

**5 / 96**

Dokumentvorlage: c:\w6w\vorlagen\sartg95.dot  
Art9604h.doc dieses Dokument

21. 11. 2005

---

Inserat hb9ssb 6 Ausgaben

# SWISS ARTG

## SWISS Amateur Radio Teleprinter Group

Das Mitteilungsblatt ist das Informationsorgan der SWISS-ARTG und wird alle zwei Monate an die Mitglieder geliefert. Für Mitglieder ist der Bezugspreis im Mitgliederbeitrag von Fr. 45.- enthalten. PC-Konto 80-69722-4 oder Girokonto 28-140960, BLZ 684 522 90 der Sparkasse D-79720 Laufenburg-Baden. Druck: Offsetdruckerei AG, Zürich.

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

von Manuskripten 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.

**Adressänderungen:** bitte an Geschäftsstelle.

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

Vorstandsadressen siehe hintere Umschlagseite.

**Auflage:** 750 Expl.

## Vorwort des Redaktors

### *Zum Bulletin*

Liebe Leser,

zur kommenden GV am 16. November laden wir Sie recht herzlich ein. Die geplanten Vorträge scheinen wieder recht interessant zu werden.

Sie lesen in dieser Nummer:

- Neues um den Internet-Gateway HB9AE (ersetzte HB9AB)
- Vergleichsmessungen von Amtor (A und B), Clover, G-Tor, Pactor (A und B), Pactor II
- Die Berichte von
  - ATV-Tagung in Linz
  - Hamfest, Arlesheim
  - Packet-Radiotagung, Darmstadt (FlexNet)
- Telegramme mit Kurzmitteilungen verschiedener Themen, wie die Neugründung der Sektion Irchel, Amateurfunk und Internet, STSORBIT Plus, Packer im Vergleich.

Bitte Korrespondenz an den Sekretär, nicht dem Redaktor senden - merci!

SWISS ARTG

Samstag, 16. November 96  
Generalversammlung

## Redaktionschluss

6/96	8. November	2/97	März
1/97	10. Januar	3/97	Mai

Lektorat: OM Fritz, HB9AUO

## Inhaltsverzeichnis

Einladung zur Fachtagung und 25. Generalversammlung der SWISS-ARTG .....	2
Nationales Telecommunications- Labor der USA testet Amateur-Digitalcontroller .....	5
Neuerungen beim Internet-Gateway in Zürich .....	9
Neue IP-Adressen rund um HB9AE.....	12

ATV-Link-Tagung DL/HB9/OE/S5 in Linz (11.5.96) .....	13
Was ist ATV .....	17
HAM-Fest Arlesheim.....	18
11. Internationale Packet-Radio Tagung Darmstadt 1995 .....	22
Telegramme .....	27
Sysop-Liste HB9 .....	30
Jahresberichte.....	31
Software .....	35
Bücher und Hardware .....	37

---

Berücksichtigen Sie beim Einkauf:

- Amateurfunk HB9SSB, Basel
- SCS
- Rütimann-Barchi, Massagno



## Einladung zur Fachtagung und 26. Generalversammlung der SWISS-ARTG

Samstag, 16. November 1996  
in den Räumlichkeiten der  
HTL-Windisch bei Brugg

09:00	Türöffnung
09:00 - 16:00	Flohmarkt und Warenverkauf in der Vorhalle
09:30 - 10:30	<b>Spectrum Analyse</b> - einfach erklärt und auf dem PC preiswert implementiert. Vortrag von Fred Schulz, HB9NP
10:45 - 11:45	Generalversammlung
ab 12:00	Mittagessen
13:15 - 14:30	<b>Packet Radio</b> - die verschiedenen Dienste - für Newcomer Vorgestellt wird die Bedienung von Mailbox, Digipeater, Cluster, Wetterbox, Rufzeichendatenbank, etc.
14:40 - 15:00	<b>EtherNet-Interface</b> und <b>Amateurfunk-Software</b> Präsentation der Diplomarbeit von Patric Märki und Ismail Ademi

- 15:10 - 16:00 Netscape im Paket-Radio-Netz  
„\*(X)Net Secret Internals“  
Von Jimmy Scherer, DL1GJI und Peter Stirnimann, HB9PAE  
  
Anschliessend Diskussion
- 16:06 Abfahrt mit dem Zug auf den Uetliberg für die GV-  
Teilnehmer der UHF Gruppe.  
(Ankunft 17:00 Beginn der GV 17:15 Uhr)
- 17:00 Ende der Tagung
- Eintritt: Für Mitglieder ist der Eintritt frei.  
Nichtmitglieder bezahlen einen Unkostenbeitrag von Fr. 5.-
- Ausstellung: Für den Flohmarkt, sowie für Händler werden Tische in  
ausreichender Anzahl bereitgestellt. Telefonische Voran-  
meldung beim Sekretär erwünscht.
- Mittagessen: In der Kantine der HTL-Windisch besteht die Möglichkeit  
ein preisgünstiges Menü einzunehmen.
- Zufahrt: Mit öffentlichen Verkehrsmitteln SBB-Bahnhof Brugg; zu  
Fuss ca. 10 Min. Richtung HTL-Windisch.  
Mit privaten Verkehrsmitteln direkt zur HTL in Windisch.  
Auf dem Schulareal hat es genügend Parkplätze.

## 26. Generalversammlung der SWISS-ARTG

Samstag, 16. November 1996

### Traktandenliste:

1. Begrüssung und Wahl der Stimmenzähler
2. Jahresbericht des Präsidenten und der technischen Leiter
3. Jahresrechnung, Kassabericht
4. Bericht der Rechnungsrevisoren
5. Déchargeerteilung an den Vorstand
6. Wahl des Vorstandes
7. Wahl der Rechnungsrevisoren
8. Festlegung des Jahresbeitrages
9. Statutenänderungen
10. Jahresprogramm und Budget
11. Anträge und Verschiedenes

Anträge sind dem Präsidenten bis spätestens 10 Tage vor der Versammlung schriftlich einzureichen. Anträge über nicht in der Traktandenliste aufgeführte Geschäfte, die erst in der Versammlung gestellt werden, können nur mit Zustimmung aller Vorstandsmitglieder behandelt werden.

---

---

# Nationales Telecommunications-Labor der USA testet Amateur-Digitalcontroller

Fred Schulz, HB9NP,  
KW-TM der SWISS-ARTG

Die Juli 1996 Ausgabe des QST enthält einen sehr interessanten Artikel über die Leistungsfähigkeit verschiedener im Amateurbereich eingesetzter Digital-Controller. Der Beitrag vergleicht z.B. PACTOR-II, CLOVER, G-TOR, etc., unter verschiedenen simulierten HF-Ausbreitungsbedingungen.

Der Zufall wollte es, dass ich Ende Juni in Denver weilte und dort natürlich einen „Radio Shop“ besuchte. Im Gespräch mit dem Verkaufspersonal vernahm ich, dass die gerade erschienene Juli Ausgabe des QSTs einen interessanten Artikel über verschiedene KW-Modems enthalte. Als ich am Abend diese Information verschlang, sah ich, dass die Tests in Boulder, also ganz in der Nähe von Denver durchgeführt wurden. Am nächsten Morgen wurde ich von Tim Riley, dem für die Tests verantwortlichen Ingenieur freundlich empfangen. Die in Boulder beheimateten Laboratorien sind dem „US Department of Commerce“ unterstellt und sind mit dem eidgenössischen Amt für Mass und Gewicht in Wabern bei Bern (heute Amt für Messwesen) zu vergleichen. Was dort also geprüft und befunden wird hat offiziellen Charakter und kann kaum angezweifelt werden. Übrigens kann man dort auch die Atomuhr, deren Zeit über den Sender WWV verbreitet wird, besichtigen.

Der Auftrag, Messungen an digitalen Amateurgeräten auszuführen kam von „National Communication System“, das

Foto leicht verkleinert

ein Interesse hat in Katastrophenfällen das grosse Potential der Radioamateure anzuzapfen. Die Resultate werden von der „Federal Emergency Management Agency“ (FEMA) ausgewertet um ein mit den Amateuren kompatibles HF-Übertragungssystem vorzuschlagen. Tim Riley ist beim Departement „Institute for Telecommunication Sciences“ angestellt und führte die Tests durch. Ebenso ist er einer der Autoren des Artikels im QST. Prompt erhielt ich auch das OK die Testresultate in unserm Bulletin veröffentlichen zu dürfen. Tim gab

mir gerne Antwort auf meine Fragen und zeigte mir die Testeinrichtungen (siehe Foto). So vernahm ich, dass weitere Tests geplant sind und dass Tim demnächst einen Artikel für die ARRL Publikation QEX schreiben wird, in dem die Testmethoden im Detail erläutert sind. Die Tests wurden weitgehend automatisiert durchgeführt, also von einem Computerprogramm gesteuert.

Die Testresultate sind in den Zeichnungen, *SARTGZ10* und *SARTGZ11*, am Ende des Beitrages, vereinfacht dargestellt. Im QST sind die Resultate für jedes Protokoll einzeln, und leider mit verschiedenen Massstäben dargestellt, ebenso sind die Messwerte sehr genau eingetragen was zu „zackigen“ Kurven führt. Ich habe mich entschlossen den Verlauf der Kurven sehr zu vereinfachen und die etwa vergleichbaren Protokolle auf je einem Blatt darzustellen. Es geht darum, einen generellen Eindruck zu vermitteln. Alle Messwerte auf einem Blatt einzutragen wäre sehr interessant, hätte aber verwirrt. Die beiden Blätter sind jedoch im gleichen Massstab gezeichnet, so dass ein Gesamtvergleich einfach möglich ist.

Die Messungen wurden mit Ionosphären-Simulatoren, Harris Typ RF3460, durchgeführt (je einer im Vorwärts- und Rückwärtspfad) und es wurden Daten-Files von 15183 Bytes Länge übertragen (der Artikel enthält Informationen warum diese Zahl gewählt wurde). Die Datendurchsätze wurden bis zu einem Signal-Rausch-

Verhältnis von 20 dB gemessen, bei CLOVER (auf Verlangen der Firma HAL) jedoch bis 40 dB. Vor den Messungen mit den Simulatoren wurden zwei Modems direkt verbunden (back to back) um den sog. „CLEAR THROUGHPUT“ zu ermitteln. Es wurden folgenden Werte erreicht:

AMTOR (Modem A)	6.13 Zeichen/s
AMTOR (Modem B)	6.26 Zeichen/s
CLOVER, robust bias	45.6 Zeichen/s
normal bias	56.87 Zeichen/s
fast bias	69.05 Zeichen/s
G-TOR	44.69 Zeichen/s
PACTOR (Modem A)	25.46 Zeichen/s
PACTOR (Modem B)	15.67 Zeichen/s
PACTOR-II	133.53 Zeichen/s

Die Tests mit den Simulatoren wurden nur bis 10% der obigen Werte durchgeführt um die notwendige Testzeit zu begrenzen und da geringere Datendurchsätze im praktischen Einsatz nicht realistisch sind. Die gezeigten Grafiken sprechen eine deutliche Sprache, und doch sind weitere Tests geplant, denn die Testparameter und die Charakteristik der zu übertragenden Daten sollen verfeinert werden. Wir sind an weiteren Resultaten sehr interessiert und werden dann auch darüber informieren. Sollte jemand Interesse an einer Kopie des QST Artikels haben, so genügt eine Meldung an mich, z.B. in die Box HB9AJ.



