

PACTOR-II-SEMINAR des DARC / OV B 12
und der VOLKSHOCHSCHULE HERSBRUCK
für Anfänger am 06.11. und Fortgeschrittene am 13.11.1999
jeweils von 09:00 bis 16:30 Uhr

Vorwort

Lieber Seminarteilnehmer,

vielen Dank für den Besuch des Seminars. Ich wünsche dabei einen guten Erfolg.

Wie angekündigt, habe ich meinen gesamten Vortrag schriftlich festgehalten und auf einer CDROM im PDF-FORMAT (Standardformat für digitale Dateien) abgespeichert. Das zum Auslesen und Drucken notwendige Programm (ACROBAT Ver. 4.0) ist als kostenlose Zugabe auf der CD beigelegt. Die Musterbeispiele sind im MS-DOS-Format gehalten. Dadurch soll das oft lästige Mitschreiben während des Seminars auf ein Minimum reduziert werden. Der schriftlich Textvortrag und / oder die CDROM können (solange der Vorrat reicht) gegen Erstattung der Unkosten über den OV Hersbruck via DK8NZ bezogen werden.

INHALTSVERZEICHNIS DER THEMEN

A) Grundseminar

- 1.0) Das Funkfernsehverfahren "PACTOR"- Grundlagenwissen
 - a) Was ist PACTOR?
 - b) Warum PACTOR?
 - c) Einige Worte zur Technik:
- 1.2) Was braucht man, um in PACTOR QRV zu werden?
 - Zu a) KW-TRX
 - Zu b) PTC (MODEM)
 - Zu c) Terminal (Computer)
- 1.3) Vorstellung der Controller von SCS (PTC-II und PTC-IIe)
 - a) Allgemeines
 - b) Beschreibung u. Leistungsvermögen des PTC-II (erweiterte Ausführung)
 - c) Zur Betriebstechnik mit dem PTC-II
 - d) Vorstellung u. Einsatz des neuen Controllers PTC-IIe (Economy-Version)
- 1.4) Anschluß der SCS-Controller (PTC-II/IIe) an Funkgerät und Computer
 - a) Anschluß des PTC-II (erweiterte Version)
 - b) Anschluß des PTC-IIe (Economy-Version)
- 1.5) Einstellung der Amplituden (FSK-PSK-Betrieb)
 - a) Allgemeines und Vorgehensweise:
 - b) Einstellung der Amplitude für PACTOR-II <PSKA>
 - b) Einstellung der Amplitude für die FSK-Betriebsarten <FSKA>

- 2.0) Die PACTOR-II-Praxis (Installationshilfen zum Betriebssystem und der Firmware)

- 2.1) Bedienung des Personalcomputers (Befehle zur Verwaltung von Dateien und Verzeichnissen auf DOS-Ebene)
- 2.2) Vorstellung des Anwender-Programms "PLUSTERM" - Kurzinfo -
- 2.3) Installation von PlusTerm mit Einstellung der wichtigsten Parameter und Konfiguration verschiedener Dateien.
 - a) Automatische Installierung von PLUSTERM durch die INSTALL.BAT
 - b) Manuelle Installierung einer Update-Version von PLUSTERM
 - c) Manuelle Einstellungen im Menü Plusterm nach der Installation
- 2.4 Zusammenstellung wichtiger Dateien / Verzeichnisse in PLUSTERM
- 2.5 TEMP - Temporäres Verzeichnis für PlusTerm
- 2.6) Konfiguration der PLUSTERM.INI
 - 2.6.1 ALLGEM. / FARBEN
 - a). Allgemeine Hinweise
 - b) Erläuterungen im Einzelnen
 - 2.6.2 PFADE / ESC / Sonst.
 - 2.6.3 FIXFILES mit Hilfe
 - 2.6.4 Fenster / Ext. PRGe
- 2.7 Konfiguration der Datei: STARTUP.PTC
 - a) Das Original von PlusTerm für den PTC-II
 - b) Die vollständige STARTUP.PTC von DK8NZ für den PTC-II (erw. Ausf.)
 - c) Die vollständige STARTUP.PTC von DK8NZ für den PTC-IIe (Eco.Vers.)
- 2.8) Die Initialisierungsdatei mit verschiedenen Aufrufparametern
- 2.9) Konfiguration der Datei: SHUTDOWN.PTC für den PTC-II (erw.Ausf.)
 - a) Das Original von Plusterm
 - b) Die vollständige SHUTDOWN.PTC von DK8NZ für den PTC-II (erw.Ausf.)
 - c) Die vollständige SHUTDOWN.PTC von DK8NZ für den PTC-IIe (Eco-Vers)
- 2.10) CONNECT-TEXT oder Begrüßungstext
 - a) Allgemeiner Connect-Text - PLUSTERM:CT - im QSO-Betrieb (B 0)
 - b) Connect-Text für den BOX-BETRIEB (B 1)
 - c) Connect-Text für Packet-Radio (Beispiel für Connect-System):
 - d) Begrüßungstext für die PTC-II-Packet-Mailbox (Beispiel):
- 2.11 Zusatz-Text (selbstdefiniertes Prompt) bei Tastenübergabe F10
 - a) Allgemeines
 - b) Beispiel für PACTOR.PMT:
 - c) Beispiel für CW.PMT
- 2.12 Frei wählbare Töne beim Mark-/Space-Kommando
- 2.13 Einstellung der Baudratenerkennung mit SERBaud beim PTC-II
- 2.14 Konfiguration der CTRL-F-Tasten (FIXFILES)
- 2.15 Erstellung von Fix-Dateien zur Initialisierung des PTC-II

- 3.0 Die Fenstertechnik und Tastenfunktionen in der Textbearbeitung (Empfangen, Drucken, Schreiben, Markieren, Speichern und Löschen von Texten)
 - 3.1) Allgemeines zum Betrieb
 - 3.2) Kommandofenster - ALT-3
 - 3.3) Monitorfenster (oberes Fenster) - ALT-1
 - 3.4) Vorschreibfenster (Text, der zum PTC gesendet wird) - ALT-2
 - 3.5) Die weiteren Fenster
 - 3.6) Weiter Tastenfunktionen (F1-10, ALT/SHIFT-Taste)
 - 3.7) Editieren von Dateien und Aufruf von DOS-Programmen
 - a) Plustermeigener Editor
 - b) Bearbeiten von Dateien mit dem MSDOS-Editor oder Norton Commander
 - 3.8) Programmfunktionen (REMOTE)
 - a) PROZENTBEFEHLE
 - b) REMOTEKOMMANDOS - Für Fortgeschrittene -
 - 3.9) Datensicherung und neue PTC-II Firmware - Updates - in den PTC

- 3.10 Was ist neu bei den letzten Update-Versionen (5 bis 8) - Historie - ?
- 4.0) Das erste PACTOR-QSO (CQ-Ruf sowie allgemeiner BOX-Betrieb)
- 4.1) Aufruf des Programms PLUSTERM
- 4.2) Aussendung an ALLE (Unproto-Aussendung)
- 4.3) Der CQ-Ruf mit Verbindungsaufbau und Tastenübergabe / CHANGEOVER
 - a) Verbindungsaufbau herstellen:
 - b) Tastenübergaben nach Antwort an die Gegenstation (F 9 oder F 10)
- 4.4) Der gezielte Ruf
- 4.5) Arbeiten mit Fixtexten (Darstellen und Aussenden)
- 4.6) Senden von Dateien mit Dateifunktionen (F2 und ALT-F2)
- 4.7) Logbuchführung (automatisch und manuell)
- 4.8) Disconnect bzw. Beendigung der Verbindung

- 5.0) Verwalten der eigenen Mailbox
- 5.1) Allgemeines
- 5.2) BOX-Auslesen:
- 5.3) Direkteingabe in eigene Mailbox
- 5.4) Einschreiben gespeicherter Dateien in die eigene Mailbox
(Texte mit dem PLUSTERM eigenen EDITOR schreiben und senden)
 - a) Schreiben von FILES
 - b) Aussenden (Transfer in die eigene Mailbox)

- 6.0) Weitere Betriebsarten mit dem PTC-II/Ile (AMTOR, CW, RTTY, PSK31)
- 6.1) AMTOR
 - a) Allgemeines zur Digitaltechnik in AMTOR
 - b) QSO-Betrieb in AMTOR
 - c) Noch eine Spezialität: Befehl LOGIn <usercall>
- 6.2) CW-Betrieb mit dem PTC-II
 - a) Aufruf Mode CW aus PlusTerm heraus
 - b) CW-Betrieb (Empfang und Senden)
- 6.3) RTTY - Betrieb mit dem PTC-II
- 6.4) PSK31 (neue digitale Betriebsart)
 - a) Zur Technik:
 - b) Zum Betrieb und schnellen Einstieg:

B) Aufbau-Seminar, Fortgeschrittene

- 7.0) TRX - Transceiversteuerung
- 7.1) Aktivierung des Transceiver-Steuer-Menüs (TRX)
- 7.2) Die TRX-Frequenzliste
- 7.3 TRX-Steuerungsbefehle
- 7.4) Fernsteuerung durch REMOTE-Befehle auf der Funkseite

- 8) SCAN-Betrieb einschließlich zeitgesteuerte Kanal- und Antennenauswahl im "stand-alone"-Zustand ohne mitwirkenden PC
- 8.1) SCAN - START/STOP (0/1):
- 8.2) SCAN - Status-Umschaltung (YES/NO):
- 8.3) SCAN - Zustand definiert in TRX-Liste
- 8.4) Zeitgesteuerte Kanal- und Antennenauswahl im "stand-alone"-Zustand

- 9.0) GATEWAY-Betrieb (KW --> PR und PR --> KW) und Cross-Digipeating
- 9.1) GATEWAY 1. Fall: "Packet-Radio --> PACTOR"

- 9.2) GATEWAY 2. Fall: "PACTOR --> Packet-Radio"
- 9.3) Flexnet Style PACTOR->Packet-Gateway (Direkteinstieg)
- 9.4) XUser - User Priorities (PR-BOX/PT-BOX/PR-GATE) im CMD-Menü
- 9.5) XGate - Befehl
- 9.6) Cross-Digipeating

- 10.0) PD - PACTOR-Duplex
 - a) PACTOR-Duplex und PACTOR-Datentransparenz
 - b) Hauptanwendungsmöglichkeiten für PACTOR-Duplex
 - c) Datentransparenz in PACTOR

- 11.0) SSTV-Betrieb mit dem PTC-II/Ile auf DOS- und Windows-Ebene (GSHPC- bzw. JVComm32-SSTV-Programm)
 - a) Allgemeines
 - b) Beliebte SSTV-Programme auf MS-DOS-Ebene
 - c) JVComm32-SSTV-Programm auf WINDOWS-Ebene

- 12.0) PR - Packet-Radio in 300, 1200 und 9600 Baud mit dem PTC-II/Ile unter PlusTerm bzw. im Hostmode (z.B. mit GP, WinGT, SP etc.)
- 12.1) Allgemeines
- 12.2) Die Packet-Module von SCS (Mulitport-Controller)
- 12.3 Betriebstechnik und Befehlseingabe
 - a) Benutzung der Kanäle
 - b) Die LEDs und die Anzeige im Matrix-Display
 - c) Die Fenstertechnik und Terminalmode
 - d) Die Packet-Befehle
 - e) Automatische Umleitung aller PR-Connects in die PR-Mailbox
- 12.4) Die PTC-Mailbox unter Packet-Radio sowie Logbuchführung
 - a) Die PR-BOX
 - b) Das PR-Logbuch
- 12.5) Der Hostmode im PTC-II und gleichzeitiger Betrieb von PR und PT
- 12.6) 300 Baud Kurwellen Packet mit dem PTC-Ile

- 13.0) Binäre Datenübertragung mit PlusTerm

- 14.0) 7PLUS-ÜBERTRAGUNG mit Plusterm (Kurzinfo) bzw. Arbeiten mit Bin Splitt (BS) oder WinRAR
- 14.1) 7Plus-Übertragung
 - a) Allgemeines
 - b) ZERLEGEN der zu sendenden Datei mit der 7PLUS.EXE
 - c) DECODIEREN der empfangenen Datei mit der 7PLUS.EXE
- 14.2) Arbeiten mit BinSplit (BS) oder WinRAR
 - a) BinSplit (BS)
 - b) Arbeiten mit WinRAR

- 15.0) RESEt, REStart, Das BIOS, SOS - bei System-/Programmabstürzen
- 15.1) Softreset
- 15.2) Völlige Neutralisierung des PTC-II durch REStart bzw. Eingriff in das BIOS
 - a) REStart
 - b) DAS BIOS
- 15.3) Eingabe des FLASH-Calls im BIOS:
- 15.4) SOS - Procedure für den PTC bei System- und Programmabstürzen

16.0) Austausch von Programmen (Freeware) und allgemeine Informationen
(Frequenzlisten und Hinweise auf interessante PTC-II-Stationen)

- a) Austausch von Programmen
- b) MBO_Liste
- c) Frequenzlisten
- d) Interessante PACTOR-Stationen

17.0) Starthilfe für NEWCOMER beim OV B 12 (im Anschluß an das Seminar)

A n h a n g - Inhaltsverzeichnis siehe dort -

Wir denken, daß das Seminar für alle "Pactorianer" und solche, die es werden wollen, eine gute und nützliche Sache sein wird, denn wir legen Wert auf eine praxisnahe Darstellung und Vermittlung der notwendigen Kenntnisse. Es werden dabei sowohl Grundlagen für Anfänger, als auch Tips und Tricks für Fortgeschrittene angeboten. Wir setzen dabei modernste Technik ein (Laser-Projektor). Es kann jeder das Geschehen an der Leinwand mitverfolgen und auch mitmachen. Der aktuelle Bildschirm wird vom PC weg übertragen. Es werden zwei PTC-II/IIe und eine Funkstation (Clubstation DK0AH) aufgestellt.

Mit vy 73

Gerd Dümmler
DF6NO, OVV B 12

Richard Gg. Schramm
DK8NZ

1.0) Das Funkferschreibverfahren "PACTOR"- Grundlagenwissen

Heimlich, nach meiner Meinung viel zu heimlich, hat sich PACTOR mit dem PTC-II von SCS zu einem der **vielseitigsten Geräte auf dem Stationstisch** eines Funkamateurs entwickelt. Ich selbst bin seit 6 Jahren in dieser wunderschönen digitalen Betriebsart QRV und habe es mir zur Aufgabe gemacht, den PACTOR-Bazillus in die Welt des Funkamateurs hinauszutragen. Bei meinen Vorträgen in den Ortsverbänden im Rahmen von OV-Abenden fand ich teilweise großes Interesse an dieser zukunftsweisenden Fernschreibtechnologie. Gleichzeitig mußte ich aber auch feststellen, daß ein erblicher Informationsbedarf an dem notwendigen Grundlagenwissen und der Betriebstechnik besteht. Die vorhandene Literatur ist entweder nicht hinreichend bekannt oder wird zu wenig gelesen. Sie bedarf in jedem Fall noch der Ergänzung durch Tips und Tricks aus der Praxis. Dies war der Anlaß, warum ich mich 1998 entschlossen hatte, in Hersbruck ein PACTOR-II-Seminar durchzuführen, das wegen des allgemein großen Interesses und Zuspruchs in diesem Jahr nach dem neuesten Stand der Technik und Kenntnisse wiederholt werden soll.

a) Was ist PACTOR?

PACTOR (lat.: der Vermittler) ist ein von deutschen Funkamateuren neu entwickeltes **ARQ-Funkferschreibverfahren auf Kurzwelle**. Man sollte sich die Namen der Erfinder,

**Hans-Peter Helfert, DL6MAA und
Ulrich Strate, DF4KV**

merken.

Die Bezeichnung **PACTOR** entstand aus "**PAC**" von Packet-Radio und "**TOR**" aus AMTOR.

b) Warum Pactor?

PACTOR wurde entwickelt, um den Unzulänglichkeiten von AMTOR und Packet-Radio auf Kurzwelle zu begegnen (fehlerfreie Mitschrift - aber nur wenn connected!).

c) Einige Worte zur Technik:

* Bei PACTOR wird erstmals im Amateurfunk eine **ONLINE-DATEN-KOMPRESSION** benutzt, was zu einer Steigerung der Datentransferrate gegen über den bisherigen Verfahren von bis zu 400 % bewirkt.

Auch das bei PACTOR verwendete **MEMORY-ARQ**
(automatic repeat request)
ist wegweisend.

Es werden dabei fehlerhaft empfangene Pakete nicht einfach verworfen, sondern sie werden "sicherheitshalber" **erst einmal aufbewahrt** und mit weiteren fehlerhaften Paketen **aufsummiert**. Dadurch ist es möglich, aus diesen fehlerhaften Paketen das Originalpaket zu rekonstruieren und damit eine Verbindung aufrecht zu erhalten. Außerdem können nun Zeichen des vollständigen ASCII-Zeichen-satzes oder reine Binärdaten übertragen werden.

- * **FACTOR-I** verwendet als Modulationsart **FSK** mit 200 Hz Shift.
FACTOR-II basiert im wesentlichen auf dem Level-1-Standard und setzt auch weiterhin zwei Töne (bzw. Träger) ein, und zwar Mark mit 1.400 Hz und Space mit 1.200 Hz. Die **Shiftlage beträgt nunmehr einheitlich 200 Hz**.

Die Töne werden jedoch nicht einfach abwechselnd gesendet und somit die Nachrichten übermittelt, sondern es handelt sich um **kontinuierlichen Paralleltonbetrieb**. Die Information steckt bei PT-II in der Phase der beiden Töne, genauer gesagt in der Phasendifferenz zwischen zwei aufeinanderfolgenden Informationsschritten.

Der PTC-II verwendet als Modulationsverfahren grundsätzlich DPSK (differenzielle Phasenmodulation).

- * Das komplexe PT-II-Modulationsschema hat nichts mehr mit einfacher Frequenzumtastung (FSK) zu tun.

Das PT-II-Signal muß immer über den "Umweg SSB auf den HF-Träger moduliert werden.

(Nicht zuletzt aus zeitlichen Gründen möchte ich nicht weiter auf die Befehlsstruktur des Pactor-Signals eingehen. Ich verweise diesbezüglich auf die einschlägige Fachliteratur.)

Für die Praxis ist wichtig festzuhalten, daß der Sender aufgrund der variablen Amplitude auf keinen Fall übersteuert werden darf, da sonst Intermodulationsprodukte entstehen, die das Signal verbreitern.

(ALC beobachten !!!).

Noch ein paar Worte zur Sendeleistung:

Bei einem Verfahren mit **variabler Amplitude** ist die **effektive Durchschnittsleistung** immer **niedriger als die Spitzenleistung**, bei Pactor beträgt sie z.B. ziemlich **exakt die Hälfte**. Stellt man die Spitzenleistung auf 100 W ein, produziert das PTC-II-Signal eine mittlere Ausgangsleistung von etwa 50 Watt. Daher kann relativ unbedenklich die volle PEP-Leistung der SSB-Endstufe genutzt werden. Es herrschen ähnliche Verhältnisse wie bei SSB-Sprachübertragung. Unabhängig davon habe ich mich als QRP-Fan dazu entschlossen, keine höhere Ausgangsleistung als ca. 20 Watt zu fahren. Ich habe

damit sehr gute Erfahrungen gemacht. Gerade der hohe Wirkungsgrad (1:4) und die Betriebssicherheit bei Pactor begeistern mich immer wieder.

Die **Bandbreite soll kleiner als 500 Hz** bei -50 dB sein, um ungestörten Betrieb im 500-Hz-Raster zu ermöglichen. Und es müssen **eindeutige HF-Verhältnisse** (Erdung etc.) vorliegen.

Hier stellt sich in der Regel schon die Frage: Soll ich ein **500 Hz breites ZF-Filter** benutzen? Eindeutige Antwort: JA, wenn dazu Gelegenheit besteht. Auf keinen Fall ein schmaleres ZF-Filter verwenden! Breitere ZF-Filter (SSB-Filter) stellen kein Problem dar. Die Filterung durch den DSP im PTC-II ist immer optimal. Jedoch ist es besser wenn Störungen erst gar nicht zum PTC-II gelangen.

TRX und PTC-II müssen potentialfrei sein. Deshalb empfehle ich zwischen beiden ein kurzes Verbindungsstück (Massekabel von ca. 5 - 10 cm Länge) anzuschließen.

1.2) Was braucht man, um in Pactor QRV zu werden?

Der **Einstieg in PACTOR** (Voraussetzungen) ist verhältnismäßig einfach, bei gewissen Ansprüchen an die Technik jedoch nicht ganz billig. Hier hat SCS etwas nachgeholfen und mit dem PTC-Ile eine "Economy-Version" geschaffen.

Kurz gesagt, es sind **zwei Voraussetzungen** zu erfüllen:

- 1) Zum einen muß eine **PACTOR-fähige Funkstation** zur Verfügung stehen und
- 2) Zum anderen sind **Kenntnisse im PACTOR-Betrieb** nötig.

Im einfachsten Fall besteht die PACTOR-Station aus einem

- a) **KW-Transceiver** (moderner Bauart)
- b) einem **PACTOR-Controller (PTC II oder Ile)** und
- c) einem **Terminal**

Zu a) KW-TRX

Der KW-Transceiver muß in der Lage sein, in **20 ms** zwischen Sende- und Empfangsbetrieb umzuschalten. Ältere Geräte müssen gegebenenfalls umgebaut werden (Umbauanleitung in Mailboxen vorhanden). Gewissheit kann man sich auch durch einen PRAXISTEST mit einem ausgeliehenen Controller oder bei einem anderen Funkamateure verschaffen.

Hinweis: Achten Sie beim Kauf eines gebrauchten IC 706 MK II G darauf, daß dieser auch tatsächlich die geforderte Umschaltzeit einhält. Bei den ersten Geräten wurde eine solche von ca. 600 ms festgestellt. Dieser Mangel wurde

zwischenzeitlich von ICOM behoben.

Zu b) PTC (MODEM)

Es sind verschiedene Controller auf dem Markt. Stets muß ein analoges Signal in ein digitales umgewandelt werden bzw. umgedreht.

Ich möchte im nachfolgenden Kapitel die beiden Controller von SCS, den PTC-II und PTC- Iie bezüglich Gemeinsamkeiten und Unterschiede vorstellen.

Zu c) Terminal (Computer)

Wie auch in den PTC-Handbüchern erwähnt, genügt ein Rechner mit serieller Schnittstelle bei dem sich die Parameter, Datenbits, Parität, Stopbit und die Baudrate einstellen lassen. Auch ein ausrangierter XT tut es. Insoweit ist auch der Mobil- oder Portabel-Betrieb mit einem älteren Notebook oder Läppi jederzeit möglich.

1.3) Vorstellung der Controller von SCS (PTC-II und PTC-Iie)

a) Allgemeines

Eine "**Eierlegendewollmilchsau**" ist weder der PTC-II noch die Economy-Version mit der Bezeichnung Iie. Sie sind aber die zur Zeit **leistungsfähigsten und vielseitigsten Modems der Datenübertragung auf dem Kurzwellenbereich**.

Mit diesen Controllern hat die Zukunft schon begonnen. Es wird ein **kompliziertes Codierungs- bzw. Modulationsverfahren eingesetzt (differentielles Phase-Shift-Keying - 2-Ton-DPSK)** und eine sehr leistungsfähige Faltungscodierung verwendet. Das erfordert eine enorm hohe Rechenleistung.

b) Beschreibung u. Leistungsvermögen des PTC-II (erweiterte Ausführung)

Aus meiner langjährigen Pactor-Erfahrung möchte ich zunächst an dieser Stelle ein paar **Highlights** ansprechen, die ich am PTC-II in der erweiterten Ausführung (wird auch weiterhin so angeboten) als Pactor-Fan und GATEWAY-Betreiber besonders schätze:

- * Der PTC-II hört das "**Gras wachsen**". Auch bei nahezu unhörbaren Signalen ist noch eine Mitschrift möglich. Ich konnte das in der Praxis mit meinen südamerikanischen Freunden testen.
- * Der PTC-II liegt voll **im Trend der neuen Zeit mit QRP und EMV**. Er paßt die Sendeleistung mit dem Befehl: AP (Automatic-Power-Controll) an die Übertragungsqualität an, ohne daß die Verbindung abreißt.
- * Der PTC-II hat aufgrund von Datenkompression, MEMORY-ARQ und

der Faltungscodierung einen **enorm guten Wirkungsgrad**. Bei guten Signalen ist gegenüber Pactor 1 ein maximal 6-facher Datendurchsatz gegeben (bis zu 30-fachen gegenüber AMTOR). Auch bei starkem QRM kann noch QSO-Betrieb abgewickelt werden.

- * Der PTC-II hat eine **automatische Frequenzkorrektur**. Dadurch ist eine stabile Verbindung möglich.

* **Der DSP Multimode- und -Multiport-Controller PTC-II im Detail**

Mit dem PTC-II kann man neben **PACTOR I und II**, was ja die Hauptbetriebsart ist,

- * **CW** wie nach alter Väter Sitte machen (Senden und Empfang) (Menü Befehl F8)
- * **RTTY** insbesondere mit Stationen aus den Ostblockländern pflegen (Menü Befehl F7)
- * **PSK31** ist dem RTTY sehr ähnlich und wurde dazu entwickelt, den persönlichen Kontakt zwischen zwei oder mehreren Funkamateuren besonders auch unter schlechten Bedingungen zu fördern. Es zeichnet sich durch eine geringe Bandbreite und niedrige Signalpegel aus. Mailboxbetrieb ist nicht möglich.
- * **AMTOR** Texte übertragen (ist noch sehr beliebt und wird selbständig erkannt - Menü Befehl F6)
- * **PACKET-RADIO-BETRIEB** mit den Zusatz-Modulen in AFSK und FSK machen (1k2 und 9k6 oder höher bis 79.200 - Befehl Shift F5) sowie 300 Baud Kurzwellen-Packet (bei 14100 kHz)
- * **Transceiver steuern** u. Frequenzen automatisch scannen (mit der Economy-Version nicht möglich)
- * **GATEWAY** von PR nach PACTOR und umgekehrt einrichten (mit der Economy-Version nicht möglich)
- * **Pactor-Duplex** (Changeover-Automatik) machen
- * **SSTV** als "COMPARATOR-MODEM" in Verbindung mit JVFAX oder GSHPC bzw. auf Windows-Ebene als TNC mit JVComm32 betreiben
- * **DSP-AUDIO-Filter** für SSB und CW verwenden
- * **RCU** (Remote Control Amplifier Unit) betreiben - etwas für Techniker (bei der Economy-Version nicht vorgesehen)
- * **NAVTEX** ein nautischer Nachrichtendienst insbesondere für Segler etc. Die Update-Version 2.8 bietet als neues Features den zeitgesteuerten

NAVTEX-Empfang an, der auf Langwelle (518 kHz Mittenfrequenz) Mitteilungen in AMTOR-FEC aussendet. Die Reichweite der Sendestellen beträgt ca. 800 km. Als "Binnenländer" konnte ich noch keine Signale empfangen und werde im Rahmen des Seminars auf dieses Thema nicht mehr weiter eingehen.

c) Zur Betriebstechnik mit dem PTC-II

Der PTC-II ist mit

- 15 Leuchtdioden zur Anzeige der wichtigsten Statuszustände
- einer 15-stelligen Abstimmmanzeige und
- einem 10-stelligen LED-Matrix-Display zur Anzeige der Betriebsarten

ausgestattet. Zur Bedeutung der Leuchtdioden (Farbunterschied Rot / Grün 2-Farben-LEDs beachten) ist folgendes zu sagen:

- * Idle = Es befindet sich mindestens ein Füllzeichen (Idle) im aktuellen Datenpaket.
- * Request = Die Gegenstation fordert eine Wiederholung an.
- * Traffic = Es werden ungestört Daten übertragen
- * Error = Das Daten- oder Control-Paket enthält fehlerhafte Bits, die nicht eindeutig identifiziert werden können.
- * Send = Der eigene PTC ist der aktuelle Paketsender
- * CHO = Es wird ein Wechsel der Senderichtung ausgeführt
- * Compress2/1 = Zeigt an, welche Kompressionsmethode gerade verwendet wird. Keine Anzeige ist ASCII-Paket.
- * Tracking = Leuchtet jeweils kurz auf, wenn der PTC-II kurz nachgeregelt (AQrg) - 15 Hz pro Minute -
- * Phasing = Wird aktiv in AMTOR bei erneutem Einphasen
- * MARQ-OK = Leuchtet, falls Paket rekonstruiert und korrekt empfangen wurde
- * MARQ-IN = Zeigt an, daß das aktuelle Paket aufsummiert wird, also es sich z.B. nicht um ein Request-Paket handelt
- * DQPSK/DBPSK = Wird jeweils aktiv bei PACTOR-II-Paketen
- * MaxSpeed = Wird aktiv bei 16-DPSK-Paketen (schnellste Geschw.)
- * HiSpedd = Leuchtet bei PACTOR-I-Paketen bzw. bei 8-DPSK
- * Connect = Leuchtet im verbundenen Zustand permanent (einfarbig)
- * Mail = Blinkt, wenn ungelesene MSG an das MYcalll vorliegen

* Tune - Abstimmmanzeige

Im Optimalfall leuchten hier nur noch die beiden äußeren LEDs. Bei PACTOR-II wird zusätzlich die Frequenzabweichung (Mittenanzeige) mit einer Auflösung von 10 Hz angezeigt. (Mitte = eigene QRG. Links davon, QRG der Gegenstn zu tief, rechts zu hoch)

* Matrix-Display

Zeigt die aktuellen Betriebszustände an. Die Anzeige ist weitgehend selbsterklärend. Bei Packet-Radio steht X für Port 1 und Y für P2.

Die PACKET-LEDs dürften allgemein bekannt sein.

d) Vorstellung u. Einsatz des neuen Controllers PTC-Ile (Economy-Version)

Allgemeines

Als jüngstes Mitglied in der PTC-Familie bietet SCS nunmehr eine "abgespeckte" Version, den PTC-Ile als "Economy-Version zu einem Preis von DM 968,- an. Der Neue kann ohne Einschränkungen wie die erweiterte Version (PTC-II) die Betriebsarten PACTOR, AMTOR, NAVTEX, RTTY, PSK31, SSTV, FAX, AUDIO, CW und PACKET-RADIO anbieten (siehe vorstehende Ausführungen). Es gibt jedoch keine zusätzlich steckbaren Modems mehr für Packet-Radio mit 1k2 bzw. 9k6. Alle diese Betriebsarten werden nunmehr von einem DSP-Rechner kodiert und dekodiert. Der DSP übernimmt eigenständig diese Funktionen und bestimmt auch, ob der PTC-Ile gerade in einem Kurzwellenverfahren oder in Packet-Radio arbeiten soll. Die Umschaltung erfolgt automatisch über die Software.

Nachstehend möchte ich einige wesentliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum praktischen Betrieb mit den beiden Controllern aufzeigen:

- Der PTC-Ile ist etwas kleiner (2,5 cm schmaler) als der PTC-II und wiegt statt 670 g nur noch 550 g. Im "Schlafzustand" (neues Kommando OFF) verbraucht er nur noch 2 mA!
- Die interessante, zum Betrieb aber nicht unbedingt erforderliche 10-stellige Matrix-Anzeige wurde weggelassen. Die übrigen Status-Anzeigen wurden neu gestaltet. Der PTC-Ile ist mit 8 zweifarbigen (Rot-Grün-LEDs) ausgestattet und verfügt über eine Abstimmanzeige aus 15 roten Dioden. Damit werden die eingestellte Sendart und der Verbindungsstatus optimal angezeigt. Das Farbenspiel "Lichtorgel" ist nicht mehr so bunt wie beim PTC-II, wurde aber funktionell gut gelöst.
- Auch der PTC-Ile verfügt über eine eingebaute Mailbox für die Kurzwelle und Packet-Radio, deren Inhalt nach dem Abschalten der Versorgungsspannung erhalten bleibt. Ein weiterer Speicherausbau ist nicht möglich und für den Normalbedarf auch nicht erforderlich .
- Da der PTC-Ile zwar ein **Multimode-Controller**, aber nur ein **Single-Port-Gerät** ist, müssen für den wahlfreien Zugriff auf Packet-Radio bzw. die Kurzwellen-Betriebsarten einige **Besonderheiten** beachtet werden:
 - a) Die **Empfangs- und Sende-NF** wird zusammen mit der PTT-Leitung über nur eine Buchse geführt, so daß z.B. Multiband-Transceiver wie der IC 706 MK II G ohne Umstecken von Kurzwelle bis 70 cm angeschlossen bleiben können.
Zum Anschluß eines TRX wird nur noch eine Buchse gegenüber bisher drei benötigt.
 - b) Ein **Parallelbetrieb** von **Pactor und Packet-Radio** ist durch das neue Verfahren grundsätzlich **nicht mehr gleichzeitig möglich**.

- c) Im **Terminalmode** (= TNC darf zu beliebigen Zeitpunkten Daten senden) bestimmt der **Kommandoprompt** (cdm:, pac:, aud:, usw.) ob der PTC-Ile gerade für ein Kurzwellenverfahren bereit ist oder ob der DSP als Packet-Radio-Modem arbeiten soll
(PR-relevante Kommandos können auch im Hauptmenü durch Voranstellen von "PAC" aufgerufen werden, z.B. cmd: PAC C DB0GV).

Prinzipiell gilt: Der PTC-Ile lädt bei einem Connect-Kommando automatisch jeweils den passenden Code in den DSP, also bei einem PR-Connect-Versuch z.B. das PR-Modem.

- d) Im **Hostmode** (= TNC darf nur Daten an den PC liefern, wenn dieser den TNC dazu auffordert!) verhält sich der PTC-Ile trotz der Single-Port-Einschränkung sehr flexibel: Auch hier wird softwaremäßig automatisch der entsprechend passende DSP-Programm-Code bei einem Connect-Befehl geladen. Bei Hostmodeprogrammen wie GP, SP, WinGT usw. kann der PTC aber abwechselnd in Packet auf mehreren und in Pactor auf einem programmierbaren Kanal (normalerweise Kanal 4) arbeiten. Der Versuch, gemischt HF- und PR-Links aufzubauen, wird wie im Terminalmode mit einer Fehlermeldung abgewiesen bzw. unterbunden.
- e) Der PTC-Ile kann im Gegensatz zum PTC-II **300 Baud Kurzwellen Packet** (bei 14100 kHz) direkt, also ohne den Umweg über das TFX-Programm, verarbeiten (siehe hierzu unter Pkt. und HB S. 122).
- f) Beide Controller werden, von wenigen Ausnahmen abgesehen, mit den gleichen Kommandobefehlen angesprochen. Als Besonderheit läßt der PTC-Ile im Hostmode die beiden Kommandos PR und PT zu, die dazu dienen, das System auch ohne Connect-Befehl, also im STBY-Zustand, in den jeweils gewünschten Betriebszustand zu schalten. Außerdem sei auf den "Off-Befehl" verwiesen, der den PTC-II ausschaltet und in einen "Schlafzustand" versetzt.
- g) Leider ist beim PTC-Ile die **CAT-Schnittstelle zur Frequenzsteuerung** und damit auch die Möglichkeit des **Scanbetriebs** entfallen. Ich betrachte dies als eine wesentliche Einschränkung im Kurzwellenbereich.
- h) Dagegen dürfte der Wegfall des Gatewaybetriebs (Parallelbetrieb von Pactor und Packet-Radio), wie er überwiegend von Spezialisten/ Idealisten, insbesondere von speziell lizenzierten DA-Stationen (automatischer Dauerbetrieb von 24 h) ausgeübt wird, weniger einschneidend sein.
- Die weiteren Technischen Daten können dem sehr ausführlichen Handbuch für den PTC-Ile entnommen werden.

Der PTC-Ile ist aufgrund des Preis- / Leistungsverhältnisses eine sehr interessante Alternative zum PTC-II und im Normalfall für den allgemeinen QSO-Betrieb völlig ausreichend. Er verfügt mit Ausnahme der Transceiversteuerung und der

RCU (digitale und analoge Steuerung von Ein- und Ausgängen) über alle Menüs wie der PTC-II und besitzt die gleichen hervorragenden technischen Eigenschaften wie dieser. Als Multimode-Singel-Port-Gerät ist er eine wertvolle Bereicherung der Stationseinrichtung und deckt zum Beispiel im Zusammenwirken mit WinGT als Hostmodeprogramm sowohl den Packet- als auch Factor-Bereich ab.

Wegen der einfachen Installation und unkomplizierten Handhabung dürfte die Economy-Version bald dazu beitragen, den Zugang zu den digitalen Modes allgemein zu erleichtern. Der PTC-IIe wird bald zu einem beliebter Urlaubs- und Reisebegleiter werden, mit dem man via Kurzwelle problemlos ins DL-Packet-Netz gelangen kann oder via WinLink und S&F über einen verlässlichen E-Mail-Zugriff verfügt (auf die im Aufbau befindliche Station DA0AUU wird verwiesen).

1.4) Anschluß der SCS-Controller (PTC-II/Ile) an Funkgerät und Computer

a) Zum Anschluß des PTC-II (erweiterte Version)

* Verbindung mit dem Funkgerät - TRX

Der PTC-II wird über eine **8-polige DIN-Buchse** mit dem TRX verbunden. Nach dem nur 4 Leitungen tatsächlich erforderlich sind, kann auch ein **5-poliger DIN-Stecker** benutzt werden.

Folgende Belegung ist **notwendig**:

- * PIN 1: **Audio-Ausgang** vom PTC zum Funkgerät (MIKE)
- * PIN 4: **NF** vom Funkgerät (LSP oder ACC-Buchse) zum PTC
- * PIN 3: **PTT-Ausgang** und
- * Pin 2: **Masse (GND)** - Achtung keine Masseverkopplung!

Nicht erforderlich ist die Belegung der Anschlüsse:

- * PIN 5: **Optionale Spannungsversorgung** vom TRX, meistens ohne Absicherung auf der Transceiver-Seite und deshalb gefährlich (!)
- * PIN 7: **FSK-Ausgang vom PTC zum Funkgerät**

* **Neue Erweiterungsmöglichkeit:**

Ab der Firmware-Version 2.8 besteht die Möglichkeit der **flexiblen Zeitsteuerung** und der **Antennen-Auswahlmöglichkeit** für den Scan-Betrieb mit Hilfe der TRX-Fernsteuerung im "stand-alone"-Zustand, also ohne mitwirkenden PC durchzuführen (siehe nachfolgend unter Pkt. 8).

Die Antennenauswahl erfolgt nunmehr über die **Open-Drain-Ausgänge**

- * PIN 6: für **DOWN** - bisher nicht bedient -
- * PIN 8: für **UP** - bisher nicht bedient -

Hier kann entweder eine kleine 2-Bit-Decoderschaltung oder maximal zwei Relais DIREKT an die UP- und DOWN-Ausgänge angeschlossen werden.

* **Verbindung mit dem Personalcomputer - PC**

Der PTC-II kommuniziert mit dem Computer oder Terminal über eine **serielle Schnittstelle nach RS232** (9-polige SUB-D-Buchse).

Im einfachsten Fall genügt eine **Dreidraht-Leitung** bestehend aus

- * PIN 2: RxD = Ausgang Sendedaten
- * PIN 3: TXD = Eingang Empfangsdaten
- * PIN 5: GND = Masse

Im Hinblick auf die Transceiver-Steuerung (Handshakeleitungen bzw. Hilfskanäle) sollten alle Anschlüsse verbunden werden. Es wird ein **handelsübliches 9-poliges Kabel** (1 zu 1 durchverbunden) empfohlen. Bitte kein 0-Modemkabel verwenden.

* **Transceiver-Steuerung (Control)**

Der PTC-II ist mit einer **8-poligen Mini-DIN-Buchse** zur Steuerung aller gängigen AFU-Transceiver ausgestattet (KENWOOD, ICOM und YAESU). Die näheren Einzelheiten bitte ich dem Handbuch zu entnehmen.

* **Hinweis:**

Alle Datensignale des **PTC-II führen TTL-Pegel**. Neuere Transceiver mit **RS232-Schnittstelle** (z.B. TS 570, TS-870, FT-1000MP usw. dürfen **auf keinen Fall direkt mit dem PTC-II verbunden werden**. Hierfür gibt es ein spezielles Interface von SCS (Kosten ca. 80,- DM).

Im übrigen ist die Installation des PTC recht einfach, da alle Einstellungen per Software vorgenommen werden (Gleiches gilt für den PTC-IIe).

Auch die **Stromversorgung** sollte bei beiden Controllern kein Problem darstellen. Die Eingangsspannung darf 9 bis 20 V (max. 1 A) betragen.

b) Zum Anschluß des PTC-IIe (Economy-Version)

Wie die Anschlußbelegung der beiden Funkgeräteanschlüsse am PTC-II/IIe zeigt, sind diese steckerkompatibel. Bei der Economy-Version sind die Anschlüsse PIN Nr. 6 - 8 nicht belegt sind, so daß grundsätzlich auch ein 5-poliger DIN-Stecker benutzt werden kann.

Wie vorstehend unter Pkt. 1.3.c) bereits ausgeführt, ist ein Parallelbetrieb von Pactor und Packet-Radio grundsätzlich nicht gleichzeitig möglich. Die Empfangs- und Sende-NF wird an der TRX-Audio-Buchse zusammen mit der PTT-Leitung herausgeführt (PIN 1 bis 4), so daß je nach Konzept der verwendeten Funkstation ein Umstecken der Anschlußleitung für die Kurzwellenverfahren oder bei Packet-

Radio-Betrieb im Einzelfall erforderlich ist oder nicht. Dies kann mitunter lästig und etwas umständlich sein. Für den Stationsbetrieb wäre deshalb ein externer Umschalter vorteilhaft (Vorsicht wegen HF-Einstreuung und Masseverkopplung!)

1.5) Einstellung der Amplituden (FSK-PSK-Betrieb)

a) Allgemeines

Die **Ausgangsamplitude** des PTC-II muß sehr **sorgfältig auf das verwendete Funkgerät** angepaßt werden (sonst sehr breites Signal!).

Zur Beachtung:

Es bestehen unterschiedliche Pegel zwischen

- a) Mike-Buchse am Funkgerät (50 mV) und
- b) ACC-Buchse für analogen Daten-Eingang

Die Ausgangsamplituden werden für die **FSK-Betriebsarten** (PACTROR-I, ATOR, RTTY usw. mit dem Befehl **<FSKA>** und für die **PSK-Betriebsarten** (PACTOR-II) mit dem Befehl **<PSKA>** getrennt eingestellt.

Es ist nicht zu empfehlen, sehr hohe PSKAmpI-Werte zu verwenden und danach das MIC-Gain-Poti sehr weit zurückzudrehen. da sonst eine Übersteuerung der NF-Stufen des TRX übersteuert werden. Andererseits sollte der MIC-Gain-Regler nicht weiter als bis zur Hälfte aufgedreht werden.

Vorgehensweise:

Zunächst sollte die PSK-Amplitude richtig eingestellt werden. Es darf dann die Einstellung des Mice-Gain-Potentiometers am TRX nicht mehr verändert werden!

b) Einstellung der Amplitude für PACTOR-II **<PSKA 10 - 1.000>**

- Es sollte zunächst von der Voreinstellung (PSKA-Wert 140) ausgegangen werden.
- **Mit U 3** wird der Unproto-Modus 3 (=100 BD DBPSK) gestartet.
- Nun die ALC-Regelung betätigen, bis diese an die Grenze des erlaubten Bereichs kommt.
- Im Bedarfsfall PSKA-Wert entsprechend verändern.

c) Einstellung der Amplitude für die FSK-Betriebsarten **<FSKA 10-1000>**

- Die Mice-Gain-Regelung darf nicht mehr verändert werden.
- **Mit U 1** wird der Unproto-Modus 1 (=100 BD FSK) gestartet.
- Nun verschiedene FSKA-Werte, angefangen z.B. bei 60 oder 100, eingeben und so die ALC justieren.

Achtung: Ausgangsleistung am TRX auf weniger als die Hälfte aus Sicherheitsgründen reduzieren.

Folgende Erfahrungswerte wurden notiert:

<u>Rig</u>	<u>PSKA</u>	<u>FSKA</u>
YAESU FT- 890	140 mV	60 mV
YAESU FT-1000MP	400 mV	300 mV
YAESU FT-100	100 mV	100 mV
TS 450 S KWD	130 mV	130 mV
IC 706 ICOM	400 mV	400 mV

2.0) Die PACTOR-II-Praxis (Installationshilfen zum Betriebssystem und der Firmware)

* Die Betriebs-Software

Bei der SOFTWARE sollte bekannt sein, daß man zwischen zwei verschiedenen Teilen zu unterscheiden hat:

- a) **DAS BIOS** und
- b) **DIE FIRMWARE** (TF)

Beim **BIOS** (=Basic Input Output System) handelt es sich um das **Kern - betriebssystem**, auf das der Benutzer normalerweise nicht zugreifen muß (es soll uns auch heute nicht belasten). Aktuelle ist zur Zeit die Version 1.32 für den PTC-II und 1.40 für den PTC-Ile.

Die **Firmware (=Betriebssoftware)** ist zuständig für den **Betrieb von PACTOR, AMTOR, RTTY** usw. Hierzu gibt es sehr häufig verbesserte und erweiterte Versionen (z.Z. Version 2.8, die kostenlos aus dem Internet oder den Mailboxen geladen oder von SCS per Diskette bezogen werden können. Sie werden **mit PlusTerm in den PTC-II eingespielt** (also kein Auswechseln eines E-PROMS).

