receive Interface)

Verbinden Sie den NF-Ausgang Ihres Transceivers mit dem [line in](#) or [mic in](#) –Eingang Ihrer Soundkarte. Der einfachste Weg ist es, mit einem dreipoligen abgeschirmten Kabel die Kopfhörerbuchse des Transceivers (6,3mm-Stereo-Klinkenstecker) mit dem Mikrofon-Eingang (Mic in) der Soundkarte zu verbinden (3,5mm-Stereo-Klinkenstecker) zu verbinden. Sie können an der Soundkarte auch den Eingang ‚Line-in‘ nehmen, dieser ist unempfindlicher und damit sicherer gegen das Übersteuern. Stellen Sie unter Windows die ‚Aufnahme-Lautstärke (Recording Level)‘ wie weiter unten beschrieben ein.

Sie können auch ein kommerzielles Interface verwenden. Siehe unter :

[Informationen aus dem WWW](#)

Hier sehen Sie ein einfaches Beispiel unter Verwendung eines vorgefertigten Kabels mit 3,5mm-Stereo-Stecker :



{bmc bm76.BMP}

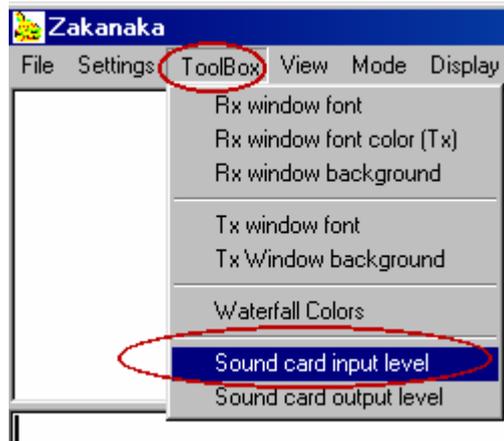
Bitte beachten : Sie sollten den Anschluß so realisieren, daß Sie das Signal auch noch über den Lautsprecher (oder Kopfhörer) des Transceivers mithören können. Das ist eine große Hilfe wenn Sie das Signal mit der Zakanaka- [Abstimmanzeige](#) sehen und gleichzeitig akustisch hören können.

Tip von DM3ML : Verbinden Sie das RX-NF-Ausgangssignal von der ACC-Buchse (Zubehörbuchse auf der Rückseite des Transceivers) über einen einstellbaren Spannungsteiler (1:10..100) mit dem Mic-Eingang der Soundkarte. Verwenden Sie auf der Soundkartenseite einen Mono-Klinkenstecker, dann werden die beiden Kanäle der Soundkarte parallel geschaltet.

Einstellung der NF-Pegel (Setting Audio Levels)

Es ist sehr wichtig, die NF-Pegel am Ein- und Ausgang der Soundkarte so einzustellen, daß weder Zakanaka beim Empfang mit zu hohen Pegeln übersteuert wird noch der Transceiver beim Senden durch Übersteuerung ein zu breites Signal erzeugt. Sie können die Pegel (in einem gewissen Bereich (DM3ML)) über die von Windows bereitgestellten Regler anpassen. Diese Regler können über Zakanaka gerufen werden.

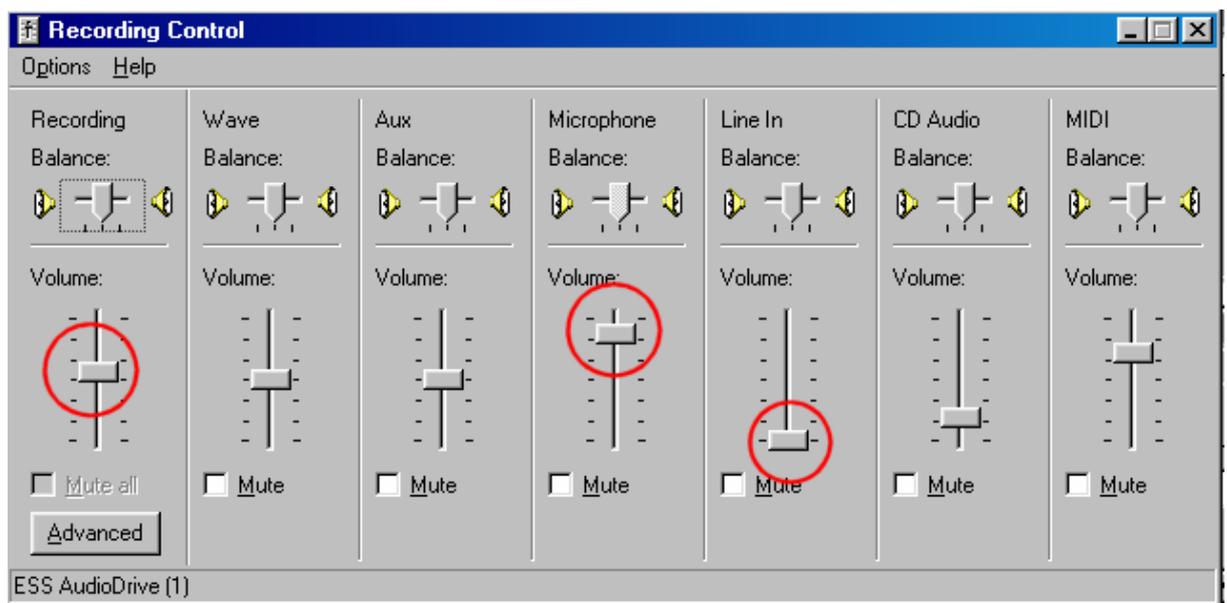
Klicken Sie in Zakanaka auf die **ToolBox**, dann auf **Sound card input level** :



{bmc bm77.BMP}

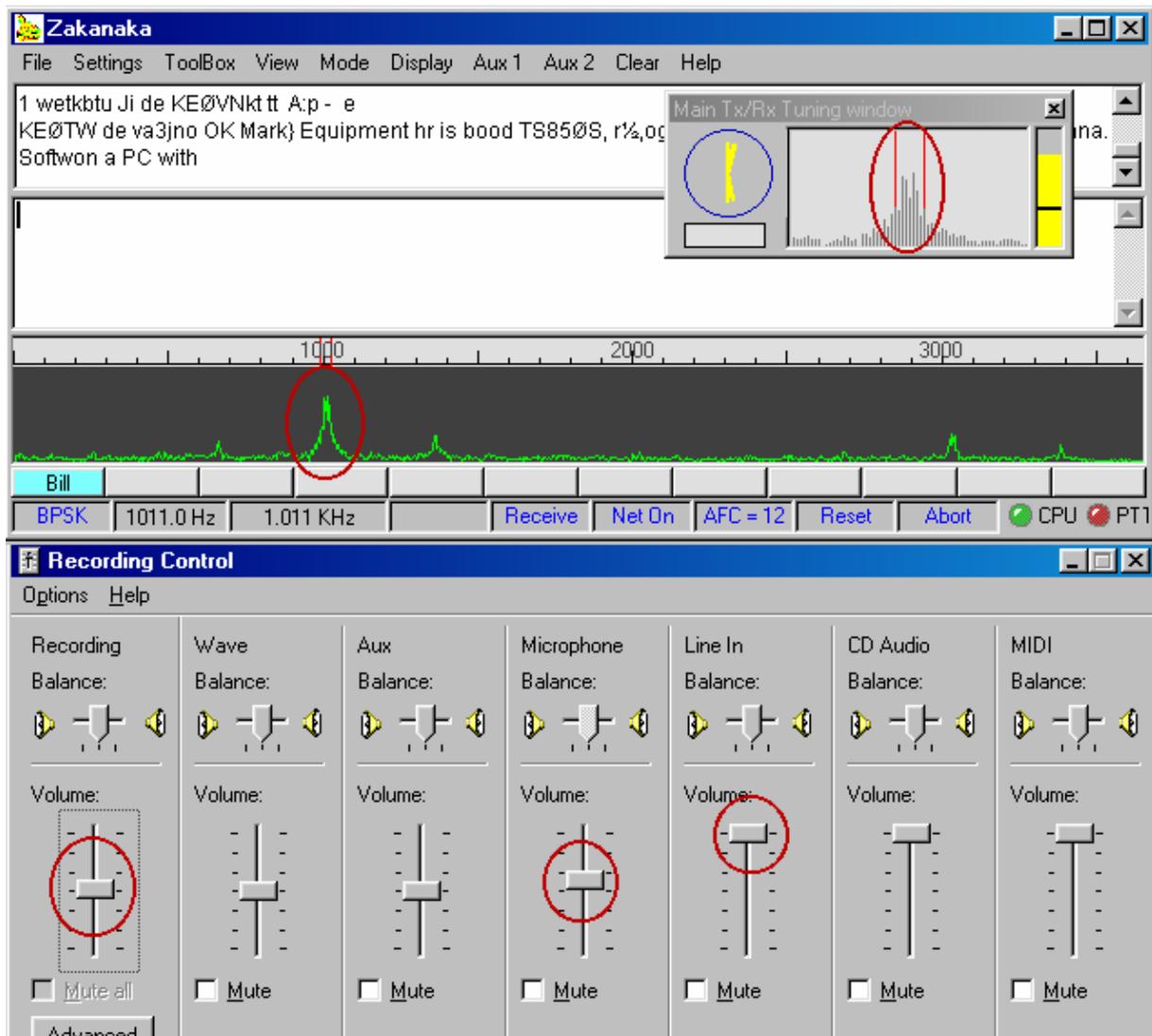
Sie sehen die Mischer-Konsole für die Aufzeichnung (Recording mixing console) :

Bitte beachten : Unter **Windows 95** müssen Sie den Regler ‚Aufnahme‘ über **Einstellungen > Systemsteuerung > Multimedia** getrennt aktivieren.



{bmc bm78.BMP}

Für Einstellungen können Sie das Zakanaka-Fenster und das Multimediafenster auf dem Bildschirm so anordnen, daß sie zwischen beiden umschalten können. Stellen Sie Ihren Transceiver so ein, daß Sie gut mithören können. Sie sehen beide Fenster so :



{bmc bm93.BMP}

Stellen Sie je nach Ihrem Aufbau den Mic- oder den Line-Regler ein und dann den Summenregler für die Aufzeichnung (Recording) (ganz rechts). Am besten suchen Sie sich im Zakanaka-Wasserfall eine starke Station und stellen die Pegel so ein, daß noch keine [Übersteuerung](#) angezeigt wird, die Signale von schwachen Stationen aber deutlich zu erkennen sind.

Es ist sehr wichtig, daß der Soundkarteneingang nicht [übersteuert](#) wird.. Sie können unter **Settings** die [Übersteuerungswarnung](#) einschalten und den Wasserfall so einstellen, daß der Hintergrund noch nicht rot wird.

Wenn Sie den Soundkarteneingang übersteuern, steigt die Fehlerrate deutlich an. Versuchen Sie ein Optimum zwischen einer guten [Abstimmanzeige](#) und der Übersteuerung zu finden. Schalten Sie unter Umständen einen Spannungsteiler zwischen den Transceiverausgang und den Soundkarteneingang speziell wenn Sie den Mikrofoneingang verwenden.

Falls Sie im Wasserfall nichts sehen, überprüfen Sie, ob der Mic-oder Line-Eingang nicht stumm geschaltet („Mute“) ist und die Verbindungen in Ordnung sind.

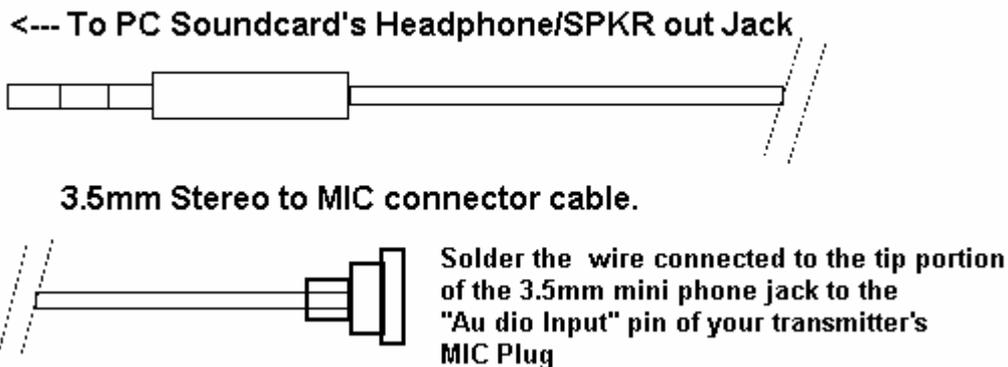
Wenn Sie die Empfangseinstellungen optimiert haben, können Sie versuchen, mit Zakanakas Abstimmanzeigen auf ein Signal abzustimmen wie unter [Schnellstart](#) beschrieben und es mitzuschreiben .

Lesen Sie aber erst den nächsten Abschnitt ehe Sie auf Senden schalten.

Verbindung zum Sender (Transmit Interface) und PegelEinstellung

Verbinden Sie den Soundkartenausgang über einen 1:100-Spannungsteiler und u.U. einen Trenntransformator mit dem Mikrofoneingang oder dem AFSK-Signal an der ACC-Buchse.

Das folgende Bild zeigt eine direkte Verbindung, aber in der Regel benötigen Sie den weiter unter beschriebenen Spannungsteiler. Sehen Sie in der Beschreibung Ihres Geräts nach. Mitunter ist im Gerät am AFSK-Eingang schon ein Spannungsteiler vorgesehen (z.B. beim TS-850 von Kenwood). Wenn Sie den Transceiver bei PSK31 übersteuern, entstehen Intermodulationsprodukte (IMD), die das schmale PSK-Signal verbreitern und Nebenlinien erzeugen, die erhebliche Störungen anderer Stationen bewirken. Die meisten PSK-Programme werten diese IMD-Produkte aus und zeigen Sie auf dem Bildschirm an. Die Gegenstation muß dazu mehrere Sekunden im Leerlauf (ohne Textausgabe) senden, ehe ein stabiler IMD-Wert angezeigt wird.



{bmc bm145.BMP}

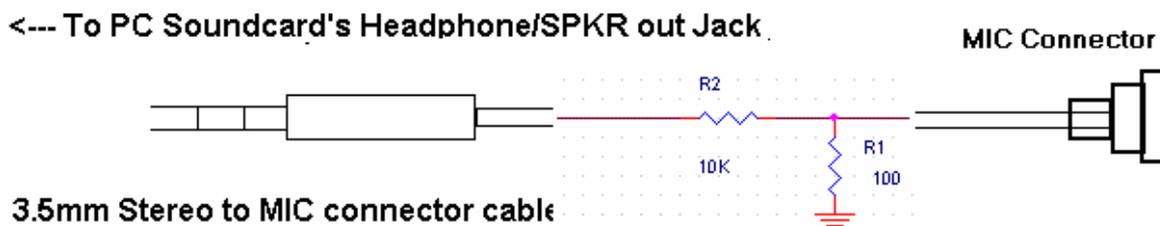
Stellen Sie den [NF-Ausgangspegel](#) Ihres PC am besten beim Betrieb an einer Kunstantenne ein.

Tip von DM3ML : Erhöhen Sie den Pegel von der Soundkarte von niedrigen Werten nur soweit, daß die ALC gerade noch nicht anspricht. Dann wird auch der maximal mögliche Output ohne Verzerrungen gerade erreicht. Gute IMD –Werte liegen bei –25..-30 dB, ein schlechtes Signal beginnt oberhalb von –20dB, eine Station mit einem IMD von –10dB liegt extrem breit.

Spannungsteileranschluß (Voltage Divider Output Connection)

In den meisten Fällen reicht der Einstellbereich der Windowsregler für die Soundkarte nicht aus. Sie übersteuern den Transceiver. **Es wird sehr empfohlen einen Spannungsteiler zwischen Soundkarte und Transceiver zu schalten.**

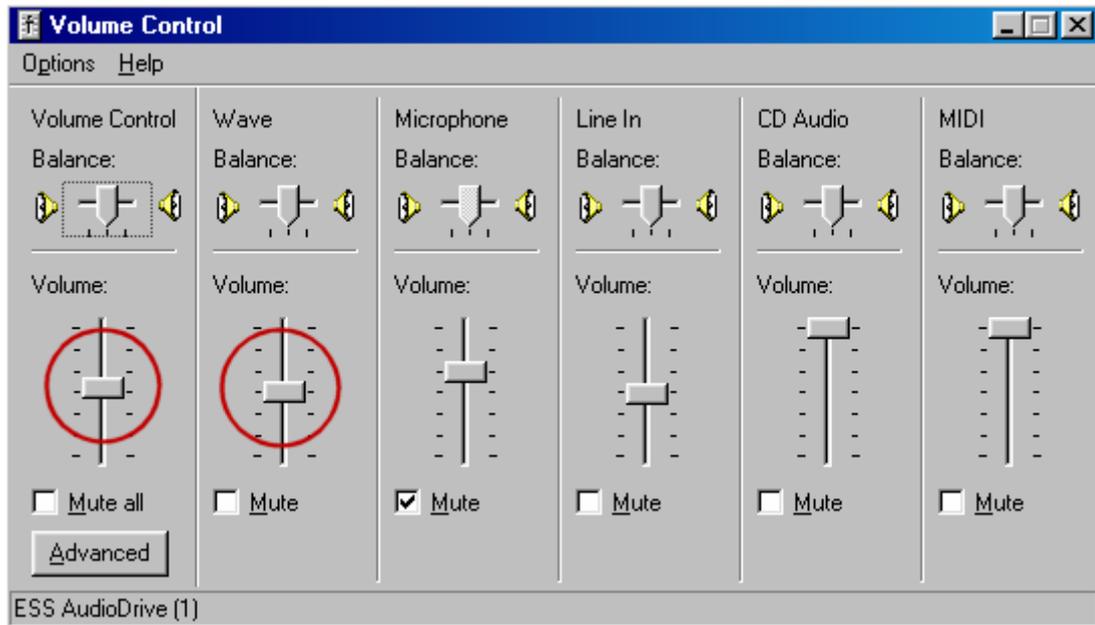
Ein Beispiel für einen Spannungsteiler zeigt das folgende Bild. Sie können den Serienwiderstand auch durch ein Potentiometer ersetzen.



Solder the wire connected to the tip portion of the 3.5mm mini phone jack to the "Audio Input" pin of your transmitter's MIC Plug through the 100:1 voltage divider

{bmc bm146.BMP}

Noch einmal : Es ist sehr wichtig die Eingangs- und Ausgangspegel richtig einzustellen. Wählen Sie in der **ToolBox** den **Sound card output level**. Die Windows-Einstellregler erscheinen:



{bmc bm149.BMP}

Einstellen des PC (Set Up to Adjust the PC)

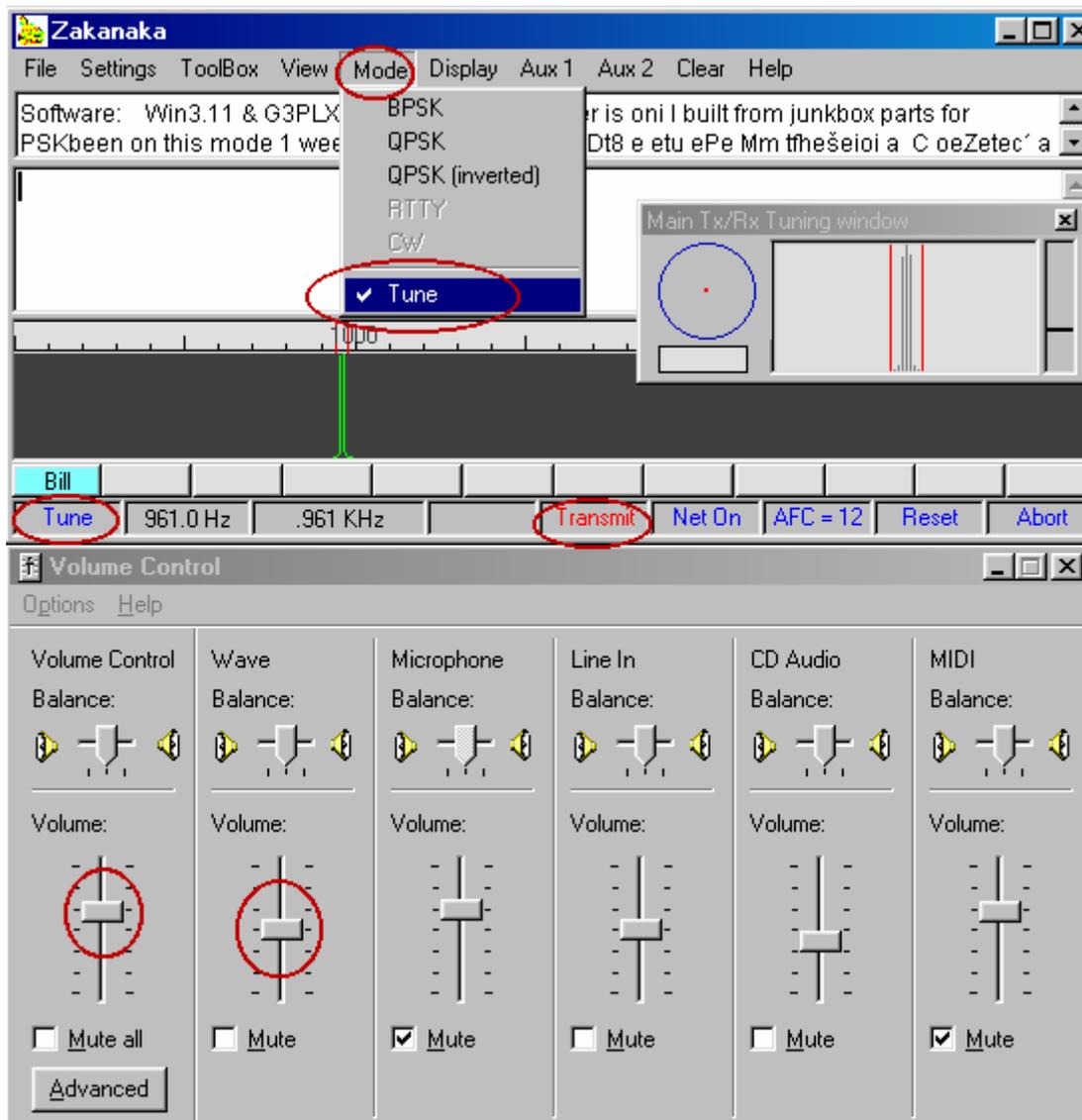
Wie auf der Empfangseite empfehlen wir die gleichzeitige Darstellung von Zakanaka und des Windows-Lautstärkereglers auf dem Schirm. Stellen Sie die Regler auf Minimum und den Wave-Regler etwas darüber.

Schalten Sie Zakanaka auf ‚Abstimmen‘, indem Sie auf **Mode** und dann auf **Tune** klicken. **Tune** wird jetzt in der unteren linken Ecke des [Statusbalkens](#) angezeigt. Sie können auch auf **Tune** schalten wenn Sie dieses Sendartenfeld ‚durchklicken‘.

Klicken Sie dann auf das Feld mit dem blauen Eintrag "Receive" im mittleren Teil des Statusbalkens. Es ändert sich in ein rotes „Transmit“. Wenn Sie erneut auf dieses Feld klicken, ändert es sich wieder in ein blaues „Receive“. Sie können zwischen Senden und Empfang auch mit der Taste **Pause/Untbr** Ihrer Tastatur umschalten oder das Senden mit der Taste **ESC** abbrechen.

Warnung : Senden Sie nicht zu lange beim Abstimmen, sonst leidet Ihre Endstufe ! Legen Sie zwischen den Sendeversuchen Pausen ein.

Sie sehen beide Fenster beim Einstellen :



{bmc bm147.BMP}

Abgleich (Adjustments)

Erhöhen Sie langsam den NF-Pegel, bis Ihre VOX anspricht und Ihr Transceiver zu senden anfängt. Hat die VOX in der Mittelstellung des Reglers noch nicht angesprochen, drehen Sie den Mikrofonregler am Transceiver etwas auf und versuchen Sie es erneut. Beobachten Sie die ALC-Anzeige. Erhöhen Sie den NF-Pegel soweit, bis die ALC gerade anfängt anzusprechen. Drehen Sie nicht weiter auf! Hier liegt die Quelle für gestörte und störende Signale.

Jedes Ansprechen der ALC bewirkt Störungen im ausgesendeten Signal. PSK31 ist sehr empfindlich für diese Einstellungen. Sprache wird nicht in diesem Maß von der ALC beeinflusst.

Wenn die VOX auch bei ausreichendem [NF-Pegel](#) nicht anspricht, schalten Sie den Sender von Hand auf Senden, optimieren Sie die NF-Pegel wie angegeben und stellen Sie dann die VOX so ein, daß Sie mit dem gefundenen Pegel sicher anspricht.

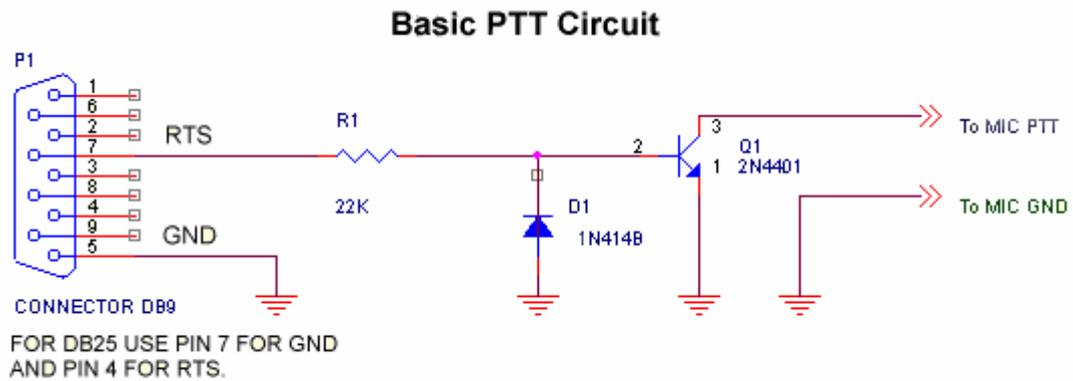
Sollte die optimale Einstellung erst bei einer relativ hohen und für SSB-Betrieb zu hohen Mikrofonverstärkung erreicht werden, korrigieren Sie den Spannungsteiler zwischen Soundkarte und dem Mikrofoneingang.

Falls Sie die Sende-NF über die Zubehörbuchse auf der Rückseite des Transceivers einspeisen, umgehen Sie den Mikrofonvorverstärker, können aber die VOX-Schaltung zum Umschalten auf Senden nicht einsetzen.

Notieren Sie die Reglereinstellungen am Transceiver und die Multimediaregler unter Windows.

Sendesteuerung (PTT Circuit)

Der Transceiver kann über eine COM-Schnittstelle gesteuert werden. Die Pins 20 (DTR) oder (RTS) des DB25-Steckers bzw. 4 oder 7 am DB-9-Stecker gehen beim Umschalten auf Senden von -12V auf +12V. Der Sender kann über einen einfachen Schalttransistor am PTT-Eingang getestet werden.



{bmc bm57.BMP}

Siehe [Einstellung des PTT](#) für weitere Informationen. Oder sehen suchen Sie im Internet nach zusätzlichen [Informationen](#) .

Bitte Sie in den ersten QSOs Ihre Gegenstation nach kritischen IMD-Rapporten. PSK31 ist sehr empfindlich gegen zu große [NF-Pegel](#) und die meisten Operateure sind hilfsbereit und zeigen Neulingen, wie sie ihre Station optimieren und ungewolltes QRM durch zu große Bandbreite des PSK31-Signals vermeiden können.

Systemanforderungen (System Requirements)

Scott Thile, K4SET

Hardware (Hardware Issues)

Eine 16-Bit- oder bessere [Soundkarte](#) wird im PC benötigt, um zu empfangen, zu dekodieren und die benötigten Töne zum Senden zu erzeugen.

Zakanaka benötigt als unterstes Minimum einen 150MHz Pentium (wie bei den Antennen gilt hier : je größer, je besser).

Sie können es mit langsameren Prozessoren versuchen, müssen aber die Einstellungen am Graphikbeschleuniger zurücknehmen, damit der Prozessor noch auf Interrupt-Anforderungen reagieren kann.

Gehen Sie über **Start>Einstellungen>Systemsteuerung>System>Leistungsmerkmale>Grafik** und stellen Sie den Schieberegler des **Hardwarebeschleunigers** auf 75% zurück und klicken Sie auf **OK**.

PTT-Möglichkeiten (PTT Possibilities)

Ein freier [COM-Port](#) ist von Vorteil ,um den Transceiver direkt zu schalten. (siehe [PTT-Steuerung](#)). Sie können den Transceiver auch von Hand oder über die VOX schalten. Die VOX ist bei manchen Transceivern schwer einzustellen. (Siehe auch [Verbindung Transceiver <> Soundkarte](#)). Bei

Handsteuerung schaltet der Transceiver nicht automatisch auf Senden. Manche Transceiver lassen sich auch über direkte Kommandos über die Datenschnittstellen ein- und ausschalten. Falls Sie keine serielle Schnittstelle mehr freihaben, können Sie die CAT-Schnittstelle, an der der Transceiver angeschlossen ist, für die PTT-Steuerung mit verwenden.

Das Programm verwendet die Pins 4 oder 20 (eines [DB25-Steckverbinders](#)) entweder am einem dedizierten oder am CAT-Port für die PTT-Steuerung. Zakanaka enthält keine Steuerung über eine parallele Schnittstelle.

Software-Ausgaben (Software Issues)

Betriebssystem (Operating System)

Zakanaka läuft unter Windows 95, 98, NT und 2000. Zakanaka und Logger laufen nicht unter Windows NT oder Windows 2000 zusammen. Dort erzeugen Sie einen Absturz. Logger und Zakanaka haben kein Problem unter Windows 95 oder 98. (Anmerkung DM3ML: Am Problem W2000 und WinNT wird gearbeitet)

Es ist sehr wichtig, daß die neuesten Patches und Updates für Windows installiert sind. Sehen Sie nach unter: <http://www.microsoft.com/downloads/search.asp>

LOGGER (Logger)

Falls Sie vor allem die von LOGGER gelieferten Frequenzinformationen und die damit verbundenen Macros unter Zakanaka verwenden wollen, benötigen Sie LOGGER ab Version 7.04. Bei Problemen holen Sie sich bitte die neueste Version von LOGGER (1/2000:Version 8.01) Sie können aber auch das Mini-Log anstelle von LOGGER verwenden.

Dateien (Files)

Zakanaka.ini enthält Zeiger und Daten für Ihr Rufzeichen, die Voreinstellungen und die erzeugten Macros. Wollen Sie auf eine neue Version von Zakanaka umsteigen, sichern sie **Zakanaka.ini** und speichern es in die neue Installation zurück, wenn Sie alte Einstellungen und Macros in der neuen Version wieder verwenden wollen.

Informationen aus dem WWW (Additional Information on the Web)

Scott E. Thile, K4SET

Wir empfehlen Ihnen die folgenden Websites für ergänzende Informationen zur PTT, Optokopplern, Filtern und Abschwächern. Weitere Seiten geben einen Überblick über PSK31 und andere digitale Sendarten (Digimodes) oder helfen Ihnen bei der Hardware, der Software und bei dem Einsatz Ihres PC bei Zakanaka und anderen Digimodes, die den PC benutzen. Sehen Sie auch unter den egroup-Reflektoren nach, bei denen Sie Hilfe bekommen und Erfahrungen austauschen können.

Pläne (Plans)

Die Seite von WM2U zeigt Lösungen für Interfaces zwischen Soundkarte und Transceivern, aber auch für den PTT-Anschluß und gibt Hilfe bei Brummschleifen usw.

<http://www.qsl.net/wm2u/interface.html>

<http://www.w5bbr.com/soundbd.html>

http://www.ife.ee.ethz.ch/~sailer/pcf/ptt_circ/ptt.html

Käufliche Interfaces (Interfaces for sale)

Vorgestellt werden fertige Interfaces oder Bausätze, steckerkompatible Potentialtrenner und Abschwächer, PTT-Anschlüsse und andere Lösungen

<http://teleline.terra.es/personal/esteban1/ptteng.htm>

<http://sanduskyohio.com/lectrokit>
<http://www.westmountainradio.com>

Zakanaka and Logger

Hier können Sie Zakanaka-spezifische Probleme diskutieren:

<http://www.egroups.com>

Loggen Sie sich bei egroups ein und suchen Sie nach ‚Zakanaka‘ und ‚hamlogger‘ für LOGGER

<http://www.qsl.net/kc4elo>

Unter dieser Adresse finden Sie die jeweils neueste Version für Zakanaka und LOGGER.

Hier finden Sie die neuesten PSK31-Programme :

<http://www.packetradio.com/PSK31.htm>
<http://www.btinternet.com/~g3vfp/download.html>

Hier gibt es generelle Informationen zu PSK :

<http://www.netsync.net/users/obrienaj/psk.htm>

MMTTY

(ergänzt von DM3ML)

Hier finden Sie neueste Ausgabe der MMTTY-Maschine von Mako-san, JE3HHT

http://www.geocities.com/mmtty_rtty/

Zakanaka im Schnelldurchlauf (A Quick Tour of Zakanaka)

Jan Ditzian, KX2A

Zakanaka ist ein Programm zum Empfang und Senden von digitalen Sendearten. Es läuft unter Windows 95/98. Es benutzt die [Soundkarte](#) Ihres Computers als DSP-Prozessor zum Dekodieren des PSK-Signals vom NF-Ausgang Ihres Transceivers und verwendet die gleiche Soundkarte, um ein PSK-Signal zu erzeugen, das über Ihrenm Transceiver ausgesendet wird.

Es ist entwickelt für eine einfache Handhabung und Abstimmung über das [Haupt-Menü](#). Die Echtzeitbedienung erfolgt über die Maus, die Tastatur, [Macros](#) auf Tastenfeldern, und viele Menüs und andere Möglichkeiten, die sie nachstehend vorgestellt bekommen.

Anschluß Ihrer Geräte (Hooking Up Your Hardware)

Verbinden Sie den NF-Ausgang Ihrer Soundkarte mit dem Mikrofon- oder NF-Eingang (ACC-Buchse) Ihres Transceivers und verbinden Sie den NF-Ausgangs Ihres Transceivers (Lautsprecher oder ACC-Buchse) mit dem Mic- oder dem [line-Eingang](#) Ihrer Soundkarte. Schalten Sie einen Spannungsteiler zwischen Ausgang der Soundkarte und Transceiver. Einzelheiten siehe [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#)

Was Sie auf dem Schirm sehen (What you see on the screen)

Nach dem Start von Zakanaka sehen Sie den Hauptschirm mit dem [Haupt-Menü](#) in der oberen Reihe und den [Statusbalken](#) mit neun Feldern zur Information über das Programm ganz unten.

Statusbalken (Statusbar)



{bmc bm125.BMP}

Informieren Sie sich unter [Statusbalken](#) und [PSK31-Empfang](#) über Einzelheiten. Die Felder im Statusbalken liefern nicht nur Informationen. Die Felder mit blauen und roten Einträgen können angeklickt werden, mit Ihnen kann man die Sendarten umschalten oder Aktionen wie z.B. die Sende/Empfangsumschaltung auslösen.

Macros



{bmc bm48.BMP}

Über dem Statusbalken finden Sie die Macro-Tastenfelder. Sie können Sie mit Texten und Kommandos für den Funkbetrieb und zur Programmsteuerung belegen, beschriften und farbig gestalten.

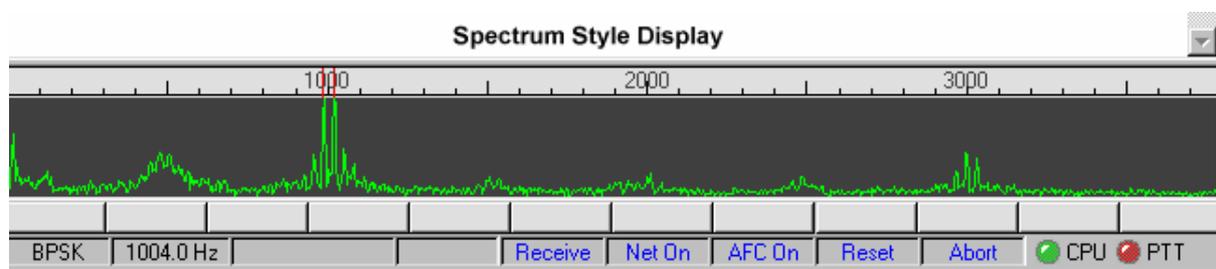
Ein Beispiel für den kompletten Anruf einer Station durch Klicken auf eine Taste :

```
$transmit$
$call$ de $mycall$ $mycall$ k
$receive$
```

Einzelheiten sind unter [Macros](#) erläutert. Sie können 12, 24, oder 36 Macro Tasten wählen. Sie können die gleichen Macros auch über die F-Tasten oder über programmierte Kurzrufe (ALT+Bu) aufrufen. Klicken Sie die Macro-Tastenfelder mit der rechten Maustaste an und programmieren Sie sie. Das Menü **View** gehört zu den Macro-Tasten.

Anzeige (Display)

Über den Macro-Tasten sehen Sie die Anzeige. Hier wird das NF-Eingangssignal graphisch dargestellt. Sie können zwischen dem Wasserfall, der sehr nützlich bei PSK ist, und der Spektrumsdarstellung wählen. Zakanaka zeigt die aktuelle Empfangsfrequenz sowohl in der Anzeige (auf einer Skala) als auch im Statusbalken (als numerischen Wert) an. Sie können Marken auf wichtige Signale in der Anzeige setzen. Wählen Sie im Menü unter **Settings > Toolbox > Display** die gewünschte Darstellung. Erscheint Ihnen der Wasserfall nicht bunt genug, prüfen Sie, ob auf Ihrem Computer zu wenig Farben eingestellt sind. Sehen **unter Windows mit Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Anzeige > Einstellungen** nach, ob nur 16 Farben eingestellt sind und ändern Sie die Einstellung auf mindestens 65536 Farben.



{bmc bm69.BMP}

Die Anzeige ist zu mehr gedacht als sie nur anzusehen. [Klicken](#) Sie auf ein Signal (ein gelbes Band) um Zakanaka mitzuteilen, daß Sie es dekodieren wollen. Wenn Sie die [AFC](#) einschalten, übernimmt Zakanaka die Feinabstimmung und zentriert das Signal zwischen den Markierungslinien. Auf diese

Weise können Sie – ohne an der Transceiverabstimmung zu drehen – sich auf die Stationen innerhalb des etwa 3 kHz breiten und in der Anzeige dargestellten NF-Bandes abstimmen.

Wenn Sie [LOGGER](#) aktiviert und Ihren Transceiver über die CAT-Steuerung angeschlossen haben, zeigt Ihnen die Anzeige die genaue Frequenz der Gegenstation an. Sie können Ihren Transceiver über die PTT-Steuerung steuern. Informieren Sie sich in den Kapiteln [Verbindung Transceiver<>Rechner](#) und [PTT-Steuerung](#).

Falls der NF-Eingangsspegel vom Empfänger zu groß ist, wird der Hintergrund des Wasserfalls rot. Ist der Pegel richtig eingestellt, ist der Hintergrund schwarz.. Siehe [Pegeleinstellung für Empfang und Senden](#) für weitere Informationen.

Sende-Fenster (Tx Window)

Unmittelbar oberhalb der Anzeige ist das Sende-Fenster. Wenn Sie Text, der gesendet werden soll, eingeben, erscheint er hier. Die Menü-Punkte **File**, **Settings**, **ToolBox**, and **Clear** beziehen sich auf das Sende-Fenster.

Hier sind ein paar vorgesehene Möglichkeiten, um einen Text zusammenzustellen :

- ◆ Rufen Sie kürzere Texte mit den vorprogrammierten Macro-Tasten
- ◆ Rufen Sie längere Texte aus Dateien mit dem Menüpunkt **Send a Text File**
- ◆ Schneiden Sie Texte aus anderen Programmen oder aus dem Empfangsfenster aus (cut) und fügen Sie sie im Sendefenster wieder ein (paste)
- ◆ Korrigieren Sie Tippfehler bevor sie gesendet werden. Zakanaka sendet nur die aktuellen Text
- ◆ Sie können mit der Backspace-Taste auch bereits gesendete Texte korrigieren, Zakanaka sendet dann das Backspace aus (nur bei PSK31 (DM3ML)) und der schon gesendete Text wird bei der Gegenstation ausgebessert.
- ◆ Senden spezieller ASCII-Zeichen

Empfangsfenster (Rx Window)

Über dem Sende-Fenster befindet sich das Empfangsfenster. Normalerweise ist es das größte Fenster. Der empfangene Text erscheint hier, abgesehen von Situationen in denen die Hilfs-(AUX)-Fenster aktiviert sind (siehe weiter unten). Lesen Sie im Kapitel [PSK31-Empfang](#) die eingehendere Beschreibung der Möglichkeiten beim Empfang. Die Fenster können mit den bei Windows üblichen Methoden verschoben und in der Größe verändert werden.

Hier sind einige Möglichkeiten des Empfangsfensters :

- ◆ Klicken Sie mit der Maus auf ein empfangenes Rufzeichen. Es wird ins Mini-Log und nach **LOGGER** übernommen.
- ◆ Klicken Sie auf das empfangene RST und es wird übernommen
- ◆ Klicken Sie auf Namen und QTH und es wird in das Comment-Feld von **Logger** übernommen
- ◆ Kopieren Sie Texte aus dem RX-Fenster und fügen Sie sie in das Sende-Fenster oder in andere Textprogramme ein.
- ◆ Speichern Sie den empfangenen Text in einer Datei

Haupt-Menü (Main Menu)

Ganz oben auf dem Schirm befindet sich das Haupt-Menü. Hier finden Sie die meisten Kommandos, um Zakanaka Ihren Wünschen anzupassen.

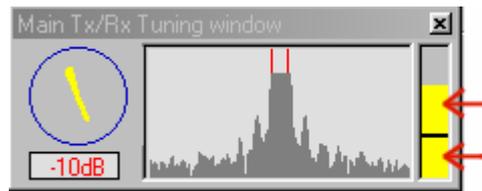
File Settings ToolBox View Mode Display Aux 1 Aux 2 Clear Help

{bmc bm49.BMP}

Haupt-RX/TX-Abstimmfenster (Main Rx/Tx Tuning Window)

Oberhalb des RX-Fensters sehen Sie das [Hauptabstimmfenster](#) (siehe unten). Falls Sie es nicht sehen, gehen Sie ins Hauptmenü unter **View** und wählen Sie **Show tuning window**. Das Abstimmfenster kann an jede Stelle des Schirms gezogen werden, es kann in der Größe aber nicht verändert werden.

Das TX/RX-Main-Tuning-Window zeigt das empfangene Signal dargestellt über die Frequenz und Ihr Sendesignal. Natürlich ist es nicht das Sendesignal, sondern wie Zakanaka denkt, daß es aussehen sollte. Sie können auf ein empfangenes Signal im dargestellten [Durchlaßbereich](#) klicken und die roten Marken werden auf die beiden Signalmaxima dorthin verschoben. Wenn Sie die [AFC](#) eingeschaltet haben, übernimmt Zakanaka automatisch die Feinabstimmung. Wenn die Gegenstation für ein paar Sekunden ein Leerlaufsignal sendet, zeigt Zakanaka den IMD-Abstand in dB an. Dieser Wert wird auch im vierten Feld des Statusbalkens angezeigt.



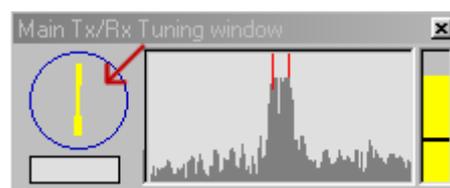
{bmc bm73.BMP}

Rauschsperr (Squelch)

Zakanaka unterdrückt Signale unterhalb einer einstellbaren Schwelle. Das ist die [Rauschsperr](#) (Squelch). Sie können den Squelch durch Klicken in die [Squelch-Anzeige](#) rechts vom Abstimmfenster steuern. Ein gelber Balken geht mit dem Signal hinauf und herunter. Sie können den Squelch, die schwarze horizontale Linie in dem gelben Balken, durch einen Mausklick darüber nach oben und durch einen Klick darunter nach unten verschieben. Je nach Einstellung bekommen Sie Fehlausschriften (garbage) oder leise Signale werden nicht mitgeschrieben. Dxr schieben den Squelch nach unten, Dauerunterhalter nach oben.

Phasenanzeige (Phase Scope)

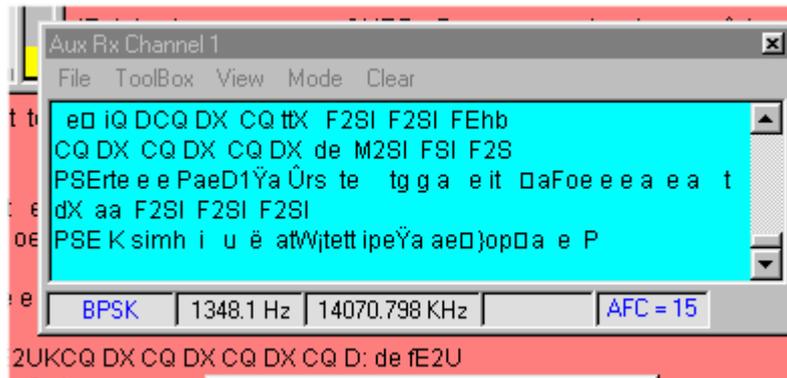
Bei einem guten und eingerasteten BPSK-Signal zeigt die runde [Phasenanzeige](#) eine vertikale gelbe Linie. Ist das Signal noch nicht eingerastet, ist die Linie rot und springt. In QPSK wird bei einem guten Signal ein senkrecht stehendes gelbes Kreuz angezeigt..



{bmc bm55.BMP}

Aux 1 und 2 - Fenster

Mit den AUX-Fenstern können Sie zwei weitere Signale mitschreiben. Wählen Sie im **Main Menu** die Anzeige **Aux 1** oder **Aux 2** oder beide. Ein Fenster erscheint oben im Empfangsfenster und das andere in der [Anzeige](#). Wählen Sie in der Anzeige das Empfangssignal für Aux 1 mit einem [ALT-Klick](#). (Mausklick bei gedrückter ALT-Taste) und für Aux 2 mit einem [CTRL-Klick](#) (Mausklick bei gedrückter CTRL/Strg-Taste). Sie können nun drei PSK-Stationen gleichzeitig und jede in ihrem Fenster mitschreiben.



{bmc bm3.BMP}

Zusammenarbeit von Zakanaka mit [LOGGER](#) und dem Transceiver

Zakanaka kann wie folgt mit [LOGGER](#) und Ihrem Transceiver zusammenarbeiten :

- ◆ Automatische Übernahme eines Rufzeichens nach LOGGER (klicken Sie auf das Rufzeichen im empfangenen Text)
- ◆ Automatische Übernahme des RST nach LOGGER (klicken Sie bei gedrückter CTRL-Taste auf den Rapport)
- ◆ Automatische Übernahme von Text aus Zakanaka nach LOGGER ins Comment-Feld (klicken Sie bei gedrückter ALT-Taste auf ein Wort). Siehe [Arbeiten mit Zakanaka](#) (mit und ohne LOGGER) zu Details für diese drei Möglichkeiten..
- ◆ Anzeige der aktuellen Frequenz (siehe [Macros](#)) in Feld 3
- ◆ Steuerung des Transceivers siehe [PTT-Steuerung](#))
- ◆ Einstellung der NF-Pegel zum Sender > siehe [Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel](#)
- ◆ Einstellen der Empfangspegel für Zakanaka > siehe [Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel](#)
- ◆ Nachstimmen des Transceivers zum Optimieren der Empfangs- oder Sendemöglichkeiten > siehe [Frequenzwechsel](#)
- ◆ Automatisches Nachstimmen des Transceivers, so daß die vorgegebenen NF-Töne verwendet werden > siehe [Arbeiten mit Zakanaka](#)

Probleme mit „immer oben drauf“ (Always On Top May Get You Down)

Sie können im **View –Menü** die Einstellung **Always on top** (immer im Vordergrund) wählen. Mit dieser Einstellung wird Zakanaka unter allen Umständen solange im Vordergrund angezeigt, bis Sie es mit einem Klick ganz rechts oben auf die Anzeige in der Windows-Taskleiste minimieren.

Always on top ist dann zweckmäßig, wenn Sie andere Programme wie **LOGGER** daneben gestartet haben, aber bevorzugt in Zakanaka arbeiten wollen. Es wird dann lästig, wenn Sie andere Ausschriften wie Fehlermeldungen nicht sehen und auch das geforderte OK nicht anklicken können und Zakanaka einfriert. Schalten Sie dann im **View-** Menü das **Always on top** wieder aus.

