

Swiss Amateur Radio Teleprinter Group

Fax

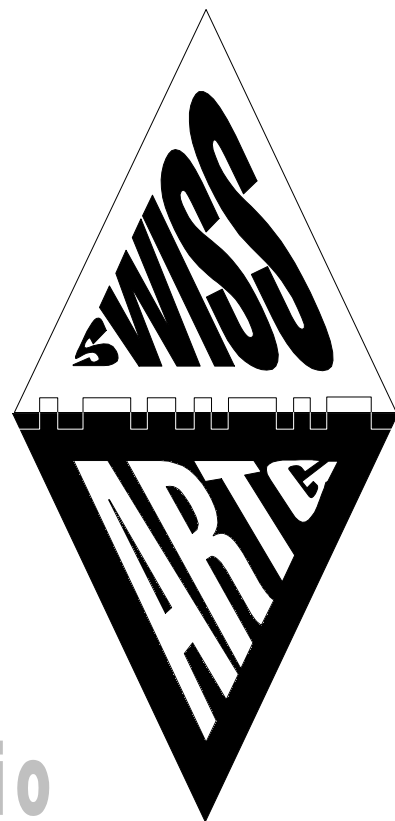
RTTY

SSTV

PACKTOR

PSK31

Packet Radio



SWISS-ARTG

Bulletin 6 / 1998

Die neue Dimension in der Fernschreibtechnik...

SCS PTC-II

SWISS ARTG

SWISS Amateur Radio Teleprinter Group
Internet: www.swiss-artg.ch

Das Mitteilungsblatt ist das Informationsorgan der SWISS-ARTG und wird alle zwei Monate an die Mitglieder geliefert. Für Mitglieder ist der Bezugspreis des Bulletins im Mitgliederbeitrag von Fr. 45.- enthalten. PC-Konto 80-69722-4. Druck: Offsetdruckerei AG, Zürich.

Auflage: 750 Expl.

Für den Inhalt der Anzeigen trägt der jeweilige Inserent die rechtliche Verantwortung. Einsender von Manus-

kripten u. ä. erklären sich mit einer redaktionellen Bearbeitung einverstanden und treten die Rechte für eine Weiterverwendung des Beitrages der SWISS ARTG ab. Keine Haftung für unverlangte Einsendungen. Alle Angaben ohne Gewähr.

Inserate: Kommerzielle Inserate: $\frac{1}{4}$ Seite Fr. 85.- $\frac{1}{2}$ Seite Fr. 45.-. Informationen bei der Inseratenannahme. Jahresabschluss nach Vereinbarung. Mitgliederrabatt 10% (kommerzielle Inserate), Ham-Kleininserate für Mitglieder kostenlos.

Vorstandsadressen siehe hintere Umschlagseite.

In dieser Ausgabe

- An der Generalversammlung vom 14. November wurden neue Vorstandsmitglieder und Mitarbeiter gewählt. Der Vorstand wünscht den Neugewählten viel Freude und Kraft.
- Nach 7 jähriger Tätigkeit setzt sich der Redaktor zur Ruhe. Der Vorstand dankt für seine Tätigkeit und wird über seine Nachfolge zu einem späteren Zeitpunkt berichten.
- Der Umschlag des Bulletins und des Mitgliederverzeichnisses wurde vertauscht. Die letzte Nummer war die Ausgabe 5/98 und das Mitgliederverzeichnis war die Ausgabe 1998. Wir bitten um Entschuldigung.

Wir danken folgenden Inserenten:

- Digicom
- ILT Schule
- Rütimann-Barchi
- SCS

Redaktionsschluss

6/98	5.1.99	1/99	--
2/99		3/99	
4/99		5/99	

Lektorat: OM Fritz, HB9AUO

Inhaltsverzeichnis

Bewilligung vom BAKOM (PSK31).....	2
Low-Cost PSK31:	
Ein Erfahrungsbericht.....	2
MT63, eine neue Betriebsart für das PSK31/EVM Modem.....	5
Kenwood TS-50 VFO Steuerung vom SCS PTC-2	6
Pactor, Amtor und Rtty mit 500Hz- Filter im ICOM IC-725, IC-735, etc.	7
Neues auf dem Markt	9
DXP38 Software	10
(X)NET V 1.16	11
Jahresbericht der Kassierin	13
Jahresabschluss 1998.....	15
Erfolgsrechnung und Budget.....	15
Rapport annuel liaison avec les romands.....	16
Communique	17
Bestellungen Hardware und Bücher.	19

Bewilligung vom BAKOM (PSK31)

Vom BAKOM haben wir die Bewilligung für PSK31, als Untermenge von RTTY erhalten

Zulassung der Betriebsart

Anlässlich der Herbstsitzung beim BAKOM mit der USKA vom 25. Oktober 1998 konnte der Antrag für die Zulassung der Betriebsart PSK31 wie folgt abschliessend behandelt werden:

PSK31 wird ab sofort als Untermenge von Funkfern schreiben RTTY deklariert und gilt somit per sofort als zugelassen.

Dem BAKOM wurden die nötigen Unterlagen über die verwendete Codierung von der SWISS-ARTG übergeben, welche dem Monitoring weitergegeben werden.

Low-Cost PSK31: Ein Erfahrungsbericht

Markus Lenggenhager, HB9BRJ

Wie hoch ist der finanzielle Aufwand, um in einer neuen digitalen Betriebsart QRV zu werden? Eine Frage, die ich mir bei aller Begeisterung für Neues trotzdem stellte, nachdem mich Fred Schulz HB9NP durch sein exzellentes Referat an der SWISS-ARTG GV und Fachtagung 1998 in Windisch mit dem PSK31 Virus infiziert hatte. Bekanntlich führen viele Wege ans Ziel und so galt es auch hier sich zu entscheiden zwischen einem kommerziellen DSP-Modul für rund 300 Franken und der Implementation auf der Soundkarte, die ja ohnehin schon in jedem PC vorhanden ist. Um die eingangs gestellte Frage gleich zu beantworten: PSK31 kostete mich exakt 7.80 Franken! Wer jetzt denkt, das etwas derart billiges nichts wert sein kann, der überspringe getrost den Rest dieses Berichts und bestelle sich ein "richtiges" DSP-Modul. Wer dagegen Sympathien hegt für "small is beautiful" kriegt im folgenden ein paar Hinweise, wie man innert 2 Wochen in PSK31 QRV werden

kann und dabei erst noch viel Neues lernt.

Einen guten Einstieg ins Thema PSK erhält man auf der homepage von Eduardo EA2BAJ [1]. Dort fand ich einen Hinweis auf die Implementation von Hansi Reiser DL9RDZ [2], welche mit dem DSP auf einer Soundkarte auskommt, aber nur unter dem Betriebssystem Linux läuft (Fred, HB9NP, hatte dies in seinem Referat auch kurz erwähnt).

Wie weiter? Beim Zusammenbau meines neuen PC, vor einem halben Jahr, liess ich rund 1GB auf meiner HD frei, da ich schon lange mal einen Blick über den Zaun von „Bill Gates-Garten“ hinaus werfen wollte. Für das neue Abenteuer „Linux“ stand nichts mehr im Weg. Mit der Zeitschrift PC INTERN [3] "Der Microsoft-freie PC", für 7.80 Franken (mein bereits erwähnter cash-out für PSK31), bekam ich eine randvolle CD-ROM mit einer Evaluations-Version von S.u.S.E. Linux 5.3, der im

deutschsprachigen Raum populärsten Linux-Distribution.