Für die Kommunikation ist dann noch ein **Terminalprogramm (PC-Software)** erforderlich. Hier gibt es verschiedene PC-Lösungen auf MS-DOS und WINDOWS-Ebene. Nähere hierzu erfahren Sie im nächsten Kapitel (Die PACTOR-II-Praxis).

2.1) Bedienung des Personalcomputers (Befehle zur Verwaltung von Dateien und Verzeichnissen auf DOS-Ebene

Ich will nicht in der Steinzeit beginnen, aber auch im Zeitalter von WINDOWS 95 bzw. WiN 98 ist es hilfreich, wenn der **angehende Pactorianer die wichtigsten DOS-Befehle kennt**. Sie sind notwendig, um erfolgreich Verzeichnisse verwalten, Programme installieren und Dateien editieren bzw. konfigurieren zu können. Die Befehle kommen insbesondere bei der Fernsteuerung "REMOTE" zur Anwendung. Man sollte wissen, was zu tun ist, wenn sich der PC "aufgehängt hat", also "nix mehr geht".

- Damit sind wir schon beim sogenannten "**WARMSTART**" = <CTRL+ALT+DEL> (Der sogen. "Kaltstart" (Knopfdruck direkt am PC) kommt nur dann in

Frage, wenn die Tastatur nicht mehr reagiert.)

- Der **Laufwerkswechsel** geschieht mit Eingabe von: **<A: CR>** = A:\>
(Das Diskettenlaufwerk A: ist im Beispiel betriebsbereit)
- Den **Überblick** über die Verzeichnisse/Dateien kann man sich mit dem Befehl: **<Dir/p>** (jeweils nur eine Bildschirmseite!) verschaffen.
- Auch wenn es WIN 95 nicht mehr erfordert, sollte man Dateinamen nach der Regel bilden: **Prefix** = 1 - 8 Zeichen, **Suffix** 1-3 Zeichen und außer dem Unterstrich **_ keine Sonderzeichen** verwenden.
- Die **wichtigsten Dateien** sind:

-----.EXE) können durch die Nennung in der Befehlszeile
-----.COM) gestartet werden

-----.BAT = sind Stapelverarbeitungsprogramme und mit dem
Namen aufrufbar

Beispiel: **BATCH-Datei** von DK8NZ unter C:\BATCH\PT.BAT - Eingabe: PT

```
@echo off * Ausschalten der fortlaufenden Anzeige
cd\      * Wechsel aus Unterverzeichnissen auf die Grundebene
c:\     * Laufwerk C:\> Prompt
cd\plusterm * Wechsel in Unterverzeichnis PLUSTERM
rem plusterm * REM = Remarks, Befehl wird nicht ausgeführt (gesperrt)
ptpro    * Aufruf des Programmes: PTPRO.EXE
cd \     * Ausstieg auf Grundebene (PC soll nicht irgendwo stehen)
cls      * Bildschirm wird gelöscht
```

- **PATH** = Umgebungsvariable, setzt den Suchweg in Unterverzeichnisse

MS-DOS sucht üblicherweise nur im aktuellen Verzeichnis nach Befehlen oder Stapeldateien. In der AUTOEXEC.BAT lassen sich andere Suchpfade angeben, z.B. für PLUSTERM, NC etc. (durch Semikolon trennen, werden in der angegebenen Reihenfolge durchsucht), z.B.:

```
SET PATH=C:\TOOLS;C:\BATCH;C:\SP2;C:\NC3
SET TEMP=C:\TEMP
```

Anm: Unter BATCH ist meine Start-BAT "PT.BAT" für PLUSTERM abgelegt
(BATCH ist Sammel-Verzeichnis für alle BAT-Dateien).

- **MD** <name> = Make Directory und
- **RD** <name> = lösche Unterverzeichnis (muß leer sein)

2.2) Vorstellung des Anwender-Programms "PLUSTERM" - Kurzinfo -

Es gibt eine ganze Reihe geeigneter einfacher DOS-Programme und auch Programme auf Windows-Ebene wie z.B. das SIMPLE FOR WINDOWS 95 and the PTC I & II (by Paul - DJ0CU). Dazu kommen wir im zweiten Teil des Seminars.

Für das Verständnis ist es m.E. besser, wenn man zumindest zunächst die Bedienung ohne den Umweg über ein "schönes" Programm mit vielen Bildchen und nur zum "Anklicken" beherrscht.

PLUSTERM ist ein speziell für den PTC-Plus bzw. PTC-II entwickeltes Terminalprogramm. Es enthält die beiden Programme "**PLUSTERM.EXE**" und "**PTPRO.EXE** (PlusTerm Pro). (Plusterm wurde von Manfred, DK9FAT geschrieben und hat nix mit SCS zu tun!)

Beide unterscheiden sich funktionell nur geringfügig voneinander.

Wesentlicher Unterschied:

o PRG PTPRO.EXE:

- hat einen **größeren Backscrollbuffer** (ca. 4.000 Zeilen)
- stellt etwas **höhere Anforderungen** an die Hardware bezüglich
- Arbeitsspeicher (ab 3 MB freier Arbeitsspeicher sollte es keine Probleme geben!)
PT-PRO arbeitet nicht mit Overlaydateien (.OVR), das sind Programmteile, die nicht permanent benutzt und deshalb ausgelagert werden.
- der Aufruf von weiteren, **externen DOS-Programmen** kann nur von PTPRO sinnvoll unterstützt werden.
- ist insgesamt beim **Abarbeiten etwas langsamer** und es muß
- u.U. die Baudrate etwas zurückgenommen werden

o PLUSTERM.EXE:

- als Standard-PRG läuft **auf jedem IBM-Kompatiblen PC** ab 286,

Empfehlung: Verwenden Sie das "kommerziellere" Programm PTPRO.EXE (Aufruf: PTRO in der Batchdatei)

2.3 Installation von PlusTerm mit Einstellung der wichtigsten Parameter und Konfiguration verschiedener Dateien.

Der PTC-II ist beim Kauf mit der neuesten Software betriebsbereit. Auf dem eigenen PC muß jedoch das Programm noch installiert werden.

Bei der **Installierung ist große Sorgfalt geboten**. Es können hier schwere Fehler gemacht werden. PTC und PlusTerm müssen die "gleiche Sprache sprechen".

a) Automatische Installierung von PLUSTERM durch die INSTALL.BAT

Um die Installation von PlusTerm möglichst einfach zu halten, sollte man die mitgelieferte **INSTALL.BAT benutzen**. PlusTerm wird von der **Diskette auf die Festplatte** kopiert. Es werden alle benötigten Unterverzeichnisse eingerichtet und die PLUSTERM.INI (Programmdatei) eingerichtet. Änderungen bei der "INI" greifen erst nach einem Neustart. Das Verzeichnis "PLUSTERM" sollte durch Umbenennung gesichert werden.

Der Befehl lautet: `INSTALL <Quellverzeichnis> <Zielverzeichnis>`, also

also hier: **INSTALL A: C:\PLUSTERM**

Achtung, bitte prüfen!

- Sind die richtigen Programmpfade (z.B. C:\AFU\PLUSTERM) vorhanden? Falls nein, bitte vorher anlegen!
- Stimmen die Parameter des Terminalprogrammes und die PTC-Einstellungen überein - notieren! (Im Zweifel auf 9.600 BD stellen.)

***** Installation von PlusTerm als DEMO auf DOS-Ebene durchführen *****

Dabei folgende DOS-Befehle anwenden:

- CD\ Change Directory (Verzeichnis wechseln)
- DIR\p Directory / Verzeichnis anzeigen
- MD Make Directory / Verzeichnis erstellen
- A: Wechsel in LW A:

b) Manuelle Installierung einer Update-Version von PLUSTERM

Als Alternative besteht für Updates auch die Möglichkeit, die neue Version manuell in gepackter Form in das bisherige Verzeichnis "PLUSTERM" zu kopieren und dort aufzurufen. Sichern Sie aber bitte **v o r h e r** Ihre alten FIXDATEIEN und die PLUSTERM.INI, damit sie diese nicht nochmals mühsam anlegen müssen. Beim Entpacken der Update-EXE (z.B. #pt23.exe) werden dann alle Dateien neu angelegt bzw. nach Abfrage überschrieben. Vor Rückübertragung der alten FIX-Dateien sollten Sie auch prüfen, ob die Update-Version neue Befehle enthält.

c) Manuelle Einstellungen im Menü Plusterm nach der Installation

Nach erfolgreich vollzogener Installation sind in jedem Falle noch folgende Einstellungen vorzunehmen und in gewissen Zeitabständen zu erneut zu überprüfen:

* Im Menü: OPTIONEN / SCREEN / Switches

- ANSI (o) cursor & color
- SCREEN (o) 25 lines
- SCREENSAVER 10 Min.
- WORDWRAP 70 Buchstaben je Zeile
- MISCELLANEOUS Scrollbar Wordwrap
 Printer - nur nach Bedarf!
 Windows Char - nur nach Bedarf *)

*) Mit eingeschaltetem "Windows Char" wandelt PlusTerm Windows-Umlaute in DOS-Umlaute und umgekehrt. Das wird eigentlich nur in Verbindung mit PSK31 benötigt, da die Stationen, die PSK31 mit der Sound-Karte betreiben, die Windows-Umlaute benutzen.

* Im Menü: OPTIONEN /SETUP

- MODES: Remotes
 Echo - bei Phase-Drive (PD 1) abschalten!
 Bell
 Auto 7 Plus
 Save Desktop
- LISTEN: (o) turn on

2.4 Zusammenstellung wichtiger Dateien / Verzeichnisse in PLUSTERM

Wenn die Installierung ordnungsgemäß durchgeführt wurde (ob automatisch oder manuell) sollten folgende Dateien und Verzeichnisse vorhanden sein:

a) Im Hauptverzeichnis "PLUSTERM"

- das ausführbare Programm (EXE) PLUSTERM.EXE und PTPRO.EXE
PLUSTERM.OVR (Auslagerungen)
- Installationsdatei (INI) PLUSTERM.INI (wird noch erklärt)
- Sprachdateien Deutsch.TVR
Deutsch.HLP
- Auswahldatei - PRG-Name..ENV (kann gelöscht werden, falls es mal beim Update Schwierigkeiten gibt - anschließend Einstellungen neu eingeben!)

b) Im FIXFILE Pfad:

- Telefonbuchdatei PLUSTERM.TB (getrennt für KW-Mode u. Packet)
- Fixtextdatei PLUSTERM.FT (wird gespeichert / abrufbar)
- Connecttext PLUSTERM.CT (Begrüßungstext von außen Anruf)
- QRT Text PLUSTERM.QRT (Allgemeiner Verabschiedungstext)

- Befehl: ALT - D)
- CQ Dateien
 - AMTOR.CQ > Anruf in Amtor mit ALT-F8
 - PACTOR.CQ > Anruf in Pactor w.v.
 - PSK31.CQ > Anruf in PSK31 w.v. (Neu!)
 - (Mode spezif.) BAUDOT.CQ > Anruf in RTTY w.v.
 - CW.CQ > Anruf in CW w.v.
 - PLUSTERM.CQ allgemein, wenn kein besonderer Text vorhanden ist (s.o.)
 - **FixFiles** CTRL.F1 - CTRL.F10 (werden vom Programm gesucht und sind auf den F-Tasten abgelegt)
 - Startverhalten STARTUP.PTC (Initialisierung des PTC-II/IIe)
 - Ausschaltverhalten SHUTDOWN.PTC (Grundeinstellung für PTC-II/IIe)
 - Remote Hilfen REMOTE.HLP (Hilfe für Fernsteuerung)
 - REMOTE.INF (Informationen zum Abruf bereit)

c) Im LOG Pfad:

- automatisches Logbuch <mycall>.LOG (aktuelles Stations-Log)
- manuelles Logbuch <mycall>.LO2 (z.B. bei Contesten etc.)
- PTC Mailboxsicherung BACKUP.PTC (Datensicherung für PTC-BOX)
- alte Mailboxsicherung BACKUP.OLD (letzte Version)

d) Im Hauptverzeichnis "PLUSTERM" (MAIL Pfad) weiterhin:

- alle Nachrichten zum Senden und Lesen.

Ich habe hier zur besseren Übersicht folgende Unterverzeichnisse angelegt:

- o **ARCHIV** (Bezeichnung mit der Endung **.TXT**)
- o **BOXES** (Call mit Endung **.INF**)
- o **SAVE** (Call mit Endung **.RCV**)
- o **SEND** (Call mit Endung **.MSG**)

e) Im REMOTE Pfad:

- alle Dateien die mit den PlusTerm Remotebefehlen "von außen" aufrufbar sind oder eingespielt wurden (siehe Remotekommandos bei Pkt. 7.3).

f) Im 7PLUS Pfad:

- alle aus dem PTC gelesenen oder von der QRG gelesenen oder mitgelesenen Dateien, die mit "go_info., go_gotext. oder go_7+" beginnen (siehe 7Plus-Übertragung bei Pkt. 14).

2.5 TEMP - Temporäres Verzeichnis für PlusTerm

Und nun noch eine ganz wichtige Sache, es handelt sich um die

Umgebungsvariable TEMP

Damit PlusTerm korrekt arbeiten kann, muß die Umgebungsvariable TEMP unbedingt vorhanden sein und es muß ausreichend Speicherplatz zum Anlegen von Dateien frei sein.

Geprüft kann dies werden durch die Eingabe des DOS-Kommandos "SET".

Sollte kein TEMP Eintrag zurückgemeldet werden, so ist in die Datei AUTOEXEC.BAT folgende Zeile hinzuzufügen:

SET TEMP=C:\TEMP

2.6.1 Konfiguration der PLUSTERM.INI (1. Teil - ALLGEM. / FARBEN)

a) Allgemeine Hinweise

- Die **PLUSTERM.INI ist die wichtigste Datei** und sollte sofort nach der Installation der Firmware bearbeitet werden.
- Die Datei setzt sich aus **mehreren Gruppen** [eckige Klammern] zusammen.
- **Kommentare** sind hier im Gegensatz zu anderen FIX-Dateien (Ctrl.-F) möglich und werden durch ein **Semikolon** eingeleitet. Was nach dem ";" folgt, wird nicht ausgewertet. Für meinen "Kommentar" habe ich zur Unterscheidung einen * vorab gesetzt.

2. Erläuterungen zur PLUSTERM.INI im Einzelnen: (siehe auch Anhang, Anlage 1 und CDROM)

(Die Erklärungen werden an Hand der PLUSTERM.INI von DK8NZ geben!)

; Last modification on 06.10.99 * weitere Ergänzung empfohlen
mit: Notebook u. PTC-2 (erweiterte Version)

[COLORS]	* Farbeinstellungen
MonitorForeGround=LightCyan	* Textfarbe der empfangenen Zeichen
MonitorBackGround=Black	* Hintergrundfarbe im oberen Fenster
DelayedEchoForeGround=LightGreen	* Textfarbe der gesendeten Zeichen
DelayedEchoBackGround=Black	* Hintergrundfarbe Delay Echofenster
InputForeGround=Yellow	* Textfarbe der eingegebenen Zeichen
InputBackGround=Black	* Hintergrundfarbe Vorschreibfenster
StateLineForeGround=Red	* PTC Statuszeile Textfarbe
StateLineBackGround=LightGray	* PTC Statuszeile Hintergrund

2.6.2 Konfiguration der PLUSTERM.INI (2. Teil - PFADE/ESC/Sonst.)

[PATHS]
LogDir=c:\log\
FixFileDir=c:\fixfile\
RemoteDir=c:\remote\
7+Dir=c:\7plus\
* Voreinzustellende Pfade
* Verzeichnis zum Speichern LOGBUCH
* Verzeichnis FIXDATEIEN
* Verzeichnis REMOTE-ZUGRIFF
* Verzeichnis 7PLUS-DATEIEN

[PORT]
SerNr=2
SerBaud=9600
SerPort=0
SerIRQ=0
* Hardwarekonfiguration
* Schnittstelle Nr. 1-4 möglich
* Baudrate des PTC Standard = 9.600 BD,
(siehe auch Ausführungen bei Pkt. 2.12!)
* Portadr. f. Schnittstelle 3 u. 4 DOS
(sollte man nach Möglichkeit vermeiden!)
* IRQ f. Schnittstelle w.v.

*** Hinweis:

Bei COM 1 oder COM 2 lediglich SerNr=1 für COM 1 oder SerNr=2 für COM2 angeben. Die Angaben SerPort u. Ser IRQ werden ignoriert.

[ESCAPE]
PACTOR_QRT=4
AMTOR_QRT=4
PACTOR_CHOver=25
PACTOR_BreakIn=25
* PTC Escapesequenzen
* PT-QRT, Standard = 4
* AT-QRT, nur beim Z 80
* PT-Change-Over Character, Stand.= 25
* PT-Break-In Character Stand. = 25

*** wichtiger Hinweis:

Sollte auf den Wert 25 eingestellt werden und nur beim PTC-Plus bzw. im Problemfall oder bei Übertragung von binären Dateien auf 5 eingestellt werden !!!

AMTOR_BreakIn=25
AMTOR_FEC=25
RemoteChar=43
ESCChar=1 (besser 27)
* AT-Break-In Character, nur beim Z80 PTC
* AT FEC Sequenz
* Fernsteuerzeichen, entspricht dem "+"
* ESCAPE Character, Standard = 27

[PLUSTERM]
PTC_Version=2.8
PTC_Typ=II
MyCall=DL0XYZ
Selcall=DXYZ
QTH_Locator=JO40KD
* Programminformationen
* PTC-Software (Firmware) Ver_Nr.
* PTC Typ, für den PTC-Ile ist nur Ile einzutragen
* WICHTIG! Hier eigenes RUFZEICHEN eingeben
* eigenes AMTOR Selcall
* eigener QTH Locator

[SWITCHES]
Color_Mode=Co
PopUpTime=5000
UTC=-2
LastMonitorLine=20
* Sonstige Einstellungen
* Farbmode, CO für Farbeadapter,
MO für Monocromadapter,
BW für Schwarzweißmodus und Farbadapter
* Dauer in msec für die Dauer der Anzeige von
Meldungen
* Differenz der PC Ortszeit zur UTC Zeit
* Letzte Zeile des Monitorfensters

DayOfWeek=1

* Tag, Datum und Uhrzeit in BRD Format

2.6.3 Konfiguration der PLUSTERM.INI (3. Teil - FIXFILES mit Hilfe)

[FIXFILE] * Menüeinträge für Ctrl.- F01 bis Ctrl.- F10 Tasten

FIX1=~P~TC-II Initialisierung * für Ctrl.- F01

FIX2=~S~tationsbeschreibung * für Ctrl.- F02

FIX3=Beispiel für FixFile ~3~ * für Ctrl.- F03

FIX4=Beispiel für FixFile ~4~ * für Ctrl.- F04

FIX5=Beispiel für FixFile ~5~ * für Ctrl.- F05

FIX6= ---- usw. bis

FIX10= ----

Beispiel FIXFILE von DK8NZ:

[FIXFILE]

FIX1=~P~TC-II Initialisierung

FIX2=~2~ Stat.Beschr-Deut.

FIX3=~3~ Stat.Beschr-Engl.

FIX4=~4~ B0: QSO-Modus

FIX5=~5~ Umschaltg.SCAN 80/40m

FIX6=~6~ SCANNEN - START

FIX7=~7~ SCANNEN - STOP

FIX8=~8~ FREQ.XScan/Xgate/Tlmer

FIX9=~9~ QRT / cut the link

FIX10=~10~ GATEWAY USerliste

[HELPFIXFILE] ; Hilfetextzeilen Programm Dialogzeile

HELPFIX1=Initialisierung des PTC-II nach einem RESTART oder Update

HELPFIX2=Sendet die Stationsbeschreibung Deutsch von DK8NZ

HELPFIX3=Sendet die Stationsbeschreibung Englisch von DK8NZ

HELPFIX4=Umschaltung auf QSO-Betrieb

HELPFIX5=Switsch Umschaltung SCAN 80 / 40 m

HELPFIX6=Schaltet SCANNEN - START -

HELPFIX7=Schaltet SCANNEN - STOP -

HELPFIX8=Freq. XScan und XGate - Liste (offset -1.000) und TIMER-Bereiche

HELPFIX9=QRT und cut the link de DK8NZ

HELPFIX10=GATEWAY XUser-Liste

2.6.4 Konfiguration der PLUSTERM.INI (4. Teil - Fenster/Ext. PRGe)

[WINDOWS] * Bei PTC-II Packetunterstützung

***** wichtiger Hinweis:**

Man sollte bei der Konfiguration der Backscrollbuffer **nicht zu sorglos sein** und alle Werte auf ein Maximum setzen. Es könnten

dann andere Funktionen evtl. nur eingeschränkt laufen (Tel.Buch).

FACTORSIZE=800 (PRG: 1000)	* Zeilen Puffer für Pactorfenster
PACKETMONSIZE=400 (PRG.200)	* Zeilen Packet Monitorpuffer
PACKETQSOSIZE1=200	* Zeilen für Packet QSO Fenster 2
PACKETQSOSIZE2=200	* Zeilen für Packet QSO Fenster 3
PACKETQSOSIZE3=200	* Zeilen für Packet QSO Fenster 4
PACKETQSOSIZE4=200	* Zeilen für Packet QSO Fenster 5
PACKETQSOSIZE5=200	* Zeilen für Packet QSO Fenster 6
PacketChannels=6 (norm.2)	* Anzahl im PTC freigegebenen Kanäle (USER)
PacketFrame=Yes	* QSO Fenster mit Rahmen
WindowsStatusLines=Yes	* Statuszeile im QSO Fenster
Binary_Monitor=Yes	

*** **Hinweis:** Die Maximalgrößen sind: PLUSTERM: 1.000 Zeilen
PTPRO: 16.000 Zeilen

Beispiel von DK8NZ:

[External]

*** Externe Programme**

External_Title1= INFO	* Menutext f. externes PRG 1
External_Ini1=	* Pfad / Name der zugeh. INI.Datei
External_Run1=c:\batch\inbat	* Pfad / Name des Externprogramms
External_Title2= MSDOS Editor	* wie vor Programm 2
External_Ini2=	
External_Run2=c:\windows\command\edit.com	* wie vor Pfad 2
External_Title3= Norton Commander	* wie vor Programm 3
External_Ini3=	
External_Run3=c:\nc3\nc.exe	* wie vor Pfad 3
External_Title4=	* nicht belegt

.....
Hinweis:

- 1) Die wichtigsten Einstellungen in PLUSTERM.INI werden beim Programmstart überprüft und als Meldung ausgegeben.
- 2) Die vollständige PLUSTERM.INI von DK8NZ finden Sie im Original auf der CDROM unter BSP_PT zum Vergleich als Muster abgespeichert.

[WINDOWS-CHARACTERS]

Es folgen die Zeichen zur Redefinition der deutschen Umlaute von DOS nach WINDOWS und umgekehrt - wichtig bei PSK31 mit Soundkarte!

2.7 Konfiguration der Datei: STARTUP.PTC

(Vorbemerkung: In der aktuellen Version dürfen keine Kommentare vermerkt werden. Meine Anmerkungen * dienen nur zur Info! und besserem Verständnis.)

Diese Datei dient zur Initialisierung des PTC und bestimmt das Startverhalten.

a) Das Original von PlusTerm für den PTC-II - erw. Ausf. - (12 Befehle)

* < Die erste Zeile muß frei bleiben zur evtl. Baudratenerkennung!

```
%%PTCWAIT%%PTCWAIT
%%escchar q
%%escchar pt
%%escchar esc
%%escchar my
%%escchar mys
%%escchar term 5
%%escchar arx 1
%%escchar cmsg 0
%%escchar box 0
%%escchar l 1
%%escchar trx f *)
```

*) Beim **PTC-IIe (Economy-Version)** entfällt dieser Befehl, weil er über keine TRX-Steuerung verfügt.

b) Die vollständige STARTUP.PTC von DK8NZ für den PTC-II (erw. Ausf.) sieht wie folgt aus (siehe auch Anhang, Anlage 2 und CDROM):

* < Die erste Zeile muß frei bleiben - siehe oben!

```
%%PTCWAIT%%PTCWAIT * Wartezeit von 1 Sek. für PTC-Abarbeitung
q * Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%ESCChar PT * Aufruf PACTOR
LOC 0 * Befehle, welche PTC- Parameter verändern, zulassen
MY DK8NZ * Rufzeichen im FLASH <CALL>/ Name Logbuch-Datei
MYS DKNZ * Selcall im ROM <Call>
AP 70 * Automatische Leistungsverminderung 0 - 200
(Reduzierung um den Faktor 2)
BOX 0 * BOX-Steuerung mit //Sequenz - QSO-Betrieb
BK 25 * Richtungswechsel von RX zu TX
BR 3 * BRightn - Helligkeitswert 1-7
CHO 25 * CHANGE-OVER-Zeichen mit Wert 25 festgelegt
CM 0 * CMsg - C-Text ausschalten (sonst 2 x C-Text)
TERM 5 * Term - Splittscreen auch für Packet-Radio
ARX 1 * AMTOR-Einphasung zulassen
MA 1 * Mail - neue Nachrichten melden
MAXE 70 * Timeoutzeit / Anzahl der zulässigen Wiederholungen
MARX 30 * Timeoutwert / Aufsummierung der fehlerhaften Pakete
```

MAR 1000	* Einstellung der Markfrequenz auf 1000 Hz (s. TO)
SPA 800	* Einstellung der Spacefrequenz auf 800 (s TO)
HC 0	* kein Auto-CHO nach Leerzeile (1 nur bei HOST-PRG)
L 1	* Listen - Mitlese-Modus einschalten
PD 0	* PDuplex - Changeover-Automatik ausgeschaltet
PSKA 140	* Einstellung des Sendesignals in Pactor II für die verwendete Funkstation (hier: YAESU FT-890)
FSKA 60	* wie vor für alle Nicht-PSK-Betriebsarten
REM 1	* REMote - Fernsteuerung einschalten
TNC 0	* Normaler PTC-Terminalmodus, üblicher Prompt des PTC-II mit <cmd:>. Aufnahme wird so empfohlen
	<ul style="list-style-type: none"> • WinGT erfordert TNC 1 (= Modus mit Ctrl.-A-Echo, sonst legt es "Gedenkminute" beim Start ein). In SHUTDOWN.PTC deshalb TNC 1 eintragen. • SP/SP2 u. TOP erwarten TNC 2 (statt CMD TNC-Modus mit Ctrl-A Echo und einem *Stern). In SHUTDOWN.PTC deshalb TNC 2 eintragen, weil das der TNC-ähnlichste Zustand ist.
TO 2	* TOnes - frei wählbare Töne MARK u. SPace
q	* Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%ESCChar PAC	* PACket schaltet PTC auf Packet-Radio um
CB ON	* CBell - Connect-Klingel ein
CM 1	* CMsg - C-Text einschalten
MC 2	* MCon - Monitor Terminal-Mode ein - nur UI
M 2	* Monitor - Es werden nur UI-Frames angezeigt
MY DK8NZ	* Rufzeichen für Packet-Radio setzen
<p>CT >>> Gruess Gott beim Richard in Hersbruck-City/Bavaria (JN59RM) <<<## *** Bitte MSG via DK8NZ-8 (PTC-II-Mailbox) hinterlegen ***</p>	
TX 1:120	* TXdelay in ms für Port 1 (nach Bedarf) setzen
TX 2:120	* TXdelay in ms für Port 2 (nach Bedarf) setzen
US 4	* USers - beschränkt auf 4 Connects von außen
q	* Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%ESCChar TRX	* Wechsel in Transceiver-Steuer-Menü
TY Y 4800 A	* Konfiguration der TRX-Schnittstelle des PTC-II (hier: YAESU mit 4.800 Baudrate und VFO A:)
YT 0	* Auswahl für Type (hier: FT-890)
T 000000010C	* Einstellung des US-Bandes am TRX FT-890 oder als Alternative Aufruf eines Memory-Speichers hier: T 0000000902 = Speicher 9 mit USB auf 3.590 kHz
T 00000005F8	* Einstellung der Helligkeit (Stufe 5) am TRX FT-890
OFFSET -1.000	* Der Offset-Wert wird zu jeder Frequenzangabe (Kanal-Liste, Frequency-Kommando usw. addiert Vor Ausgabe der Frequenz an den Transceiver)
F 3584.0	* Frequenz auf 3584 einstellen - wenn man das will!
S 0	* Scan - Scan-Betrieb ausschalten
%%ptcwait%%ptcwait	* Wartezeit von 1 Sek. für PTC-Abarbeitung
Q	* Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%ESCChar PT	* Wechsel in PACTOR zum Ausstieg

c) Die vollständige STARTUP.PTC von DK8NZ für den PTC-IIe (Economy-Version) ist im Anhang als Anlage 4 beigelegt.

Die STARTUP:PTC unterscheidet sich im wesentlichen von vorstehender Version dadurch, daß der PTCe

- a) keine TRX-Steuerung hat
- b) ein Parallelbetrieb von Pactor und Packet durch das neue CoDec-Verfahren nicht mehr möglich ist und
- c) in der Startup-Datei festgelegt werden kann, in welcher Betriebsart (Kurzwellen-Verfahren/PT oder Packet-Radio/PAC) der Controller starten soll.

2.8) Die Initialisierungsdatei mit verschiedenen Aufrufparametern (siehe Anhang, Anlage 10 und CDROM)

Wenn z.B. mehrere Familienmitglieder an der gleichen Funkstation arbeiten oder mehrere Funkstationen abwechselnd an einem Controller angeschlossen werden, bietet PlusTerm die Möglichkeit an, durch individuell gestaltete Initialisierungsdateien den besonderen Umständen zu entsprechen.

Der sonst übliche Aufruf in der Befehlszeile mit PLUSTERM.EXE bzw. PTPRO.EXE ist durch einen **Anhang /PS:MYSTART.PTC** zu ergänzen.

Eine MYSTART.DATEI kann sein

- PLUSTERM /PS:XYL.PTC für die lizenzierte Ehefrau
- PLUSTERM /PS:CLBSTN.PTC für die Clubstation (oder DK0AH.PTC)
- PLUSTERM /PS:RIG.PTC für die zweite Funkstation (oder ICOM.PTC)

Es müssen alle Parameter aufgenommen werden, die sich von der Standard-INI unterscheiden. Sie muß sich im gleichen Verzeichnis (FIXFILE) befinden.

2.9 Konfiguration der Datei: SHUTDOWN.PTC für den PTC-II (erw.Ausf.)

(Vorbemerkung: In der aktuellen Version dürfen keine Kommentare vermerkt werden. Meine Anmerkungen * dienen nur zur Info!)

Diese Datei ist zuständig für die Grundeinstellung des PTC beim Ausschalten des Programms! Hier wird die De-Initialisierung des PTC vorgenommen.

a) Das Original von Plusterm (6 Befehle)

%%escchar q
%%escchar pt
%%escchar l 0
%%escchar term 0
%%escchar cmsg 1
%%escchar box 1

b) Die vollständige SHUTDOWN von DK8NZ für den PTC-II (erw. Ausführung) sieht wie folgt aus (siehe auch Anhang, Anlage 3 und CDROM):

q * Es wird ein Disconnect herbeigeführt.
%%ESCChar PT * Aufruf PACTOR
L 0 * Listen - Mitlese-Modus ausgeschaltet - falls z. B. das
Hostmode Programm WinGT verwendet wird muß der
Mitlese-Modus eingeschaltet bleiben, also L 1
PD 0 * PDuplex - Changeover-Automatik ausgeschaltet
T 0 * Term - Einfacher Terminal-Modus einschalten
B 1 * BOX-Betrieb
BR 1 * BRightn - Helligkeitswert 1-7
CM 1 * CMsg - C-Text für Pactor/Amtor einschalten

CTE DK8NZ - PTC-II Mailbox standby - pse Msg - vy 73 Richard (JN59RM) ##
<< Type C "Digi Call" connects via DF0ANN with 9600 BD >>> ##
(Achtung: C-Text muß in einer Zeile geschrieben werden !)

MA 1 * Mail - neue Nachrichten melden
REM 2 * REMote - Fernsteuerung einschalten, auch TRX
TNC 2 * TNC 0 ist der übliche PTC-Terminalmodus des PTC-II
mit dem Prompt <cmd:> in PlusTerm (siehe Startup.PTC)
• WinGT erfordert TNC 1 (= Modus mit Ctrl.-A-Echo,
sonst legt es "Gedenkminute" beim Start ein). In
SHUTDOWN.PTC deshalb TNC 1 eintragen.
• SP/SP2 u. TOP erwarten TNC 2 (TNC-Modus mit Ctrl-A
Echo und einem *Stern). In SHUTDOWN.PTC deshalb
TNC 2 eintragen; weil das der TNC-ähnlichste Zustand
ist. Ich habe diesen Parameter gewählt.
CL * löscht den Sendepuffer
%%ESCChar PAC * PACket schaltet PTC auf Packet-Radio um
CM 1 * CMsg - C-Text für Packet-Radio einschalten
CB ON * CBell - Connect-Klingel ein
MC 0 * MCon - Monitor ist ausgeschaltet
M 0 * Monitor - Es werden nur UI-Frames angezeigt

MT >>> Willkommen in der PTC-II Mailbox beim Richard, DK8NZ <<<
*** (H)elp (G)ate (D)ir (R)ead (S)end (TRX L)ist (Q)uit ***

US 0 * jeder eingehende Connect soll in PR-Mailbox
%%ptcwait%%ptcwait * Wartezeit von 1 Sek. für PTC-Abarbeitung

Q	* Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%ESCChar TRX	
TY Y 4800 A	* Konfiguration der TRX-Schnittstelle des PTC-II (hier: YAESU mit 4.800 Baudrate und VFO A:)
YT 0	* Auswahl für Type (hier: FT-890)
T 000000010C	* Einstellung des US-Bandes am TRX FT-890
T 00000001F8	* Einstellung der Helligkeit (Stufe 1) am TRX FT-890
F 3591.0	* Frequenz auf 3584 einstellen - wenn man das will!
S 1	* Scan - Scan-Betrieb einschalten
%%ptcwait%%ptcwait	* Wartezeit von 1 Sek. für PTC-Abarbeitung
Q	* Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%ESCChar PT	* Wechsel in PACTOR zum Ausstieg
LOC 1	* Befehle, welche PTC-Parameter verändern, sperren.

c) Die vollständige SHUTDOWN.PTC von DK8NZ für den PTC-IIe (Economy-Version) ist als Anlage 5 beigelegt.

Die SHUTDOWN.PTC unterscheidet sich im wesentlichen von vorstehender Version dadurch, daß der PTCe

- a) keine TRX-Steuerung hat und
- b) über einen Befehl zum automatischen Abschalten beim Ausstieg aus Plusterm (OFF) verfügt.

2.10 CONNECT-TEXT oder Begrüßungstext

a) Allgemeiner Connect-Text - PLUSTERM:CT - im QSO-Betrieb (B 0)

Beim Connect (angestoßen von außen) wird beim Direkt-QSO zunächst ein Begrüßungstext geschickt. Die Original-Datei (PLUSTERM.CT) enthält folgenden Text-Vorschlag:

```
%%BreakIn
Hallo %%Hisname !
Hier ist %%My_Call, Martin in Maintal, JO40KD (%%UTC_Day - %%UTCDate,
%%UTCTime), Terminal "PLUSTERM" on-line. PACTOR-Controller PTC-II,
DSP/QUICC-System QRV. Automatischer BOX-Betrieb ist abgeschaltet.
BOX ist mit // -Befehl erreichbar.
//BELL ruft den Sysop, der sich wahrscheinlich in der Nähe befindet.
%%CH_OVER
```

Hinweise:

- 1) Dieser Text ist bei DX und bei wiederholten Abstürzen **viel zu lange !!!**
- 2) Er muß auf die persönliche Verhältnisse umgestellt oder ganz gelöscht werden (nur Muster!).
- 3) Das **BREAKIN** am Anfang ist störend und sollte gelöscht werden (wird vom PRG als doppeltes CHANGE-OVER gelesen).
- 4) Wird PLUSTERM.CT benutzt, sollte der **PTC interne Connect-Text** mit "**CM 0**" **ausgeschaltet** werden, da es sonst zu

Überschneidungen kommt (siehe STARTUP.PTC/SHUTDOWN.PTC).

Beispiel eines Begrüßungs- Textes von DK8NZ (Datei: PLU TERM.CT):

```
Hello %%Hisname!  
* Hier ist der Richard aus Hersbruck/BAVARIA * JN59RM *  
%%Hiscall de %%MY_call  
%%CH_OVER
```

b) Connect-Text für den BOX-BETRIEB (B 1)

Auch dieser sollte möglichst kurz gehalten werden. Es gibt nur einen gemeinsamen **Connect-Text für PACTOR und Amtor**.

Der C-Text wird abgestrahlt bei CMsg=1 und wenn der PTC einen Connect empfängt (schaltet sofort auf TX-Betrieb!).

Die C-Text-Eingabe erfolgt mit dem Befehl: "CText" und darf max.250 Zeichen lang sein. Ein CR wird durch # dargestellt.

Es ist sinnvoll, den **Connect-Text für die Mailbox** in die **SHUTDOWN.PTC** mit aufzunehmen, weil er dort leicht verändert und gestaltet werden kann, z.B. auch Urlaubstexte etc.

Beispiel:

```
CTE DK8NZ - PTC-II Mailbox standby - pse Msg - vy 73 Richard (JN59RM) ##  
<< Type C "Digi Call" connects via DF0ANN with 9600 BD >>> ##  
(Achtung: C-Text muß in einer Zeile geschrieben werden !)
```

c) Connect-Text für Packet-Radio (Beispiel für Connect-System):

(Eingabebefehl: PAC CT - Aufnahme in Startup.PTC empfohlen)

```
>>> Guess Gott beim Richard in Hersbruck-City/Bavaria (JN59RM) <<<  
*** Bitte MSG via DK8NZ-8 (PTC-II-Mailbox) hinterlegen ***
```

d) Begrüßungstext für die PTC-II-Packet-Mailbox (Beispiel):

(Eingabebefehl: PAC MT - identisch zum Befehl CText in Packet-Radio, es folgt automatisch Mail-Melder und ist nicht abschaltbar - Aufnahme in die Shutdown.PTC empfohlen.)

```
>>> Willkommen in der PTC-II Mailbox beim Richard, DK8NZ <<<  
*** (H)elp (G)ate (D)ir (R)ead (S)end (TRX L)ist (Q)uit ***
```

Zusammenfassung:

- a) Datei: **PLUSTERM.CT** = Allgemeiner C-Text bei Connect (QSO-Modus)
- b) CMD: **CTE** = C-Text für BOX-Betrieb in Pactor/Amtor
- c) CMD: **PAC CT** = C-Text für Packet-Radio (Connect-System)
- d) CMD: **PAC MT** = C-Text w.v. für Mailbox mit Mail-Melder

2.11 Zusatz-Text (selbstdefiniertes Prompt) bei Tastenübergabe F10

1. Allgemeines

Es kann ein **selbstdefiniertes Prompt für die Tastenübergabe mit F10** definiert werden. Falls in der entsprechenden PTC Kurzwellenbetriebsart keine Datei gefunden wird, so wird die **Datei PLUSTERM.PMT** gesendet. Alle % % - Befehle sind wirksam.

Anmerkung:

Bei Betätigung der Taste F10, Change-Over + Text, werden standardmäßig %%Hiscall de %% MY_call, %%Ch_Over vom Terminal an den PTC gesandt. sollte das nicht ausreichen, kann in der Datei eine individuelle Tastenübergabe hinterlegt werden. Für jede Mode, Pactor, CW, RTTY und Amtor, kann eine individuelle Datei erstellt werden, wie z.B.

AMTOR.PMT
BAUDOT.PMT
CW.PMT
PACTOR.PMT

Sollte keine modespezifische Datei vorhanden sein, wird PLUSTERM.PMT gesendet (soweit vorhanden).

Zur besonderen Beachtung !!!

Die Sache funktioniert nur dann, wenn CHANGE-Over und BREAK-IN nicht den gleichen Character, also den ASCII-Wert "25" haben. Ich habe bei BREAK-IN (BK) den Wert auf "5" gesetzt.

2. Beispiel für PACTOR.PMT:

```
%%Hiscall de %%MY_call / mobil im sonnigen Italien
%%AddCRLF %%CH_Over
oder:
%%Hiscall de MY_call <<< Sonderstation Jugendfieldday YFD99 >>>
%%AddCRLF %%Ch_Over
```

3. Beispiel für CW.PMT

```
%%Hiscall %%Hisname de %%MY_call, und nun die Taten zurück
%%AddCRLF %%Ch_Over
```

Wichtiger Hinweis:

Es kann Probleme beim BOX-Betrieb (B 1) geben. Außerdem ist die Übertragung von binären Dateien **n i c h t** mehr möglich. Aus diesen Gründen habe ich vorerst wieder von der Sache Abstand genommen.

2.12 Frei wählbare Töne beim Mark-/Space-Kommando

Leider werden in den Betriebsanweisungen von TRX und Controllern **Kenntnisse über die Shiftlage vorausgesetzt** (Mark und Space), ohne näher darauf einzugehen.

Wie bereits eingangs kurz angedeutet, wird beim **PTC-II das Signal** auf dem "**Umweg SSB**" auf den HF-Träger moduliert. Dazu setzt der PTC zwei Töne (bzw. Träger) ein, und zwar

**Mark mit 1.400 Hz und
Space mit 1.200 Hz.**

Es handelt sich um **kontinuierlichen Paralleltonbetrieb** und die **Information steckt in der Phasendifferenz** bei einer

Shiftlage von 200 Hz.

Von der IARU wurde festgelegt, daß **MARK immer die höhere** der abgestrahlten Frequenzen bei Fernschreibsignalen sein soll. In den QRG-Listen von Mailboxen ist deshalb grundsätzlich die MARK-QRG angegeben. Auch bei Sked-Vereinbarungen sollte daher die MARK-QRG abgesprochen sein.

In der Praxis wird es jedoch unübersichtlich, denn es tauchen verschiedene Begriffe auf (FSK, AFS, Shift, Hightones und Lowtones, Normal und Reverse).

Ich möchte diese Vielfalt etwas vereinfachen und Ihnen folgende Empfehlungen geben:

1. Bei der vom PTC-II verwendeten Betriebsart (AFSK) ist auf Kurzwelle auch in den unteren Bändern (80 / 40 m) das **obere Seitenband USB** zu wählen !!! Diese Einstellung wird häufig übersehen, wenn man von SSB nach Pactor wechselt.
2. Um die **DIAL-QRG, sprich Anzeige- oder Betriebsfrequenz, am TRX zu erhalten**, muß man nun von der **MARK-QRG einen Wert von 1,4 kHz abziehen, um die eigentliche Trägerfrequenz (HF) zu erhalten**, z.B.:
$$\text{MARK} = 3.588 \text{ kHz} - 1,4 \text{ kHz} = 3586,6 \text{ kHz.}$$

Oder anders ausgedrückt, man muß zu der imaginären Frequenz, die der TRX in SSB anzeigt, in USB die Audio-Frequenz des Marktones (1.400 Hz) zu der Trägerfrequenz addieren.

Bei Amtor und RTTY muß die Einstellung auf TR 0 gesetzt sein. In Pactor spielt die Tonlage keine Rolle, weil beim Verbindungsauf-

bau im PTC-I-Level geschieht und somit korrekte Verhältnisse geschaffen werden.

Kurz zusammengefaßt nochmals das Wichtigste:

- 1) **Grundeinstellung** Mark mit 1.400 und Space mit 1.200 Hz
- 2) Immer **oberes Seitenband** - USB - wählen.
- 3) **Tones** nach Voreinstellung mit **Wert: 0**
- 4) Am Transceiver **AGC auf FAST** - wie bei SSB üblich - stellen.

Soweit so gut. Nun aber zur Besonderheit für Fortgeschrittene:

Noch etwas für die Spezialisten: Freidefinierbare Töne

Um nicht die vorgenannten Standardtöne nehmen zu müssen und sich die "**Rechnerei**" zu **vereinfachen**, habe ich mit dem Befehl TO 2 **auf frei wählbare Töne umgeschaltet** und folgende Einstellungen gewählt (Eingabe der Befehle im CMD-Fenster oder dauerhaft in der Initialisierungsdatei - Fixdatei):

- a) **MA 1000** <steht für MARk-Frequenz auf 1.000 Hz> und
- b) **SPA 800** <steht für SPACe-Frequenz auf 800 Hz>.

Gleichzeitig wurde der **Offset-Wert auf <offset -1.000>** eingestellt. Damit ist gewährleistet, daß zu jeder Frequenzangabe (Kanal-Liste, Frequency-Kommando usw.) ein Wert von - 1.000 Hz vor Ausgabe an den TRX abgezogen wird.

Anmerkung:

Gleiches kann man natürlich aber auch mit der Markfrequenz von offset -1.400 kHz machen, wenn man TO auf 1 beläßt.

2.13 Einstellung der Baudratenerkennung mit SERBaud beim PTC-II

Bei der Einstellung der Baudraten kommt es auf

- die **Rechnergeschwindigkeit**,
- die verwendete **Schnittstellenkarte** und
- das benutzte **Betriebssystem**

an. Oft erkennt man nur an den Resynchs, daß Zeichen verloren gegangen sind.

Die **maximal zulässige Baudrate beträgt 57.600 Baud**. Eine Überschreitung von diesem Wert führt zu groben Funktionsfehlern.