Wir empfehlen Ihnen unter [Fehlerbehebung](#) nachzusehen, falls Sie Probleme mit der Konfiguration oder der Bedienung von Zakanaka haben.

Für PSK31 empfohlene Frequenzen (Proposed frequencies for PSK31 QSOs)

1838.150	
3580.150	
7035.150	für Region 1 und Region 3
7080.150	für Region 2 *
10140.150	
14070.150	<--- Hauptaktivitätsfrequenz von PSK..
18100.150	
21080.150	(üblich: 21070.150 (DM3ML))

24920.150
28120.150

Der Vorschlag legt die PSK31-Aktivität an das untere Ende des Digimode-Bereichs im IARU-Bandplan, von wo sie sich nach oben ausbreiten kann. Eine Ausnahme bildet das 10m-Band, um Amateuren mit weniger als vollen Privilegien eine Chance zu geben (DM3ML : gilt für die USA) Die Empfehlung beginnt 150 Hz oberhalb der Bandbereichsgrenze und bezieht die von einem PSK31-Signal belegte Bandbreite von etwa 100 Hz mit ein.

Rechnersteuerung des Transceivers (Interfacing a Radio for PC Control)

Andrew J. O'Brien, KB2EOQ

Zakanaka und Logger

Moderne Transceiver erlauben den Zugriff zur Transceiver-CPU über ein Interface und Programme. Die Transceiver senden Daten über ihre Betriebsparameter und können Kommandos empfangen. Die meisten der in den letzten 10 Jahren gefertigten Transceiver können über eine serielle Schnittstelle mit dem Computer verbunden werden. Falls Ihr Transceiver so eine Schnittstelle hat, können Sie sich eine große Anzahl an nützlichen Möglichkeiten von Zakanaka erschließen. Die größere Anzahl ergibt sich aus der Zusammenarbeit mit [LOGGER](#).

Der nachstehende Abschnitt beschreibt, wie Sie [LOGGER](#) und Zakanaka zusammen mit Ihrem Transceiver nutzen können.

Wenn Sie [LOGGER](#) und Zakanaka zusammen gestartet haben, schalten Sie bei Zakanaka unter **Settings** den Punkt **Run as standalone program** (Lauf als alleinstehendes Programm) ab.

Vorteile einer Verbindung zum Transceiver unter Zakanaka

- ◆ Zeigt die Signalfrequenzen bezogen auf die Transceiverskala in der Frequenzskala der Anzeige an (einstellen über **View> Frequency Display> Display Frequency from Radio**)
- ◆ Zeigt die Transceiverfrequenz im Feld 3 des Statusbalkens an
- ◆ Gestattet es Ihnen, zum Splitbetrieb bei ausgeschaltetem NET- (NET off) die Sendefrequenz aus dem AUX-Fenster zu übernehmen (siehe [Splitbetrieb mit einem Hilfsfenster](#))
- ◆ Automatisches Nachstimmen des Transceivers, so daß die voreingestellten NF-Frequenzen auch beim Anklicken einer anderen Station erhalten bleiben (siehe [Frequenz ändern](#))
- ◆ Verwendung von Macros und Kurzruftasten, um den Transceiver auf eine bevorzugte Frequenz zu stellen, Filter im Empfänger mit einer anderen Bandbreite einzuschalten oder das Seitenband zu wechseln. (siehe [Macros](#) und [direkte Transceiversteuerung](#))

Verbindung eines Transceivers mit dem Computer und [LOGGER](#)

Sie können eine begrenzte Anzahl von Transceivern mit den Programmen Zakanaka und [LOGGER](#) verbinden. Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Ihren Transceiver mit [LOGGER](#) verbinden. Wenn Sie die Verbindung realisiert haben, arbeitet auch Zakanaka korrekt mit [LOGGER](#) zusammen.

Informieren Sie sich im Handbuch zu Ihrem Transceivers über das verwendete Protokoll, die Kommandos und über Einzelheiten, wie Ihr Transceiver an die PC-Schnittstelle ([Com-Schnittstelle](#)) angeschlossen wird (Signalpegel, Kabel, Interface, Geräteadresse, Datenrate (Baud), Datenformat (8N1) und Protokoll (keins oder Xon/Xoff und andere).

Icom und Ten-Tec Radios ordnen ihren Geräten und Typen eine spezifische Adresse zu. Diese Adresse muß in der Konfiguration von [LOGGER](#) eingetragen werden. Für den IC-751 gehen Sie z.B. so vor : Klicken Sie auf **Config** in der Mitte des unteren Werkzeugbalkens von [LOGGER](#), wählen Sie **Radio Type**.und dort **ICOM**. Tragen Sie die Hexa-Adresse, hier **1C** ein. Bestätigen Sie die Auswahl. Zusatz DM3ML : Konfigurieren Sie dazu die gewählte Schnittstelle COMx, die Datenrate (1200..19200 Baud) und das Datenformat (8N1). Informationen dazu weiter unten.

In dem Fenster **Radio** (rufen über die obere Leiste) können Sie den Datenaustausch zwischen PC und Transceiver verfolgen. Wird Ihr Transceiver nur abgefragt (polling), antwortet aber nicht, ist das Interface falsch eingestellt.

Nicht alle Transceiver melden die eingestellte Sendart, wenn sie danach gefragt werden. Soll der Transceiver nach einem DX-Spot auf die richtige Sendart gestellt werden z.B. auf 14082.30 kHz in RTTY ist einige Vorarbeit nötig. Informieren Sie sich bei LOGGER vor allem über den Bandplan.

LOGGER kommuniziert mit dem angeschlossenen Transceiver unter folgenden Bedingungen :

- ◆ **Auto-Poll** (automatische Abfrage) : einschalten im Logfenster mit **Config**
- ◆ **FREQ:** Ein Klick auf das Feld **FREQ** im Logfenster fragt vom Transceiver Frequenz und Sendart ab und setzt die zugehörigen Einträge im Logfenster für Band/Frequenz und Sendart.
- ◆ **DX:** Wenn ein Rufzeichen in das Logfenster eingetragen ist, löst ein Klick auf die **DX**-Taste im Logfenster automatisch eine Frequenzabfrage vom Transceiver aus und bereitet eine DX-Spot-Meldung für den connecteten Telnet-oder Packet-DXCluster vor.
- ◆ **DX Spot:** Ein Klick auf einen gemeldeten DX Spot im DX-Cluster-Fenster von LOGGER liest die eingestellte Frequenz vom Transceiver aus, speichert sie für die RESET-Taste ab und setzt den Transceiver auf die gemeldete Frequenz des DX-Spots und entnimmt die zugehörige Sendart dem LOGGER-Bandplan.
- ◆ **RESET:** Ein Klick auf die **RESET**-Taste im DX-Cluster-Fenster setzt den Transceiver auf die vorherige Frequenz und Sendart zurück.

Transceiver-Einstellungen (Radio Settings)

Im folgenden werden die typischen Einstellungen für das Interface von Transceivern angegeben. Die meisten Hersteller verwenden für ihre Produkte und Serien das gleiche Protokoll. Sollte Ihr Gerät nicht autauschen, versuchen Sie es mit der Einstellung für ein ähnliches Modell des gleichen Herstellers und/oder sehen Sie im Handbuch Ihres Geräts nach.

ICOM

Die aktuellen ICOM-Modelle verwenden das gleiche Protokoll und einen Ein-Draht-Bus. Setzen Sie **Radio Type** auf 'Any type' und tragen Sie die Hexa-Adresse Ihres Geräts ein

Com Port : für die CAT-Steuerung verwendete serielle Schnittstelle des PC
 Baud Rate : entweder vom Modell vorgegeben oder am PC und am Transceiver übereinstimmend einstellen (empfohlen 19200 Baud)
 Data Bits : 8
 Parity : None
 Flow Control : None
 Echo : Off
 Stop Bits : 1
 Radio Type : Icom, all others (alle anderen, Ausnahme IC-735)
 Address : siehe Icom-Gerätehandbuch

Hinweis 1 : Schalten Sie , transceive' am Transceiver **aus** (siehe Menü und Handbuch)

Hinweis 2 : Der Icom 751 reagiert nicht auf das Kommando '04' (Sendartenabfrage), das 'Logbook Mode tracking the Radio Mode' (Sendartenabfrage in LOGGER) arbeitet nicht

Hinweis 3 (DM3ML) : Für die Steuerung wird ein RS-232/TTL-Umsetzer für das ICOM-CI-V-Interface benötigt, siehe : <http://www.plicht.de/ekki/civ/index.htm>

Ten-Tec Paragon

Baud Rate : 1200
 Data Bits : 8
 Parity : None
 Echo : Off
 Flow Control : None

Stop Bits : 1
Com Port : CAT-Port des PC

Ten-Tec Omni VI

Baud Rate : 19200 (oder weniger, gleicher Wert für COM und TCVR)
Data Bits : 8
Parity : None
Echo : Off
Flow Control - None
Stop Bits : 1
Com Port : CAT-Port des PC
Radio Type : Ten-Tec Omni VI
Adresse : 04 (voreingestellt für Omni VI).

Kenwood TS-440S

Baud Rate : 4800
Data Bits : 8
Parity : None
Echo : Off
Flow Control : None
Stop Bits : 2
Com port : CAT-Port des PC
Radio Type : Kenwood, any type

Für die Steuerung wird das Kenwood IF-232C Interface und/oder IC-10 Interface IC Kit oder ein Äquivalent benötigt

An der Buchse ACC-1 (6-pin DIN) des Transceivers werden TTL-Pegel für folgende Signale benötigt :

Ground - Signal Ground
TXD – serielle Daten vom TCVR zum PC
RXD – serielle Daten vom PC zum TCVR
CTS - Computer Ready (TCVR-Eingangssignal)
RTS - Radio Ready (TCVR-Ausgangssignal)

(Die Verwendung der Pins 4 & 5 ist optional)

Hinweis zum Kenwood **TS-50** (DM3ML) : Hier werden am Miniaturstecker an der Geräteunterseite die gleichen Signale mit der gleichen Konfiguration, aber alle vier **invertiert** (negiert) benötigt

Yaesu FT-920

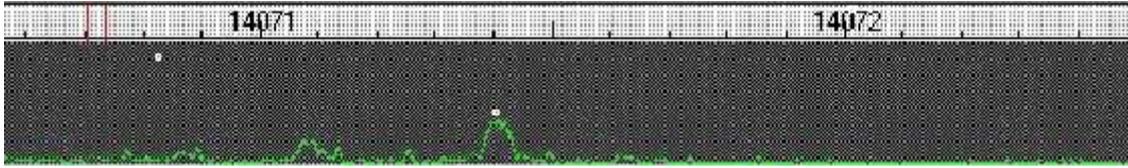
Baud Rate : 4800
Data Bits : 8
Parity : None
Echo : Off
Flow Control : None
Stop Bits : 2
Com port : CAT-Port am PC
Radio Type : Yaesu FT-920

Kachina 505

Hier wird kein COM-Port benötigt. Kachina schreibt seine Daten in eine Datei auf dem Computer. Klicken Sie auf **Config** in der zweiten Werkzeugleiste von LOGGER, dann auf **Radio Type**..Wählen Sie **Kachina**. Geben Sie den vollen Dateinamen, z.B. C:\KACHINA\KC505_02.DAT ein. Geben Sie den Dateinamen im DOS-Format mit 8 Zeichen ein.

Frequenzanzeige vom Transceiver (Display Frequency from Radio)

Klicken Sie unter Zakanaka auf **View** und wählen Sie Frequenzanzeige vom Transceiver (**Display Frequency from Radio**). Zakanaka zeigt, falls LOGGER gleichzeitig läuft, die Frequenz des Transceivers über der Anzeige an. Die Frequenzanzeige folgt auch bei einem Bandwechsel.



{bmc bm94.BMP}

Was habe ich nun davon ?

Zakanaka kann alle von LOGGER bereitgestellten Informationen lesen und verarbeiten. Frequenz, Sendart und Band werden von LOGGER und Zakanaka gemeinsam genutzt. Die Daten können vor allem in den [Macros](#) verarbeitet werden.

Zakanaka ohne LOGGER (Standalone Operation)

Im alleinstehenden Modus arbeitet Zakanaka mit dem Mini-Log. Es kann über die serielle CAT-Schnittstelle auch ohne LOGGER mit Ihrem Transceiver zusammen arbeiten.

Einstellung des alleinstehenden Betriebs (Setup Stand-Alone Operation With a Radio)

Bei der Einstellung von Zakanaka im alleinstehenden Betrieb darf LOGGER nicht aktiv sein. Wenn Sie den alleinstehenden Betrieb von Zakanaka zum Laufen gebracht haben, können Sie LOGGER starten, ohne daß sich die beiden Programme beeinflussen.

- ◆ Bringen Sie zuerst Zakanaka in den Solo-Betrieb mit **Settings > Run as standalone program**.
- ◆ Klicken Sie auf **Settings > Radio Control Options**. Das Fenster **Rig Control Setup** wird geöffnet.
- ◆ Wählen Sie die Einstellungen so, wie unter LOGGER oben beschrieben.
- ◆ Setzen Sie Polling Speed (Abtastrate) auf 500 msec. Falls Ihnen diese nicht schnell genug ist, können Sie sie später erhöhen.

Die Abtastrate (Polling speed) gibt vor, wie häufig der Computer den Transceiver abfragt. Je nach eingestellter Rate folgt Zakanaka Ihrer Computerabstimmung unmittelbar oder hinkt hinterher.

Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel

(Setting Audio Receive and Transmit Levels)

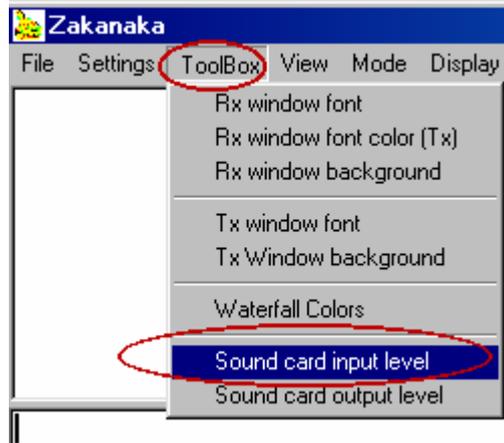
Scott E. Thile, K4SET

Einstellung der [Empfangspegel](#)

Es ist sehr wichtig, die NF-Pegel am Ein- und Ausgang der Soundkarte so einzustellen, daß weder Zakanaka beim Empfang mit zu hohen Pegeln übersteuert wird, noch der Transceiver beim Senden durch Übersteuerung ein zu breites Signal erzeugt. Sie können dazu die Multimediaregler von WINDOWS 2000, 98, 95 und NT für Aufzeichnung (beim Empfang) und Wiedergabe (beim Senden) verwenden. Sie erreichen diese Regler direkt aus Zakanaka.

Übersteuerungswarnung bei Empfang (Receive Overload Warning)

Zakanaka hat eine zusätzliche [Übersteuerungswarnung](#). Der Hintergrund des Wasserfalls wird rot, wenn Sie die Soundkarte übersteuern. Andererseits werden bei einem zu niedrigen Eingangspegel



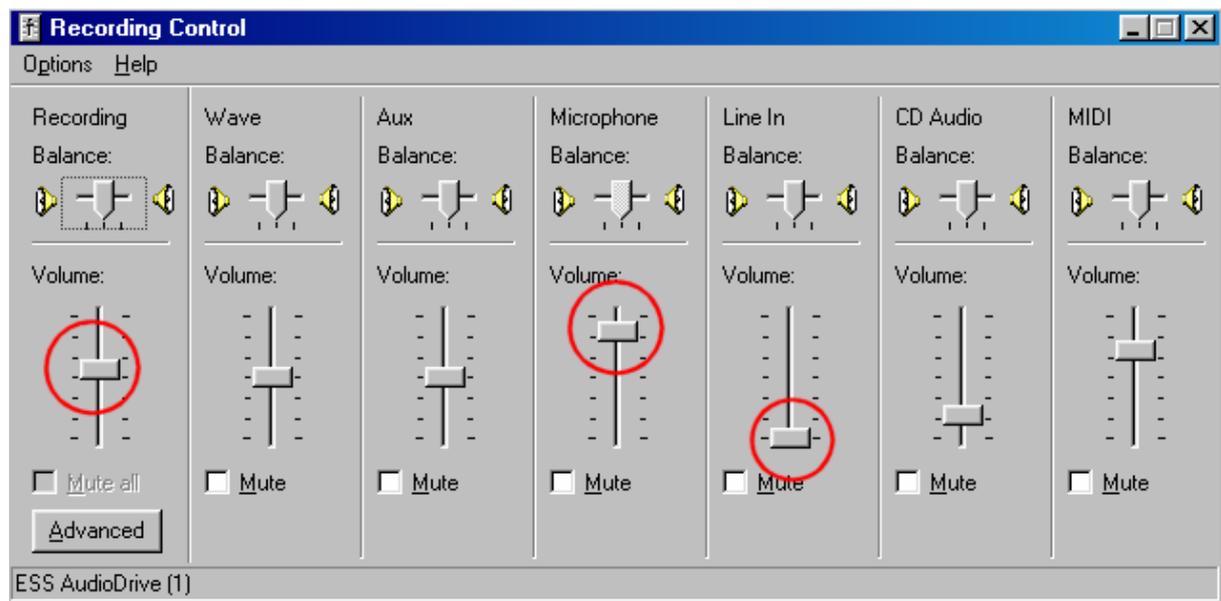
leise und schwache Signale nicht mehr dekodiert. Sie erhöhen am besten den Eingangspegel so weit, daß die Übersteuerung angezeigt wird, und nehmen dann den Pegel wieder etwas zurück. Einige Soundkarten haben anscheinend eine ziemlich langsam reagierende interne Pegelregelung (AGC), die sie dabei beachten müssen. Beachten Sie die Pegelüberwachung (Sound Card Input Level control (**Toolbox**)) oben in Zakanaka.

Um zu sehen, wie die Übersteuerungswarnung arbeiten schalten Sie unter **Settings** die **Overload Warning** ein, dann klicken Sie auf die **Tool Box** und aktivieren **Sound Card input level**.

{bmc bm77.BMP}

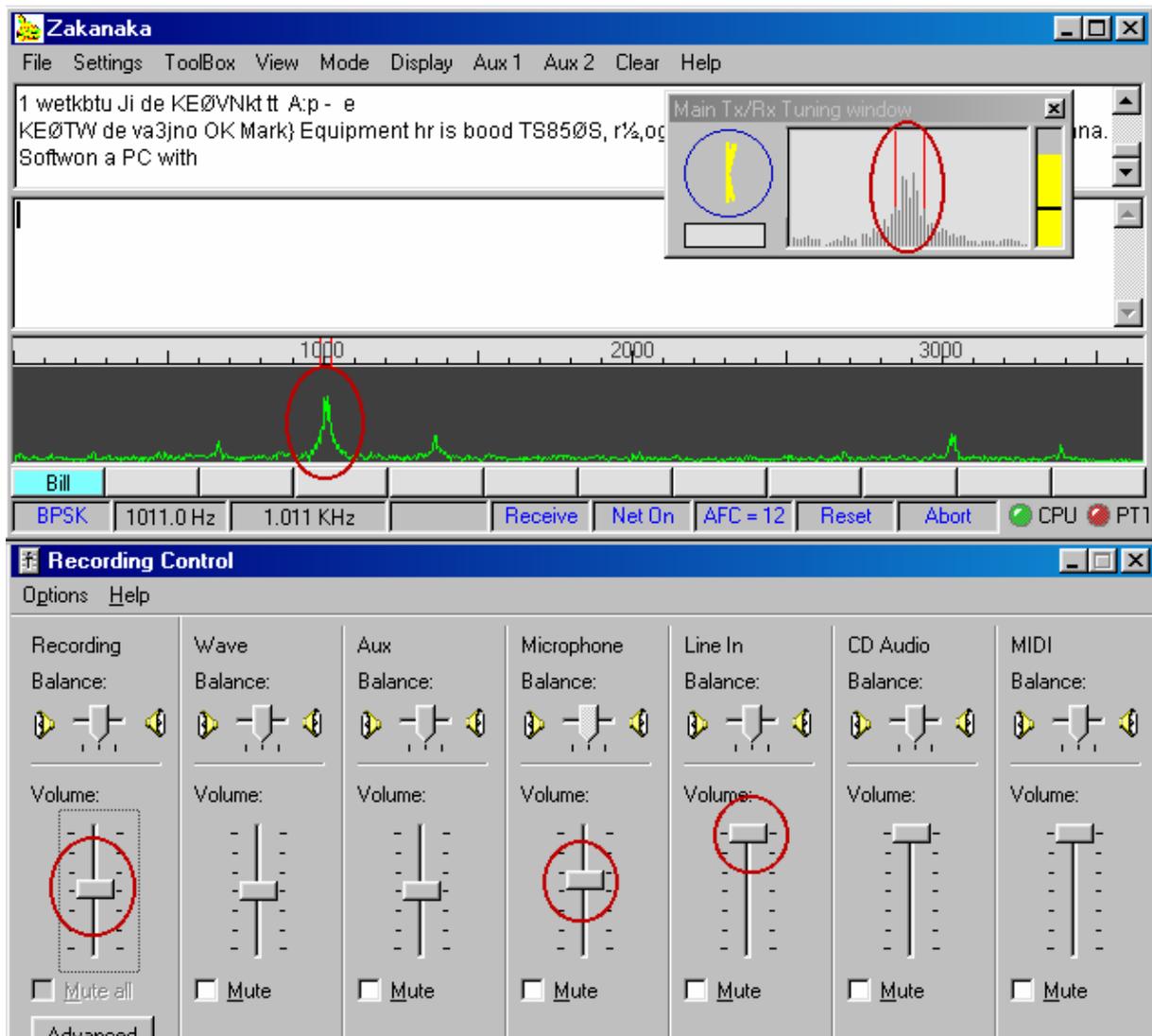
Die Windows-**Mischerkonsole** erscheint. Stellen Sie sicher, daß die verwendeten Eingänge Mic oder Line freigeschaltet sind (Mute-Feld ohne Eintrag) und klicken Sie auf **OK**.

Hinweis : Unter **Windows 95** kommt das Fenster **Eigenschaften von Multimedia** . Hier müssen Sie den Schieberegler **Aufzeichnung** verstellen.



{bmc bm78.BMP}

Ordnen Sie das Mixerfenster und Zakanaka so an, daß Sie beide beobachten können. Stellen Sie Ihre Transceiver-NF auf einen sinnvollen Wert am Kopfhörer/Lautsprecher ein (DM3ML: oder den Spannungsteiler am ACC-Ausgang). Sie werden in beiden Fenster etwa folgendes sehen :



{bmc bm93.BMP}

Justieren Sie den Mic- oder Line-Pegel und den Über-alles-Pegel mit dem Aufzeichnungsregler ganz links. Stellen Sie Ihren Empfänger am besten im [PSK31-Aktivitätsbereich](#) auf ein lautes Signal und klicken im unteren Anzeigefenster darauf.

Stellen Sie den Summenregler (links) auf die Mitte. Stellen Sie dann den Mic- oder Line-Regler so ein, daß die Signale sich deutlich von der Grundlinie lösen, aber die Obergrenze des Fensters noch nicht erreichen.

Es ist sehr wichtig, daß Sie Ihre Soundkarteneingänge nicht [übersteuern](#). Achten Sie darauf, daß sich der Hintergrund des Wasserfalls oder des Spektrums nicht rot färbt. Dieser Effekt ist das Ergebnis der eingeschalteten [Übersteuerungswarnung \(Overload Warning\)](#).

Eine Übersteuerung des Eingangs stört die Dekodierung eines Signals erheblich. Ein niedriger Pegel bei gleichzeitig guter Anzeige ist ein guter Ausgangspunkt.. Falls Sie den [Mikrofoneingang](#) Ihrer Soundkarte verwenden, müssen Sie in der Regel einen Spannungsteiler davor schalten.

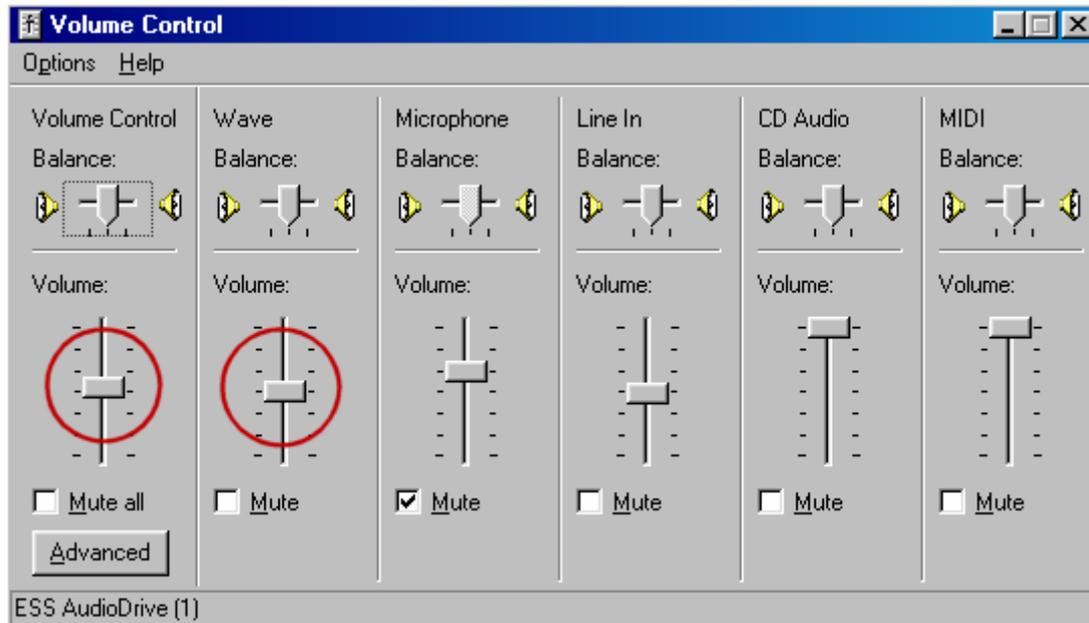
Falls Sie nichts sehen, ist meist der Mic-oder Line-Eingang auf „Mute“ (stumm) geschaltet. Oder die Soundkarte ist total übersteuert. Oder die Verbindung ist nicht OK.

Jetzt können Sie sie damit anfangen, QSOs mitzuschreiben und die Bedienung der Abstimmanzeigen zu studieren, wie beschrieben im Abschnitt [Abstimmanzeige und Regler](#) des Kapitels **PSK31-Empfang**.

Sende-Pegel einstellen (Setting Transmit Audio Levels)

Noch einmal : Es ist extrem wichtig, die Ein- und Ausgangspegel richtig einzustellen !!

Um den Ausgangspegel einzustellen, verwenden Sie die gleichen WINDOWS-Werkzeuge wie bei Empfang. Wählen Sie die **ToolBox** und dort **Sound card output level**. Das Mischpult (Volume Control mixer) für die Wiedergabe wird geöffnet.



{bmc bm149.BMP}

Stellen Sie den Transceiver am besten zuerst an einer **Kunstantenne** richtig ein. Sie schonen Ihre Ausrüstung und vermeiden QRM. Überwachen Sie ALC an Ihrem Transceiver. Stellen Sie den Mikrofonregler und/oder die WINDOWS-Schieberegler nur knapp über das Minimum. Stellen Sie die VOX so ein, daß sie anspricht oder konfigurieren Sie die PTT-Steuerung. Wenn sie keines von beiden verwenden, schalten Sie von Hand auf Senden, wenn Zakanaka senden soll.

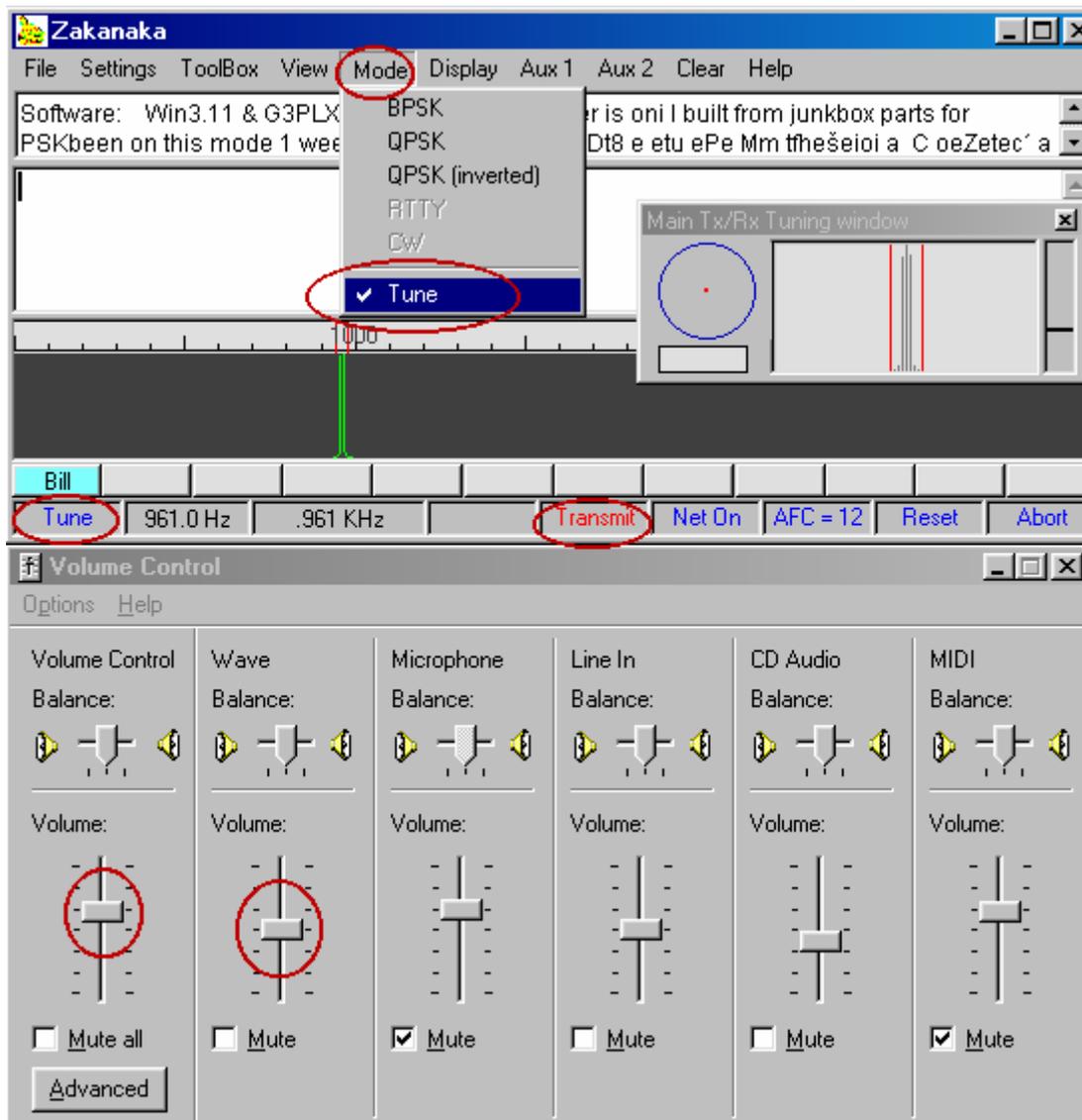
Rechnereinstellung (The PC Setup)

Holen Sie sich wie vorher das Zakanakafenster und die WINDOWS-Regler gleichzeitig auf den Bildschirm. Klicken Sie unter Zakanaka auf **Tool Box** und dann auf **Sound Card output level**, Ziehen Sie den Summenregler (links) nach unten und den WAV-Regler kurz über das Minimum. Klicken Sie bei Zakanaka auf **Mode** (Sendart) und dort auf **Tune** (Abstimmen). Tune erscheint nun links unten im Statusbalken. Sie können die Sendarten durch Anklicken des Sendartenfeld des [Statusbalkens](#) ,durchschalten'.

Klicken Sie dann auf das blaue Feld "Receive" in der Mitte des Statusbalkens. Es ändert sich in das rote "transmit" (Senden). Sie können mit der Maus auch zwischen Senden und Empfang hin und her schalten. Zakanaka sendet nun im Abstimmodus.

**Warnung : Überlasten Sie Ihre Geräte nicht durch zu langes Senden im Dauerstrich !
Legen Sie ab und an eine Pause zur Abkühlung ein !**

Sie sehen folgendes in den beiden Fenstern :



{bmc bm147.BMP}

Der Abgleich (The Adjustments)

Erhöhen Sie langsam den NF-Pegel, bis Ihre VOX anspricht und Ihr Transceiver zu senden anfängt. Hat die VOX in der Mittelstellung des Reglers noch nicht angesprochen, drehen Sie den Mikrofonregler am Transceiver etwas auf und versuchen Sie es erneut. Beobachten Sie die ALC-Anzeige. Erhöhen Sie den NF-Pegel nun soweit, bis die ALC gerade anfängt anzusprechen. Drehen Sie nicht weiter auf! Hier liegt die Quelle für gestörte und störende Signale. Jedes Ansprechen der ALC bewirkt Störungen im ausgesendeten Signal. PSK31 ist sehr empfindlich für diese Einstellungen. Die beste Lösung ist, die RIG so einzustellen, daß die ALC nicht anspricht. Wenn Ihre ALC durch eine LED angezeigt wird, stellen Sie den NF-Pegel so ein, daß sie dunkel bleibt. Wird die ALC durch ein Instrument angezeigt, achten Sie darauf, daß es nicht zuckt. Haben Sie einen Oszi als Monitor, achten Sie darauf, daß das Signal rund bleibt und nicht anfängt zu flattern. Das Flattern zeigt Verzerrungen an.

Sie werden beim Abgleich feststellen, daß Ihre Leistungsanzeige nur etwa bis zur halben Spitzenleistung eines SSB-Signals ausschlägt. PSK31 liefert etwa 50% der Spitzenleistung im Leerlauf und bis zu 100% bei Text, je nachdem, wie schnell sie tippen. Schonen Sie Ihre PA-Röhren oder -Transistoren. Wenn Sie mehr Leistung brauchen, schalten Sie lieber die Erststufe zu. Ohne einen Spannungsteiler zwischen Soundkarte und Transceiver müssen Sie den NF-Pegel in den WINDOWS-Fenstern in der Regel sehr niedrig einstellen. Falls der Regelbereich nicht ausreicht, schalten Sie einen Spannungsteiler zwischen Mikrofoneingang und Soundkartenausgang.

Sie können auch die Zubehörbuchse beschalten. In der Regel umgehen Sie dann den Mikrofonvorverstärker und erreichen eine bessere Anpassung, können aber die VOX nicht mehr verwenden.

Sie finden im Kapitel [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#) weitere Informationen.

Notieren Sie sich nach dem Abgleich die Einstellungen der WINDOWS-Regler und an Ihrem Transceiver.

Sauberbleiben durch Frequenzwechsel (Keep Clean By Changing Frequency)

Sie können mit Programmen wie Zakanaka, wo der Sender über die NF moduliert wird, Probleme bekommen. Hier ist das erste :

Wenn Sie einen niedrigen Ton, z.B. 500 Hz auf den Mikrofoneingang des Transceivers geben, können Sie durch eine Übersteuerung des Eingangs Harmonische mit 1000 Hz, 1500 Hz, 2000 Hz, 2500 Hz, 3000 Hz usw. erzeugen. Meist werden die höheren Werte durch den Abfall an der oberen Grenzfrequenz gedämpft. Wenn Sie aber den Sender mit einem Ton von 2000 Hz ansteuern, ist die erste Oberwelle von 4000 Hz schon genügend gedämpft. Es ist also günstig, mit so hohen Tönen zu arbeiten, daß die erste Oberwelle nicht mehr durchkommt.

Zum zweiten : Der NF-Durchlaßbereich eines Transceivers fällt unter 300 Hz und oberhalb 3000 Hz deutlich ab. Verwenden Sie Töne am Ende des Durchlaßbereiches, müssen Sie mit höheren Eingangsamplituden arbeiten als in der Mitte des Paßbandes.

Sie können diese beiden Probleme vermeiden wenn sie die im Kapitel [Arbeiten mit Zakanaka](#) beschriebene Technik anwenden. Setzen Sie Ihre Empfangsfrequenz auf einen Wert um 2000 Hz oder höher. Konfigurieren Sie Zakanaka so, daß mit dieser NF-Frequenz gesendet wird und stellen Sie die NF-Pegel bei diesem Wert ein. Wählen Sie, bevor Sie eine Station anrufen, den [Frequenzwechsel](#) an, der Ihren Transceiver in der Hauptabstimmung so verstellt, daß Sie mit der vorgegebenen NF-Frequenz auf Senden gehen können, ohne die Gegenstation zu verlieren. So arbeiten Sie mit Ihrem Transceiver so sauber wie möglich.

Zakanaka installieren

(Installing Zakanaka Digital Sound Card Software)

Installation

So installieren Sie die Voll-Version von Zakanaka :

- ◆ Schließen Sie alle Windowsanwendungen
- ◆ Sichern Sie alle Zakanaka-Logs und *.INI-Dateien
- ◆ Löschen Sie alle ST6UNST.xxx – Dateien im Zakanaka-Verzeichnis
- ◆ Löschen Sie alle Kopien von BOBMAKO.DLL auf Ihrem System
- ◆ Löschen Sie alle Kopien von K4CY.OCX auf Ihrem System ausgenommen die Kopie im Zakanaka-Verzeichnis.
- ◆ Starten Sie die zu Zakanaka gehörende SETUP.EXE
- ◆ Falls Sie während des Setups gefragt werden, ob die neuere Version einer Datei auf Ihrem System mit der von Zakanaka gelieferten überschrieben werden soll, antworten Sie mit NEIN und behalten Sie die bereits installierte Version der Datei.

Hinweis : Suchen Sie mit der Suchfunktion von WINDOWS nach den genannten Dateien und löschen diese.

Logger

Gehen zu den [Systemanforderungen](#) für Informationen über Logger and Zakanaka. Zakanaka arbeitet bei vielen Funktionen mit LOGGER zusammen.

Zakanaka läuft allein unter Windows 95, Windows 98, Windows NT und Windows 2000, aber Zakanaka und Logger laufen nur unter Windows 95 oder Windows 98 zusammen.

Hinweis : Zakanaka und Logger laufen NICHT zusammen unter Windows NT oder Windows 2000.

RTTY und MMTTY

Zakanaka verwendet die MMTTY-Maschine für RTTY. Sie müssen **MMTTY.exe** in das gleiche Verzeichnis wie Zakanaka kopieren. Wenn MMTTY schon auf Ihrem Computer läuft, kopieren Sie MMTTY.exe auch in das Zakanaka-Verzeichnis. Bereits eingestellte Vorgaben werden damit auch nach Zakanaka übernommen.

Das Programm-Paket von Zakanaka enthält u.U. KEINE Kopie von MMTTY. Sie müssen sich die MMTTY.exe und MMTTY.ini getrennt z.B. aus dem Internet holen. Sie finden es unter :

http://www.geocities.com/mmtty_rtty

Es ist zu erwarten, daß Zakanaka auch spätere verbesserte Versionen von MMTTY unterstützt. Holen Sie sich diese Upgrades ebenfalls von der angegebenen Internetseite.

K4CY.OCX

Die Datei K4CY.ocx wurde in früheren Varianten teilweise unter Windows\System abgelegt. Entfernen Sie es dort. Es darf nur noch im Zakanaka-Verzeichnis zu finden sein.

CPU-Leistungssparer (CPU Power Saver)

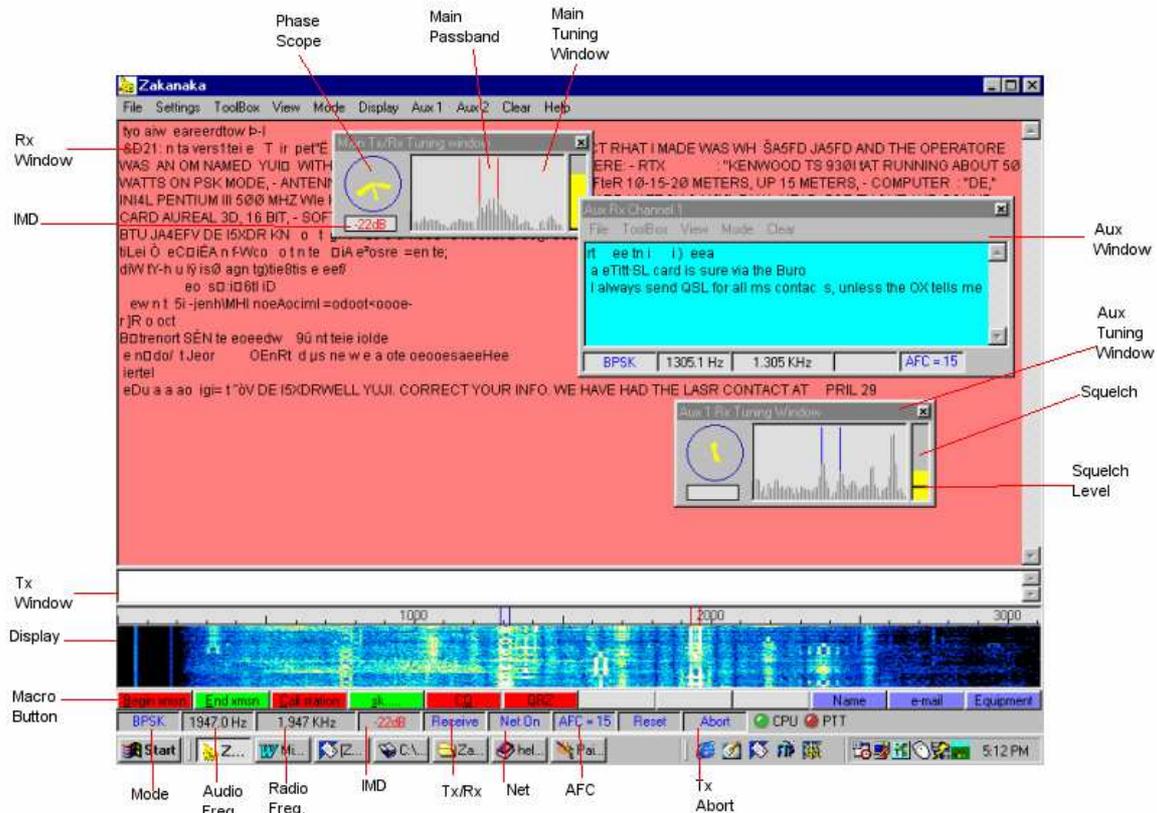
Zakanaka ist gegenüber der CPU sehr anspruchsvoll und wird auf langsamen Computern nicht richtig laufen. Der Effekt macht sich bemerkbar durch eine eingefrorene oder langsame Anzeige, einen unbeweglichen Mauszeiger, langsamen Druck u.ä. Am stärksten tritt das Problem beim RTTY-Betrieb auf. Man kann das Problem mildern, indem Zakanaka so arbeitet, daß es eine andere Schirmauffrischung ignoriert. Das führt zu einem langsameren Aufbau der Anzeige, aber Zakanaka kann schneller arbeiten als zuvor. Gehen Sie zu **Toolbox > CPU power saver mode** und klicken Sie das kleine Feld an. Die CPU-Anzeige leuchtet dann gelb.

Der Zakanaka-Schirm (Zakanaka Screen)

Jan L. Ditzian, KX2A

Hier sehen Sie den kompletten Schirm von Zakanaka. Die verschiedenen Möglichkeiten sind markiert.

Siehe [Steuerung über den Bildschirm](#) zu Einzelheiten.



{bmc bm154.BMP}

Tipps, Tricks und Fehlerbehebung

(Tips, Tricks, and Troubleshooting)

Jan Ditzian, KX2A

Es ist **SEHR** wichtig, daß Sie jeweils die letzten Änderungen und Ergänzungen von WINDOWS auf Ihrem Rechner installiert haben. Gehen Sie zu :

<http://www.microsoft.com/download/search.asp>

für Hilfe und neueste Versionen.

Ich bekomme Zakanaka allein oder zusammen mit LOGGER nicht zum Laufen

- ◆ Haben Sie die neueste Version aller *.DLL's, speziell der PSKcore.dll?
- ◆ Haben Sie eine LOGGER-Version installiert, die mit der neuesten Version von Zakanaka zusammen arbeitet ?
- ◆ Setzen Sie alle Programmnamen auf die korrekte Version, starten Sie Ihren PC neu und rufen Sie dann Zakanaka und LOGGER auf
- ◆ Überprüfen Sie, ob die Logos auf dem Desktop und die anderen Kurzrufe auf die neueste Programmversion zeigen. Überprüfen Sie mit den Programmen Arbeitsplatz und Windows-Explorer, ob genau die gewünschten Versionen und Verzeichnisse für Zakanaka.exe und Logger.exe adressiert werden.

LOGGER läuft, Zakanaka läuft, aber sie arbeiten nicht zusammen

- ◆ Gehen Sie in Zakanaka zu **Settings** und schalten Sie **Run as a standalone program** aus

Zakanaka läuft langsam oder friert ein oder zeigt andere Probleme mit der CPU-Belastung

- ◆ Gehen Sie zu **Toolbox** und wählen Sie die **CPU power saver mode**.

Ich kann Zakanaka nicht lang genug zum Laufen bringen, um die CPU power saver mode zu aktivieren.

- ◆ Öffnen sie die Datei Zakanaka.ini mit einem Editor und fügen Sie folgende Zeile am Ende der [Settings] section ein
EnergySaver=On
- ◆ Ist bereits die Zeile , EnergySaver=Off' in der INI-Datei eingetragen, ändern Sie sie in EnergySaver=On.
- ◆ Sichern Sie die INI-Datei vor der Änderung und speichern Sie sie zurück, falls es mit der Änderung Probleme gibt.

Die Mini-Log-Sektion ist grau hinterlegt

- ◆ Gehen Sie zu **Settings** und aktivieren Sie **Run as a standalone program**.

Es passiert etwas Seltsames, das vorher nicht auftrat...

Probieren Sie die nachfolgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durch und geben Sie ihnen etwas Zeit

- ◆ Lesen Sie erst das ganze Kapitel zur Fehlerbehebung durch.
- ◆ Gehen Sie in den Hilfeabschnitt, der diese Probleme diskutiert
- ◆ Beenden Sie die Funktion und starten sie erneut
- ◆ Fahren Sie Windows herunter und starten Sie es erneut
- ◆ Sehen Sie die Archive des Zakanaka-Reflektors im Internet durch Einstieg über <http://egroups.com/zakanaka>
- ◆ Bitten Sie um Hilfe im Zakanaka-Reflektor
- ◆ Meckern und beschweren Sie sich !

Macros arbeiten nicht richtig oder übereinstimmend

- ◆ Haben Sie sie mit einem \$ davor und einem \$ dahinter, aber ohne Leerzeichen dazwischen eingegeben? Beispiel : \$mycall\$.
- ◆ Haben Sie sie richtig geschrieben, vor allem die langen Macros ? Beispiel : \$upperorlower\$.
- ◆ Haben Sie die neueste PSKcore.dll geladen ?
- ◆ Falls ein Macro mit \$receive\$ keinen Text sendet, bevor auf Empfang geschaltet wird, fügen Sie drei ENTER am Beginn des Macros ein

Spezial-Zeichen werden nicht gesendet, obwohl ich Sie mit gedrückter ALT-Taste eingegeben habe

- ◆ Die Zeichen **müssen** auf dem **Nummernfeld** der Tastatur eingegeben werden. Nicht auf der alpha-numerischen Tastatur.
- ◆ Die ALT-Taste muß für die ganze Dauer der Eingabe des vierstelligen ASCII-Kodes gedrückt werden
- ◆ Gehen Sie zu [Macros](#) für weitere Informationen

Zakanaka zeigt kein Signal in der Spektrumanzeige

- ◆ Gehen Sie zu **Toolbox > Sound card input level** und überprüfen Sie, ob das Eingangssignal nicht stummgeschaltet (Mute=EIN) ist oder der Regler am unteren Anschlag steht.

- ◆ Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen Transceiver und Soundkarte und sehen Sie nach, ob nicht Ihr Hamster das Kabel angenagt hat.

Die Wasserfallanzeige ist kaum zu sehen

- ◆ Stellen Sie sicher, daß Ihre WINDOWS-Anzeige auf mehr als 16 Farben eingestellt ist > **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Anzeige > Einstellungen** . Wählen Sie mindestens 65536 Farben.