Nach einer Datensicherung meiner WIN98 und NT4 Installationen, denn beim Anlegen neuer Partitionen kann ausnahmsweise mal etwas schief gehen, installierte ich also Linux auf dem freien Platz meiner HD. Ein paar 100 MB sind dafür vollauf genügend. Um meine bisherigen Betriebssysteme nicht zu gefährden, wählte ich die etwas umständlichere Art, Linux über eine Boot Floppy zu starten. Eine Stunde später sah ich bereits den grafischen Desktop KDE und fühlte mich schon fast wieder ein bisschen heimisch. Wer sich in der neuen Umgebung total verloren fühlt, der findet mit dem "Midnight Commander" (Kommandozeilen-Aufruf mc) einen File-Manager, der sich an den guten alten Norton Commander unter DOS anlehnt und auch dessen Tastatur-Befehle übernommen hat.

Anders als in der DOS/WIN Welt werden Linux Programme nicht als ZIP Archive verteilt, sondern zuerst mit dem UNIX-Befehl "tar" zusammengefasst und anschliessend mit "GNU zip" komprimiert. Das Ganze hat die Erweiterung "gz". Für mich war es praktisch, auch unter Windows solche Archive öffnen und lesen zu können. Mein Favorit dafür ist der "Windows Commander" [5].

Jetzt wurde es schwierig: Wie bringe ich Linux dazu, meine AWE64 Soundkarte zu erkennen? Nichts von "plug-and-pray" (natürlich meinte ich "plug-and-play"), harte Knochenarbeit war angesagt. An dieser Stelle ein wichtiger Hinweis: Alle Aspekte von Linux, wenigstens die für einen Newcomer wichtigen, sind sehr gut dokumentiert in sogenannten HOWTO Files [4].

Wahrscheinlich sind es total viele 1000 Seiten Texte, thematisch gegliedert und sauber strukturiert. Also führte ich mir das "Sound-HOWTO" zu Gemüte und sah schon wieder klarer im dichten Nebel. Zusätzlich half das "Sound Blaster AWE32/64 mini HOWTO". Mit den "isapnptools" konfigurierte ich meine Soundkarte als "loadable kernel module". Das tönt alles viel komplizierter als es ist, nahm aber mit der ganzen Lektüre doch 2 Abende in Anspruch. Welch ein Hochgefühl, als das erste WAV File aus den Lautsprechern tönte! Das Programm "xmix" ist ein grafisches Mischpult für die Einstellung aller Ein- und Ausgangspegel. Das starke Rauschen meiner Lautsprecher nach dem Booten von Linux behob ich mit dem kleinen Programm "setmixer" im File boot.local (das Äquivalent zu AUTOEXEC.BAT)

Als nächstes musste das PSK31 Programm von DL9RDZ kompiliert werden, denn es wird als Source Code verteilt. Leider bekam ich nur die Fehlermeldung "cc1plus not found". Die Lösung lieferten mir verschiedene Newsgroups im Internet. Mit der Suchmaschine "Deja News" [6] kam ich im vorliegenden Fall am schnellsten ans Ziel. Ursache für das Problem war, dass die "Kiosk-Version" von meinem Linux keinen c++ Compiler beinhaltete. Bei S.u.S.E. [7] holte ich das Paket "gpp" samt Libraries und Dokumentation. Dieses wird als "rpm" Paket zur Verfügung gestellt. Erneut war Lektüre angesagt: RPM HOWTO. Doch schliesslich schaffte ich es, Hansis Programm zu kompilieren.

Das Signal vom RX Ausgang führe ich in den "Line in" Eingang der Soundkarte, das Sendesignal vom "Line out" Ausgang zum Mikrofon-Eingang des

TRX. Nicht vergessen, im Software-Mischpult“Line in” als “recording source” anzuwählen, als Voreinstellung ist nämlich der “Mic” Eingang aktiviert. Für erste Tests holte ich die 2 PSK31 WAV Files von Eduardos Homepage [1] und spielte sie von einem Kassettenrecorder in den “Line in” Eingang. Gross war die Freude, als die Texte fehlerfrei mitgeschrieben wurden.

Schon bald hatte ich meine ersten QSO abends auf 3580.15 kHz (USB dial 3579.15). Die Abstimmmanzeige in Hansis Programm ist momentan noch sehr rudimentär, aber auch mit meinem TRX, der nur 10Hz Schritte hat, ist das exakte Abstimmen nicht allzu schwierig. Das extrem schmale PSK31 Signal führe ich durch das 250Hz CW ZF-Filter, in der NF-Ebene verwende ich zusätzlich die variablen SC-Filter, um es richtiggehend “einzuklemmen”. Trotzdem kommt es wegen QRM und QRN zu gelegentlichen Fehlschriften, denn es handelt sich ja nicht um ein ARQ-Verfahren wie AMTOR oder PACTOR. Die ersten QSOs erfolgten im Modus BPSK. Jetzt läuft auch QPSK, das bei einigen QSOs durch die FEC (Forward Error Correction) sichtbar weniger Fehler produziert.

Mit einem absoluten Minimum an finanziellem Aufwand bin ich also QRV geworden in einer faszinierenden neuen Betriebsart, in welcher man seine QSO-Partner suchen muss und sich vorläufig noch als echter Pionier fühlen darf. Ohne die Anstrengungen von Peter G3PLX, Hansi DL9RDZ, Eduardo EA2BAJ, Fred HB9NP, Michael DL6IAK, Giuseppe HB9JNA und Ruedi HB9PQX hätte ich es nie geschafft, innert 2 Wochen so viel Neues zu verstehen und in Betrieb zu nehmen. Ihnen allen sei an dieser Stelle ein grosser Dank ausgesprochen. Allen potentiellen Neueinsteigern empfehle ich die alte Weisheit “read instructions for best results”.

Referenzen

- [1] <http://bipt106.bi.ehu.es/psk31.html>
- [2] <http://www.cip.informatik.uni-erlangen.de/~hsreiser/hamradio/>
- [3] <http://www.pcintern.de>
- [4] <http://www.suse.de/doku/>
- [5] <http://www.ghisler.com/>
- [6] <http://www.dejanews.com>
- [7] <http://www.suse.de>

MT63, eine neue Betriebsart für das PSK31/EVM Modem

Fred Schulz, HB9NP
KW-TM der SWISS-ARTG

An der letzten GV und Fachtagung der SWISS-ARTG in Windisch am 14. November 1998, hielt ich einen Vortrag mit Demonstration über die neue Betriebsart PSK31. Darin erwähnte ich, dass mit dem MOTOROLA EVM Modem auch andere Betriebsarten wie RTTY, AMTOR und PACTOR möglich seien, ebenfalls stehe mit dem Programm MT63 eine fast Spread Spectrum ähnliche Betriebsart ins Haus. Keine 2 Wochen später erschien im CQ-DL ein Artikel über dieses Thema.

Wir wollen diese Information auch unseren Mitgliedern, die das CQ-DL nicht gesehen haben, näher bringen. Mit dem vorliegenden kurzen Artikel sollen die Eigenheiten aufgezeigt werden. Für das Bulletin 1/99 folgt dann eine genaue Anleitung die von der Beschaffung der Software bis zum ersten QSO alle notwendigen Schritte erläutert. Es hat sich gezeigt, dass solche leicht nachvollziehbare „Kochbuchrezepte“ von vielen Mitgliedern geschätzt werden.