Grafik erste Seite HB9NP

Grafik zweite Seite HB9NP

1 Foto, 2 Zeichnungen



# Neuerungen beim Internet-Gateway in Zürich

Stephan Walder, HB9DDO @ HB9AJ.CHE.EU

*Unvermindert gehen die Arbeiten am Internet-Gateway auf dem Irchel in Zürich weiter. Viele Neuerungen sind für den Benutzer nicht offensichtlich, andere wiederum sind auffälliger. Über die Arbeiten der letzten Zeit sowie über die nähere Zukunft soll hier wieder einmal berichtet werden.*

## **Neues Rufzeichen: HB9AE**

Die Umstellung des Rufzeichens von HB9AB auf HB9AE wird wohl jedem Benutzer sofort auffallen. Warum diese Änderung?

Der Gateway im Irchel stand ursprünglich (mit einer Zwischenstation bei SWITCH) beim Amateurfunkclub Alcatel STR (oder eben HB9AB). Vor einigen Monaten (anlässlich der GV der SWISS ARTG Sektion Zürich, HB9ZRH) wurde von diesem Verein der Wunsch geäußert in der Clubstation auch Packet Radio zu betreiben. Als naheliegende Lösung hätte man mit unterschiedlichen SSID's arbeiten können (so wie es z.B. mehrere Stationen HB9AK gibt). Zwei Einwände gibt es aber gegen diese Lösung. Zum einen ist der Gateway selbst mit den über das Internet geschalteten Verbindungen relativ SSID-hungrig. Zum anderen war auch

aus der Sicht von HB9ZRH nicht ganz klar, was bei Verwendung des gleichen Calls auf der User-Seite (von der Clubstation der Alcatel) und auf der Link-Seite (Irchel - Uetliberg) alles schiefgehen könnte.

Nun ist die GV einer SWISS ARTG Sektion natürlich ein heikles Pflaster für eine derartige Diskussion. Da liegt es ja sehr schnell auf der Hand, beim Gateway und bei der Alcatel unterschiedliche Rufzeichen zu verwenden. Und für ein neues Rufzeichen braucht es einen Verein. Was lag also näher als dessen Gründung sogleich in die Wege zu leiten. Auch die Wahl des Namens war recht einfach: eine Sektion der SWISS ARTG sollte es sein und da Zürich als Sektionsname bereits vergeben war kam es eben zur SWISS ARTG Sektion Zürich Irchel (mit dem naheliegenden Rufzeichen HB9ZI wur-

de dann leider nichts; HB9AE hat aber das grosse Plus, dass es rein akustisch sehr nahe bei HB9AB liegt - speziell auf Packet-Radio ein nicht zu unterschätzender Vorteil). Die Bildung des Vorstandes (und viel mehr Mitglieder hat der Verein nicht) war reine Formsache. Wir werden gelegentlich die Sektion näher vorstellen. Nur soviel Vorweg: HB9ZRH soll in keiner Weise konkurrenziert werden und wir werden Sie auch nicht mit aggressiver Mitgliederwerbung belästigen. Die Umstellung des Calls soll in diesen Tagen vorgenommen werden (möglicherweise ist sie bei Erscheinen dieses Heftes bereits passiert). Die Orientierung aller Linkpartner auf der Internetseite braucht aber einige Vorbereitungen und ist während der Sommerferienzeit nicht ganz einfach zu vollziehen.

➔

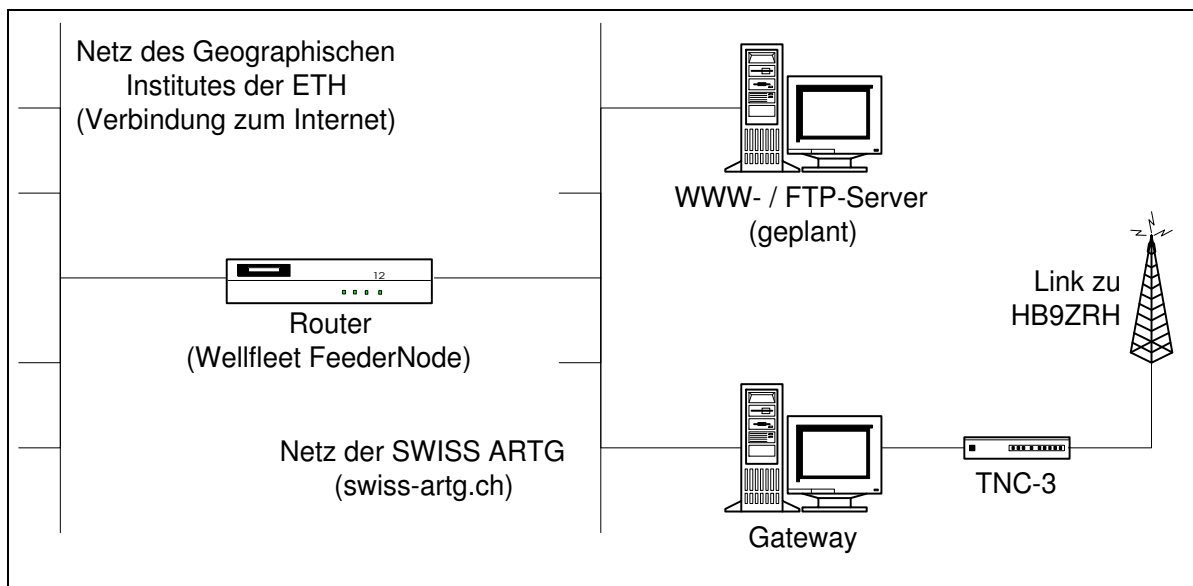
### Das Netz der SWISS ARTG im Internet: swiss-artg.ch

Schon vor längerer Zeit hat sich die SWISS ARTG auf dem Internet den Domain-Namen swiss-artg.ch gesichert. Gleichzeitig wurde auch ein Class-C Netz beantragt und in der Folge zugeteilt. Damit ist die SWISS ARTG in der Lage in 'ihrem' Netz bis zu 254 Rechner ans Internet anzuschliessen. Bisher war das aber nicht möglich, da ein Router fehlte. Grundsätzlich könnte auch ein PC diese Funktion übernehmen. Da aber der Gateway-Rechner mit dieser Aufgabe nicht auch noch belastet werden

sollte und kein akuter Bedarf bestand, mehr als den Gateway-Rechner ans Netz zu nehmen, bestand das Netz der SWISS ARTG mehr auf dem Papier.

Vor einigen Wochen wurde uns nun von der Firma **Bay Networks** (vormals Wellfleet und SynOptics) in Baden-Dättwil ein Router zur Verfügung gestellt. Bis auf ein Link-Modul mit zwei Ethernet-Anschlüssen war dieser Wellfleet Feeder Node, wenn auch ein etwas älteres Modell, voll betriebsbereit. Besagtes fehlendes Link-Modul wurde uns dann freundlicherweise von der **Rentenanstalt / Swiss Life** geschenkt.

Somit sind wir nun in der Lage auch den WWW-Server der SWISS ARTG (<http://www.swiss-artg.ch>) im Netz anzuschliessen. Die Hauptvorteile der neuen Lösung liegen neben der besseren Sicherheit vor allem auch in der besseren Messbarkeit des von uns verursachten Verkehrs. Der Gateway geniesst ja nicht nur Gastrecht in den Räumen des Geographischen Institutes der ETH Zürich sondern ist auch netzwerkseitig Gast im Netz dieses Institutes. Untenstehende Abbildung zeigt die neue Situation nach Inbetriebnahme des Routers.



### **Neue Software: Linux Version 2.0 und TNOS 2.10**

Mehrfach bereits hat Sy-sop Franz Koch, HB9CCQ, neue Versionen von TNOS (das ist die Gateway-Software) installiert. Derzeit läuft die Version 2.10. Es ist die erste Version, die auch offiziell beim Verfasser Brian Lantz, KO4KS, registriert und mit einem bescheidenen finanziellen Beitrag honoriert wurde.

Diese Umstellungen bleiben von den Benutzern meist völlig unbenutzt (wer achtet schon bei jedem Connect auf die Login-Meldungen?). Noch weniger sichtbar ist aber der Aufwand der hinter diesen Umstellungen steht. Es ist in erster Linie der seriösen Vorbereitungsarbeit von Franz zu verdanken, dass diese Umstellungen nicht von einem längeren Betriebsunterbruch und bösen Überraschungen begleitet werden.

Jede neue Version wird von ihm auf einem mit dem Gatewayrechner baugleichen Modell vorinstalliert und die Konfiguration getestet bevor er damit 'in die Luft geht'. Motivation für diesen Aufwand ist in erster Linie die (hoffentlich) höhere Stabilität und leichtere Wartbarkeit, die neue Versionen mit sich bringen.

Am Samstag, 17.8.96 wurde auch das Betriebssystem des Gatewayrechners von der Version 1.2.13 auf die Version 2.0 umgestellt. Auch diese Umstellung wurde soweit als möglich vorbereitet, liess sich aber nicht in allen Einzelheiten vorher durchspielen. Entsprechend dauerte der Betriebsunterbruch dann auch rund 4 Stunden. Wie ernst Franz seinen Job nimmt konnte man leicht an seiner während dieser Aktion stetig zunehmenden Unruhe erkennen. Gegend Abend

waren die Arbeiten dann aber erfolgreich abgeschlossen. Der Gateway war wieder in einem Zustand, in dem er selbstständig arbeitete. Das bedeutet konkret, dass die Gatewaysoftware durch das Betriebssystem überwacht und nach einem Softwarefehler spätestens nach fünf Minuten automatisch neu gestartet wird oder der Rechner nach einem Stromunterbruch vollständig automatisch neu startet.

### **Ausblick**

In nächster Zukunft steht wohl der Umzug des WWW-Servers ins swiss-artg.ch Netz an. Wie bereits erwähnt sollte dies für den Benutzer keinen spürbaren Unterschied machen. Des weiteren wird X-Net für uns sicher ein Thema sein; entsprechende Versuche sind bereits im Gange.

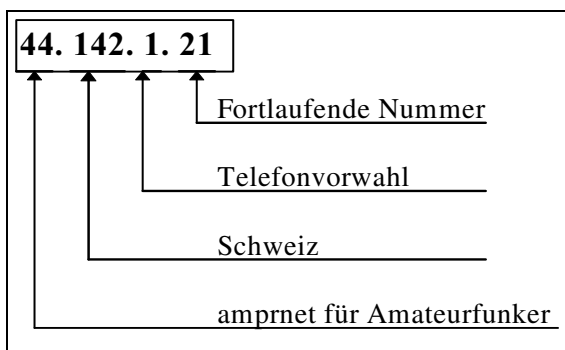
# Neue IP-Adressen rund um HB9AE

Stephan Walder, HB9DDO @ HB9AJ.CHE.EU

*Noch so eine Umstellung im Verborgenen: Wem ist aufgefallen, dass die IP-Adresse von HB9AE neu 44.142.101.1 lautet ? Die Hintergründe werden hier erklärt.*

“Wozu überhaupt diese IP-Adressen, ich kann ja sowieso kein TCP/IP-Verkehr mit HB9AE machen” werden Sie vielleicht fragen. Zugegeben, gerade einfach wurde es einem ja nicht gemacht, wollte man die so oft angepriesenen Vorteile dieser Übertragungsprotokolle nutzen. Aber die Chancen für eine Besserung dieser Situation waren wohl nie besser. X-Net, die neue Knotensoftware, verspricht Abhilfe.

Warum jetzt aber neue IP-Adressen, wo die alten doch kaum je gebraucht wurden ? Bisher wurden die hierarchisch aufgebauten Adressen nach geographischen Gesichtspunkten verteilt. (In der Adresse 44.142.1.21 steht die 44 für das den Amateurfunkern zugewiesene amprnet, 142 steht für die Schweiz).