Nun gibt es die Möglichkeit, **entweder die Baudrate fest** einzustellen oder die **automatische Baudratenerkennung** zu wählen. Hierzu dient der Befehl: **<SERBaud> + Baurate oder <auto>**.

- Ist die automatische Baudratenerkennung aktiviert, so wartet der PTC nach dem Einschalten auf einen Tasendruck (CR). Das kann problematisch sein beim SCAN- und BOXBETRIEB sowie beim Betrieb mit Hostmode-Programmen wie WinGT.
- Bei der Festeinstellung startet der PTC direkt durch (z.B. notwendig bei Steuerung der gesamten Station mit Zeitschaltuhr und nach einem evtl. Stromausfall).

Hinweis für den PTC-Ile (Economy-Version)

Der PTC-Ile versucht, die Baudrate zur Kommunikation mit dem Rechner automatisch zu erkennen. Dieser Zustand wird mit einem Lichtpunkt angezeigt, der auf der Abstimmmanzeige hin und her läuft.

Aus der Praxis:

Es hat sich als hilfreich erwiesen, in der Initialisierungsdatei (Ctrl.FXX) eine feste Baudrate einzustellen (siehe Anhang, Anl. 6)

Ich habe letztlich wegen SSTV (JVComm32) eine einheitliche Baud-Rate von 57.600 fest gewählt und bewußt auf Auto Baud verzichtet. Notfalls kann mit dem DIL-Schalter 7 an der Bodenplatte der Serbaud-Auto-Status erzwungen werden (siehe Pkt. 15).

2.14 Konfiguration der CTRL-F-Tasten (FIXFILES)

Allgemeines

Es hat sich als sehr nützlich und praktisch erwiesen, bestimmte längere und **wiederkehrende Texte auf die F-Tasten 01 bis 10** zu legen.

Die Festlegung ist in der **PLUSTERM.INI zu vermerken** und in der Dialogzeile im Hilfstext zu beschreiben.

Fixtextdateien mit dem Namen "CTRL.FXX" werden von Plusterm in dem **Verzeichnis "FIXFILE"** gesucht. Es können nur die F-Tasten 01 bis 10 belegt werden.

In den FIXDATEIEN sind alle %_%_Befehle zulässig. Sie können mit jedem beliebigen Editor erstellt werden.

Ich habe auf der CDROM Konfigurierungsbeispiele im Verzeichnis BSP_PT (Beispiele für Pactor) aufgezeigt.

Als kleines Beispiel möchte ich hier nur die Tasten **Ctrl.F04 (Umschaltung vom BOX-Betrieb in QSO-Modus)** ansprechen:

Es ist oft schwierig, während einer bestehenden Verbindungen die Betriebsart **von QSO-Betrieb = B 0 nach BOXBETRIEB = B 1 oder umgekehrt zu wechseln**, ohne einen Disconnect vorzunehmen. Die Eingabe von

%_%_Befehlen im CMD: ist nicht möglich. Zum sofortigen Wechsel habe ich folgende Befehle auf die F-Taste gelegt:

```
%%Breakin
%%ESCChar BOX 0
%%CH_Over
```

Gleiches kann natürlich auch in umgekehrter Richtung geschehen (BOX 1). Aus der Erfahrung heraus kann jedoch gesagt werden, daß dafür weniger Bedarf besteht und die F-Tasten anderweitig dringender benötigt werden. Außerdem habe ich mein Programm so konfiguriert, daß ich mich beim Programmstart grundsätzlich im "QSO-MODUS", also B 0, befinde und bei einem evtl. Anruf aufnahmebereit bin.

2.15 Erstellung von Fix-Dateien zur Initialisierung des PTC-II

Allgemeines

Von besonderer Bedeutung und hilfreich sind die Eintragungen in der Datei Cltr.F01 (evtl. auch F10) zur Initialisierung des PTC-II, weil dadurch nach dem **Laden einer neuen PTC-II-Firmware** oder nach einem **PTC-Restart** die Parametrierung einfach, fehlerfrei und sicher (den eigenen Bedürfnissen entsprechend) vorgenommen werden kann.

Ich möchte deshalb die Datei Ctrl-F01 = ~P~TC-II Initialisierung, die mit dem Tildezeichen (~P~) als Hotkey eingeklammert ist, hier näher besprechen:

Im Originaltext hat sie nur 4 Befehle und sieht sie wie folgt aus:

```
%_%_ESCChar PSKA 400
%_%_ESCChar FSKA 300
%_%_ESCChar MY TEST
%_%_ESCChar MYS TEST
```

Sie ist im Original von SCS für beide Controller gleich gestaltet.

Ich habe bei mir Ctrl-F01 für den PTC-II wie folgt verändert und ergänzt (die vollständige Datei ist als Muster im Anhang, Anlage 6- beigefügt):

Auf die vorangestellten %_%_ESCChar habe ich auch im Original soweit als möglich verzichtet und nur noch beim **Wechsel der Betriebsart** eingefügt!

Befehle: Erklärungen hierzu: (darf im Original nicht sein)

Zur Beachtung:

- Das Zeichen (!) = Grundeinstellung, Befehl sollte nicht fehlen.
- Das Zeichen (*) = Sonderbefehl kann nach Wahl und Bedarf aufgenommen werden (nur Empfehlung).

Q	= ! Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%escchar PT	= ! Aufruf Mode PACTOR
LO 0	= ! Befehle, welche PTC-Parameter verändern, zulassen (wenn in Shutdown.PTC Parameter auf 1 steht!)
MY DK8NZ	= ! Eintrag des eigenen Rufzeichens im FLASCH-CALL
MYS DKNZ	= ! Eintrag des eigenen Selcalls im ROM <CALL>
PSKA 140	= ! Einstellung der Ausgangsamplitude für Pactor-II (Standardwert, nach Funkgerät genau zu ermitteln!)
FSKA 60	= ! Einstellung der Ausgangsamplitude für PT-I, Amtor u. RTTY (Standardwert, wie vor)
AP 70	= ! Automatische Leistungsverminderung (Wert 70 = Reduzierung um Faktor 2) max. = Wert 200
ARX 1	= * AMTOR-Einphasung zulassen
B 0	= ! BOX-Steuerung mit //Sequenze - QSO-Betrieb
BR 7	= * Einstellung des Helligkeitswertes (1-7)
BK 25	= ! Parameter für Richtungswechsel RX / TX auf Standardwert setzen (Alternative = 5)
CM 0	= ! CMsg - C-Text ausschalten (sonst 2 x c-Text)
CWS 120	= * CW-Geschwindigkeit in BPM
G DF0ANN	= * GATEBEFEHL, optional Rufzeichen des Zieldigi setzen (evtl. auch Port: G 1:DF0ANN und G 2:DB0ABH)
HC 0	= * Zur evtl. Rückstellung bei HOSTMODE (keinen CHANGEOVER bei Leerzeile
L 1	= ! Listen - Mitlese-Modus einschalten
MA 1	= ! Mail - neue Nachrichten melden
MYL 2	= * PTC verhält sich wie PTC-II (Umschaltung)
MAXE 70	= * Anzahl der zulässigen Wiederholungen (Standard)
MAXS 30	= * Summenzähler für Memory-ARQ - Aus (Standard)
PD 0	= * Pactor-Duplex - Changeover-Automatik ausschalten
REM 1	= * REMote - Fernsteuerung einschalten
TNC 0	= * üblicher Prompt des PTC-II mit <cmd:>
TO 2	= * TONes - frei wählbare Töne MARK u. SPace
MAR 1000	= * Einstellung der Mark-Frequenz auf 1.000 Hz
SPA 800	= * Einstellung der Space-Frequenz auf 800 Hz
SERB 57600	= * Einstellung der Baudrate fest auf 57.600 BD
T 5	= ! Term - Splittscreen auch für Packet-Radio
q	= ! Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%escchar TRX	= * Wechsel in das Transceiver-Steuer-Menü
XS 2 1	x) = * Auf den Kanälen 2, 5 u. 6 im 80 m Band
XS 5 1	x) = * Scan-Status festeingestellt auf "EIN"
XS 6 1	x) = *
XS 22 0	o) = * Auf den Kanälen 22, 24 u. 25 im 20/15 m
XS 24 0	o) = * Band Scan-Status festeingestellt auf "AUS"
XS 25 0	o) = *
TI	= * Rücksetzen der TIMER-Bereiche von 0 - 9
q	= * Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%escchar PAC	= ! Wechsel in Befehls-Modus für Packet-Radio
CB ON	= * CBell - Connect-Klingel ein
CM 1	= ! CMsg - C-Text einschalten
US 4	= * USers - beschränkt auf 4 Connects von außen

TX 120	= ! TXdelay in Millisekunden (nach Bedarf setzen!)
MC 2	= * MCom bestimmt, ob auch während eines Connects der Monitor ein sein soll und welche Frames mitgeschrieben werden sollen (0 - 6)
M 2	= * M(onitor) ein- oder ausschalten, sonst wie vor (Es werden nur UI-Frames angezeigt)
%%ptcwait%%ptcwait	= ! Wartezeit von 1 Sek. für PTC-Abarbeitung
q	= ! Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%ESCChar TRX	= ! Wechsel in Transceiver-Steuer-Menü
offset -1.000	= * Der Offset-Wert wird zu jeder Frequenzangabe (Kanal-Liste, Frequency-Kommando usw. addiert vor Ausgabe der Frequenz an den Transceiver
TY Y 4800 A	= * Konfiguration der TRX-Schnittstelle des PTC-II (hier: YAESU mit 4.800 Baudrate und VFO A:)
YT 0	= * Auswahl für Type YAESU-TRX (FT-890/FT-990/1000)
%%ptcwait%%ptcwait	= * Wartezeit von 1 Sek. für PTC-Abarbeitung
q	= ! Es wird ein Disconnect herbeigeführt
%%ESCChar PT	= ! Umschaltung in Mode PACTOR für Ausstieg

Schlußbemerkung:

Sollten während dem Senden *****command error***** Meldungen vom PTC zurückkommen, ist die Konfigurierung der vorstehenden Datei zu überprüfen und anschließend die Datei noch einmal zu senden.

3.0 Die Fenstertechnik und Tastenfunktionen in der Textbearbeitung (Empfangen, Drucken, Schreiben, Markieren, Speichern und Löschen von Texten)

3.1) Allgemeines zum Betrieb:

Das Programm ist betriebsbereit, wenn der **Cursor im KOMMANDO-Fenster** (CMD:) blinkt. Fehlt dieses, ist etwas nicht in Ordnung!

PlusTerm arbeitet fensterorientiert, d.h., es muß immer erst ein **Fenster angewählt (focuiert)** werden. Man erkennt das i.d.R. am doppelten Rahmen bzw. am aktivierten Scrollbalken.

Das Anwählen der Fenster geschieht am **schnellsten durch Maus-Klick** in das betreffende Fenster. Alternative: Tastenkombination ALT-1 bis ALT-A. Eine sehr schnelle Methode zum Selektieren der Fenster ist über das Pulldownmenue und die Kanalwahl (Menü Packet) oder durch einen Klick mit der **r e c h t e n Maustaste** in eines der Fenster gegeben.

Der PTC-II unterstützt ab Softwarestand 2.3 (aktuell ist 2.8) den **Terminalmode 5**. In diesem ist eine Trennung der ankommenden Daten in einzelne Fenster möglich. In PLU TERM.INI deshalb Term 5 einstellen.

Die ankommenden Daten der Packetkanäle werden in **bis zu 6 weitere Fenster** geschrieben. So können **ein Packet-Monitorfenster** und bis zu **5 Packet-QSO-Fenster** eingerichtet werden (siehe Überschriften).

Durch die Befehle <**PAC M 2** und **PAC MC 2**> wird z.B. bestimmt, daß nur **UI-Frames** mitgeschrieben werden (dient der Übersichtlichkeit).

3.2) Kommandofenster - ALT-3

Es meldet sich, nach dem Einschalten sobald der PTC-II im Kommandomodus ist (cmd:). **Alle PTC-Kommandos müssen in dieses Fenster geschrieben** werden. Sie werden zeilenweise an den PTC gesendet, sobald RETURN gedrückt wird. Ein **Verschieben des Fensters** ist durch Anklicken auf Umrandung bzw. mit ALT-F10 möglich.

3.3.) Monitorfenster (oberes Fenster) - ALT-1

- Größe und Farben sowie Backscrollpuffer sind in der **PLUSTERM.INI** einstellbar.
- Bedienung der Monitorfenster:
 - 1) Wichtig ist das **Aktivieren** <Maus-Klick> (erkennbar am doppelter Rahmen oder Scollbalken) sonst geht nichts (siehe oben)!
 - 2) **Löschen von Textinhalten:** Tastenfolge <ALT+F4> oder über Menü/Screen/ Clear Screen
 - 3) **Bereiche markieren:** bei gedrückter Shift-Taste die Cursortasten auf- oder abwärts bewegen (inverse Darstellung). Bildschirmausgabe im connecteden Zustand anhalten!
 - 4) **Bildschirmspeicher sichern:** (ALT + B)
Es wird der komplette Bildschirmspeicher oder ein selektierter Teilbereich (siehe Nr. 3) gespeichert. Der Text wird als ASCII Text gespeichert.
 - 5) **Empfang speichern:** (F3 bzw. Menü/File/Receive File)
Es werden alle empfangen Daten in die geöffnete Datei geschrieben. Zum Beenden Befehlseingabe in gleicher Weise.
 - 6) **Empfang drucken:** (ALT + P bzw. F4/Menü/Screen/Switches/Printer)
Empfehlung: **ausschließlich ALT + P** als den schnellsten Aufruf zu verwenden. Auf Anzeige in der unteren Statuszeile "P" achten.

3.4) Vorschreibfenster (Text, der zum PTC gesendet wird) - ALT-2

Es ist das unterste Fenster auf dem Bildschirm. Je nach Einstellung des WORWRAP (Zeilenumbruch) erfolgt die Aussendung (70 Zeichen). Ein Zurückscrollen ist nach Angabe in der PLUSTERM.INI möglich.

(Anzeige in Statuszeile beachten:

- **N** = Normalmodus (Aussendung wie Eingabe erfolgt)

- **B** = Rückscrollmodus (Ausendung zeilenweise)
- **O** = Überschreibmodus und **I** = Einfügemodus (normal = O eingestellt)
(Mit "SCROLL LOCK" oder "ROLLEN" wird die Bildschirmausgabe angehalten)
- **P** = Drucker ist ein- bzw. ohne Anzeige ausgeschaltet!

Es können keine Prozentbefehle eingegeben werden!

3.5) Zur Vollständigkeit sind noch weitere Fenster anzusprechen:

- 1) **Menüzeile**, beim Anklicken werden die einzelnen Menüs aktiviert.
- 2) **Obere Statuszeile**, Anzeige verschiedener Programmzustände, z.B. PACTOR LISTEN oder RTTY
- 3) Zwischen den beiden Statuszeilen liegt das "**Delayed-Echo-Fenster**" in dem 2 Zeilen des gesendeten Textes dargestellt werden (Farbe wurde von mir in der PLUSTERM.INI in Rot/Weiß geändert).
- 4) **Untere Statuszeile**, mit der PTC Statusinformation (cmd: etc.)
- 5) **Infozeile**, evtl. auch Hilfstexte (siehe letzte Zeile)

3.6) Weiter Tastenfunktionen (F1-10, ALT/SHIFT-Taste)

Hierzu wird auf die Online-Hilfe (Aufruf mit F1) bzw. auf die Hinweise im Pulldown-Menü zu den einzelnen Funktionen verwiesen.

3.7) Editieren von Dateien und Aufruf von DOS-Programmen (z.B. Editor/NC/Infodatei)

a) Plustermeigener Editor

Plusterm verfügt über einen **einfachen Editor**, der Dateien bis zu einer Größe von **64 KB verarbeiten** kann und über das Menü/Edit/New File oder mit der Tastenfolge ALT+F3 <Open file> aufgerufen wird. Es sind damit Funktionen wie das Speichern von Text, das direkte Senden aus dem Editor, Markieren, Kopieren und Löschen über die Zwischenablage, Suchen und Ersetzen verfügbar. Besonders vorteilhaft ist der sofortige Ausdruck der Dateien. Er ist für mich auch unverzichtbar beim **Schreiben von Textfiles in die eigene Mailbox** (Befehl: Send editor).

b) Bearbeiten von Dateien mit dem MSDOS-Editor oder Norton Commander

Wer mit dem Programm "**PTPRO.EXE**" arbeitet, hat die Möglichkeit, aus Plus-Term heraus weitere externe DOS-Programme aufzurufen. Das geschieht im Menü unter File/external DOS-Programs. Hier kann ich auf einfachem Wege auf

- den **MSDOS-Editor** und
- **den Norton Commander** (einfache Version 3.0) sowie
- eine **Informationsdatei** (Volltextrecherche)

zur weiteren Textverarbeitung zurückgreifen. Auch der Ausstieg auf die **DOS-Ebene** ist möglich (zurück mit exit).

3.8) Programmfunktionen (REMOTE) und % % - Befehle

a) PROZENTBEFEHLE (Übersicht Aufruf mit F1/Index % % - Befehle)

Die Befehle haben ihre Bezeichnung durch die **Einleitung mit dem doppelten % % - Zeichen**. Eine Befehlseingabe ist im Vorschreibfenster, also z.B. während des laufenden QSOs, nicht möglich. Über die Fixtextfunktion können allerdings Befehlsausgaben erfolgen (Die Erklärung hierzu wird bei den einzelnen Dateien geben).

b) REMOTEKOMMANDOS - Für Fortgeschrittene -

Es gibt eine Reihe von Befehlen, die über die Funkseite via PACTOR fernsteuerbar sind.

Aktiviert bzw. Deaktiviert wird diese Funktion über die Menüleiste unter Options->Setup, oder mit Alt-M, mit dem Remote Button.

Mit dem Befehl <**REMOte**> wird die Fernsteuerung unter PlusTerm geschaltet.

Standard-Vorgabe ist Parameter 1: Fernsteuerung einschalten

Mit REM 2 kann beim PTC-II zusätzlich zur normalen Fernsteuerung die Transceiversteuerung freigegeben werden (für GATEWAY erforderlich). Beim PTC.IIe sind nur die Parameter 0 und 1 erlaubt.

Hinweis:

Der PTC-II/IIe kann die Fernsteuerbefehle bei Pactorbetrieb und in Packet-Radio bei BOX-Betrieb. Im normalen Packet-Radio-Betrieb sind Fernsteuerbefehle nicht möglich!

Nähere Einzelheiten hierzu werden im zweit Teil des Seminars unter Pkt. 7 TRX - Transceiversteuerung - vorgetragen.

3.9) Datensicherung und neue PTC-II Firmware - Updates - in den PTC

a) Allgemeines

Beim Kauf ist der PTC-II mit der neuesten Software versorgt. Bei der **Firmware (TF) - Betriebssoftware** - gibt es **sehr häufig verbesserte und erweiterte Versionen** (aktuell Ver2_8.PT2), die kostenlos aus dem Internet oder aus den BOXEN geladen oder von SCS per Diskette bezogen werden können. Sie werden mit PlusTerm problemlos in den PTC-II/IIe eingespielt.

Prozedere - Updates

(Wichtig: Stromversorgung sicherstellen - Zeitschaltuhr ???)

1. **BACKUP** im Menü mit: Options / Backup / Backup PTC erstellen.
2. **Einspielung** mit: Options / Backup / Update PTC / aktuelle Datei auswählen, z.B. Ver2_8.PT2 (mit 128 KByte auf CDROM siehe Anlage)
[Warnung: Alle PTC-Daten werden gelöscht mit OK übergehen]
3. Wenn Update geladen ist **nach dem Booten ("loading")** der Firmware im PTC <OK> bestätigen.
4. Mit Befehl <DIR> **Directory prüfen** - Empty - dann OK ! -
5. **PTC-II Initialisierung** mit: Ctrl.- F01 durchführen.
6. **RESTORE** mit: Options / Backup / Restore PTC - 100 % OK
7. **Frequenzen XScan / Xgate /Timerbereich** mit: Ctrl. - F08 einspielen.
8. **User Priorities** mit Ctrl. - F 10 einspielen wie vor.

Manuell sind noch folgende Einstellungen vorzunehmen:
(PTC und PRG aus- und wieder einschalten zur Kontrolle!)

A) Im Menü: OPTIONEN / SCREEN / Switches

- ANSI (o) cursor & color
- SCREEN (o) 25 lines
- SCREENSAVER 10 Min.
- WORDWRAP 70 Buchstaben je Zeile
- MISCELLANEOUS [X] Scrollbar [X] Wordwrap
[] Printer - nur nach Bedarf!
[] Windows Char - nur nach Bedarf *)

*) Mit eingeschaltetem "Windows Char" wandelt PlusTerm Windows-Umlaute in DOS-Umlaute und umgekehrt. Das wird eigentlich nur in Verbindung mit PSK31 benötigt, da die Stationen, die PSK31 mit der Sound-Karte betreiben, die Windows-Umlaute benutzen.

B) Im Menü: OPTIONEN /SETUP

- MODES: [X] Remotes
[X] Echo - bei Phase-Drive (PD 1) abschalten!
[X] Bell
[X] Auto 7 Plus
[] Save Desktop
- LISTEN: (o) turn on

Der PTC-II ist nun wieder betriebsbereit. PlusTerm starten wie gewohnt!

Das Einspielen eines neuen BIOS - Updates - ist weniger oft notwendig und sollte in jedem Falle vor dem Update der Firmware erfolgen. Voraussetzung sind Grundkenntnisse in MS - DOS (Schnittstelle etc.). Zur Zeit ist die Version 1.32 aktuell.

3.10 Was ist neu bei den letzten Update-Versionen (5 bis 8) - Historie - ?

Grundsätzlich: Alte Fehler beseitigt, neue Fehler gemacht !!!

Zu Version 2_5.PT2 (Okt. 1998):

Es ist **im wesentlichen eine fehlerbereinigte Version** von 2_4 h. Falls die Version 2_4 h installiert ist, sollte auf jeden Fall die neue Firmware 2_5 in den PTC-II gespielt werden (Verbesserung der Durchsatzrate, genauere Frequenzmessung bis 0,1 sowie sonstige Erweiterungen insbes. bei PR).

Zu Version 2_6.PT2 (Dez. 1998):

- **FlexNet-Gateway (von PACTOR nach PR)**
(siehe bei Pkt.)
- **Neuer SSTV-Sendemodus (Plug-and-Play-SSTV/FAX mit JVComm32)**
(siehe bei Pkt.)
- **Permanentes Audio-Signal für die RCU**
(siehe bei Pkt.)
- **Erweiterte CWID-Möglichkeiten**
(siehe bei Pkt.)
- **FT-1000 MP-Untersützung im TRX-Menü**
(siehe bei Pkt.)

Zu Version 2_7.PT2 (März 1999):

Als wesentliche Neuerungen

- **Betriebsart PSK31**
(siehe bei Pkt.)
- **direkte Kanalwahl** durch den PTC-Scanner bei YAESU-TRX
(siehe bei Pkt.)

Zu Version 2_8.PT2 (Juni 1999):

Folgende neue Features sind zu verzeichnen:

- Einen **NAVTEX-Prozessor** zur vollautomatischen Aufzeichnung empfangener NAVTEX-Meldungen (nautischer Nachrichtendienst im Rahmen des GMDSS) (wird hier nicht weiter behandelt)
- Eine **flexible Zeitsteuerung** und **Antennen-Auswahlmöglichkeit** für den Scan-Betrieb mit Hilfe der TRX-Fernsteuerung (Kanalattribute) (siehe bei Pkt.)

4.0) Das erste PACTOR-QSO (CQ-Ruf sowie allgemeiner BOX-Betrieb)

Ich gehe davon aus, daß die **Installation erfolgreich** vorgenommen wurde und der Operator vorher einen kurzen **Blick in das Handbuch** geworfen hat sowie mit der **Betriebstechnik vertraut ist**.

Die **Betriebsfrequenzen** sind wie bei RTTY, auf 80 m z. B. in der Hauptsache von 3.580 - 90 kHz. Die Frequenzangaben erfolgen immer in MARK-QRG. Die Dial- oder Arbeitsfrequenz liegt i.d.R. 1,4 kHz tiefer. Es ist i.d.R. das USB sowie die schnelle Regelung (AGC-FAST) einzustellen.

Die Einschaltreihenfolge ist immer wie folgt durchzuführen:

- 1) alles anschließen (auch Erdung!),
- 2) das Funkgerät einschalten (USB, AGC-F)
- 2) den PTC einschalten und vollständig hochfahren und erst danach
- 3) das Programm PlusTerm starten.

4.1) Aufruf des Programms PLUSTERM

Hierzu schaltet man in des Directory C:\PLUSTERM und gibt den Befehl: **PTPRO** (besser BATCH-Datei) ein oder durch Anklicken des ICONS "**PACTOR**" auf der **Windows-Ebene/Desktop**.

Nach dem Start meldet sich im Standby-Zustand mit dem PTC-II-System-Prompt <cmd: für Pactor-Hauptmenü> im LISTEN-MODE: 1.

Damit ist es möglich, ein bestehendes **PACTOR-QSO mitzuschreiben** oder Unproto-Sendungen aufzunehmen. Der PTC ist somit betriebsbereit und befindet sich im **KOMMANDO-MODUS** (hier spricht der PTC mit sich selbst, hi) und wartet auf weitere Befehle. **Der Cursor befindet sich im Kommandofenster CMD**.

Beim **Verbindungsaufbau** und später im **verbundenen Zustand** befindet sich der PTC-II im **CONVERSE-MODUS**, d.h., die von der RS232-Schnittstelle empfangenen **Zeichen gelangen in den Sendepuffer** und werden bei **nächster Gelegenheit über den HF-Kanal ausgesendet**.

Im **Converse-Modus** müssen Kommandos durch ein **ESCAPE-ZEICHEN** (ist bereits mit dem ASCII-Wert 27 voreingestellt und sollte nicht verändert werden!) angemeldet. Es ist immer nur 1 Befehl (also keine Stapelverarbeitung) möglich.

4.2) Aussendung an ALLE (Unproto-Aussendung)

Für **Rundsprüche, CQ-Rufe oder nur um der Gegenstation kurz etwas zu sagen**, gibt man im einfachsten Fall nur das **Zeichen <U** mit oder ohne Parameter> und den gewünschten Text ein.

Beenden mit dem QRT-Zeichen **<cmd: q oder d>**. **Auch mit Ctrl.-D oder "DD" möglich.**

Achtung: Falls kein Argument angegeben wird (z.B. U 1 oder 2) verwendet der PTC-II den Modus, der zuletzt eingestellt wurde bzw. die Voreinstellung.

Hinweis: - **U 1** = Standardverfahren für Level-1-CQ-Ruf mit 100 Bd FSK (verstehet jeder PTC-Plus!)

- **U 3** = Rundsprüche 100 Bd DPSK (kurzer Zyklus) - Standard für Level-II-only-Anrufe - robustester Modus!

- große Wiederholrate (z.B. *5) bei schlechten Condx einstellen.

4.3) Der CQ-Ruf mit Verbindungsaufbau und Tastenübergabe / CHANGEOVER

a) Verbindungsaufbau herstellen:

Wie vorstehend aufgezeigt, ist es möglich, mit dem Unproto-Befehl einen sehr persönlichen CQ-Ruf zu starten.

Einfacher ist es jedoch, die Tastenfolge **<ALT + F8>** zu benutzen. In das Menü ist die Zahl der Calls, Zeitdauer und Mode standardmäßig einzugeben.

Es ist auch möglich, über das Menü durch Anklicken **FILE - Send-CQ-File** zu starten.

Der CQ-Ruf kann durch Bestätigung "Cancel" vorzeitig abgebrochen werden.

Die **Antwort auf einen CQ-Ruf geschieht durch den Befehl: <C + Call>**
Damit ist der Verbindungsaufbau hergestellt.

Der Verbindungsaufbau erfolgt übrigens im PACTOR-LEVEL I. Als erstes wird der C-Text der Gegenstation empfangen (soweit vorhanden).

b) Tastenübergaben nach Antwort an die Gegenstation (F 9 oder F 10)

Nach Abschluß der Texteingabe erfolgt die Tastenübergabe vom Sender zum Empfänger durch den sogenannten **CHANGEOVER** mit den **Befehlen F 9 oder F 10** (siehe hierzu Infozeile mit Hilfstext am Bildschirm unten).

Bei der Übergabe mit **F 9** ist es üblich vorher zu schreiben: **BTU** damit die Gegenstation weiß, daß sie nun wieder an der Reihe ist.

Bei **F 10 (mit Text)** unter automatischer Nennung der beiden Calls **<hiscall de mycall>** ist es ohnehin klar.

Die **Tastenübergabe entfällt**, wenn eine oder beide Stationen auf **PACTOR-Duplex <PD 1>** geschaltet haben. Hier steht eine intelligente CHANGOVER-Automatik zur Verfügung.

Ich rate im allgemeinen bei Direkt-QSOs davon ab.

Nähere Informationen hierzu unter Punkt 10 PD-PACTOR-Duplex im zweiten Teil des Seminars.

Im allgemeinen ist hierzu noch folgendes zu sagen:

- Das **CHOVER-Zeichen ist ein Spezialkommando für den Richtungswechsel.**
- Es ist ein sehr häufiges und wichtiges Zeichen und **wird nur im CONVERS-MODE angenommen** (nicht als Kommando nach cmd:).
- Es gehört nicht zu den Sendedaten und **wird nicht übertragen.**
- Es wirkt auch erst, wenn sämtlicher vorhergehender Text ausgesendet wurde (kann also sofort nach Beendigung der Texteingabe gesetzt werden.)
- Die Festlegung des CHANGEOVER-Zeichens (CHOchr) erfolgt in der PLUSTERM.INI (PACTOR_CHOver=25) und kann grundsätzlich jederzeit (besser nicht) geändert werden.

Hinweis: Das **PACTOR-BreakIn hat den gleichen Wert <25>**. Letzteres sollte im Problemfall oder bei Übertragung von binären Dateien auf <5> eingestellt werden.

4.4) Der gezielte Ruf

Wie beim CQ-Ruf schon dargestellt, erfolgt der Verbindungsaufbau durch Eingabe des Kommando-Befehles: **C mit Call der Station, die man connecten möchte.** Das Call darf max. 8 Zeichen lang sein (EA/DL2NED/p ist nicht möglich, höchstens DL2NED/p).

Es empfiehlt sich auch, den gezielten **Ruf immer im QSO-Modus**, also B O, zu starten, falls der OP persönlich an den Tasten ist.

Manchmal ist es schwierig, über die Vielzahl der Calls und Frequenzen noch den Überblick zu behalten. Eine Erleichterung schafft hier das "**Connect-Windows**", **oder auch Telefonbuch** (Datei PLUSTERM.TB) genannt, das über das Menü mit CONNECT - Pactor-Connect oder einfacher noch mit der Tastenfolge **<ALT + C>** aufgerufen und editiert werden kann. Gleichzeitig kann hier beim PTC-II die **QRG <Set QRG>** gesetzt werden.

Ein evtl. vorzeitige Abbruch erfolgt mit dem QRT-Zeichen (ESC) bzw. automatisch bei TIMEOUT.

Besonderheiten:

- Durch das Voranstellen eines **Ausrufezeichens (!)** oder eines **Semikolons (;)** vor das Call (z.B. C !DK8NZ) wird die **Longpath-Option mit einer Zykluszeit von 1,4 s eingestellt.**
- Bei **schlechten CONDX** empfiehlt es sich, die standardmäßig eingestellte Anzahl der **zulässigen Wiederholung** bzw. Fehler

MAXErr = 70 zu erhöhen bzw. das Timeout mit **<MAXE 255>** ganz auszuschalten und

den **Summenzähler** für Memory-ARQ (wieviele fehlerhafte Pakete aufsummiert werden) von standardmäßig

MAXSum 30 auf z.B. maximal 60 mit dem Befehl **<MAXS 60>** einzustellen.

Bei meinen Kontakten mit Bolivien und Chile erfolgreich praktiziert!

4.5) Arbeiten mit Fixtexten (Darstellen und Aussenden) (siehe hierzu auch Musterbeispiele auf CDROM)

PlusTerm bietet im Menü unter **Fixfiles** bzw. mit Aufruf **<ALT + T>** ein Menü-Fenster an, mit dem ein vorbereiteter Text schnell auf den Weg gebracht werden kann.

Der Text kann den **persönlichen Wünschen entsprechend** wie beim "Telefonbuch" - PLUSTERM.TB - neu eingefügt, geändert und gelöscht werden. Es sind alle %-Befehle, z.B. % % HISCALL möglich.

Der in der oberen Zeile (unter "Picked") angezeigte Fixtext kommt durch **Bestätigung mit "OK" zur Aussendung.**

4.6) Senden von Dateien mit Dateifunktionen (F2 und ALT-F2)

a) Zum Aussenden von Textdateien stehen grundsätzlich zwei Wege offen:

1.) über den **plustermeigenen Editor "Send editor"**, wo der zu sendende Text evtl. nochmals gestaltet und erst dann abgesandt werden kann (dieser Weg eignet sich gut zum Vorschreiben von Texten)

und

2.) über die **Dateifunktion "Sende Dateien"** unter dem Menü "**File/Sende File**" oder dem Tastaturbefehl **<F 2>**. Hier erscheint ein Sendefenster in dem der aktuelle Übertragungszustand abgelesen werden kann. Der eigentliche Text kann weder im Sendefenster noch im Monitorfenster mitgelesen werden.

Achtung: Die Aussendung ist in beiden Fällen nur im verbundenen Zustand erlaubt!

b) Binär-Dateien (eigenes Programm - Fortgeschrittene)

Für die Übertragung von Binär-Dateien steht ein gesondertes Menü bzw. eine eigene Befehlseingabe **<ALT + F 2>** zur Verfügung. Auch diese Sendungen sind im Commandomode nicht erlaubt!

Ferner ist diese Funktion nur verfügbar, wenn

- **Remote auf ON** gesetzt und
- der **PTC Wordwrap** sowie der Befehl **LIN deaktiviert** sind.

Beide PTC´s müssen beim Direkt-QSO auf Pactor-Duplex eingestellt sein und über die Firmware ab Version 2.4 verfügen.

(Nähere Einzelheiten hierzu sind bei Interesse im 2. Teil des Seminars zu erfahren - siehe bei Pkt. 13.1.)

4.7) Logbuchführung (automatisch und manuell)

PlusTerm hat eine **automatische Logbuchführung** für alle Verbindungen **getrennt nach Kurzwelle und Packet-Radio** für das PTC-Call = My-Call.

Darüber hinaus gibt es noch ein **manuelles Logbuch**, das sogen. 2nd Log oder erweiterte Logbuch.

a) Automatische Logbuchführung

Die Daten werden im Subdirectory LOG unter PLUSTERM mit dem Sysop-Call (z.B. DK8NZ.LOG) in folgende Rubriken aufgezeichnet:

Hiscall / Logintime / Logindate / Logouttime / Mode / QRG bzw. Port

Damit ist den postalischen Bestimmungen voll Genüge geleistet. Eine Beschränkung hinsichtlich der Zahl der Einträge besteht nicht.

Im Programm selbst können sowohl vom Sysop als auch von der Gegenstation (Remote) die **letzten 16 Eintragungen** mit dem Befehl <LOg> ausgelesen werden.

Die Zusätze haben folgende Bedeutung:

S1: PACTOR-I (Sysop hat gerufen)

S2: PACTOR-II (Sysop hat gerufen)

P1: PACTOR-I (RX-Call - ich wurde gerufen von ...)

P2: PACTOR-II (RX-Call - ich wurde gerufen von ...)

X1: Packet-Radio auf Port 1

X2: Packet-Radio auf Port 2

Unter der Rubrik <CH> wird angezeigt, auf welchem Scan-Kanal die Verbindung ablief.

b) Manuelle Logbuchführung (2nd Log)

Das erweiterte Logbuch ist vorgesehen z.B. bei Contesten, an Clubstationen mit dem Vermerk : OP CALL, QSL-Versand etc.

Der Aufruf erfolgt mit <ALT + G> oder über das Menü: " Options \ 2nd Log ".
Leider kann man das erweiterte Logbuch nur mit dem Editor im Pfad:
"C:\Plusterm\LOG\DK8NZ.LO2" betrachten.

Hinweis:

Bei RTTY ist es möglich, aus dem empfangenen Text per Mausklick ein Call zum "HISCALL" zu machen und in das 2nd.LoG zu übernehmen. Die weiteren Daten und Vermerke müssen jedoch von Hand eingegeben werden (siehe nachstehend bei Pkt. 6 c).

4.8) Disconnect bzw. Beendigung der Verbindung

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, ein Pactor-QSO oder eine Pactor-Verbindung zu beenden:

1) Beim BOX-Betrieb: Eingabe von Q(rt)

nach dem bekannten Pactor-Prompt: next? q

oder im normalen QSO-Betrieb am Zeilenanfang mit den vorangestellten Sequenzen: **//q**

löst einen Change-Over sowie die Ausgabe der Sequenz
<hiscall de mycall>
<qrt> aus.

- 2) **Bei der Eingabe von ALT-"D"** wird beim Direkt-QSO über das Menü die Datei PLUSTERM.QRT geschickt, in meinem Fall also:

"Servus es vy 73 de Richard, DK8NZ (TAG/Uhrzeit)" ohne Calls!

- 3) **Eine weitere Möglichkeit ist, im Command-Fenster "D" einzugeben.** Die bestehende Verbindung wird "normal" (ohne Angabe der beiden Calls) beendet. Im Sendepuffer noch befindlicher Text wird noch gesendet, anschließend erfolgt

QRT / Disconnect / Zeitangabe (ohne Calls).

- 4) **Der Befehl <Ctrl.+ D>** führt als "Hart-Disconnect" zur Abschaltung der beiden Stationen (keine weiteren Zusätze). Dieser Befehl ist insbesondere bei der Beendigung von Unproto-Aussendungen üblich.

- 5) **Im Command-Fenster CMD: "DD"** einzugeben ist sehr unhöflich, weil es nur zum sofortigen Abbruch (Anzeige: STBY) der eigenen Sendung führt und die Gegenstation weiterhin auf Empfang läuft, bis das automatische "Timeout" eintritt.

- 6) Es bietet sich auch an, **über die Ctrl.-F-Tasten eine individuelle QRT-Datei zu senden**, z.B. F9 Beispiel von DK8NZ:

....

So i will cut the link - ar sk l/d

Logouttag : %%Cur_Day, %%CurDate

Logoutzeit: %%CurTime

%%QRTChar

....

Wichtig ist hierbei der letzte Befehl, der ein Aussenden des QRT-Zeichens an den PTC auslöst.

Empfehlung:

- a) BOX-Betrieb (B 1): **Eingabe "q"**
- b) QSO-Betrieb (B 0): **ALT + D** (Datei PLUSTERM.QRT muß entsprechend editiert werden!)
- c) Hart-Disconnect: **Ctrl + D** (wenns schnell gehen muß!)

5) Verwalten der eigenen Mailbox

5.1) Allgemeines

Der PTC-II verfügt über eine **eingebaute Mailbox**. Die Nachrichten werden im **statischen RAM** gespeichert und **bleiben auch nach dem Abschalten erhalten**.

Die einzelnen BOX-Befehle können mit H(elp) abgefragt werden.

Mit dem Befehl **DIR** im CMD-Fenster wird das **eigene Main-Direktory** bzw. die einzelnen Inhaltsverzeichnisse aufgelistet.

5.2) BOX-Auslesen:

Das Auslesen von Files aus der eigenen BOX geschieht mit dem **Befehl R(ead) filename filenumber** (Achtung wenn die gelbe LED MAIL blinkt, da kommt Freude auf!) Falls sich in dem MYcall-Directory mehrere Nachrichten befinden, werden diese zunächst aufgelistet angezeigt.

5.3) Direkteingabe in eigene Mailbox

Um eine MSG in die eigene BOX zu schreiben, ist der Befehl **W(rite) filename [titel of file] [titel optional]** einzugeben (der Befehl "S(end)" funktioniert nicht!).

Nach Eingabe des Textes ist mit **ESC abzuspeichern**.

<<< Nur für Fortgeschrittene und Experten >>>

5.4 Einschreiben gespeicherter Dateien in die eigene Mailbox

(Texte mit dem PLUSTERM eigenen EDITOR schreiben und senden)

a) Schreiben von FILES

- Mit Maus auf **"EDIT"** > klicken und **"NEW FILE"** aktivieren.
- Es erscheint das Vorschreibfenster mit der Bezeichnung "UNTITELED".
- Text einschreiben.
- Nach Beenden des Textes **"SAVE"** aktivieren. Es erscheint Anzeige "SAVE FILES AS".
- **"NAME"** des Textes in die oberste Zeile eingeben > aktivieren.
- Der gespeicherte Text ist unter dem gewünschten Namen in dem angegebenen Verzeichnis zur Weiterverwendung abgelegt.

b) Aussenden (Transfer in die eigene Mailbox)

- **Es ist möglich, alle in den "RX" oder "TX" Dateien eingetragenen Files in die PTC-II-Mailbox zu transferieren.**
- Man öffnet unter ganz normalen Bedingungen mit **"W" CALL**, oder mit "W" und einem zu transferierenden Inhalt angemessenen Namen, einen File in der PTC-II-Mailbox.
- Klicke auf **"EDIT"** und öffne den File.
- Suche den zu transferierenden File.
- Klicke auf **"SAVE"**
- Klicke auf **"Send Editor"**
- **Beende Editor**
- Mit ESC-Changeover File Beenden

Damit ist auch jederzeit die Korrektur von Textfiles in der eigenen PTC-II-Mailbox möglich, ohne nochmals den gesamten Text schreiben zu müssen.

6) Weitere Betriebsarten mit dem PTC-II/IIe (AMTOR, CW, RTTY, PSK31)

6.1) AMTOR

a) Allgemeines zur Digitaltechnik in AMTOR

- AMTOR = "A-mateur M-icroprocessor T-eleprinter O-ver R-adio"

AMTOR ist ein sogen. **fehlererkennendes Funkfern-schreibver-fahren**. Dabei wird prinzipiell zwischen zwei Übertragungs-verfahren unterschieden:

- o **ARQ** (A-utomatic R-e-Q-uest) und
- o **FEC** (F-orward E-rror C-orrection)

ARQ ist eine AMTOR-Betriebsart, die eine fehlerfreie Datenüber-mittlung ermöglicht.

Bei der Betriebsart **FEC werden alle Zeichen zeitversetzt zweimal** ausgesendet. Diese sogenannte "**Vorwärtskorrektur**" kann zwar keine fehlerfreie Textübertragung gewährleisten, die Zahl der Übertra-gungsfehler kann jedoch gegenüber den herkömmlichen Verfahren, wie Baudot (RTTY), deutlich gesenkt werden.

Die Übertragungsrate beträgt bei FEC und ARQ 100 Baud.

In der LED-Matrix des PTC-II wird angezeigt: FEC-TX AMT.

b) QSO-Betrieb in AMTOR

- Aufruf AMTOR aus Plusterm heraus mit Befehl: **F6-Taste** AMTOR
(auch via Menü möglich mit: Options/Modes/Amtor)

- Es erscheint >>> **MONITOR-MODE aktive** <<<
und in der LED-Matrix PTC-II: **MON AMTOR**.

- **Nun muß mit dem Kommando A (=A-mtor) das AMTOR-Eingabeprompt aktiviert werden.**

>>> **Aktives Amtor command prompt: *-A-*** (SELCALL):<<<
und in der LED-Matrix PTC-II steht wieder **STBY**

- Der **Anruf einer Station** erfolgt mit: **C (SELCALL)**, z.B.: C DKNZ
und in der LED-Matrix PTC-II steht AMTOR

- Die **Tastenübergabe** erfolgt mit +?, wie es in AMTOR üblich ist oder mit **CTRL-Y**.
- **Starten CQ-Ruf mit: FEC-<Return>, Eingabe Text mit SELCALL und Beenden mit <CTRL-D> oder Start mit <ALT-F8> autom. CQ-Call.**
- **Beenden der AMTOR-Verbindung mit**
 - **Ctrl. + D** (bis Sendepuffer leer, dann Abbruch)
 - **Alt + D** (Es wird der QRT-Text für AMTOR gesendet)
 - **Ctrl. F 9** (Verabschiedungs-FIX-Text - eigener Wahl)
 - **CMD: DD** (sofortiger Abbruch)

Um aus PACTOR heraus eine bestehende AMTOR-Verbindung mitzuschreiben ist der Befehl MON(nitor) einzugeben. Der PTC befindet sich nun im AMTOR-Monitor-Modus.

Achtung: Der PTC schreibt im Monitor-Modus wirklich nur AMTOR-ARQ mit, keine FEC Aussendungen. Er gibt auch keine Antwort auf Connectversuche. Beenden Monitor-Mode mit <DD>.