Die Abstimmanzeige zeigt keine Signale

- ◆ Gehen Sie unter Zakanaka zu **Settings > Spectrum Sensitivity** und stellen Sie den Schieber mindestens in die Mitte

Der Frequenzwechsel mit dem rechten Mausklick funktioniert nicht mehr

- ◆ Sie arbeiten sicher mit einem Kenwood-Transceiver. Diese Funktion arbeitet nur mit einem VFO zusammen. Schalten Sie am Transceiver auf VFO-A und versuchen Sie es erneut.

Ich habe plötzlich eine verzerrte NF in PSK31 oder in Telefonie

- ◆ Ziehen Sie Ihr Mikrofon ab, wenn Sie in PSK31 senden
- ◆ Trennen Sie die Verbindung zwischen Soundkarte und Transceiver, wenn Sie in Telefonie arbeiten
- ◆ Siehe [PSK31 senden](#) für eine Diskussion über hohe und niedrige Tonlagen
- ◆ Gehen Sie mal zum Arzt. Möglicherweise ist Ihr Gebiß gebrochen.

Mitunter ist mein Sendesignal leiser als sonst

- ◆ Ihr NF-Signal liegt an der oberen oder unteren Grenze des Durchlaßbereiches und wird schon mehr als in der Mitte des Bereichs gedämpft, z.B. wird ein Signal mit 2800 Hz eine niedrigere Amplitude als ein Signal mit 2500 Hz haben.
- ◆ Hinweis DM3ML : Mitunter ist es auch nötig von Band zu Band die NF-Amplitude der Soundkarte abzusenken oder anzuheben. Beachten Sie die ALC- und die Outputanzeige.
- ◆ Siehe [PSK31 senden](#) zu Tönen in der hohen oder niedrigen Lage

Wenn ich Zakanaka starte, schaltet das RTS-Signal meinen Transceiver auf Senden

- ◆ Versuchen Sie, die PTT während des Hochlaufens von Zakanaka abzutrennen

Wenn ich die VOX verwende, wird der Transceiver nicht auf Empfang geschaltet, wenn der Text gesendet ist oder die VOX flattert

- ◆ Gehen Sie in den WINDOWS-Mischer und schalten Sie nicht benötigte Eingänge ab. Schalten Sie den Mic-Eingang stumm (Mute=ON), wenn sie den Line-Eingang verwenden oder ziehen Sie den Regler nach unten. Mitunter wird dabei auch Ihr Lautsprecher abgeschaltet.

Wenn ich mit Zakanaka ein Signal empfangen will, springt es zu einem lauterem Signal in der Nachbarschaft

- ◆ Dafür ist die AFC verantwortlich. Schalten Sie die AFC im Statusbalken ab und schalten Sie sie wieder an, falls Sie sie benötigen.

Die Sendefrequenz springt beim Umschalten auf Senden

- ◆ Auch hierfür ist die AFC verantwortlich. Schalten Sie die AFC im Statusbalken ab und schalten Sie sie wieder an, falls Sie sie benötigen. Oder deaktivieren Sie NET.

Wenn ich mit Zakanaka arbeite, kann ich nicht mehr mit LOGGER arbeiten

- ◆ Sie haben bei Zakanaka **Always on top** (immer im Vordergrund) eingeschaltet und können die Fehlermeldung von LOGGER nicht sehen und darauf reagieren. Klicken Sie ganz rechts oben und reduzieren Sie Zakanaka auf das Logo in der WINDOWS-Statusleiste oder reduzieren Sie die Fenstergröße von Zakanaka oder schalten Sie **Always on top** ab.

Zakanaka überdeckt andere Fenster, Programme und sogar seine eigene Hilfe

- ◆ Sie haben bei Zakanaka **Always on top** (immer im Vordergrund) eingeschaltet und es überdeckt andere Fenster. Klicken Sie ganz rechts oben und reduzieren Sie Zakanaka auf das Logo in der WINDOWS-Statusleiste oder reduzieren Sie die Fenstergröße von Zakanaka oder schalten Sie **Always on top** ab.

Ich habe eins der Fenster verloren (Abstimmmanzeige oder AUX-Fenster)

- ◆ Sie haben die Schirmauflösung geändert und das Fenster ist möglicherweise außerhalb des Schirms gelandet. Gehen Sie zurück zur alten Auflösung, ziehen Sie das Fenster in die Schirmmitte, gehen Sie dann wieder zur neuen Auflösung und ziehen das Fenster an den gewünschten Platz.
- ◆ Die Fenster können hinter anderen versteckt sein. Ziehen Sie die anderen Fenster weg und holen dann das versteckte Fenster an die gewünschte Stelle.

Wenn ich die <Ins> (Eingf)-Taste für eine Pause im Empfangsfenster drücke, verschwindet der Text und alles ist weiß

- ◆ Die INS-Taste stoppt die Ausgabe ins RX-Fenster und schaltet den Hintergrund auf weiß. Wenn Sie für den Text eine Farbe gewählt haben, die vor einem weißen Hintergrund nicht zu erkennen ist, verschwindet der Text. Wählen Sie mit **Toolbox > Rx Window font** eine andere Farbe für den Text. Denken Sie daran : Was man schwarz auf weiß besitzt, kann man....

Mein RX- oder TX-Fenster zeigt keinen Text

Siehe Frage vorher..

Ich habe Probleme mit Ausgabe auf den Schirm : langsam, Buchstaben an der falschen Stelle, falsche Buchstaben oder andere Videoprobleme

- ◆ Es gibt Probleme mit einigen Grafikkarten und Windows. Nehmen Sie die Hardwarebeschleunigung schrittweise zurück : Gehen Sie von der WINDOWS-Statusleiste aus über **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > System > Leistungsmerkmale** zum Schieberegler für die Hardwarebeschleunigung und schieben Sie ihn eine Position nach links. Nach W0EB verbessern Sie damit die Leistungsfähigkeit all Ihrer Digimode-Programme.
- ◆ Falls Sie die Farben in Ihrem Wasserfall nicht ändern können, ist die Hardwarebeschleunigung für die Anzeige zu hoch. Zakanaka benötigt einen großen Teil der Prozessorleistung und die Anzeigebeschleunigung muß zurück genommen werden.

Ich kann in Zakanaka unter PSK31 arbeiten, aber in RTTY wird es langsam oder friert ein

- ◆ Möglicherweise überfordern Sie die Reserven Ihres Rechners mit dem zusätzlichen Laden der MMTTY-Maschine. Versuchen Sie, nur die Programme laufen zu lassen, die Sie wirklich brauchen, wie Zakanaka und LOGGER oder nur Zakanaka mit dem Mini-Log.
- ◆ Versuchen Sie, daß Abstimmfenster oder nur den XY-Schirm abzuschalten (Rechts-Klick in den Kreis)

In PSK31 wird alles in Klein- oder alles in Großbuchstaben ausgegeben

- ◆ Gehen Sie zu **Settings > Typing preferences** und stellen Sie Ihren Wunsch ein : UPPERCASE (alles in Großbuchstaben), lowercase (alles in kleinbuchstaben) oder schalten Sie auf ‚as typed‘ (wie eingegeben).

Ich kann meinen gesendeten Text im RX-Fenster nicht wiederfinden. Er verschwindet aus dem TX-Fenster, wird aber nicht angezeigt

- ◆ Sie haben die Hintergrundfarbe des RX-Fensters und den Sendetext auf die gleiche Farbe eingestellt. Gehen Sie in die **Toolbox** und ändern Sie die Einstellung.

Ich sehe die Frequenzmarken nicht, obwohl ich sie unter Settings > Audio Frequency Markers eingetragen habe

- ◆ Sie müssen die Frequenzmarken unter **View > Frequency Markers** einschalten.

Ich habe gerade eine neue Version von Zakanaka geladen. Sie geht über den ganzen Schirm und ich kann sie nicht in der Größe ändern

- ◆ Stellen Sie sicher, daß Zakanaka als Fenster, nicht als Vollschirm angewählt ist. Sehen Sie ganz rechts oben in der WINDOWS-Titelleiste nach. In der kleinen Box in der Mitte darf nur eine Seite, nicht zwei, angezeigt werden. Klicken Sie auf die Box, falls Sie zwei Seiten sehen.
- ◆ Setzen Sie den Cursor auf den Titelpfeil von Zakanaka . Wenn er sich in einen Doppelpfeil ändert drücken Sie die linke Maustaste und ziehen den Fensterrand nach unten. Sie können damit das Fenster von jeder Seite vergrößern oder verkleinern.
- ◆ Falls Sie das Fenster nicht ziehen können, wurde Zakanaka möglicherweise vorher falsch beendet, Klicken Sie auf die X-Taste rechts oben im Zakanakafenster und starten Sie es erneut. Sie können es dann im Vollschirm- oder Fenstermodus anpassen.
- ◆ Wenn Sie die internen Fenster von Zakanaka von oben aus ziehen, schließen Sie u.U. das Wasserfallfenster und es ist nicht mehr zu sehen. Gehen Sie dann in die untere Fensterleiste und ziehen Sie sie nach oben, damit der Wasserfall wieder zu sehen ist.
- ◆ Wenn Sie immer noch Probleme mit Zakanaka haben, öffnen Sie die Datei Zakanaka.ini mit einem Editor und löschen die Einträge im Abschnitt [Display] wie folgt:
Top=
Left=
Width=
Height=
Starten Sie danach Zakanaka.

Zakanaka liegt immer vor all meinen Programmen, außer wenn ich es minimiere

- ◆ Gehen Sie zu **View** und schalten Sie **Always on top** ab.

Ich bekomme die Meldung „Soundcard Error 12“

Diese Meldung hat folgende mögliche Ursache:

- ◆ Eingangspuffer-Überlauf
- ◆ Time-out beim Warten auf Eingangspuffer
- ◆ Ausgangspuffer-Unterlauf
- ◆ Time-out beim Warten auf Ausgangspuffer
- ◆ Funktion wird nicht unterstützt
- ◆ Fehlerrate außer Bereich
- ◆ Ungültiges Flag empfangen
- ◆ Ungültige Parameter empfangen
- ◆ Karte unterstützt nicht das Format 16bit, 8000Hz, Mono

Ich erhalte bei der Zakanaka-Installation eine Fehlermeldung

- ◆ Versuchen Sie Installation noch einmal !
- ◆ Schließen Sie vorher alle Programme und alle Modem-Verbindungen !
- ◆ Zakanaka benötigt einige DLL-Dateien (DLL=(dynamic linked libraries) und stellt sie bereit. Manche sind älter oder jünger als die auf Ihrem System bereits installierten. In der Regel sollten die jeweils jüngeren übernommen werden. WINDOWS fragt Sie jeweils.

Ich versuche Zakanaka von einem Icon aus zu starten und erhalte die Meldung, daß eine oder mehrere Dateien nicht geladen werden konnten

- ◆ Stellen Sie sicher, daß Sie jeweils nur EINE Kopie von DWSPYDLL.DLL und SBC.VBX auf Ihrem Laufwerk C: haben und diese im LOGGER-Verzeichnis abgelegt sind.

Zakanaka meldet mir einen Zeitfehler, obwohl mein Computer auf GMT eingestellt ist

- ◆ Stellen Sie Ihren Rechner auf UTC/GMT aus Monrovia/Casablanca und nicht auf UTC aus Greenwich. In England wird Sommerzeit (daylight saving time) verwendet. Diese Einstellung kann zu Fehlern führen.
- ◆ Das Problem wäre vermieden worden, wenn Bill Gates ein Funkamateurliebling wäre. Schicken Sie ihm eine Kopie Ihres Lizenzlehrgangs.

Zakanaka zeigt alle Zeichen an, nur nicht die Ziffer 0 (null)

- ◆ Gehen Sie zu **Settings** und ändern Sie die Anzeige der Null. Wahrscheinlich kennt Ihr Display keine durchgestrichene Null

Ich habe Probleme mit der Transceiverabfrage von LOGGER, wenn ich Zakanaka und LOGGER verwende

- ◆ Gehen Sie in die **Config** von **LOGGER** und setzen Sie unter **Radio-Port** die **Flow control** auf **none**.

Ich finde es nicht gut, daß Zakanaka bei der Installation Dateien im Systembereich ablegt

- ◆ Wie andere große Programme verwendet Zakanaka DLL's und andere Dateien, die nicht alle im Zielverzeichnis der Zakanaka.exe abgelegt werden. Es gibt Programme, die die alte Anordnung wieder herstellen, falls es zu Problemen kommen sollte. N9VV empfiehlt : <http://www.powerquest.com/secondchance.html> von PowerQuest
- ◆ und ‚Go Back‘ von Wild File

Beim Versuch Zakanaka und Logger zusammen unter Windows NT or Windows 2000 zu starten, stürzt der Computer ab

- ◆ Das ist richtig.....wir arbeiten daran ...sorry.

Wo finde ich PSK31-Stationen ?

- ◆ Siehe unter [Bandpläne](#) und [bevorzugte Frequenzen](#)

Ich erhalte Fehlermeldungen, wenn ich MMTTY.EXE aus dem Zakanaka-Verzeichnis starte

- ◆ Ja, das passiert, da nicht alle MMTTY-Dateien in dieses Verzeichnis geladen wurden. Falls Sie MMTTY nur starten, um einige RTTY-Parameter zu ändern, ignorieren Sie die Fehlermeldungen und geben Sie ENTER ein, bis sie das entsprechende Menü erreicht haben.

Ich verwende Zakanaka seit einem Monat und finde immer noch keinen Spaß daran

- ◆ Die ARRL ist schuld...oder der DARC.. oder...
- ◆ Die FCC ist schuld...oder die RegTP ...oder die PTT..
- ◆ Die IARU ist schuld.....
- ◆ Das kommt vom neuerdings niedrigen Morsetempo
- ◆ Die Contester sind schuld.....
- ◆ Die Dxer sind schuld.....
- ◆ Die Dauerquatscher sind schuld.....
- ◆ Das sind diese Netze.....
- ◆ Die Packet-Radio-Sysops sind schuld.....
- ◆ Die Pactor-Fans sind schuld...
- ◆ Die Fans der ****-Digimode sind schuld....
- ◆ Die CW-Operateure sind schuld.....

- ◆ Die Fone-Operateure sind schuld.....
- ◆ Die Satellitenfunker sind schuld.....
- ◆ Der Fehler kommt klar aus dem Internet.....
- ◆ Ich habe neuerdings einen Hund.....

QPSK-Betrieb (QPSK/Quaternary Phase Shift Keying Operation)

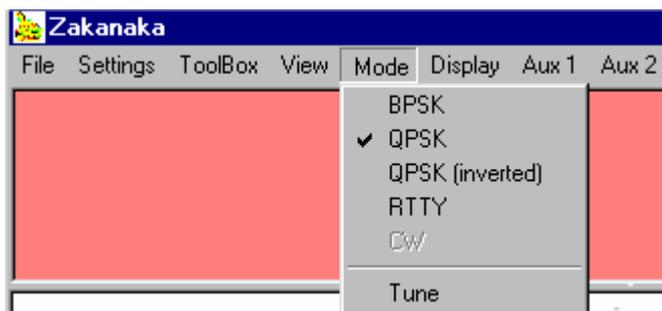
Andrew J. O'Brien, KB2EOQ

QPSK wird als fehlerkorrigierende PSK-Mode bezeichnet. Genau genommen ist es keine Fehlerkorrektur im traditionellen Sinn, aber wir heben uns diese Diskussion für später auf. Sie werden QPSK als sehr nützlich beim Empfang sehr leiser Signale empfinden. Sie werden auch finden, daß QPSK wesentlich weniger als BPSK verwendet wird.

Die übliche Praxis ist es, eine Verbindung in BPSK herzustellen und dann auf QPSK umzuschalten. Sie werden kaum einen CQ-Ruf in QPSK finden. Manche Amateure schalten auf QPSK um, wenn die Verständlichkeit in BPSK zu schlecht wird. PSK-Veteranen werden Ihnen aber erzählen, daß QPSK zwar für leise Signale besser ist, es aber nicht besser geht, wenn BPSK durch Rauschen gestört wird. In den ersten Tagen von PSK31 im letzten Jahrhundert wurde QPSK in einigen PSK-Netzen verwendet, aber im 21. Jahrhundert scheint das aus der Mode gekommen zu sein.

Zwei Wege zum Umschalten von BPSK auf QPSK (There are two ways in which you can switch from BPSK to QPSK)

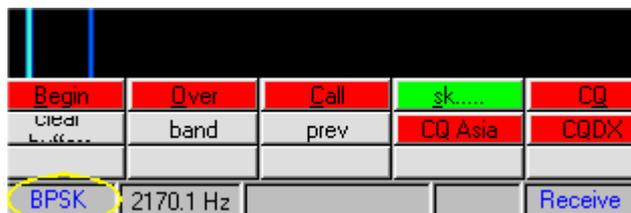
Klicken Sie auf MODE im Menü und wählen Sie QPSK



{bmc bm50.BMP}

oder

klicken Sie auf das Mode-Feld links im Statusbalken (gelb im Bild). Die Voreinstellung ist BPSK, aber wenn Sie auf BPSK klicken, wird auf QPSK umgeschaltet.

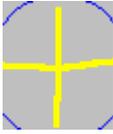


{bmc bm51.BMP}

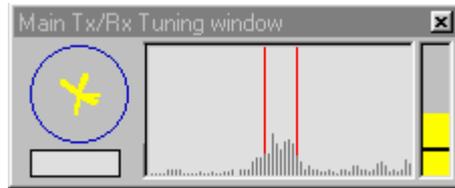
Abstimmen eines QPSK-Signals (Tuning in a QPSK Signal)

Sie haben jetzt auf QPSK umgeschaltet und brauchen ein bißchen Praxis beim QPSK-Abstimmen.

Wenn Sie auf ein QPSK-Signal abstimmen, sieht es etwas anders aus als ein BPSK-Signal. Sie stimmen es am besten mit der ‚Windmühle‘ (Phasenanzeige) im RX/TX-Fenster ab anstelle des Wasserfalls. Wenn QPSK Daten sendet, wird ein Kreuz angezeigt. Ein Leerlaufsignal sieht genauso aus wie bei BPSK.



{bmc bm156.WMF}



{bmc bm157.WMF}

QPSK etwas zu tief (A QPSK signal tuned a few Hz to Low)

Sie können QPSK auf die gleiche Weise wie ein BPSK-Signal auswählen und anklicken. Sie müssen es nur etwas genauer im Wasserfall oder Spektrum beim Klicken treffen. Anfänglich sehen Sie nur fehlerhaften Text. Korrigieren Sie die Squelcheinstellung und präzisieren Sie Ihren Mausklick.

Hinweis : Ihr Transceiver muß in QPSK stabiler sein als in BPSK

QPSK arbeitet besser als BPSK bei schlechten Bedingungen, die von der Ausbreitung durch die Polarzone (Polarflutter) gestört sind. Sie werden eine stabilere Mitschrift finden, auch wenn Ihre ‚Windmühle‘ hin und her springt.

Hinweis : In QPSK müssen beide Stationen im gleichen Seitenband senden. Bei BPSK ist es nicht nötig, aber bei QPSK muß es sein.

QPSK invertiert (QPSK-Reversed)

In der Praxis wird BPSK mit Tontastung (AFSK) im oberen Seitenband gesendet. Schalten beide Stationen auf QPSK um, müssen beide im oberen Seitenband und mit nicht invertiertem QPSK senden. Die Standard-Einstellung für RTTY ist allerdings das untere Seitenband (LSB), so daß hier gegenüber dem RTTY-Standard QPSK invertiert gesendet wird.

Wenn Sie ein QPSK-Signal einstellen wollen und es nicht mitschreiben können, schalten Sie versuchsweise auf die invertierte Lage (QPSK-i) um. Wenn Sie das Signal mitschreiben können, wird es gegenüber Ihrer Einstellung invertiert gesendet.

Ein Trick ist es, alle drei Zakanaka-Fenster auf ein Signal zu setzen, eins in BPSK, eins in QPSK und eins in QPSK-i und dann zu sehen, in welchem Fenster ordentlich mitgeschrieben wird. Diesen Mode kann man dann im Hauptfenster wählen und die Gegenstation anrufen mit der Gewißheit verstanden zu werden.

Was ist QPSK (So What Is QPSK?)

Wie bekam QPSK seinen Namen (How QPSK Got Its Name)

Peter, G3PLX, hat ursprünglich in seinem Artikel "PSK-31, A new radio-teletype mode with a traditional philosophy," diese Sendart "quadrature polarity reversal keying" (QPRK) genannt, aber jeder bezeichnet es als quaternary phase-shift keying (QPSK = Vierfach-Phasenumtastung). Es ist eine fehlerkorrigierende Methode und verwendet vier Phasenwerte (0, 90, 180, 270 Grad) anstelle von zwei für das Tastschema.

Beschreibung von QPSK von Peter Martinez' (G3PLX) (Description of QPSK)

Die in PSK31 verwendete QPSK-Mode zapft den Datenstrom an der Stelle, wo es normalerweise zum BPSK-Modulator geht, ab und speist damit ein 5-Bit-Schieberegister. Eine Logik erzeugt dann die

Parität aus der 1., 2. und 5. Stufe, eine andere aus der 1., 3. und 5. Stufe. Die beiden Bitströme haben die gleiche 31,25 bps-Datenrate wie der Originalstrom und ergeben vier mögliche Kombinationen (00, 01, 10 und 11), die den vier Phasenlagen zugeordnet werden. Bei dem Durchlauf eines einzelnen Bits entsteht ein vorhersagbarer 5-Bit-langer Datenstrom mit 90° und 180°-Phasensprüngen, der mit den Informationen zu vorgehenden und folgenden Bits gemischt ist.

Im Empfänger hat ein Viterbi-Dekoder den Überblick über die 32 möglichen Kombinationen im Datenstrom und darüber, wie der einlaufende Datenstrom mit den Kombinationen übereinstimmt. Der Vorteil des Viterbi-Dekoders ist, daß er die 16 schlechtesten Kombinationen aussondert, bevor er die nächsten 32 Kombinationen auswertet. Wenn er 20 Signale empfangen hat, kann er sicher sein, daß die 20 Signale davor richtig waren. Der Nachteil daran ist, daß er ein Zeichen erst ausgeben kann, wenn er 20 Signale empfangen, also nach 640 ms bei PSK31. Längere Viterbidekoder sind möglich, aber die Signalverarbeitung verlängert die Signalverzögerung, und die ist dann für PSK31, das in Direkt-QSOs eingesetzt wird, zu lang.

Weitere zu beachtende Fakten bei QPSK (More Facts to Consider About QPSK)

BPSK und QPSK belegen die gleiche Bandbreite, aber QPSK benutzt diese Bandbreite für zwei um 90° gegeneinander versetzte Signale. Das zweite Signal wird dazu verwendet, eine zusätzliche Information zur Fehlerkorrektur zu senden. Das Signal-Rausch-Verhältnis bei QPSK ist dadurch 3 dB schlechter als bei BPSK, wird aber durch die Fehlerkorrektur mehr als wett gemacht. Welche der beiden Sendarten in welchen Situationen besser ist, wird sich aus dem praktischen Funkbetrieb ergeben.

Folgt man Peter, G3PLX, ist BPSK besser, wenn das Signal durch gewöhnliches Rauschen (weißes Rauschen) gestört wird, aber bei Fading und Störungen durch ein Nachbarsignal kann QPSK besser sein.

Für eine gute Einführung sehen Sie bei NB6Z's excellenter Diskussion zu QPSK nach

<http://www.teleport.com/~nb6z/psk31.htm>

Peter Martinez hat Zakanaka erlaubt, diese Beschreibung zu übernehmen.

Arbeiten mit Zakanaka mit und ohne Logger

(Using Zakanaka (With or Without Logger))

Randy Tipton, WA5UFH

Zakanaka-Betrieb mit LOGGER (Using Zakanaka With Logger)

Informieren Sie sich bitte für das volle Verständnis der Möglichkeiten von [LOGGER](#) in den dazu gehörenden Helpfiles. (Zusatz von DM3ML: Eine deutsche Übersetzung der Helpfiles finden Sie auf der Homepage von LOGGER unter <http://www.gsl.net/kc4elo>). Die nachfolgend beschriebenen Abläufe zeigen wie Zakanaka nahtlos mit LOGGER beim Stationslog zusammen arbeiten kann. LOGGER muß eine Versionsnummer von 7.04 oder höher haben und unter Windows 95 oder 98 laufen.

Hinweis : Zakanaka arbeitet NICHT mit Logger unter Windows NT oder Windows 2000 zusammen!

Anzeige der Transceiverfrequenz (Display of Frequency From Your Radio)

Wenn LOGGER gleichzeitig mit Zakanaka läuft und falls Sie LOGGER so installiert haben, daß die Frequenz automatisch vom Transceiver ausgelesen wird, können Sie die Transceiverfrequenz auch unter Zakanaka anzeigen. Gehen Sie zu **View > Frequency Display** und wählen Sie **Display frequency from radio**. Die am Transceiver eingestellte Frequenz bestimmt dabei die linke Kante der Frequenzanzeige im Wasserfall bzw. im Spektrum. Wenn Sie z.B. den Transceiver auf 14070.00 kHz

eingestellt haben, erscheint das Signal einer mit einem NF-Ton von 1011 Hz empfangenen Station bei 14071.011 kHz

Die HF-Frequenz der empfangenen Station wird dabei in Feld 2 und die NF-Frequenz in Feld 3 des Statusbalkens auf's Hertz genau angezeigt.

Rufzeichenübernahme ins Logbuch (Capturing the Callsign Into the Logbook Window)

Um ein Rufzeichen in LOGGER zu übernehmen, doppelklicken Sie auf das Rufzeichen. Das Rufzeichen wird automatisch in das [Logfenster](#) von LOGGER übernommen.

Falls Sie Schwierigkeiten haben, das Rufzeichen zu treffen, können Sie mit einem Druck auf die INS (Eingf)-Taste das RX-Fenster einfrieren, dann das Rufzeichen anklicken und anschließend das RX-Fenster mit einem erneuten Druck auf die INS (Eingf)-Taste wieder freigeben. Der inzwischen empfangene Text wird zwischengespeichert und nach der Freigabe ausgegeben.

Übernahme des Namens (Capturing a Name)

Um einen Namen nach LOGGER zu übernehmen, drücken Sie die ALT-Taste und doppelklicken dann den Namen an. Er wird automatisch nach LOGGER in das Commentfeld übernommen.

Wie beim Rufzeichen können Sie das [RX-Fensters](#) mit der INS(Eingf)-Taste kurz einfrieren. Sie können auch anderen Text in das Commentfeld übernehmen.

Tip von DM3ML : Falls Sie von Hand weitere Eingaben in das Commentfeld von LOGGER machen, fügen Sie nach dem Namen ein Leerzeichen ein. Das jeweils erste Wort im Commentfeld wird als Macro \$name\$ übernommen.

Übernahme des Reports (Capturing the Report (RST))

Drücken Sie CTRL-Taste und klicken Sie doppelt auf den von der Gegenstation gegebenen Rapport. Er wird nach LOGGER unter MY RST unter folgenden Bedingungen übernommen :

- ◆ Es steht schon ein Rufzeichen im Rufzeichenfeld von LOGGER
- ◆ Der Rapport besteht ausschließlich aus Ziffern
- ◆ Der Rapport ist drei Ziffern lang z.B. 579
- ◆ Die Zahl, die der Rapport bildet ist kleiner als 600, also von 599 abwärts

Abspeichern des QSOs nach Verbindungsende (Entering the Log After Completion of QSO)

Sie können in einem Macro, z.B. dem letzten SK, das Macro \$log\$ einbauen. Dann wird das QSO nach Ende der Verbindung automatisch abgespeichert. Sehen Sie unter [Macro](#) nach, wie das Macro \$log\$ verwendet wird.

Verwendung von Macros (Using Macros)

Alle Macros, die in LOGGER ab Version 7.04 angeboten werden, sind auch in Zakanaka verwendbar. Siehe [Macros, Kurztastaten und programmierbare Tasten](#).

Sende- und Empfangsfrequenz auf voreingestellten Wert ändern (Changing Transmit and Receive Frequencies to the Default Main Rx Frequency)

Es gibt Situationen, in denen Sie Ihren Transceiver nachstimmen wollen, ohne die Station zu verlieren, die Sie gerade angeklickt haben, z.B.

- ◆ Sie wollen mit einer hohen NF-Frequenz senden, um Störungen durch Harmonische der NF-Frequenz zu vermeiden, aber die Station, die Sie empfangen arbeitet auf einer niedrigen NF-Frequenz im gerade eingestellten Paßband.
- ◆ Sie können ein schmales Filter in Ihrem Transceiver zuschalten, aber sein Durchlaßbereich liegt nicht an der Stelle, wo die Gegenstation gerade sendet
- ◆ Ihr Transceiver hat eine Paßbandabstimmung (PBT), mit der Sie QRM unterdrücken könnten, aber die empfangene Station würde dann mit unterdrückt, weil sie zu hoch (zu tief) liegt.

Mit Zakanaka können Sie den Transceiver mit einem Mausklick optimal nachstimmen. Gehen Sie wie folgt vor :

- ◆ Setzen Sie unter **Settings > Default main Rx Frequency** (voreingestellte RX-Frequenz) die Werte auf Ihre Vorzugseinstellung (Vorzugs-NF-Ton, Mitte des Filters) oder Ihre Regeleinstellung
- ◆ Verwenden Sie **LOGGER**
- ◆ **LOGGER** muß so konfiguriert sein, daß die Transceiverfrequenz abgefragt und gesteuert werden kann
- ◆ Wählen Sie unter Zakanaka **View > Frequency Display** die Option **Display Frequency from Radio** (Zeige Frequenz vom Transceiver an)

So aktivieren Sie den **Frequenzwechsel (frequency change)** :

- ◆ Wählen Sie das Empfangssignal im Haupt-RX-Fenster mit einem linken Mausklick aus
- ◆ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gleiche Signal, wenn Sie den oben beschriebenen Frequenzwechsel machen wollen. Das empfangene Signal wird auf die voreingestellte Tonhöhe verschoben, die Hauptabstimmung des Transceivers wird korrigiert, die Frequenzskala im Wasserfall rutscht ein Stück, aber das angeklickte Signal wird problemlos weiter mitgeschrieben.

Der Frequenzwechsel kann auch über das Macro \$align\$ aufgerufen werden.

Hier ist ein Beispiel : Die NF-Frequenz ist auf 2000 Hz voreingestellt und fällt in den Durchlaßbereich Ihres schmalen Filters. Selbst wenn Sie Ihren Modulator übersteuern, werden wahrscheinlich (hoffentlich, DM3ML) keine Harmonischen abgestrahlt (Anmerkung DM3ML : aber die IMD-Produkte kommen voll durch). Ihr Transceiver ist auf 14070.00 kHz eingestellt. Sie klicken auf einen Station bei 14070.50 kHz. Der NF-Ton liegt bei 500 Hz. Sie klicken noch einmal mit der rechten Maustaste auf das Signal. Der Transceiver springt um 1500 Hz nach unten auf 14068.50 kHz, der NF-Ton aber um 1500 Hz nach oben auf 2000 Hz. Sie empfangen die Station problemlos weiter und können das schmale Filter zuschalten.

Sie können eine farbige [Frequenzmarke](#) auf Ihre Vorzugs-NF-Frequenz setzen. Wenn Sie ein Signal mit der rechten Maustaste anklicken, springt es auf diese Marke. Lesen Sie unter [Steuerung über den Bildschirm](#) nach, wie diese Marke aktiviert wird.. Sie können auch an der Abstimmung Ihres Transceivers drehen. Immer wenn Sie rechts auf ein schon angewähltes Signal klicken, werden Transceiver und NF so verstellt, daß die Vorzugs-NF-Frequenz eingestellt wird.

Zakanaka von LOGGER aus starten (Programming Logger to Call Up Zakanaka)

Konfigurieren Sie die **Shell**-Taste von **LOGGER** so, daß Sie nach dem Start von **LOGGER** auch Zakanaka starten können, ohne **LOGGER** verlassen zu müssen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die **Shell** –Taste links oben in der ersten Kopfzeile von **LOGGER**. Geben Sie der Taste einen Namen z.B. Zakanaka und tragen Sie den Pfad zur Zakanaka.exe nach DOS-Konvention im Format 8.3. ein. Falls Ihre Verzeichnisnamen zu lang sind, probieren Sie im DOS-Fenster aus, wie sie geschrieben werden müssen.

Beispiel für lange Namen unter Windows 98 :

```
c:\Program Files\Zakanaka Sound Card Digital\Zakanaka.exe,
```

machen Sie daraus für DOS :

```
c:\progra~1\zakana~1\zakanaka.exe.
```

Wenn Sie den Namen nicht richtig mit allen Doppelpunkt, Backslash's und Tilden eingetragen haben, passiert nichts, wenn Sie die Taste anklicken. Rufen Sie Zakanaka von **LOGGER** aus mit dieser Taste.

Zakanaka-Betrieb ohne LOGGER (Using Zakanaka Without Logger)

Übernahme eines Rufzeichens in das Mini-Log (Capturing the Callsign Into the Log Window)

Klicken Sie doppelt auf das Rufzeichen im empfangenen Text. Das Rufzeichen wird dem [Macro \\$call\\$](#) unter Zakanaka zugewiesen. Sie können es jetzt bequem in Macros verwenden.

Einsatz von Macros (Using Macros)

Informationen zu Macros finden Sie im Kapitel [Macros, Kurzurftasten und programmierbare Tasten](#).

Mini-Log

Wenn Sie Zakanaka ohne LOGGER verwenden, können Sie das Mini-Log zum Ablegen Ihrer QSOs verwenden.

- ◆ Gehen Sie zu **Settings** und wählen Sie **Run as standalone program** (als allein stehendes Programm laufen lassen)
- ◆ Gehen Sie zu **View** und wählen Sie **Show Minilog** (zeige Mini-Log an).

Für weitere Informationen gehen Sie zu [Mini-Log](#).

Nachsehen auf der Callbook-CD (CD Callsign Look Up)

Wenn Sie Zakanaka ohne LOGGER starten, können Sie nach wie vor auf den QRZ-, RAC-, oder HamCall-CD's nachsehen, ob Daten zu dem Rufzeichen, das Sie im Mini-Log eingegeben haben, zu finden sind.

Gehen Sie zu **Settings > Callbook CD Types** und wählen Sie die CD, die Sie verwenden verwenden. Wenn Sie das Makro \$cd\$ aufrufen, sieht Zakanaka auf der CD nach und öffnet ein Fenster mit den gefundenen Daten. U.U. müssen Sie aber die Laufwerksbezeichnung in der **Zakanaka.ini** editieren,

QSO-Technik mit Zakanaka mit und ohne LOGGER (QSO Techniques Common to Zakanaka (With and Without Logger))

Transceiver von Empfang auf Senden schalten (Switching the Radio From Receive to Transmit)

- ◆ Mit der Sende/Empfangstaste im Statusbalken
- ◆ Mit [Macros und Kurzurftasten](#)
- ◆ Mit der Taste Pause/Untbr

RX-Fenster einfrieren (Freezing the Rx Window)

Sie können die Ausgaben von Zeichen in das Empfangsfenster durch Druck auf die INS (Eingf)-Taste einfrieren und dann in Ruhe den empfangenen Text durchrollen. Wenn Sie wieder auf die INS(Eingf)-Taste drücken wird der inzwischen empfangenen Text ausgegeben und der Empfang geht weiter. Wenn Sie die Pausenfunktion aktivieren, wird der Hintergrund weiß. Achten Sie darauf, daß Sie keine weiße oder zu helle Farbe für den RX-Text verwenden oder wählen Sie **Toolbox > Rx-Window > Paused Background** und stellen Sie einen anderen Hintergrund ein, damit Sie den Text in beiden Fällen richtig lesen können.

Ausschneiden und Einfügen (Cut and Paste Functions)

Sie können Text von Fenster zu Fenster übertragen. Setzen Sie den Mauszeiger an den Textanfang, klicken Sie auf die linke Maustaste, halten Sie die Taste gedrückt und ziehen Sie den Mauszeiger über den Text. Der Text wird für die Zeit hellgetastet, in der Sie die Maustaste gedrückt halten. Wenn Sie die Taste wieder los lassen, wird dieser Text in die Zwischenablage kopiert. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Fenster, in das der Text kopiert werden soll und wählen Sie **Einfügen**. Sie können den Text ins TX-Fenster, aber auch in alle Windowsanwendungen kopieren.

Größe des TX-Fensters verändern (Resizing the Tx Window)

Setzen Sie den Mauszeiger vorsichtig auf die Trennlinie zwischen RX- und TX-Fenster. Wenn sich der Mauszeiger in einen Doppelpfeil verändert, drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Trennlinie nach Ihrem Wunsch.

Senden auf der Frequenz der Gegenstation (Operating On the Other Station's Frequency)

Schalten Sie auf **Net on(ein)** und Sie werden auf der Frequenz der Gegenstation senden.

Auswahl der Sendefrequenz und Splitbetrieb (Selecting Your Transmit Frequency and Operating Split Frequency)

Gelegentlich werden Sie auf getrennten Sende- und Empfangsfrequenzen innerhalb des Empfangsbereichs von Zakanaka arbeiten wollen (Split-Betrieb).

Machen Sie das so :

- ◆ Schalte Sie auf **Net On**
- ◆ Klicken Sie in der Anzeige auf die Frequenz, auf der Sie senden wollen. Der Empfangscursor setzt sich auf diese Frequenz.
- ◆ Schalten Sie kurz auf Senden
- ◆ Schalten **Sie Net Off** (nicht vergessen !!!)

Ab diesem Punkt sendet Zakanaka auf dieser Frequenz unabhängig davon, wo Sie empfangen, da **Net** (mit dem, wenn es eingeschaltet ist, RX- und TX-Frequenz gleichgesetzt werden) jetzt ausgeschaltet ist.

Sie können auch in Split mit einem Hilfsfenster arbeiten. Siehe [RX-Split-Betrieb](#)

Sie können auch mit den 2 VFOs Ihres Transceivers Split arbeiten, müssen aber in jedem Fall **Net off** aktivieren, damit die Sende(NF-)frequenz nicht der Empfangs(NF-)frequenz nachgeführt wird.

Frequenzanzeige ohne Transceiversteuerung (Frequency Display With No Radio Control)

Sie haben – auch wenn Sie keine Abfrage der Transceiverfrequenz machen können – zwei Möglichkeiten zur Frequenzanzeige :

NF-Frequenz (Audio Frequency)

Klicken Sie auf **View > Frequency Display > Audio Frequencies**, dann zeigt Zakanaka den empfangenen NF-Frequenzbereich an.

Voreinstellung der Transceiverfrequenz (Preset Radio Frequency)

Klicken Sie auf **View > Frequency Display** und wählen Sie eine der vier dort eingetragenen Transceiverfrequenzen. Diese Voreinstellung kann mit **Settings > Preset Radio Frequencies** geändert werden.. Wenn Sie auf 14070/USB voreingestellt haben, wird eine Station mit einer NF-Lage von 1250 Hz mit der Frequenz 14071.25 angezeigt-

Was ist PSK31 ? (What Is PSK31?)

Andy O'Brien, KB2EOQ

Was ist PSK31 (What is PSK31)?

PSK31 ist eine digitale Sendeart, die von Peter Martinez, G3PLX, auf der Grundlage der Ideen von SP9VRC entwickelt wurde. Das erste PSK-QSO lief im April 1996. Dieses Datum wurde nach der Verteilung der freien Software PSK31SBW von Peter, G3PLX, Anfang 1999 mitgeteilt.

PSK verwendet die Phasenumtastung (PHASE SHIFT KEYING) daher die Bezeichnung PSK!. PSK wird mit 31.25 baud oder 50 Wpm gesendet. Es belegt einen sehr schmalen Bereich des HF-Spektrums. Ein sauberes Signal belegt 31 Hz (steht im Original > es belegt aber mindestens 63 Hz

(DM3ML)). Die normale Bandbreite anderer digitaler Sendarten liegt bei 300 bis 500 Hz, ein SSB-Signal belegt etwa 3000 Hz.

Wie gut ist PSK (What Good Is PSK)?

Zusätzlich zu der schmalen Bandbreite, die PSK belegt, wird ihm nachgesagt, auch unter schwierigen HF-Bedingungen eine robuste Leistung zu bringen. Oft berichten PSK-Nutzer, daß Ihr Rechner noch mitgeschrieben habe, wenn das Signal im Kopfhörer nicht mehr nachzuweisen gewesen sei. Die meisten PSK-Stationen verwenden niedrige Sendeleistungen (unter 50 Watt)

Was brauche ich, um in PSK in die Luft zu gehen (What Do I Need to Get On the Air With PSK)?

Zusätzlich zu Ihrem Funkgerät benötigen Sie einen Computer der Pentiumklasse (oder höher) mit einer 16-Bit-Soundkarte, sowie Verbindungskabel zwischen [Soundkarte](#) und Transceiver. Sie müssen den NF-Ausgang Ihres Transceivers (Lautsprecher- oder Zuhörbuchse) mit dem Line- oder Mic-Eingang der Soundkarte und den Ausgang der Soundkarte mit dem Mikrofoneingang oder dem AFSK-Stift der Zuhörbuchse über einen Spannungsteiler verbinden.

Siehe [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#)

Zusätzlich können Sie Ihren Transceiver über einen Schalttransistor an einer serielle Schnittstelle ein- und ausschalten. Im weiteren Ausbau können Sie den Transceiver über das Interface zusätzlich mit Kommandos steuern.

Siehe [PTT-Steuerung](#) und [Direktsteuerung](#).

Schmerzlos in die Luft gehen (Painless Method of Getting On Air)

In den USA bieten verschiedene Firmen fertige Interfacekabel an. Der Radio Shack Ground Loop Isolator (part 270-054) ist etwas für Leute, die nicht gerne löten. Da der Ausgangspegel einer Soundkarte relativ hoch ist, ist ein Spannungsteiler unbedingt zu empfehlen. Es gibt ein Produkt, das **Rig Blaster** heißt und die Anschlüsse in beiden Richtungen realisiert. Das Produkt kann für PSK mit Zakanaka verwendet werden. Siehe [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#) und [Informationen aus dem WWW](#) für Links für RigBlaster.

Los geht's (Keep Going)

Strippen gezogen, wo finde ich PSK-Signale ?

(Okay, I'm Set, Where Do I Find PSK Signals)?

Stellen Sie Ihren Transceiver auf USB und auf die Frequenzen um 1838.150 , 3580.150 , 7035.15 in der Region 1 und 3 und 7080.15 für Region 2, 10140.150 , 14070.150 , 18100.150 , 21080.150 , 24920.150 , 28120.150 kHz. Diese sind die Standardfrequenzen für PSK. Die meisten Stationen finden Sie weltweit um 14070 und 28120, aber auch um 3580 und 21070. Über 100 DXCC-Länder sind in PSK31 aktiv. Sehen Sie unter [Bandpläne](#) und [PSK-Vorzugsfrequenzen](#) nach. Wenn Sie den Transceiver auf 14070.00 kHz und USB eingestellt haben, sehen Sie im Wasserfall den SSB-Kanal von 300 bis 3000 Hz zwischen 14070.30 und 14073.00 kHz. Wenn Sie zusätzlich zu Zakanaka das Programm LOGGER gestartet haben, können Sie sich die Frequenz für das Empfangen und Senden im Wasserfall direkt in der HF-Lage anzeigen lassen.

Ich denke, ich hab's verstanden, jetzt will ich mir Signale anhören. Wie stimme ich sie ab ?

(I Think I Understand It, Now I Want to Listen to Some PSK Signals. How Do I Tune In a Signal?)

Starten Sie Zakanaka. In der Grundeinstellung sehen Sie die [Abstimmanzeige](#). Klicken Sie auf **Display** , dann auf **Spectrum** und wählen Sie **Waterfall**. PSK-Signale hören Sie wie ein einzelner verwirrender Ton an und heben sich als weiße Linie im Wasserfall vom dunklen Hintergrund ab. Schalten Sie mit einem Klick auf das Feld AFC (automatische Frequenznachstimmung) im Statusbalken die AFC auf on (ein). Setzen Sie nun den Mauszeiger auf eine zu einem PSK-Signal gehörende Linie im Wasserfall und klicken Sie mit der linken Maustaste darauf. Zakanaka's [Paßbandanzeige](#) (zwei dünne rote Linien) springen in der Frequenzanzeige dorthin, wo ihr gewähltes Signal läuft und nehmen es in die Mitte. Im RX-Fenster wird nun mitgeschrieben, was die angewählte Station gerade sendet.

Das war einfache, jetzt möchte ich senden. Wie mache ich das ?

(That Was Easy, Now I'm Ready to Transmit. What Do I Do?)

Nehmen Sie sich einige Minuten und stellen Sie den Sender erst einmal so ein, daß er ein sauberes Signal erzeugt. Die Grundlagen dafür sind :

- ◆ Schalten Sie den Sprachprozessor des Transceivers aus.
- ◆ Stellen Sie die Verstärkungsregelung (AGC) auf langsam (slow).
- ◆ Stellen Sie die Ausgangsleistung niedrig ein, fangen Sie mit 30 Watt an, das reicht voll aus für PSK.
- ◆ Stellen Sie sicher, daß Ihre Station ordentlich geerdet ist und daß die HF-Verluste in den Kabeln niedrig sind.
- ◆ Das wichtigste aber ist : Stellen Sie sicher, daß die NF von der Soundkarte Ihren Transceiver nicht übersteuert. Möglicherweise müssen Sie den Mic-Regler zurückdrehen.

Dann stellen Sie die Sendestrecke ein ! Siehe [Einstellen der Empfangs- und Sendepegel](#)

Sendesteuerung einrichten (Configuring Push To Talk (PTT))

Scott E. Thile, K4SET

Informieren Sie sich unter [Rechnersteuerung des Transceivers](#) und [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#) über die Möglichkeiten des Programms

Sendertastung mit Zakanka (Zakanaka's Transmitter Keying Options)

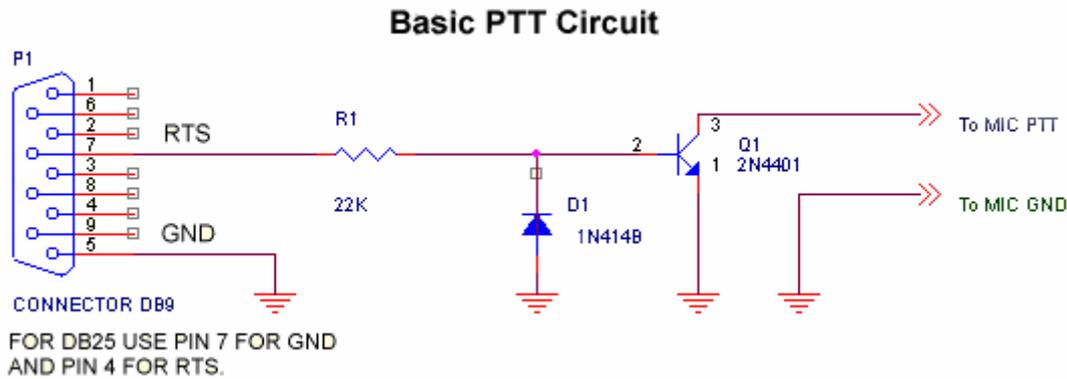
Sie können die Sende/Empfangsumschaltung auf vier Wegen realisieren :

- ◆ Steuern Sie die [PTT](#)-Leitung über einen seriellen COM-Port. Entweder über einen getrennten freien Port oder über den Port, den Sie für die serielle Kommunikation zwischen Transceiver und Computer verwenden.
- ◆ Schalten Sie den Transceiver mit Kommandos um, die über die serielle Schnittstelle gesendet werden
- ◆ Verwenden Sie die [VOX](#) ihres Transceivers. Die VOX schaltet auf Senden, wenn die NF vom Computer angelegt wird.
- ◆ Schalten Sie den Transceiver von Hand ein und aus

Tastung der PTT-Leitung (Key the Radio PTT line)

Benötigte Hardware (Hardware Issues)

Der Computer schaltet die Signale DTR und RTS von Low (-3..-15V) auf High (+3..+15V). Am [DB25-Steckverbinder](#) sind das die Pins 20 und 4 und am [DB-9-Steckverbinder](#) die Pins 7 und 4. Für die PTT-Steuerung müssen Sie die PTT-Leitung nach Masse schalten. Eine einfache Schaltung erledigt das :



{bmc bm57.BMP}

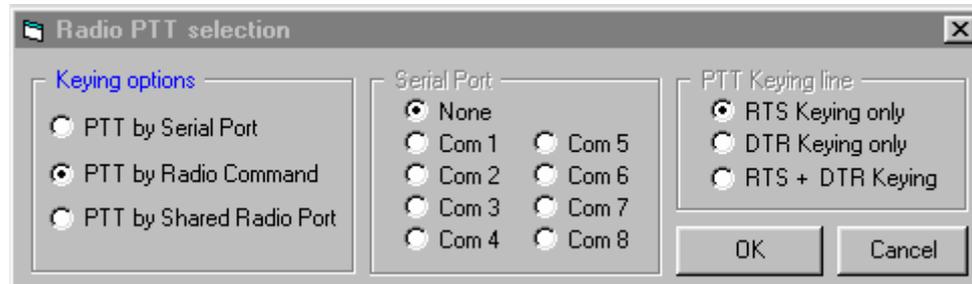
Unter [Informationen aus dem WWW](#) finden Sie eine Liste mit zusätzlichen PTT-Schaltungen und Interface-Informationen. Eine exzellente Quelle ist die von WM2U unterhaltende Seite:

<http://www.qsl.net/wm2u/interface.html>

Programmeinstellungen für einen PTT-Port bei Zakanaka im Solo-Modus
Software Setup to Operate PTT Via a Com Port in Zakanaka Standalone Mode

Sie haben die PTT-Steuerung wie angegeben installiert.