Die Zahl an der dritten Stelle *entsprech* der Telefon-Vorwahl am jeweiligen QTH. 1 für die Vorwahl 01, 31 für den Raum Bern etc. Diese Zuweisung machte anfänglich auch durchaus Sinn. Viele Route-Einträge (aufgrund derer die Stationen entscheiden, wohin sie ein Paket weitersenden sollen) mussten sowieso von Hand gemacht werden.

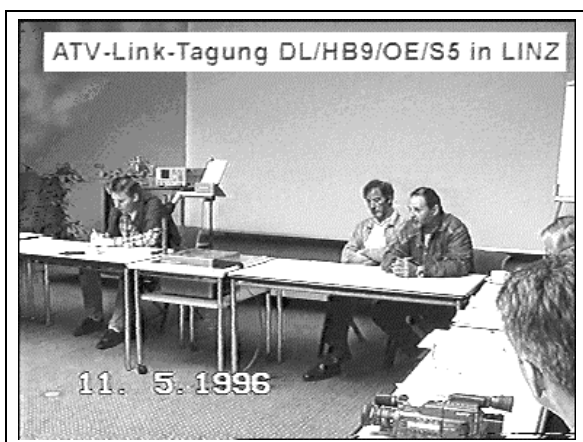
Bei steigender Benutzerzahl macht dies aber kaum mehr Sinn. ***Viel sinnvoller ist eine Vergabe der Adressen aufgrund des Einstiegnotens.*** Einen ersten Schritt in diese Richtung machen wir mit der Umstellung bei HB9AE von 44.142.1.x auf 44.142.101.x. Verwenden beispielsweise alle über HB9ZRH einsteigenden User Adressen aus dem Netz 44.142.101.x und alle über HB9AK (Hörnli) 44.142.102.x, wissen beide Knoten mit einem einzigen Route-Eintrag was zu tun ist: z.B. HB9AK: 44.142.102.x: auf dem User-Port ausgeben; 44.142.101.x:über den Link an HB9ZRH weitergeben.

Einige Fragen sind noch offen, beispielsweise wieviele Benutzer regelmässig verschiedene Digipeater benutzen. Wir sind aber in einer ersten Näherung davon ausgegangen, dass ‘dank’ T-Net-Micro und anderen Quarz-bestückten Transceivern die meisten Benutzer ‘ihrem’ Digi treu bleiben.

In diesem Sinne stellt die neue Adresse bei HB9AE den Anfang eines Versuchs dar. Wir werden Sie über die Fortschritte auf dem Laufenden halten.

# ATV-Link-Tagung DL/HB9/OE/S5 in Linz (11.5.96) VHS-Band-Protokoll

DL4KCK

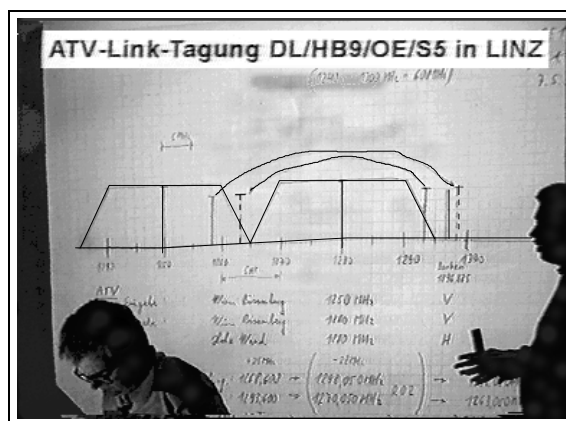


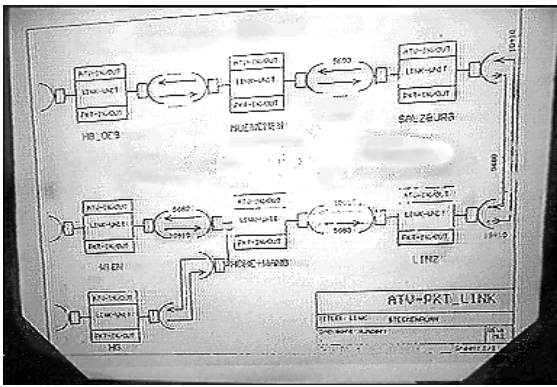
Zu den Koordinierungsgesprächen begrüßte Michael, OE1MCU, der OEVSU-UKW-Referent, neben über 20 Interessenten aus vier Ländern auch Klaus, OE5TKL, den Vizepräsidenten des österreichischen Dachverbandes. Der ATV-Referent Max, OE5MLL, berichtete über den Antrag an das österreichische Fernmelde-Zentralbüro, das Verbot der Kopplung von ATV-Relais aufzuheben. Es sollen nur Linkfrequenzen ab 6 cm aufwärts benutzt werden. Beabsichtigt ist damit die Untersuchung des Verhaltens von Frequenzen oberhalb 5 GHz bei Punkt-zu-Punkt-Verbindungen und fehlender quasi-optischer Sicht sowie eine „deutliche Horizontenerweiterung auch für diesen Teil des Amateurfunkdienstes, der noch typisch durch weitgehende Selbstbautätigkeit und Experimente gekennzeichnet ist“. Eine mündliche Zusage wurde von der Behörde bereits gegeben. Nun stellt sich die Frage: Was macht man mit den Linkverbindungen, wenn sie funktionieren? Neben ATV soll auf mehreren

Tonunterträgern auch eine Verbesserung der Infrastruktur von Packet Radio unterstützt werden. Dadurch wird eine effizientere Nutzung der Investitionen auf allen AFU-Umsetzern erreicht. Ein getrenntes Arbeiten verschiedener Gruppen wie bei Packet Radio könnte durch eine neue „Link-Arbeitsgemeinschaft“ von vornherein vermieden werden.

## Betriebsfragen:

Wie bekommt man eine Übersicht über die existierenden Linkverbindungen? Wie macht sich ein OM bemerkbar, der in eine ATV-Relaisrunde einsteigen will? OE3EFF regte einen überall einheitlichen Steuerungskommandosatz an. OE8MOS meinte, in den oft schon vorhandenen Videotext-Rechnern könnte auch eine PR-Mailbox mitlaufen, die zeitlich begrenzt auf ATV-Tonunterträgern Store&Forward-Betrieb mit Nachbardi-geatern macht. Ein PR-UserEinstieg sollte in jedem Fall vermieden werden.





Michael, OE1MCU, schlug vor, besser einen ATV-Unterträger als 64 Kb-Backbone zu nutzen und über 19K2-Linkstrecken die nächsten Digipeater mit dort vorhandenen Mailboxen zu versorgen. Die Linkverbindungen müßten unbedingt 24 Stunden in Betrieb bleiben. Nach Realisierung der Digital-ATV-Strecken könnten abhängig von der Bildauslastung Zeitschlitze im Megabit-Bereich für PR-Daten zugeteilt werden. Michael erwartet die Fertigstellung des geplanten analogen Linknetzes nicht vor dem Jahr 2000!

Bereits vor vier Jahren wurde die Idee geboren, Linz mit München via ATV zu verbinden. Die mittlerweile gewonnenen Testerfahrungen zeigen, daß 3 cm-Linkstrecken über ca. 100 km langzeitstabil betrieben werden können (500 mW-PA, 25 dB-Spiegel). Nur bei Auftreten von Inversionsschichten kann es zu kurzen Rauscheinbrüchen kommen. Leider ist in OE auf 3 cm nur noch der Bereich 10400 - 10500 MHz für Amateurfunk zugelassen, so daß für die geplanten Duplex-Linkstrecken nur Crossband-Betrieb in Frage kommt. Andreas, OE5PON, schlägt eine autarke Linksteuerungs-Einheit für maximal 3 Strecken vor, die an existierenden ATV-Relais integriert werden kann. Einmal koordinierte Linkfrequenzen müßten unbedingt für diesen Zweck re-

serviert bleiben. Gedacht wird an zeitlich begrenzte Linknutzungen in ATV (z.B. 15 Min.-Automatik), um allen Interessenten eine Gelegenheit zu geben.

S51KQ grüßte alle Anwesenden von seinen slowenischen Kollegen. Eine ATV-Gruppe gibt es dort seit etwa vier Jahren, die ATV-Relais sind von Anfang an über Duplex-Linkstrecken verbunden worden. Deren Ton-Unterträger werden bisher nur für interne Zwecke genutzt. Das unabhängig davon entwickelte Packet-Radio-Netz in Slowenien basiert auf Backbone-Linkstrecken mit 1,2 Megabit Datenrate! Im 70 cm-Band gibt es wegen der AFU-Begrenzung auf 432-438 MHz kein ATV, bei 434 MHz arbeiten viele PR-Digi-Zugänge mit 38Kb Datenrate... Die vielen hohen Berge dort machen eine Netzplanung kompliziert und teuer.

Hans, OE3JWB, nimmt in diesem Jahr am Standort des 70 cm-Phonie-Umsetzers Anstetten ein FM-ATV-Relais in Betrieb: Kanal „TV 16“ mit der Eingabe 1250 MHz, Ausgabe 2428 MHz und 10440 MHz. Er regte für den ATV-Betrieb eine „Nettiquette“-Regelung an, um die QSOs interessanter zu gestalten. Dazu beitragen kann auch ein Phonie-Kommentarkanal, der zum Tonsignal des Umsetzers zugemischt wird. Diese Eingabefrequenz sollte laut Michael möglichst hoch angelegt werden (ab 1,2 GHz), um bei 2 m-Handy-Usern keinen Relais-Spieltrieb aufkommen zu lassen. An einem slowenischen ATV-Umsetzer in Maribor wurde kürzlich folgendes installiert: bei Standby-Betrieb mit Testbild oder Panorama-Kamera sind drei Phonie-Empfänger auf 2 m, 13 und 3 cm offen, die dem Ausgabe-Ton zugemischt werden. Wenn eine ATV-Eingabe genutzt wird, fällt der 2 m-

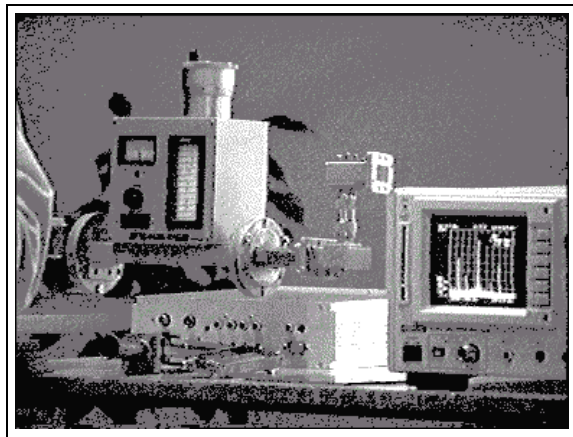


Phonie-Kanal weg. Kommt die zweite ATV-Eingabe dazu, wird sie als Bild im Bild (PIP) eingeblendet. Ein 10 GHz-Linktest mit OE ist für Juli vorgesehen, die gesetzliche Grundlage dafür ist in Slowenien bereits vorhanden.

Von Neithard, DF6MW, aus München kam die Anregung, auf einer zweiten Relaisausgabe (z.B. 3 cm) den Linkbetrieb zu übertragen und ggfs. per DTMF die Durchschaltung der lokalen Eingabe zu veranlassen. Neue Nutzer, die ihren ATV-Träger schon auf eine noch nicht sichtbare ATV-Eingabe gestellt haben (anklopfen), werden bei DBØQI durch kleine im Ausgabebild eingeblendete Balken angemeldet. Die Steuerung kann über DTMF oder eine PR-Eingabe geschehen, sogar PR-Textkommentare zum Bild können in einer Untertitel-Zeile eingeblendet werden. Dies geht auch bei Connects aus dem PR-Netz via DBØQI-8.... Ein Versuchslink von München über den „Höchsten“ zu DBØGY am Bodensee wurde bereits erfolgreich getestet, ein anderer zum Tegelberg wäre theoretisch ebenfalls machbar.