Empfehlung: ARX sollte auf 1 stehen (Einphasung in Amtor bei Pactor = AMTOR ARQ STBY).

c) Noch eine Spezialität: Befehl LOGIn <usercall>

Um in AMTOR Zugriff auf die PTC-Mailbox zu erhalten, muß sich der User mit seinem **SELCALL bei der BOX anmelden**, z.B. LOGI DKNZ

>>> ZURÜCK zu PACTOR geht es mit <PT-RETURN oder F5-Taste <<<

6.2) CW-Betrieb mit dem PTC-II

Die Erfahrung hat gezeigt, daß von einem **automatischen Dekoder** nur **einigermaßen saubere Handschriften mitgelesen** werden können. Außerdem sollte das CW-Signal über eine gewisse Signalstärke (> S 5) verfügen. Es werden sämtliche in Morseschrift übersetzbare Zeichen ausgegeben bzw. können über die Tastatur eingegeben werden.

a) Aufruf Mode CW aus PlusTerm heraus

Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Durch Drücken der **F8-Taste**,
2. **via Menü** mit: Options/Modes/CW) oder
3. durch Eingabe im CMD-Fenster: **CWTerm** (für CW-Terminal)

Im Empfangsfenster erscheint die Anzeige:

>>> CW TERMINAL AKTIVE <<< und in der LED-Matrix CW.

Im CMD-Fenster wird das AMTOR-Prompt verwendet, wobei das "A" durch "C" ersetzt wird.

Solange nicht gesendet wird, arbeitet das CW-Terminal im CW-Empfangsmodus

b) CW-Betrieb (Empfang und Senden)

Ein CW-Signal muß am Empfänger so eingestellt werden, daß an der 15-stelligen Abstimmanzeige des PTC bei aktivem CW-Signal möglichst **die rechte LED aufleuchtet** (bei Rauschen flackern nur einige der linken LEDs). **Bei richtiger Einstellung leuchtet die Traffic-LED; ohne CW-Signal die Idle-LED (beide grün).**

Nach dem Aufruf befindet sich der Cursor im Vorschreibfenster und ist zur Eingabe bereit.

Für evtl. Kommandoeingaben muß vorher ESC gedrückt werden, da der PTC im CW-Terminal-Betrieb im sogenannten Convers-Modus steht.

Folgende Befehle sind hierbei interessant:

- **CWMoni1** = Funktion des CW-Monitors bestimmen
(Voreinstellung = 1, bei 2 werden auch die empfangenen Zeichen ausgegeben)

- **CWTerm** (Wert 40 - 400 Start-Empfangsgeschwindigkeit BPM)
Die aktuelle Geschwindigkeit richtet sich nach dem CWSpeed-Parameter (s.u.).

Mit Argument (Wert) wird im sogen. Fix-Speed-Mode gestartet.
Die automatische Geschwindigkeitsanpassung wird abgeschaltet.
Dadurch ist das optimale Mitschreiben kommerzieller CW-Sendungen (z.B. Wetterberichte etc.), deren Geschwindigkeit bekannt ist, möglich.

- Mit **Show** - läßt sich die aktuelle Empfangs-Geschwindigkeit ermitteln.

- **CWSpeed** (40-1200) dient zur Einstellung der CW-Sende-Geschwindigkeit (CW-ID u. CW-Term.)

- Die NF-Frequenz des CW-Terminals (Mittenfrequenz) wird unabhängig von der aktuellen Mark-Frequenz durch das Center-Kommando im AUD-MENÜ (Shift F6 bzw. CMD: AUD) sende und empfangsseitig bestimmt.
Ich habe z.B. den Wert von **C 800** eingestellt.

Der CW-Modus läßt sich wie folgt beenden:

1. Durch Drücken der **F5-Taste** bei Rückkehr zu Pactor

2. **via Menü** mit: Options/Modes/CW) oder
3. durch Eingabe im CMD-Fenster: **D bzw. DD und Q.**

6.3) RTTY - Betrieb mit dem PTC-II

Das Menü für RTTY wurde wesentlich verbessert und erweitert:

- Aufruf RTTY aus Plusterm mit: **F7-Taste RTTY**
(auch via Menü möglich mit: Options/Modes/RTTY)

oder mit dem Befehl: **BAU** <Parameter> i.d.R. 45,45 Bd
(Default-Wert ohne Eingabe).

- **START und STOP** (Tastenübergabe) immer mit dem Befehl: **Ctrl.-Y**

In RTTY wird der AMTOR-Prompt in der Form **<**-R-** (DKNZ):>** verwendet.

>>> Anzeige in der LED-Matrix PTC-II = RTTY RX oder TX <<<

Direkt nach dem Aktivieren von RTTY mit BAU befindet sich der PTC im **Convers-Modus**, d.h. alle eingegebenen Zeichen gelangen in den Sendepuffer. Dies hat den Vorteil, daß **Text vorgechrieben** werden kann. So kann man noch während man Text von der Gegenstation empfängt z.B. die eigene Stationsvorstellung oder Begrüßung eingeben. Nach dem Umschalten auf Senden wird dieser Text sofort ausgesendet.

- **Automatischer CQ - Ruf mit Befehl: ALT - F8-Taste.**

(Die Zeichen RYRYRYRYRYRY dienen dazu, daß sich der Partner auf die QRG setzen kann.

- **Übernahme des "HISCalls" per Mausklick**

Bei aktiviertem RTTY-Mode kann man aus dem empfangenen Text mit einem doppelten Mausklick ein Call zum HISCALL machen. Die weiteren Daten müssen jedoch per Hand eingegeben werden. Dadurch werden bei der Übergabe mit F 10 die beiden Calls automatisch angezeigt < HISCALL de MYCall >

Ferner kann das Setup-Fenster (Aufruf über Menü oder mit ALT u. G) zum Eintrag in das 2nd LOG (siehe Pkt. 4.7 b) verwendet werden.

- **Beenden der Verbindung mit**

- **Ctrl. + D oder Y** (bis Sendepuffer leer, dann Abbruch)
- **Alt + D** (Es wird der QRT-Text für RTTY gesendet)
- **Ctrl. F 9** (Verabschiedungs-FIX-Text - eigener Wahl)
- **CMD: DD** (sofortiger Abbruch)

6.4) PSK31 (neue digitale Betriebsart)

Die neue digitale Technik wird möglicherweise die Lücke zwischen RTTY und den DSP-Technologien schließen. PSK31 ist eine Entwicklung von G3PLX, dem Erfinder von Amtor, der eine Idee von Pawel, SP9VRC, neu aufgegriffen hat. Es ist dem RTTY sehr ähnlich und wurde dazu entwickelt, den persönlichen Kontakt zwischen zwei oder mehreren Funkamateuren besonders auch unter schlechten Bedingungen zu fördern. Es zeichnet sich durch eine geringe Bandbreite und niedrige Signalpegel aus. Die Übertragungssicherheit ist manchmal verblüffend. Im QRM kann man den PSK-31-Träger nicht mehr ausmachen, doch der QSO-Text erscheint fast ungestört auf dem Bildschirm.

Bei PSK 31 handelt es sich um einen unprotokollierten Mode, d.h., er verfügt nicht über eine Fehlererkennung und -korrektur wie z.B. Pactor. Die effektive Übertragungsrate liegt bei 50 Baud, was in etwa RTTY entspricht. Mailboxbetrieb oder die Übertragung von binären Files ist nicht möglich.

a) Zur Technik:

Ein 1000-Hz-Ton wird nicht in der Frequenz umgetastet wie bei RTTY oder Pactor-1, sondern phasenmoduliert. Das Empfangsfilter von PSK31 ist 62 Hz breit bei minus 64 dB. Man kann die Sendeenergie um 90 % verringern, um bei der Gegenstation dasselbe Signal-/Rauschverhältnis zu erzeugen.

Die Bandbreite ist gleich der Baudrate und nicht gleich der Baudrate plus Frequenzshift. Für PSK31 wurde eine Baudrate von 31.25 gewählt. Das entspricht einer Bandbreite von 31 Hz.

b) Zum Betrieb und schnellen Einstieg:

- **Aufruf** mit PSKT im CMD-Fenster oder anklicken im Menü/Options/Modes PSK31 bzw. Shift-F9. Als Prompt erscheint der bei Baudot-RTTY übliche Prompt, allerdings mit einem P als Betriebskürzel: "***-P-** (SCS):>"
- **Tastenübergabe/CHO-Character**: Wechsel zwischen RX/TX-Operation immer mit Ctrl.-Y (Default)
- **Texteingaben** gelangen sofort in den Sendevorschreibpuffer (kann mit Ctrl.-X gelöscht werden)
- **Abschluß einer PSK31-Aussendung** mit Ctrl.-D. Eine PSK31-Aussendung darf auch (bei anderen Modes unhöflich!) jederzeit mit dem DD-Kommando spontan abgebrochen werden. DD setzt das System jedoch in den normalen STBY-Modus unter Pactor zurück.
- **Ausstieg** aus dem PSK31-Empfangszustand (zurück zu Pactor) mit dem CMD-Befehl (D)isconnect- bzw. (Q)uit-Kommando oder F5
- Es wird die **Mittenfrequenz** des Tonsignals angezeigt (Trägerfrequenzen: Audio-Trägerfrequenz Mark - + Space /2 für Sende und Empfang gleich)

- Die Anzeige "**Spektroskop**" überstreicht ca. 140 Hz. Niedrigere Frequenzen liegen rechts, hohe links.
- Bei der **Empfangsabstimmung** werden auf dem "Spektroskop" ein Feld von 3-5 hellen grünen Leuchtdioden angezeigt (2 LEDs mit Abstand = Idles, 3 LEDs. Flukturierend = Nutzdaten). Je heller eine Leuchtdiode wird, desto höher ist der aktuelle Energiegehalt im entsprechenden Frequenzfenster

Das **PSK31-Signal** soll möglichst in die **Mittenposition der Abstimmanzeige** positioniert werden (um die 8. LED). Dabei sollen möglichst nur noch die beiden äußeren LEDs (1. U. 15.) rot flackern.

- Bei offener **Rauschsperr** (**default ON**) regelt der PTC die Empfangsträgerfrequenz langsam (1Hz/5sec.) nach.
- Der Ausgangspegel (**Sendep**egel) des PSK31-Signals läßt sich mit **FSKA-Befehl** justieren.

HOTKEYS:

- **Ctrl-B:** Schaltet zyklisch zwischen den Betriebsarten: "DBPSK", "DQPSK" und "inverted DQPSK" um. Falls eine DQPSK-Variante angewählt ist, signalisiert der PTC-II dies durch die DQPSK-Leuchtdiode. "Inverted DQPSK" ist bei Einsatz des unteren Seitenbandes im SSB-Transceiver nötig (Ausgangszustand: DBPSK).
- **Ctrl-C:** Schaltet die Rauschsperr zwischen Normalbetrieb und Daueröffnung um. Im Normalbetrieb sind auch noch sehr schwache PSK31-Signale in der Lage, die Rauschsperr zu öffnen. Umschaltung auf Daueröffnung ("Gammel" auf dem Schirm auch bei Abwesenheit eines PSK31-Signales sollte nur in Ausnahmesituation nötig sein
Ausgangszustand: Rauschsperr im Normalzustand (=ON).

PTC-II (erweiterte Ausführung):

Bei geöffneter Rauschsperr erscheint auf der Abstimmanzeige zusätzlich zum "Spektroskop" in Rot signalisiert das eigentliche demodulierte PSK31-Signal. Ferner werden die Leuchtdioden "Idle", "Traffic" und "Error" entsprechend den eingehenden Daten aktiviert. Der PTC-II erwidert den Befehl mit "**** SQUELCH: ON" bzw. "SQUELCH: OFF".

PTC-IIe (Economy-Version):

Hier findet nach dem Einrasten die LED-Anzeige nur noch in Rot statt. Die Anzeigenmatrix ist weggefallen.

- **Ctrl-D** (CRTChr-Kommando ist überlicherweise = Ctrl-D)
Kann alternativ zu Ctrl-Y als Abschlußzeichen einer PSK31-Aussendung verwendet werden.)

- **Ctrl-F:** Setzt die Empfangs- und Sendeträgerfrequenzen auf den Ausgangszustand (MARK+SPACE/2) zurück. Diese Funktion ist nur im Empfangszustand erlaubt bzw. möglich. Der PTC-II erwidert das Kommando mit: "**** RX/TX-Frequency rest to: 1.300 (bzw. 900) Hz) Diese Funktion wird automatisch nach 5 Minuten ununterbrochen geschlossener Rauschsperrung ausgeführt.
- **Ctrl-K:** Die Empfangs-Trägerfrequenz wird um 1 Hz abgesenkt (nur bei RX wirksam)
- **Ctrl-L:** Die Empfangs-Trägerfrequenz wird um 1 Hz erhöht (nur bei RX wirksam)
- **Ctrl-N:** Schaltet den NET-Betrieb aus bzw. wieder ein. Dies ist eine PSK31-spezifische Funktion, die aufgrund der Schmalbandigkeit und der somit nötigen automatischen Frequenznachjustierung eingeführt wurde. "NET"-Betrieb bedeutet, dass Empfangs- und Sendefrequenz GEMEINSAM entsprechend dem empfangenen Signal automatisch nachgeführt werden. Auch nach längeren Sende-Durchgängen tritt damit üblicherweise kein Frequenzsprung zwischen den beteiligten QSO-Partnern auf, so dass ein manuelles Eingreifen während des gesamten QSOs vermieden werden kann. Falls beide (bzw. mehrere) QSO-Partner NET aktiviert haben, kann es jedoch vorkommen, dass das gesamte QSO langsam über das "Band" wandert, von Durchgang zu Durchgang immer in die gleiche Richtung. Falls solche Effekte auftreten, sollte nur noch EIN QSO-Partner mit aktivem "NET" arbeiten.
Bei deaktiviertem "NET" justiert der PTC-II nur noch die Empfangs-Trägerfrequenz automatisch nach und zeigt dies durch ein Ausrufezeichen im Display vor der Frequenzangabe an.

In der Praxis kann jedoch meist ohne Probleme mit aktiviertem "NET"-Betrieb (Ausgangszustand) gearbeitet werden

Der PTC-II erwidert den Befehl mit "**** NET: ON" bzw. "**** NET: OFF".

- **Ctrl-X:** Löscht den Sendepuffer bzw. den Vorschreibpuffer (Der PTC erwidert den Befehl mit "xxx CLR")
- **Ctrl-Y:** (CHOChr-Kommando ist üblicherweise = Ctrl-Y)
Dient zur Umschaltung zwischen Empfangs- und Sendezustand.
(Abschluß siehe oben mit Ctrl-D).

Hinweis:

Die Teilnehmer am PSK31-Netz treffen sich an jedem Mittwoch und Sonntag um 20:00 UTC auf 3580,15 kHz und sonntags um 11:00 TC auf 7.035,15 kHz (Mark). Im 20 Meterband ist die Frequenz 14.070,15 kHz.

Weitere allgemeine QRG's sind 7.035,15 kHz, 21.079,15 kHz und 29.079,15 kHz

Ende Semi - Teil 1

7.0) TRX - Transceiversteuerung

Wie bereits unter Pkt. 1.3) dargelegt, verfügt der PTC-IIe (Economy-Version) als Multimode-Singel-Portgerät über keine CAT-Schnittstelle zur Frequenzsteuerung. Damit ist auch die Möglichkeit des Scanbetriebs entfallen.

Ich betrachte dies als eine wesentliche Einschränkung, denn gerade der Scanbetrieb, abwechselnd auf verschiedenen KW-Bändern je nach Entfernung und Ausbreitungsbedingungen, hat sich insbesondere im 40-Meter-Band mit den zum Teil stark gestörten Frequenzen im "QSO-Alltag" bzw. bei den vielen Urlaubs-QSO hervorragend bewährt.

Es findet heute immer mehr Kommunikation nicht gleichzeitig, sondern mehr und mehr zeitversetzt statt (siehe Anrufbeantworter). Das hat viele Gründe und eine "Wertigkeit" von QSO's gibt es nach meiner Meinung nicht. Für den schnellen und sicheren Datentransfer mittlerer Datenmenge ist jedenfalls Pactor und der Mailboxbetrieb bestens geeignet. Das funktioniert natürlich nicht, wenn Funkbetrieb nur auf "einem Kanal" abgewickelt wird.

7.1) Aktivierung des Transceiver-Steuer-Menüs (TRX)

Wenn das TRX-Menü mit dem **Befehl <TRX> aktiviert** ist, sind alle anderen Kommandos nicht mehr zugänglich. Man kann es mit Q(uit) oder "DD" wieder verlassen.

Man kann auch den **Befehl <TRX> im cmd-Fenster eingeben und nur ein Argument anhängen**. Dann wird nur dieser einzige Befehl ausgeführt, er wird sozusagen durchgereicht.

Beispiel: TRX F 3591.0 kHz = Einstellen der Freq. auf 3.591 kHz.
(ohne Argument = Ausgabe der aktuellen Transceiver-Freq.)

7.2) Die TRX-Frequenzliste

Für die Transceiver-Steuerung sind die in der **TRX-Liste (Befehl: TRX L-ist)** gespeicherten **Frequenzdaten** und **andere Informationen** wichtig, wie sie als Beispiel nachstehend dargestellt sind (vgl. auch Anhang, Anlage 8):

Ch	Frequency (kHz)	Scan	Gate	Comment
1:	3581.000	YES	YES	HB9AK #:A2T3P6
2:	3584.000	NO	YES	DL1ZAM DK0AH DF6NO
3:	7035.000	YES	NO	CW Pactor Test #:A1T4
4:	14080.000	NO	YES	DK0MAV HB9AK #:T6
5:	21072.000	YES	YES	OE9FWV #:P2

neu: Direkte Kanalwahl bei YAESU-Transceivern:

8. 0.013 7034 DF6NO #:T3A3
16. 0.019 14070.5 EA5XK #:T3A2

usw. bis Kanal 32 möglich.

Jeder Kanal besteht aus einer **Kanalnummer** (Channel), der dazugehörigen Frequenz (in kHz), dem **Scan-Status** (YES/NO), dem **Gate-Status** (YES/NO) und einem optionalen, kurzen **Infotext** (Comment) mit **Kanalattributen** bei Scan-Betrieb für eine **flexible Zeitsteuerung** und zur **Antennenauswahl** (vgl. nachstehenden Pkt. 8).

Hier nur ein kurzes Beispiel, wie man Kanal 1 im TRX-Menü definiert:

"C 1 3581.00 KOMMENTAR ... <Enter>."

Die **direkte Kanalwahl ist bei YAESU-Transceivern** ab der Update-Vers. 2.7 möglich. Frequenzen kleiner als 0.099 kHz werden als Kanalnummern interpretiert. Es wird dann ein voreingestellter Kanal angewählt. Dies hat z.B. den Vorteil, daß das **500 Hz-Filter** und die **Seitenbandeinstellung USB** sowie die **Antennenauswahl (A oder B)** etc. mit abgespeichert werden können und somit auch bei der **Steuerung durch den PTC-II zur Verfügung stehen**.

Folgende Befehle sind im TRX-Menü möglich:

- a) **Channel ohne Argument <Ch>** = Ausgabe aller definierten Kanäle.
- b) Folgt dem **Channel-Befehl nur EIN Argument**, nämlich eine **Zahl** zwischen 1 und 32, so schaltet der PTC den TRX auf die im **angegebenen Kanal bestimmte Frequenz**, aus obigem Beispiel also TRX Ch 5 = Umschaltung des Transceivers auf 21.072 kHz.
- c) Die Definition eines Kanals erfolgt durch Anhängen von weiteren Argumenten an den Channel-Befehl, wie z.B.
TRX Ch 4 **14080.000 DK0MAV HB9AK #:T6#** (also bis auf 1 Hz genau)

Mit TRX Ch 1 0 wird Kanal 1 aus der Frequenzliste entfernt.

7.3 TRX-Steuerungsbefehle

Die TRX-Steuerungsbefehle für die einzelnen Funkstation sind dem jeweiligen Handbuch zu entnehmen. Im Anhang, Anlage 12, habe ich eine kleine Auswahl für YAESU- und ICOM-Stationen aufgeführt.

7.4) Fernsteuerung durch REMOTE-Befehle auf der Funkseite

Aktiviert bzw. Deaktiviert wird diese Funktion über die Menüleiste unter Options->Setup, oder mit **Alt-M**, mit dem Remote Button.

Für die PlusTerm Fernsteuerung wird das **REMOTE Direktory** benötigt. Es wurde in der PLUSTERM.INI [PATHS] unter RemoteDir=c:\remote\ angelegt. In dieser wird auch das Fernsteuerzeichen (allgemein:RemoteChar=43, entspricht dem "+") bestimmt.

Es gibt eine Reihe von Befehlen, die über die Funkseite via PACTOR fernsteuerbar sind.

Dabei sind **zwei Möglichkeiten** der Steuerung zu unterscheiden:

a) Einstellung: REMOTE 1 und BOX 0.

Hier werden alle Fernsteuerbefehle mit einer // - **Sequenz** eingeleitet und mit einem CHANGEOVER abgeschlossen
Beispiel: //DIR <F09> und //DAte mit <F09>

b) Einstellung: BOX 1, der sogen. BOX-Modus.

Hier werden alle Fernsteuerbefehle **direkt eingegeben** und mit CR abgeschlossen.
Beispiel: LOG <CR> oder SHow <CR>

c) Mit REMote 2 wird zusätzlich zur normalen Fernsteuerung der Zugriff auf die Transceiversteuerung freigegeben. Es ist der volle TRX-Kommandosatz verfügbar.

Beispiel:
Der User kann dann mit dem Befehl TRX C die PTC-II Frequenzliste abfragen.

d) Mit REMote 0 kann die Zugriffsmöglichkeit wieder gesperrt werden.

Achtung: Für 7plus-Übertragung sollte REMote auf 0 gesetzt werden!

Ich habe im allgemeinen (Ausnahme bei 7 Plusübertragung) REM 2 eingestellt (beim PTC-IIe ist nur REM 1 möglich).

Die Gegenstation muß zur korrekten Abarbeitung eines Befehls am Zeilenanfang das Kommando eingeben und mit CHANGEOVER abschließen. Die **verfügbaren Kommandos** müssen in der Datei **REMOTE.HLP beschrieben** werden.

Vor das eigentlich Kommando müssen zur Einleitung 2 Fernsteuerzeichen (siehe oben "++") geschickt werden.

Folgende Kommandos sind verfügbar: BELL CLOse DElete DIR HELp Info QRT REAd RPRg VERsion WRite MDir CDIR ECHo

Beispiele:

a) ++WR DK8NZ.TXT <Change-Over> (Datei öffnen)
Text - schreiben -
++CL <Change-Over> (Datei schließen)

b) ++Del DK8NZ.TXT <Change-Over> (DEL gilt nur für das RemoteDir)

c) ++HE <Change-Over> für Remote-Hilfe

d) ++IN <Change-Over> z.B. REMOTE.INF für Stationsbeschreibung

- e) ++RE DK8NZ.TXT <Change-Over> Datei auslesen von Platte des QSO-Partners (vollständiger Name).
- f) ++ VER <Change-Over> sendet Name und aktuelle Versions-Nr.
- g) ++QRT >Change-Over> sendet die Datei PLUSTERM.QRT

8.0) SCAN-Betrieb einschließlich zeitgesteuerte Kanal- und Antennenauswahl im "stand-alone"-Zustand ohne mitwirkenden PC

Zur **optimalen Erreichbarkeit** und einem **flexiblen Betrieb** in PACTOR ist es sehr sinnvoll, den **PTC-II auf SCAN-Betrieb zu schalten**. Dadurch ist es möglich auf mehreren Frequenzen innerhalb eines Bandes (z.B. bei starkem QRM oder Belegung) qrv zu sein oder wegen unterschiedlicher Entfernung oder sich zeitlich ständig ändernder Ausbreitungsbedingungen mehrere Frequenz-Bänder anbieten zu können. Auf die Vorbemerkungen zu Pkt. 7 wird verwiesen.

8.1) SCAN - START/STOP (0/1):

Die hierzu maßgeblichen Befehle und Parameter sind im **TRX-Menü, dem Transceiver-Steuer-Menü** enthalten. Der SCAN-Befehl lautet, wenn im cmd-Fenster eingegeben: **trx S(can)** und hat zwei verschiedene Funktionen:

Argument 0 = Stop Scan und 1 = Start Scan.

Das ist sozusagen der **Hauptschalter für den SCAN-Betrieb**.

Ich habe den Befehl für **SCAN - START** auf die **CTRL-F-Taste 6** gelegt. Diese Datei ist wie folgt gestaltet: - Beispiel -

```
%%escchar TRX S 1      : Menü TRX, Scanbetrieb START
  BR 1                  : Helligkeit des LED-Displays gering
  B 1                   : BOX-Betrieb
  ARX 0                 : AMTOR-Einphasung gesperrt
  %%ptcwait%%ptcwait   : Wartezeit für Abarbeitung des Befehls
  q                     : QRT zum Verlassen des Menüs TRX
  PT                    : Umschaltung in das Pactor-Menü
```

Für **SCAN - STOP** wurde **Ctrl.F07** gewählt. Sie unterscheidet sich von vorstehender Konfiguration wie folgt: - Beispiel -

```
%%escchar TRX S 0      : Menü TRX, Scanbetrieb STOP
  BR 3                  : Helligkeit des LED-Displays "mittel"
  B 0                   : QSO-Betrieb
  ARX 1                 : AMTOR-Einphasung erlaubt
  %%ptcwait%%ptcwait   : Wartezeit für Abarbeitung des Befehls
  q                     : QRT zum Verlassen des Menüs TRX
  PT                    : Umschaltung in das Pactor-Menü
```

8.2) SCAN - Status-Umschaltung (YES/NO):

Nun gibt es noch die Möglichkeit mit dem **Argument "C" für Channel** einen bestimmten Kanal aus der Frequenzliste auszuwählen. Dieser erhält dann den Scan-Status YES/NO. **Es handelt sich um einen Umschalter**, der sich durch erneute Eingabe ändert (Beispiel: S C 5 = auf Frequenz 3.584 Scan YES or NO).

Auch diese Funktion habe ich auf eine CTRL-F-Taste gelegt, und zwar Ctrl.F05:
- Beispiel -

```
%%escchar TRX
  S C 2      X)
  S C 5      X) Umschaltung SCAN-Betrieb 80 m
  S C 6      X) - für Dipol -
  S C 22     0)
  S C 24     0) Umschaltung SCAN-Betrieb 10 - 30 m
  S C 25     0) - Multiband-Beam -
q
PT
```

8.3) SCAN - Zustand definiert in TRX-Liste

Alternativ zum Scan-Befehl mit zwei Argumenten (siehe vorstehend bei 8.2), der bisher für das Umschalten des Scan-Parameters zuständig war, lässt sich mit dem **Befehl <XScan> jeweils ein d e f i n i e r t e r Zustand des Scan-Parameters festlegen.**

Beispiele:

- a) TRX: XS 10 **0** = Den Scan-Parameter in Kanal 10 auf **NO** setzen.
- b) TRX: XS 4 **1** = Den Scan-Parameter in Kanal 4 auf **YES** setzen.

Zum Einsatz kommt dieser Befehl bei der Festlegung des **Scan-Parameters in der TRX-Liste** (siehe nachstehende Ausführungen bei Pkt. 9.1) und insbesondere bei der **Initialisierungsdatei** (siehe Ctrl.F01) weil dort ohne Vorkenntnisse des aktuellen Zustandes des Scan-Parameters ein neuer definierter Zustand eingestellt werden kann.

Auszug Ctrl.F01 von DK8NZ: - Beispiel -

(siehe auch Anhang, Anlage 6)

```
%%ESCChar TRX = Menü TRX - Transceiversteuerung
XS 2 1      X) = Auf den Kanälen 2, 5 u. 6 im 80 m Band
XS 5 1      X)   Scan-Status festeingestellt auf "EIN"
XS 6 1      X)
XS 22 0     0) = Auf den Kanälen 22, 24 u. 25 im 20/15 m
XS 24 0     0)   Band Scan-Status festeingestellt auf "AUS"
XS 25 0     0)
q
```

Da kann man nur sagen: fröhliches SCANNEN !

8.4) Zeitgesteuerte Kanal- und Antennenauswahl im "stand-alone"-Zustand

Mit der Update-Version 2.8 wurde ein von vielen Funkamateuren lange ersehnter Wunsch erfüllt, nämlich die **direkte Transceiver-Steuerung** via PTC-II für Aufgaben im "**stand-alone**"-Zustand, also ohne mitwirkenden PC. Damit ist auch ein komfortabler Scan-Betrieb, d.h. auf verschiedenen Frequenzen quasi gleichzeitig erreichbar zu sein, Wirklichkeit geworden.

Der PTC-II bietet hierzu eine umfangreiche **Scan-Liste**, in der die Kanalnummern, die Frequenzen, der jeweilige Gateway- und Scan-Status sowie ein **kanalspezifischer Kommentar** definiert werden können, wie in vorstehender TRX-Frequenz-liste unter Pkt. 7.2 dargestellt (siehe auch Anhang, Anlage 8).

In diesem Kommentarfeld sind die weiteren Eigenschaften ("Attribute") des jeweiligen Kanals festzulegen, wie

- a) zu welchen Zeiten der Kanal "aktiv" und
- b) welche Antenne für diesen Kanal angewählt werden soll.

Für die zeitliche Festlegung lassen sich insgesamt 10 Zeitfenster (Timer, Zeitspannen mit Start- und Endzeit) definieren (TI 0 bis TI 9 - siehe Anhang, Anl.8) Es müssen immer Stunden UND Minuten angegeben werden.

- Eingabe des Befehles TI ohne Argument = Auflistung der Timer-Tabelle.
- Ein einzelner Bindestrich als "Zeitintervall" löscht einen Timer (TI 1 - CR)

WICHTIG!

Damit Kanalattribute wirksam werden, muß der **Scanner** (Scan-Befehl) **eingeschaltet** sein und der entsprechende Kanal muß den **Scan-Status ON** aufweisen (XS-Befehl).

Um Scan-Attribute vom "normalen" Kommentar im Kanal-Komentarfeld abzugrenzen, dient die Zeichenfolge #: (Doppelkreuz und Doppelpunkt ohne Zwischenraum). Auch mehrere #-Zeichenfolgen in einem Kommentarfeld sind zulässig. Ein Leerzeichen signalisiert das Ende einer Kanalattribut-Kette (Kommentarfeld ist auf max. 20 Zeichen beschränkt. Bei den Attributen spielt Groß- und Kleinschreibung keine Rolle).

Folgende Attribute sind möglich:

- a) Das Antennen-Attribut (A) gefolgt von einer Ziffer dient zur Auswahl einer von vier möglichen Antennen durch ein externes Antennen-Relais oder einer kleinen 2-Bit-Decoderschaltung.
- b) Die Timer-Attribute (T) und (P) nutzen die mit dem Timer-Befehl festgelegten Zeitfenster. (P=PRIORITÄTS-Timer und unterbricht Scanvorgang!)

Ein Antennen-Attribut A0 bis A3 kann auch als Argument bei einem Frequency-Befehl erscheinen und zwar nach der eigentlichen Frequenz-Angabe: F 14000 A0 <Enter>. Die #-Sequenz entfällt dabei.

9.0) GATEWAY-Betrieb (KW --> PR und PR --> KW) und Cross-Digipeating

9.1) GATEWAY 1. Fall: "Packet-Radio --> Pactor"

Der PTC-II bietet die einzigartige Möglichkeit, von der **Packet-Radio-Seite her eine PACTOR-Verbindung auf Kurzwelle** aufzubauen.

Hierzu müssen prinzipielle **zwei Voraussetzungen** gegeben sein:

- 1) Der Controller muß selbständig die **Frequenz des HF-Funkgerätes steuern** können, ohne auf einen PC für diesen Zweck angewiesen zu sein und
- 2) der Controller muß sehr sicher und selbständig erkennen können, ob ein **HF-Kanal bereits belegt** ist, um gegenseitige Störungen zu vermeiden.

Der Befehl **<Gate>** ist der wesentliche Befehl für die Verwendung des PR->PACTOR-Gateways. Er hat mehrere Funktionen:

- 1) **G(ate) ohne Argument gibt in PR die TRX-Frequenzliste aus:**

<u>Ch</u>	<u>Frequency (kHz)</u>	<u>Scan</u>	<u>Gate</u>	<u>Comment</u>
1:	3581.000	NO	YES	HB9AK
2:	3584.000	NO	YES	DL1ZAM DK0AH DF6NO
3:	3585.000	NO	NO	CW Pactor Test
4:	3588.000	NO	YES	DK0MAV HB9AK
5:	3591.000	YES	YES	OE9FWV
6:	3592.000	YES	NO	DL1FAN

- 2) Wird als **Argument ein Rufzeichen angegeben**, so stellt der PTC-II eine **Gateway-Verbindung zu diesem Call auf Kurzwelle** her z.B. G DF6NO, und zwar auf der in der Liste zuerst genannten QRG. Ist diese **belegt**, wird an **nächster freier Stelle weitergesucht**. Die Überprüfung, ob Frequenz frei ist, dauert 5 Sek., die max. **Anrufdauer ist auf 1 Min. beschränkt**.

Zusammenfassung:

Wenn ein Call in der **TRX-Liste verzeichnet** ist, genügt zum Verbindungsaufbau die Eingabe von **G(ate) <Call>**, z.B. hier: G DF6O und der Kontakt wird auf der Frequenz 3.584.0 kHz hergestellt.

Wenn **das Call nicht in der Liste** ist, muß **zum Call noch der jeweilige Kanal** angegeben werden, z.B. hier: G DL2NED 2 und der Verbindungsaufbau erfolgt auf der Frequenz 3.584,0 kHz.

Es können **nur Stationen** gearbeitet werden, die **entweder im BOXBETRIEB sind bzw. automatisch einen Changeover machen (PD 1 - siehe nachstehende Ausführungen unter Nr. 10.1)**, oder der OM **der Gegenstation macht einen Changeover** und Breakin, da die Station nicht auf Pactor Duplex geschaltet ist.

Der Gate-Parameter in der Frequenzliste legt somit auch fest, ob ein definierter Kanal für PR->PACTOR-Gateway-Betrieb freigegeben ist oder nicht.

Zugangsbeschränkungen können zum eigenen Schutz mit Hilfe des XUser Befehls (siehe nachstehend unter Ziffer 9.4.) programmiert werden.

9.2) GATEWAY 2. Fall: "Pactor --> Packet-Radio"

Das wichtigste Kommando ist auch hier der **Befehl "Gate"**. Er erlaubt eine Argumentlänge bis zu 30 Zeichen, so daß als Ziel des PACTOR-> PR-Gateways auch volle Pfade mit Digipeater angegeben werden können.

Von der **Terminalseite kann ein Defaultrufzeichen** gesetzt werden, das benutzt wird, falls der **Benutzer auf der Remoteseite nur Gate** eingibt.

Mögliche Argumente auf der Terminalseite sind:

- a) **Gate NONE** (Der Remote-User muß jetzt zusätzlich zum Befehl Gate ein Zielrufzeichen eingeben).
- b) **Gate <Digi>** (Der Remote-User gibt jetzt nur Gate ein und gelangt zu dem genannten Digi) - z.B. G = verbindet mit DF0ANN -
- c) Gate mit **<Zielrufzeichen>** als Argument (führt zum Connect z.B. mit einer genannten Mailbox).
- d) Falls **"2:"** vor dem Ziel-Call steht, versucht der PTC auf Port 2 den entsprechenden Connect auszuführen.
- e) Der **Gate-Befehl** auf der Sysop-Seite laesst nun **auch fuer jeden PR-Port getrennt ein Ziel-Digi-Call bzw. einen Ziel-Pfad zu**. Wie von der Packet-Seite bei Multiport-Befehlen gewöhnt, kann nun auch beim Gate-Befehl vom Sysop optional "1:" oder "2:" vor das Argument gestellt werden. (Falls die Portangabe fehlt, geht der PTC davon aus, daß Port 1 angesprochen werden soll.)

Als Beispiel:

- Auszug aus der Initialisierungsdatei von DK8NZ - Ctrl.F01 -

G 1:DF0ANN	Ziel-Digi für Gateway-Connects für Port 1
G 2:DB0ABH	Ziel-Digi für Gateway-Connects für Port 2

Allgemeine Anmerkung:

Nach einem erfolgreichen Gateway-Connect arbeitet der PACTOR-Link **nur noch als Datendurchreiche**, also sind direkte Befehle, die den PTC-II ansprechen, nicht mehr möglich.

Die **CHANGEOVER-Steuerung** übernimmt der **PTC-II im Gateway-Modus komplett selbständig**. Der Benutzer sollte selbst **KEINE CHANGEOVER** auslösen.

9.3) Flexnet-Style PACTOR->PACKET-Gateway (Direkteinstieg)

Neben den vorstehend aufgezeigten Gate-Möglichkeiten gibt es nun noch einen **direkten Einstieg ins PR-Flexnet von der PACTOR-Seite** aus mit dem **Befehl "C" (Connect) und dem Rufzeichen als Argument**.

Der Benutzer muß sich nicht mehr erst umständlich mit dem G-Befehl in den ersten Digi (GATE-DIGI) connecten, sondern die PTC-Firmware fügt **automatisch den ihr bekannten nächsten Flexnet-Digi in den vom User angegebenen Pfad ein**. Der Benutzer des Gateways bemerkt davon nichts und kann sich ganz so verhalten, als wäre er mit einem Flexnet-Digi in PR direkt verbunden.

Es ist ganz einfach, man braucht nur anstatt eines "G" ein "C" schreiben, und dann das Call, das man connecten will, anhängen. Das "C" alleine wäre ein "Check". Die Umsetzung über den "GATE-DIGI" erfolgt im PTC-II.

9.4) XUser - User Priorities (PR-BOX/PT-BOX/PR-GATE) im CMD-Menü

In einer **"User-Liste"** können bestimmte nutzerspezifische Zugriffsprioritäten festgelegt und bestimmt werden, ob der Benutzer mit dem Rufzeichen DF6NO das **"PR->PACTOR-Gateway"** benutzen darf, ob er private Nachrichten für andere Rufzeichen von der PR-Seite her lesen darf, usw. Die User-Liste kann bis zu 64 Einträge aufweisen.

Der erste Eintrag ist immer dem **"CALL" "ALL"** zugewiesen und legt fest, welche Prioritäten diejenige Benutzer zugewiesen bekommen, die sonst **NICHT** in der Liste auftauchen.

Zur **schnellen Eingabe der Calls** habe ich meine **USER-Liste** auf eine F-Taste **<Ctrl.F10>** gelegt, und wie folgt gestaltet:

- Beispiel von DK8NZ -

XU ----	XU ---- löscht alle bisherigen Einträge!
XU All 2220	Hinweis:
XU CE3CWF 3330	Nach dem Einspielen einer Update-Version
XU CP4PG 3330	spiele ich die Prioritäten-Liste einfach mit
XU CP8XA 2230	<Ctrl.F10> ein. Auch die Aufnahme neuer User
XU DF6NO 9999	geschieht durch Eintrag in die Datei Ctrl.F10
XU DF7ML 3330	in alphabetischer Reihenfolge mit anschließendem
XU DH2NAT 3330	Aufruf. Diese Datei kann bei Bedarf leicht
XU DL1FAN 3330 usw.	geändert und ergänzt werden!

Im Ergebnis sieht das wie folgt aus:

User Priorities /PR-BOX/PT-BOX/PR-GATE/

ALL.....2220 CE3CWF...3330 CP4PG....3330 CP8XA....2230
DF6NO....9999 DF7ML....3330 DL1FAN...3330 DJ3YV....3330 usw.

Jeder Eintrag besteht aus dem **Nutzer-Rufzeichen** und einer **vierstelligen Ziffernfolge** der zugewiesenen Prioritäten. Derzeit werden nur die **ersten drei Stellen** dieser Ziffernfolge genutzt, die vierte Stelle ist reserviert für zukünftige Erweiterungen.

Die ersten drei Stellen weisen die Prioritäten zu für

1. den Mailboxzugriff von der **PR-Seite** her,
2. den Mailboxzugriff von der **PACTOR-Seite** her und
3. die Benutzung des **PR->PACTOR-Gateways**

Die Funktion ist wie folgt:

1) PR-BOX-Priorität:

- Kleiner 3:** Nur Lesen eigener oder allgemeiner Files.
Größer oder gleich 3: Lesen aller Files

2) PT-BOX-Priorität:

- Kleiner 3:** Nur Lesen eigener oder allgemeiner Files.
Größer oder gleich 3: Lesen aller Files.

3) PR-GATE-Priorität:

- Kleiner 3:** Zugriff auf das PR->PACTOR-Gateway gesperrt.
Größer oder gleich 3: Freier Zugriff auf das Gate.

Eine weitere Aufschlüsselung der Prioritäten erfolgt ggf. in zukünftigen Versionen.

Nutzer, die nicht in der Liste auftauchen, können z.B. NICHT über das PR->PACTOR-Gateway arbeiten, denn die PR-GATE-Priorität steht auf 2 für das "Call" "ALL" (siehe oben 2220).

Der Nutzer CP8XA mit dem Argument <2230> darf dagegen das PR-Gate nutzen, hat jedoch keinen Zugriff auf fremde private Nachrichten.

Zur Verwaltung der User-Liste dient der Befehl XUser. Dieser hat, je nach Art und Anzahl der angehängten Argumente, verschiedene Funktionen.

1) XU ohne Argument:

Zeigt die Komplette User-Liste.

2) XU ----

Löscht die Userliste und setzt die Priorität für den Eintrag ALL auf die Voreinstellung (3330).

3) **XU CALLSIGN**

Zeigt die für das Rufzeichen "CALLSIGN" zugewiesenen Prioritäten an.

4) **XU Callsign -**

Löscht den Eintrag für das Rufzeichen "CALLSIGN" aus der Liste. Bestätigung mit "OK" durch den PTC-II.

Der Eintrag "ALL" ist nicht löschtbar!

5) **XU CALLSIGN xxxx**

Setzt die Prioritäten für das Rufzeichen "CALLSIGN" auf den Wert xxxx. Die Ziffernfolge xxxx kann jeweils Werte von 0-9 enthalten z.B. 1330.

9.5) **XGate - Befehl**

Bei der Einrichtung der Frequenzliste wird zu jedem Kanal ein Parameter für

- SCAN und
- GAGE

mit dem Status "NO" automatisch angelegt.

Mit dem Xgate-Befehl (z.B. für den Kanal 10 auf YES = TRX XG 10 1) läßt sich der Gate-Parameter in Form eines Schalter 0 oder 1 verändern. Bei 1 ist also der PR -> PACTOR-Gateway-Betrieb auf diesem Kanal zugelassen.

Die Einstellungen sind bei mir in der Datei Ctrl.-F08 (siehe Anhang, Anlage 8) abgespeichert und können jederzeit abgerufen und verändert werden.

9.6) **Cross-Digipeating**

Die Sache wird insbesondere Ortsverbände und befreundete OMs interessieren, die ohne fremde Hilfe nicht zu einem Knoten kommen können.

Zu diesem Thema hat mir OM Eike, DM3ML, folgende Informationen in einem sehr anschaulichen Beispiel geschildert, die ich hier wiedergeben möchte:

Der PTC-II kann mit dem dazugehörigen Funkgerät als Packet-Digipeater arbeiten. Dazu ist der Modus DIGI auf "ON" (Kommando DIGI ON) zu setzen. Ich kann, falls es sinnvoll ist, meine Station als Digi zur Verfügung stellen und ein OM der Nachbarschaft kann z.B. mit CONNECT DB0TUD via DM3ML den Knoten DB0TUD connecten. DM3ML (meine Station) empfängt die Pakete und gibt sie auf dem gleichen Kanal 1: oder 2:, 1k2 oder 9K6) wieder aus, je nachdem, auf welchem Kanal der Anruf erfolgte. Setze ich z.B. mein MYALIAS AUF DM3ML-9 und gibt mein Nachbar Connect DB0TUD via DM3ML-9 (oder kurz "c db0tud dm3ml-9") auf dem Kanal 1 aus, empfängt der PTC-2 die Signale auf Kanal 1 (1k2) und gibt sie auf dem Kanal 2 (k6) wieder aus. Dazu brauche ich natürlich 2 Funkgeräte mit den dazugehörigen Frequenzen. Die Verwendung zweier unterschiedlicher Kanäle heißt Cross-Digipeating und ist von SCS in der Firmwareversion 2.4. kurz beschrieben worden und wird sicher sehr wenig genutzt. Für die Gateways PR<>Pactor hat Crossdigipeating keine Bedeutung, da

man die Gateways entsprechend konfigurieren oder anwählen kann, wie z.B. DL1ZAM von 80 m auf UKW.

10) PD - PACTOR-Duplex

Bei PACTOR-Duplex braucht man sich im QSO-Modus um die Tastenübergabe nicht zu kümmern. Voraussetzung ist, daß die Sende- und Empfangstexte in getrennten Fenstern dargestellt werden, sonst ist die Verwirrung am Bildschirm evtl. zu groß. Auf PACTOR-Duplex sollte deshalb nur umgestellt werden, wenn der QSO-Partner Bescheid weiß.

a) PACTOR-Duplex und PACTOR-Datentransparenz

Um die **Betriebsabwicklung** bei PACTOR zu vereinfachen bzw. um "**Kompatibilität**" mit vielen für PR geschriebenen **Mailbox- und Terminalprogrammen** bei Benutzung für PACTOR zu erzielen, mußte eine Möglichkeit geschaffen werden, ohne spezielle Steuersequenzen für die "Tastenübergabe" (z.B. Ctrl-Y) auszukommen.

Für **PR geschriebene Programme** kennen die für Halbduplex-Betrieb auf Kurzwelle typischen **Richtungswechsel-Befehle nicht**, denn PR verhält sich auch bei Halbduplex auf der Benutzerschnittstelle quasi wie Vollduplex - einen "Richtungswechsel" gibt es bei PR nicht.

Der PTC-II stellt zur Umgehung der Richtungswechsel-Befehle bei PACTOR eine **Changeover-Automatik** zur Verfügung, das sogenannte PACTOR-Duplex.