- ◆ Klicken Sie auf **Settings > Run as Standalone Program** (alleinstehend laufen).
- ◆ Klicken Sie auf **Settings > Radio PTT Options**. Diese Dialogbox wird geöffnet :



{bmc bm75.BMP}

- ◆ Unter **Keying Options** wählen Sie **PTT by Serial Port**.
- ◆ Unter **Serial Port** wählen Sie den gewünschten und installierten **COM-Port**
- ◆ Unter **PTT Keying line** wählen Sie **RTS** für Pin 4(DB-25) oder Pin 7(DB-9), wenn Sie die oben gezeigte Schaltung zusammengelötet haben oder **DTR** für Pin 20(DB-25) bzw. 4(DB-9). Wird **RTS and DTR** gewählt, gehen beide Signale auf High.

Programmeinstellung für die Tastung über einen COM-Port mit Zakanaka UND LOGGER
Software Setup to Key a Com Port in Zakanaka Plus Logger Mode

Wir zeigen, wie die PTT-Leitung getastet wird, wenn Zakanaka zusammen mit LOGGER gestartet wurde. Sie haben das Interface wie oben angesteckt.

- ◆ Klicken Sie auf **Settings** und schalten Sie **Run as Standalone Program** ab (kein Haken davor)
- ◆ Gehen Sie zu LOGGER und stellen Sie den PTT-Port mit **Config** und den **Radio Port-Einstellungen**.

Die Einstellungen im PSK-Modul von LOGGER haben keinen Einfluß auf diese Einstellung

PTT-Steuerung geteilt mit der CAT-Steuerung (PTT Via Shared Radio Port)

Sie können die gleiche Schnittstelle, mit der Sie den Transceiver steuern, auch für die PTT-Steuerung verwenden. Klicken Sie auf **Settings > Radio PTT Options** und wählen Sie **PTT by Shared Radio Port**. Zakanaka tastet die Leitungen **DTR** oder **RTS** der Schnittstelle, die für den Informationsaustausch zwischen Transceiver und Computer verwendet wird. Diese Anordnung arbeitet sowohl beim alleinstehenden Zakanaka als auch mit Zakanaka plus LOGGER.

Mikrofonanschluß bei AFSK-Betrieb

(A Way to Keep From Having a Live Microphone During AFSK Operation)

Bei einer Reihe von Transceivern wie dem Kenwood TS-570D wird das Mikrofon am Transceiver abgeschaltet, wenn die PTT über die Buchse an der Rückseite getastet und auch die NF von der Soundkarte am AFSK-Anschluß eingespeist wird. In diesem Fall haben Sie keinen Live-Mikrofon-Zugang, wenn der ACC-Anschluß getastet wird.

Direkte Sende/Empfangssteuerung über das Interface

(Direct Command of Transmit/Receive Via the PC-Radio Command Interface)

Die neueren Modelle von Kenwood, Yaesu, Icom, Kachina und Ten-Tec können über Kommandos zwischen Senden und Empfang umgeschaltet werden, wenn die Software diese Kommandos abgeben kann.

PTT über Logger

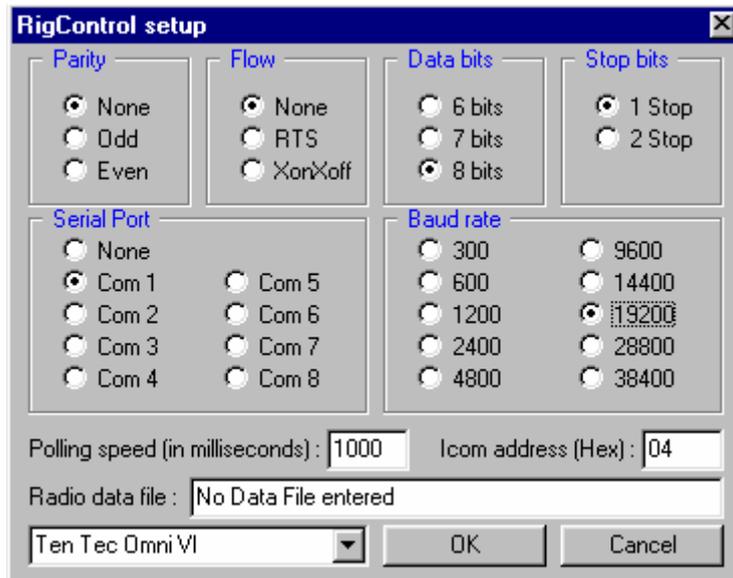
LOGGER arbeitet mit einer Anzahl von Transceivern zusammen. Wählen Sie den entsprechenden Typ unter **Configure > Radio Type**. Die PTT-Steuerung wird dann unter Zakanaka entweder im alleinstehenden Modus oder in der Zusammenarbeit mit LOGGER ausgelöst.

PTT im alleinstehenden Modus (PTT In Standalone Mode)

Zur Konfiguration von Zakanaka gehen Sie so vor :

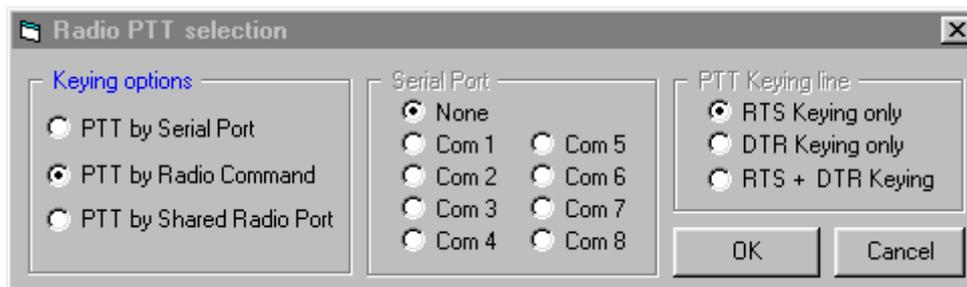
- ◆ Klicken Sie **Settings > Radio Control Options**
- ◆ Wählen Sie die serielle Schnittstelle, die Baudrate und die anderen Parameter für Ihren Transceiver
- ◆ Wählen Sie unten im Fenster den Transceiver-Typ aus
- ◆ Falls Sie einen ICOM oder einen Ten-Tec Omni VI haben, müssen Sie die Adresse Ihres Transceivers eintragen.

So sieht dieses Fenster aus :



{bmc bm61.BMP}

- ◆ Klicken Sie auf **OK**.
- ◆ Klicken Sie auf **Settings > Radio PTT Options**. Das Fenster sieht so aus :

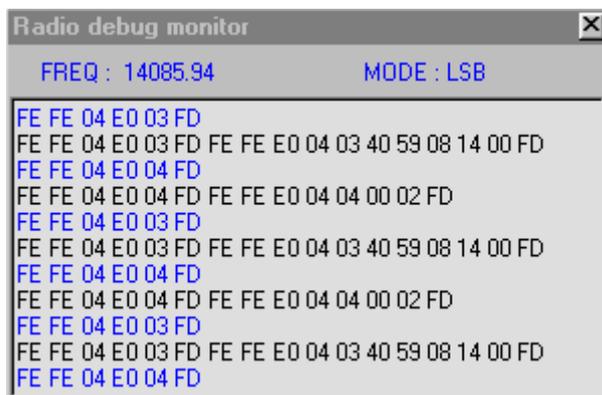


{bmc bm60.BMP}

- ◆ Klicken Sie auf **PTT by Radio Command**.
- ◆ Wenn Sie mit Zakanaka auf Senden gehen, wird der Transceiver auf Senden geschaltet.

Radio Debug Window

Wenn Sie Zakanaka im Solo-Modus (Standalone mode) gestartet haben, können Sie den Datenaustausch zwischen dem Programm und Ihrem Transceiver verfolgen. Klicken Sie auf **Toolbox > Radio Debug Window**. Sie sehen : .



{bmc bm74.BMP}

Bemerkungen zur Transceiversteuerung über die Schnittstelle) Notes About Radio Control of Transmit/Receive

- ◆ Wenn Sie bei einigen Transceiver (Yaesu FT1000MP, Kenwood) das Sendekommando über die Schnittstelle schicken, bleibt der Mikrofoneingang aktiv.
- ◆ Falls Sie Probleme mit der Sende/Empfangssteuerung haben, ändern Sie die Abfragerate (Polling). Versuchen Sie es mit 500 msec und 1000 msec. Sie können zu schnell oder zu langsam sein.
- ◆ Falls Sie immer noch Probleme haben, öffnen Sie unter LOGGER mit der Taste **Radio** oder unter Zakanaka im Solo-Modus das **Radio Debug** Window. Sie können den Codeaustausch dann direkt verfolgen.
- ◆ Falls Ihnen der Computer abstürzt, nachdem Sie den Transceiver auf Senden geschaltet haben, können Sie u.U. Schwierigkeiten haben, das Gerät wieder auf Empfang zu bekommen. Lesen Sie im Handbuch nach, wie Sie das Problem lösen können. Beim Ten-Tec Omni VI müssen Sie das Gerät aus und wieder einschalten, wenn Sie kein Kommando über die Software übermitteln können.
- ◆ Im Moment sind die Kommandos für den Ten-Tec Omni VI in Zakanaka richtig aber unter LOGGER falsch. Sie können Zakanaka im Solo-Modus verwenden.
- ◆ Wenn Sie zwischen Zakanaka ohne und mit LOGGER umschalten, kann Zakanaka möglicherweise nicht richtig funktionieren. Wenn die Frequenzanzeige nicht richtig anzeigt oder der Transceiver nicht mehr auf Kommandos reagiert, beenden Sie Zakanaka und starten es erneut.

VOX-Steuerung für Senden/Empfang (Vox Control of Transmit/Receive)

Sie können die VOX zur Sende/Empfangssteuerung problemlos verwenden. Stellen Sie die VOX-Empfindlichkeit so ein, daß das Signal von der Soundkarte sicher auf Senden schaltet. Schaltet Ihr Transceiver nicht wieder auf Empfang oder klappert die VOX, dann öffnen Sie das Windows-Mischerfenster und prüfen Sie die Reglerstellungen. Schalten Sie die nicht benötigten Eingänge ab.

Handsteuerung von Senden/Empfang (Manual Control of Transmit/Receive)

Sie sollten die Handumschaltung nur für die ersten Versuche verwenden, aber möglichst bald eine der genannten Möglichkeiten zur Sende/Empfangsumschaltung nutzen.

Ein Signal zur gleichen Zeit, bitte (One Input At a Time, Please)

Stellen Sie sicher, daß Sie dann, wenn Sie den Transceiver auf Senden schalten nur ein Signal anliegen haben. Bei etlichen Transceivern sind Mikrofoneingang und AFSK-Eingang von der Geräterückseite parallel geschaltet. Ziehen Sie das Mikrofon ab, wenn Sie in AFSK senden. Sie können auch einen Umschalter installieren, mit dem Sie zwischen Mikrofon und Soundkarte umschalten, vor allem dann, wenn Sie die VOX-Steuerung verwenden wollen.

Im Handel gibt es Interfaces, die vom PTT-Signal umgeschaltet werden.

Siehe [Informationen aus dem WWW](#)

Statusbalken-Information und Steuerung (Statusbar - An Information and Control Mechanism)

Scott E. Thile, K4SET

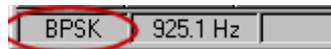
Der Statusbalken (Statusbar) von Zakanaka befindet sich unten im Fenster. Er ist das Kommando- und Steuerzentrum von Zakanaka. Er zeigt die Informationen und die Kommandos an, die Sie für die Arbeit während einer digitalen Verbindung benötigen.



{bmc bm112.BMP}

Die Felder des Statusbalkens liefern nicht nur Informationen. Mit den blau oder rot beschrifteten Feldern können Sie mit einem Mausklick auch Kommandos geben, z.B. von Empfang auf Senden schalten oder die AFC aktivieren oder abschalten.

Sendart (Mode)



{bmc bm113.BMP}

In diesem Feld (ganz links unten) wird die aktuell ausgewählte Sendart angezeigt. Mit Mausklicks können Sie die Sendarten durchschalten. Sie können dazu auch das Menü **Mode** in der Kopfzeile dafür nehmen.

NF-Frequenz (Audio frequency)



{bmc bm114.BMP}

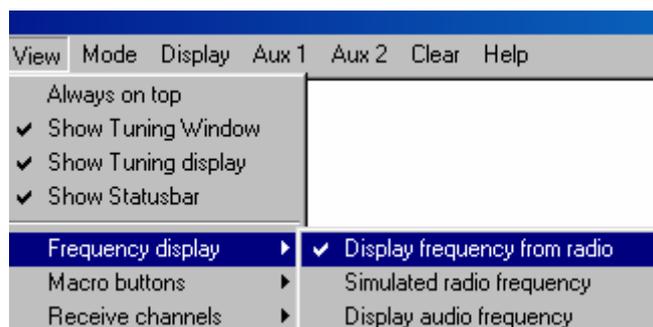
In diesem Feld wird die Tonhöhe des Signals angezeigt, auf dem der Empfangscursor steht.

Arbeitsfrequenz (Operating frequency)



{bmc bm115.BMP}

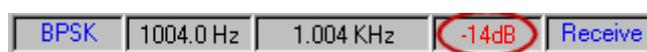
Dieses Feld zeigt die aktuelle Arbeitsfrequenz an. Sie ergibt sich aus der am Transceiver eingestellten Frequenz plus (bei USB) oder minus (bei LSB) der NF-Frequenz. Für diese Anzeige muß Ihr Transceiver über die CAT-Steuerung mit Zakanaka (im Solo-Betrieb) oder LOGGER beim Betrieb von Zakanaka und Logger verbunden sein. Siehe [Rechnersteuerung des Transceivers](#) für Informationen zur Verbindung Ihres Transceivers mit dem Computer. Wählen Sie für die Anzeige unter Zakanaka **View > Frequency display > Display frequency from radio** vom Menü :



{bmc bm116.BMP}

Hinweis: Zakanaka zeigt in der Regel eine Verstimmung über die Empfängerverstimmung (RIT) nicht an. Testen Sie diese Funktion und probieren Sie, ob die Verstimmung in der Zakanaka-Frequenzanzeige berücksichtigt wird. Empfehlung (DM3ML) : RIT ausschalten !

Intermodulationsabstand (IMD)



{bmc bm33.BMP}

Durch die Interaktion zwischen den beiden um 180° umgesteuerten PSK-Tönen entstehen durch

Übermodulation des Senders Intermodulationsprodukte, die als weitere Linien neben den zwei Hauptlinien zu sehen sind. Wenn die Gegenstation im [Leerlauf](#) sendet (keine Textausgabe), kann die Amplitude dieser Nebenlinien als [IMD](#) ausgemessen werden. Der Intermodulationsabstand wird sowohl im Statusbalken als auch im [RX/TX-Abstimmfenster](#) neben der Windmühle (Phasenanzeige) ausgegeben. Die Anzeige ist negativ und gibt den Intermodulationsabstand der stärksten Verzerrungsprodukte bezogen auf die Spitzenamplitude des Nutzsignals in dB.

Empfangen/Senden (Receive/Transmit)



{bmc bm117.BMP}

Dieses Feld zeigt entweder **Receive(Empfang)** oder **Transmit(Senden)**. Sie können mit einem Mausklick auf dieses Feld zwischen Empfang und Senden hin und her schalten. Die gleiche Funktion hat die Taste Pause/Untbr der Tastatur.

Netz ein/aus (Net On/Off)



bmc bm118.BMP}

Netz ein (Net on) bewirkt, daß Sie auf der gleichen Frequenz senden auf der sie vorher empfangen haben. **Netz aus (Net off)** bewirkt, daß Sie genau auf der Frequenz senden, auf der Sie das letzte Mal vorher gesendet haben. Haben Sie Zakanaka mit **Net off** gestartet, senden Sie auf der als Vorzugsfrequenz eingestellten Frequenz. Wenn Sie auf Senden gehen, erscheint ein Signal an der aktuellen Sendefrequenz im Wasserfalls.

Tipp DM3ML : Schalten Sie in der Regel auf **Net on**. Schalten Sie auf **Net off** , wenn Sie der Chef in einer Runde sind, die Gegenstation stark driftet oder wenn Sie Split arbeiten wollen.

AFC On/Off

Die AFC übernimmt die Feinabstimmung eines Signals. Das Feld zeigt, ob die AFC an (on) oder aus (off) ist. Schalten Sie die AFC mit einem Klick auf das Feld nur dann aus, wenn ein starkes Signal in der Nachbarschaft den Empfangscursor von einem schwachen Signal ab und auf sich zieht.

Reset



{bmc bm121.BMP}

Ein Klick auf **Reset** stellt den Empfangscursor auf 1500 Hz, wenn Sie keinen anderen Wert vorgegeben haben.

Abort



{bmc bm122.BMP}

Ein Klick auf **Abort** löscht den Sendepuffer und schaltet, falls Sie gerade senden, so schnell wie möglich auf Empfang.

CPU/PTT-Anzeigen (CPU/PTT Indicator Lights)



{bmc bm124.BMP}

Eine grüne CPU-LED rechts unten zeigt an, daß der Rechner genügend CPU-Zyklen zum Bedienen der Soundkarte, der DSP- und FFT-Dienste zur Verfügung stellen kann. Eine rote LED zeigt an, daß der Rechner überlastet ist und nicht alle Ansprüche von Zakanaka befriedigen kann. Die Soundkarte wird rückgesetzt und ihre Puffer werden gelöscht.

Eine rote PTT-LED zeigt an, daß sich Zakanaka im Empfangstatus und eine grüne LED, daß Zakanaka sich im Sendestatus befindet.

PSK31 senden (Transmitting PSK31)

Randy Tipton, WA5UFH

Zum Senden in PSK31 müssen Sie etliche Softwaremöglichkeiten berücksichtigen. Jeder Operateur ist für sein Signal selbst verantwortlich. Sehen Sie unter [Soundkarte](#) und [Einstellen des NF-Sendepegels](#) nach, was Sie beim Abgleich und der Einstellung beachten müssen. In diesem Kapitel stellen wir die verschiedenen Programmeinstellungen von Zakanaka vor und machen Vorschläge zu Ihrer Nutzung. Lesen Sie am besten die Abschnitte durch und testen Sie die Einstellungen erst einmal mit dem ausgeschalteten Transceiver.

Auswahl der Sendart (Selecting an Operating Mode)

Sie finden die einzelnen Sendarten im Hauptmenü unter **Mode**. Sendarten, die noch nicht angeboten werden, sind grau hinterlegt. Die ausgewählte Sendart wird mit einem Haken davor markiert. Zur Information über PSK31 siehe [Was ist PSK31?](#)



{bmc bm130.BMP}

Abstimmen (Tune) (The Tune Position)

Unter Tunen sendet Zakanaka einen unmodulierten Träger. Klicken Sie auf **Mode** und wählen Sie **Tune** oder klicken Sie im Sendartenfeld des Statusbalkens die Sendarten durch bis **Tune** angezeigt wird. Wenn Sie nach der Einstellung von **Tune** auf die Sende/Empfangstaste (fünfte Taste) im Statusbalken klicken wird der Sender mit einem konstanten NF-Ton zum Abstimmen moduliert.

Zakanaka schaltet vom Senden auf Empfang zurück, wenn Sie

- ◆ die ESC-Taste auf der Tastatur drücken
- ◆ die Pause/Untbr-Taste auf der Tastatur drücken
- ◆ links auf das Transmit/Receive-Feld im Statusbalken klicken
- ◆ links auf das Abort-Feld im Statusbalken klicken
- ◆ auf ein Macro mit dem Text \$receive\$ klicken

Sie können Tune für folgende Fälle nutzen :

- ◆ Regler der Soundkarte einstellen, siehe [Verbindung Transceiver<>Soundkarte](#)
- ◆ Transveiver abstimmen
- ◆ SWR überprüfen

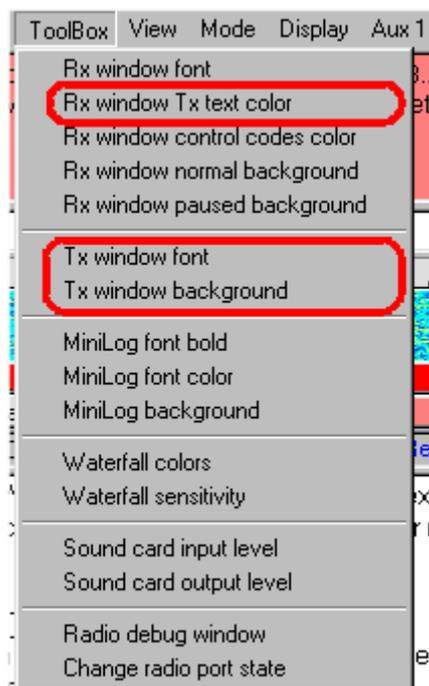
Hinweis : Suchen Sie sich zum Abstimmen eine freie Frequenz oder nehmen Sie eine Kunstantenne. PSK ist eine Sendart für schwache Signal und die Nutzer sollten ohne Endstufe arbeiten, 10 bis 40 Watt reichen aus. Schalten Sie nach Tune zurück auf BPSK.

Sende-Fenster (Tx (Transmit) Window)

Im [Sendefenster](#) steht der Text, der ausgesendet werden soll. Sie können Text während des Empfangs in dieses Fenster als [Vorschreibpuffer](#) eingeben. Der Text wird so gesendet, wie er im Sendefenster steht. Auch Macros werden nach ihrem Aufruf „gefüllt“ und stehen im Sendefenster so, wie sie ausgesendet werden. Die Kommandos Lösche Sendefenster (**Clear Tx**) und der [Abbruch](#) (Abort) wirken sofort, ohne auf den zu sendenden Text zu warten .

Sie können im Menü **Toolbox** für das Sendefenster wählen:

- ◆ Sendefenster-Schrifttyp (Tx Window font) wählt Schriftart, -größe und –Stil
- ◆ Sendefenster-Hintergrund (Tx Window background) wählt die Hintergrundfarbe



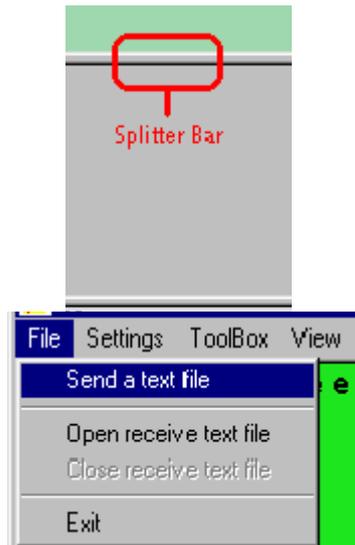
{bmc bm23.BMP}

Im Sendefenster wird ein [Zugbalken](#) an der rechten Seite eingeblendet, wenn das Sendefenster mit Text gefüllt ist. Die Eingabe erfolgt am Fuß des Sendefensters, der Text wird nach oben weggerollt. Der Nutzer kann den vorgeschriebenen Text mit dem Zugbalken wieder in den sichtbaren Bereich ziehen. Der Sendepuffer ist in seiner Größe begrenzt.

Der ausgesendete Text wird im Empfangsfenster ge-echo-t. Der Nutzer kann dann sehen, welcher Text bereits ausgesendet worden ist und hat einen Überblick über den Text der Gegenstation und den eigenen Text. Sie können die Farbe des gesendeten Texts im Empfangsfenster mit **Toolbox > Receive Window > Tx Text Color** so einstellen, daß Sie den empfangenen vom gesendeten Text unterscheiden können.

Ist das Sendefenster leer und Zakanaka auf Senden geschaltet, wird ein [Leerlaufsignal](#) gesendet. Falls Sie die Gegenstation um einen [IMD-Rapport](#) gebeten haben, dann müssen Sie Ihre Station für ein paar Sekunden in diesem Zustand belassen.

Sie können das Sendefenster in der Größe ändern, in dem Sie mit der Maus die Trennlinie zum Empfangsfenster ziehen. Setzen Sie den Mauszeiger auf die Trennlinie, warten Sie bis daraus ein Doppelpfeil wird, drücken Sie die linke Maustaste, lassen Sie die Taste gedrückt und ziehen die Linie auf den gewünschten Platz.



{bmc bm108.BMP}

Texteingabe in das Sendefenster (Methods to Enter Text in the Tx Window)

- ◆ Geben Sie Text über die Tastatur ein
- ◆ Fügen Sie an anderer Stelle ausgeschnittenen Text in das Sendefenster ein (siehe [Arbeiten mit Zakanaka](#)). Sie können mit der Maus markierten Text auch mit CTRL-C kopieren und mit CTRL-V an die mit der Maus markierte Stelle einfügen
- ◆ Rufen Sie vorbereitete Texte mit den [Tastefeldern](#) und [Kurzurftasten](#) ab (siehe [Macros](#)).
- ◆ Sie können Dateien vom Floppylaufwerk oder der Harddisk mit **File > Send a text file** abrufen und ins Sendefenster holen

Methoden zur Textkorrektur im Sendefenster (Methods to Correct Text in the Tx Window)

- ◆ Noch nicht gesendete Zeichen können mit Backspace gelöscht und korrigiert werden. Der Text wird korrigiert gesendet.
- ◆ Falls die falschen Zeichen schon gesendet wurden, werden die Backspaces zur Gegenstation gesendet, die falschen Zeichen gelöscht und bei einer Neu-Eingabe über die Tastatur ausgebessert
- ◆ Kommt der Text aus einem Puffer und Sie sind schnell genug, können Sie den Text vor dem Aussenden korrigieren
- ◆ Die Korrektur kann nur vom Ende des Textes rückwärts gemacht werden. Sie können keinen Tippfehler mitten im Text korrigieren, sondern müssen sich vom Textende mit Backspaces zum Fehlerort durcharbeiten.
- ◆ Klicken Sie auf **Abort** (Feld 7) um den ganzen Text zu löschen und auf Empfang umzuschalten.
- ◆ Klicken Sie auf **Clear** (Löschen) in der Kopfzeile und wählen Sie das Sendefenster aus

Aufruf einer Text-Datei von der Floppy oder Harddisk (To Call Up a Text File From a Floppy or Hard Drive)

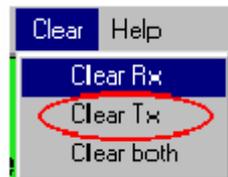
- ◆ Klicken Sie auf **File** in der Menüzeile.
- ◆ Wählen Sie im sich öffnenden Menü **Send a text file**.
- ◆ Wählen Sie im Dateifenster die vorbereitete Datei. Sie wird ins Sendefenster übertragen.

Sie können damit ausführlichere Daten wie die Stationsvorstellung usw. senden.

Löschen des Texts im Sendefenster (To Clear All the Text in the Transmit (Tx) Window)

- ◆ Klicken Sie auf **Clear** (Löschen) in der Kopfzeile. Wählen Sie **Clear Tx**

Hinweis : Das Sendefenster und der Sendepuffer werden gelöscht. Es wird nicht auf Empfang geschaltet.

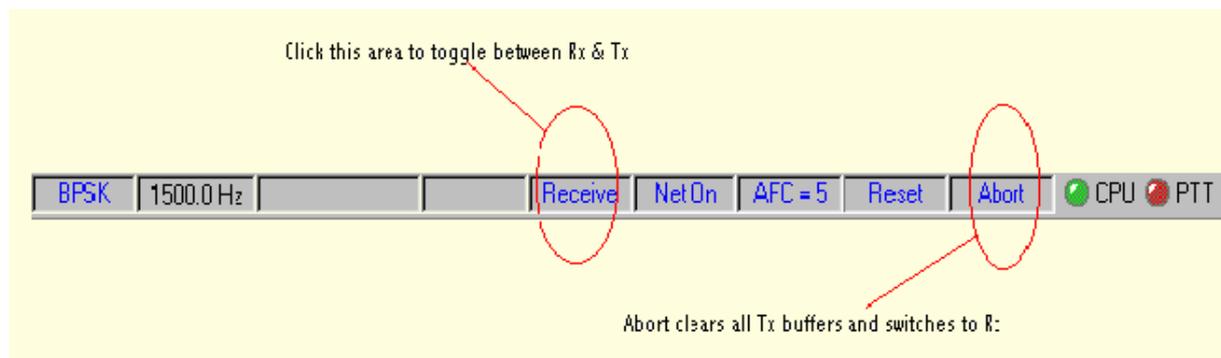


{bmc bm133.BMP}

Text abbrechen und auf Empfang schalten (To Abort All Text and Switch the Program to the Receive Mode)

- ◆ Klicken Sie einmal auf **Abort** (Abbruch) im Statusbalken

Abort ist so etwas wie eine Katastrophentaste.



{bmc bm134.BMP}

Wort- oder Zeichenausgabe (Word Out vs. Character Out)

Sie können wählen, ob Sie jedes eingegebene Zeichen sofort oder erst dann ausgeben wollen, wenn Sie ein Wort komplett eingegeben und mit einem Leerzeichen abgeschlossen haben. Haben Sie auf Wortausgabe (**Word out**) geschaltet, können Sie Tippfehler innerhalb eines Wortes vor der Ausgabe korrigieren. Das Wort wird erst nach dem folgenden Zwischenraum gesendet. Mitunter müssen Sie auch aufpassen, dass ein eingefügtes Macro mit einem Leerzeichen oder Wagenrücklauf anfängt. Sonst wird das letzte Wort des eingetippten Textes nicht mit gesendet.

Klicken Sie auf **Settings > Typing Preference** und treffen Sie Ihre Wahl. Die Einstellung muß für PSK31 und für RTTY getrennt gemacht werden.

Umschalten von Senden auf Empfang (Changing the Transmit/Receive Status of the Radio)

Sehen Sie unter [Verbindung Transceiver<>Soundkarte](#) nach

Methoden zur Umschaltung von Empfang auf Senden
(Methods of Switching from Receive to Transmit)

- ◆ Klicken Sie auf das fünfte Feld im Statusbalken. Das Feld ändert sich von Receive (Blau) in Transmit (Rot)
- ◆ Rufen Sie Macros über Tastenfelder oder Kurzurftasten > Siehe [Macros](#)
- ◆ Drücken Sie die [Pause/Untbr](#)-Taste

Methoden zur Umschaltung von Senden auf Empfang
(Methods of Switching from Transmit to Receive):

- ◆ Klicken Sie auf das fünfte Feld im Statusbalken. Der Text aus dem Sendefenster wird bis zum Ende gesendet. Das Feld ändert sich von Transmit (Rot) in Receive (Blau), wenn der Text ausgesendet ist.
- ◆ Drücken Sie die Taste **Pause/Untbr**. Diese hat die gleiche Funktion wie das Tastenfeld transmit/receive.
- ◆ Klicken Sie auf **Abort** (Abbruch), die neunte Taste von links im Statusbalken. Abort löscht den Sendepuffer sofort und schaltet auf Empfang.
- ◆ Drücken Sie die **ESC**-Taste. Sie hat die gleiche Funktion wie **Abort**.
- ◆ Rufen Sie eine Kurzurftaste oder ein Feld mit dem Macro \$receive\$. Siehe [Macros](#)

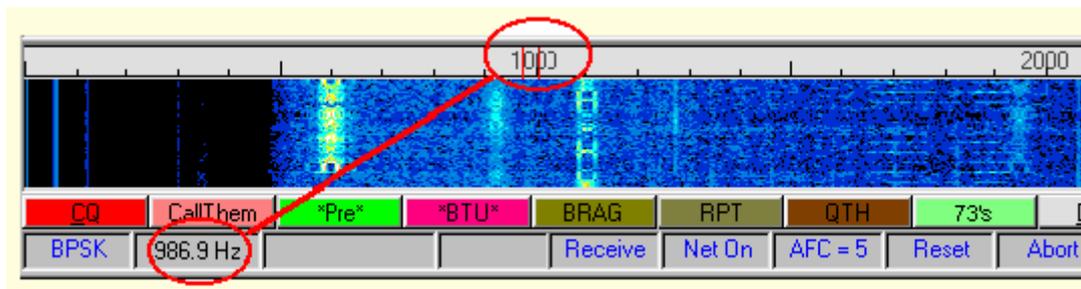
Wahl der Sendefrequenz (Selecting the Transmit Frequency)

In Zakanaka gibt es keine Möglichkeit, die Sendefrequenz einzugeben oder mit einer Taste einige Hz nach oben oder nach unten zu verändern. Die empfangene NF-Frequenz wird durch ein Klick in die Abstimmanzeige, die Transceiverfrequenz durch den Abstimmknopf am Gerät geändert.

Wenn Sie CQ rufen oder abstimmen wollen, klicken Sie auf einen freien Bereich in der [Anzeige](#) und beobachten Sie das 2.Feld im Statusbalken.

Sie sehen folgendes im nachstehenden Bild :

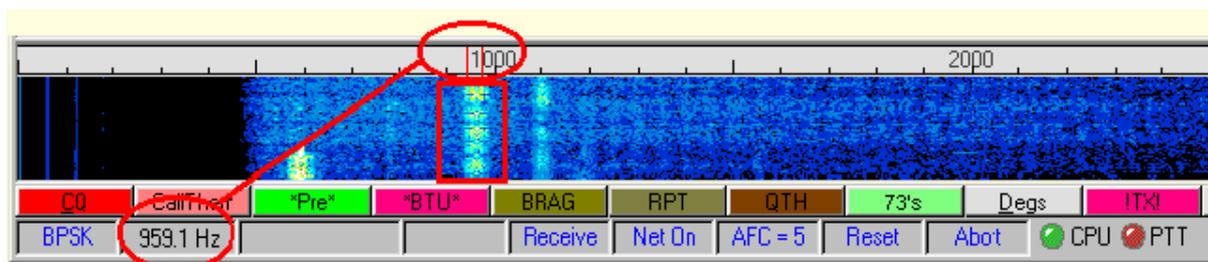
- ◆ In der Anzeige wird die NF-Frequenz angezeigt
- ◆ Der Nutzer hat auf einen freien Bereich im Spektrum auf die NF-Frequenz 986.9 Hz geklickt, um dort zu hören und zu senden
- ◆ Als Sendart ist BPSK ausgewählt
- ◆ Net (Netz) ist eingeschaltet (Sendefrequenz = Empfangsfrequenz)
- ◆ Der Transceiver steht auf Empfang



{bmc bm135.BMP}

Wenn Sie ein andere Station anrufen wollen, klicken Sie auf das Signal dieser Station in der Anzeige. Sie sehen :

- ◆ Der Nutzer hat auf das PSK-Signal in der Anzeige geklickt, die beiden roten [Passbandzeiger](#) schließen das Signal ein
- ◆ Die Sendart ist BPSK.
- ◆ Net (Netz) ist eingeschaltet (Sendefrequenz = Empfangsfrequenz)
- ◆ Der Transceiver steht auf Empfang



{bmc bm136.BMP}

Netz-Funktion (Net Function)

Sie können unter Zakanaka Split arbeiten. Netz (Net) muß dabei ausgeschaltet werden und ein AUX-Fenster geöffnet sein. Sehen Sie unter [Splitbetrieb](#) im Kapitel [PKS31-Empfang](#) nach.

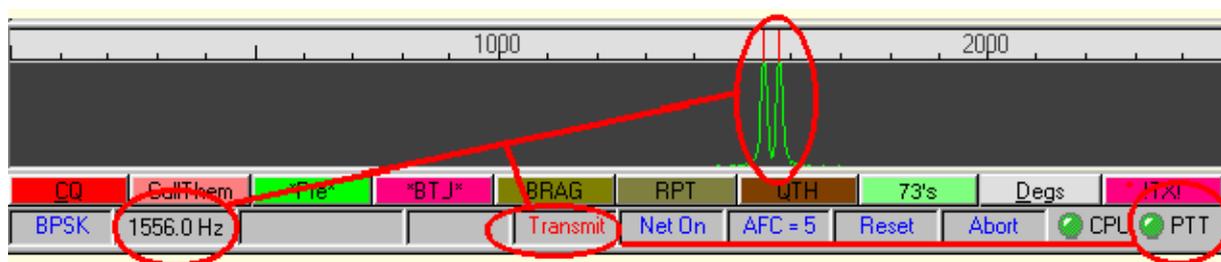
Net On (Netz ein) bewirkt, daß Zakanaka auf der in der Anzeige ausgewählten Empfangsfrequenz sendet. Der Vorteil dieser Einstellung ist, daß von beiden Stationen im QSO genau die gleiche Frequenz belegt wird und kein zusätzliches QRM durch unterschiedliche Frequenzlagen entsteht. Sollte jedoch eine der Station stärker driften, folgt ihr die andere nach. Schalten Sie in diesem Fall auf **Net off**, dann richtet sich die unstabilere Station nach ihrem Signal.

Schalten Sie **Net** durch einen Klick auf das sechste Feld im Statusbalken von on auf off und zurück. Wenn Sie **Net off** wählen, bleibt die Sendefrequenz an der Stelle stehen, die Sie zuletzt als Sendefrequenz verwendet haben. Wenn Sie auf Senden schalten, erscheint Ihr Sendesignal im Wasserfall an dieser Stelle. Brechen Sie mit **Abort** die Sendung ab, wenn Sie einen Fehler feststellen, schalten Sie auf **Net on** und gehen Sie wieder auf Sendung. Wenn Sie mit Ihrem Sendesignal an dieser Stelle bleiben wollen, klicken Sie **während des Sendens** auf Ihr Sendesignal, dann wird das Empfangsband an diese Stelle geholt und sie können eine auf Ihrer Frequenz anrufende Station empfangen.

PSK31 NETZ-Faustregel : Die Station, die CQ ruft schaltet auf Net off und arbeitet als Master (Meister) im QSO oder im Netz. Die Station, die anruft, schaltet Net on und folgt dem Master.

Anzeige des Sendestatus (Indications That You Are Transmitting PSK31)

- ◆ Das fünfte Feld im Statusbalken steht auf Transmit (rot)
- ◆ Die [PTT-Anzeige](#) im Statusbalken ist grün
- ◆ Die Anzeige zeigt allein ein PSK31-Signal auf Ihrer Sendefrequenz
- ◆ Das [RX/TX-Abstimmfenster](#) zeigt das PSK31 Signal
- ◆ Der gesendete Text läuft im Empfangsfenster ein



{bmc bm137.BMP}

Hinweis : Das PSK31 Signal in der Anzeige und im Abstimmfenster wird von der Software erzeugt und ist nicht genau Ihr eigenes Signal.

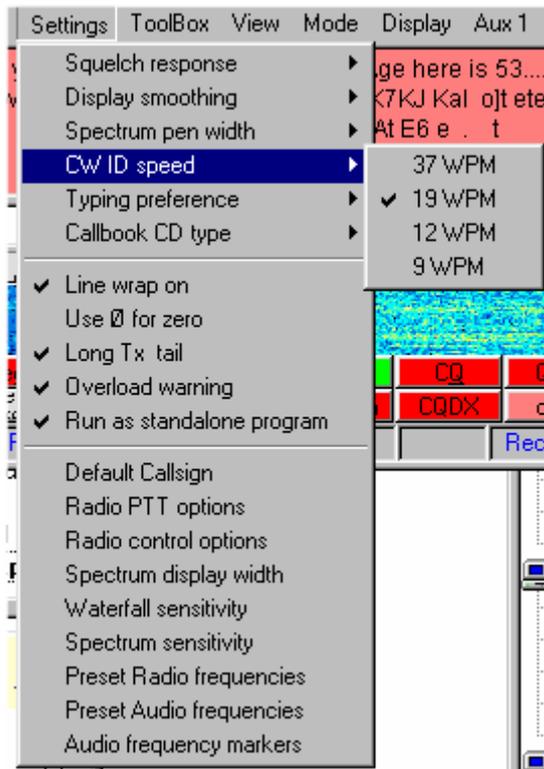
Im Bild oben sendet die Station auf 1556.0 Hz.

TX/RX-Abstimmfenster (Tx/Rx Tuning Window)

Wenn Zakanaka sendet, sehen Sie im Abstimmfenster ein Histogramm des Sendesignals. Es folgt dem von der Soundkarte erzeugten Signal, ist aber nicht das Ausgangssignal Ihres Transceivers.

Wie wird eine CW-Identifikation gesendet (How Do I Transmit a CWID)?

Wenn Sie eine CW-Identifikation senden wollen, fügen Sie das Macro \$cwid\$ in den Text ein. Siehe [Macros](#). Sie können die Gebegeschwindigkeit mit **Settings > CW ID Speed** einstellen.



{bmc bm139.BMP}

Senden am Ende des Durchlaßbereichs (Considerations When Transmitting at Display Frequency Extremes)

Zakanaka zeigt einen NF-Bereich bis 4000 Hz an. Sie können bis zu einer Frequenz von 3000 Hz senden, diesen Wert gibt Zakanaka vor.

Sie müssen zwei Probleme erwägen, wenn Sie auf eine Station klicken und damit Ihre Sendefrequenz wählen :

Durchlaßbereich des SSB-Kanals (Rolloff Consideration)

Sie verwenden Tontastung (AFSK) und Ihr Transceiver steht auf SSB. Beachten Sie, daß der [NF-Durchlaßbereich](#) des Senders zwischen 300 Hz. und 3000 Hz liegt. An den Enden des Durchlaßbereichs wird Ihr NF-Signal abgesenkt und Sie werden feststellen, daß die Ausgangsleistung Ihres Senders an diesen Grenzen geringer ist, als in der Mitte des Durchlaßbereichs. Oder Sie übersteuern Ihren Sender, wenn Sie in der Mitte senden, Ihre Pegel aber am Rande des Durchlaßbereichs eingestellt wurden.

Oberwellen des NF-Signals (Harmonic Consideration)

Wenn Sie Ihren Sender übersteuern entstehen neben der Grundfrequenz Obertöne (Harmonische). Wenn Sie Ihren Sender mit einem Ton von 600 Hz modulieren entstehen die Obertöne 1200 Hz, 1800 Hz, 2400 Hz, und 3000 Hz. Diese fallen noch zum großen Teil in den Durchlaßbereich Ihres Senders und erzeugen Nebenwellen auf dem HF-Signal. Wenn Sie aber eine Tonfrequenz von 2000 Hz oder höher wählen, kommt schon die erste Oberwelle von 4000 Hz nicht mehr durch das SSB-Filter. Wollen Sie also auf der sicheren Seite liegen, senden Sie mit Tönen oberhalb von 2000 Hz.

Die Möglichkeit eine [voreingestellte NF-Frequenz](#) zu verwenden macht es einfacher, mit hohen Tönen zu senden, auch wenn Sie auf eine Station mit niedriger NF-Frequenz geklickt haben. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das bereits mit der linken Maustaste angewählte Signal. Wenn Sie eine Transceiversteuerung installiert haben, wird die Transceiverabstimmung so korrigiert, daß Sie das Signal nun mit der voreingestellten (höheren) Frequenz empfangen und auch dort senden. Siehe [Frequenzwechsel](#)

Mini-Log (Mini-log)

Andy O'Brien, KB2EOQ

Mini-Log-Überblick (Mini-log Overview)

Das Mini-Log stellt Zakanaka-Nutzern ein vollwertiges Logprogramm zum Abspeichern ihrer QSOs zur Verfügung. Es speichert die QSO-Daten mit Rufzeichen, Namen, QTH und RST und hat Raum für zusätzliche Kommentare. Das Mini-Log führt aber keine DXCC-Statistik, druckt keine QSLs und macht Ihnen keinen Kaffee nach dem Aufstehen.

Start des Mini-Log (Starting the Mini-log)

Wählen Sie zum Start des Mini-Logs folgende Einstellungen :

- ◆ Klicken Sie unter **Settings** auf **Run as a standalone program (Solo-Modus)**
- ◆ Klicken Sie unter **View** auf **Show mini-log** (Mini-Log anzeigen)

Das Mini-Log erscheint oben im Empfangsfenster. Sie können aber die Fenster so ziehen, wie Sie es möchten.

Mini-Log beenden (Stopping the Mini-log)

Um das Mini-Log abzuschalten rufen Sie das Menü **View** und klicken Sie erneut auf **Show mini-log**. Der Haken vor dem Eintrag und das Mini-Log verschwinden. Klicken Sie nicht auf das ‚X‘ ganz oben rechts, dann wird Zakanaka ganz beendet.

Wenn Sie Zakanaka mit laufendem Mini-Log beenden, wird das Mini-Log beim nächsten Start mit geöffnet.

Eintippen von Daten in das Mini-Log (Entering Data Into Mini-log By Typing)



{bmc bm8.BMP}

Das Mini-Log hat sieben Felder. Sie können die Daten von Hand eintragen. Setzen Sie den Mauszeiger auf das gewünschte Feld und klicken Sie es an. Dann geben Sie die Daten ein. Das Menü für das gewünschte Band müssen Sie durch Anklicken des Pfeils öffnen und dann das Band im Menü anklicken.

In das Feld CALL tragen Sie das Rufzeichen der Gegenstation ein, in das Feld NAME den Namen des Operators auf der anderen Seite, in das Feld QTH seinen Standort, sein County usw. Die Länge der Felder QTH und NAME ist auf 25-30 Zeichen begrenzt.

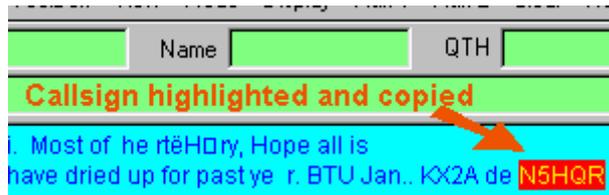
Rapporteingabe ins Mini-Log (Entering RST Into the Mini-log)

Gültige Rapporte für das Mini-Log müssen zwischen 111 und 599 liegen. Tragen Sie in ‚My RST‘ den erhaltenen und in ‚His RST‘ den gegebenen Rapport für die Gegenstation ein.

Dateneingabe mit Kopieren und Einfügen (Entering Data Into the Mini-log Via Cut and Paste)

Wenn Sie nicht gerade längere Texte mit den Macro-Tasten abgerufen haben, sind Sie meist in Eile und haben wenig Zeit, die Daten ins Log einzutippen. Sie können es wie folgt schneller machen:

Markieren Sie den zu kopierenden Text, indem Sie den Mauszeiger auf den Anfang setzen, dann die linke Maustaste drücken und den Zeiger über den Text ziehen. Der Text wird rot markiert.



{bmc bm9.BMP}

Lassen Sie die Maustaste los, wenn Sie den Text markiert haben. Klicken Sie nun das Feld im Mini-Log an, wo die Information abgelegt werden soll. Dann können Sie entweder mit einem Klick der rechten Maustaste ein Fenster öffnen und darin **Paste** anklicken oder Sie geben auf der Tastatur CTRL-V ein.

Diese Prozedur müssen Sie für jedes Feld wiederholen.

Automatische Übernahme von Daten ins Mini-Log (Automatically Capturing Data Into the Mini-log)

Sie können die Übernahme des Rufzeichens und des Namens der Gegenstation wie folgt automatisieren :

Übernahme des Rufzeichens (Capturing the Callsign)

Klicken Sie mit der Maus doppelt auf das ausgewählte Rufzeichen. Es wird in das Mini-Log übernommen.

Hinweis : Mini-Log erlaubt Rufzeichen, die 3 bis 15 Zeichen lang sind

Übernahme des Names (Capturing the Name)

Halten Sie die ALT-Taste der Tastatur gedrückt und klicken Sie auf den Namen im Empfangsfenster. Der Name erscheint dann im Mini-Log.

Wahl des Bandes (Selecting the Band)

Klicken Sie auf den Pfeil im Band-Feld. Ein Menü öffnet sich, in dem Sie das Band anklicken. Das Mini-Log unterstützt die Bänder 160 m bis 2m.