### **Grundsatzfragen:**

Klaus, OE5TKL, fragte nach festzulegenden Zielen und Zwecken einer ATV-Link-Arbeitsgemeinschaft. Es bestand Einigkeit, daß ein solcher bindender Vertrag über die Grenzen hinweg von den beteiligten Relais-Verantwortlichen und den zuständigen Amateurfunk-Gruppen unterzeichnet werden sollte. Die jeweiligen Clubs sollten auch die Betriebskosten (Strom, Miete, Versicherung, Lizenzgebühren) tragen und als Koordinator tätig werden. Die Finanzierung der Investitionen sollte aus Spenden von AFU-Verbänden,



Betreibern und Nutzern gewonnen werden.

OE5TKL erwartet, in nächster Zeit einen Vertragsentwurf zur Prüfung vorgelegt zu bekommen. Immerhin soll noch dieses Jahr der ATV-Link von Linz über Salzburg nach München stehen.

Als Musteranlage wurde das Steuerungskonzept „Hohe Wand“ vorgestellt: Im ATV-Ausgabebild wird am oberen Rand eine Statuszeile mit Kennbuchstaben für jeden angeschlossenen Linkpartner (max. 24) und am unteren Rand eine lokale Befehlszeile eingeblendet, an deren Anfang das Rufzeichen des gerade steuernden OM steht. Es kann mit DTMF oder mit Packet Radio fernbedient werden. Die Status- und Steuerungsdaten werden auf den Tonunterträgern der Links digital übertragen. Eine zusätzliche Videotext-Ausgabe der Daten ist ebenfalls denkbar. Als Empfangseinheiten sind Sat-TV-Receiver-Module mit Standard-Stereo-Kanälen bei 7,02/ 7,2/7,38 und 7,56 MHz vorgesehen, auf denen ein maximaler Datenstrom von 56 Kb transportiert werden kann. Der ATV-Begleitton wird auf 6,5 MHz übertragen. Jeder Linkknoten bekommt je eine Frequenz auf 6 und auf 3 cm zugewiesen, auch bei mehreren Partnern. Das

Signal eines funktionierenden 6 cm-Testsenders mit seinen Tonunterträgern wurde im aufgebauten Spektrumanalysator sichtbar gemacht.

Die im 23 und 13 cm-Band problematische ZF-Bandbreite eines Astra-kompatiblen Sat-TV-Receivers (27 MHz -3 dB / 50 MHz -40 dB) wurde anhand von Tageslichtprojektor-Folien deutlich. Solche Bandbreiten sind aber

bei Nutzung von 5 Unterträgern auf den Links erforderlich. Beim Einsatz von Notchfiltern (zum Ausblenden von Störträgern am Rand des Kanals z.B. auf 23 cm) wird die Signalqualität enorm verschlechtert. Michael (OE1MCU) erinnerte bei der Gelegenheit an die IARU-Bandplan-Forderung von 18 MHz -40 dB-Bandbreite pro ATV-Kanal..

---

### **Murphys Gesetze - Klipstein's Gesetze** **Gesammelte Versionen**

1. Eine Patentanmeldung wird bis zu einer Woche Vorrang haben vor einer ähnlichen Anwendung, die von einem unabhängigen Arbeiter gemacht wurde.
2. Die Bestimmung der Liefertermine steht im umgekehrten Verhältnis zur Knappheit des Terminplans.
3. Grössen werden in den am wenigsten gebräuchlichen Bezeichnungen ausgedrückt. Geschwindigkeiten z.B. in Achtelmeilen per 14 Tagen oder in Angstroem per Woche.
4. Jeder Draht, in einer bestimmten Länge zugeschnitten, wird zu kurz sein.

### **Angewandt bei Modellen und Produktionen:**

1. Toleranzen werden sich in eine Richtung zum Zwecke der grössten Schwierigkeit beim Montieren sammeln.
2. Wenn ein Projekt 'n' Komponenten verlangt, werden 'n-1' Einheiten auf Lager sein.
3. Ein Motor dreht stets zuerst in die falsche Richtung.
4. Eine falsche Sicherheitsschaltung wird andere zerstören. auf die Elektronik angewandt: Ein Transistor, der durch eine superflinke Sicherung geschützt wird, schützt die Sicherung, indem er zuerst hochgeht.

## Was ist ATV

Beim Amateurfunk-Fernsehen „ATV“ werden wie beim kommerziellen Fernsehen bewegte Bilder und ein dazugehöriger Ton übertragen. Bei guten Übertragungsbedingungen kann die gleiche Qualität erreicht werden.

Der Inhalt der Sendungen muss sich wie bei allen Betriebsarten auf die Themen des Amateurfunks beziehen. Die Sendungen dürfen nicht öffentlich angekündigt werden und sollen technisch experimentellen Charakter haben.

ATV-Betrieb ist ab 430 MHz aufwärts auf (fast) allen Amateurfunkbändern möglich. So z. B. auf dem 70-cm-, 23-cm, 13-cm und 3-cm-Band. Viele TV-Empfänger erlauben auf dem 70-cm-Band von 430 - 440 MHz den direkten Empfang von ATV-Sendungen ohne zusätzlichen Konverter. Dazu muss der Tuner des Gerätes im UHF-Bereich bis unterhalb des niedrigsten Kanals (K21) abgestimmt werden.

Die übertragenen Bilder können von einer Videokamera, einem Videorecorder, von einem Computer mit Bewegtbildgrafik oder von einem Testbildgenerator z.B. mit Schrifteinblendung kommen. Dieses Videosignal und der Ton von einem Mikrofon oder einem Videorecorder werden einem ATV-Sender zugeführt.

Der ATV-Sender fasst das Bild- und Tonsignal zusammen und setzt beide in den Frequenzbereich um, in dem die Funkübertragung erfolgen soll. Dieser als Modulation bezeichnete Vorgang wird in Amplitudenmodulation „AM“ und Frequenzmodulation „FM“ unterschieden.

Bei der Amplitudenmodulation „AM“ wird die Sendefrequenz für das Bild mit der Helligkeit jedes Bildpunktes in ihrer Leistung (Amplitude) verändert. Der Ton wird als zusätzliche Frequenz in dem jeweiligen Funkkanal mit Frequenzmodulation „FM“ übertragen. Dies entspricht dem üblichen Verfahren beim normalen Fernsehen. Vorteil: relativ geringe Bandbreite von ca. 7 MHz, einfache Empfangskonverter oder sogar Direktempfang mit einigen TV-Empfängern möglich. Nachteil: störanfällig und bei hohen Sendeleistungen sehr aufwendige (teure) Schaltungstechnik. AM wird im 70-cm- und 23-cm-Band verwendet.

Bei der Frequenzmodulation „FM“ wird die Sendefrequenz für Bild und Ton gemeinsam in ihrem Frequenzwert geändert. Nach diesem Verfahren arbeiten z.B. die Fernsehsatelliten. Vorteil: weniger störanfällig und einfachere Schaltungstechnik beim Sender. Nachteil: größere Bandbreite von ca. 12 MHz, etwas aufwendigere Schaltungstechnik (Demodulator) beim Empfänger. FM-ATV wird auf dem 23-cm-Band und höheren Bändern betrieben.

In Gebieten mit hoher ATV-Aktivität, z.B. in Ballungsgebieten, werden ATV-Relaisfunkstellen betrieben. Ein solches Relais empfängt ATV-Sendungen auf der sog. Eingabefrequenz. Das Relais setzt dann das empfangene Signal auf eine oder mehrere Ausgabefrequenzen in anderen oder dem selben Amateurfunkband um und strahlt sie dort wieder ab. Dabei wird evtl. auch die Modulationsart (AM oder FM) gewechselt. Da sich die Relais oft an hohen Standorten befinden, können Funkamateure mit Sendern geringer Leistung oder ungünstigen Standorten trotzdem von vielen anderen Stationen empfangen werden.

Viele ATV betreibende Funkamateure haben sich zur Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC zusammengeschlossen. Die vierteljährlich erscheinende Clubzeitschrift „TV-Amateur“ gibt viele praktische Hinweise und Vorschläge für den Selbstbau von Sendern, Konvertern und Zubehör sowie den Umbau von „normalen“ Geräten für den ATV-Betrieb. ATV-spezifische Geräte sind nur selten „am Markt“ erhältlich.

*(Herausgeber DARC) Stand Sommer 1994*

# HAM-Fest Arlesheim

Christoph Isler, HB9LBC@HB9OS

*Am 13. April 1996 lud die USKA-Sektion Basel ins malerische Arlesheim zum diesjährigen HAM-Fest ein. Tagungsort war dieselbe Turnhalle, in welcher alljährlich das BGS-Fest der Betreibergruppe Stierenberg (HB9EAS) gefeiert wird. Von vielen Gästen sehr geschätzt wurde die Tatsache, dass der Eintritt frei war. Auch Parkplätze waren genügend in nächster Nähe vorhanden.*

Foto HB9CJD

## **OM Dieter Riklin, HB9CJD, zeigt, worauf**

Die kommerzielle Ausstellung fand auf kleinem Raum statt. Trotz den vielen Besuchern war aber meist genug Platz vorhanden, um sich etwas umzusehen. Am Flohmarkt konnten trotz knappem Platz eine ganze Reihe von guten Artikeln zu vernünftigen Preisen ergattert werden. Rund ein Drittel der Turnhalle war dann schliesslich für das leibliche Wohl der Gäste reserviert: In der Fest-Beiz konnte man seinen Durst stillen und auch die verschiedenen Köstlichkeiten vom Grill bestellen.

Die Tagung für digitale Betriebsarten wurde pünktlich um 10.30 Uhr im Saal des Hotels Ochsen vom neuen Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten, Dieter Riklin (HB9CJD), eröffnet. So viel ich weiss, war dies sein erster öf-

fentlicher Auftritt in diesem Amt. Ebenfalls anwesend waren Walter Schmutz (HB9AGA), Verbindungsmann zur IARU und Renato Schlittler (HB9BXQ) in seiner Funktion als Koordinator der unbedienten Amateurfunkanlagen.

Nach einer kurzen Vorstellung seiner Person wollte Dieter von den zahlreich erschienenen Anwesenden wissen, was denn von ihm in seinem neuen Amt erwartet werde. Es wurde deutlich, dass gewisse hohe Erwartungen in seine Tätigkeit gesetzt werden:

- Allgemein wird erwartet, dass die vorhandenen Mittel (Geld) effektiver eingesetzt werden. Man könnte ja - so ein Vorschlag eines Anwesenden -

durch eine Umfrage unter den Mitgliedern der USKA zuerst einmal die Bedürfnisse abklären, damit sich der USKA-Vorstand gezielter für die Anliegen der 'Digitalen' einsetzen kann.

- Als Anliegen wurde auch die Verteidigung der vorhandenen Frequenzbänder - namentlich des 70cm-Bandes - vorgebracht. Die Reduktion desselben um zweimal 2 MHz am unteren und oberen Rand wirft viele Fragen auf: Fast alle Packet-Radio-Linkstrecken und Phonie-Relais wären zu einem QSY gezwungen; verbunden mit einem unglaublichen technischen und finanziellen Mehraufwand.
- Die Kontakte zu den Sektionen sollten intensiviert werden.
- Die Amateurstation im Verkehrshaus Luzern (HB9O) verfügt momentan über keinerlei digitale Betriebsmöglichkeit. Dies entspricht kaum dem Trend der Zeit; deshalb wird vorgeschlagen, dass HB9O mit digitalen Betriebsarten aufgerüstet werden soll.
- Die Mitglieder sollten besser über Bandpläne/Bandplan-Änderungen informiert werden.