MT63 wurde von Pawel Jalocho, SP9VCR entwickelt. Dies ist der gleiche Amateur der die Vorarbeiten zur Betriebsart PSK31 geleistet hat. Das System verwendet 64 Töne, die einen Abstand von 15.625 Hz haben und im Bereich 500 bis 1500 Hz liegen. 63 Töne werden für die Datenübermittlung eingesetzt und einer für die Synchronisation. Woher die Bezeichnung MT63 her kommt liegt auf der Hand wenn man noch weiss, dass MT für MultiTone steht. Die zu übertragenden Daten

werden redundant ausgesendet, d.h. mehrfach, so dass auch bei Störungen die Meldungen am Empfangsort fast fehlerfrei dekodiert werden können. Diese Art der Fehlerkorrektur nennt man FEC (forward error correction). Die 64 ausgesendeten Töne hören sich wie „eine Art“ Rauschen an, sind also nicht sehr gut wahrnehmbar, daher werden die meisten Verbindungen auf vorher abgemachten Frequenzen abgewickelt. MT63 ist mit 10 Zeichen pro Sekunde ein relativ langsames Übertragungsverfahren, also für Tastatur zu Tastatur QSOs gut geeignet. Das Verfahren ist sehr robust, es treten also wenig Fehler auf auch wenn z.B. auf der gleichen Frequenz ein CW QSOs läuft, denn dieses Signal stört nur einen Teil des 1kHz breiten MT63 Spektrums. Für File-Übertragung ist die Betriebsart trotz vielen Vorkehrungen zur Fehlerkorrektur nicht geeignet. Pawel, SP5VRC macht zu seinem Verfahren noch folgende Angaben: Die Töne sind in DBPSK (differential bipolar phase shift keying) moduliert. Codierung durch Walsh-Funktion. Modulationsrate von 10 Baud/Ton. 7-Bit ASCII Zeichen übertragbar.

Erste Versuche die neue Betriebsart zu implementieren sind bei mir gescheitert, doch werden die Probleme sicher gelöst und dann werde ich das versprochene Rezept schreiben und in unserem Bulletin 1/99 veröffentlichen. Wieder steht uns in unserem geliebten Hobby ein neues Experimentierfeld offen, nützen wir es.

Kenwood TS-50 VFO Steuerung vom SCS PTC-2

Beat Streckeisen, HB9DAN

Verschiedene OMs haben den Wunsch, den VFO des TS-50 vom Steuerport des PTC-2 aus zu steuern. Entsprechende Hilferufe erscheinen immer wieder auf den diversen BBS. Auch ich habe daran herum probiert und schliesslich die Lösung ohne das teure IF-10D Interface gefunden.

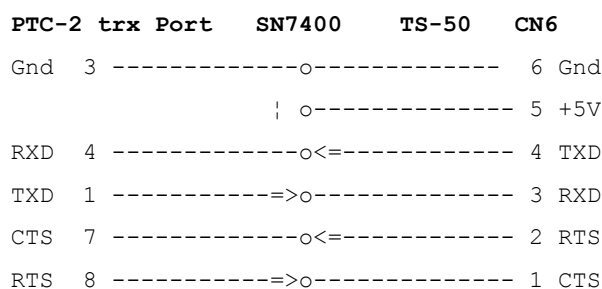
Die PTC-2 Transceiver-Signale sind im SCS PTC-2 Handbuch, Seiten 17 und 145, als TTL-Signale dokumentiert. Auf dem TS-50 Schema für die Digital Unit kann man links den Steckanschluss CN6 mit folgenden Signalen finden: CTS, RTS, RXD, TXD, +5V und Erde. Dies sind ebenfalls TTL-Signale, jedoch in negativer Logik, und führen direkt zum Mikroprozessor. Sie sind für den Anschluss des IF-10D Interface gedacht. Man findet diesen Anschluss nach Öffnen des Gehäuseunterteils links von der Lithium Batterie.

Um das PTC-2 und den TS-50 dazu zu bringen, miteinander zu korrespondieren, müssen die Signale logisch invertiert werden. Zu diesem Zweck montierte ich einen SN7400 auf einem kleinen Breadboard direkt neben dem Steckanschluss. Die vier NAND-Gatter benutze ich als Inverter, indem die beiden Eingänge eines jeden Gatters parallel geschaltet werden. Der integrierte Schaltkreis wird aus dem +5V gespeist.

Von da verlegte ich ein 9-poliges Flachkabel mit dem Mini-DIN-Stecker für den Steuerport des PTC-2 am anderen Ende. Das Flachkabel folgt auf der linken Seite des TS-50 zwischen Chassis und Gehäuse zur Rückseite. Jeder zweite Leiter wird geerdet und bildet so die Abschirmung.

Die Arbeiten innerhalb des TS-50 und am Mini-DIN-Stecker verlangen wegen der Miniaturisierung etwas Fertigkeit.

So ist die Verdrahtung:



Konfiguration des PTC-2 Port:

- TRX Type Kenwood 4800 A (kurz: trx ty k 4800 a) am Terminal eingeben.
 - (Der letzte Buchstaben ruft den VFO A an, B ist ebenfalls möglich.)
- Ich empfehle die Lektüre des Kapitels TRX ab Seite 126 des Handbuches PTC-2.

Viel Spass und genieße den Komfort eines computer-ferngesteuerten TRX!

Pactor, Amtor und Rtty mit 500Hz-Filter im ICOM IC-725, IC-735, etc.

Beat Streckeisen, HB9DAN

Der Wunsch nach mehr Selektivität beim Betrieb mit Pactor und Amtor kam auf, nachdem ich die Verbesserung mit den entsprechenden 500Hz-Filter im Kenwood TS-50 habe bestätigen können.

Ich besorgte mir also den 500 Hz-Filter FL-100, der zu verschiedenen Modellen der ICOM HF-Transceiver passt. Nach dem Einbau stellte ich fest, dass noch zwei Hindernisse zu überwinden sind:

1. In der Programmlogik des Transceivers ist die Benutzung des Narrow Filters in SSB nicht vorgesehen.
2. Der Filter hat ein Audio-Passband von 2300 bis 2800Hz. Damit liegen die Modemtöne von 1200/1400 oder 2300/2100Hz neben dem Durchlass.

1. Lösung für die Änderung der Programmlogik:

Schema der Main Unit IC-725 rechter Teil oben: über eine Diode und einen Schalter muss dem Q24 Emitter die 7,1V des Emitters Q25 zugeführt werden.

Zudem muss die bestehende Zuleitung zu Q24 (CW-N:7.2V, SSB, CW: 1.4V) mit einer Diode gegen Rückspeisung geschützt werden. Auf der Platine (Unterseite des Gerätes) ist die Ausführung der Änderung dadurch erleichtert, dass wir die ent-

sprechenden Leitungen in Form von Drahtbrücken vorfinden, bezeichnet mit W62 zu Emitter Q25 und W60 zu Emitter Q24. Als Schalter kann einer in der Rückwand des Chassis eingebaut werden oder aber, wie ich es mit etwas mehr Aufwand machte, das für den Attenuator verwendete Relais RL1 umfunktioniert werden. Dank diesem kann ich nun in SSB den Filter von der Frontseite mit der Attenuator-Taste zu- und abschalten. Den Attenuator habe ich eh nie benutzt, es bleiben immer noch zwei Empfindlichkeitsstufen: Mit oder ohne Vorverstärker.

2. Änderung der Modem-Tonlage:

Das PTC-2 bietet die Möglichkeit, Mark- und Space-Töne selbst zu definieren. Entsprechend Hinweisen von anderen OMs habe ich Mark auf 2600 und Space mit 2400 definiert. Diese Definition wird durch die Wahl "Tones 2" wirksam. Nun muss ich natürlich am Transceiver die angezeigte, unterdrückte Trägerfrequenz gegenüber Mark in USB um 2,6kHz tiefer einstellen, gegenüber "Center" sind es 2,5kHz. Das scheint im ersten Moment etwas mühsam, es gibt aber einen eleganten Ausweg dank der Möglichkeit der Transceiversteuerung durch den PTC-2.