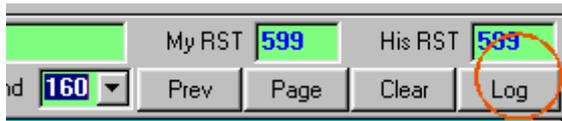
{bmc bm11.BMP}

Löschen des Log-Eintrags (Clearing Your Mini-log Entry)

Wenn Sie auf die Taste CLEAR klicken, werden alle aktuellen Einträge gelöscht.

Abspeichern des QSOs in Mini-Log (Saving Your QSO in the Mini-log)

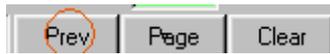
Klicken Sie auf die Taste **Log** und alle eingetragenen und/oder übernommenen Daten werden abgespeichert.



{bmc bm12.BMP}

Informationen aus früheren QSOs (Previous QSO Information)

Wenn Sie das Rufzeichen einer Station eingeben, mit der Sie früher ein QSO hatten, werden die Daten für **Name**, **QTH**, and **Note** aus dem früheren QSO genommen und in die Logfelder eingetragen. Mini-Log zeigt aber keine anderen Daten an und gibt immer die Einträge des letzten QSOs aus.



{bmc bm13.BMP}

Ausgabe der früheren QSOs (Looking Up Previous QSOs)

Wenn Sie eine Übersicht über die früheren QSOs mit einer Station haben wollen, gehen Sie wie folgt vor :

- ◆ Geben Sie das Rufzeichen dieser Station in das Feld **Call** des Mini-Logs ein. Falls Sie die Station schon gearbeitet haben werden die Felder **Call**, **QTH**, **Name** and **Notes** automatisch mit den eingetragenen Daten des allerletzten QSOs gefüllt.



{bmc bm158.WMF}

- ◆ Wenn Sie Einzelheiten sehen wollen, klicken Sie auf die Taste **Prev**



{bmc bm159.WMF}

Sie erhalten eine Liste mit den kompletten Daten der früheren Verbindungen



Date/Time UT	Callsign	Band	Mode	Sent	Recv	Name	QTH
17 May 99 11	PJ2MI	20	RTTY	559	559	Jose	
15 Jul 99 09:	PJ2MI	30	RTTY	59	59	Jose	
19 May 00 10:	PJ2MI	20	PSK	599	599	Jose wants Zaka	
06 Jun 00 01	PJ2MI	30	PSK	339	349	Jose	
06 Jun 00 01	PJ2MI	30	TR	569	569	Jose THROB test.	
06 Jul 00 10:	PJ2MI	20	PSK	549	559	Jose	

{bmc bm160.WMF}

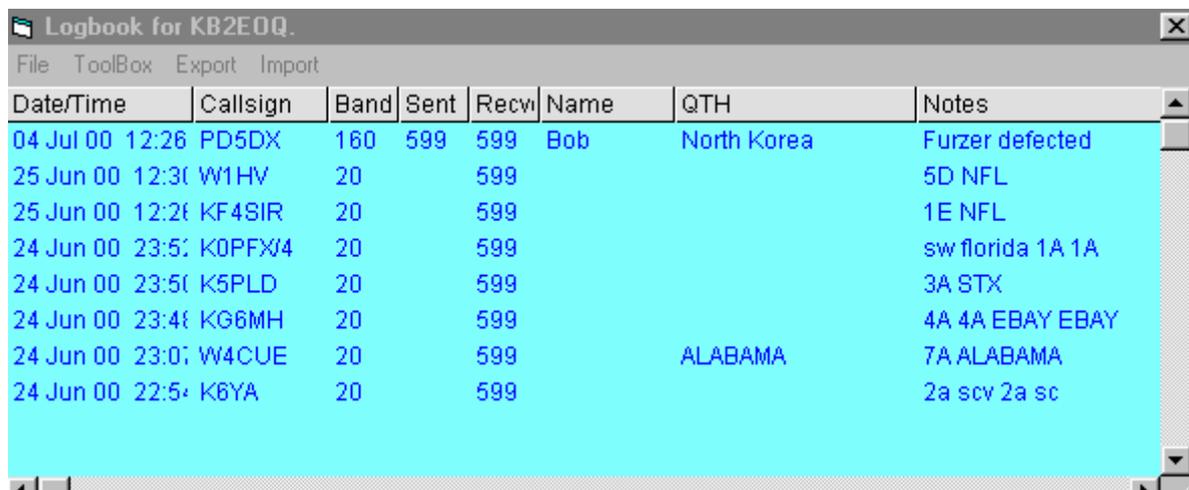
Schließen Sie das Fenster dieses Logs mit einem Klick auf das X rechts oben.

QSOs im Mini-Log anzeigen (Viewing QSOs In the Mini-log)

Klicken Sie auf die Taste **Page** unter den Feld My RST und Sie sehen die Liste der gearbeiteten Stationen (QSO-Liste).

Mini-Log-Werkzeugkasten (Mini-Log ToolBox)

Sie können innerhalb der QSO-Liste auf **Logbook Font** (Schrifttypen) und **Logbook Background** (Hintergrund) klicken und die Ausgabe nach Ihren Wünschen anpassen.



Date/Time	Callsign	Band	Sent	Recv	Name	QTH	Notes
04 Jul 00 12:26	PD5DX	160	599	599	Bob	North Korea	Furzer defected
25 Jun 00 12:30	W1HV	20		599			5D NFL
25 Jun 00 12:26	KF4SIR	20		599			1E NFL
24 Jun 00 23:57	K0PFX4	20		599			sw florida 1A 1A
24 Jun 00 23:50	K5PLD	20		599			3A STX
24 Jun 00 23:48	KG6MH	20		599			4A 4A EBAY EBAY
24 Jun 00 23:07	W4CUE	20		599		ALABAMA	7A ALABAMA
24 Jun 00 22:54	K8YA	20		599			2a scv 2a sc

{bmc bm14.BMP}

Logdaten exportieren (Exporting Your Mini-log Data)

Öffnen Sie die QSO-Liste mit einem Klick auf **Page** unterhalb des Felds ‚My RST‘ und wählen Sie **Export**. Sie können zwischen den Formaten CSV oder ADI wählen. Mit ADI geben Sie Ihr Log im ADIF-Format aus, das von vielen anderen Programmen akzeptiert wird. Auch LOGGER importiert Daten im ADIF-Format. Wählen Sie das Format und den Dateinamen für die Ausgabe.

Logdaten importieren (Importing Data to Mini-Log)

Das Mini-Log importiert ausschließlich Daten im ADIF Format(Datei-Endung *.adi). Klicken Sie auf **Page** (unterhalb des Felds ‚My RST‘) und wählen Sie **Import** im Logbuch-Menü. Wählen Sie die Datei aus, die Sie importieren möchten.

Callbuch auf CD-ROM(Using a CD Callbook)

Falls Sie ein CD-ROM-Callbuch im Mini-Log konfiguriert haben, können Sie es mit dem Macro \$cd\$ anwählen und sich die Daten des aktuellen \$call\$ ausgeben lassen.

Mehrfach-Logbücher (Multiple Logbooks)

Sie können das Mini-Log für den Contestbetrieb mit Einschränkungen verwenden. Zakanaka hat allerdings keine volle Contestunterstützung und führt auch nur ein Logbuch. Es gibt zwei Möglichkeiten, um mehrere Logbücher zu führen :

Methode 1: Voreingestelltes Rufzeichen ändern (Change the Default Callsign)

Die einfachste Methode ist es, das ‚default callsign‘ zu ändern. Gehen Sie zu **Settings > Default Callsign** und tragen Sie ein anderes Rufzeichen ein. Ihre alten Daten werden gesichert und erscheinen wieder, wenn Sie das alte Rufzeichen wieder eintragen. Wenn Sie mit dem neuen Rufzeichen starten, werden die neuen Daten angezeigt. Allerdings können Sie das Macro \$call\$ für das eigene Rufzeichen nicht mehr verwenden. Ersetzen Sie alle \$call\$-Macros durch eine Zeichenkette mit dem neuen Rufzeichen. Diese Methode ist nicht sonderlich seriös.

Method 2: Logbuch umbenennen (Rename the Logbook Files)

Es gibt vier Logbuchdateien : logbook.isd, logbook.isf, logbook.isl, logbook. und logbook.ism. Verlassen Sie Zakanaka und benennen Sie diese Dateien um z.B. in logbook.isd.bak, logbook.isf.bak usw. uns starten Sie Zakanaka neu. Zakanaka meint, Sie fangen ganz neu an und legt vier leere Dateien an, in die neue Dateien eingetragen werden können. Wir empfehlen in beiden Fällen, die alten Daten in einem ADIF-File zu sichern, z.B. in backup.adi. Sollte beim Umbenennen etwas schief gegangen sein, können Sie das ADIF-File in das neu angelegte Log wieder importieren. Aus dem neu angelegten Contest-Log können Sie ebenfalls ein ADIF-File z.B. contest.adi erzeugen und dieses dann in das alte Log über den Import einfügen, um eine Übersicht über alle QSOs zu haben.

Verwendung der Callbuch-CD im Mini-Log (Using a CD Callbook With Mini-Log)

Klicken Sie auf **Settings > Callbook CD type** und wählen Sie den Callbuch-Typ der CD aus. Wenn Sie auf ein Rufzeichen klicken, um es ins das Mini-Log zu übernehmen, werden die zusätzlichen Daten auf der CD-ROM gesucht und angezeigt. Soll der Zugriff zur CD schneller gehen, als der Zugriff zum CD-Laufwerk, kopieren Sie die CD auf die Festplatte. Öffnen Sie dann die Datei Zakanaka.ini mit einem Editor und tragen Sie im Abschnitt [CD Lookup] folgende Zeile ein :

CD Drive Letter=X: wobei X der Laufwerksbuchstabe ist, in dessen Wurzel (!) die CD kopiert wurde.

Tipp von DM3ML:

- ◆ Kopieren Sie die CD komplett in ein Unterverzeichnis der Festplatte, z.B. C:\callbuch.
- ◆ Tragen Sie in die Autoexec.bat die Zeile ‚SUBST T: C:\callbuch‘ ein
- ◆ Tragen Sie in die Zakanaka.ini unter [CD Lookup] ein : ‚CD Drive Letter=T:‘

Mit dieser Verfahrensweise können Sie die CD getrennt auf der Festplatte aufbewahren, das Verzeichnis löschen oder mit der neuesten CD überschreiben. T: steht für ein virtuelles Laufwerk. Die Methode funktioniert zumindest bei Win95. U.U. müssen Sie bei höheren Windows-Versionen ein Verzeichnis als Netzlaufwerk unter einem sonst nicht verwendeten Laufwerksbuchstaben definieren.

Steuerung über den Bildschirm (Screen Control Operation)

Randy Tipton, WA5UFH

Zakanaka kann mit LOGGER zusammen oder als Solo-Programm (stand alone) laufen. Zusätzlich ist es möglich, andere WINDOWS-Programme zu öffnen. Falls Sie mit den vielen Fenstern noch nicht richtig umgehen können, lesen Sie dieses Kapitel. Wenn Sie sich mit Fenstern auskennen, können Sie dieses Kapitel überspringen. Jeder Nutzer kann mit den Fenstern experimentieren und die Ansicht seiner Wahl gestalten.

Die Fenster von Zakanaka können einfach und kompliziert konfiguriert werden. Sie entscheiden über die gewünschte Komplexität.

Wenn Sie Zakanaka ohne andere Anwendungen starten wollen, öffnen Sie es als Vollschirm. Suchen Sie sich die für Ihren Geschmack beste Lösung heraus.

Sie können unter Zakanaka mit verschiedenen Einstellungen in PSK31 und RTTY die Schrifttypen, die Farbe der Schrift, die Hintergrundfarbe getrennt für die verschiedenen Fenster, die Farbe des Wasserfalls, die Farben der Frequenzmarken und die Farben in der Phasenanzeige wählen.

Gehen Sie in die **Toolbox**, um die verschiedenen Einstellungen für PSK31 und RTTY zu setzen.

Farbe (Color)

Gehen Sie zur Anzeige mit **Settings > Control Panel > Display Settings** und wählen Sie mehr als 16 Farben. High color (16 bit) ist möglich. Wenn Sie die Farben zu hoch einstellen, bekommen Sie Probleme den [Wasserfall](#) zu sehen.

Fenster manipulieren und sehen (Ways to Manipulate and View the Screens)

Falls Sie LOGGER zusammen mit Zakanaka laufen lassen, haben Sie zwei Anzeigemöglichkeiten :

Logger und Zakanaka getrennt :

- ◆ Schalten Sie mit den Tasten ALT+Tab zwischen den Schirmen um
- ◆ Klicken Sie in der Statusleiste von Windows das gewünschte Programm an. Wenn das nicht funktioniert, haben Sie unter Zakanaka 'Always on Top' (immer im Vordergrund) eingeschaltet.
- ◆ Klicken Sie auf das WINDOWS-Feld ganz rechts oben und minimieren Sie das jeweilige Programm
- ◆ Vorteil : Sie sehen beide Anwendungen als Vollbild
- ◆ Nachteil : Sie müssen zwischen den Anwendungen hin und her schalten

Zakanaka und LOGGER simultan auf dem Schirm :

Wählen Sie eine so große Punktzahl auf Ihrem Schirm wie möglich. Gehen Sie unter WINDOWS über **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Anzeige > Einstellungen** zu **Auflösung**. Fangen Sie bei 800 x 600 Punkten an und testen Sie 1024 X 768 und danach 1152 X 864.

Anmerkung DM3ML : Wie hoch Sie gehen können, hängt von Ihrer Grafikkarte, Ihrem Bildschirm und nicht zuletzt von Ihren Augen ab. Für einen 17"-Schirm ist 1024 X 768 der optimale Wert. Mit einem 19"er können Sie noch höher gehen.

- ◆ Vorteil . Sie sehen beide Anwendungen zur gleichen Zeit
- ◆ Nachteil : Abhängig von Ihrer Konfiguration müssen Sie u.U. Fenster hin und herschieben, um die versteckten Fenster der anderen Anwendung sehen zu können.

Wenn Sie im Zakanaka-Empfangsschirm auf ein Rufzeichen klicken, können Sie verfolgen, wie es im Logfenster von LOGGER zusammen mit ergänzenden Informationen zu früheren QSOs, Entfernung, Antennenrichtung, DXCC-Status und alten Kommentaren erscheint

Mögliche Bedienerfehler bei dieser Konfiguration (Possible Operator Errors Using These Configurations)

Warum LOGGER angehalten zu haben scheint
Why Logger Might Appear to Have Stopped Operating!

Wenn Zakanaka auf ‚always on top‘ (immer im Vordergrund) gesetzt wurde, können Sie bei einer Fehleingabe in LOGGER u.U. die Fehlerausschrift nicht sehen und bestätigen, z.B. bei einer fehlenden Frequenzeingabe oder einem falschen County, weil die Fehlermeldung von Zakanaka abgedeckt wird.

Klicken Sie in diesem Fall ganz oben rechts in das Zakanaka-Fenster und minimieren Sie, korrigieren Sie den fehler in Logger und rufen Zakanaka aus der WINDOWS-Statusleiste wieder auf.

Verlorene Fenster (Lost Windows)

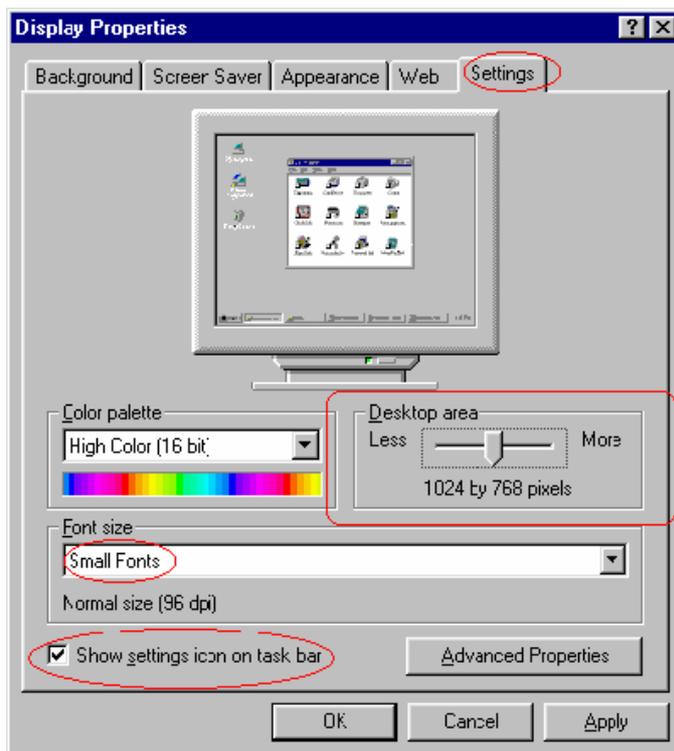
Wenn Sie die Bildschirmauflösung verringern, gehen Ihnen unter Umständen Abstimmfenster und [Hilfsfenster](#) am Rand des Originalschirms verloren und außer Kontrolle. Gehen Sie zurück zur hohen Auflösung, ziehen Sie die Fenster in Richtung Bildschirmmitte und ändern Sie dann erneut die Auflösung.

Schirmauflösung (Screen Size Resolution)

Siehe [Auflösung](#).

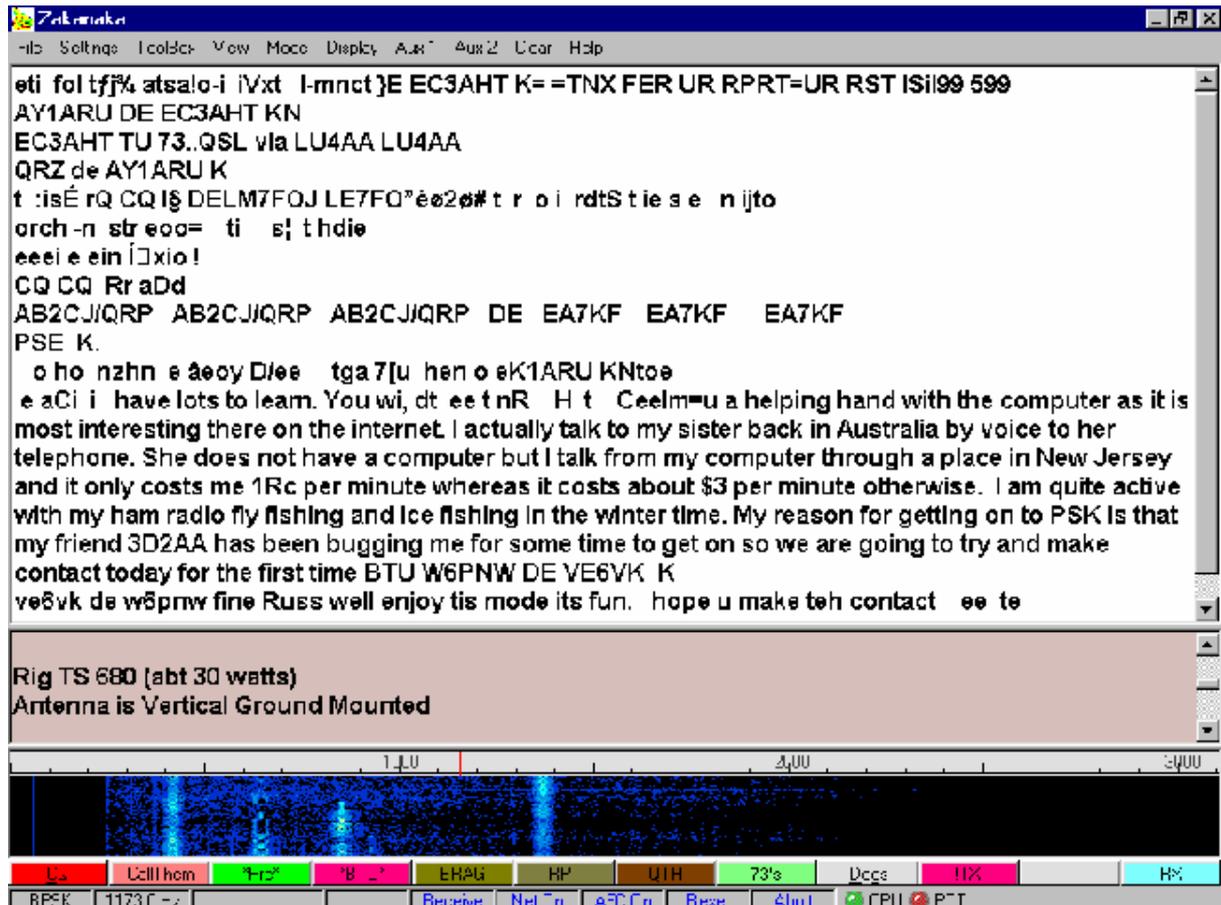
Beispiele für die Schirmkonfiguration

Die Schirmauflösung wird über die WINDOWS-Systemsteuerung eingestellt. In jedem Fall können Sie auch die Schriftgröße wählen. Sehen Sie ein Beispiel für die Einstellung der Anzeige unter Win95/98 :



{bmc bm96.BMP}

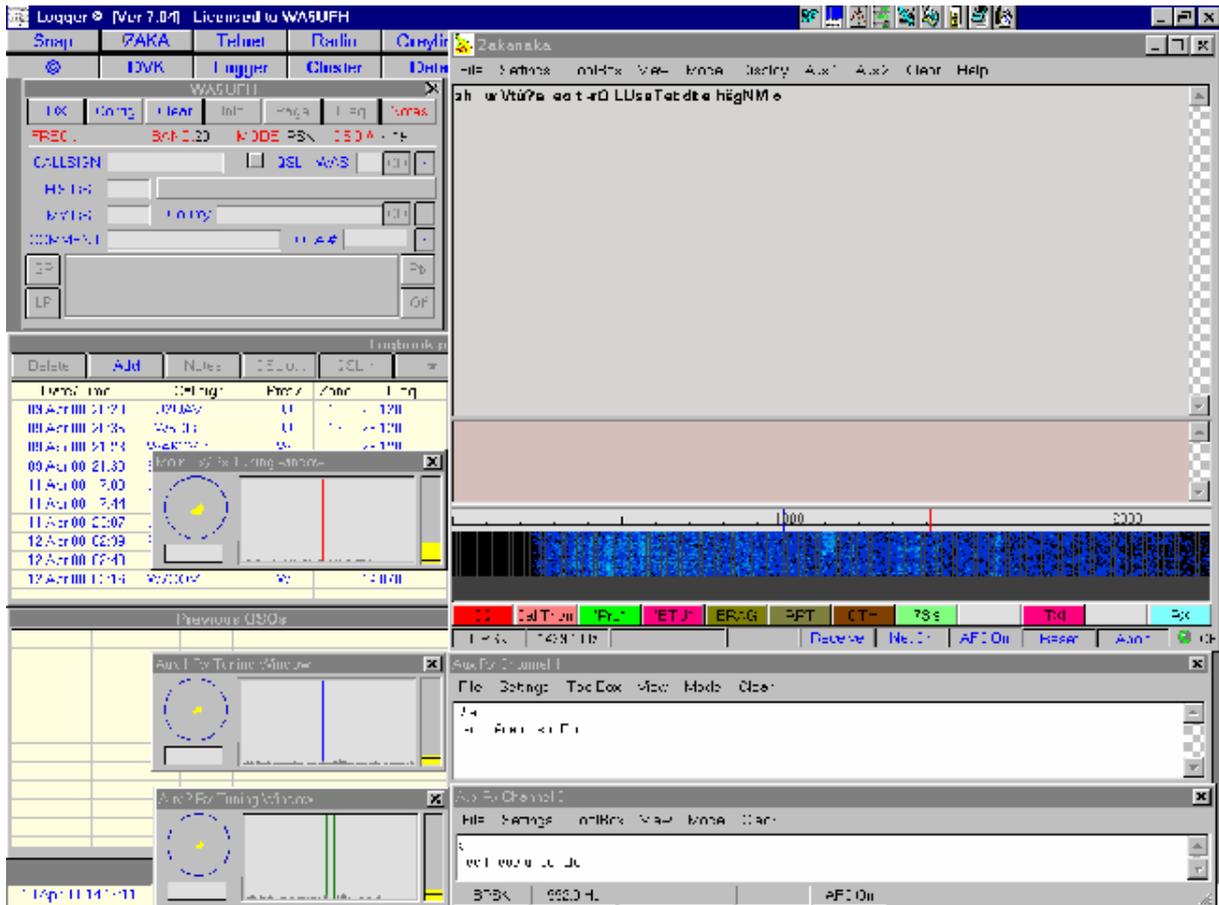
Beispiel für einen einfachen Bildschirm :



{bmc bm97.BMP}

Beispiel für eine Auflösung von 1152 X 864 Punkten, Fonts auf Large (groß) eingestellt :

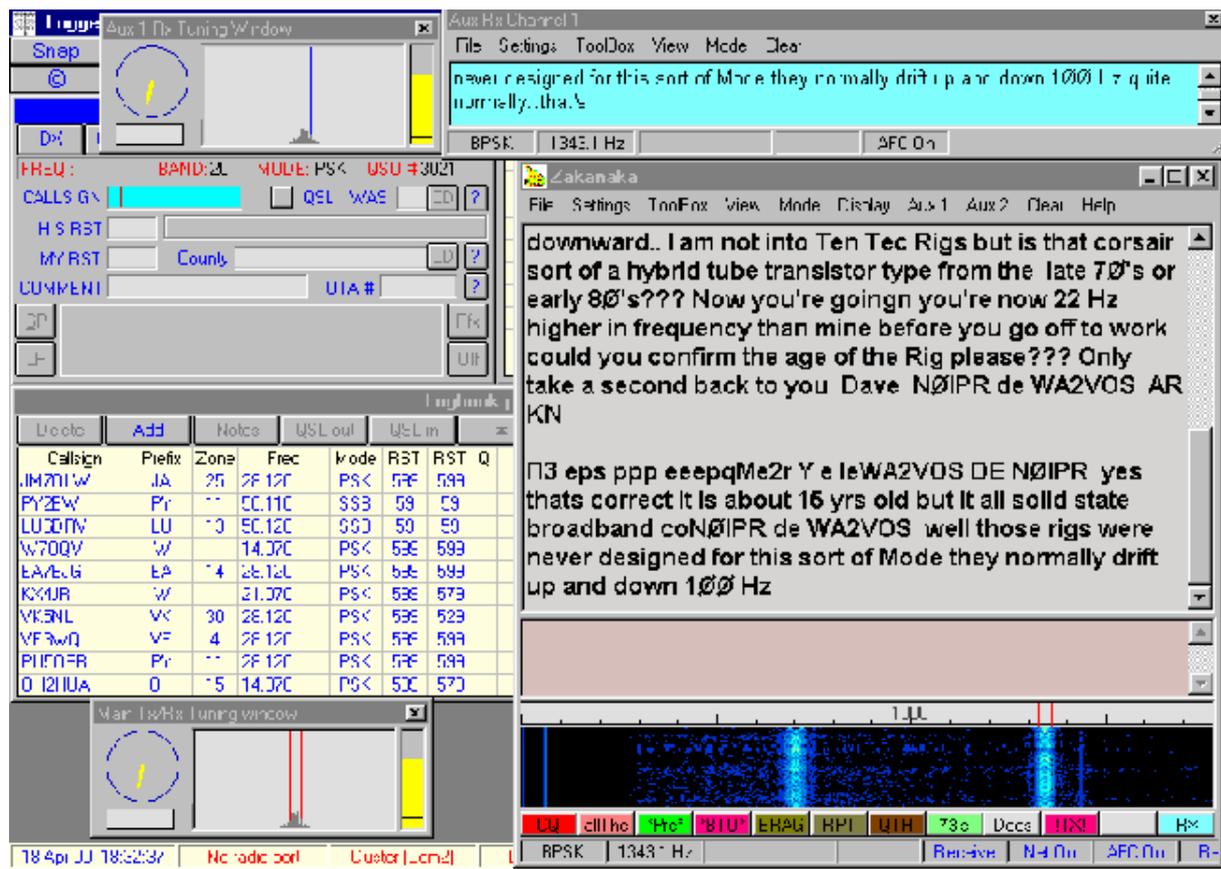
Bei dieser Konfiguration sind alle auf das QSO bezogenen Fenster und LOGGER leicht zu übersehen. Zakanaka hat ausreichend Platz für alle drei Abstimmfenster und die beiden Hilfs (AUX)-Empfangsfenster (Standard für 19") :



{bmc bm98.BMP}

Beispiel für einen Schirm mit 1024 X 768 Punkten und True Color :

Auch hier sind alle Fenster von Zakanaka und LOGGER gut zu sehen. In Zakanaka ist nur ein Hilfsfenster geöffnet, aber es ist noch Platz für das AUX2-Fenster (Standard für 17") :



{bmc bm100.BMP}

Veränderung der Fenstergröße in Zakanaka (Resizing Windows Within Zakanaka)

Das TX- und das RX-Fenster teilen sich einen gemeinsamen Bereich. Sie können ein Fenster größer und das andere kleiner machen. Setzen Sie den Mauszeiger auf die [Fenstertrennlinie](#) so, daß er sich in einen Doppelpfeil verwandelt, drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Trennlinie an den gewünschten Platz.

Zeilenumbruch (Line Wrap)

Wenn Sie beobachten, wie der Text in Zakanaka einläuft, werden Sie sehen, daß am Zeilenende automatisch ein Wagenrücklauf eingefügt und der Text in der nächsten Zeile weitergeschrieben wird. Lange Worte werden auf die neue Zeile geholt.

Text, der im [Empfangsfenster](#) einläuft, wird nach 63 Zeichen in der Zeile nach dem ersten Zwischenraum umgebrochen. Ist bis zum 72. Zeichen einer Zeile kein Zwischenraum zu erkennen, wird das lange Wort vom letzten Zwischenraum davor auf den Anfang der nächsten Zeile verschoben. Zakanaka trennt keine ganzen Wörter.

Wenn Sie Text in das [Sendefenster](#) eingeben, macht Zakanaka das Gleiche, fügt aber eine Zeilenschaltung in den gesendeten Text ein.

Farbige Frequenzmarken (Colored Frequency Markers)

Zakanaka bietet Ihnen die Möglichkeit die Frequenzskala unabhängig von der Beschriftung mit Marken auf ausgewählten NF-Frequenzen zu kennzeichnen. Diese Möglichkeit ist vor allem im Zusammenhang mit einem [Frequenzwechsel](#) auf eine bevorzugte NF-Frequenz interessant.

So können Sie Ihre Frequenzmarken einrichten :

- ◆ Gehen Sie zu **Settings > Audio Frequency Markers** und geben Sie die NF-Frequenzen ein, die Sie mit einer der vier Marken kennzeichnen wollen.

- ◆ Gehen Sie zu **View > Frequency Markers** und klicken Sie auf eine der Marken, die angezeigt werden soll

Sie können auch zu **Settings > Audio Frequency Markers** gehen und mit einem Klick auf das Farbfeld die Farbe der Marke ändern.

Eine Anwendungsmöglichkeit ist die Markierung Ihrer Vorzugs-NF-Frequenz. Sie können Sie in Übereinstimmung mit der roten Paßbandanzeige ebenfalls rot färben.

Sie können die Marken mit **View > Frequency Markers** durch erneutes Anklicken wieder abschalten.

Hinweis : Informieren Sie sich im WINDOWS-Handbuch über weitere Möglichkeiten zur Konfiguration und Manipulation Ihrer Anzeige.

Durchgestrichene Null (Slash-zero Option)

Sie können die durchgestrichene Null in der Zakanaka-Ausgaben mit **Settings > Use slash-zero for zero** einschalten.

Ein sauberes Signal in PSK31 und RTTY senden

(Transmitting a Clean Signal With PSK31 and RTTY)

Jan Ditzian, KX2A

Ein schlechtes Signal in SSB ist schwer zu verstehen, ein CW-Signal kann verbrummt sein oder Klicks oder Chirp haben.

In PSK31 ist es vor allem das Sendesignal, mit dem wir anderen Probleme bereiten können.

Es ist daher wichtig, die Verzerrungsursachen und –wirkungen zu erkennen und sie voneinander unterscheiden zu lernen und die Möglichkeiten, ein sauberes Signal zu erzeugen, zu kennen.

Einige Definitionen (Some Definitions)

Die Diskussion bezieht sich auf den Transceiver und das NF-Signal von der Soundkarte zum Modulator als Teil des Senders, nicht auf den NF-Ausgang des Transceivers, dessen Signal von der Soundkarte dekodiert wird.

Wie erkennt man ein gestörtes Signal bei der Gegenstation ? (How to Recognize Distortion When Receiving Another Station (the Other Guy's Problem))

Bekannt sind die durch Oberwellen des NF-Tons entstehenden Störungen. Wenn wir einen 1000Hz-Ton auf den Modulator geben, werden durch Nichtlinearitäten Oberwellen von 2000Hz, 3000 Hz usw. erzeugt. Es werden weitere Kombinationstöne unmittelbar neben dem Nutzsignal, die Intermodulationsprodukte erzeugt. Sie entstehen durch die Phasenumtastung des Nutzsignals. Die meisten PSK31-Programme, Zakanaka eingeschlossen, messen diese IMD-Verzerrungen und geben Sie digital aus. Für die Messung muß die Gegenstation ein paar Sekunden ein Leerlaufsignal senden. Als Faustregel gilt, daß der IMD-Wert unter –23 dB liegen sollte, je negativer, je besser.

Erste Schritte für ein sauberes digitales Signal (Basic Steps to a Cleaner Digital Signal)

Als erstes wird der Signalprozessor ausgeschaltet. Signalprozessoren sind dafür gebaut, einen hohen Durchschnittspegel des Signals am Modulator zu erzeugen. Mit Sprache mag das akzeptabel sein, aber bei AFSK können sie erhebliche Verzerrungen erzeugen.

Als zweites ist das NF-Signal so einzustellen, daß die ALC noch nicht oder gerade eben anspricht.

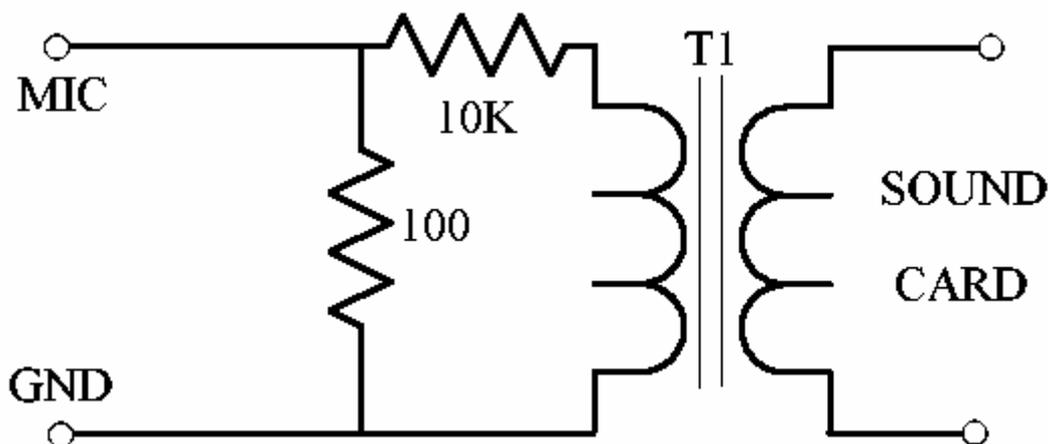
Sendermodulation über die Soundkarte (Modulation of the Transmitter By a Sound Card)

Die Ausgangssignale der Soundkarten liegen im Volt-Bereich. Am Mikrofoneingang des Transceivers werden Pegel von einigen 10 mV benötigt. Der Regelbereich der WINDOWS-Regler für die Soundkarte ist in der Regel nicht groß genug, um den Pegel weit genug abzusenken. Zwischen Soundkarte und Transceiver ist daher ein Spannungsteiler von etwa 1:100 zu schalten. Sinnvolle Werte sind 10 kOhm in Serie und 100 Ohm nach Masse. Der Feinabgleich kann dann problemlos mit den WINDOWS-Reglern vorgenommen werden.

Probleme mit Erdschleifen (Ground Loop Problems)

Auch nach dem Einbau des Spannungsteilers kann es Erdungsprobleme und Brummeinkopplungen geben. Schalten Sie einen 1:1 Isoliertrafo zwischen Spannungsteiler und Computer. Es darf keine elektrische Verbindung zwischen Transceivermasse und Computermasse mehr geben.

Hier ist ein Schaltbild für diese Anordnung :



{bmc bm21.BMP}

HF-Einkopplungen (RF Feedback Problems)

Blocken Sie Leitungen auf beiden Seiten mit kleinen Kondensatoren ab und wickeln Sie die Anschlußleitungen auf Ferritkerne.

Das digitale Interface (The Digital Mode Interface)

Sie können zusätzlich zu den NF-Leitungen die PTT-Leitung über einen Optokoppler schalten, um auch hier die direkte Verbindung zwischen Computer und Transceiver zu trennen. Verwendet werden die RTS- oder DTR-Signale an 9- oder 25-poligen Steckern für das serielle Interface. Diese Internetseite liefert gute Beispiele :

<http://www.qsl.net/wm2u/interface.html>

Tonwahl zur Unterdrückung der Harmonischen (Transmit Tone Selection to Reduce Harmonics)

Wählen Sie einen möglichst hohen NF-Ton, z.B. 2000 Hz, damit die Harmonischen dieses Tons durch das nachfolgende SSB-Filter unterdrückt werden..

Mit Zakanaka können Sie ein empfangenes Signal durch eine über das CAT-Interface gesteuerte Korrektur des Transceivers so verschieben, daß Sie beim Anruf mit einem hohen NF-Ton senden, ohne die Station zu verlieren. Zu Einzelheiten siehe [Frequenzwechsel](#)

Hohe Töne, niedrige Töne , USA- und EU-Standards (High Tones, Low Tones, US vs. EU Standards)

In den USA gilt für RTTY der Standard „hohe Töne“ mit MARK auf 2125 Hz und Space auf 2295 Hz. (DM3ML : dazu gehört die Seitenbandlage LSB) und die Shift von 170 Hz. Das Programm MMTTY verwendet diese Werte in der über die HAM-Taste rufbaren Voreinstellung. Diese Einstellung wurde auch für den MMTTY-Modul von Zakanaka übernommen. Harmonische der Kenntöne werden vom SSB-Filter ausreichend unterdrückt.

Ein Europa werden „niedrige Töne“, für MARK die Frequenz 1445 Hz und für SPACE 1275 Hz (und USB (DM3ML)), verwendet. Die 1. Oberwelle fällt noch in den Durchlaßbereich des SSB-Filters.

Sehr starke Empfangssignale (Very Strong Received Signals)

Mitunter fällt eine Station sehr stark ein und übersteuert Ihren Empfänger. Geben Sie nicht der Gegenstation die Schuld, wenn niedrige IMD-Werte angezeigt werden. Schalten Sie den Vorverstärker aus und den Abschwächer ein. Erst wenn die IMD-Werte unverändert bleiben, ist die Gegenstation schuld und Sie können sie freundlich darauf hinweisen.

Selbsttest (Self-Test of Our Own Signal)

Hier kommen ein paar Tipps für eine optimale Einstellung. Sie benötigen eine HF-Anzeige, die den Durchschnitt (average) des Signals anzeigt, keine Anzeige für den Spitzenwert (PEP).

- ◆ Schalten Sie in Zakanaka auf Abstimmen (TUNE) und senden Sie einen einzelnen Ton
- ◆ Messen Sie die Ausgangsleistung mit dem genannten Meßgerät. Sie können auch ein SWR-Meßgerät oder die Transceiveranzeige verwenden.
- ◆ Schalten Sie jetzt auf PSK31 im Leerlauf. Die Leistungsanzeige muß auf etwa 50% des vorherigen Wertes zurückgehen

Test nicht bestanden (If We Fail the Test)

Wenn die angezeigte Leistung nicht auf die Hälfte zurückgeht, wenn von TUNE auf BPSK umgeschaltet wird, erzeugt der Transceiver wahrscheinlich merkbare IMD-Produkte.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu lösen :

- ◆ Stellen Sie Ihren Mikrofonregler so ein, wie Sie ihn für den normalen SSB-Betrieb einstellen. Stellen Sie nun das NF-Signal von der Soundkarte über Spannungsteiler und WINDOWS-Regler so ein, daß etwa die gleiche Ausgangsleistung wie in Telefonie erreicht wird.
- ◆ Korrigieren Sie den Soundkartenregler so, daß die ALC Ihres Transceivers gerade nicht mehr anspricht (DM3ML).

Telefonie und AFSK mit dem gleichen Transceiver (Operating Phone and AFSK With the Same Transceiver)

Falls der Transceiver den Mikrofoneingang und den AFSK-Eingang über die Zubehörbuchse nicht trennt, können Sie gegenseitige Störungen bekommen. Ziehen Sie dann bei AFSK-Betrieb das Mikrofon und bei Telefonie den Computer ab oder bauen Sie sich einen Umschalter.

Funkbetrieb in PSK31 (Communicating with PSK31)

Andrew J. O'Brien, KB2EOQ

Die Kunst der Unterhaltung in PSK (The Art of Conversation in PSK)

PSK31 wurde als Sendart zur direkten Unterhaltung entwickelt. Sie unterscheidet sich darin von den automatischen Pactor-Stationen oder den RTTY-Contestern. In PSK31 geht es noch richtig gemütlich zu mit einer ausführlichen Vorstellung und Fragen hin und zurück. Sie können die Gegenstationen um die Beurteilung Ihres Signals bitten und bekommen Hilfe bei der Einstellung Ihres eigenen Signals.

Trotzdem können Sie Ihre Station auf einen flotten Funkverkehr einrichten und die Kunst der digitalen Konversation erlernen. Diese Kunst ähnelt dem ausführlichen SSB-QSO, machen Sie die

Unterhaltung interessant ! Geben Sie nicht nur Name, QTH, Wetter und wie lange Sie in PSK arbeiten durch, sondern fragen Sie die Gegenstation nach der Umgebung, nach Hobbies, nach Familie und so weiter.

Zu Anfang werden Sie ein bißchen eingeschüchtert sein und Schwierigkeiten haben, in voller Geschwindigkeit zu senden. Sie werden sich aber schnell daran gewöhnen, während Sie empfangen schon Text im Voraus einzutippen. Auf diese Weise sparen Sie Zeit und Belastung Ihrer Endstufe, denn PSK31 benötigt bis zu 100% Sendeleistung.

Mit Zakanaka können Sie bis zu 36 Tasten mit Texten belegen und damit die Unterhaltung auffüllen. Sie werden aber finden, daß der übermäßige Gebrauch dieser Macros ein QSO sehr unpersönlich machen kann. Erzeugen Sie keine überlangen Texte, in denen neben allen Kisten in Ihrem Shack auch noch der Hersteller des Teppichbodens in Ihrem Shack erwähnt wird.

Sie sollten Sich für den flotten Betriebsablauf mindestens folgende Macros anlegen, die Sie, wenn Sie etwas langsam tippen, geschickt in die Unterhaltung einfügen können. Die Wörter in den eckigen Klammern sind als Tastentitel gedacht :

Macro1	[return] \$call\$ de \$mycall\$	Anruf und Identifikation
Macro2	[FB Name] ..FB \$name\$	erste Quittung
Macro3	[solid] Solid copy that time	gut verstanden
Oder		
Macro 4	[fair] Fair copy that time.	Ein bißchen mühsam diesmal..

So gewinnen Sie 15-20 Sekunden an Vorlauf und können schon etwas Freundliches schreiben und auch ein paar Sekunden Pause zum Nachdenken einfügen. Klicken Sie auf die obigen Macros bevor Sie auf Senden schalten.

Weitere Tipps (Other conversation tips)

Es ist nicht so schlimm, wenn Sie mal einen Tippfehler machen, die meisten Funkamateure werden sich den Text auch so zusammenreimen. Denken Sie daran, daß der Backspace auch ein PSK31-Zeichen ist und Sie Tippfehler damit nicht nur auf dem eignen Schirm, sondern auch bei der Gegenstation korrigieren können.

Wenn Sie mit Stationen schreiben, die Ihre Muttersprache nicht als eigene sprechen , vermeiden Sie umgangssprachliche Ausdrücke, die der andere nicht versteht, z.B. ‚Du Vlad, ich muß mal Porzellan..‘

Eine Diskussion über RST (A Discussion of RST)

(gekürzt)

RST und PSK?

Mit der Einführung von PSK hat es zahlreiche Diskussionen darüber gegeben, ob das RST-System auf PSK überhaupt angewendet werden sollte. In der Regel wird aber ein RST-Rapport gegeben. Die Lesbarkeit kann subjektiv durch das Verhältnis von richtig zu falsch empfangenem Text angegeben werden. Die Signalstärke ist problematisch, weil das S-Meter die Summe der im Verhältnis zum Signal relativ große Bandbreite erfaßt und anzeigt, während Ihr Partner meist wesentlich schwächer ist. Hier können Sie nur schätzen, wie sich das Signal im Wasserfall von den anderen unterscheidet. Die Tonqualität könnte aus der IMD-Anzeige abgeleitet werden, sonst ist sie (fast) immer S9.

Wenn Sie also einen von 599 abweichenden RST-Rapport geben, müssen Sie etwas Phantasie entwickeln.

PSK31-Empfang (Receiving PSK31)

Randy Tipton, WA5UFH

Für den Empfang und die Anzeige von PSK31-Signalen stehen unter Zakanaka eine Menge an Möglichkeiten und Einstellungen zur Verfügung. Am besten ist es, Sie lesen sich dieses Kapitel in Ruhe durch und testen dann alles beim Empfang von PSK31, um damit vertraut zu werden.

Aufgabe des Empfangsfensters (Purpose of the Rx Window)

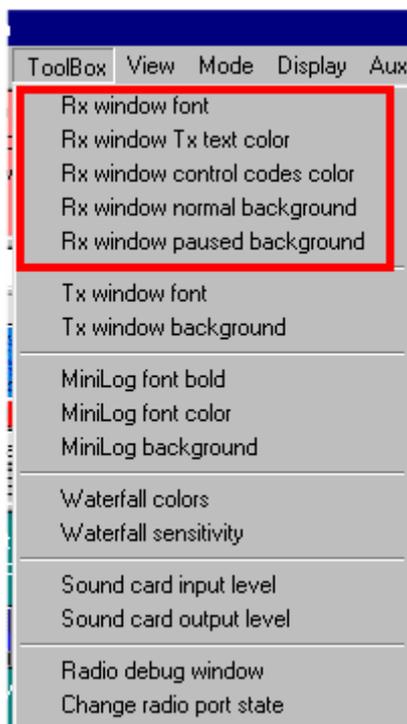
Das [Empfangsfenster](#) hat drei Aufgaben :

- ◆ Anzeige des empfangenen PSK31-Textes
- ◆ Echo des Sendetextes nachdem er ausgesendet worden ist
- ◆ Bereitsstellung eines Bereichs, aus dem der Nutzer das Rufzeichen, den Signalrapport, den Namen usw. für die Übergabe in das Mini-Log oder nach [LOGGER](#) übernehmen kann.

Das Empfangsfenster kann in der üblichen WINDOWS-Manier gezogen und in der Größe verändert werden.

Werkzeugkisten-Menü (Toolbox Dropdown Menu)

Nachstehend sehen Sie die vom Nutzer wählbaren Einstellungen für das Empfangsfenster :



{bmc bm143.BMP}

Farbe des Empfangsfensters (Rx Window Colors)

Hier können Sie folgende Einstellmöglichkeiten wählen :

- ◆ Empfangsfenster-Typensatz (**Rx window font**) für Schrifttypen und Textfarbe
- ◆ Sendetext im Empfangsfenster (**Rx window Tx text color**) stellt die Farbe für das Text-Echo ein.
- ◆ Mit **View > Rx Window Options** stellen Sie ein, ob der Text ge-echoet werden soll oder nicht (Empfehlung : **unbedingt einschalten**)
- ◆ Farbe der Steuerzeichen (**Rx window control codes color**) : Steuerzeichen wie Wagenrücklauf oder Tabulator können mit **View > Show Control Codes** dargestellt und farbig markiert werden (Empfehlung : ausschalten)
- ◆ Hintergrund des Empfangsfensters normal (**Rx window normal background**) : Farbe im normalen Funkbetrieb

- ◆ Hintergrund des Empfangsfensters im eingefrorenen Zustand (Rx window paused background) : Farbe nach Druck auf die <Insert (Ins)>-Taste zum Einfrieren des Empfangschirms

Pause im Empfangsfenster (Rx Window Pause)

Der Text läuft im Empfangsfenster bei Empfang fortlaufend ein. Wenn das Fenster voll ist, wird der Text nach oben hinausgerollt und ein Zugsbalken wird rechts im Fenster eingeblendet. Mit dem Zugsbalken kann man den Text wieder in den sichtbaren Bereich holen. Dazu friert man das Empfangsfenster zweckmäßig ein :

- ◆ Drücken Sie einmal die **Einf**-Taste auf der Tastatur
- ◆ Der Hintergrund des Empfangsfensters ändert sich in weiß (oder in die von Ihnen eingestellte Farbe) und wird „eingefroren“
- ◆ Sie können nun auf den Zugsbalken klicken und den gewünschten Text in das Empfangsfenster ziehen
- ◆ Drücken Sie wieder auf die **Einf**-Taste und der Empfang geht weiter. Es geht kein Text verloren.