Dies sind zusammengefasst einige der Anregungen an Dieter. Allgemein machte er einen sehr motivierten und engagierten Eindruck. Ich bin überzeugt, dass hier der richtige Mann am richtigen Ort ist und wünsche ihm bei seiner Tätigkeit viel Erfolg und Freude!

Etwa um 11 Uhr begann der Gastreferent DL1GJI mit seinem Vortrag über (X)Net, einem neuen, von ihm entwickelten Konzept für Packet-Radio-

Knotensoftware. Trotz seines enormen Wissens und seinem hohen Level verstand er es, den 63 anwesenden Teilnehmern der Tagung einen Überblick über die Möglichkeiten dieser Knoten-Software zu vermitteln. Für alle Interessierten hier eine Zusammenfassung der wichtigsten Merkmale von (X)Net:

- 100% NetRom-kompatibel (TheNet-Node)
- einigermaßen kompatibel zu RMNC/FlexNet, Auto-Router implementiert

Allgemein wurde viel Wert auf Offenheit gelegt:

- Plattform: läuft auf PC's, Atari und TNC-3
- Treiber: Kiss, Smack, TokenRing, Vanessa, TNC3
- Protokolle: FlexNet, NetRom, TCP/IP gleichzeitig
- Benutzeroberfläche: neue Kommandos für Wetterstationen, DX-Cluster etc. können selber programmiert und hochgeladen werden
- Internet: Anbindung mit Slip-treiber möglich

Die (X)Net-Software befindet sich noch im Anfangsstadium. Bei HB9AK-14 auf dem Titlis und bei DB0SIG wird sie getestet. Generell ist der Gedanke einer Knotensoftware, welche alle gängigen Systeme verbindet, sicher zu begrüßen. Viele der Vorteile der bestehenden Systeme wurden implementiert, vieles wurde modernisiert. Die Zukunft wird zeigen, ob sich (X)Net bei den Knotenbetreibern durchsetzen kann.

Die Tagung für digitale Betriebsarten schloss mit einem Apéro im Foyer des

Hotels Ochsen. Bravo Dieter! Häsch Di guet gmetzget!

Weiter stand um 14 Uhr ein DXer-Treffen auf dem Programm. Um 17 Uhr schloss die Ausstellung; um 18 Uhr startete man zur Abendunterhaltung mit Bankett im Hotel Ochsen.

Alles in Allem sicher ein gelungener Anlass; in kleinerem Rahmen als andere Jahre, aber wohl organisiert. Mni tnx dem OK und der Sektion Basel!

Dieser Beitrag wurde aus dem Vereinsorgan der USKA-Sektion Winterthur „CQ - W“, Ausgabe 2/96 entnommen. Besten Dank für die Abdruckbewilligung.

---

2 Fotos nebeneinander höhenversetzt (Ausschnitte)



# 11. Internationale Packet-Radio Tagung Darmstadt 1995 FlexNet Workshop

Thomas Sailer, HB9JNX

## 1. Die DSP-Treiber

### 1.1. Die Motivation

Was spricht dafür, Packet-Radio Modems mit "general purpose", d.h. frei programmierbarer, nicht auf einen bestimmten Zweck festgelegter digitaler Signalverarbeitungshardware zu realisieren? Man bedenke, daß auch das G3RUH/DF9IC einige Konzepte der digitalen Signalverarbeitung verwendet.

- Die Flexibilität. Dieselbe Hardware kann für grundverschiedene Betriebsarten verwendet werden, so z.B. 1200 Baud AFSK Packet, 9600 Baud FSK Packet, RTTY, Amtor, Pactor.
- Der Preis. Da diese Hardware für einen anderen Zweck hergestellt wird, sind viel grössere Stückzahlen und damit kleinere Preise möglich.
- Experimente mit andern Modulationsarten, anderer Codierung usw. sind möglich ohne aufwendige Hardware Basteleien

#### Die Nachteile:

- Mit dedizierter Signalverarbeitungshardware (z.B. DF9IC-Modem) können höhere Signalisierungsraten (Baudraten) erreicht werden. Die Baudrate muss nun aber nicht identisch mit der Bitrate sein, man kann ja mehrere Bits pro Symbol (pro Baud) übertragen. Dies kommt dem programmierbaren DSP entgegen.
- Der Stromverbrauch kann grösser sein, obwohl DSPs im Vergleich mit andern Prozessoren viel mehr "MIPS pro Watt" liefern.

### 1.2. PSADRVR

Dieser Treiber unterstützt PC-Soundkarten, die das PSA-Chipset von Analog Devices enthalten. Unter anderen sind dies folgende Soundkarten:

- Echo Speech Corp. Personal Sound System,
- Cardinal DSP16,
- Orchid Soundwave 32,
- Wearness Beethoven und
- Adaptec AMM-1570 [1].

Diese Soundkarten enthalten einen frei programmierbaren digitalen Signalprozessor. Dies ist die beste Lösung, da sie den Host-Prozessor kaum belastet. Der Host-Rechner muss nur die empfangenen Pakete im grossen Zwischenspeicher (8kByte) abholen, und die Senderpakete in den Zwischenspeicher schreiben. Den Rest erledigt der DSP, auf Wunsch auch beides gleichzeitig (Fullduplex).



Die Programme *TPAT1200.EXE* für 1200 Baud AFSK und *TPAT9600.EXE* für 9600 Baud FSK, gemäss G3RUH, erlauben die Einstellung aller Audio-Parameter. Hier kann man die Eingangs- und Ausgangssignalpegel einstellen, aber auch das Augendiagramm darstellen und Bitfehler zählen. Beim Verlassen der Programme wird ein File (*FIRM1200.DSP* und *FIRM9600.DSP*) geschrieben, das die DSP-Firmware und alle Audio-Parameter enthält. Sollte einmal ein DSP-Firmware-Upgrade nötig werden, muss ich nur die Programme *TPAT\*.EXE* zu verteilen, die man dann einmal starten muss, und schon ist die Sache erledigt.

Beim Treiberstart muss man nun die DSP-Firmware-Files angeben:

*PSADRV FIRM1200.DSP FIRM9600.DSP*

Damit kann man in FlexNet beide Betriebsarten einschalten. Braucht man eine Betriebsart nicht, kann man das entsprechende Firmware-File weglassen, um Speicher zu sparen.

Das Einzige, was hier nicht ganz so elegant ist, ist die Ausgabe des PTT-Signals. Die Soundkarte hat leider keinen DC-gekoppelten Ausgang, an dem man ein digitales Signal ausgeben könnte.

Hier hat man drei Möglichkeiten:

- Der FLAG\_OUT Ausgang des DSP's wird in der Soundkarte nicht benötigt. Man kann den, gepuffert mit einem MOSFET (BS170), als PTT Signal verwenden.
- Das Gate des MOSFET's kommt an den FLAG OUT-Ausgang des DSPs ADSP2115, beim PLCC-Gehäuse ist das Pin 52, und beim
- PQFP/TQFP-Gehäuse ist das Pin 31. Die Source kommt an Masse und der Drain an das Funkgerät.

Wem die IC-Gehäuse zu klein sind oder nicht an der Soundkarte herumlöten möchte, kann den MIDI-Ausgang der Soundkarte als PLL-Signal verwenden. Da der MIDI-Ausgang aber an einer seriellen Schnittstelle angeschlossen ist, kann er keinen konstanten Pegel ausgeben. Daher muß man den MIDI-Ausgang auf ein retriggerbares Monoflop mit etwa 5 ms Pulsdauer geben, um ein konstantes Signal zu erzeugen. Dazu kann z.B. folgende Schaltung verwendet werden:

---

Schema

---

- Für 1200 Baud geht auch eine einfache VOX-Schaltung, zumal beide Ausgänge (links und rechts) auf verschiedene Pegel programmiert werden können. Man kann somit den einen Ausgang auf den Pegel des Funkgerätes, den anderen auf das Maximum einstellen.

---

Schema

---

### 1.3. DSK und DGISCR

Diese beiden Treiber sind fast identisch.

Der eine ist für das DSP Starter's Kit von Texas Instruments mit dem 320C26-Prozessor (dasjenige mit dem 320C50 kann nicht verwendet werden!), der andere für die DSP-Karte von DGISCR.

Das DSP-Board wird an eine (normale) serielle Schnittstelle des PC's angeschlossen. RxD und TxD dienen der Kommunikation zwischen Host und DSP, während DTR bei der Initialisierung benötigt wird. An RTS erscheint das PTT-Signal, daher darf RTS nicht durchverbunden werden!

Die Treiber können ebenfalls 1200 Baud AFSK und 9600 Baud FSK nach G3RUH, wobei man bei 9600 Baud darauf achten muss, dass dem Empfängersignal keine DC-Komponente überlagert ist.

Diese Treiber belasten den Host-Rechner deutlich mehr als der PSADRVR. Der DSP übernimmt hier lediglich die Modulation und Demodulation des

Signals und schickt einen seriellen Bitstrom zum PC, der daraus die Pakete fischen muss (HDLC-Codierung/Decodierung). Weiter hat die Rechenleistung nur für ein rudimentäres Sende-Filter bei 9600 Baud gereicht, man sollte daher eine analoge Nachfilterung verwenden.

#### **1.4. WSS, WSS\_FAST und WSS\_9K6**

Diese Treiber erlauben es, mit einer ganz normalen, WindowsSound-Systemkompatiblen Soundkarte Packet-Radio zu machen! Mittlerweile sind fast alle Soundkarten WindowsSoundSystem-kompatibel [1], ausser diejenigen von Creadve Labs (SoundBlaster...). Bei diesen Treibern muss der Host-Prozessor die ganzen DSP-Aufgaben übernehmen, was ihn stark belastet. Es muss daher mindestens ein 486er sein, SX oder DX spielt keine Rolle, da der Treiber keine Fliesskommaarithmetik benötigt. Der Treiber kann nur Halbduplex - er verwendet zum Datentransport einen DMA-Kanal, und der kann die Daten nur in eine Richtung schieben. Es soll zwar bei den WSS-Karten die Möglichkeit geben, zwei DMA-Kanäle zu verwenden, doch leider konnte ich, trotz intensiver Suche, keine Infos darüber finden. IRQ-Nummer und DMA-Kanal sind bei diesen Karten softwarekonfigurierbar, der Treiber stellt automatisch die angegebenen Werte ein. Man muss sich jedoch selbst vergewissern, dass die angegebenen Ressourcen nicht bereits belegt sind! Der Treiber darf nicht hochgeladen werden, da das Probleme mit den DMA-Buffern gibt.

Um den Rechenaufwand in Grenzen zu halten, werden nur 8Bit-Samples verarbeitet, der Dynamikbereich des Treibers ist also nicht allzu gross.

- WSS: Die normale Version für 1200 Baud AFSK

- WSS FAST: Diese Version braucht weniger Rechenleistung, dafür mehr Speicher als WSS. Es wurden die meisten Multiplikationen, die es zu Hauf braucht und die auf den Intel-Prozessoren langsam sind, durch Tabellen ersetzt. Damit die Tabellen nicht ins Unendliche wachsen, wurde die Dynamik weiter reduziert. Man sollte diesen Treiber also satt aussteuern, aber keinesfalls übersteuern. Ich kann leider keine Pegel angeben, da das von der eingesetzten Karte abhängt.