PDuplex-Befehl (0/1, Default 0)

PACTOR-Duplex läßt sich mit dem neuen Befehl **PDuplex 1** (es genügt PD bei der Eingabe) aktivieren. Die Automatik läuft wie folgt:

1. Falls der PTC-II gerade der **Informationspaketsender (ISS)** ist, also sozusagen "die Tasten hat", führt er immer sofort automatisch einen **Richtungswechsel (Changeover) aus**, sobald sein **Sendespeicher leer ist** (also keine Daten mehr vorliegen, die ausgesendet werden können).
2. Falls der PTC-II gerade der **Informationspaketempfänger (IRS)** ist, führt er immer dann automatisch einen **Richtungswechsel (Breakin) aus**, falls der **Sendespeicher nicht leer ist**, also Daten zur Aussendung vorliegen, und der IRS-Zustand schon für mindestens 12 Sekunden besteht.

Aus dieser Automatik ergeben sich vielfältige Konsequenzen für die Praxis. Ein genereller Einsatz der PACTOR-Duplex-Technik ist derzeit nicht sinnvoll.

Folgende weitere Besonderheiten ergeben sich für den PTC-II selbst, falls er auf PACTOR-Duplex geschaltet wird:

1. Die "Changeover-Bell" wird generell deaktiviert.
2. Offene Files für die PTC-interne Mailbox werden nicht mehr durch einen Changeover geschlossen.
3. Zugriffe eines Users mit PDuplex auf die Mailbox werden korrekt abgearbeitet. (Der Kommandointerpreter wird nicht mehr wie üblich bereits bei einem Changeover geschlossen, sondern generell nur noch durch "Carriage Return".)

b) Hauptanwendungsmöglichkeiten für PACTOR-Duplex

1. **PDuplex eignet sich hervorragend dazu, um vorhandene Mailbox-Programme für PR**, die mit WA8DED-Hostmode arbeiten (DPBox, DieBox, GP, WinGT, usw.), **auch für PACTOR einsetzbar zu machen**. Das Terminal- bzw. Mailboxprogramm erkennt auf der WA8DED-Hostmode-Seite keinerlei Unterschied mehr zwischen einem PACTOR- und einem PR-Link, falls PDuplex aktiviert ist. Insbesondere muß das PC-Programm keine Übergabe-Steuerzeichen senden.

Der **große Pluspunkt** dieser Technik:

Das bei einer Mailbox eingesetzte PR-Programm wird zu **ALLEN PACTOR-Usern kompatibel**, egal ob diese mit PACTOR-Duplex arbeiten oder nicht.

(Es spielt natürlich auch keine Rolle, ob die User mit PACTOR-I oder PACTOR-II auf die Mailbox zugreifen.)

2. In Verbindung mit der vollen Binärdaten-Transparenz, die nunmehr im WA8DED-Hostmode auch in PACTOR zur Verfügung steht (siehe unten), lassen sich nun **Binärfiles direkt z.B. im Autobin-Modus via PACTOR übertragen - OHNE den "Umweg" über 7PLUS oder andere Codierv Verfahren**.

Falls man z.B. ein File zu einem Bekannten schicken will, der ebenfalls über einen PTC-II verfügt, werden beide PTC-II auf PACTOR-Duplex eingestellt. Mit einem WA8DED-Hostmode-Programm können dann alle "Features", die für PR zur Verfügung stehen, auch uneingeschränkt auf dem PACTOR-Kanal (normalerweise Kanal 4) eingesetzt werden - selbstverständlich auch der AUTOBIN-Transfer!

3. Sehr **bequeme Betriebsabwicklung mit speziellen Partnern**, die ebenfalls PACTOR-Duplex aktiviert haben. In diesem Fall läßt sich der **QSO-Betrieb wie in PR abwickeln** - ohne Rücksichtnahme auf den aktuellen "Sende-Status" der jeweiligen PTCs. "Changeover" oder "Breakin" sind nicht mehr nötig.

Die Wahl des "QSO-Stils" ist im wesentlichen eine Geschmacksfrage. Die gewohnte Betriebsabwicklung mit manueller Übergabe der Senderichtung hat sicherlich auch weiterhin ihre volle Berechtigung.

Generell sollte man vor Benutzung einer PACTOR-Mailbox als "User" das PACTOR-Duplex ABSCHALTEN - falls nicht explizit abgeklärt wurde, daß die Mailbox mit "PDuplex-Usern" umgehen kann.

Auch die **PTC-II-interne Mailbox reagiert (falls der PTC-II nicht auf PDuplex gestellt wurde) fehlerhaft**, wenn z.B. bereits während der Befehlseingabe ein Changeover ausgeführt wird - z.B. weil der User mit PDuplex arbeitet und einen Befehl sehr langsam eingibt.

c) Datentransparenz in PACTOR

Durch die Einführung des PACTOR-Duplex-Mechanismus und der datentransparenten Struktur des **WA8DED-Hostmodes** wird es für manche Anwendungen sinnvoll, die (von vielen Nutzern bereits geäußerte) Forderung nach **Datentransparenz für PACTOR zu erfüllen**. Wie oben bereits erläutert, erlaubt die Transparenz in Verbindung mit PR-Programmen nun auch den Einsatz direkter Binär-Transfer-Protokolle via PACTOR.

Der PTC-II verschickt und empfängt nunmehr Daten in PACTOR (und bei Verwendung des WA8DED-Hostmodes!) völlig binärdatentransparent.

WICHTIG: Die Datentransparenz ist nur dann gewährleistet, wenn auf beiden Seiten der PACTOR-Verbindung jeweils PTC-II mit Firmware ab Version 2.4 arbeiten.

Die Datentransparenz bezieht selbstverständlich auch alle Zeichen ein, die im "Terminalmodus" Sonderfunktionen aufweisen. Dies führt zu folgenden Konsequenzen:

Im Hostmode kann mit dem Changeover-Character bzw. mit dem Breakin-Character **KEIN Richtungswechsel einer PACTOR-Verbindung mehr bewirkt werden**. (Tastatur Makros z.B. in GP, die diese Spezialzeichen erzeugen, sind daher wirkungslos!) Richtungswechsel müssen im Hostmode mit den **Befehlen %O bzw. %I ausgeführt werden!**

11) SSTV-Betrieb mit dem PTC-II/IIe auf DOS- und Windows-Ebene (GSHPC- bzw. JVComm32-SSTV-Programm)

a) Allgemeines

Die Betriebsart SSTV dringt heute schon fast in jedes Shack. Was früher eine technische Herausforderung für wenige Spezialisten war, hat sich zu einer relativ verbreiteten Spielart des Amateurfunks gewandelt. Es ist vor allem auch für den Genießer im stillen Kämmerlein interessant, die zahlreichen SSTV-Aussendungen mit Kommentare auf 20 und 80 m zu verfolgen.

In den letzten Jahren haben sich zwei Varianten mehr und mehr als de-facto-Standards durchgesetzt:

- **MARTIN 1** im europäischen Raum und
- **SCOTTIE 1** im US-amerikanischen Einzugsbereich.

(Beide Standards unterscheiden sich nur in geringfügigen Details)

SSTV-Signale findet man häufig auf dem Bandsegment 3730 - 3740 kHz sowie zwischen 14230 und 14240 kHz.

Mit dem PTC-II läßt sich zusätzlich zu den normalen Fernschreib-Betriebsarten auch **FM-FAX** (Kurzwele), **AM-FAX** (Satelliten) und **SSTV** (alle gängigen Normen) betreiben.

In das FAX/SSTV-Menü kommt man im Hauptmenü (CMD) mit dem Befehl

"FAX" und dem Prompt **fax:**

Es gibt grundsätzlich **zwei verschiedene Kommando-Typen**, und zwar

- die **MODEM-Kommandos** und
- die **PARAMETER-Kommandos**

(Eingabe in CMD: FAX H)

b) Beliebte SSTV-Programme auf MS-DOS-Ebene

Mit dem PTC-II arbeiten auf reiner DOS-Ebene gut zusammen:

- **JVFAX** (etwas kompliziert in der Handhabung)
- **GSHPC** von DL4SAW und (problemlos für Newcomer)
- **EZSSTV** (vergleichbar mit GSHPC)

Nach meiner Meinung ist aber auch in der Betriebsart SSTV das DOS-Zeitalter vorbei. Es gibt heute erhebliche Probleme, aus WIN95/98 heraus auf die Grundebene von DOS (nicht den Ausstieg über Windows, sondern das erstmalige Hochfahren) zu gelangen und dort mit speicherresidenten Programmen, wie dem PTCFAX zur Initialisierung von SSTV-Programme zu arbeiten. Außerdem erscheint es mir nicht sinnvoll, den PTC-II mit dem verhältnismäßig hohen finanziellen Außenwiderstand nur als Simple Converter im COMPARATOR-Betrieb einzusetzen. Wer das will, der kann z.B. mit einem HAM-COM-Modem (ca. 50,- DM) nahezu den gleichen Erfolg erreichen. Wer jedoch noch über einen 386er mit 33 MHz aus der guten alten Zeit verfügt, kann sich unter GSHPC mit guter Bildqualität die Welt des Amateurfunks in SSTV auf einfache Weise ins Haus holen. Die Installation ist denkbar einfach und auf der CDROM unter BSP-SSTV / GSHPC23 beschrieben.

c) JVComm32-SSTV-Programm auf WINDOWS-Ebene

Eine optimale Lösung stellt m.E. auf Windows-Ebene das JVComm32 von Eberhard Backeshoff, DK8JV, dar, das hervorragend mit dem PTC-II zusammenarbeitet. Zur Zeit ist die BETA-Version 0.97a aktuell. Sie kann im Internet unter www.jvcomm.de bezogen werden und ist auch auf unserer CDROM als Shareware - gesplittet auf 2 Disketten jvdisk1.zip und jvdisk2.zip - abgespeichert (siehe BSP_SSTV). Die Lizenzierung kostet ca. 120,- DM. Damit sind alle zukünftigen Updates eingeschlossen. JVComm32 ist auch ein

universelles Programm für den Empfang von HF-FAX, Wetterkarten, Wetterbildern umlaufender Satelliten und Wetterbildern geostationärer Satelliten, wie z.B. METEOSAT.

Eine neue Art der Moduserkennung ermöglicht den vollautomatischen SSTV-Empfang auch bei gestörten VIS-Signalen. Eine Schräglauf-Korrektur ist üblicherweise nicht erforderlich, da der Quarz im PTC-II bis auf wenige ppm genau abgeglichen ist. Als Anzeige erscheint im PTC-Display der String "JVComm32".

Was brauche ich, um JVComm32 betreiben zu können?

- einen qualitativ guten **KURZWELLENTANSCEIVER**
- einen **COMPUTER** mit Betriebssystem **WINDOWS 95 oder 98 bzw. NT 4.0** (nicht Windows 3.1 oder 3.11), wenigstens **16 MB RAM**, besser 32 MB, einen **Pentium 100**, eine High- oder True Color Graphikkarte mit wenigstens **800 x 600 Bildpunkte Auflösung**
- ein **INTERFACE** (wie z.B. den PTC-II oder eine Soundkarte)

Im Anschluß an das Seminar wird im Rahmen der noch zur Verfügung stehenden Zeit an den beiden OV-Stationen JVComm32 in der Praxis vorgestellt.

12.0) PR - Packet-Radio in 300, 1200 und 9600 Baud mit dem PTC-II/IIe unter PlusTerm bzw. im Hostmode (z.B. mit GP, WinGT, SP etc.)

12.1) Allgemeines

Das Team bei SCS machte den PTC-II nach und nach zu einem auch für Packet-Radio-Fans sehr interessanten Controller. An dieser Stelle möchte ich die neueste Entwicklung, den PTC-IIe (Economy-Version) hervorheben. Der neue DSP-Rechner macht bei einem Connect-Kommando automatisch den passenden Code in den DSP und spricht bei PR direkt das PR-Modem an. Ferner kann der PTC-IIe im Gegensatz zum PTC-II 300 Baud Kurzwellen Packet direkt, also ohne den Umweg über das (speicherresidente) TFX-Programm, verarbeiten (vgl. weitere Ausführungen bei Pkt. 12.6) über 300 HF-Packet mit dem PTC-IIe)

Aus zeitlichen Gründen ist es leider nicht möglich, ein Grundsatzreferat über Packet-Radio zu halten. Die Betriebsart ist auch weithin bekannt. Es können hier nur Themen angesprochen werden, die im Zusammenspiel zwischen Pactor und Packet-Radio von Interesse sind.

Nach dem der PTC-II als Multimode/Multiport-Controller über zwei Packet-Radio-Ports verfügt und damit die Möglichkeit gegeben ist, Gateways (Brücken) zwischen Kurzwelle und UKW aufzubauen, möchte ich mich hier im ersten Teil meiner Ausführungen auf den PTC-II (erweitere Ausführung) stützen und den PTC-IIe nur bei 300 Baud Kurzwellen Packet ansprechen.

Allgemein ist noch zu sagen, daß es sich bei Packet-Radio um ein **Funkfern-schreibverfahren handelt**, das ebenfalls auf dem **ASCII-Zeichensatz basiert**. Der Code wird in eine Tonfolge umgesetzt. Dabei wird ein **automatisches Fehlererkennungssystem durch Rückruf nach der AX.25-Norm eingesetzt**. Die Besonderheit dabei ist, daß nicht einzelne Zeichen, sondern **nur ganze Pakete** mit höchstens 256 Zeichen ausgesendet werden. Die Schrittgeschwindigkeit beträgt in der Regel 1200 bzw. 9600 Baud, aber auch sehr viel höhere sind möglich.

Packet-Radio wird fast **ausschließlich auf UKW und den höheren Frequenzen** in FM gesendet, ist aber **auch auf Kurzwelle möglich**. Dort ist aber kaum eine ganz störungsfreie Frequenz zu finden. Wird auch nur ein einziges Zeichen gestört, muß das ganze Paket von 256 Zeichen wiederholt werden. Das führt zu häufigen Wiederholungen und einem schleppenden Verkehr, auch wenn auf KW üblicherweise nur eine Geschwindigkeit von 300 Baud verwendet wird. Damit entfallen fast alle Vorteile dieser beliebten Betriebsart auf Kurzwelle.

12.2) Die Packet-Module von SCS (Multiprot-Controller)

Packet-Radio ist mit dem PTC-II nur auch nur dann möglich, wenn ein Packet-Modul installiert ist. Das kann jederzeit nachgerüstet werden. Entsprechende Steckplätze sind vorhanden. Im Bedarfsfall ist lediglich der **Ausgangspegel** der Module (P 1) an das verwendete Funkgerät von Hand anzupassen. Alles andere geschieht softwaremäßig.

Es gibt **zwei unterschiedliche Module**, und zwar

- **AFSK** für 1.200 BD
- **FSK** für 9.600 BD (nach G3RUH - zwischen 4800 u. 38400 DB)

Beide Module enthalten **nur die notwendige Elektronik zur Signalaufbereitung**. Die eigentliche Packet-Protokoll-Verarbeitung übernimmt der PTC-II. Die Module sind voll kompatibel zum üblichen Standard.

Wenn es mit dem SCS-FSK-Modem **Schwierigkeiten** gibt, den nächsten **Digi zu erreichen**, sollte man mit den **Filterwerten experimentieren**. Mit dem Befehl <FSKFilter> kann in gewissen Grenzen eine Anpassung an die Übertragungscharakteristik des verwendeten Funkgerätes erreicht werden (Die Filterwerte wirken nur sendeseitig!).

Zur Beachtung bei den verschiedenen Modulen:

- **1.200 Baud-Modul:**

Damit die Carrier-Erkennung zuverlässig und schnell funktioniert, muß der **Squelch** (Rauschsperr) des angeschlossenen **TRX offen** sein.

- **9.600 Baud-Modul:**

Benötigt einen **speziellen Anschluß** am Funkgerät. Die Modulationsspannung wird direkt dem Modulator zugeführt und das Empfangssignal direkt am

Demodulator abgegriffen (Data-I/O-Buchse - ist bei allen Herstellern gleich geschaltet).

* Hinweis: Wird nur ein Modul installiert, sollte dies unbedingt in Port 1 eingesetzt werden, sonst könnte es Probleme mit dem Default Port und der Kommando-eingabe geben, wie die Erfahrung gezeigt hat.

12.3 Betriebstechnik und Befehlseingabe

a) Benutzung der Kanäle

Es ist sehr wichtig, die Begriffe "**PORT**" und "**KANAL**" zu unterscheiden:

- **PORT** = Ort, wo sich mechanisch die Steckplätze für die beiden Module (in der Regel für 1k2 oder 9k6 Bd) befinden oder softwaremäßig angesprochen werden sollen (Multiportcontroller).
Mit "**Multiport**" bezeichnet man Befehle, die **auf jeden Port getrennt wirken**, z.B. Abfrage TXdelay mit pac tx 1: oder die Eingabe mit pac tx 1:180

(Hinweis: PTC-II erwartet alle Zeitangaben in Millisekunden!)

Einstellung Standard-Port mit: pac P 1

- **KANAL**= Angabe in der Software zur **Abwicklung der AX.25-QSOs**. Die Anzahl der Kanäle bestimmt, wie viele **Verbindungen gleichzeitig zu anderen Stationen aufgebaut** werden können.

Damit PACTOR-Betrieb auch im Hostmode möglich ist, muß ein **Kanal für den PACTOR-Betrieb reserviert** werden. In der Regel ist das der Kanal 4 Alternative: der letzte Kanal des PRG.

Falls der **PACTOR-Listen-Mode aktiviert** ist (Befehl L 1), werden **alle Ausgaben** ebenfalls auf dem **reservierten Hostmode-Kanal** ausgegeben und nicht in das Monitorfenster des Hostmode-PRG. Deshalb muß bei WinGT beim Ausstieg aus PlusTerm immer L 1 gesetzt werden.

b) Die LEDs und die Anzeige im Matrix-Display

1) Die **Status-Anzeige** bei den LEDs ist allgemeingültig geregelt:

- PTT: Das PR-Modem tastet den Sender, um Daten zu senden.
- Connected: Der PTC-II ist mit einer Gegenstation verbunden (connected).
- Carrier: Das Modem hat ein gültiges PR-Signal detektiert.

2) Die **Anzeige im Matrix-Display** bedarf in Packet-Radio einer Erklärung:

- **X01 CALL** = PR-Verbindung auf Port 1 Kanal 01 mit <CALL>
- **Y02 CALL** = PR-Verbindung auf Port 2 Kanal 02 mit <CALL>

- **Y02^CALL** = <CALL> hat die PR-Mailbox des PTC-II connected
- **Y02.CALL** = Es sind noch Pakete für <CALL> unbestätigt.

c) Aufruf des Packet-Programms

Der **Befehl <PACket>** oder kurz **PAC** schaltet den PTC-II auf die Packet-Radio Befehle um. Das **Eingabeprompt** erhält die **Form pac:**. Es ist auch der Aufruf über das Menü /Modes/Packet oder Shift F5 möglich. Noch schneller geht's durch einen **Klick mit der rechten Maustaste** in das Monitorfenster und anschließender Auswahl des gewünschten PR-Kanals.

Achtung:

PlusTerm ersetzt beim Einschalten des PTC-II das Firmen-MYCALL "SCSPTC" durch das gültige PACTOR-MYCALL nach Programmaufruf in allen PR-Kanälen. Bei einem zwischenzeitlichen Wechsel des Calls muß dieses wieder neu mit dem Befehl "PAC MY <Call>" eingegeben und von Zeit zu Zeit überprüft werden. Es sei denn, man hat wie ich im BIOS das eigenen Rufzeichen gesetzt.

c) Die Fenstertechnik und Terminalmode

Hier darf zur Vermeidung von Wiederholungen grundsätzlich auf die Ausführungen unter Pkt. 3.1 verwiesen werden. Der Aufruf der Fenster geschieht am einfachsten durch das Packet-Menü bzw. rechte Maustaste mit dem Popupmenü. Bei überlappenden Fenstern wird das aktive Fenster in den Vordergrund geschaltet.

Das **PR-Monitorfenster** kann mit dem **Befehl M 0** abgeschaltet werden.

Das Kommandofenster und **Vorschreibfenster** sind gleich **wie bei Pactor**.

Es ist der **Terminal-Mode 5** zu wählen (spezielle Einleitung und Weiterleitung von PR-Daten, getrennte Fenster).

d) Die Packet-Befehle

In Ergänzung der vorstehenden Ausführungen sollen an dieser Stelle nur noch folgende Befehle kurz angesprochen werden:

- **C-onnect** (Verbindungsaufbau, kann gezielt über gewünschten Port eingegeben werden, z.B. pac: C 1:DL6OW)
- **TX-delay** (in Millisekunden) z.B. TX 150
- **U-nproto** (mit K) in den Conversmode schalten.
- **CT-ext** (Connect-Text) wird abgestrahlt bei CM=1 und wenn PTC-II einen Connect empfängt.
- **D-isconnect** (beendet Verbindung) zweimal hintereinander wie DD in Pactor und die Verbindung wird sofort abgebrochen.
- **MT-ext** (Text der PR-Mail-Box - nicht abschaltbar).
- **PRB-ox** (PR-Mailbox) ein- oder ausschalten
- **Q-uit** - Packet-Mode verlassen. Rückkehr zu PT cmd-Eingabeprompt.

e) Automatische Umleitung aller PR-Connects in die PR-Mailbox

Hier eine Besonderheit: Mit dem **Befehl USers** kann zum einen die Anzahl der **von außen eingehenden Connects beschränkt** werden (z.B. wenn man <US> auf 5 setzt = fünf Stationen zulässig) und zum anderen mit **<USers 0>** jeden von außen eingehende Connect in die **PR-Mailbox umgeleitet** werden. Der Befehl ist für Offline-Betrieb sehr nützlich und sollte am besten in die beiden Dateien "SHUTDOWN.PTC" und "STARTUP.PTC" eingetragen werden.

12.4) Die PTC-Mailbox unter Packet-Radio sowie Logbuchführung

a) Die PR-BOX

Zunächst darf auf die allgemeinen Ausführungen unter Punkt 5.1 verwiesen werden. Ergänzend hierzu ist noch folgendes zu sagen:

Der PTC-II erlaubt es, daß **bis zu vier Benutzer gleichzeitig in Packet-Radio mit der PTC-Mailbox verbunden** sein dürfen und dort Nachrichten lesen, schreiben und löschen können. Simultan kann ein weiterer Benutzer via PACTOR auf die interne Mailbox zugreifen. Die PR-Mailbox des PTC-II kann als **eigenständiger TNC im PTC** betrachtet werden und hat ein **eigenes BBS-MYCALL**.

Die Mailbox meldet sich mit dem MYMail-Rufzeichen <CALL-8> und es erscheint der Begrüßungstext, wie er mit Mtext eingegeben wurde.

Das Verhalten der PR-Box kann mit den Befehlen <PRBox, MYMail und MText> im pac: Menü abgefragt und verändert werden.

Hinweis:

Der PTC setzt sein BBS-Rufzeichen beim ersten Start bzw. beim ersten Setzen des eigenen PACTOR-MYCALLs automatisch auf MYCALL-8. Bei einem zwischenzeitlichen Wechsel des Calls muß dieses wieder neu mit dem Befehl "PAC MYM <Call-8>" eingegeben und von Zeit zu Zeit überprüft werden.

b) Das PR-Logbuch

PlusTerm hat eine **automatische Logbuchführung** für alle Verbindungen getrennt nach **Kurzweile** (Datei: CALL.LOG) und **Packet-Radio** (Datei: CALL.PLG) für das **PTC-Call = My-Call**.

Für Packet-Radio werden folgende Rubriken aufgezeichnet:

Hiscall / Logintime / Logdate / Logauttime / Port

Damit ist den postalischen Bestimmungen voll Genüge geleistet. Außerdem können noch mit dem Befehl: <LOG> die letzten 16 Eintragungen sowohl vom Sysop als auch von der Gegenstation ausgelesen werden.

Die Zusätze haben folgende Bedeutung:

X1 Packet-Radio auf Port 1

X2 Packet-Radio auf Port 2

12.5) Der Hostmode im PTC-II und gleichzeitiger Betrieb von PR und PT

Wie bereits ausgeführt, ist es mit dem im **PTC-II** implementierten **WA8DED-Hostmode** möglich, **spezielle Hostmodeprogramme** wie z.B. GP, SP, SP2, WinGT, WinPR, TNT usw. zu benutzen.

Im Gegensatz zum Terminal Mode, wo der TNC zu **beliebigen Zeitpunkten Daten senden** kann, darf der **TNC im Hostmode nur dann Daten an den Computer liefern, wenn der Computer den TNC dazu auffordert**. Der PC hat also die volle Kontrolle über den Datenverkehr. So ist gewährleistet, daß die Daten jedes Kanals auf dem richtigen Fenster des Hostmode-Programmes ankommen.

Die **Befehle im Terminalmode unterscheiden sich wesentlich von denen des Hostmodes**. Es würde zu weit führen, die Kommandos hier im einzelnen zu besprechen.

Auf der CDROM habe ich **Musterbeispiele** für die Konfiguration der **Initialisierungsdateien** für WinGT, GP und SP bzw. SP2 abgespeichert. Außerdem sind in der **Datei "HOST.CMD"** einige **allgemeine Kommandos**, die auf die **Terminalebene des PTC-II/IIe wirken**, aufgeführt.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit besonders auf das **WinGT**, das unter WIN 95/98 läuft, hinweisen. Es ist in Deutschland sehr beliebt und verbreitet. Besonders hervorzuheben ist, daß in der Regel bei Hostmode-Programmen, wie dem WinGT in Verbindung mit dem PTC-II, die Möglichkeit gegeben ist, **abwechselnd in Packet auf mehreren Kanälen und in Pactor auf einem Kanal (normalerweise Nr. 4) zu arbeiten** (siehe Systembeschreibung im Anhang, Anlage 12 Nr. 09).

12.6) 300 Baud Kurwellen Packet mit dem PTC-IIe

Auf die allgemeinen Ausführungen unter Pkt. 12.1 wird verwiesen.

Aktiviert wird das 300 Baud KW-Packet mit dem Befehl **Baud: PAC: B 300**

Mit diesem Befehl wird der DSP für 300 Baud Packet-Radio umprogrammiert und ganz im Gegensatz zu den anderen Packet-Radio Modi die Abstimmanzeige aktiviert. Die besondere Wahl der Abstimmanzeige erlaubt die Einstellung der Empfangsfrequenz (RX-VFO) auf ca. 10 Hz genau. Die rote LED muß beim Empfang eine 300-Bd-Paketes möglichst in der Mitte des Displays liegen.

Das 300-Baud-Modem arbeitet grundsätzlich mit 200 Hz Frequenz-Shift.

Es können sämtliche Einstellungen (Mark- und Space-QRG sowie Seitenband) von PACTOR her übernommen werden. Das 500 Hz-CW-Filter dürfte aber für das 300-Bd-PR-Signal bereits etwas zu schmal sein.

Die Betriebsabwicklung erfolgt wie bei 1k2- und 9k6 Packet-Radio.

Mit dem PTC-IIe lassen sich gut die auf Kurzwelle z.B. bei 14.100 kHz stattfindenden Packet-Sendungen (auch Mailboxbetrieb) problemlos beobachten und mitschreiben.

13.0) Binäre Datenübertragung mit PlusTerm

Wie bereits bekannt, zeichnet sich Pactor u.a. durch eine **praktisch fehlerfreie Datenübertragung auf Kurzwelle** auch bei schlechtesten Ausbreitungsbedingungen aus. Es bietet sich somit als **ideales Medium zur Binärdatenübertragung** an.

Mit Hilfe des Binärdatentransfers lassen sich beliebige Dateien mit beliebigen Zeichen übertragen, somit auch "*.EXE"-, "*.COM"- oder komprimierte Files (auch Bilder). **Diese Sendungen sind im COMMANDMODE nicht erlaubt.**

Der Binärdatentransfer wird sendeseitig durch die Tastenkombination "**ALT+F2**" aktiviert. Das **Öffnen einer Empfangsdatei beim QSO-Partner** wird dabei **automatisch vorgenommen**. Der Dateiname ist immer identisch mit dem Originalnamen. Das Einlesen von Binärdaten von der Festplatte der Gegenstation geschieht mit Hilfe des Befehls "**RPRG**" (Read Program).

Zur Übertragung werden die Dateien im Huffman-Code byteweise zerlegt. Die Zeichen "<CR>" und "<LF>" werden dabei bewußt übergangen. Die durch die Umcodierung entstandene neue Datei wird im Verzeichnis "TEMP" auf der Festplatte zwischengespeichert. Durch die **ausschließliche Verwendung "ungefährlicher" Zeichen** (Aussparung der CTRL-Zeichen) wird darüber hinaus auch die Gefahr von **negativen Beeinflussungen** durch andere Terminalsoftware **minimiert**.

Es wird beispielsweise schon vorab ermittelt, ob der freie Platz auf der Zielfestplatte bzw. -diskette zur Speicherung der entsprechenden Datei überhaupt ausreicht und anderenfalls die Übertragung abgebrochen.

Es erfolgt zunächst die Übermittlung eines Headers der durch den Fileempfänger ausgewertet wird.

Nun beginnt die eigentliche Datenübertragung, bei der der Filesender das temporäre File an den Fileempfänger übermittelt.

Die Datenübertragung wird vom Fileempfänger automatisch abgeschlossen, sobald die Gesamtzahl der zu übertragenden Bytes des temporären Files empfangen wurde.

Die Binärdatenübertragung kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt von beiden Seiten abgebrochen werden. Ein Abbruch von seiten des Filesenders ist durch nochmaliges Betätigen der Tastenkombination "ALT-F2" möglich.

Wie bereits unter Punkt 4.6) angesprochen darf ich hier nochmals darauf hinweisen, daß ist Funktion zur Übertragung von binären Daten mit <ALT + F2> nur dann verfügbar ist, wenn

- **REmote auf ON** gesetzt und
- der **PTC Wordwrap** sowie der **Befehl LIN deaktiviert** sind.

Ferner müssen beide PTC´s auf **FACTOR-Duplex** eingestellt sein und über die Firmware ab Version 2.4 verfügen.

Zum **Aussenden von reinen Textdateien** steht ein **eigenes Programm**, das über

- a) den plustermeigenen Editor "Send editor" oder
- b) die Dateifunktion "Sende Dateien" mit dem Tastaturbefehl <F 2> aufgerufen wird.

14.0) 7PLUS-ÜBERTRAGUNG mit Plusterm (Kurzinfor) bzw. Arbeiten mit Bin Splitt (BS) oder WinRAR

14.1. 7Plus-Übertragung

a) Allgemeines

Die **Direktübertragung von Programmen über Funk ist schwierig**, verursacht durch QRM, QSB, Fehler der Relaisübertragung und durch Steuerzeichen. **7plus vermeidet diese Probleme**, indem dieses Programm die binären Files in andere ASCII-Zeichen umsetzt, die dann wie Textfiles übertragen werden können.

Grundsätzlich sind 3 Schritte zu vollziehen:

1. Zuerst wird die betreffende **Datei in Teilstücke zerlegt** und so codiert, daß sie von der Software ausgesendet werden kann.
2. Jetzt werden die Einzeldateien ähnlich wie Textfiles ausgesendet und von der Gegenstation empfangen bzw. aus der BOX ausgelesen.
3. Hat man einzelne 7plus-codierte Dateien empfangen oder gelesen, muß der Vorgang der Decodierung die einzelnen Teilstücke wieder in die Ursprungsform bringen.

7PLUS.EXE kann den 1. und 3. Schritt erledigen.

b) ZERLEGEN der zu sendenden Datei mit der 7PLUS.EXE

Das Zerlegen (Codieren oder Splitten) wird über die Software-Schalter -s oder -sp gesteuert. Während bei -s die Zeilenzahl folgen muß, wird bei -sp die Anzahl der Teilstücke erwartet.

(auf weitere Details muß aus zeitlichen Gründen verzichtet werden).

c) DECODIEREN der empfangenen Datei mit der 7PLUS.EXE

Das Decodieren empfangener Dateien ist sehr einfach. Man gibt nur **7PLUS** und **<Programmnamen>**, z.B. "7PLUS Ver_25" **ohne Extension** (.7pl/.cor/.p01 etc.) ein. 7PLUS sucht nach den richtigen Dateien und versucht sie zu decodieren, wenn möglich, zu korrigieren.

(Ich habe auf diese Weise bei OE9WFV aus seiner BOX die neue Update-Version Ver2_5C.PT2 ausgelesen.)

14.2) Arbeiten mit BinSplit (BS) oder WinRAR

a) BinSplit (BS)

Da 7Plus in die "Jahre" gekommen ist, hat der Autor von 7Plus, OM Axel Bauda, DG1BBQ, zwei neue Programme zum Dateisplitten geschrieben, und zwar

für DOS : BS v2.00c und
für Win32bit : BS v2.00c Win32-Kon.

BS wurde geschaffen, um lange Files in kleine Stücke aufzuteilen, um bei einem Zwischenfall während der Übertragung nicht die komplette Datei erneut übertragen zu müssen. Mit BS ist es nun möglich, aufgeteilte Bin-Files in einem Rutsch einzuspielen und ratz-fatz wieder zusammenzupacken. Die Bedienung ist denkbar einfach und mit grafischer Benutzeroberfläche (Mausklick) ohne Vorkenntnisse möglich. Es ist in deutscher Sprache gehalten. Auf die Veröffentlichung in der cq-DL Heft 5/1999 wird verwiesen. BS kann von OM Jan Luerßen, DG6BV, Bahnhofstr. 4, 27624 Bad Bederkesa, zum Preis von 15,- DM bezogen werden.

b) Arbeiten mit WinRAR

WinRAR ist eine 32-bit Windows-Version des RAR- archivers in Deutsch. Man kann damit Archive (Dateien) erstellen, bearbeiten und verwalten. Es hat seine besondere Stärke in der Splittung von Dateien und der Erstellung von selbstentpackenden Archiven (SFX - Self-eXtracting archive). Die Benutzeroberfläche in Windows erlaubt es, mit Mausclick verschiedene Dateimanipulationen durchzuführen. Das Programm ist Shareware und wurde in unveränderter Form auf der CDROM beigefügt. Es darf während eines Zeitraumes

von 40 Tagen getestet werden, anschließend muß sich der Nutzer registrieren lassen. Der Preis liegt bei 75,- DM.

Auf der CDROM ist auch eine Anleitung für den Schnellstart und das Packen von Dateien über das Windows-Interface abgelegt.

Ich bin gerne bereit, im Anschluß an das Seminar im Rahmen der noch zur Verfügung stehenden Zeit die Leistungsfähigkeit dieses Programms vorzuführen.

15.0) RESEt, REStart, Das BIOS, SOS - bei System-/Programmabstürzen

Allgemeines

Im Grundlagenkurs wurden bereits die **Dateien zur Initialisierung des PTC-II** an Hand von Musterbeispielen dargestellt und erläutert

- a) **STARTUP.PTC** (bestimmt das Startverhalten des PTC-II)
- b) **SHUTDOWN.PTC** (zuständig für die Grundeinstellung des PTC-II)
- c) **PLUSTERM.INI** (Initialisierungsdatei auf Ctrl.F-Taste zum Abruf)

Nun kann es aufgrund von Einwirkungen von außen oder Beeinflussungen im eigenen Bereich (z.B. HF etc.) zu Situationen kommen, wo "nix" mehr geht. Je nach Schwere der Schutzverletzungen sind dann unterschiedliche Eingriffe in die Betriebssoftware (Firmware) oder das **K e r n** - Betriebssystem (BIOS) erforderlich.

15.1 Softreset

Der **Softreset** ist auf der Pactor-Ebene (Short Wave) mit dem Befehl **<RESEt>** im CMD-Fenster jederzeit möglich. Im verbundenen Zustand (wenn connected) führt er zum unkontrollierten Verbindungsabbruch. Die **eingestellten Parameter** sowie die PTC-Mailbox und das Logbuch **bleiben erhalten** und werden beim "Softi" nicht gelöscht.

Am Bildschirm werden Informationen angezeigt über:

- PTC-II System
- Version Firmware und Level
- statischen RAM (aufrüstbar bis 2 MB - Standard = 524 kByte)
- Bestückung der PR-Ports: (Anzahl 0-2)
- BIOS-Version

15.2 Völlige Neutralisierung des PTC-II durch REStart bzw. Eingriff in das BIOS

Als Erstes ist mit dem **BACKUP-Befehl** (Menü: Options / Backup /Backup PTC) der **Inhalt der Mailbox zu retten!**

a) REStart

Der Befehl <REStart> ist auf der Pactor-Ebene (Short Wave) im CMD-Fenster einzugeben und **führt zur völligen Neuinitialisierung des PTC!** Er kann ebenfalls jederzeit angefordert werden. Im verbundenen Zustand (wenn connected) führt er zum unkontrollierten Verbindungsabbruch. Die **einstellbaren Parameter** werden **durch die Voreinstellung** (siehe Handbuch) **ersetzt** sowie der **gesamte Inhalt der PTC-Mailbox sowie das Logbuch gehen verloren!**

b) DAS BIOS

Wie bereits unter Pkt. 1.6) ausgeführt, ist bei der SOFTWARE zwischen zwei verschiedenen Teilen

- a) **DAS BIOS** (Basic Input Output System) und
- b) **Die FIRMWARE** (benutzerzugängl. Funktionen)

zu unterscheiden. Beim **BIOS handelt es sich um das Kern - Betriebssystem**, auf das der Benutzer normalerweise nicht zugreifen muß (wir haben es deshalb beim Grundkurs ausgespart).

Wir nehmen an der Notfalls sei gegeben. Dieser Tag X kommt früher oder später für jeden einmal. Es ist deshalb gut, wenn man darauf vorbereitet ist (insbesondere im Urlaub und fern der Hotline).

Das BIOS stellt einige grundlegende Funktionen des PTC-Systems zur Verfügung und **arbeitet völlig unabhängig von der aktuellen Firmware**. Es befindet sich in einem besonders geschützten Bereich des FLASH-Speichers und wird automatisch aktiviert, sobald der PTC-II beim Laden des **PACTOR-Firmware einen Fehler feststellt** oder der Benutzer über **DIP-Schalter 8 sich Zugang zum BIOS verschafft**.

Folgende Anwendungsfälle sind denkbar:

- a) **Einstellung des FLASH-Calls** nach Kauf eines neuen oder gebrauchten PTC.
- b) Ausfall der batteriegepufferten Echtzeituhr (3V Lithiumzelle)
- c) EMERGENCY - Notfall

Achtung:

Durch den Einstieg in das BIOS wurden alle eingestellten Parameter, die PTC-Mailbox sowie das Logbuch gelöscht und durch die Voreinstellungen ersetzt.

Auch im BIOS ist der Befehl <REStart> möglich und bewirkt die Rücksetzung des PTC-II.

Es sollte wie folgt vorgegangen werden:

- 1) **BACKUP PTC** via Menü erstellen
- 2) Programm **PlusTerm verlassen** und **PTC-II ausschalten**
- 3) **DIP-Schalter 8** (letzter) auf der Unterseite des PTC-II auf **ON** stellen.
- 4) **PTC-II wieder einschalten**. In der Matrix-Anzeige wird im Ablauf angezeigt:
 - eingestellte BAUD-Rate und anschließend - Ready - . Damit ist das BIOS betriebsbereit.
- 5) Programm **PlusTerm wieder starten**.
Hinweise:
 - Die Befehle der STARTUP-Datei sind dabei wirkungslos und werden mit "ERROR" beantwortet.
 - Alle im BIOS verfügbaren Befehle können mit Help abgefragt werden.
- 6) **Programm** mit dem Befehl **<ALT + X>** beenden und **PTC-II ausschalten**.
- 7) **DIP-Schalter 8** wieder auf **OFF** stellen.
- 8) **PTC-II wieder einschalten**, in der Matrix-Anzeige wird im Ablauf angezeigt:
 - LOADING und
 - AUTOBAUD CR
- 9) Programm **PlusTerm starten**. Dabei werden die in der **STARTUP.PTC** festgehaltenen **Parameter neu gesetzt**.
- 10) Die **Neuinitialisierung** ist mit dem Aufruf folgender **FIXDATEIEN** abzuschließen:
 - a) **Ctrl.-F01 - PTC-II Initialisierung** (benutzerspezifische Standardwerte nach eigenen Vorgaben)
 - b) **Ctrl.-F08 - Frequenzliste XScan und XGate** (soweit vorhanden)
 - c) **Ctrl.-F10 - GATEWAY USerliste** (soweit vorhanden)
 - d) **Menü: Options / Backup / Restore PTC** (Rücksicherung der aktuellen PTC-Mailbox aus der Datensicherung)
 - e) Bei Verlassen des Programms wird automatisch die Datei SHUTDOWN.PTC aufgerufen und der dort **gespeicherte C-Text neu eingetragen**. Damit ist das Verfahren abgeschlossen.

15.3) Eingabe des FLASH-Calls im BIOS:

a) FCall: keine Voreinstellung vorhanden

Mit dem Befehl <FCall> kann das eigene Rufzeichen permanent im FLASH-ROM gespeichert werden.

Beispiel: FC DK0AH (mit CR bestätigen)

Das FLASH-Call wird nach einem Restart der PACTOR-Firmware als Standard-Rufzeichen übernommen.

b) FSelcall: keine Voreinstellung vorhanden

Mit dem Befehl <FSelcall> kann das eigene Selcall permanent im FLASH-ROM gespeichert werden.

Beispiel: FS DKAH (mit CR Bestätigen - nur 4 Buchstaben zulässig!).

15.4) SOS - Procedure für den PTC bei System- und Programmabstürzen

>>> SOS wenn der PTC-II nicht mehr mag <<<

Zunächst sollte man prüfen, ob der Fehlstart evtl. daran liegen könnte, daß die im Programm **vorgegebene Baudrate** mit der im PTC festgestellten (SERBaud <Wert>) nicht übereinstimmt. Wie bereits ausgeführt, läßt sich mit DIP-Schalter 7 am "Mäuse-Klavier" auf der Unterseite des PTC-II ein **Serb-Auto-Status erzwingen**.

Dieses Verfahren ist auch dann anzuwenden, wenn z.B. im Urlaub ein Läppi mit niedriger Baudrate verwendet wird. Man braucht dazu also nur

- a) den PTC wieder ausschalten und
- b) mit einem spitzen Gegenstand den Schalter 7 auf EIN stellen (Standardwert = AUS).

Bitte nicht vergessen, bei nächster Gelegenheit den DIP-Schalter am PTC wieder in den Ursprungszustand zurück zu setzen! Wenn man weiterhin mit variabler Baudrate arbeiten will, braucht man ja nur den Befehl: "SERB auto" eingeben.

Wenn der PTC sich mal so **total aufgehängt** hat und ein "RESTART" auch nicht mehr hilft, dann bitte erst mal einen neuen **UPLOAD** durchführen, also die **FIRMWARE noch mal reinzuladen vom Plusterm** aus.

Danach sollte der PTC wieder auf "default" wie frisch von SCS geliefert stehen.

.....

Wenn das auch nicht mehr funktioniert, dann geht nur noch folgender Weg:

1. PTC ausschalten.
2. DIP-Schalter 8 und 7 auf ON setzen.
(via Schlitz im Bodenblech - siehe vorstehende Ausführungen)
3. PTC einschalten.
4. Die normale Update-Prozedur ausführen
(z.B. Ver2_8.pt2 upladen)
5. PTC wieder ausschalten.
6. DIP-Schalter 8 und 7 auf OFF setzen.
7. PTC wieder einschalten.
Nun sollte sich das normale PACTOR-System wieder melden.

Ich hoffe, daß dieser "Fall" nie eintritt bzw. gutes Gelingen!

**16.0) Austausch von Programmen (Freeware) und allgemeine Informationen
(Frequenzlisten und Hinweise auf interessante PTC-II-Stationen)**

a) Austausch von Programmen

Auf der CDROM "Pactor-Seminar 1999 OV Hersbruck von DK8NZ" sind folgende Programme (Free- / Shareware) und Dateien zu finden:

- ACROBAT Programm zum Anzeigen und Drucken von PDF-Dateien
- BUCH-PTC Handbücher von SCS zum PTC-II/IIe
- Firmware aktuelle Updates für den PTC-II von SCS
- GSHPC_23 SSTV-Programm auf DOS-Ebene (DEMO)
- JVC32 SSTV-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
- NCPTC WINDOWS-Terminalprogramm
- PT23UPD PlusTerm (Betriebssoftware) Updates für den PTC-II
- RCKRTTY Fernschreibprogramm für digitale Betriebsarten (Pactor, Amtor, RTTY, CW) unter WIN 95/98
- SIMPLE44 Terminalprogramm für Pactor auf WINDOW-Basis
- WinGT Packet-Radio-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
- WINRAR/BS Archiv- u. Dateimanagement unter WIN 95/98 sowie zum Dateisplitten

Ferner:

- Musterbeispiele für die Konfiguration von Pactor-Dateien
- Musterbeispiele für die Konfiguration von SSTV-Dateien

- Musterbeispiele für die Konfiguration von Packet-Radio-Dateien

sowie dieser Vortrag im PDF-FORMAT (siehe Vorwort Seite 1)

Allgemeine Informationen

b) MBO_Liste

Es wird monatlich eine MBO-Liste von DF7ML für AS/OC, NA, SA, EU, AF herausgegeben. Sie wird unter "Pactor" in den Mailboxen veröffentlicht und enthält MBOs und GATEWAYS, welche in den verschiedenen Betriebsarten sowie in S & F qrv sind. Sie können auch im Internet unter "<http://www.swissworld.com/Lenggenhager/>" ausgelesen werden.

c) Frequenzlisten

Wie aus dem Kurzwellen-Bandplan der IARU-Region-1 zu entnehmen ist, bestehen für DIGIMODE (RTTY, Amtor, Pactor) grundsätzlich folgende Bereiche:

160 m:	1.838 - 1.842 kHz
80 m:	3.580 - 3.620 kHz
40 m:	7.035 - 7.045 kHz
17 m:	18.100 - 18.110 kHz
15 m:	21.080 - 21.120 kHz
12 m:	24.920 - 24.930 kHz
10 m:	28.050 - 28.150 kHz

d) Interessante Pactor-Stationen

Eine sehr wertvolle Hilfe ist die **EU-GATEWAY-Liste von DJ6QX** in EA5, OM Dieter Birkenstock aus Altea/Alicante. Er scannt auf folgenden Frequenzen: 3.591 / 7.038 / 14.074 / 14.074,5 / 14.098 / 21.077 und 28.077 kHz.