Hinweis : Achten Sie darauf, Ihre Schriftfarbe im Empfangsfenster so zu wählen, daß der Text im normalen **UND** im eingefrorenen Zustand zu lesen ist. Weiß auf blau (normal) ist z.B. noch zu lesen, weiß auf weiß (eingefroren) nicht mehr. Ändern Sie die Farbeinstellung falls nötig.

Sie können das Empfangsfenster auch während des Sendens einfrieren, dann wird der ge-echote Text nachgeliefert.

Hilfsfenster Aux1 und Aux2 (Aux 1 and Aux 2 Windows)



{bmc bm85.BMP}

Zwei [Hilfsfenster](#) sind wählbar. Klicken Sie auf Aux 1 oder Aux 2 in der Werkzeugleiste. Die Hilfs-Empfangsfenster werden geöffnet, Sie können Sie verschieben und in der Größe anpassen. Falls Sie Probleme haben, sehen Sie unter [Steuerung über den Bildschirm](#) nach.

Die beiden Hilfsfenster können verwendet werden für :

- ◆ Mitschreiben eines zusätzlichen PSK31-Signals
- ◆ Überwachen eines überfüllten Bandes
- ◆ Suche nach der nächsten Station während eines laufenden QSOs
- ◆ Im Splitbetrieb mit Zakanaka (nicht vom Transceiver aus) arbeiten

Sie können mit einem Doppelklick ein Rufzeichen auch aus den Aux1- und Aux2-Fenstern übernehmen, das QSO selbst muß aber im Hauptfenster abgewickelt werden.

Für ein QSO gehen Sie wie folgt vor :

- ◆ Klicken Sie doppelt auf das Signal der gewünschten Station in der Anzeige (Wasserfall) > es wird in den Hauptschirm übernommen
- ◆ Klicken Sie doppelt auf das im Aux-Fenster stehende Rufzeichen und übernehmen Sie es für das Log und das \$call\$-Macro
- ◆ Rufen Sie die Station an !

Sie können in den Aux-Fenster ebenfalls Einstellungen für den Typensatz und die Farben machen wie im Hauptfenster. Gehen Sie zur **ToolBox** in der Menüleiste des Aux-Fensters und wählen Sie die Einstellungen. Sie gelten nur für das jeweilige Aux-Fenster.

Zur Auswahl der gewünschten Signale aus der Anzeige verwenden Sie einen [ALT-Klick](#) (Mausklick bei gedrückter ALT-Taste) für Aux 1 und einen [CTRL-Klick](#) (Maus + CTRL) für Aux 2. Die AFC wird jeweils durch einen Klick auf das AFC-Feld im Statusbalkens des Aux-Fensters geschaltet. Im Aux-Statusbalken werden auch Signalfrequenz (Hz) und IMD angezeigt.

Die Aux 1- und Aux 2-Fenster können in der Größe verändert und beliebig über den Schirm gezogen werden.

Zu den Hilfsfenster gehören folgende Werkzeuge :

File	klicken Sie auf Close , um das Hilfsfenster zu schließen
ToolBox	Typensatz und Hintergrundfarbe einstellen
View	Anzeige des Abstimmfensters
Mode	Sendart : BPSK, QPSK, QPSK invertiert
Clear	Löscht den Text im Aux-Fenster

Wenn Sie ein AUX-Fenster schließen wollen, klicken Sie auf das X in der rechten oberen Ecke des Fensters, oder klicken Sie auf **File > Close** oder geben Sie – während das Fenster aktiv ist - ALT-F4 ein.

Hinweis : Öffnen Sie nur dann ein Hilfsfenster, wenn Sie es brauchen. Wenn es Sie einfach haben wollen, beschränken Sie sich auf das Hauptfenster.

Split arbeiten (Operating Split Frequency)

Mit Zakanaka können Sie innerhalb des Paßbandes (etwa 300..3000 Hz) Split arbeiten, ohne den Transceiver aktivieren zu müssen. Split wird durch unterschiedliche Tonhöhen für Senden und Empfang realisiert.

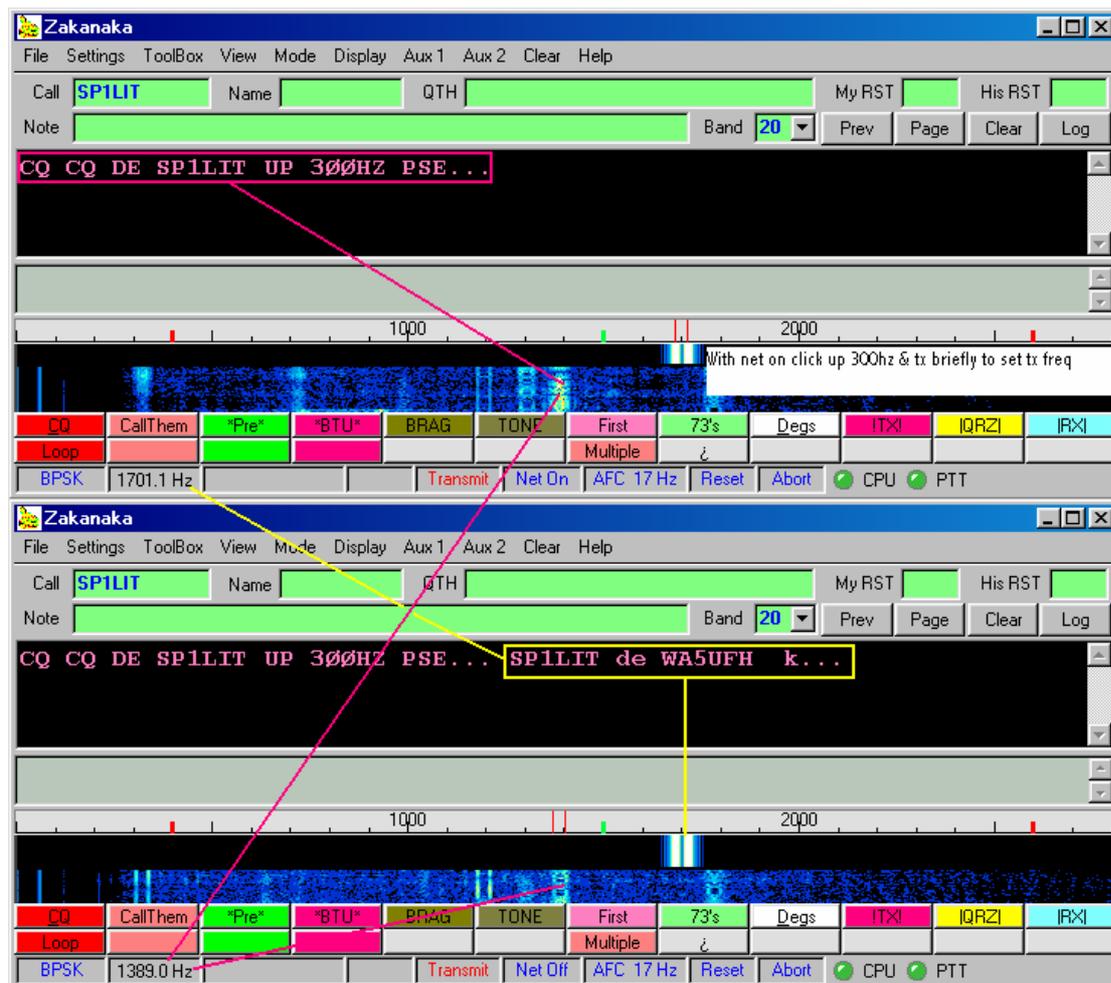
Sie haben verschiedene Möglichkeiten Split zu arbeiten :

Splitbetrieb nur mit dem Hauptfenster (Operating Split With Only the Main Window)

Nehmen wir, Sie wissen, wo die Station, die Sie arbeiten wollen, sendet und Sie können Sie in der Anzeige sehen :

- ◆ Schalten Sie Netz ein (**Net On**). Sie senden dann genau dort, wo Sie empfangen
- ◆ Klicken Sie die Frequenz auf der Sie senden wollen an.
- ◆ Schalten Sie kurz auf Senden. Jetzt ist Sende- = Empfangsfrequenz
- ◆ Schalten Sie Netz aus (**Net Off**). Jetzt wird die Kopplung Sende- = Empfangsfrequenz wieder aufgehoben.
- ◆ Klicken Sie auf das Signal der Station, die Sie empfangen und in Split arbeiten wollen.
- ◆ Rufen und arbeiten Sie die Station auf der vorher eingestellten Sendefrequenz

In der nachstehenden Bilderfolge sehen Sie den Start oben und das Ende unten :



{bmc bm107.BMP}

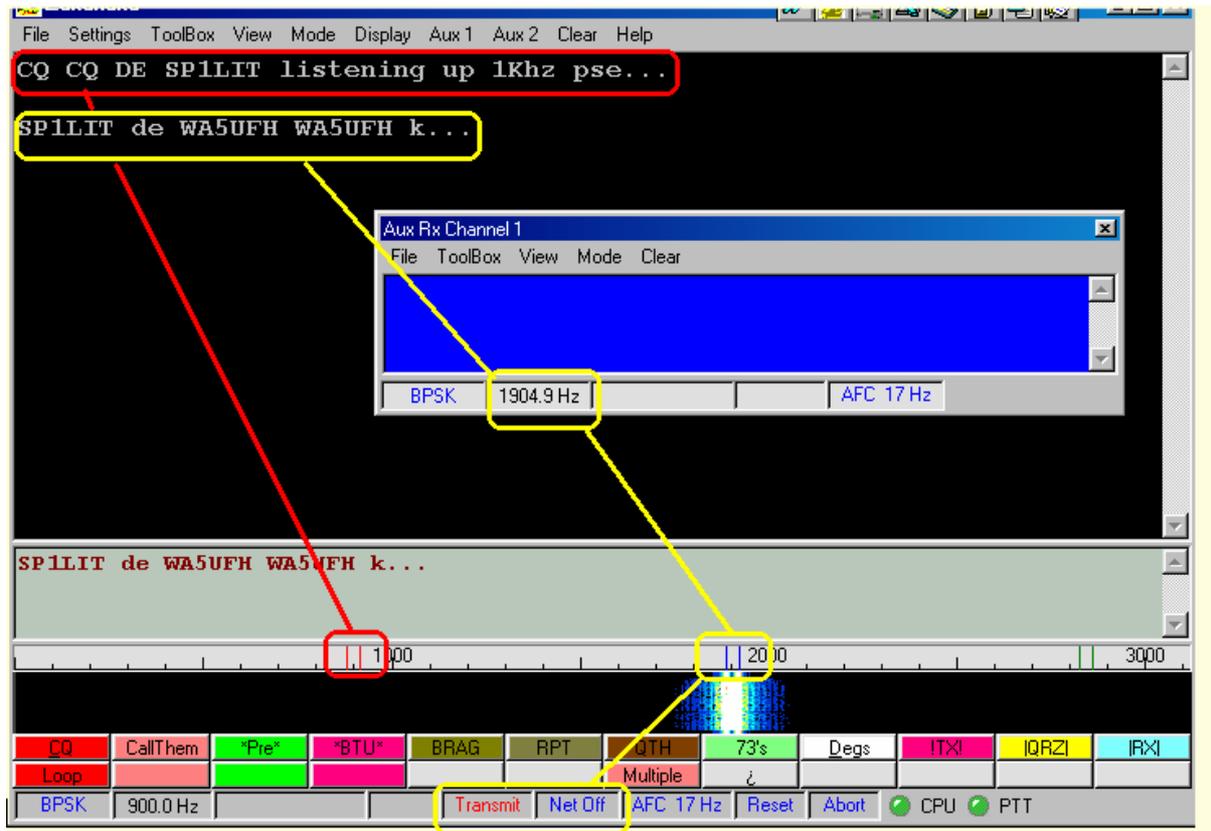
Splitbetrieb mit Senden im Hilfsfenster und Empfang im Hauptfenster

Operating Split By Transmitting at an Aux Window Passband Frequency and Receiving With the Main Window

Sie finden eine DX-Station, die gibt "CQ DQ CQ DX de SPILT listening up 1Khz pse.". Gehen Sie so vor :

- ◆ Schalten Sie auf **Net Off** (wichtig !!). > ab jetzt folgt Ihre Sende-Frequenz nicht mehr der Empfangsfrequenz
- ◆ Öffnen Sie das Aux1-Empfangsfenster
- ◆ Sehen Sie in der Anzeige im Hauptschirm 1000 Hz höher nach (war die DX-Station bei 900Hz so sehen Sie um 1900Hz nach).
- ◆ Wenn Sie die aktuelle Gegenstation oder eine freie Stelle bei 1900 Hz finden, setzen Sie Aux1 mit einem [ALT-Click](#) auf diese Frequenz. Die blauen Paßbandmarken erscheinen an dieser Stelle.
- ◆ Klicken Sie auf das Feld mit der NF-Frequenz im Aux1-Fenster. Damit wird die Sendefrequenz auf diesen Wert um 1900 Hz gesetzt.
- ◆ Gehen Sie auf Senden. Ihr Sendesignal erscheint zwischen den blauen Marken, aber Sie empfangen bei den roten Marken.

Sie können sowohl Aux 1 als auch Aux 2 zur Auswahl der Sendefrequenz im Splitbetrieb verwenden. In jedem Fall empfangen Sie die Station im Hauptfenster. Wollen Sie zum Standardbetrieb zurück kehren, klicken sie auf **Reset** im Statusbalken des Hauptfensters.



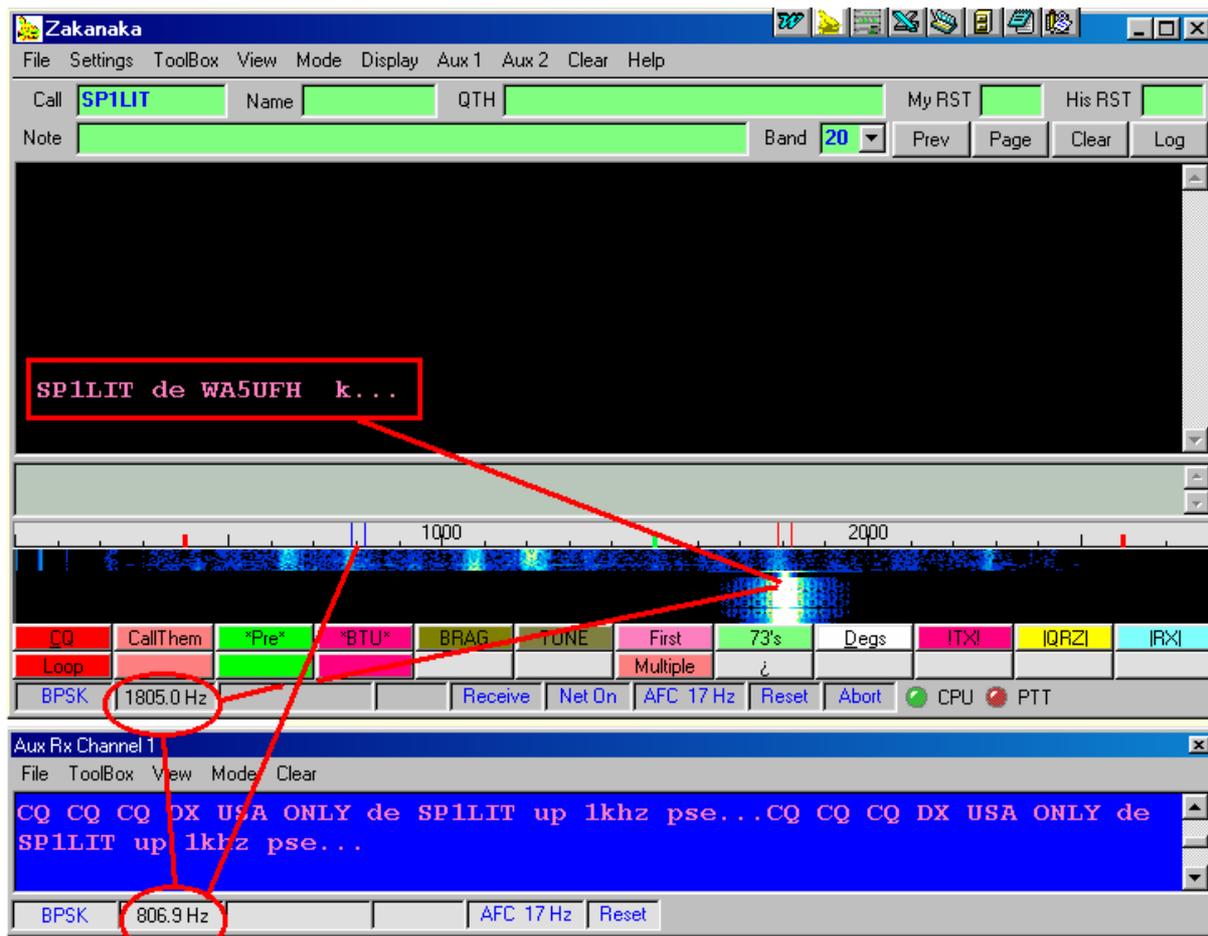
{bmc bm104.BMP}

Splitbetrieb mit Senden im Hauptfenster und Empfang im Hilfsfenster

Operating Split By Transmitting at the Main Window Passband Frequency and Receiving With an Aux Window

- ◆ Schalten sie **Net On**
- ◆ Empfangen Sie die Station, die Sie arbeiten wollen im Fenster Aux 1 oder Aux2
- ◆ Klicken Sie im Hauptfenster auf die Stelle, an der Sie senden wollen. Die roten Paßbandmarken erscheinen dort.
- ◆ Sie senden an der Stelle der roten Marken im Hauptfenster und empfangen im Aux-Fenster.

Hier ist ein Bild, wie das Senden im Verhältnis zu dem Signal im Aux-Fenster aussieht :

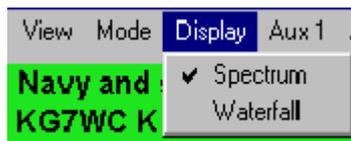


{bmc bm106.BMP}

Abstimmanzeige und Regler (Tuning Display & Controls)

Wenn die Prozedur [Einstellen der Empfangs und Sende-NF-Pegel](#) gewissenhaft erledigt haben, können Sie daran gehen, die Anzeige zu konfigurieren. Wenn der Hintergrund der Anzeige (Wasserfall oder Spektrum) rot wird, wird Ihre Soundkarte übersteuert. Korrigieren Sie den [NF-Eingangspegel der Soundkarte](#).

Ihnen stehen der Wasserfall (Waterfall) und die Spektrumsanzeige (Spectrum) zur Verfügung. Wählen Sie die gewünschte Anzeige unter **Display** aus. Die Anzeige ist etwas breiter als der SSB-Kanal eines modernen Transceivers. Die Sende- und Empfangsfrequenzen sind auf den Bereich zwischen 300 and 3000 Hz begrenzt und entsprechen dem Durchlaßbereich der meisten Geräte. Mitunter ist auch der Soundkarten-NF-Bereich auf diesen Wert beschränkt. Achten Sie darauf, daß Sie nicht zu weit an die Bereichsgrenzen herangehen, mitunter hören Sie das Signal noch gut, aber Ihre Senderausgangsleistung geht deutlich zurück.



{bmc bm86.BMP}

Bei einer Übersteuerung wird beim Wasserfall der Hintergrund und beim Spektrum die vollständige Spektrumlinie rot.

Sie können die Empfindlichkeit der Spektrumanzeige mit **Settings > Spectrum Sensitivity** einstellen. Schieben Sie den Schieberegler mit der Maus nach rechts, wenn die Empfindlichkeit höher werden soll. Die Empfindlichkeit wird im Haupt- und in den Aux-Fenstern getrennt eingestellt.

Hinweis :In der Voreinstellung steht die Spektrumempfindlichkeit auf Null. Sie müssen sie hochregeln, wenn Sie ein Signal im Spektrum sehen wollen.

Wasserfall

In der [Wasserfallanzeige](#) wird das PSK-Signal innerhalb des Bandes als helle horizontale Stelle dargestellt. Je stärker das Signal, um so heller ist diese Stelle. Die Signale werden regelmäßig abgetastet und wandern mit der Zeit als Band nach unten. Dieser Effekt sieht wie ein Wasserfall aus.

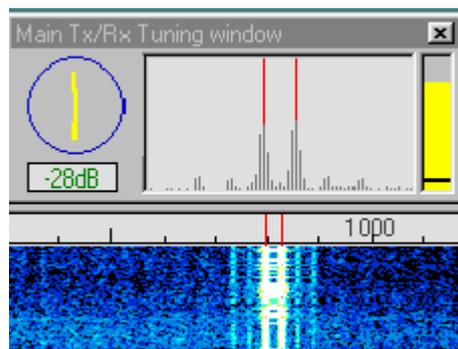
Ein PSK-Signal erzeugt eine schmale Spur, oft als Schneckenspur bezeichnet. Der Vorteil dieser Anzeige liegt darin, daß man das Signal auch rückwärts über etliche Sekunden verfolgen kann. Der Nachteil ist, daß man die Signalstärke schlecht beurteilen kann.

So stimmen Sie auf ein Signal ab :

- ◆ Klicken Sie auf ein PSK-Signal
- ◆ Beachten Sie, daß sich die roten Paßbandlinien über das Signal setzen
- ◆ Schalten Sie die AFC für die Feinabstimmung ein

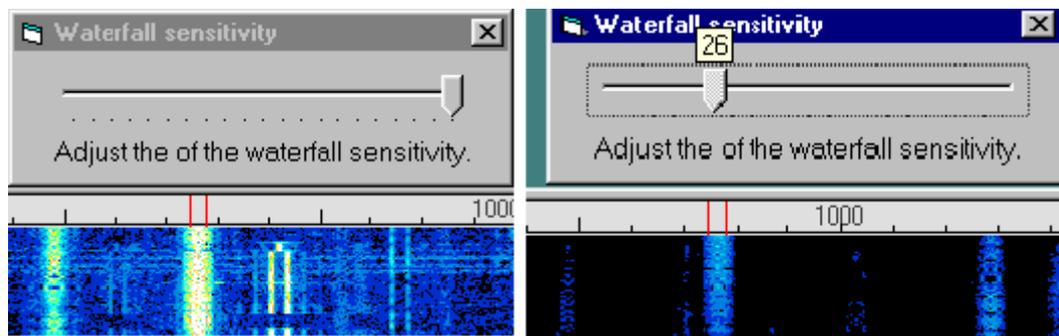
Im Hauptabstimmfenster sehen Sie :

- ◆ die [Phasenanzeige](#) (Windmühle, links)
- ◆ die Anzeige der Empfangsqualität ([Squelch-Anzeige](#)), rechts
- ◆ das PSK-Signal als [Frequenz-Balkendiagramm](#) (Histogramm) in einer Breite von 250 Hz
- ◆ die [IMD-Anzeige](#) (falls die Gegenstation im Leerlauf sendet) unter der Phasenanzeige und gleichzeitig im vierten Feld des Statusbalkens von links
- ◆ falls die [Rauschsperr](#) (Squelch) offen ist, erscheint der Text im Empfangsfenster.



{bmc bm87.BMP}

Die Wasserfall-Empfindlichkeit können Sie unter **Settings > Waterfall sensitivity** einstellen. Mit einem Schieberegler können Sie die Brillanz des Wasserfalls erhöhen oder verringern. Die beiden Beispiele zeigen den Wasserfall mit der Empfindlichkeit 100 und 26.



{bmc bm88.BMP}

Spektrumsanzeige

In der [Spektrumanzeige](#) wird die Signalamplitude über der Frequenz dargestellt. Die Skala beginnt bei 0 Hz. und endet bei 4000 Hz. Was angezeigt wird, hängt von der Bandbreite des Empfangskanals ab. Im Anzeigebereich ändert sich der Mauszeiger in ein Kreuz. So stimmen Sie auf ein Signal ab :

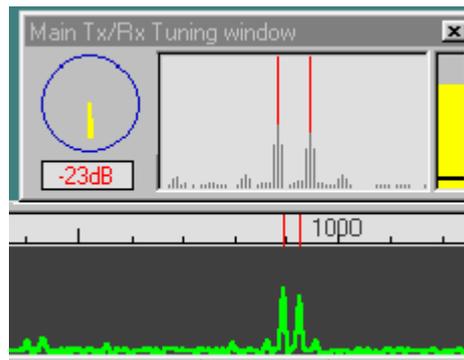
- ◆ Klicken Sie auf ein PSK-Signal
- ◆ Beachten Sie, daß sich die roten Paßbandlinien über das Signal setzen
- ◆ Schalten Sie die AFC für die Feinabstimmung ein oder wenn das Signal driftet

Im Hauptabstimmfenster sehen Sie (wie oben) :

- ◆ die [Phasenanzeige](#) (Windmühle, links)
- ◆ die Anzeige der Empfangsqualität ([Squelch-Anzeige](#)), rechts
- ◆ das PSK-Signal als [Frequenz-Balkendiagramm](#) (Histogramm) in einer Breite von 250 Hz
- ◆ die [IMD-Anzeige](#) (falls die Gegenstation im Leerlauf sendet) unter der Phasenanzeige und gleichzeitig im vierten Feld des Statusbalkens von links
- ◆ falls die [Rauschsperre](#) (Squelch) offen ist, erscheint der Text im Empfangsfenster.

Sie können die Spektrumanzeige verändern mit **Settings** :

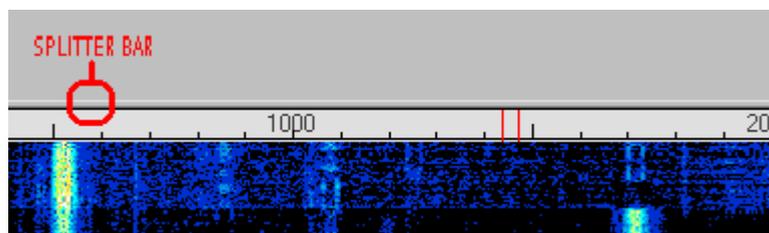
- ◆ Linienstärke (Spectrum Pen Width) : 1 = schmal (narrow), 2 = breit (wide).
- ◆ Spektrumempfindlichkeit von 1 to 5. Dieser Regler verstellt nicht das ankommende Signal.



{bmc bm89.BMP}

Größe der Spektrumanzeige verändern (Resizing the Spectrum Display)

Sie können die Größe der Anzeige durch Ziehen der Trennlinie mit der Maus verändern (siehe oben). Die Höhe der Linien wird an die Höhe des Fensters in Abhängigkeit von der Signalstärke angepaßt.



{bmc bm109.BMP}

Gemeinsame Regler für Spektrum und Wasserfall (Shared Controls for Both the Spectrum and Waterfall Displays)

Mit den **Settings** können Sie die Anzeige von Spektrum und Wasserfall glätten.

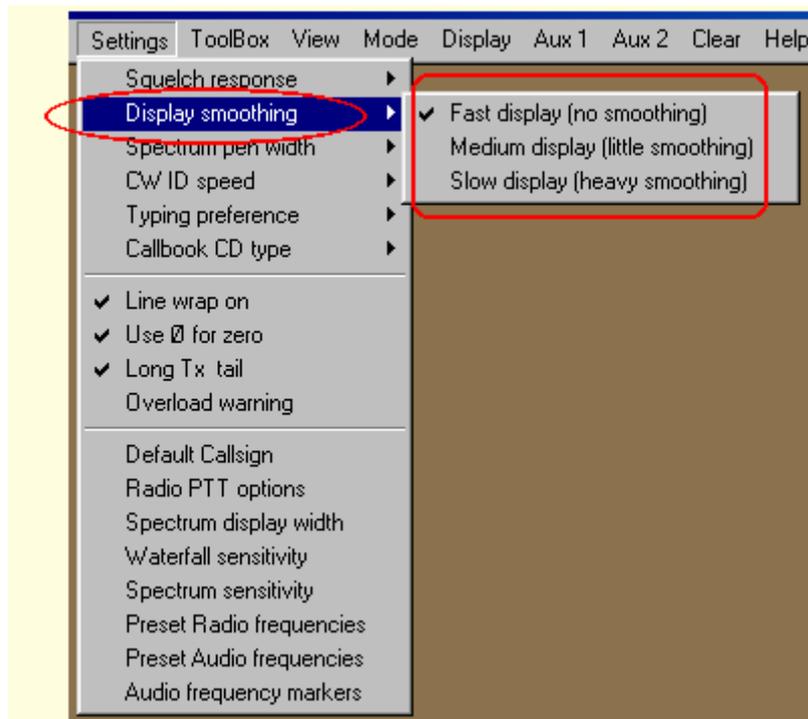
Schnelle Anzeige, keine Glättung (Fast Display (No Smoothing))

Die Signale werden in Echtzeit dargestellt. Sie sehen alle Störungen und Sprünge des Signals. Es wird nicht gedämpft.

Mittlere und langsame Anzeige, kleine bis starke Dämpfung (Medium and Slow Display (Little or Heavy Smoothing))

Das Signal wird über mehrere Perioden gemittelt. Das Hintergrundrauschen wird reduziert und das Signal springt nicht mehr auf und ab in der Anzeige.

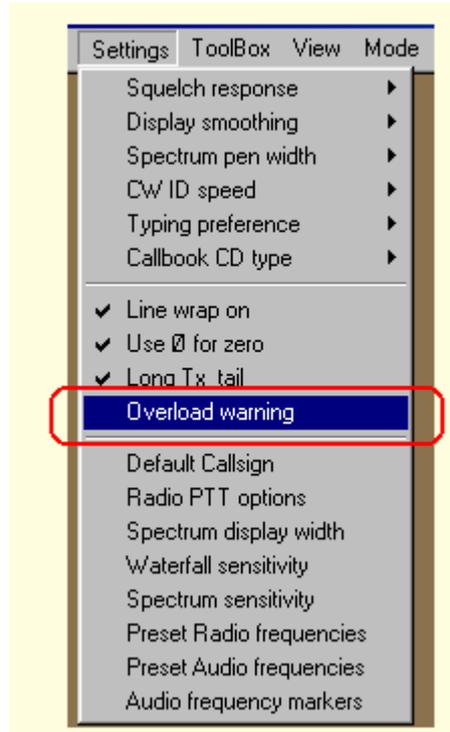
Der Effekt ist leicht in der Anzeige zu sehen. Suchen Sie sich die für Sie angenehmste Anzeige für die jeweiligen Bandbedingungen heraus.



{bmc bm127.BMP}

Rote Warnung der übersteuerten Soundkarte (Red Alerts for Overdriven Sound Cards)

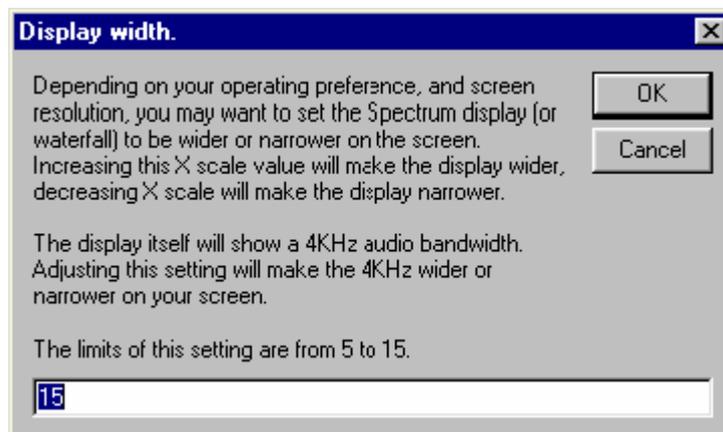
Wenn Sie die [Übersteuerungswarnung](#) unter **Settings** eingeschaltet haben, aktivieren Sie einen Indikator, der den NF-Pegel am Eingang der Soundkarte überwacht. Wenn der NF-Pegel zu hoch ist, wird die Anzeige für Wasserfall oder Spektrum auf rot geschaltet. Falls Ihre Hardware auf eine andere Weise gesichert ist, können Sie die Option abschalten.



{bmc bm31.BMP}

Breite der Anzeige (Display Width)

Unter **Settings** können Sie mit **Spectrum Display Width** die Anzeige schmäler oder breiter einstellen. Das folgende Fenster zeigt eine persönliche Einstellung :



{bmc bm91.BMP}

Unter **View** finden Sie den Menüpunkt **Frequency display**. Mit **Frequency display** können Sie die Skala im Frequenzspektrum oder dem Wasserfall mit einer Skala versehen, die wahlweise in der [simulierten Transceiverfrequenz](#), der [NF-Frequenz](#) oder der [Transceiverfrequenz](#) eingeteilt ist. Für die Anzeige der Transceiverfrequenz muß [LOGGER](#) aktiv und die [Rechnersteuerung des Transceivers](#) installiert sein. Sehen Sie auch unter [Arbeiten mit Zakanaka](#) nach.

Anzeige mit voreingestellter Frequenzanzeige (Display Using Preset Radio Frequency Reading)

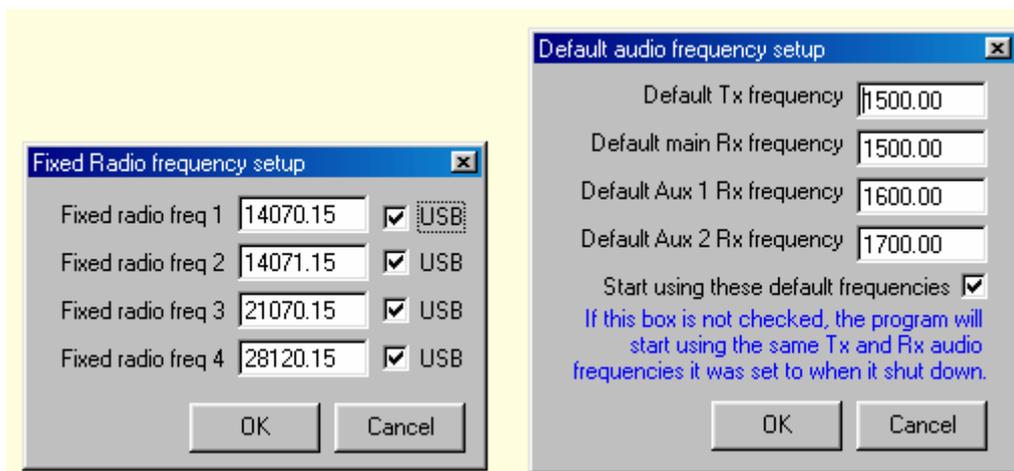
Falls Sie keine [Rechnersteuerung des Transceivers](#) installiert haben, aber trotzdem die Skala in der aktuellen Frequenz eingeteilt haben wollen, müssen Sie folgendes machen :

Wählen Sie unter **Settings** die Option **Preset Radio Frequencies**.

Tragen Sie vier Frequenzen zusammen mit der Seitenbandlage in die Tabelle ein. Wenn Sie Ihren Transceiver genau auf diese Frequenzen stellen, die Anzeige mit Voreinstellung und die zugehörige Frequenz mit dem Menüpunkt **Frequency Display** wählen, dann ist die Skala in der HF-Lage eingeteilt. Steht Ihr Transceiver auf 14070.00 kHz und Sie sind auf einen Station mit einer NF-Lage von 1234 Hz eingestellt, steht Ihre Paßbandanzeige bei 14071.234 Hz.

Wenn Sie die Wahl wie angegeben getroffen haben, können Sie die nachstehenden Macros verwenden, auch wenn Sie keine Verbindung zwischen Transceiver und Rechner über eine CAT-Steuerung haben.

- ◆ \$radioandtone\$
- ◆ \$radiofreq\$
- ◆ \$upperorlower\$
- ◆ \$rxtonefreq\$



{bmc bm101.BMP}

Anzeige der NF-Frequenz (Display Using Preset Audio Frequency Reading)

Wenn Sie möchten, daß Ihre Skala in der NF-Lage angezeigt wird gehen Sie zu **View > Frequency Display** und wählen Sie **Display Audio Frequency**.

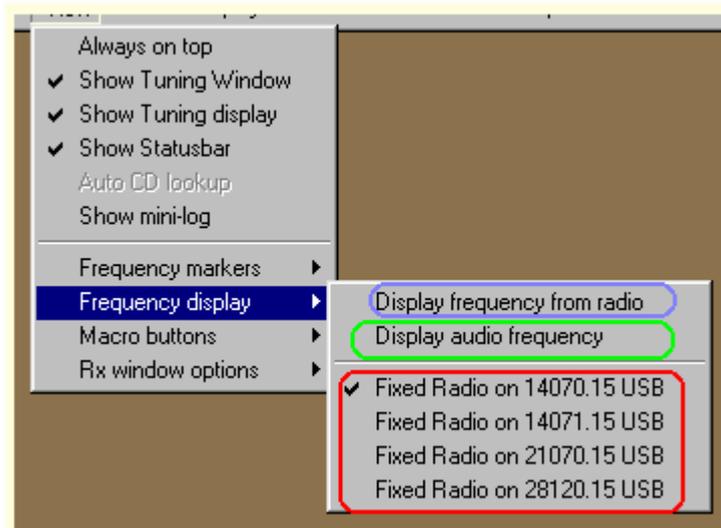
Anzeige der Transceiverfrequenz (Display Using Radio Frequency From Your Radio)

Falls Ihr Transceiver seine Frequenzinformation an LOGGER sendet, können Sie Zakanaka so konfigurieren, daß die Frequenzskala der Transceivereinstellung folgt.

Wählen Sie unter **Settings** die Option **Preset Radio Frequency**. Tragen Sie dort die Seitenbandlage USB or LSB ein. Wenn Ihr Transceiver bei der Abfrage das eingeschaltete Seitenband meldet, wird diese Einstellung ignoriert. Schalten Sie unter **View > Frequency Display** auf **Display Frequency From Radio** (Frequenzanzeige vom Transceiver).

Die folgenden Macros liefern mit dieser Einstellung richtige Werte und die aktuelle Frequenz des empfangenen Signals wird in der HF-Lage im dritten Feld des Statusbalkens angezeigt :

- ◆ \$radioandtone\$
- ◆ \$radiofreq\$
- ◆ \$upperorlower\$
- ◆ \$rxtonefreq\$



{bmc bm30.BMP}

Die Zakanaka-Frequenzskala geht bis zu einem Maximum von 4000 Hz der Empfangsbandbreite. Es empfängt und sendet aber nur von 0 Hz bis to 3000 Hz. Die Bandbreite Ihres Transceivers liegt bei gleichen Werten. Sie können die Breite der Frequenzanzeige nach Ihren Wünschen am oberen Ende [in der Breite einstellen](#).

Empfindlichkeit der Anzeige (Display Sensitivity)

Sie können die Empfindlichkeit der Anzeige von Wasserfall und Spektrum getrennt einstellen. Der Wasserfall wird heller und die Signale im Spektrum höher, wenn Sie die Empfindlichkeit erhöhen. Gehen Sie zu **Settings** und wählen Sie **Waterfall Sensitivity** oder **Spectrum Sensitivity**.

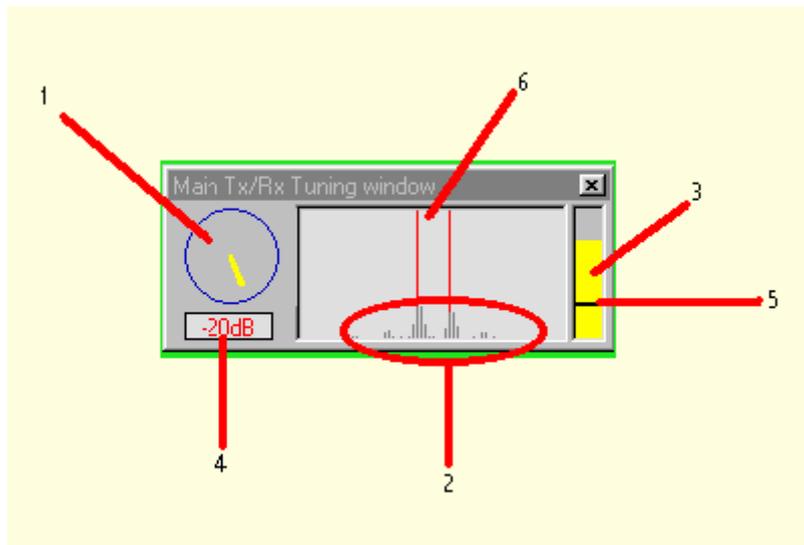
Individuelle Abstimmfenster (Individual Tuning Windows)

Es gibt drei Abstimmfenster :

- ◆ Hauptabstimmfenster (Main Rx/Tx Tuning Window)
- ◆ Aux1-Abstimmfenster (Aux 1 Rx Tuning Window)
- ◆ Aux2-Abstimmfenster (Aux 2 Rx Tuning Window)

In jedem Fenster finden Sie die folgenden Werkzeuge :

- ◆ Phasenanzeige (Windmühle), Hilfe beim Auffinden und Abstimmen von PSK31-Signalen
- ◆ Frequenzbalkendiagramm(Histogram), graphische Anzeige, +/- 125Hz um das angewählte Signal
- ◆ Balkendiagramm zur Qualitätsanzeige (je höher, je besser ist das Signal zu lesen)
- ◆ Squelch Marke (liegt das Signal oberhalb der Marke, wird es dekodiert und ausgegeben)
- ◆ IMD-Anzeigefenster(Anzeige der Verzerrungen und unerwünschter Harmonischer)
- ◆ Paßbandanzeige (Rot, blau oder grün, zwei Linien im festen Abstand von 31Hz)

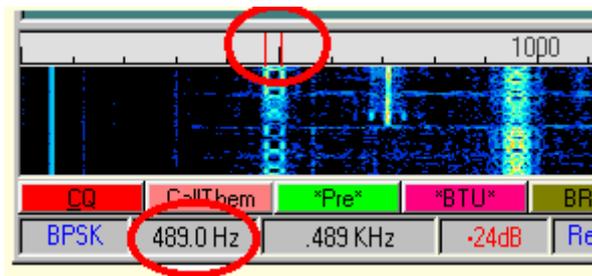


{bmc bm80.BMP}

Der Nutzer von Zakanaka erhält mit den Abstimmfenstern eine Menge an Informationen. Um den Squelch einzustellen, klicken Sie oberhalb oder unterhalb der Marke auf den gelben Balken der Qualitätsanzeige. Damit Text and Empfangsfenster ausgegeben wird, muß der gelbe Balken über der Squelchschwelle stehen. Im obigen Beispiel steht die Schwelle bei 25%, das Signal aber bei 75%, so daß der Squelch offen ist und perfekt mitgeschrieben wird. Die IMD der Gegenstation liegt bei -20 dB Die Bandbreite des Frequenzhistogramm beträgt 250 Hz und ist nicht veränderbar.

Empfangsfrequenzeinstellung (Rx Frequency Controls)

Sie können die Frequenz unter Zakanaka auf zwei Wegen einstellen. Sie können einmal in das Anzeigefenster auf ein Signal klicken oder Macros \$up\$ and \$down\$ auf Tasten für Up|Down legen. Sie können die aktuelle NF-Frequenz an der analogen Skala im Abstimmfenster oder digital im Statusbalken ablesen. Wenn Sie auf ein Signal klicken übernimmt die AFC die Feinabstimmung.



{bmc bm81.BMP}

Je nach eingestelltem Seitenband addiert (USB) oder subtrahiert (LSB) Zakanaka die NF-Frequenz von der am Transceiver eingestellten HF-Frequenz und rechnet die Frequenz des aktuellen Signals aus. Sie können mit **View > Frequency display** die Art der Anzeige wählen.

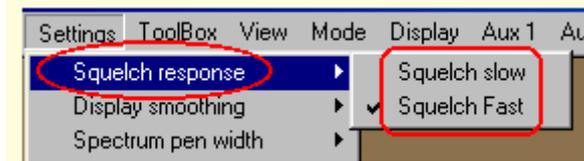
Hinweis : Testen Sie am Transceiver, ob Zakanaka die RIT-Ablage anzeigt oder nicht.

AFC-Steuerung (AFC Control)

Im Feld **AFC** im Statusbalken wird angezeigt, ob die automatische Frequenznachführung (AFC) eingeschaltet (**on**) oder ausgeschaltet (**off**) ist.

Squelch-Steuerung (Squelch Control)

Jedes der drei Abstimmfenster hat einen Squelchregler. Die Schwelle wird für die drei Fenster getrennt eingestellt. Mit **Settings > Squelch Response** können Sie einstellen, ob der Squelch langsam (slow) oder schnell (fast) auf Änderungen der Signalqualität reagieren soll. Diese Einstellungen gilt für alle drei Abstimmfenster gemeinsam. Verstellen Sie den Squelch, in dem Sie über oder unter die schwarze Marke im gelben Squelchbalken klicken.

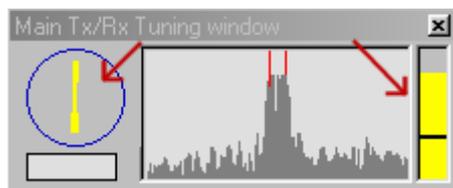


{bmc bm102.BMP}

Qualität des Empfangssignals (Received Signal Quality)

Die Squelchanzeige gibt die Signalqualität wieder. Sie hat nichts mit der [IMD](#)-Anzeige zu tun. Die Signalqualität beschreibt, wie gut das Signal zu lesen ist. Die Skala geht von 0 (unlesbar) bis 100 (perfekt)

Dieser Wert ist dem Phasenjitter in der [Phasenanzeige](#) umgekehrt proportional. Sehen Sie sich das Signal in der Phasenanzeige an. Wird ein stabiler senkrechter gelber Strich angezeigt, ist die Signalqualität hoch, wenn die ‚Windmühle‘ deutlich arbeitet, ist die Qualität schlecht :



{bmc bm56.BMP}

Hinweis :Eine gute Signalqualität ergibt sich aus einer Kombination mehrere Werte :

- ◆ Qualität und Linearität der Original-Signals der Gegenstation
- ◆ Dämpfung und Störungen auf dem Ausbreitungsweg
- ◆ Verzerrungen im Empfänger, Rauschen, Linearität usw.
- ◆ Interferenz real und imaginär

Abspeichern eines empfangenen Textes (Saving Received Text to a File)

Sie können den empfangenen Text z.B. während eines Contests für eine spätere Referenz in einer Datei abspeichern oder den ganzen Text oder einen Teil davon über einen Editor wie Notepad oder Wordpad ausdrucken. Falls Sie einlaufenden Text in einer Datei auf einer Diskette oder der Festplatte speichern wollen, gehen Sie so vor :

- ◆ Klicken Sie im Hauptmenü auf **File** (Datei)
- ◆ Wählen Sie **Open receive text file** (Empfangsdatei öffnen)
- ◆ Wählen Sie eine vorhandene Datei aus oder erzeugen Sie eine neue, in die der Text gespeichert werden soll
- ◆ Wenn das Abspeichern beendet werden soll, gehen Sie zu **File**
- ◆ Wählen Sie **Close receive text file** (Empfangsdatei schließen)

Es keine Anzeige vorhanden, an der man sehen kann, ob die Aufzeichnung läuft. Vergessen Sie nicht, die Aufzeichnung zu beenden, sonst wird der einlaufende Text fortlaufend gespeichert.

Beurteilung des Signals der Gegenstation (Evaluating the Other Guy's Signal)

Wenn Sie neben den beiden Hauptlinien im Signal der Gegenstation schmalere Linien links und rechts davon sehen können, ist das ein sicheres Zeichen für einen schlechten IMD-Wert. Stellen Sie aber sicher, daß diese Linien nicht durch das starke Signal der Gegenstation durch eine Übersteuerung in

Ihrem eigenen Empfänger erzeugt werden. Der sicherste Weg zur Bestimmung des IMD-Wertes ist die Beobachtung des fünften Felds im Statusbalken oder der Anzeige im [Empfangsabstimmfenster](#). Das Feld im Statusbalken schaltet bei einem IMD-Wert von negativer als -23 dB auf grün. Das Signal im Beispiel ist leicht gestört mit -20 dB.