- WSS 9K6: Die Version für 9600 Baud FSK. Es machte hier wenig Sinn, einen einzigen Treiber für 1200 und 9600 Baud zu schreiben, da die Tabellen, die viel Speicher brauchen, für beide Betriebsarten keine Gemeinsamkeiten aufweisen.

Zum Schluß der Treibereien noch was ganz anderes:

#### **1.5. IPPD**

Dieser Treiber wurde entwickelt, um Derivate von Phil Karn's NET (Amateur-TCP/IP-Software) über Ethernet mit PC/FlexNet zu verbinden. Der Treiber setzt auf einen Packet Driver [2] auf, den es für alle gängigen Ether-

netkarten gibt. Er verwendet dazu AXIP-Encapsulation, d.h. den Transport eines AX25-Paketes in einem IP-Paket. Dadurch sind diese Pakete auch routingfähig. Dem Einsatz dieses Treibers im Weitverkehr sind allerdings Grenzen gesetzt. Er unterstützt keine IP-Fragmentation (Aufteilen eines IP-Paketes in mehrere kleinere Fragmente, wenn ein Netzwerk so lange Pakete nicht transportieren kann), und versteht auch keine ICMP-Meldungen.

And now something completely different

## 2. Der Hostmode-Emulator

TFEMU erlaubt es, Programme, die das TFPC- oder das DRSI-Interface unterstützen, mit PC/FlexNet zu betreiben. TFEMU ist also ein Protokollkonverter, der die Firmware-Befehle in FlexNet-Aufrufe umsetzt. TFEMU unterstützt auch die in TFPCX eingeführte Erweiterung des TFPC-Interfaces [3].

TFEMU unterstützt die meisten der von TheFirmware [4] bekannten Befehle. Einige TF-Befehle ergeben bei PC/FlexNet allerdings keinen Sinn, so z.B. kann man die Kanalzugriffparameter wie Persistence, Frack usw. nicht einstellen, da dies PC/FlexNet automatisch tut.

TFEMU kann auch mehrmals geladen werden. Die verschiedenen Instanzen von TFEMU sprechen sich dann untereinander ab, sodaß man sie unter demselben Rufzeichen betreiben kann. Einkommende Connects füllen zuerst das erstgeladene TFEMU bis zum höchsten erlaubten Stream auf (ESC Y Befehl, natürlich nur, wenn Rufzeichen und SSID übereinstimmen). Dies ist unter anderem bei der Packet-Cluster-Software nützlich.

Die Existenz von TFEMU soll aber die Applikationsentwickler nicht davon abhalten, das FlexNet-Applikationsinterface direkt zu unterstützen, da die erzielbare Geschwindigkeit um Größenordnungen besser ist. Dank dem Kit von Gunter, DK7WJ, ist die Verwendung des FlexNet-Interfaces auch viel einfacher als die Handhabung des Hostmodes.

## 3. Literatur

[1] c't, Magazin für Computertechnik, Februar 1995

[2] FTP Software Inc., Russell Nelson, PC/TCP Version 1.09 Packet Driver Specification

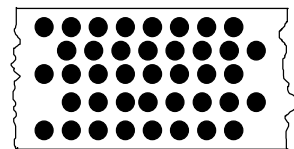
[3] Rene Stange, DG0FT, TFPCX DOC zur Version 2.10 von TFPCX

[4] NORD>>LINK, Beschreibung der TheFirmware 2.7 Befehle

---

# Telegramme

---



---

Der Digipeater HB9ZRH wird Anfangs/Mitte September auf System (X)NET umgestellt werden. Dabei wird der DAMA-Mode auf dem USER-Port getestet werden. Sollten sich wider Erwarten Probleme zeigen, würde evtl. kurzfristig wieder auf TNN zurückgeschaltet werden.  
73, HB9BXQ ++

*HB9ZRH*

---

Im Juni 96 wurde der Link zwischen DB0FB (Feldberg) und Titlis HB9AK-14 aufgeschaltet.

*Link*

*HB9AK-14- DB0FB*

Die ersten Durchsatz-Messungen waren noch ungenügend, jedoch ist geplant im Juli die Antenne auf dem Titlis auszurichten und damit noch eine wesentliche Verbesserung zu erzielen.

Für das Swiss-ARTG Team, vy 73 de Peter HB9PAE

---

SWISS ARTG Sektion Zürich Irchel

*Neugründung*

Am 20. März 1996 ist die Sektion Zürich Irchel gegründet worden mit dem Zweck:

*Sektion Irchel*

*Förderung moderner Daten-Protokolle, Übertragungsarten und Betriebstechniken im Bereich digitaler Übertragungen im Amateurfunk. Pflege von Kontakten zu nationalen und internationalen gleichgesinnten Vereinigungen.*

Vorstandsmitglieder:

- Präsident: Franz Koch HB9CCQ
- Kassier: Beat Baumann HB9MPA
- Aktuar: Peter Stirnimann HB9PAE
- Technischer Leiter: Hermann Scheunemann DB7GV
- Beisitzer: Stephan Walder HB9DDO

---

Unser leistungsfähigster Link **HB9AK** - genannt „Das südliche St(r)andbein“ - hat auf Hörnli-Seite eine neue Software gekriegt. Statt des ungleichen Paares TNN und PC/FlexNet ist jetzt ein elektronisches Multipack mit dem Namen (X)Net auf dem Hörnli installiert (Beschreibung dieser Software in CQ-W 2/96 oder auf HB9AK selbst).

*USKA- Winterthur zum*

*Link*

*HB9AK-HB9W*

Bis jetzt hat die neue Knotensoftware viel Lob kassiert; auch wir können ihm bis jetzt nicht viel Schlechtes nachsagen. Die Umstellung des Knotens Hörnli hat auf Anhieb funktioniert. Einziger bisher bekannter Wermuthstropfen ist die nicht ganz vollständige RMNC-Kompatibilität. Aber was nicht ist, kann ja hoffentlich noch

---

---

werden...

HB9LBC, Christoph Isler

---

Unter <http://www.swiss-artg/mode/>  
sind Ham-Betriebsarten beschrieben.

*InterNet:  
Beschreibung  
Betriebsarten*



---

Seit neustem sind folgende USKA-Sektionen und CH-AFU-Vereine  
auf dem Internet anzutreffen:

*Amateurfunk und  
Internet*

USKA Schweiz	Swiss ARTG
USKA Sektion Bern	HB9EH
USKA Sektion St. Gallen	HB9ZZ
USKA Sektion Wallis	Cern AFC
USKA Sektion Winterthur	Ciba-Geigy

Eine Zusammenstellung dieser Web-Sites findet ihr unter:

<http://www.twi.ch/~e4monsch/uska-sg/>

73 de Ian, HB9KOP

---

Unsere Sektion ist ab sofort auch unter folgenden URL's erreichbar:

*Subject:  
WWW-Seiten  
USKA St. Gallen*

<http://www.twi.ch/~e4monsch/uska-sg/>

<http://www.uska.ch/>

<http://www.uska.ch/uska-sg/>

73 de Ian, HB9KOP

---

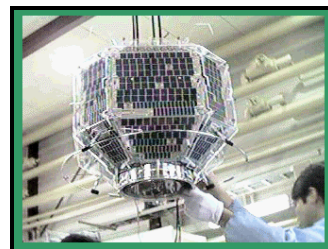
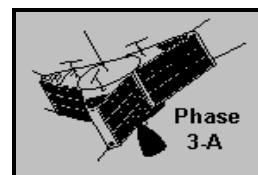
Bei diesem Programm handelt es sich um ein PC-Programm (DOS),  
das die Bahnsimulation von Satelliten aufzeigt und besteht seit Au-  
gust 1991.

*STSORBIT PLUS  
Version 9635*

Das Bayerische Fernsehen bringt täglich zu später Stunde die Sendung „Space Night“. Aus diesem Anlass gab sie im Mai 95 eine Spezialversion basierend auf der Version 9448A mit deutscher 44 seitiger Kurzbeschreibung heraus. Darin wird die Geschichte des Programms (und zur Dokumentation) beschrieben, die genaue Handhabung des Programms mit wichtigen Programmeinstellungen und wie Satellitendaten aktualisiert werden. Im weiteren wird die Struktur der 2 spaltigen TLE-Satelliten-Daten erklärt und zahlreiche Abkürzungen und Begriffe erläutert.

Diese Dokumentation finden Sie auf der Diskette 61 (siehe Seite 36) de HB9PTA

FUJI-OSCAR-29



From: DG7UAF @ DB0SEL.#BW.DEU.EU (Volker)

To : SOFTWARE @ DL

...Es wurden 53 Dateien mit einer Gesamtgrösse von 2 042 372 Byte in ein Archiv gepackt. Bei den Dateien handelte es sich vorwiegend um EXE-Dateien.

*Packer im Vergleich*

	<b>Packer</b>	<b>Byte gepackt /(ungepackt/ in Prozenten</b>	
1.	rar	658 825	32 %
2.	ha	1 080 880	53 %
3.	zip	1 112 440	54 %
4.	arj	1 113 315	54 %
5.	lha	1 126 735	55 %

From: F1TRF@F6KWP.FCAL.FRA.EU / To : KARTEN@FRA

HAMMAP et reseau

Je me permet d'envoyer ce msg aux sysops de DIGI et BBS Français pour récolter le maximum d'info sur le réseau packet afin de pouvoir faire des mises à jour du prg HAMMAP de DJ6FM...HMLINK.EXE vous permettra d'inscrire toutes les infos sur vos links dans un fichier qui se nommera MYDIGI.LNK. HAMAPUTI.EXE enregistrera les infos stations dans MYDIGI.STN. Renvoyez moi ces deux fichiers, ce n'est pas plus compliqué que ca....Suivant les réponses que je recevrai, je diffuserai #HM53 sur le réseau uniquement si cela vaut le coup, il est en Français et fait quand même 2,3Mo compacté. HAMMAP 5.3 est la ver la plus récente en Français mais pas la dernière qui est la 6.1 en DL. Je suis en train de voir avec F5JIO et HB9CKN, les deux OMS qui s occupent des traductions si il y a moyen d avoir la 6.1 en Français et si oui, je diffuserai celle ci.

Voila je crois que j'ai tout dis, ce msg sera envoyé en SYSOP @ FRA et le même avec les deux prg en KARTEN @ FRA.

Merci a vous de m avoir supporté et j'espère bien être obligé de pomper sur ma BBS 24h sur 24 pour récupérer vos msg.