Das TRX-Menü bietet dazu die folgenden Befehle:

Offset: hier kann ich den Versatz programmieren: "Of -2.600" (für Mark)

oder: Of -2.500" (für Center)

Hier kann noch ein eventueller konstanter Frequenzfehler der Anzeige berücksichtigt werden. Mein IC-725 arbeitet z.B. konstant 20Hz tiefer als die Anzeige. Statt -2.500 Offset programmiere ich -2.480, damit wird die Trägerfrequenz immer richtig.

Im PTC-2 können bis zu 16 Kanal-frequenzen gespeichert werden, die ich je nach Präferenz in Mark oder Center-Norm eingabe. Rufe ich dann einen Kanal auf, rechnet der PTC-2 selbst den Versatz und stellt den Transceiver auf die z.B. 2,6kHz tiefer liegende Trägerfrequenz ein.

Ich kann auch direkt ab Tastatur eine Mark-QRG eingeben, z.B. mit dem Befehl "F 14075". Der Transceiver wird entsprechend 2,6kHz tiefer eingestellt. Umgekehrt, wenn ich am Transceiver auf eine Station abgestimmt habe, kann ich mit dem Befehl "F(Enter)" deren Mark- (oder Center-) -QRG erfahren, denn der PTC-2 rechnet zur vom Transceiver zurückgemeldeten Frequenz den Offset hinzu und zeigt das Resultat auf dem Bildschirm des Terminals.

Recht komfortabel wird dadurch das Skanning einer Auswahl aus den programmierten Kanälen. Im Gegensatz zu Transceiver-Skanning geht der PTC-2 nach beendetem Amtor- oder Pactor-QSO selbständig wieder in Skanning. Das Modem-Logbuch zeigt für jedes QSO den benützten Kanal an.

Man lese das Handbuch ab Seite 126!

Nun scheint es mühsam, alle diese Befehle in den PTC eingeben zu müssen, insbesondere, wenn wegen Erschöpfung der Backup-Batterie der Speicherinhalt beim Abschalten nicht erhalten bleibt. Diese können aber in einer Computerdatei zusammengefasst und wenn immer nötig in das Modem geladen werden. Verschiedene Dateien können so für verschiedene Zwecke verschiedene Konfigurationen und QRG-Listen enthalten. Eine solche Datei kann z.B. so aussehen (mit Center-QRG):

```
Lock 0 TRX
Type Icom 1200 40
Ch 1 0 Ch 2 0
Ch 3 0 Ch 4 0
Ch 5 0 Ch 6 0
Ch 7 0 Ch 8 0
Ch 9 0 Ch 10 0
Ch 11 0 Ch 12 0
Ch 13 0 Ch 14 0
Ch 15 0 Ch 16 0
Ch 1 7034.900 Ch 2 3574.000
Ch 3 3592.000 Ch 4 14067.900
Ch 5 14583.700 Ch 6 3580.900
Ch 7 3584.900 Ch 8 3594.900
Ch 9 14071.300 Ch 10 21070.900
Ch 11 14072.900 Ch 12 14069.000
Ch 13 21064.000 Ch 14 28073.000
Ch 15 14070.900 Ch 16 21075.900
Scan Ch 1 Scan Ch 2
Scan Ch 3 Scan Ch 6
Scan Ch 7 Scan Ch 8
Offset -2.480 Dwell 20
Wait 40 Scan 1
dd Mark 2600
Space 2400 Tone 2
APower 1 Mode 2
Terminal 3 Phase -20
;----- für IC-725:
FSKA 100 PSKA 160
```

Nach dem Laden dieser Datei ist der Transceiver mit 16 zusätzlichen

(virtuellen) Speicherplätzen ausgestattet und geht automatisch in Skanning über (Befehl "Scan 1")! Die Terminalprogr. bieten verschiedene Möglichkeiten, die Konfigurationsdatei in das Modem zu laden.

Für die Transceiversteuerung der

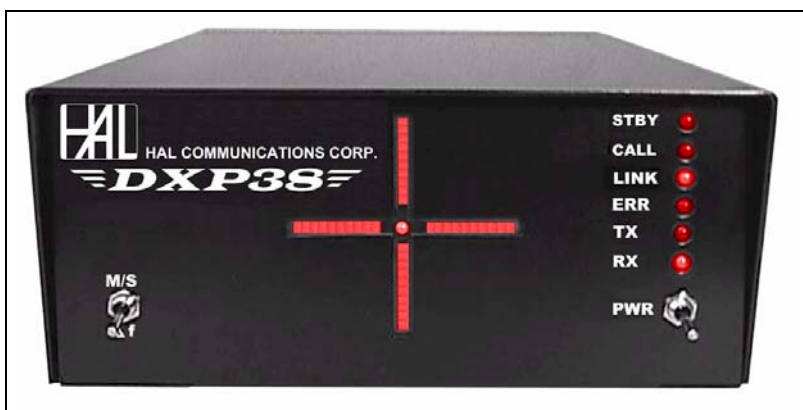
ICOM-Geräte genügt ein einadriges, abgeschirmtes Kabel vom Anschluss "ICOM" (Pin 6) des PTC-2 TRX-Port zur CI-V Buchse am Transceiver. Die im Befehl "Icom 1200 40" an letzter Stelle enthaltene Transceiveradresse findet sich für jeden Transceiver-Typ im Manual.

Neues auf dem Markt

Domik Bugmann, HB9CZF

Neues von HAL Communications Corp.

HAL hat eine stand-alone Version ihres CLOVER Modems zu einem amatourfreundlichen Preis auf den Markt gebracht:



**DXP38 HF Modem
für USD 395.--**

Auf der Internet-Webseite <http://www.halcomm.com/dxp38b.htm> ist zu lesen:

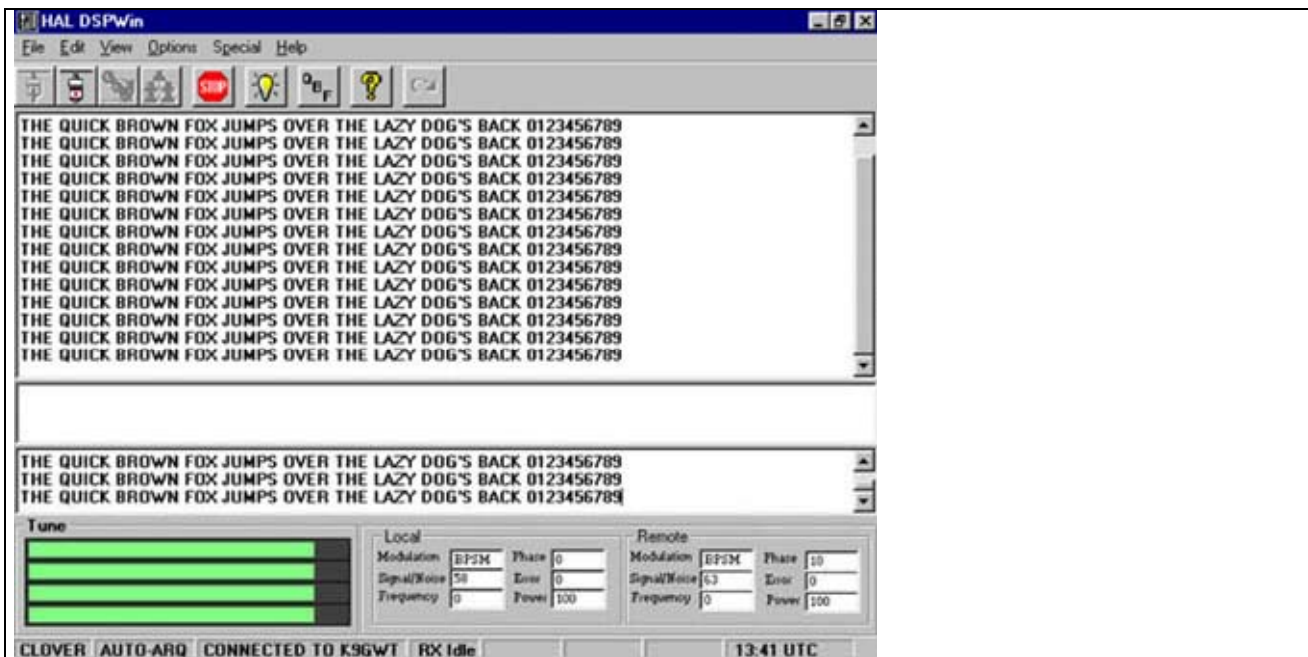
“In response to your many requests, HAL is proud to offer a stand-alone DSP modem for amateur use and budgets. The new DXP38 includes all of the features of our very popular P38 modem and some new twists as well. The tuning indicator has the "crossed-X" display of the RTTY-1, but this display works on all modes - RTTY, AMTOR, P-mode, and CLOVER-II. In addition, the tuning display can be set to show M/S display, or a zero-center frequency tuning-error display for all