Falls Sie die Nebenlinien in der Anzeige sehen, aber ein guter IMD-Wert angezeigt wird, ist Ihr Empfänger übersteuert. Versuchen Sie das störende Signal durch Einschalten eines schmaleren Filters oder durch Verstimmen des Empfängers aus dem Paßband zu schieben. Mit Zakanaka's DSP können auch gestörte Signal gut dekodiert werden und die Nebenlinien werden ignoriert.

◆ **Direktsteuerung von Transceivern**

(Direct Control of Radios)

Geoff Anderson, G3NPA

Einführung (Introduction)

Mit den Macros `$command$` und `$hexcommand$` ist es möglich, legale Kommandos an den Transceiver zu schicken. Jeder Hersteller hat seinen eigenen Kommando-Satz und auch zwischen den Modellen gibt es Unterschiede. Daher ist dieses Kapitel nicht endgültig und Änderungen unterworfen. Im Moment gilt die Information für Kenwood- und YAESU-Transceiver.

Einführung in die Steuerung von Kenwood-Transceivern

Das Originalmaterial wurde für den Kenwood TS-850 entwickelt. Danach stellte sich heraus, daß es teilweise auch auf die Transceiver TS-570 und TS-870 anwendbar war. Die Grundlagen geben einen Einblick, wie bei anderen Gerätetypen zu verfahren ist und wie Kommandos unter Zakanaka aufzubauen sind. Ein Teil der Kommandos funktioniert bei allen Kenwood-Geräten, ein Teil wird sich von Gerät zu Gerät abhängig von der Hard- und Software für die Filtersteuerung und hinzugekommenen DSP-Einstellungen unterscheiden.

Lesen Sie im Handbuch zu Ihrem Transceiver nach und passen Sie die vorgeschlagenen Lösungen Ihren Wünschen an.

Direktsteuerung von Kenwood-Transceivern (Direct Control of Kenwood Transceivers)

Zakanaka/LOGGER stellen zwei Macros für die Direktsteuerung von Transceivern über die Fernsteuerung bereit. Das eine Kommandos wird für Zeichenketten, das andere für HEX-Kommandos benötigt. Die Macros haben das Format :

`$command$` für Zeichenketten und

`$hexcommand.....$` for HEX-Zahlen

Mit beiden Macros können Mehrfachkommandos gegeben werden, z.B. können Filterauswahl und Paßbandabstimmung über ein Kommando eingestellt werden. Für Kennwood wird das Zeichenketten-Kommando benötigt.

Macro-Steuerung für Filterauswahl und Durchlaßkurvenabstimmung (Applying Macro Control to Select a Filter and Initialize Slope Tuning)

Die Kenwood-Kommandos werden wie folgt zusammengesetzt :

- ◆ Zwei Alpha-Zeichen
- ◆ Verschiedene Parameter
- ◆ eine Endekennung als Kommandoabschluß

Beispiel : `FA 00007000000 >` hier ist FA das Kommando; die Zahlen sind die Parameter und das Semikolon ist der Abschluß.

Die nützlichsten Kommandos in Zusammenarbeit mit Zakanaka sind die für die Filterauswahl und für die Flankenverschiebung zum Einstellen der Bandbreite. Speziell diese Kommandos werden nachfolgend vorgestellt, weitere Kommandos sind aber möglich.

Filterauswahl beim TS-850 (Codes for Filter Selection for the TS-850)

Das Kenwood TS-850-Kommando für diese Funktion ist **FLaaabbb**, dabei gilt :

- ◆ **FL** ist das Filterkommando
- ◆ **aaa** gilt für die Filter auf 8,83 MHz und **bbb** für die Filter auf 455kHz

Die Codes für **aaa/bbb** sind:

- ◆ 000 = Nicht gewählt (No select)
- ◆ 002 = FM breit (FM wide)
- ◆ 003 = FM schmal (FM Narrow)
- ◆ 005 = AM
- ◆ 007 = SSB(2.7Khz)
- ◆ 009 = CW (500Hz)
- ◆ 010 = CW schmal (narrow) (270Hz)

Sollen die Filter für 2.7kHz/2.7kHz (8.83/455) eingeschaltet werden, lautet das Macro :

```
$command FL007007;$
```

Für 500Hz/500Hz gilt das Macros :

```
$command FL009009;$
```

Die Macros für andere Filterkombinationen sehen entsprechend aus.

Kodes für die Flankenverschiebung (Codes for Filter Passband (Slope Tuning) for the TS-850)

Das Kommandos für den Kenwood TS-850 zur Flankenverschiebung lautet **SHaa**.

Hinweis : Der Transceiver muß auf USB stehen. Das Kommando ist nur für die 500- oder 270Hz-Filter sinnvoll einsetzbar.

- ◆ SH bedeutet obere Flanke (Slope High)
- ◆ aa ist der Kode für die Abstimmposition zwischen 00 bis 20.

Folgende Filtermittenfrequenzen ergeben sich bei der Flankenverschiebung :

- ◆ 00 = 1450 Hz
- ◆ 01 = 1300 Hz
- ◆ 02 = 1100 Hz
- ◆ 03 = 950 Hz
- ◆ 04 = 800Hz
- ◆ 05 = 600 Hz.

Wenn Sie das Paßband auf z.B. auf 950 Hz setzen wollen, lautet das Macro mit Kommando :

```
$command SH03;$
```

Bei den TS-870 und TS570 lauten die Macros:

TS-870

- ◆ \$command FW0100;IS+1400\$
> Setzt die untere Flanke auf 1000 Hz und die obere auf 1400 Hz für eine Bandbreite von 400 Hz
- ◆ \$command FW0030;IS+3400\$
> Setzt die untere Flanke auf 300 Hz und die obere auf 3400 Hz für den normalen Betrieb

TS-570

- ◆ \$command SH19;SL19;\$ Stellt einen 200 Hz-Bandpaß mit einer Mittenfrequenz von 1kHz ein
- ◆ \$command SH00;SL00;\$ Stellt auf normale Bandbreite

Auswahl von VFO/Speicherkanal für alle Kenwood-Geräte (VFO/Memory Channel Selection for All Kenwood Rigs)

Auswahl von VFO oder Speicherkanal (Selecting VFO or Memory Channel)

Das benötigte Kommando ist :

\$command FRx;FTx;\$

Hinweis : beachten Sie das Semikolon zwischen den Kommandos !

FRx wählt den Empfangs-VFO und **FTx** den Sende-VFO. X steht für :

- ◆ 0 für VFO A
- ◆ 1 für VFO B
- ◆ 2 für den Speicher

Um mit VFO-A zu empfangen und mit VFO-B zu senden, nehmen Sie das Macro :

\$command FR0;FT1;\$

Hinweis: Arbeiten Sie vorsichtig mit diesem Kommando. Wenn Sie auf einer bevorzugten NF-Frequenz senden wollen (siehe [Arbeit mit Zakanaka](#) und [Frequenzwechsel](#)) müssen Sie den VFO-A eingeschaltet haben. Geben Sie das Kommando '\$command FR0;\$' am besten vor jedem Frequenzwechsel (z.B. mit dem Macro \$align\$), um sicher zu stellen, daß der VFO-A ausgewählt ist.

Auswahl des Speicherkanals für alle Kenwood—Geräte (Specific Memory Channel Selection for All Kenwood Rigs)

Mit dem Kommando **MC aa** wählen Sie beim Kenwood TS-850 den Speicherkanal aus. **MC** ist das Kommando und **aa** der Speicherkanal. **MC** wirkt nur, wenn Sie mit **FR2** oder **FT2** vorher auf den Speicher umgeschaltet haben.

Mit diesem Beispiel können Sie für Senden und Empfang auf den Speicherkanak 05 umschalten :

\$command FT2;FR2;MC_05;\$

Kodes in einem Macro kombinieren (Combining Codes in a Macro)

Mit diesem Kommando können Sie bei einem TS-850 auf 8,83 MHz das 500Hz-Filter einschalten und es auf eine Mittenfrequenz von 950 Hz setzen.

\$command FL007009;SH03;\$

Wenn Sie das 270Hz-Filter auf 8,83 MHz einschalten und auf 950 Hz setzen wollen, nehmen Sie :

\$command FL010007;SH03;\$

Weitere drei Kommandos zeigen die Wahlmöglichkeiten :

Falls Sie mit einer Mittenfrequenz von 950 Hz arbeiten wollen, können Sie die Filter wie folgt umschalten :

- ◆ 2.7 kHz -Filter, keine Änderung des Durchlaßbereichs \$command FL007007;\$
- ◆ 500 Hz -Filter mit Mitte des Durchlaßbereichs bei 950 Hz \$command FL009007;SH03;\$
- ◆ 270 Hz -Filter mit Mitte des Durchlaßbereichs bei 950 Hz \$command FL010007;SH03;\$

Weitere Kenwood-Macros (Additional Kenwood Macros)

Dieses Material kommt von Gil Baron. Die Steuerung kann auf weitere Parameter erweitert und es ist zu erwarten, daß neuere Transceiver weitere Optionen bereitstellen. Der TS-870 ist so ein Gerät. Er verwendet DSP-Filter anstelle von Quarz- oder mechanischen Filtern.

Einige Amateure haben herausgefunden, daß man am besten in der Stellung CW empfängt und in der Stellung SSB sendet (DM3ML: Oder – falls möglich – das CW-Filter in SSB zuschaltet). Die Umschaltung während des QSOs ist nicht die beste Lösung, aber über Kommandos und entsprechende Macros für ‚Senden‘ und ‚Empfang‘ kann diese Lösung unter Zakanaka realisiert werden.

Zur Vorbereitung stellen Sie vorher am Kenwood-Transceiver ein :

- ◆ Setzen Sie den Menüpunkt 24 auf 1000.
- ◆ Setzen Sie die RIT auf +1.00 kHz.
- ◆ Programmieren Sie in Zakanaka die voreingestellte NF-Frequenz auf 1000 Hz.

Empfang in CW (RXCW)

\$command MD3;RD1;FW0005;\$

Dieses Kommando bewirkt im Transceiver :

- ◆ CW einschalten
- ◆ RIT einschalten
- ◆ 500Hz-Filter einschalten

Fügen Sie das Kommando bei Ihrer Umschaltung auf Empfang mit \$receive\$ ein. Der Entwickler hat es RXCW benannt.

Senden in USB (RTN USB)

\$command MD2;RT0;FW0030;IS+3400;\$

Dieses Kommando bewirkt :

- ◆ USB einschalten
- ◆ RIT ausschalten
- ◆ Untere Bandpassgrenze auf 300 Hz setzen
- ◆ Obere Bandpassgrenze auf 3400 Hz setzen

Sie können natürlich andere passende Einstellungen wählen. Ändern Sie die Kommandos entsprechend.

Einführung in die Steuerung von YAESU-Transceivern (Introduction to Control of Yaesu Radios)

Diese detaillierte Information bezieht sich auf den Yaesu FT-990 und den FT-1000MP. Sie kann aber auch auf andere Geräte angepaßt und herangezogen werden. Manche Kommandos arbeiten bei allen YAESU-Geräten, die über das Interface gesteuert werden können, manche sind gerätespezifisch, lassen sich aber anpassen.

Direkte Steuerung von YAESU-Transceivern (Direct Control of Yaesu Transceivers)

Zakanaka/LOGGER stellen zwei Macros für die Direktsteuerung von Transceivern über die Fernsteuerung bereit. Das eine Kommandos wird für Zeichenketten, das andere für HEX-Kommandos benötigt. Die Macros haben das Format :

\$command\$ für Zeichenketten und

\$hexcommand.....\$ for HEX-Zahlen (HEX-Zahlen sind 0...9, A...F)

Mit beiden Macros können Mehrfachkommandos gegeben werden, z.B. können Filterauswahl und Paßbandabstimmung über ein Kommando eingestellt werden. Für Kenwood wird das Zeiochenketten-Kommando benötigt.

Macros zur Filterauswahl (Applying Macro Control to Select a Filter)

YAESU-Geräte werden durch Kommandos vom Rechner zum Transceiver gesteuert, die aus einem Block von 5 Bytes in Hexa-Schreibweise bestehen. Das letzte Byte jedes Blocks ist der Befehlscode, die vier Bytes davor bilden den zu übermittelnden Parameter. Der Block muß 5 Byte lang sein, nicht benutzte Bytes werden mit 00 aufgefüllt. Ein Kommandoende wird nicht benötigt.

Beispiel :

00 00 00 01 0C schaltet den Transceiver auf USB. 0C ist der Befehlscode zur Sendeartenumschaltung und 01 steht für USB. Der Rest des Kommandos wird mit 00 aufgefüllt.

Die nützlichsten Kommandos in der Zusammenarbeit mit Zakanaka betreffen wieder die Filterumschaltung und die Flankenverschiebung. Natürlich gibt es viele andere Kommandos, so daß Sie Ihre eigenen Vorstellungen realisieren können.

Kodes für die Filterauswahl beim FT-990 (Codes for Filter Selection for the FT-990)

Der Kode für die Filterumschaltung beim Yaesu FT-990 ist **8C** plus ein Byte für das gewünschte Filter:

- ◆ 00 = 2.4Khz
- ◆ 01 = 2.0Khz
- ◆ 02 = 500Hz
- ◆ 03 = 250Hz

Für das 250Hz-Filter gilt	\$hexcommand 00 00 00 03 8C\$ und
Für das 2.4KHz-Filter	\$hexcommand 00 00 00 00 8C\$

Macros für andere Filter sind sinngemäß aufgebaut. Wenn Sie ein Filter adressieren, das nicht installiert ist, bleibt das Kommando ohne Wirkung.

Kodes für die Filterauswahl beim FT-1000MP (Codes for Filter Selection for the FT-1000MP)

Beim FT-1000MP können Filter in zwei Frequenzlagen geschaltet werden, auf 8.215 MHz und auf 455 kHz. Hier sind einige Beispiele für diese Filter :

\$hexcommand 02 00 00 03 8C\$	Schaltet das 455 kHz-Filter auf 250Hz
\$hexcommand 01 00 00 03 8C\$	Schaltet das 8.215 MHz-Filter auf 250Hz
\$hexcommand 02 00 00 02 8C\$	Schaltet das 455 kHz-Filter auf 500Hz
\$hexcommand 01 00 00 02 8C\$	Schaltet das 8.215MHz-Filter auf 500Hz
\$hexcommand 02 00 00 00 8C\$	Schaltet das 455Khz-Filter auf 2.4KHz
\$hexcommand 01 00 00 00 8C\$	Schaltet das 8.215MHz-Filter auf 2.4KHz

Sowohl der FT-990 als auch der FT-1000MP können haben Regler für die IF-Shift, um die Mittenfrequenz der ZF-Filter zu verschieben. Es gibt aber keine Kodes, um die Verschiebung über den Rechner zu steuern.

Sind die IF-Shift-Regler in Mittelstellung, liegt die nominelle Mittenfrequenz bei 1 kHz in USB und bei 2 kHz in Packet. Beim FT-1000MP gibt es Kodes zur Einstellung der EDSP mit denen der Nutzer experimentieren kann. Es ist aber zu erwarten, daß hier nur wenig Wirkung erzielt werden kann, wenn ein starkes Signal im ZF-Paßband vorhanden ist.

Für Experimentierer seien einige Kodes genannt :

Hochpaßfilter in USB (HP Filter (USB mode))

Die obere Grenzfrequenz des Filters ist bei 2300Hz fest eingestellt, aber die untere Grenzfrequenz kann zur Verringerung der Bandbreite so verschoben werden :

\$hexcommand 00 00 50 42 75\$ erzeugt ein Paßband von 1500-2300 Hz
 \$hexcommand 00 00 60 42 75\$ erzeugt ein Paßband von 1800-2300 Hz
 \$hexcommand 00 00 67 42 75\$ erzeugt ein Paßband von 2050-2300 Hz

Tiefpaßfilter in USB (LP Filter (USB mode))

Die untere Grenzfrequenz liegt fest bei 2kHz, aber die obere Grenzfrequenz kann geändert werden :

\$hexcommand 00 00 90 41 75\$ erzeugt ein Paßband von 2000-2700 Hz
 \$hexcommand 00 00 80 41 75\$ erzeugt ein Paßband von 2000-2500 Hz
 \$hexcommand 00 00 70 41 75\$ erzeugt ein Paßband von 2000-2250 Hz

\$hexcommand 00 00 00 40 75\$ schaltet das EDSP aus.

Diese Macros haben keine Wirkung, wenn auf Packet geschaltet wurde.

Kodes in den Macros kombinieren (Combining Codes in a Macro)

Beide Kommandos schalten USB mit dem 2,4kHz-Filter ein. Die Kodes können in zwei Einzelkommandos, aber auch hintereinander ausgegeben werden :

\$hexcommand 00 00 00 01 0C\$ schaltet auf USB
 \$hexcommand 00 00 00 00 8C\$ schaltet das 2.4kHz-Filter ein

Oder kombiniert :

\$hexcommand 00 00 00 01 0C 00 00 00 00 8C\$

Hinweis : Beim FT990 können nur zwei Kommandos hintereinander gegeben werden, beim FT-1000MP drei.

Direkte Steuerung von ICOM- und Ten-Tec-Omni VI-Transceivern (Direct Control of Icom and Ten-Tec Omni VI Transceivers)

Auch bei ICOM-Transceivern können \$hex und \$qsy – Kommandos gegeben werden um Sendearart und Frequenzen in Zusammenarbeit mit Zakanaka oder Zakanaka+LOGGER zu setzen.

Lesen Sie die vorstehenden Abschnitte durch, um zu sehen, was Sie erwartet und was Sie tun können. Dieser Abschnitt enthält einige Informationen zu ICOM-Geräten. Für eine komplette Syntax informieren Sie sich im Geräte-Handbuch.

Die Ten-Tec Omni VI and VI+ verwenden die gleiche Syntax. Nicht alle Kommandos funktionieren bei beiden Geräten, aber das Format ist das gleiche.

Voreingestellte Adresse (Default Address)

ICOM-Geräte haben eine eigene voreingestellte Adresse. Sie muß unter LOGGER oder Zakanaka im Setup korrekt eingetragen werden. Der IC-706MKII hat voreingestellt die Adresse 4E, der IC-735 die Adresse 04, der IC-756 die Adresse 50 usw. Sehen Sie im Handbuch nach. Die Omni-VI-Adresse ist 04, kann aber im Transceiver geändert werden. Siehe [Rechnersteuerung des Transceivers](#)

Filter einschalten (Setting a Filter)

Die folgenden Beispiele gelten für den IC-706MKII (Adresse 4E).

LSB auf 80m einschalten (Set LSB on 80 Meters)

Programmieren Sie eine Taste mit dem Macro und testen Sie es :

\$hexcommand FE FE 4E E0 06 00 FD\$ Schaltet auf LSB
 \$qsy3581.50\$ QSY auf 3581.5 kHz.

USB auf 20m einschalten (Set USB on 20 meters)

\$qsy14069.50\$ QSY auf 14069.50 kHz.
 \$hexcommand FE FE 4E E0 06 01 01 FD\$ Schaltet auf USB mit breitem Filter

Die Reihenfolge des QSY- und des Filterkommandos ist unwichtig.

Hinweis : Bei der Eingabe der Hexa-Zahlen nur 0 (Null)..9 und A..F verwenden. Kein O (Oscar) !

Einige Filterauswahl-Kommandos (Some Filter Selection Commands)

USB breit: \$hexcommand FE FE 4E E0 06 01 01 FD\$
 USB schmal: \$hexcommand FE FE 4E E0 06 01 02 FD\$
 LSB breit: \$hexcommand FE FE 4E E0 06 00 01 FD\$
 LSB schmal: \$hexcommand FE FE 4E E0 06 00 02 FD\$

Omni-VI-Kommandos (Omni VI commands)

Es folgen die gleichen Beispiele für den Omni-VI:

LSB, .50 kHz. 6.3 IF filter \$hexcommand FE FE 04 E0 06 00 04 FD\$

Im Omni VI Handbuch stehen die Codes für die Sendart, aber nicht für die Filter. Sie müssen folgendes wissen :

- ◆ Jedes Kommando beginnt mit \$hexcommand **FE FE 04 E0** (Gerät auf voreingestellter Adresse)
- ◆ Rechts nach **E0 06** wird das Filter/die Sendart gesetzt.
- ◆ Das nächste Byte : 00 bedeutet LSB, 01 bedeutet USB.
- ◆ Darauf folgt : 02=2.4, 03=1.8, 04=.05, 05=.25, alles Filter auf 6,3 MHz
- ◆ Wenn Sie das letzte Byte auf 07 setzen, schalten Sie das schmale 9 MHz-Filter ein und aus, d.h. wenn es ein geschaltet ist, wird es ausgeschaltet und umgekehrt

QSY funktioniert mit allen Transceivern.

Zusätzliche Informationen zu diesem Kapitel kamen von G0WZY, DF3IAL, W4JSI, G3VFP, KX2A.

RTTY-Grundlagen (RTTY Basics)

© 2000, William R. Turner, W7TI

In RTTY kann man vergnügt und einfach arbeiten, es gibt aber doch eine Menge an Sachen, die ein Neueinsteiger wissen sollte. Nehmen Sie sich die paar Minuten, lesen Sie das Kapitel und Sie werden sich Ärger und Frustration ersparen und mit RTTY vertraut werden.

MARK und SPACE (Mark and Space)

In RTTY sendet der Transceiver einen ununterbrochenen Träger, der in der Frequenz hin und her getastet wird. Das Signal hat keine Amplitudenmodulation, sondern ist ein Dauerstrich mit zusätzlicher Frequenzänderung.

Die jeweils höhere Frequenz ist die MARK-Frequenz, die tiefere die SPACE-Frequenz. Die Differenz zwischen beiden ist die SHIFT. Sie ist im Amateurfunk auf 170 Hz standardisiert. Üblicherweise wird die MARK-Frequenz als Arbeitsfrequenz einer RTTY-Station angegeben. Steht Ihre MARK-Frequenz bei 14080.000 kHz, liegt Ihr SPACE bei 14079.830 kHz.

FSK and AFSK

Sie werden bei Gesprächen über RTTY oft die Begriffe FSK and AFSK hören. FSK ist die Abkürzung für Frequency Shift Keying (Frequenzumtastung) und AFSK für Audio Frequency Shift Keying (Tonfrequenzumtastung). Im Äther gibt es keinen Unterschied bei den Signalen. MARK ist immer die

höhere HF-Frequenz und SPACE ist immer die niedrigere HF-Frequenz. Der Unterschied liegt nur darin, wie das HF-Signal erzeugt wird.

Bei FSK wird der VFO Ihres Transceivers direkt mit einem Logiksignal umgetastet. Bei MMTTY wird das logische Signal über den COM-Port ihres Rechners ausgegeben. FSK ist einfacher, leichter und sicherer zu verwenden und ist sehr zu empfehlen, wenn Ihr Transceiver einen FSK-Eingang hat. Sehen Sie im Handbuch Ihres Transceivers nach.

Anmerkung DM3ML : Für FSK müssen Sie den Transceiver auf RTTY schalten. Die FSK-Töne relativ zur Transceiverabstimmung sind auf feste Werte eingestellt

Bei AFSK wird ein NF-Ton erzeugt und in der Frequenz umgetastet. Mit diesem NF-Ton wird der SSB-Sender moduliert. Am Senderausgang erscheint nur ein in der Frequenz umgetastetes Signal, das sich vom FSK-Signal nicht unterscheidet. MMTTY erzeugt dieses NF-Signal über die Soundkarte. AFSK ist etwas komplizierter einzustellen als FSK, aber wenn es richtig abgeglichen ist, erzeugt es ein perfektes RTTY-Signal. AFSK kann einiges, was FSK nicht kann, wie die beliebige Frequenzwahl innerhalb des SSB-Kanals und die AFC (Automatic Frequency Control = Automatische Frequenznachführung).

Zur Arbeit mit AFSK müssen Sie Ihren Transceiver auf SSB schalten (nicht auf RTTY oder FSK !) und ein NF-Signal von der Soundkarte am Mikrofoneingang oder an der Zubehörbuchse einspeisen. MMTTY erzeugt ein Tonpaar, das den Sender moduliert und das gewünschte RTTY-Signal am Senderausgang erzeugt. Die Töne sind zwei saubere Sinuswellen. Ihre Frequenz aber ist kritisch. Wenn Sie auf 14082.00 kHz einen Sked haben, müssen Sie folgende Rechnung anstellen : Vorgegeben ist die MARK-Frequenz mit 14082.00 kHz. Ihr Sender steht auf **USB** (meine Vorzugseinstellung (DM3ML)). Ihr MARK-Ton ist auf 1600 Hz eingestellt. Sie müssen Ihren Transceiver auf 14082.00 kHz **minus** 1600 Hz = 14080.40 kHz stellen, um auf 14082.00 kHz senden. Ihr Space-Ton liegt dann 170 Hz tiefer auf 1430 Hz, das ergibt die Ausgangsfrequenz von 14081.83 kHz. Zu dieser Frequenzlage müssen Sie MMTTY in die Reverse-Lage stellen. Senden Sie in **LSB** (der Standardeinstellung von MMTTY) müssen Sie anders herum rechnen. Wieder soll die endgültige MARK-Frequenz auf 14082.00 kHz und die SPACE-Frequenz bei 14081.83 kHz liegen. Die Tonfrequenzen liegen jetzt in der Normallage : MARK bei 1430Hz und SPACE auf 1600 Hz. Sie müssen Ihren Transceiver auf 14082.00 kHz **plus** 1430 Hz = 14083.43 kHz stellen, um die Endlage von 14082.00 zu erreichen. Gar nicht so einfach ? Die Standardtöne für RTTY liegen in den USA bei 2125 Hz für MARK und bei 2295 Hz für SPACE bei einer Seitenbandeinstellung von LSB. Die Oberwellen dieser Töne werden durch das nachfolgende SSB-Filter nicht mehr durchgelassen. In Europa sind 1445 Hz für MARK und 1275 Hz für SPACE mit der Seitenbandeinstellung USB weiter verbreitet.

Wenn Sie bei Empfang eines sauberen Signals nur einen unverständlichen Buchstabensalat mitschreiben können, liegt der Verdacht nahe, daß Sie die falsche Seitenbandlage eingestellt haben. Sie können in MMTTY von der NORMAl-Lage in die REVERSE-Lage umschalten. Wenn der Text dann richtig mitgeschrieben wird, haben Sie die richtige Einstellung gefunden. Achten Sie darauf daß Sie in dieser Lage auch senden bzw. andere Stationen anrufen.

Als Faustregel gilt : Steht Ihr Transceiver auf LSB, müssen Sie MMTTY auf NORMAl stellen. Steht Ihr Transceiver auf USB, müssen Sie MMTTY auf REVERSE stellen. Behalten Sie diese Einstellung auf allen (!) Bändern bei.

Wenn Sie bei Verwendung von AFSK nur den Empfangskanal invertieren wollen, gehen Sie in die Option Setup/MMTTY, klicken Sie auf die Taste TX und wählen Sie „Disable REV“. Senden Sie in FSK, können Sie nur den Empfang auf REV stellen. Die Polarität am Transceiver können Sie nur am Transceiver selbst umstellen (siehe Handbuch).

Arbeiten Sie mit AFSK müssen Sie wie unter PSK31 die [NF-Pegel](#) sorgfältig einstellen und überwachen. Stellen Sie den Pegel so ein, daß maximal 80 bis 90% der maximalen Ausgangsleistung erreicht werden. Die ALC sollte gerade noch nicht ansprechen.

Wenn Sie eine Station mehrfach auf dem Band hören, übersteuert sie sicher ihren Modulator und die Oberwellen der Kenntöne werden mit abgestrahlt.

Bei FSK haben Sie diese Probleme nicht, hier können Sie auch die maximale Ausgangsleistung einsetzen.

Buchstaben- und Ziffern-Register (Figures Shift and Letters Shift)

Bei RTTY wird der Baudot-Code verwendet. Der Code hat 5 Bits für die Information. Diese 5 Bit ergeben 32 Möglichkeiten. Schon das Alphabet hat 26 Zeichen, so daß der Code doppelt verwendet werden muß, wenn zusätzlich Ziffern, Sonder- und Steuerzeichen übertragen werden müssen. Mechanische Fernschreibmaschinen haben zwei, z.T. sogar drei Register. Zwischen diesen Registern wird über Steuerkodens umgeschaltet. Die Register werden als Buchstaben- und Ziffernregister bezeichnet. Sie sind mit LETTER (=Bu) und FIGURES (=Zi) bezeichnet. Die 5-Bit-Kodes werden in den Registern doppelt verwendet. Wird ein Steuerzeichen für die Registerumschaltung nicht oder falsch empfangen, werden statt Buchstaben Ziffern und Sonderzeichen oder umgekehrt ausgegeben. Der 599-Rapport erscheint dann als TOO oder das Wort PIPE als 0803. Die Codes für die Umschaltung der Register werden unter MMTTY mit LETTERS SHIFT (Umschaltung auf Buchstaben) und FIGURES SHIFT (Umschaltung auf Ziffern) bezeichnet. Um so eine Fehlschaltung zu korrigieren, hat MMTTY die Tastenfelder FIG (Zwangsumschaltung auf Ziffern) und UOS (Unshift on space = Zwangsumschaltung auf Buchstaben beim nächsten Zwischenraum).

Bandbreite und Filter (Bandwidth and Filters)

Wenn das Band nahezu leer ist, können Sie problemlos das SSB-Filter mit 2,7 kHz Bandbreite verwenden. Für RTTY in dicht belegten Bereichen sollten Sie ein schmalbandiges Filter zuschalten. Für eine Shift von 170 Hz können Sie ein 250Hz-Filter einsetzen, auch ein 500Hz-Filter bringt schon eine deutliche Verbesserung. Die Filterbandbreite hängt nicht nur von der Shift, sondern auch von der Telegrafiergeschwindigkeit ab. Sie beträgt im Amateurfunk 45,45 Baud. Um ein umgetastetes RTTY-Signal unbeschnitten zu übertragen, ist eine größere Bandbreite als 170 Hz nötig, 250 Hz reichen aus. Sie können bei älteren Geräten, in denen kein schmales Filter installiert ist oder sich in SSB nicht zuschalten läßt, den Empfang durch ein externes NF-Filter verbessern. Ein starkes Störsignal im Durchlaßbereich läßt sich auf diese Weise meist nicht ausblenden.

Bandpläne (Band Plans)

Hier finden Sie die meiste RTTY-Aktivität :

80 -Meter-Band: 3580 - 3650 (3520 - 3525 in Japan)
40 -Meter-Band: 7080 - 7100 in den USA und 7035 – 7040 in Europa
30 -Meter-Band: 10140 – 10150 (Europa)
20 -Meter-Band: 14080 - 14099 (stören Sie nicht die Baken auf 14100 !)
15 -Meter-Band: 21080 - 21100
10 -Meter-Band: 28080 - 28100

In den WARC-Bändern ist wenig Digimode-Betrieb.

Hinweis DM3ML : Gehen Sie für erste Versuche in's 20m-Band. Im 80m-Band gibt es zahlreiche kommerzielle RTTY-Stationen, die mit einem Amateurfunkprogramm wie MMTTY nicht mitgeschrieben werden können und sich für einen Neuling schwer einordnen lassen.

RTTY - DX

20 Meter ist das Hauptband für DX in RTTY. Seltene DX-Stationen und Dxpeditionen arbeiten meist kurz oberhalb von 14080 kHz.

In der Regel rufen Sie auch eine seltene Station auf Ihrer Sendefrequenz an. Die DX-Station wird, wenn Ihr der Betrieb zu groß wird, auf Splitbetrieb umschalten und dann z.B. 2..10 kHz höher in einem gewissen Bereich hören und ‚up 2-10‘ geben.

Hinweis von DM3ML : RTTY ist eine „Verdrängungssendearart“. Sind zwei Stationen bei der Gegenstation etwa gleich laut, versagt die Dekodierung. Rufen Sie lieber mehrfach kurz an und bemühen Sie sich ein Fenster zu finden, wo nur sie allein senden. Rufen Sie mit voller Geschwindigkeit an, MMTTY stellt Ihnen Macros zur Verfügung, um Texte vor dem Senden zusammenzustellen.

RTTY Conteste

Es gibt zahlreiche RTTY-Conteste mit einer Menge an Stationen. Wenn Contest ist, ist das Band voll. Auch wenn Sie den Contest nicht gewinnen wollen, können Sie im Contest eine Menge an neuen Ländern und seltenen Stationen erreichen. Eine Liste von RTTY-Contesten finden Sie unter :

<http://home.online.no/~janalme/RTTY.html>

oder

<http://www.sk3bg.se/contest>

Im Contest geht es meist kurz und hektisch zu. Meist wird nur eine Contestnummer ausgetauscht. Halten Sie sich an die Contestregeln. Sie werden keine Zeit für die Übermittlung von Namen und QTH haben. MMTTY stellt Ihnen Werkzeuge für Conteste zur Verfügung.

Ihr erstes RTTY-QSO (Your First RTTY QSO)

Ein RTTY-QSO läuft etwa so wie ein CW-QSO, aber meist etwas freundlicher und ausführlicher. Die zahlreichen Betriebsabkürzungen von CW werden auch in RTTY verwendet. Starten Sie im 20-Meter-Band. Schreiben Sie Stationen mit. Der erste Durchgang eines QSOs beschränkt sich auf Rapport, Namen und QTH. Bei der Tastenübergabe wird Ihnen das unbekannte Kürzel BTU = back to you (Zurück zu Ihnen..) auffallen. PSE kommt deutlich öfter vor als in CW. Ehe Sie den ersten CQ-Ruf starten, befassen Sie sich mit dem RTTY-Programm. Bereiten Sie mehrere Tasten mit CQ-Ruf, Anrufe der Gegenstation in verschiedener Länge, Vorstellung mit RST, Name und QTH, Stationsvorstellung usw. vor dem ersten Anruf oder QSO vor. Versuchen Sie es mit einem CQ-Ruf zwischen 14080 und 14087 kHz oder rufen Sie eine Station an. Auch wenn es bei den ersten QSOs etwas langsam angeht, werden Sie finden, daß die RTTYer sehr freundliche Leute sind, die Ihre Probleme aus eigenem Erleben nachfühlen können und Ihnen bei der Überwindung der ersten Klippen helfen werden.

Immer RTTY (RTTY Forever)

Trotz der vielen neuen Digimodes wie PSK, Pactor, G-Tor und andere ist RTTY nach wie vor der Liebling der Contester und DXer. In RTTY gibt es keine Fehlerkorrektur, automatische Rückfragen und Synchronisation, die den Verbindungsaufbau verlangsamen. Wenn es schnell gehen soll, ist RTTY die richtige Wahl. Auch Netze und runde Tische arbeiten in RTTY. RTTY wird noch eine lange Zeit aktuell bleiben.

Willkommen bei RTTY!

Bill, W7TI

RTTY-Empfang (Receiving RTTY)

Andy O'Brien, KB2EOQ

Dieses Kapitel möchte Ihnen beim Empfang von RTTY helfen. Es ist NICHT als technische Einführung gedacht. Siehe dazu [RTTY BASICS](#) in diesem Dokument.

Machen Sie Ihren Transceiver bereit (Getting Your Radio Ready)

Um RTTY zu empfangen, müssen Sie die Signale auf der Skala finden. Sie sind in diesen Tagen nicht so verbreitet wie PSK31-Signale, aber Sie finden sicher welche bei: 3580-3590, 7035-7040 kHz, 14080-14095 kHz, 21080 - 21095 kHz und 28080-28110 kHz. Am besten geht es auf dem 20m-Band.

RTTY wird üblicherweise (in den USA; DM3ML) im unteren Seitenband (LSB) gesendet und empfangen. Setzen Sie Ihren Transceiver auf LSB und drehen Sie über die angegebenen Frequenzen. Wenn Sie Glück haben, finden Sie Signale mit dem charakteristischen Klang der RTTY-Töne, eine ununterbrochene – nicht in Paketen gesendete – aus zwei diskreten, in der Frequenz umgetasteten Tönen bestehende Folge.

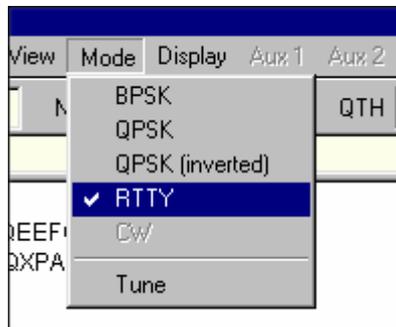
Machen Sie Zakanaka bereit (Getting Zakanaka Ready)

- ◆ Kopieren Sie zuerst die neueste MMTTY.EXE (aktuelle Version 1.60) in das Zakanaka-Verzeichnis. Zakanaka kann ohne diese getrennt vertriebene MMTTY-Engine (MMTTY-Maschine von JE3HHT) nicht in RTTY arbeiten. Ab Zakanaka 1.00 ist die MMTTY.exe im ZIP-File von Zakanaka enthalten, sie kann aber getrennt aus dem Internet geholt werden (DM3ML)
- ◆ Schalten Sie Zakanaka auf RTTY um. Sie können auf das Sendearartenfeld links unten im Statusbalken klicken bis RTTY (Bild 1) angezeigt wird oder es über das **Mode-Menü** (Bild 2) aufrufen.



{bmc bm24.BMP}

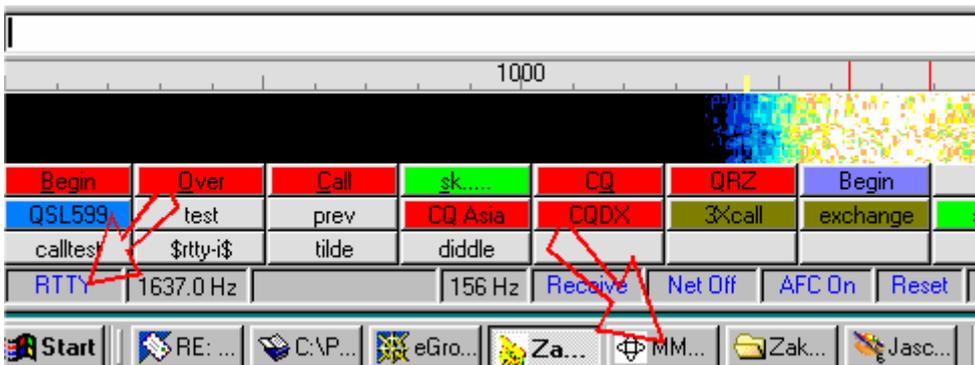
Bild 1 : RTTY über den Statusbalken rufen



{bmc bm25.BMP}

Figure 2. RTTY über das Mode-Menü rufen

Nach dem Aufruf sehen Sie das MMTTY-Logo in der WINDOWS-Statusleiste ganz unten auf Ihrem Schirm :

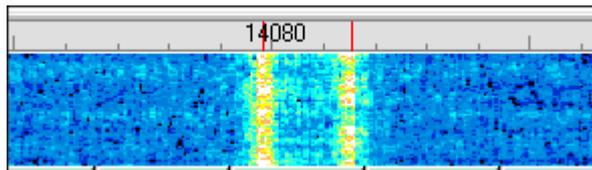


{bmc bm27.BMP}

Es kann in RTTY losgehen (Okay, I'm All Set. Bring On the RTTY!)

Ist Ihr Transceiver und Zakanaka bereit, sind Sie einen Mausklick vom Empfang von RTTY entfernt. Schalten Sie die AFC im Statusbalken ein, um die Abstimmung zu erleichtern. Die AFC übernimmt die Feinabstimmung auf ein Signal und regelt eine Drift aus.

Stimmen Sie den Transceiver ab bis Sie ein RTTY-Signal hören und sehen Sie auf den Wasserfall. Bringen Sie das Signal in die Mitte der Anzeige. Sie sehen folgendes :



{bmc bm28.BMP}

Der Wasserfall zeigt Ihnen bei einem RTTY zwei parallele Linien mit einem Abstand von 170 Hz, der Shift. Klicken Sie etwa in die Mitte zwischen die beiden Linien. Die AFC übernimmt es, Ihr Signal genau zu fangen. Probieren Sie, ein Stück daneben zu klicken und beobachten Sie, wie die AFC das Signal in wenigen Sekunden wieder genau abstimmt.

Schon sind Sie ‚drin‘. Wenn Sie vorher schon in PSK31 gearbeitet haben, brauchen Sie sich kaum umzugewöhnen. Wenn der Text trotz vorhandenem und eingerastetem Signal nicht richtig mitgeschrieben wird, kann das folgende Gründe haben :

- ◆ RTTY ist nicht so robust wie PSK31 oder MFSK16. Bei einem leisen oder gestörten Signal werden Sie auch etliche falsche Zeichen in den Text bekommen (= garbage = Graupelputz oder Müll)
- ◆ Entweder die Gegenstation oder Ihre eigene Station ist auf die falsche Seitenbandlage eingestellt. MARK und SPACE sind vertauscht. Schalten Sie entweder MMTTY von Normal in Reverse oder wechseln Sie das Seitenband. Bei der Umschaltung wird auch die Lage des Sendesignals umgeschaltet.
Tip von DM3ML : Transceiver auf LSB und MMTTY auf Normal ODER Transceiver auf USB und MMTTY auf Reverse. Auf allen Bändern, auch auf 80 und 40m.

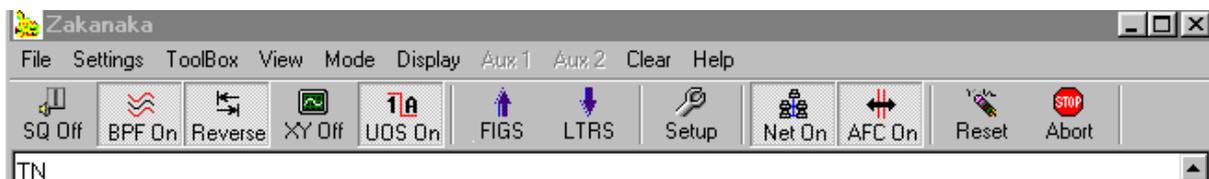
MMTTY, die RTTY-Maschine von Zakanaka, hat zahlreiche, sehr anspruchsvolle Möglichkeiten zur Wahl von Band- und Notch-Filtern, Demodulatoren und Dekodern, um auch leise und gestörte Signale sicher zu empfangen. Informieren Sie sich in den MMTTY-Helpfiles über Einzelheiten .

Erweiterter Empfang von RTTY (Advanced RTTY Receiving)

Nach dem Empfang der ersten RTTY-Signal gibt es verschiedene Möglichkeiten zur Feinabstimmung. Sehen wir uns zuerst den Werkzeugbalken oben im RTTY-Empfangsfenster an :

RTTY-Werkzeuggestreife (RTTY Toolbar)

Wenn Sie auf RTTY umgeschaltet haben, sehen Sie eine zusätzliche Werkzeuggestreife mit folgenden Steuermöglichkeiten von links nach rechts.

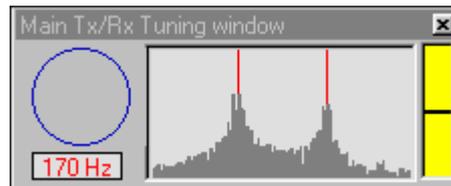


- ◆ Squelch (Rauschsperre), wird wie bei PSK im Abstimmenfenster als vertikaler Balken angezeigt mit einer einstellbaren Schwelle (Anzeige mit **View > Show Tuning Window**)
- ◆ Bandpass Filter (BPF) : Sehen Sie sich das Empfangskanal im Wasserfall an und schalten Sie das Filter an und aus. Das DSP-Filter ist auf die Mittenfrequenz des gewählten RTTY-Signals abgestimmt
- ◆ Umschaltung Normal<->Reverse in RTTY.
- ◆ XY display (Lissajou-Abstimmkreuz im Abstimmenfenster) on (an)/off (aus)
- ◆ UOS on/off > Unshift on Space ein/aus, siehe unten
- ◆ FIGS shift > Umschaltungen in Ziffernregister, siehe unten
- ◆ LTRS shift > Umschaltung ins Buchstabenregister, siehe unten
- ◆ Setup > ruft den Original-Einstellschirm von MMTTY zur Einstellung vieler Empfangs- und Sendeparameter
- ◆ Net on/off > Netz ein/aus > Sendefrequenz = Empfangsfrequenz. Siehe [RTTY senden](#) .

- ◆ AFC on/off > Automatische Frequenznachführung ein/aus, siehe unten
- ◆ Reset > Setzt alle Sende- und Empfangsparameter auf voreingestellte Werte zurück. Arbeitet parallel zu Reset im Statusbalken.
- ◆ Abort : Abbruch, schaltet sofort auf Empfang > **Panik-Taste !**

RX/TX-Abstimmfenster (Rx/Tx Tuning Window)

Aktivieren mit **View > Show Tuning Window**. Sie sehen :



{bmc bm95.BMP}

Angezeigt wird :

- ◆ Spektrum des Signals wie bei PSK31.
- ◆ XY-Anzeige von Mark- und Space-Ton des empfangenen Signals
- ◆ Squelch-Anzeige mit Schwelle (rechts)
- ◆ Digitale Anzeige der Shift in Hz (links)

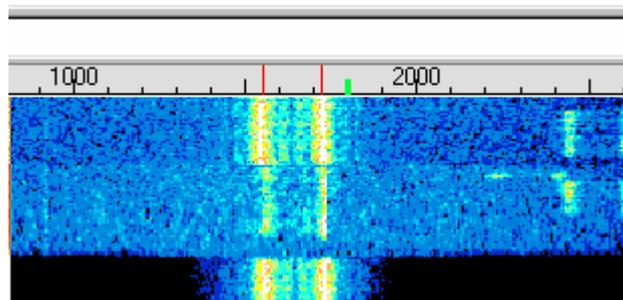
◆ Squelch

Der Squelch arbeitet bei RTTY wie bei PSK31. Falls das Signal unter der eingestellten Schwelle liegt, wird es nicht dekodiert. Sie können damit die Zahl der Felausschriften verringern, können aber auch Informationen verlieren, wenn Sie den Squelch zu hoch einstellen.

Ändern Sie die Einstellung durch einen Klick über oder unter den schwarzen Balken in der Anzeige . Der senkrechte Balken zur Anzeige der Signalstärke ist rot, wenn das Signal unter der Schwelle und gelb wenn das Signal über der Schwelle liegt,

Bandpass Filter (BPF)

Das Bandpassfilter verwendet einen NF-DSP und verringert die Bandbreite. Das DSP-Filter ist auf die Mittenfrequenz des gewählten RTTY-Signals abgestimmt und folgt dem Signal, auch wenn ein anderes Signal angewählt wird.



Normal/Reverse-Lage

Dieser Schalter vertauscht die Lage von MARK und SPACE. In LSB empfangen Sie normalerweise in der Stellung Normal und in USB in der Stellung Reverse. Wenn Sie eine Station nicht richtig dekodieren, wechseln Sie versuchsweise die Signallage. Sie senden dann aber auch in der vertauschten Lage.

XY Display On/Off

Die XY-Anzeige stammt aus den Urzeiten von RTTY und gibt eine gute Hilfe bei der Beurteilung des Signals und der Abstimmung. Durch die AFC hat sie aber nur noch informativen Charakter. Sie verbraucht relativ viel Rechenleistung. Schalten Sie sie ab, wenn Ihr Rechner Tendenzen zum ‚Einfrieren‘ zeigt oder auch nur zu langsam wird.

Unshift On Space (UOS)

Im Baudot-Kode werden wegen des auf 32 Zeichen (5 Bit) beschränkten Zeichenvorrats zwei Register verwendet, eins für Buchstaben=LTRS (letters) und eins für Ziffern FIGS (figures) shift. Jeder der 32 Codes hat dadurch zwei Bedeutungen, die vom aktiven Register abhängen. Ein einmal aktiviertes Register bleibt bis zum nächsten Umschaltkommando eingeschaltet. Wenn Ihr Empfänger im Ziffernregister steht und das Zeichen zum Umschalten in Buchstabenregister verpaßt oder ein Zeichen so verfälscht wird, daß es den Ziffernkod einerschaltet, wird ein normaler Buchstabentext als Ziffernfolge ausgegeben.

Da der größte Teil des Funkverkehrs im Buchstabenregister (LTRS) abgewickelt und nur bei Bedarf ins Ziffernregister (FIGS) umgeschaltet wird, kann man mit der Taste UOS (Unshift on Space) anwählen, daß automatisch nach Erkennen eines Zwischenraums, der in beiden Registern den gleiche Kode hat, in das Buchstaben-Register zurückgeschaltet wird. Viele digitale Koder senden daher zur Sicherheit vor jeder Ziffer ein Umschaltkommando ins Ziffernregister, wenn auf eine Ziffer wieder eine Ziffer getrennt durch einen Zwischenraum folgt.