Eine Reihe interessanter Pactor-Stationen sind auch in meiner "Telefonbuchdatei - PLUSTERM.TB" auf der vorgenannten CDROM aufgeführt.

Nicht zuletzt möchte ich auf die "**New German DA5** call signs for operation of automatic/unattended PACTOR stations" hinweisen, wie sie auf der homepage von SCS zu finden sind. Einige Calls habe ich in meine vorgenannte PLUSTERM:TB aufgenommen. DL2MDE OM Thomas Michael, zur Zeit /mm in TA, hat uns angeboten, an den Seminartagen als **Gegenstation DA5UAA auf 80 m qrv** zu sein. DA5UAA arbeitet als Winlink Station und ist mit E-mail und S+F im Aufbau.

17.0) Starthilfe für NEWCOMER beim OV B 12 (im Anschluß an das Seminar)

Der Ortsverband Hersbruck bietet allen NEWCOMERN nach Terminabsprache folgendes an:

- Praktischer PACTOR-Betrieb an der Clubstation (DKOAH) unter Anleitung eines erfahrenen OMs
- Konfiguration der neuesten Software (Freeware) auf dem PC und Installation der Firmware (Update) beim PTC-II
- Erfahrungsaustausch über den Betrieb mit dem PTC-II via Funk oder e-mail (Anfragen bitte richten an: dk8nz@launet.baynet.de)

Wichtige Hinweise:

Lieber Funkfreund,

die vorstehend wiederholt angesprochene CDROM wurde im Rahmen des Pactor-Seminars 1999 des OV Hersbruck - B 12 - erstellt und ist nur zur persönlichen Verwendung der Seminarteilnehmer in Ergänzung des Vortrags und der Musterbeispiele von DK8NZ bestimmt.

Obwohl sich auf der CD nur Freeware- oder Shareware-Programme befinden, bitten wir unbedingt zu beachten, daß jede Art der gewinnbringenden Nutzung unzulässig ist.

Zum Vortrag darf ferner darauf hingewiesen werden, daß nur das gesprochene Wort gilt. Eine Haftung - gleich welcher Art - wird nicht übernommen.

Richard Georg Schramm, DK8NZ

Anhang

zum Vortrag über das Pactor-Seminar 1999 des OV Hersbruck

Inhaltsverzeichnis

- Anl. 1 PLUSTERM.INI von DK8NZ für PTC-II/Ile
- Anl. 2 FIXFILE - STARTUP.PTC für den PTC-II
- Anl. 3 FIXFILE -SHUTDOWN.PTC für den PTC-II
- Anl. 4 FIXFILE -STARTUP.PTC für den PTC-Ile
- Anl. 5 FIXFILE -SHUTDOWN.PTC für den PTC-Ile
- Anl. 6 FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI - Ctrl.F01 - für den PTC-II
- Anl. 7 FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI - Ctrl.F01 - für den PTC-Ile
- Anl. 8 FIXFILE - Ctrl.F08 - Beispiel einer Frequenz, XScan- u. GATE-Liste (Offset -1.000) mit Timer-Bereich nur für den PTC-II mit YAESU FT-890
- Anl. 9 FIXFILE - PLUSTERM.FT - Beispiel Fixtexte für den PTC-II/Ile
- Anl. 10 FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI - für ICOM IC 706 MK II mit dem PTC-II
- Anl. 11 WinGT Initialisierungsdatei von DK8NZ für PTC-II
- Anl. 12 Inhaltsverzeichnis der CDROM (Pactor-Seminar 1999 des Ortsverbandes Hersbruck) mit Kurzinfo zu Programmen/Technik

**** VY 73 ES ALWAYS HAPPY PACTORING ***

O V H E R S B R U C K

ANLAGE 1)

**: PLUSTERM.INI - DK8NZ fuer PTC-II und IIe (Plusterm V 2.3 und
: Firmware V 2.8)- Last modification am 06.10.99 Standard DK8NZ
: an YAESU FT-890**

[COLORS]

MonitorForeGround=LightCyan
MonitorBackGround=Black
DelayedEchoForeGround=White ; war LightGreen
DelayedEchoBackGround=Red ; war Black
InputForeGround=Yellow
InputBackGround=Black
StateLineForeGround=Red
StateLineBackGround=LightGray

[PATHS]

LogDir=c:\plusterm\log\
FixFileDir=c:\plusterm\fixfile\
RemoteDir=c:\plusterm\remote\
7+Dir=c:\plusterm\7plus\

[PORT]

SerNr=2
SerBaud=57600
SerPort=0
SerIRQ=0

[ESCAPE]

PACTOR_QRT=4
AMTOR_QRT=4
PACTOR_CHOVer=25
PACTOR_BreakIn=25
AMTOR_BreakIn=25
AMTOR_FEC=25
RemoteChar=43
ESCChar=27

[PLUSTERM]

PTC_Version=2.8
PTC_Typ=II
MyCall=DK8NZ
Selcall=DKNZ
QTH_Locator=JN59RM

[SWITCHES]

Color_Mode=Co
PopUpTime=5000
UTC=-2
LastMonitorLine=20
DayOfWeek=1

[FIXFILE]

FIX1=~P~TC-II / YAESU FT-890
FIX2=~2~ Stat.Beschr-Deut.
FIX3=~3~ Stat.Beschr-Engl.
FIX4=~4~ B0: QSO-Modus
FIX5=~5~ SCAN 80 m or 15/20 m
FIX6=~6~ SCANNEN - START
FIX7=~7~ SCANNEN - STOP
FIX8=~8~ FREQ.XScan/XG/Tlmer
FIX9=~9~ QRT / cut the link
FIX10=~10~ GATEWAY USerliste

[HELPPFIXFILE]

HELPPFIX1=Initialisierung des PTC-II nach einem RESTART oder Firmware Update
HELPPFIX2=Sendet die Stationsbeschreibung Deutsch
HELPPFIX3=Sendet die Stationsbeschreibung Englisch
HELPPFIX4=Umschaltung auf QSO-Betrieb
HELPPFIX5=Switsch SCAN-Betrieb 80 m oder 15 / 20 m
HELPPFIX6=Schaltet SCANNEN - START -
HELPPFIX7=Schaltet SCANNEN - STOP -
HELPPFIX8=Freq. XScan und XGate - Liste (offset -1.000) u. Tlmer-Bereiche
HELPPFIX9=QRT und cut the link de DK8NZ
HELPPFIX10=GATEWAY XUser-Liste

[WINDOWS]

PACTORSIZE=800
PACKETMONSIZE=200
PACKETQSOSIZE1=200
PACKETQSOSIZE2=200
PACKETQSOSIZE3=200
PACKETQSOSIZE4=200
PACKETQSOSIZE5=200
PacketChannels=6
PacketFrame=Yes
WindowsStatusLines=Yes
Binary_Monitor=Yes

[External]

External_Title1=INFO
External_Ini1=
External_Run1=c:\batch\in.bat

External_Title2=MSDOS Editor
External_Ini2=
External_Run2=c:\windows\command\edit.com

External_Title3=Norton Commander (Bitte nur Version 3.0 verwenden!)
External_Ini3=
External_Run3=c:\nc3\nc.exe

External_Title4=
External_Ini4=
External_Run4=

External_Title5=
External_Ini5=
External_Run5=

[WINDOWS-CHARACTERS]
;redefinition of the German umlauts
;Tx: DOS to Win
WINCHAR142=196 ;Ä
WINCHAR153=214 ;Ö
WINCHAR154=220 ;Ü
WINCHAR132=228 ;ä
WINCHAR148=246 ;ö
WINCHAR129=252 ;ü
WINCHAR225=223 ;ß

;Rx: Win to DOS
WINCHAR196=142 ;Ä
WINCHAR214=153 ;Ö
WINCHAR220=154 ;Ü
WINCHAR228=132 ;ä
WINCHAR246=148 ;ö
WINCHAR252=129 ;ü
WINCHAR223=225 ;ß

ANLAGE 2)

FIXFILE - STARTUP.PTC - fuer PTC-II

< Die erste Zeile dieser Datei muß frei bleiben >

```
%%PTCWAIT%%PTCWAIT  
q  
%%ESCChar PT  
LOC 0  
MY DK8NZ  
MYS DKNZ  
PSKA 140  
FSKA 60  
AP 70  
ARX 1  
B 0  
BK 25  
BR 3  
CM 0  
HC 0
```

L 1
MA 1
MAXE 70
MAXS 30
MAR 1000
SPA 800
PD 0
REM 2
TNC 0
TO 2
T 5
q
%%ESCChar PAC
CB ON
CM 1

CT >>> Guess Gott beim Richard in Hersbruck-City/Bavaria (JN59RM)
>>>## *** Bitte MSG via DK8NZ-8 (PTC-II-Mailbox) hinterlegen ***

MC 2
M 2
MY DK8NZ
US 4
TX 1:120
TX 2:120
%%ptcwait%%ptcwait
q
%%ESCChar TRX
TY Y 4800 A
YT 0
T 000000010C
T 00000005F8
OFFSET -1.000
S 0
%%ptcwait%%ptcwait
q
%%ESCChar PT

ANLAGE 3)

FIXFILE - SHUTDOWN.PTC - II

q
%%ESCChar PT
L 1
PD 0
TERM 0
B 1
BR 1

CM 1

CTE DK8NZ - PTC-II Mailbox standby - pse Msg -
vy 73 Richard (JN59RM)##
<<< Type C "Digi Call" connects via
DF0ANN with 9600 BD >>> ##

(vorstehender Text muß in 1 Zeile geschrieben werden!)

MA 1
REM 1
TNC 2
CL
%%ESCChar PAC
CM 1
CB ON
MC 0
M 0

MT >>> Willkommen in der PTC-II-Mailbox beim Richard, DK8NZ <<<##***
(H)elp (G)ate (D)ir (R)ead (S)end (TRX L)ist (Q)uit ***

US 0
%%ptcwait%%ptcwait
q
%%ESCChar TRX
TY Y 4800 A
YT 0
T 00000001F8
T 000000010C
F 3591.000
S 1
%%ptcwait%%ptcwait
q
%%escchar PT
LOC 1

ANLAGE 4

FIXFILE - STARTUP.PTC - für PTC-Ile mit YAESU FT-100

< Die erste Zeile dieser Datei muß frei bleiben >

%%PTCWAIT%%PTCWAIT
q
PT
LOC 0
MY DK0AH
MYS DKAH
PSKA 100

FSKA 100
AP 70
ARX 1
B 0
BK 25
BR 7
CM 0
HC 0
L 1
MA 1
MAXE 70
MAXS 30
MYL 2
MAR 1000
SPA 800
PD 0
REM 1
TNC 0
TO 2
T 5
q
%%ESCChar PAC
CB ON
CM 1
CT >>> Welcome to %%MY_Call's PTC-II DSP/QUICC System <<<##To
leave a MSG, please connect %%MY_Call-8 (PTC-Mailbox)!
MC 2
M 2
MY DK0AH
US 4
TX 120
q
MY
%%ESCChar PT
%%ptcwait

ANLAGE 5)

FIXFILE - SHUTDOWN.PTC für PTC-IIe mit YAESU FT-100

%%ESCChar Q
PT
L 1
PD 0
Term 0
B 1
BR 3
CM 1

CTE DK0AH - PTC-IIe Mailbox standby - pse Msg - vy 73 OV B 12
Hersbruck(JN59RM)##

MA 1
REM 1
TNC 2
q
%%ESCChar PAC
CM 1
CB ON
MC 0
M 0

MT >>> Welcom to %%MY_Call's PTC-II Mailbox <<<## Please type H for help.

US 0
%%ptcwait%%ptcwait
q
PT
off
LOC 1

ANLAGE 6)

FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI - Ctrl.F01 /PTC II

>>> Die erste Zeile muß immer frei bleiben <<<

%%ptcwait%%ptcwait
q
%%ESCChar PT
LOC 0
MY DK8NZ
MYS DKNZ
PSKA 140
FSKA 60
AP 70
ARX 1
B 0
BK 25
BR 7
CM 0
CWS 160
CWID 1 2
G 1:DF0ANN
G 2:DBOABH
HC 0
L 1
MA 1
MYL 2
MAXE 70
MAXS 30

PD 0
REM 1
TNC 0
TO 2
T 5
MAR 1000
SPA 800
SERB 57600
q
%%ESCChar PAC
CB ON
CM 1
MY DK8NZ
US 0
TX 1:120
TX 2:120
MC 2
M 2
FR 4000
PE 128
q
%%ESCChar TRX
XS 2 0
XS 5 0
XS 6 0
%%ptcwait
XS 7 0
XS 8 0
XS 9 0
XS 10 0
%%ptcwait
XS 16 0
XS 17 0
XS 18 0
XS 19 0
XS 22 0
XS 24 0
XS 25 0
XG 2 0
XG 3 0
XG 4 0
XG 5 0
XG 6 0
XG 7 0
XG 8 0
XG 9 0
XG 10 0
XG 16 0
XG 17 0
XG 18 0
XG 19 0

XG 20 0
XG 21 0
XG 22 0
XG 23 0
XG 24 0
XG 25 0
XG 26 0
XG 27 0
%%ptcwait
TI 0 -
TI 1 -
TI 2 -
TI 3 -
TI 4 -
TI 5 -
TI 6 -
TI 8 -
TI 9 -
TY Y 4800 A
YT 0
T 000000010C
T 00000005F8
offset -1.000
S 0
F
%%ptcwait%%ptcwait
q
%%ESCChar PT

ANLAGE 7)

FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI - Ctrl.F01 /PTC Ile

>>> Die erste Zeile muß immer frei bleiben <<<

%%ptcwait
q
%%escchar PT
LOC 0
MY DK0AH
MYS DKAH
PSKA 100
FSKA 100
AP 70
ARX 1
B 0
BK 25
BR 7
CM 0
CWS 160
HC 0
L 1
MA 1

MYL 2
MAXE 70
MARS 30
PD 0
REM 1
TNC 0
TO 2
MAR 1000
SPA 800
T 5
q
%%ptcwait
%%escchar pac
CB ON
CM 1
MC 2
M 2
TX 120
%%ptcwait
q
%%escchar pt
pac my dk0ah
%%ptcwait

ANLAGE 8)

FIXFILE - Ctrl.F08 - Beispiel einer Frequenz, XScan- und GATE-Liste (Offset -1.000) mit TIMER-Bereich nur für PTC-II und YAESU FT-890

%%escchar TRX

ch 1 0
ch 2 0 Hinweise:
ch 3 0
ch 4 0 1) Es sind 1 - 32 CH möglich
ch 5 0
ch 6 0 2) SCAN 80 m oder 15 / 20 m
ch 7 0 je nach Antenne manuelle
ch 8 0 Bandumschaltung mit Ctrl.
ch 9 0 F05 möglich.
ch 10 0
ch 11 0
ch 12 0
ch 13 0
ch 14 0
ch 15 0
ch 16 0
ch 17 0
ch 18 0
ch 19 0
ch 20 0

ch 21 0
ch 22 0
ch 23 0
ch 24 0
ch 25 0
ch 26 0
ch 27 0
ch 1 3581.000 HB9AK
ch 2 0.007 3584 DL1ZAM #:T3A1
ch 3 3585.000 CW Pactor Test
ch 4 0.008 3588 DK0MAV HB9AK
ch 5 0.009 3591 OE9FWV #:T3A1
ch 6 0.010 3592 DF6NO #:T3A1
ch 7 3592.400 DJ3YV
ch 8 0.013 7034 DF6NO #:T3A3
ch 9 0.014 7037 DL8NCA #:T3A3
ch 10 0.015 7038 DF6NO #:T3A3
ch 11 10142.000 OE9FWV
ch 12 14061.500 !VE3CHL
ch 13 14063.000
ch 14 14068.000 TA7TRA
ch 15 14073.000 TL8MS
ch 16 0.019 14070.5 EA5XK #:T3A2
ch 17 0.021 14077 CP8XA #:T3A2
ch 18 0.022 14079 CP8XA #:T3A2
ch 19 0.024 14098 DJ6QX #:T3A2
ch 20 14081.400 EA8BUY DJ3YV
ch 21 14082.500 !CP4PG
ch 22 0.025 21071 CP8XA #:T3A2
ch 24 0.026 21077 TL8MS #:T3A2
ch 25 0.027 21080 CP8XA #:T3A2
ch 26 21081.400 EA8BUY DJ3YV
ch 27 28052.000 DK0AH DL2MEN
%%ptcwait%%ptcwait
xg 1 0
xg 2 0
xg 3 0
xg 4 0
xg 5 0
xg 6 0
xg 7 0
xg 8 0
xg 9 0
xg 10 0
xg 11 0
xg 12 0
xg 13 0
xg 14 0
xg 15 0
xg 16 1
xg 17 1

xg 18 1
xg 19 1
xg 22 1
xg 24 1
xg 25 1
xs 2 0
xs 5 0
xs 6 0
xs 8 0
xs 9 0
xs 10 0
xs 16 1
xs 17 1
xs 18 1
xs 19 1
xs 22 1
xs 24 1
xs 25 1
TI 1 08:00-10:00
TI 2 10:00-13:00
TI 3 13:00-18:00
TI 4 18:00-22:00
TI 5 08:00-13:00
TI 6 13:00-22:00
TI 7 08:00-22:00
TI 8 22:00-23:00
TI 9 23:30-23:45
c
%%ptcwait%%ptcwait
q
PT

ANLAGE 9)

FIXFILE - PLUSTERM.FT - Beispiel Fixtexte für PTC-II und PTC-Ile

Vy 73 es gl de Richard, DK8NZ from Hersbruck/Bavaria (%%CURDATE
%%CURTIME)

Vy 73 es Always Happy Pactoring de Richard, DK8NZ (%%CURDATE
%%CURTIME)

< %%CUR_DAY, %%CURDATE, %%UTCTIME UTC >

c db0box df0ann

Cherrio for now and all the best ... Vy 73 and so i will cut the link.

Servus %%Hisname. Habe Deinen Connect gesehen. Bin nun an den
Tasten.

Hello dear OM, I saw Your Callsing. I'll like to have QSO?

QRZ QRZ QRZ de DK8NZ DK8NZ DK8NZ pse kkk

I pactor;l wingt;l sstv;l yaesu;l icom;l darc;l emv;l meinung

(Bitte beachten: Fixtext muß immer in einer Zeile stehen)

FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI I durch Aufrufparameter:
>>> /IC706G.PTC<<< fuer PTC-II an ICOM IC706 MK II
Vorschlag von DF6NO, Gerd Duemmler

<<< 1. Zeile muß frei bleiben >>>

%%PTCWAIT%%PTCWAIT

Q

%%ESCChar PT

LOC 0

MY DF6NO

MYS DFNO

PSKA 550

FSKA 300

AP 70

ARX 1

B 0

BK 25

BR 3

CM 0

HC 0

L 1

MA 1

MYL 2

MAXE 70

MAXS 30

REM 2

TNC 0

TO 2

T 5

MAR 700

SPA 500

q

%%ESCChar PAC

CB ON

CM 1

MC 2

M 2

MY DF6NO

US 4

TX 1:120

TX 2:120

q

%%ESCChar TRX

TY I 4800 88

T FEFE00FF0812FD

offset 0.500

S 0

%%ptcwait%%ptcwait

q
%%ESCChar PT

Anlage 11)

WinGT Initialisierungsdatei von DK8NZ für PTC-II

```
[9K6INI]
1=M UI
2=N 25
3=O 7
4=U 1 *** Willkommen bei DK8NZ in Hersbruck-City
5=P 128 (JN59RM)***
6=W 11
7=T 120
8=F 2000
9=@I 80
10=@T2 50
11=@T3 12000
12=@V 1
13=DATEEU
14=TIME
15=@P 187
16=#bri 3 ; Helligkeit Stufe 1-7
17=#trx scan 0 ; SCAN-Betrieb ausgeschaltet (Ein=1)
18=#b 0 ; kein Boxbetrieb
19=#li 1 ; Listen-Mode (mitlesen) ein (Aus=0)
20=#hc 1 ; automatischer Change-Over bei Leerzeile
21=END OF BLOCK
```

```
[9K6DEI]
1=U 2 PC aus. Pse MSG via DB0BOX. Quit: // Q
(bzw. es meldet sich automatisch beim Ausstieg
aus WinGT meine PlusTerm-Mailbox - DK8NZ-8 -
die WinGT-Mailbox steht auf DK8NZ-7)
2=Y 0 ; setzt BOXCALL auf DK8NZ
3=M N
4=#bri 1 ; Helligkeit Stufe 1-7
5=#trx scan 0 ; SCAN-Betrieb aus (Ein=1)
6=#b 1 ; BOXBETRIEB ein
7=#li 0 ; Listen-Mode (mitlesen) aus (Ein=1)
8=#hc 0 ; keinen Change-Over bei Leerzeile
9=#pd 0 ; Pactor-Duplex ausschalten (Ein=1)
10=END OF BLOCK
```

```
[STATION]
CALL=DK8NZ
QTH=JN59RM
```

[EXTRA]
NODECALL=DK8NZ-9

[MAILBOX]
BOXCALL=DK8NZ-7
HPATH=#BAY.DEU.EU

Zur besonderen Beachtung bei Pactorbetrieb (z.B. Kanal 4):

Da das CHO-Kommando CTRL-Y von WinGT nicht weitergegeben wird, muß man mit #%O oder #HC 1 in der WinGT anweisen, daß bei einem zweimaligen ENTER die Senderichtung umgekehrt wird !!!

Die Alternative ist, daß man den Change-Over mit einem %O oder % I (Break-In) in der Commando-Zeile einleitet.

Pactor-Seminar 1999 des OV Hersbruck - B 12 - von DK8NZ

Inhaltsverzeichnis der CDROM

Auf der CDROM "Pactor-Seminar 1999 OV Hersbruck von DK8NZ" sind folgende Programme (Free- / Shareware) und Dateien zu finden:

- ACROBAT (01) Programm zum Anzeigen und Drucken von PDF-Dateien
- BUCH-PTC (02) Handbücher von SCS zum PTC-II/IIe
- Firmware (03) aktuelle Updates für den PTC-II von SCS
- GSHPC_23 (04) SSTV-Programm auf DOS-Ebene (DEMO)
- JVC32 (05) SSTV-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
- NCPTC (06) NcW95Ptc - WINDOWS-Terminalpogramm
- PT23UPD s.o.. (02) PlusTerm (Betriebssoftware) Updates für den PTC-II
- RCKRTTY (07) Fernschreibprogramm für digitale Betriebsarten (Pactor, Amtor, RTTY, CW / Contestbetrieb) unter WIN 95/98
- SIMPLE44 (08) Terminalprogramm für Pactor auf WINDOW-Basis
- WinGT (09) Packet-Radio-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
- WINRAR/BS (10) Archiv- u. Dateimanagement unter WIN 95/98 sowie zum Dateisplitten

Ferner eine Beispielsammlung mit

- Vorschläge für die Konfiguration von Pactor-Dateien
- Vorschläge für die Konfiguration von SSTV-Dateien
- Vorschläge für die Konfiguration von Packet-Radio-Dateien

sowie dieser Vortrag im PDF-Format (Standardformat für digitale Dateien)

Außerdem:

- SOS-PTC (Starthilfe im Notfall - siehe auch Vortrag Pkt. 15.3)
- TECHNIK (Infos über Anschlüsse von Funkgeräten an den PTC-II)
- TRX-Steuerung (Befehle für verschiedene Funkstationen nach Manual)
- TOOLS (verschiedene Schmankerl für den Funkamateurl und PC-Fan)

Kurzinfo von DK8NZ zu den obigen Programmen 01 - 10 siehe auf nachstehenden Seiten !

ACROBAT Reader 4.0 für Windows
Programm zum Anzeigen und Ausdrucken von PDF-Dateien

ACROBAT Reader ist ein universelles Werkzeug zur Dokumentübertragung und ermöglicht es, beliebige Dokumente - unabhängig davon, in welcher Anwendung diese erstellt wurden - in das PDF-Format

(Portable Document Format = PDF)

von Dobe zu konvertieren.

PDF ist das **Standardformat für digitale Dateien**, das auch im Internet verwendet wird und eignet sich weltweit als Druckausgabe, als angehängte Datei in e-Mails etc. Auch der DARC verwendet dieses Format. Mein Vortrag über Pactor wurde in PDF konvertiert. Auch die Handbücher von SCS sind in diesem Format gestaltet. Dem Funkamateurliebhaber und Freund digitaler Betriebsarten wird das als Anlage beigefügte Anzeigeprogramm ACROBAT eine wertvolle Hilfe sein.

Installierung / Systemanforderungen:

Erforderlich sind:

- PC mit i486- oder Pentium-Prozessor
- WIN 95/98
- 8 MB RAM für WIN 95 oder WIN 98 mit 16 MB
- 10 MB freier Festplattenspeicher

Die Installierung erfolgt nach Programmaufruf <AR40DEU.EXE> automatisch gemäß Abfrage. Es steht eine ausführliche Programmbeschreibung mit Help-File in deutsch zur Verfügung.

Handbücher von SCS zu PTC-II/III mit ACROBAT READER Ver. 4.0

Die neuesten deutschen Handbücher zur Version 2.8 des PTC-II und PTC-III stehen nun auch auf den WWW-Seiten von SCS zum Herunterladen bereit (PDF-Format = Standardformat für digitale Dateien).

Man benötigt zum Lesen und Ausdrucken das Anzeigeprogramm ACROBAT. Es ist in der neuesten Version (4.0) für Windows auf dieser CDROM beigefügt. Bitte nachlesen bei ACROBAT (lesen01.txt).

Folgende Systemanforderungen sind erforderlich:

- PC mit i486- oder Pentium-Prozessor
- WIN 95/98
- 8 MB RAM für WIN 95 oder WIN 98 mit 16 MB

- 10 MB freier Festplattenspeicher
(Handbuch 3,2 MB und Acrobat Reader 6,0 MB)

SCS wurde gehört und ist mit der Aufnahme einverstanden. Ein herzliches Dankeschön an das Team von SCS, insbesondere an die HOTLINE mit OM Peter Mack, DL3FCJ.

(03 - Firmware)

Software (BIOS und Firmware) von SCS für den PTC-II/Ile

Hier ist zu unterscheiden zwischen dem

- >>> BIOS (= Basic Input Output System) als Kernbetriebssystem, auf das der Benutzer normalerweise nicht zugreifen muß und der
- >>> Firmware (= Betriebssoftware, die für den Betrieb von Pactor, Amtor, RTTY usw. zuständig ist.

Es gibt zur Firmware immer wieder verbesserte und erweiterte Versionen, die kostenlos aus dem Internet oder den Mailboxen geladen und mit PlusTerm in den PTC-II eingespielt werden können.

Freundlicher Hinweis:

Wie von der HOTLINE bei SCS zu erfahren war, wird die nächste Update-Version zur Firmware (aktuell ist zur Zeit die Version 2.8) zu Weihnachten 1999 erwartet. Sie kann dann von den WWW-Seiten heruntergeladen und in den PTC eingespielt werden.

(04 - GSHPC)

SSTV-Programm auf DOS-Ebene GSHPC 23 (DEMO)

Zur Vermeidung von Wiederholungen darf auf meine Ausführungen im Vortrag bei Pkt. 11) sowie auf der CD im Verzeichnis

"BEISPIEL\BSP_SSTV\GSHPC23"

über Starhilfe und Update-Informationen verwiesen werden.

(05 - JVC32)

**JVComm32 - SSTV-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
für den PTC-II/Ile**

JVComm32 von Eberhard Backeshoff, DK8JV, stellt m.E. auf Windows-Ebene eine optimale Lösung dar. Es arbeitet hervorragend mit dem PTC-II und Ile zusammen. Zur Zeit ist die BETA-Version 0.97a aktuell. Sie kann im

Internet unter www.jvcomm.de bezogen werden und ist auch auf unserer CD als Shareware gesplittet auf 2 Disketten (jvdis1.zip und jvdis2.zip) abgespeichert. Die Lizenzierung kosten ca. 120,- DM. Damit sind alle zukünftigen Updates eingeschlossen.

Zur Vermeidung von Wiederholungen darf auf Pkt. 11.c) des Vortrags verwiesen werden.

(06 - NCPTC)

NcW95Ptc - Terminalprogramm unter WIN 95/98 (DEMO) für den PTC-II und IIe

Bei NcW95Ptc handelt es sich um ein Windows-Terminalprogramm von OM Roel, PA0NC, das von den WWW-Seiten bei SCS heruntergeladen werden kann und auf unserer CD abgespeichert ist. Es sind insgesamt 3 Dateien

- a) ncptc2.zip (49 KB) für MS-DOS
- b) ncwinptc.zip (247 KB) für WIN 95/98 und
- c) ncwined.zip (132 KB) ein Editor unter WIN

Das Programm (in englisch) ist speziell auf die SCS Controller PTC-II und IIe zugeschnitten und macht Pactor, Amtor, Packet-Radio, RTTY, CW und AUDIO (DSP-Peak- und Notch-Filter). Es ist sehr komfortabel und lässt sich per Mausclick und Tastatur bedienen. Leider fehlen FIXTEXTE wie bei PlusTerm. Gleichzeitiger Betrieb von Packet und Pactor ist ebenfalls nicht möglich. Das Programm ist jedoch hervorragend zum Testen und Einstellen von Parameter über Dumbmode (Terminalmodus) geeignet. Alle Modes des PTC sind dadurch schnell erreichbar. Nachtrag: Wie von OE9FWV zu erfahren war, hat er dazu eine deutsche Hilfe übersetzt, die demnächst auf der Homepage von Roel zu holen sein wird.

(07 - RCKRTTY)

RCKRtty - Digimodeprogramm für RTTY, Pactor, Amtor, PSK31 und CW

Das PRG RCKRtty von Walter Dallmeier, DL4RCK, ist auf den PTC-II zugeschnitten. Anfänglich war es nur fuer RTTY und CW angelegt, inzwischen (Okt.99) ist die Version 1.33 vom 29.09.1999 aktuell. Updates unter Dowload: <http://home.t-online.de/home/dl4rck/> als Demoversion. Registrierung als Vollversion kostet 45,- DM.

Das PRG kann nunmehr auch PACTOR, AMTOR, CW und PSK31. RCKRtty unterstützt den vollen Kontestbetrieb bei maximaler Datensicherheit. Es nutzt die Fenstertechnik von Windows voll aus; auf einem Bildschirm mit 600 x 800 Pixeln klappert es in jeder Ecke. Es werden die Transceiver Kenwood und ICOM und YAESU FT-1000MP unterstützt.

Besonders beeindruckend sind das umfangreiche Logprogramm, Der Kontestbetrieb, die automatische Erkennung von gehörten Rufzeichen und ihre Bereitstellung in einem Vorschauenfenster (s.a. Funkamateure 6/99 S. 678).

(08 - Simple44)

SIMPLE FOR WINDOWS 95

Es handelt sich dabei um ein einfaches Pactor-Programm mit schönen Bildchen zum Anklicken auf WINDOWS-Basis. Man darf keine großen Ansprüche stellen. PlusTerm kann m.E. entschieden mehr.

Als wesentlichen Mangel erachte ich folgendes:

- kein Scanbetrieb und keine Transceiversteuerung möglich
- keine Fixdateien z.B. für Vorstellung und Initialisierung
- kein Packet-Radio-Betrieb möglich

Die neueste Version von WWS.EXE mit 553 733 KB ist auf der Homepage von SCS zu finden und auf dieser CDROM beigefügt.

(09 - WinGT)

WinGT Packet-Radio-Programm unter WIN 95/98 (DEMO) für den PTC-II und IIe

WinGT ist ein Hostmode-Terminal Programm für Packet-Radio, das unter Windows 95/98 läuft. WinGT ist für den Einsatz im Amateurfunk und WinBOX für CB-Funk bestimmt. Die letzte aktuelle Version WinGT 3.13 mit rd. 1,2 MB vom März 1999 ist auf der CD zu finden. Sie kann auch im Internet unter >>> <http://members.aol.com/mitlaender/wingt.htm> <<< bezogen werden. Autor ist Gerd Mitländer, DG8NDY). Registrierung bei Michael Grigutsch (26731 Emden, Ostfr.) unter Tel. 0177/2607878 oder Telefax: 04921/22774. Das Programm ist in DL sehr beliebt und weit verbreitet. Die Vorzüge und Fähigkeiten von WinGT sind so vielseitig, dass sie hier gar nicht alle aufgeführt werden können.

Systemvoraussetzungen sind:

Ein TNC mit WA8DED Firmware (PTC-II/IIe) einen 486er DX oder schneller, mindestens 8 MB Hauptspeicher und 5 MB Festplatteplatz (Empfehlung 16 MB RAM).

Besonders hervorzuheben ist, daß mit WinGT gleichzeitig Packet-Radio und Pactor gemacht werden kann. Im PTC-II ist mit dem Befehl "PTC 4" der Hostmode-Kanal für Pactor auf den Channel 4 festgelegt. Weitere Terminalbefehle können im WinGT im Kommando-Fenster mit einem vorangestellten # ohne Zwischenraum eingegeben werden, z.B. #PD 1

(Pactor Duplex eingeschaltet - siehe auch Musterbeispiele unter BSP-PR_MODE/Win_ini.txt).

Es lohnt sich, zumindest die DEMO-Version zu installieren!

(10 - WINRAR/BS)

WinRAR - Archiv- und Dateimangement

Zunächst darf auf die Ausführungen unter Pkt. 14.2 des Vortrages verwiesen werden.

Schnellstart zum Packen von Dateien über das Windowsinterface:

- 1) Programm durch Mausklick auf Windows-Ebene aufrufen (Icon WinRAR).
- 2) Gewünschte Dateien und / oder Verzeichnisse im WinRAR Fenster auswählen. Dazu Doppelklick auf Laufwerksangabe C: und Dateiname ausführen und Anwendung markieren.
- 3) Erstes Icon oben links (Dateien zum Archiv hinzufügen) anklicken. Es erscheint das Menüfenster:
- 4) Archivnamen und Parameter sind wie folgt einzustellen:
 - a) Archivname: sollte zunächst so belassen werden (trägt die Erweiterung **.rar** (siehe unten).
 - b) Kompression: "normal" belassen
 - c) Wörterbuchgröße: "256 KB" belassen (hat Einfluß auf Speicherbedarf und Geschwindigkeit)
 - d) Volume Größe: a) wenn auf Festplatte, dann ohne Eintrag
b) wenn auf Diskette, dann mit 1.457.500 einstellen.
 - e) Update Modus: "normal" belassen
- 5) Packoptionen wie folgt anklicken:
 - a) Solid Archiv
 - b) Selbstentpackendes Archiv (in diesem Falle wird die Endung **.rar** (siehe oben) zu **.exe**.
Es muß dann noch ein Ziel angegeben oder verändert werden, z.B. nur A:\voranstellen oder auch noch den Dateinamen verändern:
TEST wird zu Test1.exe.
 - c) Wiederherstellungsinfo hinzufügen (sehr wichtig!).

Drücken Sie auf OK, wenn Sie fertig sind. Während der Archivierung wird ein Fenster mit Fortschrittsinformationen geöffnet.

Aus dem Fundus:

TRX-Steuerung (Befehle für verschiedene Funkstationen)

Im GATEWAY- und SCAN-Betrieb muß dafür gesorgt werden, daß die Funkstation mit dem PTC-II nach dem Einschalten durch die Zeitschaltuhr z.B. nicht auf der "Deutschen Welle", wo der OM zuletzt die Nachrichten gehört hat, sondern im Pactor-Mode mit den richtigen Einstellungen wie Frequenz, Mode (USB- oder LSB-Band), VFO (A/B) oder Memory-Kanal, Notch/Shift, Band-Filter, Beleuchtung etc. im "stand-alone"-Zustand hochfährt und die richtige Antenne (1-4) nach Frequenzband zum vorbestimmten Zeitpunkt wählt bzw. wieder abschaltet, sonst gibt der TRX insbesondere bei einem Connect von außen Rauchzeichen und verabschiedet sich in die ewigen Jagdgründe. Das Wenigste was passieren kann ist, daß man halt wegen eines "dummen Einstellungsfehlers" nicht erreichbar ist (Irren ist menschlich!). Mit dem PTC-II hingegen läßt sich, wenn er einmal entsprechend programmiert ist, (fast) alles steuern. Es kommt im Einzelfall letztendlich nur auf die gegebenen Möglichkeiten bei der Funkstation (Preisfrage) an.

Auf die TRX-Steuerungsbefehle unter PLUSTERM bin ich im 2. Teil des Seminars (Pkt. 7 ff.) bereits ausführlich eingegangen. Hier sollen noch einige weitere Möglichkeiten (soweit bekannt) aufgezeigt werden, die sich in der PRAXIS bewährt haben und aus den jeweiligen Handbüchern entnommen wurden.

Dabei kann die Eingabe entweder im TERMINALMODE, also im nichtverbundenen Zustand auf der Kommando-Ebene (CMD-Fenster) oder in der Initialisierungsdatei (STARTUP- /SHUTDOWN.PTC) vorgenommen werden.

TRX-STEUERUNGSBEFEHLE FÜR YAESU FT-1000MP

- TRX T 000000010C = USB / Oberes Seitenband
- TRX T 000000028C = 500-Hz-Filter einstellen
- TRX T 0000000102 = MEMORY Speicher 1 aufrufen
- TRX T 0000000502 = MEMORY Speicher 5 usw.

TRX-STEUERUNGSBEFEHLE FÜR YAESU FT-890

- TRX T 000000010C = USB / Oberes Seitenband
- TRX T 00000001F8 = Beleuchtung auf Stufe 1
- TRX T 00000005F8 = Beleuchtung auf Stufe 5

TRX-STEUERUNGSBEFEHLE FÜR ICOM IC 706 MKII

- TRX T FEFE00FF0700FD = USB / Oberes Seitenband
- TRX T FEFE00FF0600FD = LSB / Unteres Seitenband
- TRX T FEFE00FF0812FD = Vorgabe Speicher 12 mit Narrowfilter USB

Und hier zum Abschluß noch eine INFO von DF6NO über den Einsatz eines 500-Hz-Filters beim IC 706 MK II für Pactor-Betrieb

- 1) 500 Hz-Filter (FL 100) einbauen.
- 2) Initialisierung als FL 223 (nicht FL 100), d.h. als schmales SSB-Filter vornehmen (man gaukelt dem IC 706 ein N-SSB-Filter vor).
- 3) Nicht mehr das USB, sondern künftig das LSB einstellen!
- 4) Die Töne (TO) bei Pactor wie folgt wählen:
 - Mark 700 Hz - Space 500 Hz
- 5) Der Offset-Wert ist mit 0.500 kHz einzustellen. Rechnerisch sind zur Mark-QRG 500 Hz bei der Dial-Anzeige zu addieren, beim DL1ZAM ergibt sich dann eine Display-QRG von 3.584,5 MHz.
- 6) Das Filter kann im Menüpunkt M 3 FIL aktiviert werden. Es funktioniert auch in CW!

Vorstehende Konfiguration hat sich bei DF6NO bestens bewährt.

Wir bedanken uns für den Besuch und wünschen allen einen guten Nachhauseweg sowie eine gute Zeit!

****** VY 73 ES ALWAYS HAPPY PACTORING *****
OV HERSBRUCK

Fortsetzung Semi - Teil 2

[\(Ansicht dieser Datei mit Online-Layout-Format\)](#)

7.0) TRX - Transceiversteuerung

Wie bereits unter Pkt. 1.3) dargelegt, verfügt der **PTC-Ile (Economy-Version)** als Multimode-Singel-Portgerät über **keine CAT-Schnittstelle** zur Frequenzsteuerung. Damit ist auch die Möglichkeit des Scanbetriebs entfallen.

7.1) Aktivierung des Transceiver-Steuer-Menüs (TRX)

Wenn das TRX-Menü mit dem **Befehl <TRX> aktiviert** ist, sind alle anderen Kommandos nicht mehr zugänglich. Man kann es mit Q(uit) oder "DD" wieder verlassen.

Man kann auch den **Befehl <TRX> im cmd-Fenster eingeben und nur ein Argument anhängen**. Dann wird nur dieser einzige Befehl ausgeführt, er wird sozusagen durchgereicht.

Beispiel: TRX F 3591.0 kHz = Einstellen der Freq. auf 3.591 kHz.
(ohne Argument = Ausgabe der aktuellen Transceiver-Freq.)

7.2) Die TRX-Frequenzliste

Für die Transceiver-Steuerung sind die in der **TRX-Liste (Befehl: TRX L-ist)** gespeicherten **Frequenzdaten** und **andere Informationen** wichtig, wie sie als Beispiel nachstehend dargestellt sind (vgl. auch Anhang, Anlage 8):

<u>Ch</u>	<u>Frequency (kHz)</u>	<u>Scan</u>	<u>Gate</u>	<u>Comment</u>
1:	3581.000	YES	YES	HB9AK #:A2T3P6
2:	3584.000	NO	YES	DL1ZAM DK0AH DF6NO
3:	7035.000	YES	NO	CW Pactor Test #:A1T4
4:	14080.000	NO	YES	DK0MAV HB9AK #:T6
5:	21072.000	YES	YES	OE9FWV #:P2

Neu: Direkte Kanalwahl bei YAESU-Transceivern !!

8. 0.013 7034 DF6NO #:T3A3
16. 0.019 14070.5 EA5XK #:T3A2

usw. bis Kanal 32 möglich.

Jeder Kanal besteht aus einer **Kanalnummer** (Channel), der dazugehörigen Frequenz (in kHz), dem **Scan-Status** (YES/NO), dem **Gate-Status** (YES/NO) und einem optionalen, kurzen **Infotext** (Comment) mit **Kanalattributen** bei Scan-Betrieb für eine **flexible Zeitsteuerung** und zur **Antennenauswahl** (vgl. nachstehenden Pkt. 8).

Hier nur ein kurzes Beispiel, wie man Kanal 1 im TRX-Menü definiert:
"C 1 3581.00 KOMMENTAR ... <Enter>."

Die **direkte Kanalwahl ist bei YAESU-Transceivern** ab der Update-Vers. 2.7 möglich. Frequenzen kleiner als 0.099 kHz werden als Kanalnummern interpretiert.

Es wird dann ein voreingestellter Kanal angewählt. Dies hat z.B. den Vorteil, daß das **500 Hz-Filter** und die **Seitenbandeinstellung USB** sowie die **Antennenauswahl (A oder B)** etc. mit abgespeichert werden können und somit auch bei der **Steuerung durch den PTC-II zur Verfügung stehen**.

Folgende Befehle sind im TRX-Menü möglich:

- a) **Channel ohne Argument <Ch>** = Ausgabe aller definierten Kanäle.
- b) Folgt dem **Channel-Befehl nur EIN Argument**, nämlich eine **Zahl** zwischen 1 und 32, so schaltet der PTC den TRX auf die im **angegebenen Kanal bestimmte Frequenz**, aus obigem Beispiel also TRX Ch 5 = Umschaltung des Transceivers auf 21.072 kHz.
- c) Die Definition eines Kanals erfolgt durch Anhängen von weiteren Argumenten an den Channel-Befehl, wie z.B.
TRX Ch 4 **14080.000 DK0MAV HB9AK #:T6#** (also bis auf 1 Hz genau)

Mit TRX Ch 1 0 wird Kanal 1 aus der Frequenzliste entfernt.

7.3 TRX-Steuerungsbefehle

Die TRX-Steuerungsbefehle für die einzelnen Funkstation sind dem jeweiligen Handbuch zu entnehmen. Im Anhang, Anlage 12, habe ich eine kleine Auswahl für YAESU- und ICOM-Stationen aufgeführt.

7.4) Fernsteuerung durch REMOTE-Befehle auf der Funkseite

Aktiviert bzw. Deaktiviert wird diese Funktion über die Menüleiste unter Options->Setup, oder mit **Alt-M**, mit dem Remote Button.

Für die PlusTerm Fernsteuerung wird das **REMOTE Direktory** benötigt. Es wurde in der **PLUSTERM.INI [PATHS]** unter RemoteDir=c:\remote\ angelegt. In dieser wird auch das Fernsteuerzeichen (allgemein:RemoteChar=43, entspricht dem "+") bestimmt.

Es gibt eine Reihe von Befehlen, die über die Funkseite via PACTOR fernsteuerbar sind.

Dabei sind **zwei Möglichkeiten** der Steuerung zu unterscheiden:

a) Einstellung: REMOTE 1 und BOX 0.