modes. The DXP38 also includes features that could not be included in the P38, such as expanded frequency selection and expanded CLOVER-II modes. Set any FSK Mark and Space tone between 500 and 3000 Hz, and choose any of the four CLOVER-II tone channels. In addition, the DXP38 includes the 8P2A and 16P4A CLOVER-II modes. Like the P38, rear panel connections are made via convenient phono jacks - AF IN, AF OUT, FSK OUT, PTT, and SEL-CAL. Connect

to a serial I/O port and a 9-18VDC power supply (0.6A) and you're on the air. The DXP38 comes with ALL software you need to run under either DOS or Windows (95/98/NT4.0). Upgrades are free

via our web site. The DXP38 uses the same serial I/O command set as our commercial DSP-4100 modem and will operate with all existing 3rd party programs that support the DSP-4100.”

DXP38 Software



WINDOWS: Die Lieferung des DXP38 beinhaltet die notwendige Software um QRV zu werden. Dies schliesst das Windows-basierte Terminal-Programm DSPWIN ein, welches für das kommerzielle Modem DSP-4100 entwickelt wurde. Folgende PC-Plattformen sind unterstützt: Windows 95, 98 und NT 4.0. DSPWIN schliesst alle Möglichkeiten eines fensterbasierten Programms ein, wie scrollende Empfangs- und Sende-Puffer, FSK- und Clover-Abgleichbalken, Statusanzeigen und vieles mehr.

DOS: Für DOS-Liebhaber ist im Lieferumfang des DXP38 das erfolgreiche P38.EXE enthalten.

Weitere Software ist unter: <http://www.halcomm.com/pages.htm> aufgelistet. Zu nennen sind RTTY, Writelog und XPWare für DXP38 und DSP4100.

FIRMWARE: Wie heute üblich ist die Betriebssoftware in einem Flash Memory gespeichert und Updates können gratis von der Internet-Seite heruntergeladen werden.

Die Web-Seite von HAL erwähnt auch kommerzielle Benutzer: Radio Bern – <http://www.bernradio.ch> - setzt neben Pactor auch auf CLOVER.

New version of the ultimate Packet Radio Digipeater Software

Die neue Version 1.16 von (X)NET ist seit November verfügbar. Es gibt einige interessante Neuerungen und Verbesserungen:

PC/FlexNet-Treiber für (X)NET

Mittlerweile existieren nahezu für jede Packet-Hardware Treiber für PC/FlexNet. Mit der Version 1.16 kann nun auch (X)Net diese Treiber-Bibliothek nutzen. (X)Net benutzt dazu das von Nord><Link entwickelte TFL1.EXE, das die Schnittstelle in die FlexNet-Treiberwelt für (X)Net öffnet.

IP-Router

Bislang mussten TCP/IP über eine gesicherte AX.25-Verbindung übertragen werden (Virtual-Circuit = VC-Mode). Diese Methode sollte auch weiterhin beibehalten werden. Es gibt allerdings Fälle in denen keine Verbindung notwendig ist, weil z.B. die Teilstrecke eine hohe Qualität aufweist (Drahtlink). In diesen Fällen wird jetzt auch der Datagram Mode (DG-Mode) unterstützt. Im Datagram-Mode werden alle IP-Pakete als UI-Frames ausgesendet.

Proxy-ARP

Das ARP-Kommando wurde so erweitert, dass auch Proxy-Angaben möglich sind. Proxys werden mit der folgenden Befehlssyntax angegeben: arp add <ip> p <interface>

Locals mit via

In den Fällen in denen eine TCP/IP Station erst über ein "via" zu erreichen ist und die Station weder in der Destination-Liste noch in der Nodes-Liste zu finden ist, konnte (X)Net bislang keinen

Connect aufbauen. Durch die Erweiterung des Local-Befehls mit "vias" können diese Stationen in die Destination- oder Nodesliste eingetragen werden. Die Befehlssyntax erweitert sich damit: router local add <port> <dest> [viacall] (n|d|nd) [alias]

Getip

Das Getip-Kommando wurde so erweitert, dass es nach der Zuweisung der IP-Nummer an den Benutzer jetzt einen beliebigen Text zuschicken kann. Dieser Text muss in der Datei getip.txt gespeichert werden. Ausserdem wird die Nutzung von Getip jetzt in der User-Liste zusammen mit der vergebenen IP-Nr. angezeigt.

Postatd

Statistikprogramm mit direkter Abfragemöglichkeit. Der Hintergrundprozess wird mit: start postatd gestartet und mit Hilfe des STOP-Befehls wieder gestoppt. Danach ist für jeden Benutzer der Befehl POStat vorhanden, welcher eine Portstatistik ausgibt. Das Messintervall ist fest auf 10 Minuten festgelegt. Die Messwerte können erst 10 Minuten nach dem Start von "postatd" abgefragt werden. Syntax: pos [<portnr> | '*']. Ohne Parameter gibt pos die Statistik aller aktiven Ports aus. Mit dem Parameter <portnr> erhält man eine Übersicht der Messwerte der letzten Stunde. Mit '*' erfolgt diese Ausgabe für alle aktiven Ports.

INP3

Falls der Nachbar das INP3 Protokoll beherrscht, wird (X)Net automatisch auf das neue Protokoll umschalten,

ansonsten das NET-ROM Protokoll anwenden. INP3 wurde in enger Zusammenarbeit mit **Nord<>Link** entwickelt und ist auch in allen neueren TNN Versionen ab 1.75ag15 implementiert. Neu an diesem Protokoll ist der Ersatz der Qualitäten durch echte Laufzeitmessungen. Durch die neuen Algorithmen kann eine Schleifenbildung in kurzer Zeit abgebaut werden, nicht erreichbare Subnetze werde in kurzer Zeit abgemeldet. Die Spezifikationen sowie weitere Beschreibungen sind dokumentiert.

TRSMACK

Die Forderung nach einem Token-Ring Kiss-Mode mit einer CRC Checksumme wurde nun realisiert. Anstelle des TRKISS Treibers kann nun TRSMACK geladen werden. Damit ist auch der Tokenring Datenverkehr durch eine zuverlässige CRC geschützt. Leider wird TRKISS momentan nur vom TNC3 (TRKISS Version 1.14 und höher) unterstützt.