Sie sollten UOS immer einschalten und nur im Einzelfall ausschalten. Siehe [Zakanaka installieren](#) zum Gebrauch von UOS und [RTTY senden](#) für die Einstellung, wenn die Gegenstation UOS verwendet.

Bu/Zi-Umschaltung (FIGS/LTRS Shift)

Wenn Ihr Dekoder im Ziffern- oder Buchstabenregister hängen geblieben ist, können Sie mit den Tasten FIGS und LTRS eine Zwangsumschaltung in das gewünschte Register auslösen. Eine nachträgliche Korrektur des empfangenen Textes ist nicht möglich.

AFC

Sie können die AFC-Arten unter **Setup** (in der Menü-Leiste) auf der Karteikarte **AFC/ATC/PLL** einstellen.

- ◆ Free (frei) Sowohl MARK als auch SPACE können für die beste Abstimmung variieren. Sie senden mit der gefundenen Shift.
- ◆ Fixed (fest) MARK kann variieren, aber die Shift bleibt fest auf dem voreingestellten Wert.
- ◆ HAM MARK kann variieren, aber die Shift kann nur die Werte 170/200/220/240 Hz annehmen und richtet sich nach dem empfangenen Signal
- ◆ FSK Die Mittenfrequenz bleibt fest, die Shift kann die Werte 170/200/220/240 Hz annehmen und richtet sich nach dem empfangenen Signal.

Stellen Sie die Werte für MARK und Shift unter **Setup > Demodulator** auf der Karteikarte ein. Klicken Sie zum Schluß **OK** und speichern Sie die Werte ab. Wenn Sie die AFC auf **Fixed** setzen, können Sie die MARK-Frequenz ändern, um ein Signal mitzuschreiben, aber die Shift bleibt auf dem unter **Demodulator** eingestellten Wert.

Wenn Sie die AFC auf Free stellen folgt Sie dem Signal. Sie können mit der Taste **Reset** im Statusbalken zu den unter HAM gewählten Voreinstellungen zurückkehren. Die HAM-Werte werden auf der Karteikarte **Demodulator** auf MARK=2125 Hz und Shift=170 Hz (oder Werte Ihrer Wahl) voreingestellt.

Rückkehr zu den Reset-Werten (Left-Click to Reset Shift)

Wenn Sie die AFC auf Free gestellt haben, kehrt Zakanaka immer dann auf den unter HAM voreingestellten Shift-Wert (meist 170 Hz) zurück, wenn Sie mit der linken Maustaste ein neues Signal im Wasserfall oder Spektrum anklicken.

Reset

Mit der Reset-Taste setzen Sie sowohl MARK und SPACE als auch Shift auf die voreingestellten Werte zurück. RTTY und PSK31 verhalten sich in dieser Situation unterschiedlich. Die PSK-Werte werden im PSK-Setup voreingestellt.

Anzeige der RTTY-Kommandos (Show RTTY Commands)

Sie können unter **View > Rx Window Options > Show RTTY Commands** anwählen, daß die RTTY-Kommandos im RX-Fenster in spitzen Klammern <> dargestellt werden, z.B. <NET ON><BPF OFF><SQUELCH ON>

Anzeige der Steuerkodes (Show Control Codes)

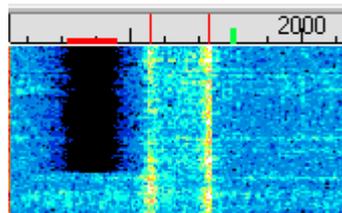
Sie können unter **View > Rx Window Options > Show Control Codes** anwählen, daß die RTTY-Steuerkodes wie Wagenrücklauf <CR> angezeigt werden.

Macros

In der großen Liste der [Macros](#) sind spezielle Macros für RTTY enthalten, die Sie zusätzlich zu den generellen Zakanaka-Macros wie \$transmit\$ verwenden können. Falls Sie mit den MMTTY-Macros vertraut sind, können Sie diese zusätzlich dann verwenden, wenn weitere Programmteile von MMTTY dabei nicht angesprochen werden. Sie können zum Beispiel mit %d das Datum senden, aber das MMTTY-Macro für das Rufzeichen %c funktioniert nicht, hier müssen Sie Zakanaka's \$call\$ verwenden.

Kerbfilter (Notch Filter)

Sie können unter MMTTY ein oder zwei NF-DSP-Notchfilter bei Empfang einschalten. Gehen Sie zu **Setup > Demodulator**. Auf der Karteikarte finden Sie rechts unter **Prefilter** zwei weitere Karteikarten. Klicken Sie auf **LMS/Notch**. Wenn Sie **Tap** auf 256 stellen, erhalten Sie ein relativ schmales und tiefes Kerbfilter, daß aktiv und vorbereitet wird, wenn Sie auf **Notch** klicken. Bei der Wahl von **two notches** erhalten Sie eine tiefere Austastlücke auf der gleichen Frequenz. Klicken Sie auf **OK**.



Mit einem Klick der linken Maustaste in die Frequenzskala oberhalb des Wasserfalls schalten Sie das Notchfilter ein. Ein roter Strich markiert die Lage des Notchfilters. Mit einem Rechtsklick an die gleiche Stelle schalten Sie das Notchfilter wieder aus.

Hinweis : Klicken Sie in die Skala **oberhalb** des Wasserfalls. Wenn Sie **in** den Wasserfall klicken, wird die Empfangsfrequenz verändert.

Anzeige glätten (Display Smoothing)

Sie können die Anzeige im Spektrum wie bei PSK31 glätten. Gehen Sie zu **Settings > Display Smoothing** und wählen Sie Ihre Einstellung :

Schnelle Anzeige/Keine Glättung (Fast Display (No Smoothing))

In der schnellen Anzeige werden die Signale in Echtzeit mit allen Störungen, Rauschen und Sprüngen ohne Dämpfung dargestellt.

Mittelere und langsame Anzeige / Geringe oder starke Dämpfung

Medium and Slow Display (Little or Heavy Smoothing)

Hier wird das Signal über mehrere Perioden gemittelt. Die Spitzen verschwinden, das Rauschen wird abgesenkt und das Signal springt nicht mehr.

Die Wirkung ist deutlich in der Anzeige zu sehen. Treffen Sie abhängig von den Bandbedingungen Ihre Wahl.

Frequenzänderung (Frequency Change)

Wie unter PSK31 können Sie eine bevorzugte Tonfrequenz für Ihr RTTY-Signal wählen. Um die Störungen durch Harmonische des Nutzsignals zu vermeiden wird empfohlen, den NF-Ton so hoch zu wählen, daß die erste Harmonische nicht mehr ausgesendet wird. Zakanaka stellt eine automatische Methode bereit, wenn Sie Ihren Transceiver über die serielle Schnittstelle steuern können.

Setzen Sie zuerst Ihre MARK-Frequenz mit **Settings > Preset Audio Frequencies > Default Main Rx Frequency** auf einen hohen Wert, z.B. auf 2125 Hz.

Schalten Sie die AFC ein. Suchen Sie sich ein RTTY-Signal außerhalb des Vorzugspassbandes und klicken Sie mit der linken Maustaste darauf. Klicken Sie dann mit der **rechten** Maustaste auf das ausgewählte Signal. Über ein \$QSYxxxx\$-Kommando wird Ihr Transceiver so verstimmt, daß das ausgewählte Signal auf die voreingestellte Frequenz (hier MARK=2125 Hz) verschoben wird. Die Gegenstation geht dabei nicht verloren.

Sie können diese Verschiebung auch mit dem Macro \$align\$ auslösen. Wenn Sie **Net On** eingeschaltet haben, senden Sie mit ‚hohen‘ Tönen auf der Frequenz der Gegenstation.

Pause im Empfangsfenster (Rx Window Pause)

Der Text läuft im Empfangsfenster bei Empfang fortlaufend ein. Wenn das Fenster voll ist, wird der Text nach oben hinausgerollt und ein Zugbalken wird rechts im Fenster eingeblendet. Mit dem Zugbalken kann man den Text wieder in den sichtbaren Bereich holen. Dazu friert man das Empfangsfenster zweckmäßig ein :

- ◆ Drücken Sie einmal die **Einfg**-Taste auf der Tastatur
- ◆ Der Hintergrund des Empfangsfensters ändert sich in weiß (oder in die von Ihnen eingestellte Farbe) und wird „eingefroren“
- ◆ Sie können nun auf den Zugbalken klicken und den gewünschten Text in das Empfangsfenster ziehen
- ◆ Drücken Sie wieder auf die **Einfg**-Taste und der Empfang geht weiter. Es geht kein Text verloren.

Hinweis : Achten Sie darauf, Ihre Schriftfarbe im Empfangsfenster so zu wählen, daß der Text im normalen **UND** im eingefrorenen Zustand zu lesen ist. Weiß auf blau (normal) ist z.B. noch zu lesen, weiß auf weiß (eingefroren) nicht mehr. Ändern Sie die Farbeinstellung falls nötig.

Sie können das Empfangsfenster auch während des Sendens einfrieren, dann wird der ge-echote Text nachgeliefert.

RTTY senden (Transmitting RTTY)

Andrew J. O'Brien, KB2EOQ

Zakanaka setzt MMTTY als RTTY-Maschine ein. MMTTY realisiert ein Hochleistungs-RTTY-Modem mit zahlreichen fortgeschrittenen Eigenschaften.

Der RTTY-Teil von Zakanaka ist so voreingestellt, daß Sie es ohne große Änderungen für den Start in RTTY verwenden können.

Grundeinstellung (Basic Procedures)

Geräteeinstellungen (Hardware Setup)

Wenn Sie die Einstellungen für PSK31 erfolgreich vorgenommen haben, brauche Sie unter RTTY nichts zu ändern. Falls nicht, informieren Sie sich unter PSK31 über den Anschluß von [Soundkarte](#) und [Rechner](#) und die zugehörigen [Einstellungen](#).

RTTY starten (Enter RTTY Mode)

Sie können auf RTTY so umschalten :

- ◆ Klicken Sie auf das Sendartenfeld links unten auf dem Statusbalken oder
- ◆ Klicken Sie auf **Mode > RTTY** im Hauptmenü oder
- ◆ Erzeugen Sie unter PSK31 ein [Macro](#) mit dem Inhalt \$rtty\$ oder \$rtty-i\$ und klicken Sie es an

Auf Senden schalten (Switch to Transmit)

Die Prozedur ist die gleiche wie unter PSK31. Sie können

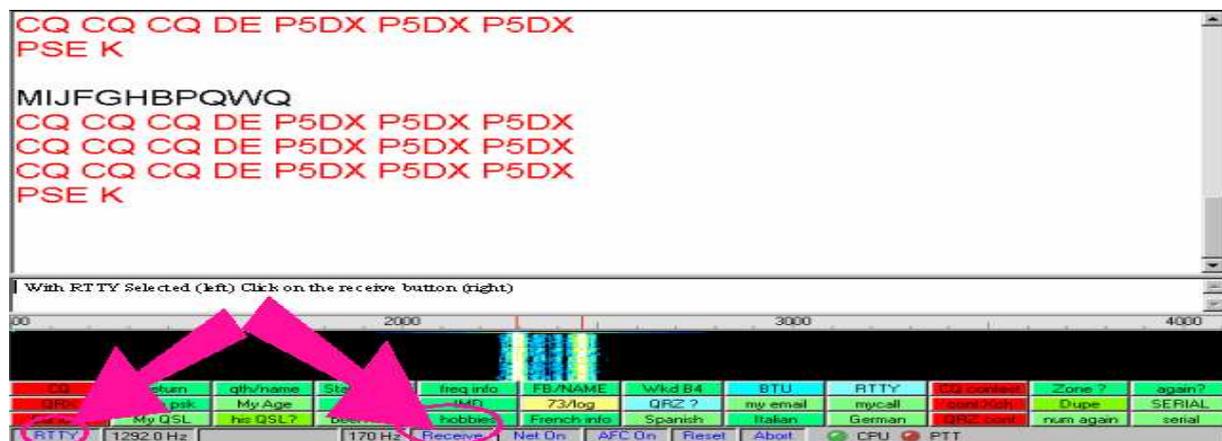
- ◆ Auf die Receive-Taste im Statusbalken klicken (zurück mit Klick auf gleiche Taste)
- ◆ Auf die Pause/Untbr-Taste drücken (zurück mit gleicher Taste oder ESC)
- ◆ Ein Macro mit dem Eintrag \$transmit\$ erzeugen (zurück mit \$receive\$)

{bmc bm150.BMP}

Der neue RTTY-Nutzer sollte sich über folgende Schritte informieren :

RTTY-Werkzeugleiste und Statusbalken (RTTY Toolbar and Statusbar)

Die Werkzeugleiste steuert Sende- und Empfangsfunktionen :



{bmc bm95.BMP}

Die meisten Bedienelemente werden beim [RTTY-Empfang](#) benötigt. Zwei wirken sich auch auf den Sendebetrieb aus : **Net On/Off** und **Setup**. Das letztere öffnet ein ausführliches Karteikartenmenü mit zahlreichen Parameter für Senden und Empfang.

Im Statusbalken gibt es weitere wichtige Bedienelemente :



{bmc bm112.BMP}

Die Receive/Transmit-Taste schaltet zwischen Empfang und Senden um. Bei einem Klick darauf während des Sendens wird erst der Sendepuffer geleert. Bevor auf Empfang geschaltet wird.

Die Tasten **Net on/off**, **AFC on/off**, **Reset**, and **Abort** arbeiten parallel zu den gleichen Tasten in der Werkzeugleiste und im Statusbalken.

Net On/Off

Net on (Netz ein) bewirkt, daß Ihr Transceiver genau auf der Stelle sendet, auf der Sie vorher empfangen haben. Die NF-Töne im Empfangs- und Sendezustand werden auf gleiche Werte eingestellt. Schalten Sie während des normalen Funkbetriebs auf **Net on**.

Wenn Sie in RTTY auf **Net off** (Netz aus) schalten, werden die Töne für MARK und SPACE auf die HAM-Voreinstellung mit MARK = 2125 Hz und Shift = 170 Hz gesetzt. Schalten Sie bei einem CQ-Ruf auf Net off, schalten Sie aber die AFC ein. Dann geben Sie die Sendefrequenz vor und die anrufende Station richtet sich nach Ihnen. Falls diese driftet, folgt ihr die AFC. Sie sollten natürlich einen stabilen Transceiver haben...

Wenn Sie eine DX-Station im Splitbetrieb arbeiten wollen, müssen Sie ebenfalls **Net off** wählen. Beachten Sie : Net und AFC sind zwei verschiedene Sachen : Net steuert die Sendefrequenz und AFC die Empfangsfrequenz.

Hinweis : Seien Sie **vorsichtig mit Net off bei RTTY**. In PSK senden Sie jeweils auf der letzten unter **Net on** angeklickten NF-Frequenz. In RTTY wird automatisch und unabhängig von der Vorgeschichte auf die voreingestellten Werte für MARK und SPACE geschaltet.

Gesendete Zeichen (Transmitted Characters)

RTTY hat sein eigenes Alphabet, den Baudot-Kode. Er enthält deutlich weniger Zeichen als der Varicode, der in PSK31 verwendet wird. Alle Buchstaben werden als Großbuchstaben (UPPERCASE) ausgegeben. Nicht alle Zeichen Ihrer Tastatur können in RTTY übermittelt werden.

Folgende Zeichen werden verwendet :

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0																
.	,	"	()	/	?	&	-	!	:															

Nicht gedruckt werden Zeichen wie @, #, % oder \$, §, ° und weitere.

Rückschritt-Taste (Backspacing)

In RTTY können Sie während der Eingabe mit der Taste Backspace Tippfehler korrigieren, aber nur bevor sie gesendet worden sind. Das Baudot-Alphabet hat kein Zeichen für den Backspace, sie können ein falsches Wort, das gesendet wurde, nicht auf dem Bildschirm der Gegenstation korrigieren. Sie können das Problem mildern, wenn Sie ein Wort erst senden, wenn es durch ein Leerzeichen abgeschlossen wurde. > siehe unten

Wort- oder Zeichenausgabe (Word Out vs. Character Out)

Wenn Sie ein Wort abschicken wollen, nachdem es vollständig eingegeben und u.U. korrigiert wurde wählen Sie **Settings > Typing Preference > RTTY - Send word out**. Wenn Sie eingegebene Buchstaben sofort senden wollen, entfernen Sie durch einen Klick den Haken vor diesem Eintrag. Bauen Sie in Macros ein Leerzeichen am Anfang ein, damit das vor dem Macro stehende Wort mit gesendet wird.

Bei Zwischenraum ins Bu-Register schalten (Unshift On Space)

Im Abschnitt [RTTY-Empfang](#) wurde UOS erläutert. Wollen Sie Zahlengruppen mit Zwischenräumen bei einer Gegenstation mit eingeschaltetem UOS richtig durchbringen, müssen Sie vor jeder Zahlengruppe wieder ins Zahlenregister umschalten. Normalerweise senden Sie einen Rapport so : **(FIGS)599 599 (LTRS) good signal** . Hat die Gegenstation UOS eingeschaltet, wird daraus **599 TOO**

good signal. Senden Sie aber **(FIGS)599 (FIGS)599 (LTRS) good signal** kommt auch **599 599 good signal** heraus.

Gehen Sie zu **Setup**, wählen Sie die Karteikarte **Tx** und klicken Sie in der Mitte unter TX auf **UOS**, wenn es nicht schon angewählt (voreingestellt) ist. Ab jetzt wird vor jeder Ziffer nach einem Zwischenraum ein (FIGS)(Zi)-Zeichen gesendet.

Einstellung der NF-Pegel (Setting Audio Levels)

Auch in RTTY müssen Sie in jedem Fall eine Übersteuerung des Senders vermeiden. Schalten Sie in Ihrem Transceiver auf ALC-Anzeige. Stellen Sie mit den WINDOWS-Multimedia-Reglern den NF-Pegel von der Soundkarte (Lautsprecher-Regler) so ein, daß die ALC gerade anfängt anzusprechen. Um Ihre Endstufe zu schonen sollten Sie mit einem Lastfaktor von 50% arbeiten, also einen 100-Watt-Transceiver auf eine Ausgangsleistung von 50 Watt einstellen.

Für weitere Informationen lesen Sie bitte unter [Ein sauberes Signal in PSK31 und RTTY senden](#) nach.

Normale und reverse Polarität (Normal and Reverse Polarity)

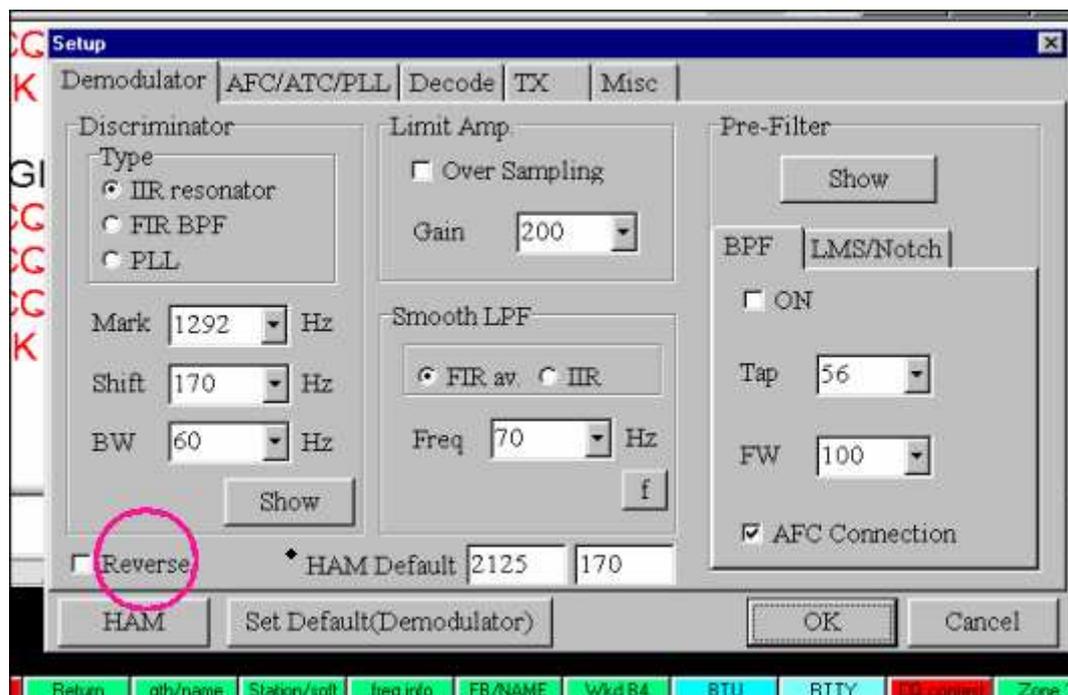
Dieser Punkt wurde bereits mehrfach diskutiert. Sehen Sie unter [RTTY-Grundlagen](#) und [RTTY-Empfang](#) nach. Wählen Sie die Polarität des Signals mit der Taste **Reverse** in der Werkzeugleiste. Wählen Sie bei MMTTY LSB im Transceiver und Normal oder USB und Reverse auf allen Bändern.

Sendarten mit Kurzruftaste umschalten (Switch Modes Via Hotkey)

Sie können bei Zakanaka die Signallage mit den [Macros](#) \$rttyreverse\$ und \$rttynormal\$ über die programmierbaren Tasten umschalten bzw. auswählen.

Weitere Macros sind \$rtty\$ oder \$rtty-i\$, mit denen Sie direkt aus PSK zu RTTY umschalten und RTTY dann in der richtigen Lage aktivieren können. Sie können Sie auch innerhalb von RTTY verwenden.

Wenn Sie gewohnt sind, Ihren Transceiver in RTTY (und PSK) auf USB zu stellen, wählen Sie in der Voreinstellung über **Setup > Demodulator** ganz links unten über der HAM-Taste das Kästchen **Reverse** an. Dann wird die RTTY-Maschine mit der Signallage **Reverse** gestartet.



{bmc bm152.BMP}

Mit Macros senden (Transmitting With Macros)

Zakanaka startet unter RTTY mit einem eigenen Macro-Tastensatz, der getrennt programmiert werden muß. Die meisten Macros arbeiten sowohl in PSK als auch in RTTY, z.B sind \$transmit\$ und \$receive\$ die gleichen. Die Macros, die mit "rtty" anfangen, sind ausschließlich für RTTY verwendbar.

Macros von PSK nach RTTY kopieren (Copy Macros from PSK to RTTY)

- ◆ Öffnen Sie ein Macros zum Editieren unter PSK (Rechts-Klick auf das Macro)
- ◆ Lassen Sie das Fenster zum Editieren geöffnet .
- ◆ Schalten Sie durch Klicks auf das Mode-Feld im Statusbalken auf RTTY um
- ◆ Klicken Sie im Editierfenster auf OK > das Macro wird an der gleichen Stelle wie bei PSK unter RTTY abgespeichert.

Beispiel-Macros (Example Macros)

Diese Beispiele können Sie kopieren und in die RTTY-Macrotasten einfügen :

- ◆ Anruf : \$transmit\$ \$call\$ de \$mycall\$ \$mycall\$ k \$receive\$
- ◆ Identifikation: \$call\$ de \$mycall\$ <CR>
- ◆ Vorstellung: FB \$name\$, The name here is Andy
QTH is Fredonia, New York. Located about
45 miles south west of the city of Buffalo, NY.

- ◆ Tastenübergabe : So \$name\$, BTU. \$call\$ de \$mycall\$ K \$receive\$

- ◆ Stationsbeschreibung : Station at this end is a Kenwood T2000 running
30 watts into two stacked 7 element Yagis at 150 feet. Software is
Zakanaka \$version\$
by Bob Furzer. Also using MMTTY by Mako JE3HHT as the RTTY
engine within Zakanaka.

- ◆ 73 + Log So \$name\$, Thanks for the nice QSO, Will say 73 ,
now. QSL via bureau. \$call\$ de \$mycall\$ \$log\$
73 \$mycall\$ sk \$receive\$

Beispiel für ein RTTY-QSO (Example RTTY QSO).

Sie hören :

CQ CQ CQ de DL5DX DL5DX DL5DX
PSE K.

Sie haben das Rufzeichen DL5DX angeklickt und ins Log übernommen. Sie klicken auf die Taste **Anruf** und senden :

DL5DX de KB2EOQ KB2EOQ K

Die Antwort ist:

KB2EOQ de DL5DX

Hello, thanks for answering my call, band is quiet today. Name here is Jan just here in DL land on business.
BTU

Sie haben schon während des Empfangs den Namen ins Log oder Mini-Log übernommen, auf Identifikation und Vorstellung geklickt und schalten nach der Tastenübergabe mit einem Klick auf das blaue Receive auf Senden. Jetzt wird der im Sendefenster stehende Text ausgesendet :

DL5DX de KB2EOQ

FB Jan The name here is Andy (your name)
 QTH is Fredonia, New York. Located about 45 miles south west
 of the city of Buffalo, NY.

Usw.....

Contesting/Dxing

RTTY ist die Domäne für Contester und Dxpeditions. In beiden Fällen ist flotter Betrieb üblich. Wir zeigen Ihnen ein paar Macros dafür :

CQ mit Wiederholung (CQ with continuous loop)

Verwenden Sie dieses Macro zum CQ-Rufen .:

```
$transmit$
cq cq CONTEST de $mycall$ $mycall$ $mycall$
K
$receive$
$loop$ $loop$
```

2x \$loop\$ erzeugt eine 10-Sekunden-Pause, dann erneuter CQ-Ruf. Wenn Sie eine Station anruft, beenden Sie mit einem Klick ins Empfangsfenster die Schleife.

Nummernaustausch (Contest Exchange)

```
$transmit$
$call$ de $mycall$
TU 599 $serialnum$ 599 $serialnum$ bk
$receive$
```

Die Seriennummer ist die aktuelle QSO-Nummer als dem Mini-Log. (DM3ML : Dazu müssen Sie ein neues Log anfangen, wenn die Nummer stimmen soll)

Danke und QRZ (Thanks and QRZ)

```
$transmit$
QSL $name$ TU
QRZ QRZ Contest de $mycall$
k
$receive$
$log$
```

Sie beenden den Austausch und speichern das QSO ab.

Stichwortverzeichnis (Glossary)

Jan Ditzian, KX2A

a/d	Analog zu digital
Abort (Abbruch)	Panik-Taste. Mit Abort werden die Sendepuffer gelöscht und unmittelbar auf Empfang geschaltet. Siehe Statusbalken
AFC	Automatische Frequenznachführung. Zakanaka stimmt fein ab und folgt einer driftenden Station. Ein Ausschalten im Statusbalken. Siehe PSK31-Empfang
alt-click (ALT-Klick)	Halten Sie die ALT-Taste gedrückt und klicken Sie doppelt mit der linken Maustaste z.B. auf einen Namen, um ihn zu übernehmen
audio frequency display (NF-Anzeige)	Zakanaka stellt das empfangene SSB-Kanal-breite Signal in einer Anzeige dar. Siehe PSK31-Empfang
audio level (NF-Pegel)	Signal am Eingang der Soundkarte und Signal am Eingang des Transceivers. Siehe PSK31 senden und Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel
audio output level (NF-Ausgangspegel)	Ausgangssignal der Soundkarte zum Transceiver
Aux window (Hilfsfenster)	Zakanaka kann drei Signale gleichzeitig empfangen und darstellen, eins im RX-Hauptfenster und zwei in den Hilfsfenstern Aux 1 and Aux 2. Die Hilfsfenster können extra zu- und abgeschaltet werden. Siehe Steuerung über den Bildschirm und PSK31-Empfang .
Aux tuning window (Hilfsabstimmfenster)	Zu jedem Aux-Fenster gehört ein getrenntes Abstimmfenster mit Frequenzanzeige, Phasenanzeige und IMD-Indikator. Die für die Hilfsfenster markierten Signale sind durch blaue und grüne Paßbandmarken im Hauptschirm gekennzeichnet. Siehe Steuerung über den Bildschirm und PSK31-Empfang
BPSK	Binary phase-shift keying (Zweifach-Phasenumtastung). Populäre Mode für PSK31. Umtastung zwischen 0° und 180°. Seitenbandunabhängig. Siehe auch QPSK
Button (Tastenfeld)	Über Buttons werden die Macros gerufen. Bis zu 36 Tastenfelder auf dem Zakanaka-Schirm. siehe unter Macros
carrier frequency (Trägerfrequenz)	Frequenz, auf die der Transceiver eingestellt ist und die mit dem Signal von der Soundkarte in der USB- oder LSB-Lage moduliert wird.
Callsign (Rufzeichen)	Im Zakanaka-Setup unter Settings > Default Callsign eingetragenes eigenes Rufzeichen. Wird in das Macro \$mycall\$ übernommen. Ist LOGGER aktiv, gibt LOGGER das Rufzeichen vor.
character out (Zeichen senden)	Jedes auf der Tastatur eingegebene Zeichen wird im Sendestatus sofort gesendet. Keine Korrekturmöglichkeit. Siehe Wortausgabe
Click (Mausklick)	wie bei allen WINDOWS-Programmen, meist Doppelklick
com port (COM-Schnittstelle)	Siehe serielle Schnittstelle
ctrl-click (CTRL-Klick)	Halten Sie die CTRL (Strg)-Taste gedrückt und klicken Sie doppelt z.B. auf ein Signal in der NF-Anzeige > Aux2
Cut and Paste (Ausschneiden und Einfügen)	Sie können markierten Text ausschneiden oder kopieren und in andere Fenster einfügen. Siehe Arbeiten mit Zakanaka
CPU	Zentralprozessor (Central Processing Unit), Herz des Rechners, des Modems und der Steuerung des Transceivers. Kommuniziert über eine serielle Schnittstelle mit anderen Geräten.
d/a	digital zu analog
Data Window (Datenfenster)	Empfangsfenster, Ausgabe des empfangenen Textes
Display (Abstimmanzeige)	In der Anzeige von Zakanaka wird das empfangene Signal als Wasserfall oder Spektrum angezeigt. Siehe Zakanaka im Schnelldurchlauf

- Display audio frequency (NF-Frequenzanzeige)** Eine Einstellung der Frequenzskala wählbar über **View > Frequency display** . Angezeigt wird die NF-Frequenz in Hertz
- Display frequency from radio (Frequenzanzeige vom Transceiver)** Eine Einstellung der Frequenzskala wählbar über **View > Frequency display** . Angezeigt wird die Lage des empfangenen Signals relativ zur Transceiverskala in kHz.
- DB-9 connector (9pol.Steckverbinder)** Serielle Schnittstelle am Rechner (COM-Port) mit 9 Stiften und RS-232-Pegeln. Siehe [Rechnersteuerung des Transceivers](#) und [Sendesteuerung einrichten](#)
- DB-25 connector (25pol.Steckverbinder)** Serielle Schnittstelle am Rechner (COM-Port) mit 25 Stiften und RS-232-Pegeln. Siehe [Rechnersteuerung des Transceivers](#) und [Sendesteuerung einrichten](#)
- freeze (einfrieren)** Drücken Sie die Taste <insert> (Einfg) auf der Tastatur, um das Empfangsfenster einzufrieren, damit Sie es in Ruhe durchrollen können. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- frequency display (Frequenzanzeige)** Anzeige des NF-Signals über der Frequenz. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- frequency change (Frequenzwechsel)** Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Signal in der Anzeige klicken, kann der Transceiver über die CAT-Schnittstelle so nachgestimmt werden, daß das NF-Signal auf einer voreingestellten Vorzugsfrequenz empfangen und gesendet wird. Siehe in [Arbeit mit Zakanaka](#).
- frequency histogram (Frequenz-Balkendiagramm)** Art der Spektrumdarstellung in den Abstimmfenstern des Haupt- und der Hilfsfenster. Jeder der schmalen Balken zeigt die Amplitude eines schmalen Frequenzbereichs.
- frequency marker (Frequenzmarken)** Sie können vier farbige Frequenzmarken im Spektrum einstellen, um wichtige Audiofrequenzen zu kennzeichnen. Siehe [Steuerung über den Bildschirm](#)
- harmonics (Oberwellen)** Vielfache der NF-Grundfrequenz, entstehen bei der Übersteuerung des Modulators und erzeugen Nebenausstrahlungen. Müssen durch sorgfältige Einstellung minimiert werden. Siehe [Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel](#)
- hot key (Kurzurftaste)** Sie können Kurzurftasten programmieren und den Kurzuruf in den Tastentiteln anzeigen. Die Rufe werden mit ALT+Buchstabe ausgelöst. Siehe [Macros](#)
- idle signal (Leerlaufsignal)** PSK31 ohne gesendeten Text. Wird für die IMD-Messung benötigt. Siehe [PSK31 senden](#) und [PSK31-Empfang](#)
- INS (Taste INS)** <INS> (Einfg)-Taste der Tastatur. wird für eine Pause im Empfangsschirm gedrückt.
- IMD** Intermodulations-Störabstand. IMD-Störungen entstehen durch die Phasenumtastung und Übermodulation des Senders. Ein schlechter IMD macht sich durch Nebenlinien bemerkbar und stört andere Stationen in den Nachbarkanälen.
- IMD display (IMD-Anzeige)** Ziffernanzeige in den Abstimmfenstern und im Statusbalken, negativer Wert, gibt Verhältnis der 1.Nebenlinie zur Hauptlinie des PSK-Signals an. Sollte negativer als -23 dB sein. Ein Signal mit einem IMD größer als -16 dB ist ein schlechtes Signal.
- Logbook window (Logfenster)** In dieses Fenster von LOGGER werden die Daten des aktuellen QSOs wie RST, Name, QTH usw. eingetragen
- line in (line-Eingang)** Klinkenbuchse, NF-Eingang der Soundkarte für höhere Eingangspegel. Siehe [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#)
- line level (line-Pegel)** Eingangspegel am Line-Eingang. Siehe [PSK31 senden](#), [PSK31-Empfang](#) und [Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel](#)
- line wrap (Zeilenumbruch)** Zeilenumbruch am Zeilenende zum Anfang einer neuen Zeile. Zakanaka trennt keine Worte.
- Logger (LOGGER)** Ein Logprogramm geschrieben von Bob Furzer (K4CY), das mit Zakanaka zusammenarbeitet, Daten austauscht, Parameter übergibt und für Macros benötigt wird.
- Macro (Macro)** Satz von Schlüsselwörtern und Platzhaltern, die während des Funkbetriebs zum Bilden persönlicher Texte und Kommandos

- verwendet und in Tasten vorprogrammiert abgelegt werden können. Siehe [Macros](#)
- Main Menu (Hauptmenü)** Kopfleiste des Zakanakaschirms. Beginnt mit **File**. Siehe [Zakanaka im Schnelldurchlauf](#)
- Main Rx/Tx tuning window (Hauptabstimmfenster)** Enthält ein 250Hz breites Frequenzspektrum des angewählten rot markierten Hauptsignals, die Phasenanzeige, die IMD-Anzeige, den Squelchbalken mit einstellbarer Schwelle. Siehe [PSK31-Empfang](#); [PSK31 senden](#) und [Zakanaka im Schnelldurchlauf](#)
- mic in (Mikrofoneingang)** Klinkebuchse, Mikrofoneingang der Soundkarte für niedrigere Pegel, meist verwendet zum Anschluß des NF-Ausgangs des Transceivers über einen Spannungsteiler. Siehe [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#) und [Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel](#)
- mic level (Mikrofonpegel)** NF-Pegel an der Mic-Buchse. Siehe [Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel](#)
- mixer window (Mischerkonsole)** Einstellfenster unter Windows 95/98 für die Multimedia-Regler der Soundkarten. Kann über die Zakanaka **Toolbox** gerufen werden. Siehe [Einstellen der Empfangs- und Sende-NF-Pegel](#)
- MMTTY** Ein von Mako, JE3HHT, geschriebenes Freeware-Programm für RTTY, dessen Kern, die MMTTY-Maschine, in Zakanaka eingebunden wurde. Siehe [RTTY-Empfang](#)
- Net (Netz)** PSK-Funktion, bei der die Empfangsfrequenz die Sendefrequenz bestimmt. Falls das Signal der Gegenstation driftet, sendet die eigene Station dort, wo das Signal der Gegenstation zuletzt empfangen wurde. Wird **Net** ausgeschaltet, bleibt die Sendefrequenz auf dem zuletzt benutzten Wert stehen. Siehe [Netzfunktionen](#) und [Netz EIN/AUS](#) im Statusbalken
- Notch filter (Notch-Filter)** In RTTYeinschaltbares Kerbfilter zur Unterdrückung eines störenden Signals im NF-Bereich. Siehe [RTTY-Empfang](#)
- Overdriving (übersteuern)** Zu hoher NF-Pegel am Modulator Ihres Transceivers. Pegel sorgfältig [einstellen](#). Übersteuerung erzeugt IMD-Produkte und Störungen anderer Stationen.
- overload warning (Übersteuerungswarnung)** Zakanaka warnt Sie, wenn Sie die Soundkarte bei Empfang übersteuern. Der Wasserfall oder die Spektrumanzeige werden rot, wenn die Übersteuerungswarnung eingeschaltet ist. Siehe [Einstellen des Empfangspegels](#) und [PSK31-Empfang](#)
- PAGE button (Mini-Log) (Ruftaste für Mini-Log)** Anzeige des Mini-Logs, Wahl von Farbe und Schrifttypen, Import- und Export von Logs. Siehe [Mini-Log](#)
- Passband (Durchlaßbereich)** Markierung eines Signals mit roten (Hauptfenster) bzw. grünen und blauen Linien im Abstand von 31 Hz bei PSK31-Signalen bzw. im Shiftabstand bei RTTY-Signalen. Siehe [PSK31-Empfang](#), [PSK31 senden](#), und [Statusbalken](#)
- Pause** Drücken Sie die <insert>(Einfg)-Taste um den Empfangsschirm einzufrieren. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- Pause/Break key (Taste Pause/Untbr)** Ein/Aus für Senden/Empfangsumschaltung. Siehe [PSK31 senden](#)
- phase scope (Phasenanzeige)** Im Haupt- und den Hilfsfenstern. Zeigt die aktuelle Phasenlage des Empfangssignals. Bei BPSK zwei mögliche Stellung 0° und 180°, bei eingerastetem Signal senkrechter gelber Strich. Bei QPSK vier Lagen 0, 90, 180, and 270 grad. Bei eingerastetem Signal gelbes Kreuz. Nicht eingerastete Signale zeigen rote Balken in beliebiger Stellung. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- Preset Audio frequencies (Voreinstellen von NF-Frequenzen)** Voreinstellungen für den Programmstart im Hauptfenster oder einem Hilfsfenster.
- Preset Radio frequency (Voreinstellen der Transceiverfrequenz)** Frequenzskala in der HF-Lage voreinstellen, falls keine CAT-Steuerung des Transceivers installiert ist. Siehe [LOGGER](#) und [CAT-Steuerung](#)
- Print (Drucken)** Zakanaka hat keine integrierte Druckfunktion. Empfangene Texte können online in Dateien ausgegeben von dort ausgedruckt werden. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- PSK** Phase shift keying (Phasenumtastung) wird für BPSK oder QPSK-Signale verwendet. Siehe [Was ist PSK31?](#)

- PSK31** Phase shift keying (Phasenumtastung) mit 31.25 Baud oder etwa 50 wpm. Siehe [Was ist PSK31](#)
- PTT (Sendetaste)** Push-to-talk (Drücken zum Sprechen). Sende/Empfangsumschaltung des Transceivers. Zakanaka hat eine PTT-Anzeige rechts im Statusbalken. Die simulierte LED ist rot bei Empfang und grün beim Senden. Siehe [Sendesteuerung](#)
- QPSK** Quadrature Phase Shift Keying (Vierfach-Phasenumtastung). Fehlerkorrigierender Kode mit Phasenumtastung im 90°-Raster. Seitenband empfindlich. Gleiche Seitenbandlage für Senden und Empfang. Siehe BPSK und [QPSK-Betrieb](#).
- RTTY** Radioteletype (Funkfern schreiben), in Zakanaka mit der MMTTY-Maschine realisiert.
- QPSK-inverted** Umschalten in die andere Seitenbandlage bei QPSK durch das Programm ohne Umschaltung des Transceivers.
- Radio Debug Window (Überwachung PC <-> Transceiver-Datenaustausch)** Fenster zeigt Datenaustausch zwischen Rechner und CAT-Port des Transceivers bei Zakanaka im Solomodus (Stand alone). Siehe [Sendesteuerung](#)
- receive channels (Empfangskanäle)** Zakanaka kann mit dem Hauptfenster und den Hilfsfenstern Aux 1 und 2 drei Signale parallel anzeigen. Siehe [PSK31-Empfang](#), [Schnellstart](#) und [Zakanaka im Schnelldurchlauf](#)
- receive range (Empfangsbereich)** In der Zakanaka-Anzeige dargestellter NF-Bereich, meist ein SSB-Kanal von 300..3000 Hz. Kann durch Filter im Transceiver eingengt werden.
- Receive/Transmit toggle (Sende/Empfangsumschaltung)** per Mausklick auf das Feld im Statusbalken. Siehe [Statusbalken](#) und [PSK31 senden](#)
- Reset (Rücksetzen)** Ein Klick auf das Reset-Feld setzt alle veränderten Einstellungen auf die voreingestellten Werte zurück. Siehe [Statusbalken](#)
- Right-click (Klick mit der rechten Maustaste)** löst bei Klick auf ein bereits angewähltes Signal in Anzeige den [Frequenzwechsel](#) aus
- Rx tuning window (Empfangsabstimmfenster)** Ist den Aux-Fenstern zugeordnet. Enthält Frequenzhistogramm, Phasenanzeige, IMD-Indikator und Squelchanzeige. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- Rx/Tx tuning window (RX/TX-Abstimmfenster)** Ist dem Hauptfenster zugeordnet und enthält Frequenzhistogramm, Phasenanzeige, IMD-Indikator und Squelchanzeige. Siehe [PSK31-Empfang](#), [Steuerung über den Bildschirm](#) und [PSK31 senden](#).
- Rx window (Empfangsfenster)** In dieses Fenster wird der empfangene und ge-echote Sendetext ausgegeben. Siehe [Zakanaka im Schnelldurchlauf](#)
- Rolloff (NF-Durchlaßbereich)** Grenzen des Durchlaßbereich des SSB-Sendekanals unter 300 Hz und über 3000 Hz. Siehe [PSK31 senden](#)
- Scrollbar (Zugbalken)** Ein WINDOWS-Werkzeug, um Text in einem Fenster horizontal und vertikal zu verschieben.
- serial port (serielle Schnittstelle)** **COM-Port** für die Kommunikation mit einem Rechner. 25-polig (DB-25) oder 9-polig (DB-9). Pegel nach RS-232-Standard (Low= -3 ..-15 V, High = +3..+15 V). Verkehr mit dem Transceiver über zusätzliches Interface (Wandler RS-232 <-> TTL-Pegel). Wird zur Sende-Empfangssteuerung (PTT) und Frequenzabfrage und Gerätesteuerung (CAT=Computer Aided Tuning) verwendet. Siehe [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#) und [Sendesteuerung](#)
- Setup button (Setup-Tastenfeld)** In RTTY Taste oder Macro \$setup\$ zum Aufruf des Einstellmenüs für Sende- und Empfangsparameter. Siehe [RTTY-Empfang](#) und [RTTY senden](#)
- Shell command (Programmrufruf)** Tastenfeld in LOGGER zum Ruf eines externen Programms. Siehe [Programmrufruf](#) in Arbeiten mit Zakanaka
- Signal Quality Bar (Signalanzeige)** Der vertikale Balken in der Squelchanzeige. Siehe [Squelchanzeige](#)
- Simulated radio frequency (simulierte TCVR-Frequenz)** Vorgewählte Frequenzskala in der Anzeige, wenn keine CAT-Steuerung installiert ist. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- sound card input level (NF-Eingangspiegel der Soundkarte)** Empfangs-NF-Pegel am Soundkarteneingang. Einstellung mit Spannungsteiler und WINDOWS-Multimedia-Reglern. Siehe [Verbindung Transceiver<->Soundkarte](#)

- sound card output level (NF-Ausgangspegel der Soundkarten)** Ausgangspegel der Soundkarte zum Modulator des Transceivers. Einstellung mit Spannungsteiler und WINDOWS-Multimedia-Reglern Siehe [Verbindung Transceiver<>Soundkarte](#)
- sound card (Soundkarte)** Zakanaka verwendet die Soundkarte (Soundblaster kompatibel) als a/d- und d/a-Wandler zum Kodieren und Dekodieren der NF-Signale vom und zum Transceiver. Siehe [Verbindung Transceiver<>Soundkarte](#)
- spectrum display (Spektrumanzeige)** Anzeige des empfangenen NF-Signals mit der Frequenz auf der horizontalen und der Signalamplitude auf der vertikalen Achse. In Zakanaka kann zwischen Wasserfall (Signalamplitude in Farbabstufungen und über die Zeit dargestellt) und Spektrum (Signal in Echtzeit als Linie dargestellt) gewählt werden. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- spectrum sensitivity (Spektrum-Empfindlichkeit)** Klicken Sie auf **Settings > Spectrum Sensitivity** und stellen Sie die Höhe des Signals im Abstimmfenster ein.
- splitter bar (Fenstertrennlinie)** Linie zwischen den Fenstern, kann mit der Maus gezogen werden. Siehe [PSK31-Empfang](#) und [PSK31 senden](#)
- sqelch display (Sqelch-Anzeige)** Gelber Balken mit schwarzer Schwelle rechts in den Abstimmfenstern des Empfangs- und der Hilfsfenster. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- Squelch (Rauschsperr)** Von Zakanaka verwendete Schwelle zur Unterdrückung von Datenmüll bei fehlenden oder zu leisen Signalen. Schwelle einstellbar. Siehe [PSK31-Empfang](#)
- Statusbar (Statusbalken)** Unterste Reihe des Zakanaka-Schirms zur Steuerung und Statusanzeige. Siehe [Zakanaka im Schnelldurchlauf](#) und [Statusbalken](#)
- Tx Window (Sendefenster)** Fenster oberhalb der Macrotasten zur Eingabe des zu sendenden Textes. See [Zakanaka im Schnelldurchlauf](#)
- Type-ahead Buffer (Vorschreibpuffer)** Sie können im Sendefenster Text bereits während des Empfangs eingeben. Siehe [PSK31 senden](#)
- Unshift on space (Zurückschalten nach einem Zwischenraum)** In RTTY automatisches Zurückschalten in das Buchstabenregister nach Erkennen eines Zwischenraums. Siehe [RTTY-Empfang](#) und [Zakanaka installieren](#).
- varicode** Kode mit unterschiedlicher Länge für für PSK31. Optimiert für englischen Text. Häufige Zeichen haben einen kurzen Kode von zwei oder drei Bit, seltene einen langen von bis zu 10 Bit. Entwickelt von Peter Martinez, G3PLX.
- voltage divider (Spannungsteiler)** Setzt NF-Spannung im Zweig der Sende-NF vom Ausgang der Soundkarte zum Mikrofoneingang des Transceivers herab. Siehe [Verbindung Transceiver<>Soundkarte](#)
- VOX (Sprachsteuerung)** Abkürzung für Voice Operation Control = Sprachsteuerung des Senders. Unter Zakanaka zum Umschalten auf Senden bei anliegendem NF-Signal zum Modulator anstelle der PTT-Steuerung verwendbar. Siehe [Verbindung Transceiver<>Soundkarte](#)
- waterfall display (Wasserfallanzeige)** Anzeige des empfangenen Signals. Auf der horizontalen Achse wird die Frequenz, auf der vertikalen die Zeit und in der Intensität die Signalamplitude dargestellt. Ein Nutzsignal wird als gelber Strich dargestellt. See [PSK31-Empfang](#)
- waterfall sensitivity (Wasserfallempfindlichkeit)** Einstellbar über **Toolbox > Waterfall Sensitivity**, steuert die Helligkeit der Signallinien im Wasserfall.
- word out (Wortausgabe)** Ausgabe eines im Sendefenster eingegebenen Wortes erst nach dem folgenden Leerzeichen. Wort kann vorher korrigiert werden. Siehe [PSK31 senden](#), [RTTY senden](#) und [Zeichen senden](#)
- Zakanaka** **Sehr gut** (ein Wort der Schona-Sprache aus Simbabwe)
- Zakanaka.ini** In dieser Datei sind alle individuellen Einstellungen und Macros abgespeichert. Aufheben vor einer Neuinstallation und danach wieder einfügen !