Hier werden alle Fernsteuerbefehle mit einer // - Sequenz eingeleitet und mit einem CHANGEOVER abgeschlossen
Beispiel: //DIR <F09> und //DAte mit <F09>

b) Einstellung: BOX 1, der sogen. BOX-Modus.

Hier werden alle Fernsteuerbefehle **direkt eingegeben** und mit CR abgeschlossen.
Beispiel: LOG <CR> oder SHow <CR>

c) Mit **REMOte 2** wird zusätzlich zur normalen Fernsteuerung der Zugriff auf die **Transceiversteuerung freigegeben**. Es ist der volle TRX-Kommandosatz verfügbar.

Beispiel:

Der User kann dann mit dem Befehl TRX C die PTC-II Frequenzliste abfragen.

d) Mit **REMOte 0** kann die **Zugriffsmöglichkeit wieder gesperrt** werden.

Achtung: Für 7plus-Übertragung sollte REMote auf 0 gesetzt werden!

Ich habe im allgemeinen (Ausnahme bei 7 Plusübertragung) **REM 2** eingestellt (beim PTC-IIe ist nur REM 1 möglich).

Die Gegenstation muß zur korrekten Abarbeitung eines Befehls am Zeilenanfang das Kommando eingeben und mit CHANGEOVER abschließen. Die **verfügbaren Kommandos** müssen in der Datei **REMOTE.HLP beschrieben** werden.

Vor das eigentlich Kommando müssen zur Einleitung 2 Fernsteuerzeichen (siehe oben "++") geschickt werden.

Folgende Kommandos sind verfügbar: BELL CLose DElete DIR HELp Info QRT REad RPRg VERsion WRite MDir CDir ECHo

Beispiele:

a) ++WR DK8NZ.TXT <Change-Over> (Datei öffnen)

Text - schreiben -

++CL <Change-Over> (Datei schließen)

b) ++Del DK8NZ.TXT <Change-Over> (DEL gilt nur für das RemoteDir)

c) ++HE <Change-Over> für Remote-Hilfe

d) ++IN <Change-Over> z.B. REMOTE.INF für Stationsbeschreibung

e) ++RE DK8NZ.TXT <Change-Over> Datei auslesen von Platte des QSO-Partners (vollständiger Name).

f) ++ VER <Change-Over> sendet Name und aktuelle Versions-Nr.

g) ++QRT >Change-Over> sendet die Datei PLUSTERM.QRT

8.0) SCAN-Betrieb einschließlich zeitgesteuerte Kanal- und Antennenauswahl im "stand-alone"-Zustand ohne mitwirkenden PC

Zur **optimalen Erreichbarkeit** und einem **flexiblen Betrieb** in PACTOR ist es sehr sinnvoll, den **PTC-II auf SCAN-Betrieb zu schalten**. Dadurch ist es möglich auf mehreren Frequenzen innerhalb eines Bandes (z.B. bei starkem QRM oder Belegung) qrv zu sein oder wegen unterschiedlicher Entfernung oder sich zeitlich ständig ändernder Ausbreitungsbedingungen mehrere Frequenz-Bänder anbieten zu können. Auf die Vorbemerkungen zu Pkt. 7 wird verwiesen.

8.1) SCAN - START/STOP (0/1):

Die hierzu maßgeblichen Befehle und Parameter sind im **TRX-Menü, dem Transceiver-Steuer-Menü** enthalten. Der SCAN-Befehl lautet, wenn im cmd-Fenster eingegeben: **trx S(can)** und hat **zwei verschiedene Funktionen**:

Argument 0 = Stop Scan und 1 = Start Scan.

Das ist sozusagen der **Hauptschalter für den SCAN-Betrieb**.

Ich habe den Befehl für **SCAN - START** auf die **CTRL-F-Taste 6** gelegt.

(Am Beispiel erläutern)

Für **SCAN - STOP** wurde **Ctrl.F07** gewählt.

(Am Beispiel erläutern)

8.2) SCAN - Status-Umschaltung (YES/NO):

Nun gibt es noch die Möglichkeit mit dem **Argument "C" für Channel** einen bestimmten Kanal aus der Frequenzliste auszuwählen. Dieser erhält dann den **Scan-Status YES/NO**. **Es handelt sich um einen Umschalter**, der sich durch erneute Eingabe ändert

(Beispiel: S C 5 = auf Frequenz 3.584 Scan YES or NO).

Auch diese Funktion habe ich auf eine CTRL-F-Taste gelegt, und zwar Ctrl.F05

(Am Beispiel erläutern)

8.3) SCAN - Zustand definiert in TRX-Liste

Alternativ zum Scan-Befehl mit zwei Argumenten (siehe vorstehend bei 8.2), der bisher für das Umschalten des Scan-Parameters zuständig war, läßt sich mit dem **Befehl <XScan> jeweils ein definierter Zustand des Scan-Parameters festlegen.**

Beispiele:

- a) TRX: XS 10 0 = Den Scan-Parameter in Kanal 10 auf **NO** setzen.
- b) TRX: XS 4 1 = Den Scan-Parameter in Kanal 4 auf **YES** setzen.

Zum Einsatz kommt dieser Befehl bei der Festlegung des **Scan-Parameters in der TRX-Liste** (siehe nachstehende Ausführungen bei Pkt. 9.1) und insbesondere bei der **Initialisierungsdatei** (siehe Ctrl.F01) weil dort ohne Vorkenntnisse des aktuellen Zustandes des Scan-Parameters ein neuer definierter Zustand eingestellt werden kann.

(Am Beispiel Ctrl. F01 von DK8NZ erläutern)

Da kann man nur sagen: fröhliches SCANNEN !

8.4) Zeitgesteuerte Kanal- und Antennenauswahl im "stand-alone"-Zustand

Mit der Update-Version 2.8 wurde ein von vielen Funkamateuren lange ersehnter Wunsch erfüllt, nämlich die **direkte Transceiver-Steuerung** via PTC-II für Aufgaben im **"stand-alone"-Zustand**, also ohne mitwirkenden PC. Damit ist auch ein komfortabler Scan-Betrieb, d.h. auf verschiedenen Frequenzen quasi gleichzeitig erreichbar zu sein, Wirklichkeit geworden.

Der PTC-II bietet hierzu eine umfangreiche **Scan-Liste**, in der die Kanalnummern, die Frequenzen, der jeweilige Gateway- und Scan-Status sowie ein **kanalspezifischer Kommentar** definiert werden können, wie in vorstehender TRX-Frequenz-liste unter Pkt. 7.2 dargestellt (siehe auch Anhang, Anlage 8).

In diesem Kommentarfeld sind die weiteren Eigenschaften ("Attribute") des jeweiligen Kanals festzulegen, wie

- a) zu **welchen Zeiten** der **Kanal "aktiv"** und
- b) **welche Antenne** für diesen **Kanal angewählt** werden soll.

Für die zeitliche Festlegung lassen sich insgesamt **10 Zeitfenster** (Timer, Zeitspannen mit Start- und Endzeit) definieren (TI 0 bis TI 9 - siehe Anhang, Anl.8) Es müssen immer Stunden UND Minuten angegeben werden.

- Eingabe des **Befehles TI ohne Argument** = Auflistung der Timer-Tabelle.
- Ein **einzelner Bindestrich** als "Zeitintervall" löscht einen Timer (TI 1 - CR)

WICHTIG!

Damit Kanalattribute wirksam werden, muß der **Scanner** (Scan-Befehl) **eingeschaltet** sein und der entsprechende Kanal muß den **Scan-Status ON** aufweisen (XS-Befehl).

Um Scan-Attribute vom "normalen" Kommentar im Kanal-Kommentarfeld abzugrenzen, dient die **Zeichenfolge #: (Doppelkreuz und Doppelpunkt ohne Zwischenraum)**. Auch mehrere #-Zeichenfolgen in einem Kommentarfeld sind zulässig. Ein Leerzeichen signalisiert das Ende einer Kanalattribut-Kette (Kommentarfeld ist auf max. 20 Zeichen beschränkt. Bei den Attributen spielt Groß- und Kleinschreibung keine Rolle).

Folgende Attribute sind möglich:

- a) Das **Antennen-Attribut (A)** gefolgt von einer Ziffer dient zur Auswahl einer von **vier möglichen Antennen** durch ein externes Antennen-Relais oder einer kleinen 2-Bit-Decoderschaltung.
- b) Die **Timer-Attribute (T) und (P)** nutzen die mit dem Timer-Befehl **festgelegten Zeitfenster**. (P=PRIORITÄTS-Timer und unterbricht Scanvorgang!)

Ein **Antennen-Attribut A0 bis A3** kann auch als **Argument bei einem Frequency-Befehl** erscheinen und zwar nach der eigentlichen Frequenz-Angabe:
F 14000 A0 <Enter>. Die #-Sequenz entfällt dabei.

9.0) GATEWAY-Betrieb (KW --> PR und PR --> KW) und Cross-Digipeating

9.1) GATEWAY 1. Fall: "Packet-Radio --> Pactor"

Der PTC-II bietet die einzigartige Möglichkeit, von der **Packet-Radio-Seite her eine PACTOR-Verbindung auf Kurzwelle** aufzubauen.

Hierzu müssen prinzipielle **zwei Voraussetzungen** gegeben sein:

- 1) Der Controller muß selbständig die **Frequenz des HF-Funkgerätes steuern** können, ohne auf einen PC für diesen Zweck angewiesen zu sein und
- 2) der Controller muß sehr sicher und **selbständig erkennen** können, ob ein **HF-Kanal bereits belegt** ist, um gegenseitige Störungen zu vermeiden.

Der Befehl **<Gate>** ist der wesentliche Befehl für die Verwendung des **PR->PACTOR-Gateways**. Er hat mehrere Funktionen:

1) G(ate) ohne Argument gibt in PR die TRX-Frequenzliste aus:

Ch	Frequency (kHz)	Scan	Gate	Comment
1:	3581.000	NO	YES	HB9AK
2:	3584.000	NO	YES	DL1ZAM DK0AH DF6NO
3:	3585.000	NO	NO	CW Pactor Test
4:	3588.000	NO	YES	DK0MAV HB9AK
5:	3591.000	YES	YES	OE9FWV
6:	3592.000	YES	NO	DL1FAN

2) Wird als **Argument ein Rufzeichen angegeben**, so stellt der PTC-II eine **Gateway-Verbindung zu diesem Call auf Kurzwelle** her z.B. G DF6NO, und zwar auf der in der Liste zuerst genannten QRG. Ist diese **belegt**, wird an **nächster freier Stelle weitergesucht**. Die Überprüfung, ob Frequenz frei ist, dauert 5 Sek., die max. **Anrufdauer ist auf 1 Min. beschränkt**.

Zusammenfassung:

Wenn ein Call in der **TRX-Liste verzeichnet** ist, genügt zum Verbindungsaufbau die Eingabe von **G(ate) <Call>**, z.B. hier: G DF6O und der Kontakt wird auf der Frequenz 3.584.0 kHz hergestellt.

Wenn **das Call nicht in der Liste** ist, muß **zum Call noch der jeweilige Kanal** angegeben werden, z.B. hier: G DL2NED 2 und der Verbindungsaufbau erfolgt auf der Frequenz 3.584,0 kHz.

Es können **nur Stationen** gearbeitet werden, die **entweder im BOXBETRIEB sind bzw. automatisch einen Changeover machen (PD 1** - siehe nachstehende Ausführungen unter Nr. 10.1), oder der OM **der Gegenstation macht einen Changeover** und Breakin, da die **Station** nicht auf Pactor Duplex geschaltet ist.

Der Gate-Parameter in der Frequenzliste legt somit auch fest, ob ein definierter Kanal für PR->PACTOR-Gateway-Betrieb freigegeben ist oder nicht.

Zugangsbeschränkungen können **zum eigenen Schutz** mit Hilfe des **XUser Befehls** (siehe nachstehend unter Ziffer 9.4.) programmiert werden.

9.2) GATEWAY 2. Fall: "Pactor --> Packet-Radio"

Das wichtigste Kommando ist auch hier der **Befehl "Gate"**. Er erlaubt eine Argumentlänge bis zu 30 Zeichen, so daß als Ziel des PACTOR-> PR-Gateways auch **volle Pfade mit Digipeater** angegeben werden können.

Von der **Terminalseite** kann ein **Defaultrufzeichen** gesetzt werden, das benutzt wird, falls **der Benutzer auf der Remoteseite** nur Gate eingibt.

Mögliche Argumente auf der Terminalseite sind:

- a) **Gate NONE** (Der Remote-User muß jetzt zusätzlich zum Befehl Gate ein Zielrufzeichen eingeben).
- b) **Gate <Digi>** (Der Remote-User gibt jetzt nur Gate ein und gelangt zu dem genannten Digi) - z.B. G = verbindet mit DF0ANN -
- c) Gate mit **<Zielrufzeichen>** als Argument (führt zum Connect z.B. mit einer genannten Mailbox).
- d) Falls **"2:"** vor dem Ziel-Call steht, versucht der PTC auf Port 2 den entsprechenden Connect auszuführen.

e) Der **Gate-Befehl** auf der Sysop-Seite laesst nun **auch fuer jeden PR-Port getrennt ein Ziel-Digi-Call bzw. einen Ziel-Pfad zu**. Wie von der Packet-Seite bei Multiport-Befehlen gewöhnt, kann nun auch beim Gate-Befehl vom **Sysop optional "1:" oder "2:"** vor das Argument gestellt werden. (Falls die Portangabe fehlt, geht der PTC davon aus, daß Port 1 angesprochen werden soll.)

Als Beispiel:

- Auszug aus der **Initialisierungsdatei von DK8NZ - Ctrl.F01** -

G 1:DF0ANN	Ziel-Digi für Gateway-Connects für Port 1
G 2:DB0ABH	Ziel-Digi für Gateway-Connects für Port 2

Allgemeine Anmerkung:

Nach einem erfolgreichen Gateway-Connect arbeitet der PACTOR-Link **nur noch als Datendurchreiche**, also sind direkte Befehle, die den PTC-II ansprechen, nicht mehr möglich.

Die **CHANGEOVER-Steuerung** übernimmt der **PTC-II im Gateway-Modus komplett selbständig**. Der Benutzer sollte selbst **KEINE CHANGEOVER** auslösen.

9.3) Flexnet-Style PACTOR->PACKET-Gateway (Direkteinstieg)

Neben den vorstehend aufgezeigten Gate-Möglichkeiten gibt es nun noch einen **direkten Einstieg ins PR-Flexnet von der PACTOR-Seite** aus mit dem **Befehl "C" (Connect) und dem Rufzeichen als Argument**.

Der Benutzer muß sich **nicht mehr** erst umständlich mit dem G-Befehl in **den ersten Digi (GATE-DIGI) connecten**, sondern die PTC-Firmware fügt **automatisch den ihr bekannten nächsten Flexnet-Digi in den vom User angegebenen Pfad ein**. Der Benutzer des Gateways bemerkt davon nichts und kann sich ganz so verhalten, als wäre er mit einem Flexnet-Digi in PR direkt verbunden.

Es ist ganz einfach, man braucht nur anstatt eines "G" ein "C" schreiben, und dann das Call, das man connecten will, anhängen. Das "C" alleine wäre ein "Check". Die Umsetzung über den "GATE-DIGI" erfolgt im PTC-II.

9.4) XUser - User Priorities (PR-BOX/PT-BOX/PR-GATE) im CMD-Menü

In einer **"User-Liste"** können bestimmte **nutzerspezifische Zugriffsprioritäten festgelegt** und bestimmt werden, ob der Benutzer mit dem Rufzeichen DF6NO das **"PR->PACTOR-Gateway"** **benutzen darf**, ob er private Nachrichten für andere Rufzeichen von der PR-Seite her lesen darf, usw. Die User-Liste kann **bis zu 64 Einträge** aufweisen.

Der erste Eintrag ist immer dem **"CALL" "ALL"** zugewiesen und legt fest, welche Prioritäten diejenige Benutzer zugewiesen bekommen, die sonst **NICHT in der Liste auftauchen**.

Zur **schnellen Eingabe der Calls** habe ich meine **USER-Liste** auf eine F-Taste **<Ctrl.F10>** gelegt.

(Am Beispiel erläutern)

Die **ersten drei Stellen** weisen die Prioritäten zu für

1. den **Mailboxzugriff** von der **PR-Seite** her,
2. den **Mailboxzugriff** von der **PACTOR-Seite** her und
3. die **Benutzung** des **PR->PACTOR-Gateways**

Die Funktion ist wie folgt:

- 1) **Kleiner 3: Nur Lesen** eigener oder allgemeiner Files bzw. Zugriff auf das **PR->PACTOR-Gateway gesperrt.**
- 2) **Größer oder gleich 3:** Lesen aller Files bzw. freier Zugriff auf das Gate **(alles erlaubt)**

Zur Verwaltung der User-Liste dient der Befehl XUser. Dieser hat, je nach Art und Anzahl der angehängten Argumente, verschiedene Funktionen.

- 1) **XU ohne Argument:**
Zeigt die Komplette User-Liste.
- 2) **XU ----**
Löscht die Userliste und setzt die Priorität für den Eintrag ALL auf die Voreinstellung (3330).
- 3) **XU CALLSIGN**
Zeigt die für das Rufzeichen "CALLSIGN" zugewiesenen Prioritäten an.
- 4) **XU Callsign -**
Löscht den Eintrag für das Rufzeichen "CALLSIGN" aus der Liste. Bestätigung mit "OK" durch den PTC-II.

Der Eintrag "ALL" ist nicht löschtbar!
- 5) **XU CALLSIGN xxxx**
Setzt die Prioritäten für das Rufzeichen "CALLSIGN" auf den Wert xxxx. Die Ziffernfolge xxxx kann jeweils Werte von 0-9 enthalten z.B. 1330.

9.5) XGate - Befehl

Bei der Einrichtung der Frequenzliste wird zu jedem Kanal ein Parameter für

- **SCAN und**
- **GAGE**

mit dem Status **"NO"** automatisch angelegt.

Mit dem **Xgate-Befehl** (z.B. für den Kanal 10 auf YES = TRX XG 10 1) läßt sich der **Gate-Parameter in Form eines Schalter 0 oder 1 verändern**. Bei 1 ist also der PR -> PACTOR-Gateway-Betrieb auf diesem Kanal zugelassen.

Die Einstellungen sind bei mir in der Datei Ctrl.-F08 (siehe Anhang, Anlage 8) abgespeichert und können jederzeit abgerufen und verändert werden.

9.6) Cross-Digipeating

Die Sache wird insbesondere **Ortsverbände und befreundete OMs** interessieren, die **ohne fremde Hilfe nicht zu einem Knoten** kommen können.

Der PTC-II kann mit dem dazugehörigen Funkgerät als **Packet-Digipeater** arbeiten. Dazu ist der Modus **DIGI auf "ON"** (Kommando DIGI ON) zu setzen.

Beispiel: **CONNECT DB0TUD via DM3ML** den Knoten **DB0TUD connecten**. Die Station **DM3ML empfängt die Pakete** und gibt sie auf dem **gleichen Kanal 1: oder 2:, 1k2 oder 9K6) wieder aus**, je nachdem, auf welchem Kanal der Anruf erfolgte.

Wenn z.B. **MYALIAS AUF DM3ML-9** gesetzt und der Nachbar gibt Connect DB0TUD via DM3ML-9 (oder kurz "c db0tud dm3ml-9") ein, so empfängt der PTC-II die Signale auf Kanal 1 (1k2) und gibt sie auf dem Kanal 2 (k6) wieder aus.

Dazu brauche ich natürlich **2 Funkgeräte** mit den **dazugehörigen Frequenzen**. Die Verwendung **zweier unterschiedlicher Kanäle heißt Cross-Digipeating**.

10) PD - PACTOR-Duplex

a) PACTOR-Duplex und PACTOR-Datentransparenz

Packet-Radio kennt die für Pactor **auf Kurzwelle typischen Richtungs-wechsel-Befehle nicht**.

Um die **Betriebsabwicklung** bei PACTOR zu vereinfachen bzw. um **Kompatibilität** mit den Mailbox- und Terminalprogrammen in PR bei Benutzung für PACTOR zu erzielen, wurde eine **Changeover-Automatik** geschaffen, **das sogenannte PACTOR-Duplex**.

PDuplex-Befehl (0/1, Default 0)

PACTOR-Duplex läßt sich mit dem Befehl **PDuplex 1** (es genügt PD bei der Eingabe) aktivieren.

Aus dieser Automatik ergeben sich **vielfältige Konsequenzen** für die Praxis. Ein genereller Einsatz der PACTOR-Duplex-Technik ist derzeit nicht sinnvoll (Nähere Einzelheiten hierzu können der einschlägigen Fachliteratur entnommen werden.)

b) Hauptanwendungsmöglichkeiten für PACTOR-Duplex

1) PDuplex eignet sich hervorragend dazu, um vorhandene **Mailbox-Programme für PR**, die mit **WA8DED-Hostmode** arbeiten (DPBox, DieBox, GP, WinGT, usw.), **auch für PACTOR einsetzbar zu machen**. Das Terminal- bzw. Mailboxprogramm erkennt auf der WA8DED-Hostmode-Seite keinerlei Unterschied mehr zwischen einem PACTOR- und einem PR-Link, falls PDuplex aktiviert ist. Insbesondere muß das PC-Programm keine Übergabe-Steuerzeichen senden.

2) Der **große Pluspunkt** dieser Technik:

Das bei einer Mailbox eingesetzte PR-Programm wird zu **ALLEN PACTOR-Usern kompatibel**, egal ob diese mit PACTOR-Duplex arbeiten oder nicht.

In Verbindung mit der **vollen Binärdaten-Transparenz**, die nunmehr im WA8DED-Hostmode auch in PACTOR zur Verfügung steht (siehe unten), lassen sich nun **Binärfiles direkt z.B. im Autobin-Modus via PACTOR übertragen - OHNE den "Umweg" über 7PLUS oder andere Codierverfahren**.

3) Sehr **bequeme Betriebsabwicklung mit speziellen Partnern**, die eben falls PACTOR-Duplex aktiviert haben. In diesem Fall läßt sich der **QSO-Betrieb wie in PR abwickeln**

Generell sollte man vor Benutzung einer PACTOR-Mailbox als "User" das PACTOR-Duplex ABSCHALTEN - falls nicht explizit abgeklärt wurde, daß die Mailbox mit "PDuplex-Usern" umgehen kann.

c) Datentransparenz in PACTOR

Der PTC-II verschickt und empfängt nunmehr Daten in PACTOR (und bei Verwendung des WA8DED-Hostmodes!) völlig binärdatentransparent.

WICHTIG:

Die Datentransparenz ist nur dann gewährleistet, wenn **auf beiden Seiten** der PACTOR-Verbindung jeweils PTC-II mit Firmware ab Version 2.4 arbeiten.

Im Hostmode kann mit dem Changeover-Character bzw. mit dem Breakin-Character **KEIN Richtungswechsel einer PACTOR-Verbindung mehr bewirkt werden**. (Tastatur Makros z.B. in GP, die diese Spezialzeichen erzeugen, sind daher wirkungslos!) Richtungswechsel müssen im Hostmode mit den **Befehlen %O bzw. %I ausgeführt werden!**

11) SSTV-Betrieb mit dem PTC-II/IIe auf DOS- und Windows-Ebene (GSHPC- bzw. JVComm32-SSTV-Programm)

a) Allgemeines

In den letzten Jahren haben sich zwei Varianten mehr und mehr als de-facto-Standards durchgesetzt:

- **MARTIN 1** im europäischen Raum und
- **SCOTTIE 1** im US-amerikanischen Einzugsbereich.

(Beide Standards unterscheiden sich nur in geringfügigen Details)

SSTV-Signale findet man häufig auf dem Bandsegment 3730 - 3740 kHz sowie zwischen 14230 und 14240 kHz.

Mit dem PTC-II läßt sich zusätzlich zu den normalen Fernschreib-Betriebsarten auch **FM-FAX** (Kurzwellen), **AM-FAX** (Satelliten) und **SSTV** (alle gängigen Normen) betreiben.

In das FAX/SSTV-Menü kommt man im Hauptmenü (CMD) mit dem Befehl

"FAX" und dem Prompt **fax:**

Es gibt grundsätzlich **zwei verschiedene Kommando-Typen**, und zwar

- die **MODEM-Kommandos** und
- die **PARAMETER-Kommandos**

(Eingabe in CMD: FAX H)

b) Beliebte SSTV-Programme auf MS-DOS-Ebene

Mit dem PTC-II arbeiten auf reiner DOS-Ebene gut zusammen:

- **JVFAX** (etwas kompliziert in der Handhabung)
- **GSHPC** von DL4SAW und (problemlos für Newcomer)
- **EZSSTV** (vergleichbar mit GSHPC)

Nach meiner Meinung ist aber auch in der **Betriebsart SSTV das DOS-Zeitalter vorbei**. Ich werde deshalb nur noch näher auf die Windows-Version eingehen.

c) JVComm32-SSTV-Programm auf WINDOWS-Ebene

Eine **optimale Lösung** stellt m.E. auf Windows-Ebene **das JVComm32 von Eberhard Backeshoff, DK8JV**, dar, das **hervorragend mit dem PTC-II zusammenarbeitet**. Zur Zeit ist die BETA-Version 0.97a aktuell.

Sie kann im Internet unter www.jvcomm.de bezogen werden und ist auch auf unserer CDROM als Shareware - gesplittet auf 2 Disketten jvdisk1.zip und jvdisk2.zip - abgespeichert (siehe BSP_SSTV).

Eine **neue Art der Moduserkennung** ermöglicht den vollautomatischen SSTV-Empfang auch bei gestörten VIS-Signalen. Eine **Schräglauf-Korrektur ist üblicherweise nicht erforderlich**, da der Quarz im PTC-II bis auf wenige ppm genau abgeglichen ist. Als Anzeige erscheint im PTC-Display der String "JVComm32".

Was brauche ich, um JVComm32 betreiben zu können?

- einen qualitativ guten **KURZWELLENTANSCEIVER**
- einen **COMPUTER** mit Betriebssystem **WINDOWS 95 oder 98 bzw. NT 4.0** (nicht Windows 3.1 oder 3.11), wenigstens **16 MB RAM, besser 32 MB**, einen **Pentium 100**, eine High- oder True Color Graphikkarte mit wenigstens **800 x 600 Bildpunkte Auflösung**
- ein **INTERFACE** (wie z.B. den PTC-II oder eine Soundkarte)

Im Anschluß an das Seminar wird im Rahmen der noch zur Verfügung stehenden Zeit an den beiden OV-Stationen JVComm32 in der Praxis vorgestellt.

12.0) PR - Packet-Radio in 300, 1200 und 9600 Baud mit dem PTC-II/IIe unter PlusTerm bzw. im Hostmode (z.B. mit GP, WinGT, SP etc.)

12.1) Allgemeines

Nach dem der **PTC-II als Multimode/Multiport-Controller über zwei Packet-Radio-Ports verfügt** und damit die Möglichkeit gegeben ist, **Gateways (Brücken) zwischen Kurzwelle und UKW aufzubauen**, möchte ich mich hier **im ersten Teil meiner Ausführungen auf den PTC-II (erweitere Ausführung) stützen** und den **PTC-IIe nur bei 300 Baud Kurzwellen Packet ansprechen**.

Allgemein ist noch zu sagen, daß es sich bei Packet-Radio um ein **Funkferschreibverfahren handelt**, das ebenfalls auf dem **ASCII-Zeichensatz basiert**. Der Code wird in eine Tonfolge umgesetzt. Dabei wird **ein automatisches Fehlererkennungssystem durch Rückruf nach der AX.25-Norm eingesetzt**. Die Besonderheit dabei ist, daß nicht einzelne Zeichen, sondern **nur ganze Pakete** mit höchstens 256 Zeichen ausgesendet werden. Die Schrittgeschwindigkeit beträgt in der Regel 1200 bzw. 9600 Baud, aber auch sehr viel höhere sind möglich.

Packet-Radio wird fast **ausschließlich auf UKW und den höheren Frequenzen** in FM gesendet, ist aber **auch auf Kurzwelle möglich**. Dort ist aber kaum eine ganz störungsfreie Frequenz zu finden. Wird auch **nur ein einziges Zeichen gestört**, muß das **ganze Paket von 256 Zeichen wiederholt werden**. Das führt zu häufigen Wiederholungen und einem schleppenden Verkehr, auch wenn auf KW üblicherweise nur eine Geschwindigkeit von 300 Baud verwendet wird. Damit entfallen fast alle Vorteile dieser beliebten Betriebsart auf Kurzwelle.

12.2) Die Packet-Module von SCS (Multiport-Controller)

Die **Packet-Module können jederzeit nachgerüstet** werden. Im Bedarfsfall ist lediglich der **Ausgangspegel** der Module (P 1) an das verwendete **Funkgerät von Hand anzupassen**. Alles andere geschieht softwaremäßig.

Es gibt **zwei unterschiedliche Module**, und zwar

- **AFSK** für 1.200 BD
- **FSK** für 9.600 BD (nach G3RUH - zwischen 4800 u. 38400 DB)

Beide Module enthalten **nur die notwendige Elektronik zur Signalaufbereitung**. Die eigentliche Packet-Protokoll-Verarbeitung übernimmt der PTC-II. Die Module sind voll kompatibel zum üblichen Standard.

Wenn es mit dem SCS-FSK-Modem **Schwierigkeiten** gibt, den **nächsten Digi zu erreichen**, sollte man mit den **Filterwerten experimentieren**. Mit dem Befehl **<FSKFilter>** kann in gewissen Grenzen eine Anpassung an die Übertragungscharakteristik des verwendeten Funkgerätes erreicht werden (Die Filterwerte wirken nur sendeseitig!).

Zur Beachtung bei den verschiedenen Modulen:

- **1.200 Baud-Modul:**

Damit die Carrier-Erkennung zuverlässig und schnell funktioniert, muß der **Squelch** (Rauschsperr) des angeschlossenen **TRX offen** sein.

- **9.600 Baud-Modul:**

Benötigt einen **speziellen Anschluß** am Funkgerät. Die Modulationsspannung wird direkt dem Modulator zugeführt und das Empfangssignal direkt am Demodulator abgegriffen (Data-I/O-Buchse - ist bei allen Herstellern gleich geschaltet).

* Hinweis: Wird nur ein Modul installiert, sollte dies unbedingt in Port 1 eingesetzt werden, sonst könnte es Probleme mit dem Default Port und der Kommando-eingabe geben, wie die Erfahrung gezeigt hat.

12.3 Betriebstechnik und Befehlseingabe

a) Benutzung der Kanäle

Es ist sehr wichtig, die Begriffe **"PORT"** und **"KANAL"** zu unterscheiden:

- **PORT** = Ort, wo sich mechanisch die **Steckplätze** für die beiden Module (in der Regel für 1k2 oder 9k6 Bd) befinden oder **softwaremäßig angesprochen** werden sollen (Multiportcontroller).

Mit **"Multiport"** bezeichnet man Befehle, die **auf jeden Port getrennt wirken**, z.B. Abfrage TXdelay mit pac tx 1: oder die Eingabe mit pac tx 1:180

(Hinweis: PTC-II erwartet alle Zeitangaben in Millisekunden!)

Einstellung Standard-Port mit: pac P 1

- **KANAL**= Angabe in der Software zur **Abwicklung der AX.25-QSOs**. Die Anzahl der Kanäle bestimmt, wie viele **Verbindungen gleichzeitig zu anderen Stationen aufgebaut** werden können.

Damit PACTOR-Betrieb auch im Hostmode möglich ist, muß ein **Kanal für den PACTOR-Betrieb reserviert** werden. In der Regel ist das der Kanal 4 Alternative: der letzte Kanal des PRG.

Falls der **PACTOR-Listen-Mode aktiviert** ist (Befehl L 1), werden **alle Ausgaben** ebenfalls auf dem **reservierten Hostmode-Kanal** ausgegeben und nicht in das Monitorfenster des Hostmode-PRG. Deshalb muß bei WinGT beim Ausstieg aus PlusTerm immer L 1 gesetzt werden.

b) Die LEDs und die Anzeige im Matrix-Display

1) Die **Status-Anzeige** bei den LEDs ist allgemeingültig geregelt:

- **PTT**: Das PR-Modem tastet den Sender, um Daten zu senden.
- **Connected**: Der PTC-II ist mit einer Gegenstation verbunden (connected).
- **Carrier**: Das Modem hat ein gültiges PR-Signal detektiert.

2) Die **Anzeige im Matrix-Display** bedarf in Packet-Radio einer Erklärung:

- **X01 CALL** = PR-Verbindung auf **Port 1** Kanal **01** mit <CALL>
- **Y02 CALL** = PR-Verbindung auf **Port 2** Kanal **02** mit <CALL>
- **Y02^CALL** = <CALL> hat die **PR-Mailbox** des PTC-II **connected**
- **Y02.CALL** = Es sind noch **Pakete** für <CALL> **unbestätigt**.
-

c) Aufruf des Packet-Programms

Der **Befehl <PACKet>** oder kurz **PAC** schaltet den PTC-II auf die Packet-Radio Befehle um. Das **Eingabeprompt** erhält die **Form pac:**. Es ist auch der Aufruf über das Menü /Modes/Packet oder Shift F5 möglich. Noch schneller geht's durch einen **Klick mit der rechten Maustaste** in das Monitorfenster und anschließender Auswahl des gewünschten PR-Kanals.

Achtung:

PlusTerm ersetzt beim Einschalten des PTC-II das **Firmen-MYCALL "SCSPTC"** durch das gültige **PACTOR-MYCALL** nach Programmaufruf in allen PR-Kanälen. Bei einem **zwischenzeitlichen Wechsel des Calls** muß dieses wieder **neu mit dem Befehl "PAC MY <Call>"** eingegeben und von **Zeit zu Zeit überprüft** werden. Es sei denn, man hat wie ich im **BIOS das eigenen Rufzeichen gesetzt**.

c) Die Fenstertechnik und Terminalmode

Hier darf zur Vermeidung von Wiederholungen grundsätzlich auf die **Ausführungen unter Pkt. 3.1** verwiesen werden. Der Aufruf der Fenster geschieht am einfachsten durch das Packet-Menü bzw. rechte Maustaste mit dem Popupmenü. Bei überlappenden Fenstern wird das aktive Fenster in den Vordergrund geschaltet.

Das **PR-Monitorfenster** kann mit dem **Befehl M 0** abgeschaltet werden.

Das Kommandofenster und **Vorschreibfenster** sind gleich **wie bei Factor**.

Es ist der **Terminal-Mode 5** zu wählen (spezielle Einleitung und Weiterleitung von PR-Daten, getrennte Fenster).

d) Die Packet-Befehle

In Ergänzung der vorstehenden Ausführungen sollen an dieser Stelle nur noch folgende Befehle kurz angesprochen werden:

- **C-onnect** (Verbindungsaufbau, kann gezielt über gewünschten Port eingegeben werden, z.B. pac: C 1:DL6OW)
- **TX-delay** (in Millisekunden) z.B. TX 150
- **U-nproto** (mit K) in den Conversmode schalten.
- **CT-ext** (Connect-Text) wird abgestrahlt bei CM=1 und wenn PTC-II einen Connect empfängt.
- **D-isconnect** (beendet Verbindung) zweimal hintereinander wie DD in Factor und die Verbindung wird sofort abgebrochen.
- **MT-ext** (Text der PR-Mail-Box - nicht abschaltbar).
- **PRB-ox** (PR-Mailbox) ein- oder ausschalten
- **Q-uit** - Packet-Mode verlassen. Rückkehr zu PT cmd-Eingabeprompt.

e) Automatische Umleitung aller PR-Connects in die PR-Mailbox

Hier eine Besonderheit: Mit dem **Befehl USers** kann zum einen die Anzahl der **von außen eingehenden Connects beschränkt** werden (z.B. wenn man **<US> auf 5** setzt = fünf Stationen zulässig) und zum anderen mit **<USers 0>** jeden von außen eingehende Connect in die **PR-Mailbox umgeleitet** werden. Der Befehl ist für **Offline-Betrieb** sehr nützlich und sollte am besten in die beiden Dateien "SHUTDOWN.PTC" und "STARTUP.PTC" eingetragen werden.

12.4) Die PTC-Mailbox unter Packet-Radio sowie Logbuchführung

a) Die PR-BOX

Zunächst darf auf die allgemeinen Ausführungen unter Punkt 5.1 verwiesen werden. Ergänzend hierzu ist noch folgendes zu sagen:

Der PTC-II erlaubt es, daß **bis zu vier Benutzer gleichzeitig in Packet-Radio mit der PTC-Mailbox verbunden** sein dürfen und dort Nachrichten lesen, schreiben und löschen können. Simultan kann ein weiterer Benutzer via FACTOR auf die interne Mailbox zugreifen. Die PR-Mailbox des PTC-II kann als **eigenständiger TNC im PTC** betrachtet werden und hat ein **eigenes BBS-MYCALL** mit **<Call-8>..**

Das Verhalten der PR-Box kann mit den Befehlen **<PRBox, MYMail und MText>** im pac: Menü abgefragt und verändert werden.

b) Das PR-Logbuch

PlusTerm hat eine **automatische Logbuchführung** für alle Verbindungen getrennt nach **Kurzweile** (Datei: CALL.LOG) und **Packet-Radio** (Datei: CALL.PLG) für das **PTC-Call = My-Call**.

Für Packet-Radio werden folgende Rubriken aufgezeichnet:

Hisccall / Logintime / Logdate / Logauttime / Port

Damit ist den postalischen Bestimmungen voll Genüge geleistet. Außerdem können noch mit dem Befehl: **<LOg> die letzten 16 Eintragungen** sowohl vom Sysop als auch von der Gegenstation ausgelesen werden.

Die Zusätze haben folgende Bedeutung:

X1 Packet-Radio auf Port 1

X2 Packet-Radio auf Port 2

12.5) Der Hostmode im PTC-II und gleichzeitiger Betrieb von PR und PT

Wie bereits ausgeführt, ist es mit dem **im PTC-II implimentierten WA8DED-Host-mode** möglich, **spezielle Hostmodeprogramme** wie z.B. GP, SP, SP2, WinGT, WinPR, TNT usw. zu benutzen.

Im Gegensatz zum Terminal Mode, wo der TNC zu **beliebigen Zeitpunkten Daten senden** kann, darf der **TNC im Hostmode nur dann Daten an den Computer liefern, wenn der Computer den TNC dazu auffordert**.

Die **Befehle im Terminalmode unterscheiden sich wesentlich von denen des Hostmodes**. Es würde zu weit führen, die Kommandos hier im einzelnen zu besprechen.

Auf der CDROM habe ich **Musterbeispiele** für die Konfiguration der **Initialisierungsdateien** für WinGT, GP und SP bzw. SP2 abgespeichert. Außerdem sind in der **Datei "HOST.CMD"** einige **allgemeine Kommandos**, die auf die **Terminalebene des PTC-II / Ile wirken**, aufgeführt.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit besonders auf das **WinGT**, das unter WIN 95/98 läuft, hinweisen. Es ist in Deutschland sehr beliebt und verbreitet. Besonders hervorzuheben ist, daß in der Regel bei Hostmode-Programmen, wie dem WinGT in Verbindung mit dem PTC-II, die Möglichkeit gegeben ist, **abwechselnd in Packet auf mehreren Kanälen und in Factor auf einem Kanal (normalerweise Nr. 4) zu arbeiten** (siehe Systembeschreibung im Anhang, Anlage 12 Nr. 09).

12.6) 300 Baud Kurwellen Packet mit dem PTC-IIe

Auf die allgemeinen Ausführungen unter Pkt. 12.1 wird verwiesen.

Aktiviert wird das 300 Baud KW-Packet mit dem Befehl **Baud: PAC: B 300**

Mit diesem Befehl wird der **DSP für 300 Baud Packet-Radio programmiert** und ganz im Gegensatz zu den anderen Packet-Radio Modi die **Abstimmmanzeige aktiviert**. Die besondere Wahl der Abstimmmanzeige erlaubt die Einstellung der Empfangsfrequenz (RX-VFO) auf ca. 10 Hz genau.

Die **rote LED** muß beim Empfang eine 300-Bd-Paketes möglichst in der **Mitte des Displays** liegen.

Das 300-Baud-Modem arbeitet grundsätzlich mit **200 Hz Frequenz-Shift**.

Es können **sämtliche Einstellungen** (Mark- und Space-QRG sowie Seitenband) von PACTOR her **übernommen werden**. Das **500 Hz-CW-Filter** dürfte aber für das 300-Bd-PR-Signal bereits **etwas zu schmal** sein.

Die **Betriebsabwicklung** erfolgt wie bei 1k2- und 9k6 **Packet-Radio**.

Mit dem PTC-IIe lassen sich gut die auf Kurzwelle z.B. bei 14.100 kHz stattfindenden Packet-Sendungen (auch Mailboxbetrieb) problemlos beobachten und mitschreiben.

13.0) Binäre Datenübertragung mit PlusTerm

Wie bereits bekannt, zeichnet sich Pactor u.a. durch eine **praktisch fehlerfreie Datenübertragung auf Kurzwelle** auch bei schlechtesten Ausbreitungsbedingungen aus. Es bietet sich somit als **ideales Medium zur Binärdatenübertragung** an.

Mit Hilfe des Binärdatentransfers lassen sich beliebige Dateien mit beliebigen Zeichen übertragen, somit auch **".EXE"-, ".COM"- oder komprimierte Files** (auch Bilder). **Diese Sendungen sind im COMMANDMODE nicht erlaubt**.

Der Binärdatentransfer wird sendeseitig durch die Tastenkombination **"ALT+F2"** aktiviert. Das **Öffnen einer Empfangsdatei beim QSO-Partner** wird dabei **automatisch vorgenommen**. Der Dateiname ist immer identisch mit dem Originalnamen.

Das **Einlesen von Binärdaten** von der Festplatte der Gegenstation geschieht mit Hilfe des Befehls **"RPRG"** (Read Program).

Zur Übertragung werden die Dateien im Huffman-Code byteweise zerlegt. Die Zeichen "<CR>" und "<LF>" werden dabei bewußt übergangen. Die durch die Umcodierung entstandene neue Datei wird im Verzeichnis "TEMP" auf der Festplatte zwischengespeichert. Durch die **ausschließliche Verwendung "ungefährlicher" Zeichen** (Aussparung der CTRL-Zeichen) wird darüber hinaus auch die Gefahr von **negativen Beeinflussungen** durch andere Terminalsoftware **minimiert**.

Die Binärdatenübertragung kann **zu jedem beliebigen Zeitpunkt von beiden Seiten abgebrochen** werden. Ein Abbruch von seiten des Filesenders ist durch nochmaliges Betätigen der Tastenkombination "**ALT-F2**" möglich.

Wie bereits unter Punkt 4.6) angesprochen darf ich hier nochmals darauf hinweisen, daß ist Funktion zur **Übertragung von binären Daten mit <ALT + F2> nur dann verfügbar ist**, wenn

- **REmote auf ON** gesetzt und
- der **PTC Wordwrap** sowie der **Befehl LIN deaktiviert** sind.

Ferner müssen beide PTC´s auf **FACTOR-Duplex** eingestellt sein und über die Firmware ab Version 2.4 verfügen.

Zum **Aussenden von reinen Textdateien** steht ein **eigenes Programm**, das über

- a) den plustermeigenen Editor "**Send editor**" oder
- b) die Dateifunktion "**Sende Dateien**" mit dem Tastaturbefehl **<F 2>** aufgerufen wird.

14.0) 7PLUS-ÜBERTRAGUNG mit Plusterm (Kurzinfor) bzw. Arbeiten mit Bin Splitt (BS) oder WinRAR

14.1. 7Plus-Übertragung

a) Allgemeines

Die **Direktübertragung von Programmen über Funk ist schwierig**, verursacht durch QRM, QSB, Fehler der Relaisübertragung und durch Steuerzeichen. **7plus vermeidet diese Probleme**, indem dieses Programm die **binären Files in andere ASCII-Zeichen umsetzt**, die dann **wie Textfiles übertragen** werden können.

Grundsätzlich sind 3 Schritte zu vollziehen:

1. Zuerst wird die betreffende **Datei in Teilstücke zerlegt** und so codiert, daß sie von der Software ausgesendet werden kann.
2. Jetzt werden die Einzeldateien ähnlich wie **Textfiles ausgesendet** und von der **Gegenstation empfangen** bzw. aus der BOX ausgelesen.
3. Hat man einzelne 7plus-codierte Dateien empfangen oder gelesen, muß der Vorgang der **Decodierung** die einzelnen Teilstücke wieder in die **Ursprungsform** bringen.

7PLUS.EXE kann den **1. und 3. Schritt** erledigen.

b) ZERLEGEN der zu sendenden Datei mit der 7PLUS.EXE

Das Zerlegen (Codieren oder Splitten) wird über die **Software-Schalter -s oder -sp gesteuert**. Während bei -s die Zeilenzahl folgen muß, wird bei -sp die Anzahl der Teilstücke erwartet.

(auf weitere Details muß aus zeitlichen Gründen verzichtet werden).

c) DECODIEREN der empfangenen Datei mit der 7PLUS.EXE

Das Decodieren empfangener Dateien ist sehr einfach. Man gibt nur **7PLUS** und **<Programmnamen>**, z.B. "7PLUS Ver_25" **ohne Extension** (.7pl/.cor/.p01 etc.) ein. 7PLUS sucht nach den richtigen Dateien und versucht sie zu decodieren, wenn möglich, zu korrigieren.