XGATE

Durch den Sysop kann ein Gateway zwischen einem Convers Kanal und einer beliebigen Applikation eingerichtet werden. Ein Konfigurationsfile erlaubt die Steuerung anhand des Linkstatus.

CALLCHKD

Callchkd ist ein Hintergrundprozess der Rufzeichen beim Connect auf Gültigkeit überprüft.

CROND

Crond ist ein Hintergrundprozess zum Steuern zyklischer Aktionen. Er wird mit der Befehlsfolge "start crond" am besten in der AUTOEXEC.NET gestartet. Gestoppt wird der Hintergrundprozess mit Hilfe des Kommandos stop. Crond liest jede Minute in der Datei "crontab" nach ob Befehle auszuführen sind. Die CROND Implementierung orientiert sich an der gleichnamigen Implementierung unter UNIX.

STOP

STOP - Hintergrundprozesse beenden ist das Gegenstück des START-Befehls. STOP erwartet als Parameter die PID (Prozess-Identifikation) des Hintergrundprozesses. Diese PID kann man mit Hilfe des PS-Kommandos erfahren (erste Spalte). Die PID wird hexadezimal angezeigt und wird bei stop auch hexadezimal angegeben. Beispiel: stop 8e59a

STATD

Statd, zum Portstatistiken sammeln, gibt es bereits seit der (X)NET Version 1.11. Jetzt kann Statd beliebig oft gestartet werden um verschiedene Messwerte in verschiedenen Intervallen zu bekommen. Um dies zu ermöglichen wurde die Ausgabedatei für die Statistik parametrierbar gemacht. Die Linux-Version kann diese Statistik auch ins HTML-Format umsetzen und ermöglicht damit eine grafische Online-WWW-Statistik.

Jahresbericht der Kassierin

Hanni Schütz, HE9TST

Liebe Mitglieder

Nach zweijähriger Amtszeit freue ich mich, Ihnen unsere Jahresbilanz präsentieren zu dürfen.

Trotz ausserordentlichen Abschreibungen der Funkanlagen können wir 1998 im Vergleich zum Budgetvorschlag mit einem positiv Saldo von CHF 1'310.70 abschliessen.

Von 1017 Buchungen, durfte ich Spenden im Gesamtwert von CHF 1'739.80 verbuchen. Im Namen des Vorstandes danke ich allen, die den Jahresbeitrag aufgerundet haben, ganz herzlich.

Der Warenverkauf 97/98 war gut. Von den budgetierten CHF 18'500.00 haben wir CHF 18'949.35 erreicht. Ein Dankeschön an Marcel HB9MGS und an Euch alle, die dies ermöglicht haben, die Rechnung der SWISS-ARTG aufzubessern und damit die Vereinsbeiträge tief zu halten.

Unsere alte Tradition in der Unterstützung von Amateur-Gruppen haben wir auch dieses Jahr fortgesetzt. Gemäss Budget haben wir die Position „Beiträge an Gruppen“ erreicht. Im vergangenen Vereinsjahr wurden folgende Gruppen unterstützt:

- HB9OS - Umbau Digi und neue Antenne
- HB9GR - Vorfinanzierung und Aufbau von 7 Funkgeräten
- HB9ZRH - Sektionsbeiträge
- HB9AE - PTT Gebühren

Im Namen des Vorstandes verdienen Hermann DB7GV und Peter HB9PAE ein grosses Dankeschön für Ihren grosszügigen und oft nicht einfachen Einsatz. Nicht vergessen möchte ich die ungenannten Helfer im Hintergrund, die uns bei verschiedenen Anlässen unterstützten.

Der Grund der ausserordentlichen Abschreibungen von CHF 12'400.00 ergibt sich aus dem erhöhten Abschreibungsbedarf (Technologiewandel), der Funkanlagen.

Wert vor Abschreibung alter Funkanlagen	CHF	22'457.05
Wert vor Abschreibung neuer Funkanlagen	CHF	<u>5'155.80</u>
Subtotal	CHF	27'612.85

Abschreibung neuer Funkanlagen	CHF	-1'550.00
Abschreibung alter Funkanlagen	CHF	<u>-10'850.00</u>
Total Abschreibungen	CHF	12'400.00
Wert nach Abschreibung	CHF	15'212.85

In dieser, eher rezessiven Zeit gehört ein spezieller Dank den Inserenten unseres Bulletins. Diese Firmen zählen auf uns und haben auch dieses Jahr Ihr Vertrauen in die SWISS-ARTG bewiesen.

Bevor ich zum Abschluss kommen möchte, sage ich allen, die Ihren Jahresbeitrag wieder pünktlich einbezahlt, ein herzliches Dankeschön.

Zum Abschluss an meine zweite Amtszeit als Kassierin möchte ich im Namen des Vorstandes allen danken, die für die SWISS-ARTG mehr im Hintergrund arbeiten und nicht erwähnt wurden.

September 1998

Eure Kassierin: Hanni Schütz, HE9TST

Jahresabschluss 1998

SCHLUSS - BILANZ per 31. AUGUST 1998			
Konto	Plan 1998	Aktiven	Passiven
Kasse		224.50	
Postcheck		4201.80	
Funkanlagen		15212.85	
Sparheft		35247.35	
Debitoren		4708.20	
Lager Hardware/Software		8620.00	
Lager Drucksachen		1559.00	
Kreditoren			1212.50
Vereinsvermögen			67250.50
Saldo per 31.08.1998			1310.70
Total		69773.70	69773.70

Erfolgsrechnung und Budget

ERFOLGSRECHNUNG PER 31. AUGUST 1998 inkl. BUDGET 1999					
Konto	Plan 1998	Aufwand	Ertrag		Plan 1999
Einkauf Funkanlagen	-9 000.00	0.00			
Einkauf Hard-,/Software	-13 000.00	14 598.80			-13 000.00
Bulletin, Druck, Versand	-11 000.00	7 008.30			-9 500.00
Einkauf Drucksachen	-1 200.00	1 759.30			-1 500.00
Einkauf Kleinmaterial	-2 000.00	919.95			-2 000.00
Einkauf Bibliothek	-250.00	279.20			-250.00
Veranstaltungsaufwand	-2 800.00	4 003.30			-2 800.00
Call, Miete, Strom	-4 000.00	3 802.20			-2 900.00
Honorare	-700.00	0.00			-500.00
Beiträge an Gruppen	-3 000.00	3 002.60			-3 000.00
Abschreibungen	-12 400.00	12 400.00			-9 400.00
Versicherungen	-400.00	482.90			-500.00
Verwaltungsspesen	-1 250.00	840.85			-1 250.00
PTT Spesen	-1 500.00	1 282.05			-1 500.00
Vorstandssitzungen	-2 000.00	1 671.10			-2 000.00
Mitgliederbeiträge	28 500.00		26 991.92		28 000.00
Spenden	2 000.00		1 739.80		1 800.00
Veranstaltungsertrag	800.00		611.45		600.00
Verkauf Drucksachen	3 500.00		2 064.70		3 000.00
Verkauf Hard-,/Software	18 500.00		18 949.35		15 000.00
Ertrag Inserate	1 500.00		1 043.93		1 200.00
Kapitalertrag	500.00		670.95		500.00
Ausserordentl.Einnahmen			1 289.15		
Saldo per 31.08.1998		1 310.70			
Total/Umsatz	-200.00	53 361.25	53 361.25		0.00
Freienstein, 31.August 1998 HE9TST, Hanni Schütz					

Rapport annuel liaison avec les romands

HB9CKN, Noël

Chers OMs,

Une année de plus va se terminer et l'heure est (déjà)
là.