73 LAURENT, F1TRF @ DB0GE.#SAR.DEU.EU

# Sysop-Liste HB9

HB9RCJ @ HB9EAS.CHE.EU

USKA Packet Radio Netzkoordinator Deutschschweiz

## Aktuelle SysOp - Liste der schweizerischen Digis und BBS Sept.95

<b>Rufzeichen Digi, BBS</b>		<b>SysOp</b>	<b>Vorname</b>
HB9AB	Zuerich	HB9DDO	Stephan
HB9AJ	Region Aarau	HB9PQX	Ruedi
HB9AK	Zuercher Oberland	HB9PAE	Peter
HB9AU	Schaffhausen	HB9JNQ	Gilbert
HB9BI	Bern, Solothurn	HB9RLM	Martin
HB9C	Bern (TCP-IP)	HB9SAT	Freddy
HB9CF	Innerschweiz	HB9JAY	Walter
HB9CGB	Basel City	HB9CMU	Erich
HB9DA	Region Aarau	HB9XBY	Toni
HB9EAS	Basel, Jura	HB9SXD	Daniel
HB9EA	Graubunden	HB9SOA	Willy
HB9EH	Burgdorf	HB9RMS	Kurt
HB9FS	oberes Baselbiet	HB9EBV	Toni
HB9GL	Glarus	HB9IQR	Maeni
HB9GR	Graubunden	HB9UAK	Pirmin
HB9HAI	Alpen (GR)	HB9QS	Stefan
HB9IG	Region Berner oberl.	HB9AUZ	Christoph
HB9KNB	Ostschweiz (SG)	HB9CJX	Marco
HB9LU	Innerschweiz (LU)	HB9BNP	Toni
HB9N	Berner Oberland	HB9SUK	Kurt
HB9OS	Regiom Zuerich, SZ	HB9CXN	Peter
HB9P	Bern City	HB9TAF	
HB9PN	Solothurn, Grenchen	HB9BRC	Rolf
HB9PD	Bern, Solothurn	HB9RYB	Erich
HB9PB	Jura	HB9PXT	Germain
HB9RF	Innerschweiz (Rigi)	HB9WAH	Bruno
HB9VC	Zuerich	HB9CET	Peter
HB9W	Winterthur	HB9SJE	Axel
HB9Y	Wallis	HB9UQC	Marco
HB9ZRH	Zuerich	HB9BXQ	Renato
<b>franz.sprechende Schweiz</b>			
HB9IAC	Genf	HB9IIB	Francois
HB9IAP	Genf	HB9BZA	Robert
HB9X	Fribourg	HB9RJS	Roland
<b>ital.sprechende Schweiz</b>			
HB9EI	Tessin	.....	.....
HB9H	Tessin	HB9MIR	Arturo
HB9OK	Bellinzona	HB9OAB	Franco
HB9TC	.....	.....	.....
HB9FBE	.....	.....	.....

Bei den Digi- oder Mailboxrufzeichen handelt es sich um Clubrufzeichen. Die Ansprechperson ist in den meisten Fällen eine Person innerhalb der Gruppe, Verein. Der Name entspricht nicht dem Chef oder Verantwortlichen der gesamten Anlage. Änderungen, Ergänzungen jederzeit willkommen.

73 de Martin HB9RCJ , USKA Packet Radio Netzkoordinator Deutschschweiz



## Jahresbericht des UKW-TL

Dominik Bugmann, HB9CZF @ HB9AJ

Nun ist mein erstes Amtsjahr schon verstrichen und es ist Zeit Bilanz zu ziehen. Nach der GV habe ich das Amt von Stephan, HB9DDO, übernommen. Da ich der Szene schon lange beiwohne war auch der erste Einsatz am USKA-Fest in Arlesheim nichts neues. Reissender Absatz fanden die *Relaiskarte der Schweiz* und die *Digi- und Linkkarte der Schweiz*, welche Dieter, HB9CJD und Renato, HB9BXQ mit Hilfe der offiziellen Frequenz-Datenbank zusammengestellt haben.

Ende Juni wagten wir uns das erste Mal mit einem eigenen Stand an die HAM-Radio nach Friedrichshafen. Ziel war ein einfacher Stand um die soziale Komponente unter den HAMs zu festigen. Der Höhepunkt war sicher der Vortrag mit Live-Demonstration von Jimi, DL1GJI und Peter, HB9PAE am Freitagnachmittag. Ein erstes Raunen ging durch den Saal als innert weniger Sekunden ein mehrere hundert Kilobyte grosses File über eine 13cm Fullduplex-Linkstrecke mit 34 kBit/s gejagt wurde. Die Kommandozeile ist bald passé und die gängigen Internet-Tools machen auch um den Amateurfunk keinen Bogen.

Der Ausbau des Digipeaternetzes ist dieses Jahr weiter fortgeschritten. Auf dem Titlis, HB9AK-14, sind nun fünf Interlinks aktiv und auf dem Hörnli, HB9AK, deren elf. Was viele Mitglieder nicht wissen: Die meisten Linkpartner haben unentgeltlich ein Leihgerät von uns erhalten! Auf der Softwareseite heisst (X)Net das neue Schlagwort. Die OM's um Jimi, DL1GJI haben TheNetNode verfeinert und durch einen Reengineering-Prozess mit FlexNet (die FlexNet-Spezifikation ist der breiten Öffentlichkeit nicht zugänglich) in der neuen Software verschmolzen.

Seit einigen Tagen ist HB9AE in der Luft und ersetzt das der Firma Alcatel zurückgegebene Rufzeichen HB9AB. Die bis jetzt gelebte Philosophie wird in Zukunft beibehalten. Auf der Internetseite werden nur Amateurfunkstationen Zugriff haben (IP-Netze beginnend mit 44.xx.xx.xx) und eine direkte Verbindung in das kommerzielle Internet wird es nicht geben.

Was wird uns das nächste Jahr bringen? Der in Friedrichshafen von Jimi und Peter vorgestellte TCP/IP - Router, im TNC3, soll unter die HAMs gebracht werden. Graphische Tools werden die Kommandozeile ablösen und das Verschmelzen von Daten und Sprache wird fortschreiten. Zuerst werden ein paar Freaks Vorarbeit leisten und einfache Gesamtlösungen auf den Markt bringen. Erinnern wir uns an den Beginn der Packet-Radio-Zeit zurück: Wer lötet heute noch das TNC selber zusammen und schreibt sein eigenes Terminal-Programm? Somit ist und bleibt der Amateurfunk ein Experimentalfunk und sollte ein Link für ein paar Stunden ausfallen, denkt daran: Wir betreiben das Netz einzig und allein als Freizeitbeschäftigung.

gezeichnet: Dominik Bugmann

Wettingen, 10. September 1996

## **Jahresbericht 1996 des KW-Tms**

Fred Schulz, HB9NP @ HB9AJ

Im vergangenen Vereinsjahr standen für mich drei Anlässe im Vordergrund:

1. Die 25. Generalversammlung mit Fachtagung am 2. Dezember 1995 in der HTL-Windisch.
2. Die USKA Jahrestagung in Arlesheim.
3. Verfassen von Artikeln für unser Bulletin.

Für den Jubiläumsanlass gelang es uns den Erfinder von PACTOR für einen Vortrag zu gewinnen. Mit viel Geschick und interessanten Ausführungen gab uns Hans-Peter Helfert (DL6MAA) vertieften Einblick in den neusten PACTOR- Controller (PTC-2). Ebenfalls wurden aufschlussreiche Vergleichsmessungsdaten gezeigt. Von der Diskussion wurde reger Gebrauch gemacht, etwas das Peter, wie er mir nachträglich sagte, sehr gefreut hat. Im Bulletin 1/96 wurden die wichtigsten Teile von Peters Vortrag zusammengefasst.

Am 13. April, 1996 fand in Arlesheim die eintägige Jahresversammlung der USKA mit HAMFEST statt. Natürlich war auch die SWISS-ARTG präsent. Der zur Verfügung gestellte Platz liess keinen grossen Stand zu, es kam mehr zu Gesprächen ohne live Demonstrationen.

In unserem Bulletin 3/96 erschien ein Artikel vom KW-TM und OM HB9BIQ über die Messung der Umschaltzeit von ARQ-tauglichen Transceivern.

Mit einem mehrseitigen Artikel im Bulletin 4/96 versuchte ich unsern Mitgliedern die Software PlusTerm näher zu bringen. Beiträge für unser Bulletin zu verfassen ist eine zeitintensive Arbeit und man ist nicht sicher ob man auch über das richtige Thema geschrieben hat, denn das Echo aus der Leserschaft hält sich in sehr, sehr engen Grenzen. Ich werde mich jedoch weiterhin bemühen die Mitglieder, über mir interessant erscheinende Themen, zu orientieren. Verschiedenen OMs konnte ich am Telefon Auskunft erteilen und werde dies gerne auch in Zukunft tun.

best 73 de Fred, HB9NP

## **Jahresbericht 1996 TL Sonderprojekte HF- und Digitaltechnik**

Hermann Scheunemann DB7GV @HB9OS

Peter Stirnimann HB9PAE @HB9AJ

Die Betriebsart Packet Radio ist nach wie vor sehr beliebt. Die verschiedenen angebotenen Dienste, von der Mailbox über die Wetterstation hin zum DX-Cluster werden oft und gerne benutzt.

Die übertragene Datenmenge steigt fast exponentiell. Bei HB9AK wurde, vor 12 Monaten, eine Datenmenge von 80 MByte pro Tag gemessen, heute sind 160 MByte pro Tag und mehr normal. Diese Steigerung ist nicht zuletzt der stetig verbesserten Hard- und Software und dem enormen persönlichen Einsatz der Sysops bei allen Packet Radio Diensten zu verdanken.

Im Vereinsjahr 95 / 96 bearbeiteten wir ein breites Spektrum von Aktivitäten:

- Verbesserung der übergeordneten Packet Radio Linkstrecken durch Ausbau auf 9600 Baud oder 19200 Baud vollduplex.
- Gezielter Aufbau und Erschliessung einer Nord - Süd Achse im Packet Radio Netz durch die neue Station auf dem Titlis (3020 m ü.M.). Die Achse in die Westschweiz ist aufgebaut, funktioniert aber noch nicht zu unserer Zufriedenheit.
- Unterstützung von (kleineren) Amateurfunkgruppen und Anlagen im Bereich der digitalen Übermittlung durch Erstellen und Ausleihen von Packet Radio Hardware (vorwiegend PR-Transceiver). Wo immer möglich unterstützen wir auch andere Amateurfunkgruppen tatkräftig mit Rat und Tat.

Wir möchten die neue Technologien nicht vernachlässigen, deshalb spenden wir einen grossen Anteil unserer Kapazität an der Entwicklung von neuen Konzepten, sowie Hard- und Softwareprojekten.

- Für 3 cm (10 GHz) verfolgen wir zwei verschiedenen Konzepte. Das erste Konzept basiert auf den Satelliten LNC's und verwendet einen Satelliten Receiver als ZF Transceiver. Ein Feldversuch ist vorgesehen, ab Herbst 1996 ist geplant die Linkverbindung zwischen HB9ZRH und HB9AE auf 10 GHz zu testen. Das zweite Konzept beruht auf konventionellen (2m und 70 cm) TRX als ZF Transceiver. Die ersten Versuche sind sehr ermutigend.
- (X)Net PR Digipeater Software.  
In enger Zusammenarbeit mit Jimmy DL1GJI (Entwickler des TNC 3) konnten eine neue Generation von Digipeater Software entwickelt und installiert werden. Jimmy hat diese Software in sehr kurzer Zeit entwickelt, die wenigen Fehler wurden behoben. Innerhalb eines Jahres ist diese Software auf mehreren Standorten im Betrieb.
- An der HAM Radio 1996 in Friedrichshafen führten wir eine moderne Variante von PR vor. Packet Radio unter Verwendung von World Wide Web (WWW) Tools, wie Netscape, FTP oder ähnlichen Programmen ergeben dem technisch in-

teressierten Radioamateur weitere experimentelle Möglichkeiten im Umfeld von TCP/IP.