(Ich habe auf diese Weise bei OE9WFV aus seiner BOX die neue Update-Version Ver2_5C.PT2 ausgelesen.)

14.2) Arbeiten mit BinSplit (BS) oder WinRAR

a) BinSplit (BS)

Da 7Plus in die "Jahre" gekommen ist, hat **der Autor von 7Plus, OM Axel Bauda, DG1BBQ**, zwei neue Programme **zum Dateisplitten** geschrieben, und zwar

für **DOS** : **BS v2.00c** und
für **Win32bit** : **BS v2.00c Win32-Kon.**

BS wurde geschaffen, um **lange Files in kleine Stücke aufzuteilen**, um bei einem **Zwischenfall während der Übertragung nicht die komplette Datei** erneut **übertragen zu müssen**.

b) Arbeiten mit WinRAR

WinRAR ist eine 32-bit Windows-Version des RAR-archivers **in Deutsch**. Man kann damit **Archive (Dateien) erstellen, bearbeiten und verwalten**.

Es hat seine besondere Stärke in der Splittung von Dateien und der Erstellung von selbstentpackenden Archiven (SFX - Self-eXtracting archive).

Auf der **CDROM** ist auch eine **Anleitung für den Schnellstart und das Packen von Dateien** über das Windows-Interface abgelegt.

15.0) RESEt, REStart, Das BIOS, SOS - bei System-/Programmabstürzen

Allgemeines

Im Grundlagenkurs wurden bereits die **Dateien zur Initialisierung des PTC-II** an Hand von **Musterbeispielen** dargestellt und erläutert

- a) **STARTUP.PTC** (bestimmt das Startverhalten des PTC-II)
- b) **SHUTDOWN.PTC** (zuständig für die Grundeinstellung des PTC-II)
- c) **PLUSTERM.INI** (Initialisierungsdatei auf Ctrl.F-Taste zum Abruf)

Nun kann es aufgrund von Einwirkungen von außen oder Beeinflussungen im eigenen Bereich (z.B. HF etc.) zu Situationen kommen, **wo "nix" mehr geht.**

Je nach Schwere der Schutzverletzungen sind dann unterschiedliche **Eingriffe in die Betriebssoftware (Firmware)** oder das **K e r n - Betriebssystem (BIOS)** erforderlich.

15.1 Softreset

Der **Softreset** ist auf der Pactor-Ebene (Short Wave) mit dem Befehl **<RESEt>** im CMD-Fenster jederzeit möglich. Im verbundenen Zustand (wenn connected) führt er zum unkontrollierten Verbindungsabbruch. Die **eingestellten Parameter** sowie die PTC-Mailbox und das Logbuch **bleiben erhalten** und werden beim "Softi" nicht gelöscht.

Am Bildschirm werden Informationen angezeigt über:

- PTC-II System
- Version Firmware und Level
- statischen RAM (aufrüstbar bis 2 MB - Standard = 524 kByte)
- Bestückung der PR-Ports: (Anzahl 0-2)
- BIOS-Version

15.2 Völlige Neutralisierung des PTC-II durch REStart bzw. Eingriff in das BIOS

Als Erstes ist mit dem **BACKUP-Befehl** (Menü: Options / Backup /Backup PTC) der **Inhalt der Mailbox zu retten!**

a) REStart

Der Befehl **<REStart>** ist auf der Pactor-Ebene (Short Wave) im CMD-Fenster einzugeben und **führt zur völligen Neuinitialisierung des PTC!** Er kann ebenfalls **jederzeit angefordert** werden. Im verbundenen Zustand (**wenn connected**) führt er zum **unkontrollierten Verbindungsabbruch**. Die **einstellbaren Parameter** werden **durch die Voreinstellung** (siehe Handbuch) **ersetzt** sowie der **gesamte Inhalt der PTC-Mailbox sowie das Logbuch gehen verloren!**

b) DAS BIOS

Wie bereits unter Pkt. 1.6) ausgeführt, ist bei der SOFTWARE zwischen zwei verschiedenen Teilen

- a) **DAS BIOS** (Basic Input Output System) und
- b) **Die FIRMWARE** (benutzerzugängl. Funktionen)

zu unterscheiden. Beim **BIOS handelt es sich um das K e r n - Betriebs-system**, auf das der Benutzer normalerweise nicht zugreifen muß (wir haben es deshalb beim Grundkurs ausgespart).

Das BIOS stellt einige grundlegende Funktionen des PTC-Systems zur Verfügung und **arbeitet völlig unabhängig von der aktuellen Firmware**. Es befindet sich in einem **besonders geschützten Bereich des FLASH-Speichers** und wird automatisch aktiviert, sobald der PTC-II beim Laden des **PACTOR-Firmware einen Fehler feststellt** oder der Benutzer über **DIP-Schalter 8 sich Zugang zum BIOS verschafft**.

Folgende Anwendungsfälle sind denkbar:

- a) **Einstellung des FLASH-Calls** nach Kauf eines neuen oder gebrauchten PTC.
- b) Ausfall der **batteriegepufferten Echtzeituhr** (3V Lithiumzelle)
- c) **EMERGENCY** - Notfall

Achtung:

Durch den Einstieg in das BIOS wurden alle eingestellten Parameter, die PTC-Mailbox sowie das Logbuch gelöscht und durch die Voreinstellungen ersetzt. Auch im BIOS ist der Befehl <REStart> möglich und bewirkt die Rücksetzung des PTC-II.

Es sollte wie folgt vorgegangen werden:

- 1) **BACKUP PTC** via Menü erstellen
- 2) Programm **PlusTerm verlassen** und **PTC-II ausschalten**
- 3) **DIP-Schalter 8** (letzter) auf der Unterseite des PTC-II auf **ON** stellen.
- 4) **PTC-II wieder einschalten**. In der Matrix-Anzeige wird im Ablauf angezeigt:
 - eingestellte BAUD-Rate und anschließend - Ready - . Damit ist das BIOS betriebsbereit.
- 5) Programm **PlusTerm wieder starten**.
Hinweise:
 - Die Befehle der STARTUP-Datei sind dabei wirkungslos und werden mit "ERROR" beantwortet.
 - Alle im BIOS verfügbaren Befehle können mit Help abgefragt werden.
- 6) **Programm** mit dem Befehl <ALT + X> beenden und **PTC-II ausschalten**.

- 7) **DIP-Schalter 8** wieder auf **OFF** stellen.
- 8) **PTC-II wieder einschalten**, in der Matrix-Anzeige wird im Ablauf angezeigt:
 - LOADING und
 - AUTOBAUD CR
- 9) Programm **PlusTerm starten**. Dabei werden die in der **STARTUP.PTC** festgehaltenen **Parameter neu gesetzt**.
- 10) Die **Neuinitialisierung** ist mit dem Aufruf folgender **FIXDATEIEN** abzuschließen:
 - a) **Ctrl.-F01 - PTC-II Initialisierung** (benutzerspezifische Standardwerte nach eigenen Vorgaben)
 - b) **Ctrl.-F08 - Frequenzliste XScan und XGate** (soweit vorhanden)
 - c) **Ctrl.-F10 - GATEWAY USerliste** (soweit vorhanden)
 - d) **Menü: Options / Backup / Restore PTC** (Rücksicherung der aktuellen PTC-Mailbox aus der Datensicherung)
 - e) Bei Verlassen des Programms wird automatisch die Datei SHUTDOWN.PTC aufgerufen und der dort **gespeicherte C-Text neu eingetragen**. Damit ist das Verfahren abgeschlossen.

15.3) Eingabe des FLASH-Calls im BIOS:

a) FCall: keine Voreinstellung vorhanden

Mit dem Befehl **<FCall>** kann das eigene Rufzeichen permanent im FLASH-ROM gespeichert werden.
Beispiel: FC DK0AH (mit CR bestätigen)

Das FLASH-Call wird nach einem Restart der PACTOR-Firmware als Standard-Rufzeichen übernommen.

b) FSelcall: keine Voreinstellung vorhanden

Mit dem Befehl **<FSelcall>** kann das eigene Selcall permanent im FLASH-ROM gespeichert werden.
Beispiel: FS DKAH (mit CR Bestätigen - nur 4 Buchstaben zulässig!).

15.4) SOS - Procedure für den PTC bei System- und Programmabstürzen

>>> SOS wenn der PTC-II nicht mehr mag <<<

Zunächst sollte man **prüfen**, ob der Fehlstart evtl. daran liegen könnte, daß die im Programm **vorgegebene Baudrate** mit der **im PTC festeingestellten (SERBaud <Wert>)** nicht übereinstimmt. Wie bereits ausgeführt, läßt sich mit **DIP-Schalter 7 am "Mäuse-Klavier"** auf der Unterseite des PTC-II ein **Serb-Auto-Status erzwingen**.

Dieses Verfahren ist auch dann anzuwenden, wenn z.B. im Urlaub ein **Läppi** mit **niedriger Baudrate** verwendet wird. Man braucht dazu also nur

- a) den **PTC wieder ausschalten** und
- b) mit einem spitzen Gegenstand den **Schalter 7 auf EIN** stellen (Standardwert = AUS).

Bitte **nicht vergessen**, bei nächster Gelegenheit den DIP-Schalter am PTC wieder in den **Ursprungszustand zurück zu setzen!** Wenn man weiterhin mit variabler Baudrate arbeiten will, braucht man ja nur den Befehl: "SERB auto" eingeben.

Wenn der PTC sich mal so **total aufgehängt** hat und ein **"RESTART"** auch nicht mehr hilft, dann bitte erst mal einen neuen **UPLOAD** durchführen, also die **FIRMWARE noch mal reinzuladen vom Plusterm** aus.

Danach sollte der PTC wieder auf "default" wie frisch von SCS geliefert stehen.

Wenn das auch nicht mehr funktioniert, dann geht nur noch folgender Weg:

1. PTC **ausschalten**.
2. DIP-**Schalter 8 und 7 auf ON setzen**.
(via Schlitz im Bodenblech - siehe vorstehende Ausführungen)
3. PTC **einschalten**.
4. Die normale **Update-Prozedur ausführen**
(z.B. Ver2_8.pt2 upladen)
5. PTC **wieder ausschalten**.
6. DIP-**Schalter 8 und 7 auf OFF setzen**.
7. PTC **wieder einschalten**.
Nun sollte sich das normale PACTOR-System wieder melden.

Ich hoffe, daß dieser "Fall" nie eintritt bzw. gutes Gelingen!

16.0) Austausch von Programmen (Freeware) und allgemeine Informationen (Frequenzlisten und Hinweise auf interessante PTC-II-Stationen)

a) Austausch von Programmen

Auf der **CDROM "Pactor-Seminar 1999 OV Hersbruck von DK8NZ"** sind folgende Programme (Free- / Shareware) und Dateien zu finden:

- **ACROBAT** Programm zum Anzeigen und Drucken von PDF-Dateien
- **BUCH-PTC** Handbücher von SCS zum PTC-II/Ile
- **Firmware** aktuelle Updates für den PTC-II von SCS
- **GSHPC_23** SSTV-Programm auf DOS-Ebene (DEMO)
- **JVC32** SSTV-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
- **NCPTC** WINDOWS-Terminalprogramm
- **PT23UPD** PlusTerm (Betriebssoftware) Updates für den PTC-II
- **RCKRTTY** Fernschreibprogramm für digitale Betriebsarten (Pactor, Amtor, RTTY, CW) unter WIN 95/98
- **SIMPLE44** Terminalprogramm für Pactor auf WINDOW-Basis
- **WinGT** Packet-Radio-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
- **WINRAR/BS** Archiv- u. Dateimanagement unter WIN 95/98 sowie zum Dateisplitten

Ferner:

- [Musterbeispiele für die Konfiguration von Pactor-Dateien](#)
- [Musterbeispiele für die Konfiguration von SSTV-Dateien](#)
- [Musterbeispiele für die Konfiguration von Packet-Radio-Dateien](#)

sowie der [Vortrag von DK8NZ im PDF-FORMAT](#)

Allgemeine Informationen

b) MBO_Liste

Es wird monatlich eine **MBO-Liste von DF7ML** für AS/OC, NA, SA, EU, AF herausgegeben. Sie wird unter "**Pactor**" in den **Mailboxen veröffentlicht und enthält MBOs und GATEWAYS**, welche in den verschiedenen Betriebsarten sowie in S & F qrv sind. Sie können auch im Internet unter "<http://www.swissworld.com/Lenggenhager/>" ausgelesen werden.

c) Frequenzlisten

Wie aus dem **Kurzwellen-Bandplan der IARU-Region-1** zu entnehmen ist, bestehen für **DIGIMODE** (RTTY, Amtor, Pactor) **grundsätzlich folgende Bereiche:**

- 160 m: 1.838 - 1.842 kHz
- 80 m: 3.580 - 3.620 kHz
- 40 m: 7.035 - 7.045 kHz
- 17 m: 18.100 - 18.110 kHz
- 15 m: 21.080 - 21.120 kHz
- 12 m: 24.920 - 24.930 kHz
- 10 m: 28.050 - 28.150 kHz

d) Interessante Pactor-Stationen

Eine sehr wertvolle Hilfe ist die **EU-GATEWAY-Liste von DJ6QX in EA5, OM Dieter Birkenstock aus Altea/Alicante**. Er scannt auf folgenden Frequenzen: 3.591 / 7.038 / 14.074 / 14.074,5 / 14.098 / 21.077 und 28.077 kHz.

Eine Reihe interessanter Pactor-Stationen sind auch in meiner "**Telefonbuchdatei - PLUSTERM.TB**" auf der vorgenannten **CDROM** aufgeführt.

Nicht zuletzt möchte ich auf die "**New German DA5** call signs for operation of automatic/unattended PACTOR stations" hinweisen, wie sie auf der homepage von SCS zu finden sind. Einige Calls habe ich in meine vorgenannte PLUSTERM:TB aufgenommen. **DL2MDE OM Thomas Michael**, zur Zeit /mm in TA, hat uns angeboten, **an den Seminartagen** als **Gegenstation DA5UAA auf 80 m qrv** zu sein. DA5UAA arbeitet als Winlink Station und ist mit E-mail und S+F im Aufbau.

17.0) Starthilfe für NEWCOMER beim OV B 12 (im Anschluß an das Seminar)

Der Ortsverband Hersbruck bietet allen NEWCOMERN nach Terminabsprache folgendes an:

- **Praktischer PACTOR-Betrieb** an der Clubstation (DKOAH) unter Anleitung eines erfahrenen OMs
- **Konfiguration der neuesten Software** (Freeware) auf dem PC und Installation der Firmware (Update) beim PTC-II
- **Erfahrungsaustausch** über den Betrieb mit dem PTC-II via Funk oder e-mail (Anfragen bitte richten an: dk8nz@launet.baynet.de)

Wichtige Hinweise:

Lieber Funkfreund,

die vorstehend wiederholt angesprochene CDROM wurde im Rahmen des Pactor-Seminars 1999 des OV Hersbruck - B 12 - erstellt und **ist nur zur persönlichen Verwendung der Seminarteilnehmer** in Ergänzung des Vortrags und der Musterbeispiele von DK8NZ bestimmt.

Obwohl sich auf der CD nur Freeware- oder Shareware-Programme befinden, bitten wir unbedingt zu beachten, daß **jede Art der gewinnbringenden Nutzung unzulässig** ist.

Zum Vortrag darf ferner darauf hingewiesen werden, daß **nur das gesprochene Wort gilt. Eine Haftung - gleich welcher Art - wird nicht übernommen.**

Richard Georg Schramm, DK8NZ

Anhang

zum Vortrag über das Pactor-Seminar 1999 des OV Hersbruck

Inhaltsverzeichnis

- Anl. 1 PLUSTERM.INI von DK8NZ für PTC-II/Ile
- Anl. 2 FIXFILE - STARTUP.PTC für den PTC-II
- Anl. 3 FIXFILE -SHUTDOWN.PTC für den PTC-II
- Anl. 4 FIXFILE -STARTUP.PTC für den PTC-Ile
- Anl. 5 FIXFILE -SHUTDOWN.PTC für den PTC-Ile
- Anl. 6 FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI - Ctrl.F01
- für den PTC-II
- Anl. 7 FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI - Ctrl.F01
- für den PTC-Ile
- Anl. 8 FIXFILE - Ctrl.F08 - Beispiel einer Frequenz, XScan-
u. GATE-Liste (Offset -1.000) mit Timer-Bereich nur für
den PTC-II mit YAESU FT-890
- Anl. 9 FIXFILE - PLUSTERM.FT - Beispiel Fixtexte für den PTC-II/Ile
- Anl. 10 FIXFILE - INITIALISIERUNGSDATEI - für ICOM IC 706
MK II mit dem PTC-II
- Anl. 11 WinGT Initialisierungsdatei von DK8NZ für PTC-II
- Anl. 12 Inhaltsverzeichnis der CDROM (Pactor-Seminar 1999
des Ortsverbandes Hersbruck) mit Kurzinfo zu Programmen/
Technik

Anlage 12

Pactor-Seminar 1999 des OV Hersbruck - B 12 - von DK8NZ

Inhaltsverzeichnis der CDROM

Auf der CDROM "Pactor-Seminar 1999 OV Hersbruck von DK8NZ" sind folgende Programme (Free- / Shareware) und Dateien zu finden:

- ACROBAT (01) Programm zum Anzeigen und Drucken von PDF-Dateien
- BUCH-PTC (02) Handbücher von SCS zum PTC-II/Ile
- Firmware (03) aktuelle Updates für den PTC-II von SCS
- GSHPC_23 (04) SSTV-Programm auf DOS-Ebene (DEMO)
- JVC32 (05) SSTV-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
- NCPTC (06) NcW95Ptc - WINDOWS-Terminalpogramm
- PT23UPD s.o.. (02) PlusTerm (Betriebssoftware) Updates für den PTC-II
- RCKRTTY (07) Fernschreibprogramm für digitale Betriebsarten (Pactor,

Amator, RTTY, CW / Contestbetrieb) unter WIN 95/98

- SIMPLE44 (08) Terminalprogramm für Pactor auf WINDOW-Basis
- WinGT (09) Packet-Radio-Programm unter WIN 95/98 (DEMO)
- WINRAR/BS (10) Archiv- u. Dateimanagement unter WIN 95/98 sowie zum Dateisplitten

Ferner eine Beispielsammlung mit

- Vorschläge für die Konfiguration von Pactor-Dateien
- Vorschläge für die Konfiguration von SSTV-Dateien
- Vorschläge für die Konfiguration von Packet-Radio-Dateien

sowie dieser Vortrag im PDF-Format (Standardformat für digitale Dateien)

Außerdem:

- SOS-PTC (Starthilfe im Notfall - siehe auch Vortrag Pkt. 15.3)
- TECHNIK (Infos über Anschlüsse von Funkgeräten an den PTC-II)
- TRX-Steuerung (Befehle für verschiedene Funkstationen nach Manual)
- TOOLS (verschiedene Schmankerl für den Funkamateurl und PC-Fan)

Kurzinfo von DK8NZ zu den obigen Programmen 01 - 10 siehe auf nachstehenden Seiten !

(01 - ACROBAT)

ACROBAT Reader 4.0 für Windows
Programm zum Anzeigen und Ausdrucken von PDF-Dateien

ACROBAT Reader ist ein **universelles Werkzeug zur Dokumentübertragung** und ermöglicht es, beliebige Dokumente - unabhängig davon, in welcher Anwendung diese erstellt wurden - in das PDF-Format

(Portable Document Format = PDF)

von Dobe zu konvertieren.

PDF ist das **Standardformat für digitale Dateien**, das auch im Internet verwendet wird und eignet sich weltweit als Druckausgabe, als angehängte Datei in e-Mails etc. Auch der DARC verwendet dieses Format. Mein Vortrag über Pactor wurde in PDF konvertiert. Auch die Handbücher von SCS sind in diesem Format gestaltet. Dem Funkamateurl und Freund digitaler Betriebsarten wird das als Anlage beigefügte Anzeigeprogramm ACROBAT eine wertvolle Hilfe sein.

Installierung / Systemanforderungen:

Erforderlich sind:

- PC mit i486- oder Pentium-Prozessor
- WIN 95/98
- 8 MB RAM für WIN 95 oder WIN 98 mit 16 MB
- 10 MB freier Festplattenspeicher

Die Installierung erfolgt nach Programmaufruf <AR40DEU.EXE> automatisch gemäß Abfrage. Es steht eine ausführliche Programmbeschreibung mit Help-File in deutsch zur Verfügung.

(02 - Buch-PTC)

Handbücher von SCS zu PTC-II/Ile mit ACROBAT READER Ver. 4.0

Die **neuesten deutschen Handbücher** zur Version 2.8 des PTC-II und PTC-Ile stehen nun auch auf den **WWW-Seiten von SCS** zum Herunterladen bereit (PDF-Format = Standardformat für digitale Dateien).

Man benötigt zum Lesen und Ausdrucken das Anzeigeprogramm ACROBAT. Es ist in der neuesten Version (4.0) für Windows auf dieser CDROM beigelegt. Bitte nachlesen bei ACROBAT (lesen01.txt).

Folgende Systemanforderung sind erforderlich:

- PC mit i486- oder Pentium-Prozessor
 - WIN 95/98
 - 8 MB RAM für WIN 95 oder WIN 98 mit 16 MB
 - 10 MB freier Festplattenspeicher
- (Handbuch 3,2 MB und Acrobat Reader 6,0 MB)

SCS wurde gehört und ist mit der Aufnahme einverstanden. Ein herzliches Dankeschön an das Team von SCS, insbesondere an die HOTLINE mit OM Peter Mack, DL3FCJ.

(03 - Firmware)

Software (BIOS und Firmware) von SCS für den PTC-II/Ile

Hier ist zu unterscheiden zwischen dem

- >>> **BIOS** (= Basic Input Output System) als Kernbetriebssystem, auf das der Benutzer normalerweise nicht zugreifen muß und der
- >>> **Firmware** (= Betriebssoftware, die für den Betrieb von Pactor, Amtor, RTTY usw. zuständig ist.

Es gibt zur Firmware immer wieder verbesserte und erweiterte Versionen, die kostenlos aus dem Internet oder den Mailboxen geladen und mit PlusTerm in den PTC-II eingespielt werden können.

Freundlicher Hinweis:

Wie von der HOTLINE bei SCS zu erfahren war, wird die nächste Update-Version zur Firmware (aktuell ist zur Zeit die Version 2.8) zu Weihnachten 1999 erwartet. Sie kann dann von den WWW-Seiten heruntergeladen und in den PTC eingespielt werden.

(04 - GSHPC)

SSTV-Programm auf DOS-Ebene GSHPC 23 (DEMO)

Zur Vermeidung von Wiederholungen darf auf meine Ausführungen im Vortrag bei Pkt. 11) sowie auf der CD im Verzeichnis

"BEISPIEL\BSP_SSTV\GSHPC23"

über Starhilfe und Update-Informationen verwiesen werden.

(05 - JVC32)

JVComm32 - SSTV-Programm unter WIN 95/98 (DEMO) für den PTC-II/Ile

JVComm32 von Eberhard Backeshoff, DK8JV, stellt m.E. auf Windows-Ebene **eine optimale Lösung** dar. Es arbeitet hervorragend mit dem PTC-II und Ile zusammen. Zur Zeit ist die BETA-Version 0.97a aktuell. Sie kann im Internet unter www.jvcomm.de bezogen werden und ist auch auf unserer CD als Shareware gesplittet auf 2 Disketten (jvdis1.zip und jvdis2.zip) abgespeichert. Die Lizenzierung kosten ca. 120,- DM. Damit sind alle zukünftigen Updates eingeschlossen.

Zur Vermeidung von Wiederholungen darf auf Pkt. 11.c) des Vortrags verwiesen werden.

(06 - NCPTC)

NcW95Ptc - Terminalprogramm unter WIN 95/98 (DEMO) für den PTC-II und Ile

Viele Pactorianer fragen nach einem einfach zu bedienenden WINDOWS-PRG. Hier ist die Lösung!

Bei **NcW95Ptc** handelt es sich um ein **Windows-Terminalprogramm** von OM Roel, PA0NC, das auch auf unserer CD abgespeichert ist.

Es sind insgesamt 3 Dateien (neue Version 5.26 v. 20.10.99)

- a) [ncptc2.zip \(49 KB\)](#) für MS-DOS
- b) [ncwinptc.zip \(247 KB\)](#) für WIN 95/98 und
- c) [ncwined.zip \(132 KB\)](#) ein Editor unter WIN

Das Programm wurde nun ins **Deutsche von OE9FWV übersetzt** und ist speziell auf die **SCS Controller PTC-II und IIe zugeschnitten**. Es macht Pactor, Amtor, Packet-Radio, RTTY, CW und AUDIO (DSP-Peak- und Notch-Filter) Mit dem sehr komfortablen Programm (laesst sich per Mausclick und Tastatur bedienen) können nun auch **vorbereitete FIX-TEXTE** gesendet werden. Gleichzeitiger Betrieb von **Packet und Pactor ist nicht möglich** (man kann aber sehr schnell die Betriebsart durch Mausclick wechseln!). Das Programm ist jedoch **hervorragend zum Testen und Einstellen von Parameter** über Dumbmode (Terminalmodus) geeignet. Alle Modes des PTC sind dadurch schnell erreichbar.

Die Internetseite von Roel lautet: <http://web.inter.nl/hcc/pa0nc>

Es läßt sich **sehr einfach installieren** und ich bin von diesem Programm begeistert.

(07 - RCKRTTY)

[RCKRtty - Digimodeprogramm für RTTY, Pactor, Amtor, PSK31 und CW](#)

Das PRG RCKRtty von Walter Dallmeier, DL4RCK, ist auf den PTC-II zugeschnitten. Anfänglich war es nur fuer RTTY und CW angelegt, inzwischen (Okt.99) ist die Version 1.33 vom 29.09.1999 aktuell. Updates unter Dowload: <http://home.t-online.de/home/dl4rck/> als Demoversion. Registrierung als Vollversion kostet 45,- DM.

Das PRG kann nunmehr auch **FACTOR, AMTOR, CW und PSK31. RCKRtty unterstützt den vollen Kontestbetrieb** bei maximaler Datensicherheit. Es nutzt die Fenstertechnik von Windows voll aus; auf einem Bildschirm mit 600 x 800 Pixeln klappert es in jeder Ecke. Es werden die Transceiver Kenwood und ICOM und YAESU FT-1000MP unterstützt.

Besonders beeindruckend sind das umfangreiche Logprogramm, Der Kontestbetrieb, die automatische Erkennung von gehörten Rufzeichen und ihre Bereitstellung in einem Vorschauenfenster (s.a. Funkamateure 6/99 S. 678).

(08 - Simple44)

[SIMPLE FOR WINDOWS 95](#)

Es handelt sich dabei um ein **einfaches Pactor-Programm mit schönen Bildchen** zum Anklicken auf **WINDOWS-Basis**. Man darf keine großen Ansprüche stellen. PlusTerm kann m.E. entschieden mehr.

Als wesentlichen Mangel erachte ich folgendes:

- kein Scanbetrieb und keine Transceiversteuerung möglich
- keine Fixdateien z.B. für Vorstellung und Initialisierung
- kein Packet-Radio-Betrieb möglich

Die neueste Version von WWS.EXE mit 553 733 KB ist auf der Homepage von SCS zu finden und auf dieser CDROM beigefügt.

(09 - WinGT)

WinGT Packet-Radio-Programm unter WIN 95/98 (DEMO) für den PTC-II und IIe

WinGT ist ein **Hostmode-Terminal** Programm für Packet-Radio, das unter Windows 95/98 läuft. WinGT ist für den Einsatz im Amateurfunk und WinBOX für CB-Funk bestimmt. Die letzte aktuelle Version WinGT 3.13 mit rd. 1,2 MB vom März 1999 ist auf der CD zu finden. Sie kann auch im Internet unter >>> <http://members.aol.com/mitlaender/wingt.htm> <<< bezogen werden. Autor ist Gerd Mitländer, DG8NDY). Registrierung bei Michael Grigutsch (26731 Emden, Ostfr.) unter Tel. 0177/2607878 oder Telefax: 04921/22774. Das Programm ist in DL sehr beliebt und weit verbreitet. Die Vorzüge und Fähigkeiten von WinGT sind so vielseitig, dass sie hier gar nicht alle aufgeführt werden können.

Systemvoraussetzungen sind:

Ein TNC mit WA8DED Firmware (PTC-II/IIe) einen 486er DX oder schneller, mindestens 8 MB Hauptspeicher und 5 MB Festplatteplatz (Empfehlung 16 MB RAM).

Besonders hervorzuheben ist, daß mit **WinGT gleichzeitig Packet-Radio und Pactor gemacht werden kann**. Im PTC-II ist mit dem Befehl "PTC 4" der Hostmode-Kanal für Pactor auf den Channel 4 festgelegt. **Weitere Terminal-befehle** können im **WinGT im Kommando-Fenster mit einem vorangestellten # ohne Zwischenraum eingegeben werden**, z.B. #PD 1 (Pactor Duplex eingeschaltet - siehe auch Musterbeispiele unter BSP-PR_MODE/Win_ini.txt).

Es lohnt sich, zumindest die DEMO-Version zu installieren!

(10 - WINRAR/BS)

WinRAR - Archiv- und Dateimangement

Zunächst darf auf die Ausführungen unter Pkt. 14.2 des Vortrages verwiesen werden.

Schnellstart zum Packen von Dateien über das Windowsinterface:

- 1) Programm durch Mausklick auf Windows-Ebene aufrufen (Icon WinRAR).
- 2) Gewünschte Dateien und / oder Verzeichnisse im WinRAR Fenster auswählen. Dazu Doppelklick auf Laufwerksangabe C: und Dateiname ausführen und Anwendung markieren.
- 3) Erstes Icon oben links (Dateien zum Archiv hinzufügen) anklicken. Es erscheint das Menüfenster:
- 4) Archivnamen und Parameter sind wie folgt einzustellen:
 - a) Archivname: sollte zunächst so belassen werden (trägt die Erweiterung **.rar** (siehe unten).
 - b) Kompression: "normal" belassen
 - c) Wörterbuchgröße: "256 KB" belassen (hat Einfluß auf Speicherbedarf und Geschwindigkeit)
 - d) Volume Größe: a) wenn auf Festplatte, dann ohne Eintrag
b) wenn auf Diskette, dann mit 1.457.500 einstellen.
 - e) Update Modus: "normal" belassen
- 5) Packoptionen wie folgt anklicken:
 - a) Solid Archiv
 - b) Selbstentpackendes Archiv (in diesem Falle wird die Endung **.rar** (siehe oben) zu **.exe**. Es muß dann noch ein Ziel angegeben oder verändert werden, z.B. nur A:\voranstellen oder auch noch den Dateinamen verändern:
TEST wird zu Test1.exe.
 - c) Wiederherstellungsinfo hinzufügen (sehr wichtig!).

Drücken Sie auf OK, wenn Sie fertig sind. Während der Archivierung wird ein Fenster mit Fortschrittsinformationen geöffnet.

Aus dem Fundus:

TRX-Steuerung (Befehle für verschiedene Funkstationen)

Auf die TRX-Steuerungsbefehle unter PLUSTERM bin ich im 2. Teil des Seminars (Pkt. 7 ff.) bereits ausführlich eingegangen. Hier sollen noch einige weitere Möglichkeiten (soweit bekannt) aufgezeigt werden, die sich in der PRAXIS bewährt haben und aus den jeweiligen Handbüchern entnommen wurden.

Dabei kann die Eingabe entweder im **TERMINALMODE**, also im nichtverbundenen Zustand auf der **Kommando-Ebene (CMD-Fenster) oder in der Initialisierungsdatei (STARTUP- /SHUTDOWN.PTC)** vorgenommen werden.

TRX-STEUERUNGSBEFEHLE FÜR YAESU FT-1000MP

- TRX T 000000010C = USB / Oberes Seitenband
- TRX T 000000028C = 500-Hz-Filter einstellen
- TRX T 0000000102 = MEMORY Speicher 1 aufrufen
- TRX T 0000000502 = MEMORY Speicher 5 usw.

TRX-STEUERUNGSBEFEHLE FÜR YAESU FT-890

- TRX T 000000010C = USB / Oberes Seitenband
- TRX T 00000001F8 = Beleuchtung auf Stufe 1
- TRX T 00000005F8 = Beleuchtung auf Stufe 5

TRX-STEUERUNGSBEFEHLE FÜR ICOM IC 706 MKII

- TRX T FEFE00FF0700FD = USB / Oberes Seitenband
- TRX T FEFE00FF0600FD = LSB / Unteres Seitenband
- TRX T FEFE00FF0812FD = Vorgabe Speicher 12 mit
Narrowfilter USB

Und hier zum Abschluß noch eine INFO von DF6NO über den Einsatz eines 500-Hz-Filters beim IC 706 MK II für Pactor-Betrieb

- 1) 500 Hz-Filter (FL 100) einbauen.
- 2) Initialisierung als FL 223 (nicht FL 100), d.h. als schmales SSB-Filter vornehmen (man gaukelt dem IC 706 ein N-SSB-Filter vor).
- 3) Nicht mehr das USB, sondern künftig das LSB einstellen!
- 4) Die Töne (TO) bei Pactor wie folgt wählen:
- Mark 700 Hz - Space 500 Hz
- 5) Der Offset-Wert ist mit 0.500 kHz einzustellen. Rechnerisch sind zur Mark-QRG 500 Hz bei der Dial-Anzeige zu addieren, beim DL1ZAM ergibt sich dann eine Display-QRG von 3.584,5 MHz.
- 6) Das Filter kann im Menüpunkt M 3 FIL aktiviert werden. Es funktioniert auch in CW!

Vorstehende Konfiguration hat sich bei DF6NO bestens bewährt.

Wir bedanken uns für den Besuch und wünschen allen einen guten Nachhauseweg sowie eine gute Zeit!

**** VY 73 ES ALWAYS HAPPY PACTORING ***

OV HERSBRUCK

1) NACHTRAG zu den Seiten 96 bis 98 des Vortrages (Anhang)

ANLAGE 4

FIXFILE - STARTUP.PTC - für PTC-Ile mit YAESU FT-100

< Die erste Zeile dieser Datei muß frei bleiben >

```
%%PTCWAIT%%PTCWAIT
%%ESCChar LOC 0
%%ESCChar Q
%%ESCChar PT
%%ESCChar MY DK0AH
%%ESCChar MYS DKAH
%%ESCChar PSKA 100
%%ESCChar FSKA 100
%%ESCChar ARX 1
%%ESCChar B 0
%%ESCChar BR 7
%%ESCChar CM 0
%%ESCChar HC 0
%%ESCChar L 1
%%ESCChar MA 1
%%ESCChar MAR 1000
%%ESCChar SPA 800
%%ESCChar PD 0
%%ESCChar TNC 0
%%ESCChar TO 2
%%ESCChar T 5
```

```
%%ESCChar PAC CT >>> Gruess Gott beim OV Hersbruck / B12 - Pactor-Seminar
<<<## *** Bitte MSG via DK0AH-8 (PTC-II-Mailbox) hinterlegen ***##
```

```
%%ESCChar PAC CM 1
%%ESCChar PAC MC 2
%%ESCChar PAC M 2
%%ESCChar PAC MY DK0AH
%%ESCChar PAC MYA DK0AH-15
%%ESCChar PAC MYM DK0AH-8
%%ESCChar PAC TX 120
%%PTCWAIT%%PTCWAIT
%%ESCChar MY
%%ESCChar PT
```

ANLAGE 5)

FIXFILE - SHUTDOWN.PTC für PTC-Ile mit YAESU FT-100

```
%%ESCChar Q
%%ESCChar PT
%%ESCChar B 1
%%ESCChar BR 3
%%ESCChar CM 1
```

```
CTE DK0AH - PTC-Ile Mailbox standby - pse Msg - vy 73 OV Hersbruck /
Pactorseminar ## (H) = fuer Hilfe *** Q = fuer Quit ##
```

```
%%ESCChar L 0
%%ESCChar M 0
```

%%ESCChar MA 1
%%ESCChar MC 0
%%ESCChar PD 0
%%ESCChar REM 1
%%ESCChar Term 0
%%ESCChar TNC 2

%%ESCChar PAC MT >>> Willkommen in der PTC-II-Mailbox beim OV Hersbruck,
DK0AH - Pactor-II-Seminar >>>## (H) = fuer Hilfe *** Q = fuer Quit ##

%%ptcwait%%ptcwait
%%ESCChar PT
%%ESCChar off

Anmerkung: Vorstehende Berichtigung war notwendig, weil sich die ursprüngliche Konfiguration in den wiederholten Testversuchen nicht bewährt hat.

NACHTRAG zum Terminalprogramm NcW95Ptc auf Seite 110 der Anlage 12

(06 - NCPTC)

NcW95Ptc - Terminalprogramm unter WIN 95/98 (DEMO) für den PTC-II und Ile

Viele Pactorianer fragen nach einem einfach zu bedienenden WINDOWS-PRG.
Hier ist die Lösung!

Bei **NcW95Ptc** handelt es sich um ein **Windows-Terminalprogramm** von OM Roel, PA0NC, das auch auf unserer CD abgespeichert ist.

Es sind insgesamt 3 Dateien (neue Version 5.26 v. 20.10.99)

- a) **ncptc2.zip (49 KB) für MS-DOS**
- b) **ncwinptc.zip (247 KB) für WIN 95/98 und**
- c) **ncwined.zip (132 KB) ein Editor unter WIN**

Das Programm wurde nun ins **Deutsche von OE9FWV übersetzt** und ist speziell auf die **SCS Controller PTC-II und Ile zugeschnitten**. Es macht Pactor, Amtor, Packet-Radio, RTTY, CW und AUDIO (DSP-Peak- und Notch-Filter) Mit dem sehr komfortablen Programm (laesst sich per Mausclick und Tastatur bedienen) können nun auch **vorbereitete FIX-TEXTE** gesendet werden. Gleichzeitiger Betrieb von **Packet und Pactor ist nicht möglich** (man kann aber sehr schnell die Betriebsart durch Mausclick wechseln!). Das Programm ist jedoch **hervorragend zum Testen und Einstellen von Parameter** über Dumbmode (Terminalmodus) geeignet. Alle Modes des PTC sind dadurch schnell erreichbar.

Die Internetseite von Roel lautet: <http://web.inter.nl/hcc/pa0nc>

Es läßt sich **sehr einfach installieren** und ich bin von diesem Programm begeistert.

**Hersbruck, den 30. Okt. 1999
OV Hersbruck - DK8NZ
Richard Gg. Schramm**

(Ansicht dieser Datei mit Online-Layout-Format)

(Zunächst Vortrag nach Vorlage - 2. Teil)

Zu Punkt 7) TRX - Steuerung - SCAN - Betrieb - GATEWAY (Beispiele)

1) TRX - Steuerung

a) Einstellung TRCVER auf 3.591 kHz

TRX F (3591.0)
(ohne Argument = Ausgabe der aktuellen Transceiver-QRG)

2) TRX - Frequenzliste

a) Abfrage der definierten Frequenzliste

TRX L oder C (ohne Argument)

b) Umstellung TRCVER auf einen in der Frequenzliste definierten Kanal

TRX C + <Kanal-Nr.> (z.B. 2 = 3.584 oder 5 = 3.591)
(nur 1 Argument)

c) Entfernen eines Kanals aus der Frequenzliste durch Anhängen des weiteren Argumentes 0

TRX C + <Kanal-Nr.> mit 0 (z.B. Löschen der 3 Kanälen mit
TRX C 1 0 (=3.581 HB9AK) # 3 (=3.585 PT Test und
4 (= 0.008 / 35.88) DK0MAV

3) Definiton eines neuen Kanals im TRX - Menü

a) mit 2 Argumenten nach dem Channel-Befehl:

TRX C 1 3581.0 (SCAN und GATE = autom. auf NO)

b) mit weiteren Argumenten (z.B. Info-Text)

TRX C 3 3585.015 PT Test-QRG

c) mit weiteren Argumenten und Kanalattributen für flexible Zeitsteuerung und Antennenauswahl

Vorbemerkung:
(T = Timer und P = Prioritätstimer - Erklärung bei Scanbetrieb)
(#: = Abgrenzung zum weiteren Kommentar)

T oder / und P Ziffer 0 - 9 = Zeitfenster, welches ich auswähle
A und Ziffer 0 - 3 = vier mögliche Antennen

Beispiel:

TRX C 4 3588 oder 0.008 DK0MAV #:TOA1
(= Timer 0 und Antenne 1)

4) Aufnahme in FIX-Datei Ctrl.-F08 (Frequenz-, Xscan- u. GATE-Liste mit Offset-Befehl und Timer-Bereich)

(Hier interessiert nur die Frequenzliste - Ausschnitt mit NC betrachten - Channel 0 und Einspielung neuer Liste von 1- 32 möglich!)

Am Beispiel erläutern!

Zu Punkt 8.0 S C A N - Betrieb

Die hierzu notwendigen Befehle und Parameter sind im TRX-Menü, dem Transceiver-Steuer-Menü sowie bei mir in den FIX-Dateien:

- Ctrl.-F01 - Initialisierungsdatei
- Ctrl.-F05 - SCAN-Betrieb (Allband / 80 m)
- Ctrl.-F06 - SCANNEN - Start
- Ctrl.-F07 - SCANNEN - Stop
- Ctrl.-F08 - Freq./XScan/XG/Timer

enthalten.

1) Normaler SCAN-Betrieb

START / STOP - Hauptschalter:

TRX S 1 = EIN
TRX S 0 = AUS

oder via FIX-Datei Ctrl.-F06 / F07 mit weiteren Befehlen schalten für:

- Steuerung der Helligkeit LED-Displays
- BOX-Betrieb
- Amtor-Einphasung und
- Evtl. PD 1 ? für Gateway

(Parameter DWell = 30 entspricht 3 Sekunden)

2) STATUS - Umschaltung "Toggeln"

a) Umschalten Kanal 5 (= Frequenz 3.591) von SCAN-Status YES auf NO:

TRX S C 5 (kommt Meldung Ch # disabled or enabled)
- Nachprüfen mit TRX-L -

b) Bereichsumschaltung (ALLBAND 7 80 m)

mit FIX-Datei Ctrl.-F05

3) SCAN - Status in TRX - Liste definieren

a) Als Alternative zum vorstehenden SCAN-Befehl mit 2 Argumenten S + <C+#> kann man mit dem Befehl <XScan> jeweils einen definierten Zustand des Scan-Parameters (YES/NO = 0 7 1) schaffen.

TRX XS 10 0 = Kanal 10 auf NO gesetzt
TRX XS 4 1 = Kanal 4 auf YES gesetzt
(kommt Meldung Status 0 / 1)

b) Ich habe diesen Befehl generell in die Initialisierungsdatei (Ctrl.-F01) aufgenommen, weil man dort ohne Vorkenntnisse des aktuellen Zustandes des Scan-Parameters einen neuen definierten Zustand einstellen kann.

Beispiel:

- 1) XS 2, 5 u. 6 im 80 m Band auf Status 1 = EIN und
- 2) XS auf den höheren Kanälen für 15 und 20 m auf Status 0 = Aus.

>>> Die aktuelle Umschaltung erfolgt dann mit Ctrl.-F05 - Doggen <<<

4) Zeitgesteuerte Kanal- und Antennenauswahl im "stand-alone"-Zustand

Sie erfolgt ohne mitwirkenden PC! Im Kommentarfeld der TRX-Frequenz-Liste ist ein kanalspezifischer Kommentar (weitere Eigenschaften - Attribute) aufzunehmen,

- a) zu welchen Zeiten der Kanal "aktiv" (T oder P) und
- b) welche Antenne für diesen Kanal angewählt (A 0-3)

werden soll. Zur Abgrenzung vom "normalen" Kommentar im Kanal-Kommentarfeld dient die Zeichenfolge #: (Doppelpunkt und Doppelkreuz ohne Zwischenraum).

Zu den Kanalattributen:

a) TIMER

"TI" steht für Timer, Zeitspanne mit Start- und Endzeit (TI 0 bis TI 9)

TRX TI (ohne Argument) = Auflistung der Timer-Tabelle

Ein einzelner Bindestrich als "Zeitintervall" löscht einen Timer:

TRX TI 1 -

"P" steht für Prioritätstimer und unterbricht den Scanvorgang (z.B. für Navtex-Empfang geeignet).

Wichtig:

Damit Kanalattribute wirksam werden, muß

- a) der SCANNER (**Scan-Befehl = S 1**) eingeschaltet sein und
- b) der entsprechende Kanal muß den **SCAN-STATUS "ON"** aufweisen (XS C # 1)

Hinweis aus der Praxis:

Alle Kanäle mit dem SCAN-Status "ON" sollen mit einem TI-Befehl versehen werden, evtl. auch für eine Zeit, die niemals in Frage kommt - Auszeit).

b) Antennenauswahl:

- Das Antennen-Attribut (A) gefolgt von einer Ziffer dient zur Auswahl einer von vier möglichen Antennen durch ein externes Antennen-Relais oder einer kleinen 2-Bit-Decoderschaltung (A 0 - A 3).
- Ein Antennen-Attribut A 0 bis A 3 kann auch als Argument bei einem Frequenzbefehl erscheinen, und zwar nach der eigentlichen Frequenz-Angabe:

TRX F 3591 A1 oder TRX F .026 A0, A1, A2 oder A3.

(Die #-Sequenz entfällt dabei!)

Fortsetzung mit Punkt 9) GATEWAY - Seite 66