L'activité numérique ne cesse pas de se développer à
tous les niveaux de la société. En ce qui concerne les
radioamateurs, l'avance que prend les réseaux
internet n'est pas à négliger que nous le voulions ou
non. Les radioamateurs sont largement concernés avec
cette activité et préfèrent souvent 'taper' sur un clavier plutôt que de bricoler
sur les modes à notre disposition.(J'en fais partie !)



La carte son de nos ordinateurs est de plus en plus la cible de mises au point
afin de l'utiliser comme modem universel pour les nouveaux modes
numériques. Tout ceci amène une activité divergente pour les OMs en quête
de nouveaux essais.

Il est à remarquer que toutes ces nouvelles possibilités attrayantes certes de
communications provoquent certainement, paradoxalement, un manque de
communication entre les radioamateurs ... voir les années futures.

L'année n'a pas apportée beaucoup de contacts au niveau romands et
alémaniques de mon côté. Les seules manifestations DL , ATV, Windisch
attirent encore les OMs ainsi que qq. contests.

Je remercie les OMs qui m'ont contactés et rappel que je me tiens à votre
disposition pour les contacts avec SwissARTG .

Bon fin d'année à tous et bon contact HAM.
Amicalement, votre dévoué à la liaison, HB9CKN, Noël

Communiqué

Michel Vonlanthen
Président SWISS ATV Collaborateur de l'USKA
pour les questions ATV

HB9AFO nous informe dans un email (9.11.1998)

Mise en route par HB9PQX (TM VHF de l'USKA) lors du meeting SWISS ATV de 1997 et finalisé par HB9GAR au meeting 1998, la collaboration USKA-SWISS ATV a été officialisée par le Comité de l'USKA (Union des amateurs suisses d'ondes courtes) et plus particulièrement par son président HB9BOX, le 25 octobre 1998. La nouvelle a été rendue publique dans l'Old-Man numéro 11/1998 de novembre 1998: Michel Vonlanthen HB9AFO a été nommé collaborateur du comité pour les questions ATV.

Le dialogue USKA-SWISS ATV était déjà établi depuis plusieurs années mais il était bon que cette collaboration soit entérinée. Il est en effet de l'intérêt de tous les modes de trafic d'être convenablement représentés au sein du comité de notre association faîtière mais ce n'était jusqu'à présent pas le cas de la télévision amateur. Les quelques frictions qui en ont résulté ont toutes pu être réglées mais avec un travail de concertation démesuré par rapport aux problèmes rencontrés. Il sera beaucoup plus "rentable" à l'avenir d'évoquer les problèmes potentiels AVANT qu'ils ne surviennent et, ainsi, de les résoudre rapidement et sans douleur.

Mon travail sera essentiellement un travail d'information et ces dernières devront circuler dans le sens Comité USKA à HB9AFO et HB9AFO à Comité USKA. De cette façon, ce dernier disposera d'informations de première main pour l'aider à prendre des décisions relatives à l'ATV ou qui ont une influence sur la pratique de l'ATV, notamment en ce qui concerne l'attribution des fréquences. Les conférences IARU, pour ne parler que d'elles, en seront ainsi facilitées.

Il est bon de noter que nous avons également un membre SWISS ATV au sein du Comité de l'USKA en la personne d'André Hari HB9GAR, son vice-président. Sa qualité de bilinguiste, français-suisse allemand, est un atout précieux pour la francophonie car, de mon point de vue, le problème de la langue est capital pour une bonne compréhension réciproque.

Malheureusement, nous apprenons le hoch Deutsch à l'école et nos amis alémaniques s'expriment par des dialectes dans leur quotidien. Il en résulte une incompréhension réciproque, faite de quiproquos et de petits malentendus (dans le sens propre du terme: MAL ENTENDU) qui rendent souvent le dialogue difficile. Comment en effet exprimer des nuances subtiles en parlant une autre langue? C'est, à mon avis, tout le "drame" que vit la Suisse actuellement. Gageons que le pas en avant décidé par notre comité

ira dans le sens d'une meilleure compréhension réciproque! En tous les cas, merci de l'avoir fait.

Bien-entendu, il aurait été préférable, pour la pérennité de la charge, que cette dernière soit confiée au président du SWISS ATV plutôt qu'à HB9AFO personnellement. En cas de défection de ce dernier, cette fonction aurait pu être automatiquement reprise par son successeur, qui en aurait ainsi assuré la continuité. Malheureusement, notre groupe SWISS ATV n'est pas membre collectif de l'USKA et nos membres ne sont pas tous domiciliés en Suisse. Cela rend une collaboration formelle difficile du point de vue des statuts. Mais il serait à mon avis bon que cette "fusion" voit le jour et nos comités vont s'employer à en trouver le moyen.

ILT-Schule (Logo)

*** Amateurfunk ***

Eine faszinierende Betätigung!

Sicher zur PTT-Lizenz mit ILT-Schule, HB9CWA

Bei ILT lernen Sie mit Garantie!

- Kursangebote
- Abendschule
 - Mathematik-Vorkurs
 - (Fernkurs)
 - Labor-Seminare
 - Digitaltechnik

Kursbeginn ● Mathematik-Vorkurs: Do. 22. Oktober 1998

Frühjahr 1998 ● Hauptkurs: Do. 26. November 1998

ILT - Schule, Hohlstrasse 612, 8048 Zürich

Tel. 01/ 431 77 30 Fax 01/ 431 77 40, oder abends Tel. 01/ 813 10 60

Internet: www.ilt.ch, eMail: info@ilt.ch

Bestellungen Hardware und Bücher

Bestellungen Disketten

Anzahl	Nr.	Progr.Name	Beschreibung	Preis	
.....	01	GP	Packet Term. Progr. unter DOS	12.00	.....
.....	07	Pr4Win	Packet Term. Progr. unter Win95 (Kiss Mode)	12.00	.....
.....	09	WinGT	Packet Term. Progr. unter Win3x/Win95	30.00	.....
.....	11	PR u. Netscape	PR Betrieb mit Netscape (Sw, Eprom, Doku)	25.00	.....
.....	12	TCP/IP u. PR	PR Betrieb mit Net Browser (Sw, Eprom, Doku)	25.00	.....
.....	23	Decoder 1	Div. Komprimier-Programme unter DOS	12.00	.....
.....	24	WinZip	Zip-Dateien unter Windows erstellen (32 / 16 Bit)	12.00	.....
.....	30	TCP / IP	Inst. Hinweise von HB9CCQ für DOS (inkl Buch)	20.00	.....
.....	31	TCP / IP	Inst. Hinweise von HB9CCQ für MAC (inkl Buch)	20.00	.....
.....	40	Hammap/DOS	Visuelles PR Netzkarten Programm	25.00	.....
.....	41	Hammap/Win3x	Visuelles PR Netzkarten Programm	25.00	.....
.....	42	Hammap/Win95	Visuelles PR Netzkarten Programm	30.00	.....
.....	44	Worldmap	Zusatz Weltkarte zu Hammap	12.00	.....
.....	45	Win Tools	Div Zusatz Programme zu Hammap	12.00	.....
.....	46	Euomap	Zusatz Europakarte zu Hammap	12.00	.....
.....	60	Instant Track	Satelliten Berechnungen inkl. Rotorsteuerung	12.00	.....
.....	61	STS Orbit Plus	Space Shuttle und Satelliten Orbit Simulation	12.00	.....
.....	70	JV Fax	Fax, SSTV, RTTY- Programme	12.00	.....
.....	72	NuMorse	Morse Trainings Programm / OE9- Morse	12.00	.....
.....	91	Ham Lct	Logbuch Programm	12.00	.....

Gesamt Total :

Diese Preise gelten nur für Swiss ARTG Mitglieder, Nichtmitglieder bezahlen
Fr. 3.- mehr pro Diskette (Unkostenbeitrag)

Alle Bestellungen gegen Vorkasse : Swiss ARTG Zürich, PC 80-69722-4!

Name: Vorname: Call:

Strasse: Plz/Ort :

Die SWISS-ARTG sucht für weitere Projekte im GHZ-Bereich dringend

alte Sat-Tuner

Am besten geeignet sind die Modelle
von *Grundig*, die baugleich von *Philips*, *Hirschmann* und *Kathrein* vertrieben wurden.

Mit Feldstärkeanzeige und nach Möglichkeit ein Basisband-Ausgang.

Da diese Geräte nur über einen Frequenzbereich von 950-1759MHz und keine 14/18V-Umschaltung verfügen, sind sie heute für den Sat-Empfang kaum noch zu gebrauchen, für unsere Anwendungen aber vollauf genügend.

Angebote bitte an *DB7GV* oder *HB9PAE* @ HB9OS-8

Bücher

Anz.	Beschreibung	Preis	Total
.....	Packet Radio digitale Betriebstechnik von DL6YCL	35.00	.....
.....	G3RUH 9600 Baud Technik	30.00	.....
.....	AARL Packet more Speed	18.00	.....
.....	NOSintro TCP/IP over Packet Radio	20.00	.....
.....	PR Lexikon	9.00	.....
.....	DX Cluster	9.00	.....
.....	Pactor 1 und 2	8.00	.....
.....	Clover	8.00	.....
.....	Fax und SSTV Betriebstechnik	27.00	.....
.....	X-Net User Manual	5.00	.....
.....	Packet Radio mit Netscape (Doku, Software, Eprom)	25.00	.....
.....	Anwendung TCP / IP und Packet Radio (Doku, Sw, Eprom)	25.00	.....

Hardware

Anz.	Beschreibung	Preis	Total
.....	BayCom 1k2 SMD Modem für Serial Port (COM)	100.00	.....
.....	BayCom 9k6 SMD Modem für Parallel Port (LPT)	165.00	.....
.....	TNC2H 9K6 PR-Modem mit TAPR und Tf 2.7	310.00	.....
.....	TNC3S 9k6 PR-Modem incl 1 Modem	610.00	.....
.....	Zusatzmodem zu TNC3S 1k2 oder 9k6	150.00	.....
.....	HamCom SMD Modem Fax,SSTV,RTTY,SYNOP	60.00	.....
.....	Micro TRX von TEEK Packet Transceiver (Quarz gesteuert)	250.00	.....
Gesamt Total :			.....

Alle Bestellungen gegen Vorkasse : Swiss ARTG Zürich, PC 80-69722-4!

Name: Vorname: Call:

Strasse: Plz/Ort :



SWISS AMATEUR RADIO TELEPRINTER GROUP

Geschäftsstelle: SWISS ARTG · TANNENWEG 6 · 8427 FREIENSTEIN

Internet: <http://www.swiss-artg.ch>

Vorstand

Präsident: Dieter Riklin (HB9CJD)
Freiestrasse 21, 8032 Zürich
Tel/Fax-P: 01 262 11 08,
E-Mail: hb9cjd@uska.ch

Sekretär/Vizepräsident:
Beat Baumann (HB9MPA)
Sunnebüelstrasse 53, 8604 Volketswil
Tel-P: 01 945 29 42

Kassierin: Frau Hanni Schütz (HE9TST)
Tannenweg 6, 8427 Freienstein
Tel-P: 01 865 42 88,
Fax-P: 01 865 42 80

UKW-TL: Dominik Bugmann (HB9CZF)
Albertstrasse 15, 5430 Wettingen
Tel-P: 056 426 36 50

KW-TL: Fred Schulz (HB9NP)
Sonnenbergstrasse 20, 5621 Zufikon
Tel: 056 633 59 16, Fax 056 633 59 16

HF-TL:
Hermann Scheunemann (DB7GV)
Lausheimerstrasse 10,
D 79780 Stühlingen
Tel-G: 052 672 76 76

Digital-TL: Peter Stirnimann (HB9PAE)
Tannenweg 6, 8427 Freienstein
Tel-P: 01 865 42 88,
Fax-P: 01 865 42 80,
E-Mail: hb9pae@uska.ch

Vorstandsmitarbeiter

Redaktor/Inseratenannahme:
Walter Vettiger (HB9PTA)
Rossweid 6, 5619 Büttikon
Tel-G: 01 455 26 09,
Mobil: 079/ 692 00 80, E-Mail:
wvettiger@winet.ch

Adressänderungen bitte an die Geschäftsstelle melden.

Materialverkauf:
Marcel Oetiker, (HB9MGS)
Steinlipark 1, 4313 Möhlin
Tel-P: 061/ 851 30 82

KW-Mailbox HB9AK:
Paul Küng (HB9AVK)
Stocklenweg 64, 8706 Meilen
Tel-P: 01 923 64 30

Verbindungsmann Italienische Schweiz: Arturo Dietler (HB9MIR)
Blauenweg 8, 5080 Laufenburg
Tel-P: 062 874 17 74

Verbindungsmann Romands:
Noël Hunkeler, (HB9CKN) (F5JIO)
Selhofen 48, 3122 Kehrsatz
Tel-P: 031 961 26 11,
Fax-P: 031 961 26 11, E-Mail:
hunkeler.pat@bluewin.ch

Bibliothek:
Lucien Vuilleumier (HB9ADM)
en Foresteau, 1569 Forel (FR)
Tel: 026 663 44 84,
Fax: 026 663 44 92, E-Mail:
lucien.vuilleumier@bluewin.ch

Zweiter Redaktor:
Rudolf Heuberger (HB9PQX)
Buchserstrasse 7, 5034 Suhr
Tel-P: 062 842 46 45,
E-Mail: hb9pae@uska.ch

Frequenzkoordinator der USKA/ Präsident HB9ZRH:
Renato Schlittler (HB9BXQ)
Florastrasse 32, 8008 Zürich
Tel-P: 01 381 92 66, Fax-P: 01 381 92 67, E-Mail:
rschlittler@hb9bxq@uska.ch

P.P

5080 Laufenburg

MFJ-Multi - Mode

PACKET AMTOR PACTOR RTTY ASCII CW Contest Memory Keyer
FAX SSTV COLOR SSTV COLOR FAX mit 16 Graustufen.

MFJ-1278B	Fr. 525.--
MFJ-1278BX mit 300 / 1200 / 9600Baud	Fr. 638.--
MFJ-1278B mit DSP	Fr. 695.--

Dazu die passende *Originalsoftware* für:

IBM +kompatible	MFJ-1289M Multicom	Fr. 125.--
Windows	MFJ-1289W	Fr. 125.--

MFJ 1213	Fax-, SSTV-Adapter inkl. Software	Fr. 89.--
MFJ-1214PC	Color Fax Interface	Fr. 259.--
MFJ-1270C	TNC2 HF/VHF	Fr. 250.--
MFJ-1270CQX	mit 9600Baud-Modem (G3RUH komp.)	Fr. 397.--
MFJ-1276	Packet / Pactor controller	Fr. 300.--
MFJ-56	PACTOR Upgrade	Fr. 130.--
MFJ-9600	9600 Baud Modem	Fr. 145.--

Rütimann-Barchi HB9AIB

Postfach 167, 6908 Massagno

Tel 091/ 609 22 73 Natel 079/ 230 39 66 Fax 091/ 609 14 80