# Angebote SWISS ARTG Software, Hardware und Bücher



Kontaktperson: *HB9MGS* (Warenverkauf)

Ausgabe: Oktober 1996

## Software

Mitglieder: Diskettenpreis Fr. 12.- (14.- für 2 Disk.). Nichtmitglieder +Fr. 3.- Zuschlag,  
inkl. Porto und Verpackung. Diskettenformat: 3 1/2". Neu / Neue Version = ⊙

**Bestellungen aller Artikel gegen Vorkasse auf das PC-Konto 80-69722-4 der SWISS ARTG**

Programm(e)	Vers.	Beschreibung /weitere Programme	Disknr.
<b>Terminalprogramme (DOS, Windows) und Utilities</b>			
GP	1.61b	Mit <b>GP-Box</b> 1.2b ; <b>Treiber:TFPCR</b> 3.0, <b>TFPCX</b> 2.10, <b>Setkiss</b> V1.50, <b>TFKISS</b> V3.0. ⊙	<b>GP: 01</b> ⊙
SP	9.75	AutoDo, ,7+. Shareware,. <i>Handbuch bei HB9PTA, sFr. 30.-, NUR noch 2 Expl. an Lager. In DL nicht mehr erhältlich</i>	<b>SP V9.75: 03</b>
WinPR	1.5	Packetradioprogramm für Windows	<b>WinPR V 1.5: 04</b>
TERM	10.37	COM-Utilities: <b>COMFind 1.80</b> ; <b>COMIRQ, 5.92.</b> <b>IRQ.EXE 1v1, V24v88</b>	<b>PC-DOS I: 05</b>
WinGT	1.56d	Terminalprogramm für Windows von DG8NDY.	<b>WinGT: 09</b>
TOP	1.52	DOS-Terminalprogramm vom 5.96 von Andy, DF8MT.	<b>TOP: 10</b>
<b>DECODER 1 für DOS: 22</b>			
7PLUS 2.17, LHA 2.55, PKZIP 2.04g, ARJ 2.41 ;ARC V 6.01, LZShell V4.0; PAK V2.51, und andere.			
<b>DECODER 2 f. DOS /Windows: 23</b>			
VGACOPY/386 6.10; Winzip 5.6 (16bit) und 6.0a (32 bit); RAR 1.52 ;FFR 3.04			
<b>TCP/IP</b>			
<b>TCP/IP Startpaket für DOS: 30</b>			
<i>Wird zusammen mit dem Buch „NosIntro“, Buch Nr 4, siehe weiter hinten, abgegeben.</i>			
<b>TCP/IP Startpaket für Macintosh: 31</b>			
TCP/IP Startpaket	--	Mailer.Installationshinweise und Tips von OM Franz, HB9CCQ.	
NET/Mac	2.3.50	TCP/IP-Software für Macintosh	
IM/Mac	1.0β28e	Mail-Programm zu NET/Mac	

Programm(e)	Vers. Beschreibung /weitere Programme	Disknr.
<b>Kartenprogramme und Linkausgabe (DOS und Windows)</b>		
		<b>Hammap für DOS V 6.1: 40</b>
Grafisch orientiertes Europakartenprogr. mit Packet-Radio-Netznoten und Links, Beacons-, Repeater- und SSTV-Daten Aktuelle Daten: <i>Update 18. 2 Disketten</i>		
Wie Disk 40 für Windows. <b>2 Disketten</b>		<b>Hammap für Windows V 6.1: 41</b>
Neuste Daten, in #40 und 41 bereits enthalten		<b>Datenupdate Hammap "18":43</b>
<b>Grafikprogramme und -utilities (DOS und Windows)</b>		
Grafikprogramm mit Browser		<b>PaintShop V 3.11: 51 ☉</b>
		<b>Graphic Workshop III für Windows: 52</b>
GWS 1.1p; WinGIF 1.0b; Show-GIF 1.09; VuePrint 3.3		
Grafik Workshop <b>7.0a</b> ; VPIC <b>4.6</b>		<b>Graphic Workshop I für DOS: 53</b>
		<b>Circad Version 3.6 (DOS): 55</b>
<b>Satelliten, Mond und Erde, Antennenberechnung</b>		
Satelliten Bahnrechnungsprogramm. Mit Interface Rotorsteuerung		<b>Instant Track V 1.08b: 60 ☉</b>
Space Shuttle- und Satelliten-Orbit Simulation, vom 8.96		
Mit deutschspr. 44 seitiger Dokumentation (☉), 2 Satellitengrafiken		<b>STS-Orbit Plus V 9635: 61 ☉</b>
<b>Geoclock 7.0</b> ; Skyglobe <b>3.6</b> Planetariumprogramm 10.93 (DOS) mit ausführl.. engl. Beschreibung;		
Solsys; <b>1.1</b> ; Solar Eclipse <b>1.3</b>		<b>Satellit 2: 62</b>
Div. Formate vom 11.95		<b>Keplerdaten: 64</b>
<b>Andere Betriebsarten, Morseprogramme</b>		
(*) Disk <b>70</b> und <b>71</b> wird kostenlos mit dem Modem <i>HamComm</i> (Artikel 14) ausgeliefert.		
JVFAX <b>7.1</b> ☉; JVFaxPCB RTTY <b>1.2g</b> ; SSTV <b>4.0e</b>		<b>JVFAX: 70 ☉</b>
HamCom <b>3.1</b> (+Tools) ☉;PKTMON <b>1.2</b> ; PRMON <b>1.2</b> ; RTTY-Infos		<b>HamCom: 71 ☉</b>
NuMorse <b>1.01</b> ;OE9-Morse <b>3.53</b>		<b>Morsen: 72</b>
<b>OS/2 - Programme</b>		
GP <b>1.01</b> ; GP2BMP ;PKCOS2 <b>1.00.</b> ;GPMoni ; GP2 REXX-Box; PHS		<b>GP für OS/2: 02</b>
<b>Varia</b>		
Hamlog <b>4.84</b> ; Zusatz zu Hamlog: Winlog <b>2.15</b>		<b>Logbuch: 91</b>

### Hinweis

*Wenn Sie Kenntnis über eine neue Programmversion haben, bitte MSG an HB9PTA@HB9EAS oder 101325.722@compuserve.com. Oft reicht dazu der Hinweis wo etwas Neues abzuholen ist!*

## Bücher

- |   |  |          |
|---|--|----------|
| 1 | Packet Radio digitale Betriebstechnik von DL6YCL.....  | Fr. 35.- |
| 2 | G3RUH 9600bps Modem, 3. Auflage .....  | Fr. 30.- |
| 3 | CLOVER .....   | Fr. 8.-  |
| 4 | NOSintro „TCP/IP over Packet Radio -An introduction to the KA9Q Network<br>Operating System“ von Ian Wade G3NRW. Preis inkl. Diskette (30) oder (31) ..... | Fr. 35.- |
| 5 | PACTOR .....   | Fr. 8.-  |
- Diverse Systembeschr. bei Anlässen. *Nichtmitglieder*: Aufpreis von Fr. 5.-- für Porto und Verpackung.

## Hardware

		Mitglieder	Nichtmitgl.
11	Packet: BayCom 1200 bps Modem-Bausatz, mit DCD .....	Fr. 75.-	..... Fr. 110.-
12	Packet: BayCom 1200 bps SMD-Fertigerät Squeleh als DCD .....	Fr. 100.-	..... Fr. 125.-
13	Packet: TNC2H 9600 bps Packet-Radiomodem mit DCD, TAPR und TF 2.7 ><NordLink E-Proprom-Software, die DAMA selbständig erkennt .....	Fr. 310.-	..... Fr. 330.-
14	Modem HamCom mit Software (Disketten 70+71) für RTTY, SYNOP, CW und FAX .....	Fr. 60.-	..... Fr. 70.-
16	TNC3H mit 1 Modem 9k6 .....	Fr. 610.-	..... Fr. 640.-
16a	Zusatzmodem TNC3H 9k6 .....	Fr. 150.-	..... Fr. 160.-
20	Minitransceiver T-Net Micro, quarzgesteuert, von TEKK (USA). QRG: 430 - 450 MHz und 450 - 470 MHz, Anschluss 9,6V, Power Output 2W., für 9600 bit/s. Mit Quarzen HB9ZRH od. HB9AK Andere QRGs auf Bestellung (ca. 2 Monate Lieferfrist) .....	Fr. 250.-	..... Fr. 280.-
30	P38 DSP-Modem von HAL (Vergl. 4/95, Seite 8ff.).....	Fr. 550.-	..... Fr. 600.-
80	SWISS ARTG-Pin 30 x 25mm gross, mehrfarbig, DAS <i>Sammelobjekt</i> ..	Fr. 6.-	..... Fr. 8.-

Lieferung so lange Vorrat.

**Bestellungen aller Artikel gegen Vorkasse; SWISS ARTG, PC 80-69722-4**

**Jede Diskette hat eine info##.txt - Datei.** Dort stehen für Sie, übrigens unverbindlich, Informationen. ## = Diskettennummer.

SCS Inserat ?





# SWISS AMATEUR RADIO TELEPRINTER GROUP

ARTHURO DIETLER · HB9MIR · SEKRETÄR · BLAUENWEG 8 · CH-5080 LAUFENBURG · TEL.: 062/ 874 17 74

## Geschäftsstelle

Arturo Dietler, *HB9MIR* Blauenweg 8, 5080 Laufenburg

☎ P: 062/ 874 17 74

## Redaktor /Inseratenannahme

Walter Vettiger, *HB9PTA* Rossweid 6, 5619 Büttikon  
101 325.722@compuserve.com

☎ G: 01/ 455 26 09  
(09.00-15.30h)

## Vorstandsmitglieder und Mitarbeiter

### • Präsident

Dieter Riklin, *HB9CJD* Freiestr. 21, 8032 Zürich

☎ P: 01/ 262 11 08

### • Sekretär und Vizepräsident

Arturo Dietler, *HB9MIR* Blauenweg 8, 5080 Laufenburg

☎ P: 062/ 874 17 74

### • 2. Redaktor / UKW-Verkehrsleiter (USKA)

Rudolf W. Heuberger, *HB9PQX* Buchserstr. 7, 5034 Suhr

☎ P: 062/ 842 46 45

### • Frequenzkoordinator (USKA) / Präsident HB9ZRH

Renato Schlittler, *HB9BXQ* Florastr. 32, 8008 Zürich

☒ P: 01/ 381 92 67  
☎ P: 01/ 381 92 66

### • Netzkoordinator deutsche Schweiz (USKA)

Martin Jenzer, *HB9RCJ* Obere Holle 3, 4144 Arlesheim

☒ ☎ P: 061/ 701 30 08

### • Kassier

Beat Baumann, *HB9MPA* Sunnebühlstr. 53, 8604 Volketswil

☎ G: 01/ 316 31 06

### • Materialverkauf

Marcel Oetiker, *HB9MGS* Steinlipark 1, 4313 Möhlin  
*Materialverkauf nur gegen Vorauszahlung*

☎ P: 061/ 851 30 82

### • UKW-TL

Dominik Bugmann, *HB9CZF* Albertstr. 15, 5430 Wettingen

☎ P: 056/ 426 36 50

### • KW-TL (Amtor, Pactor, RTTY und andere Betriebsarten)

Fred Schulz, *HB9NP* Sonnenbergstr. 20, 5621 Zufikon

☒ ☎ P: 056/ 633 59 16

### • Sysop KW-Mailbox HB9AK

Paul Küng, *HB9AVK* Stocklenweg 64, 8706 Meilen

☎ P: 01/ 923 64 30

### • Verbindungsmann Italienische Schweiz

Marco Zollinger, *HB9CAT* Residenza Bosco Bello, Via Olica, 6984 Pura

☒ ☎ P: 091/600 83 88

### • Verbindungsmann zu den Romands

Noël Hunkeler, *HB9CKN* Oberdorfstr. 36, 3072 Ostermundigen

☎ P: 031 /932 21 01  
☒ F: 031/ 931 31 53  
☎ M: 089 / 300 40 14

### • Bibliothek

Lucien Vuilleumier, *HB9ADM* En Foresteau, 1569 Forel (FR)

☎ P: 037 63 44 84  
☒ P: 037 63 44 92

### • TL-SEPRAN und Sonderprojekte: (HF-Technik)

Hermann Scheunemann, *DB7GV* Lausheimerstr. 10, D - 79780 Stühlingen

☎ G: 053/ 22 76 76

### • Digital-Technik

Peter Stirnimann, *HB9PAE* Tannenweg 6, 8427 Freienstein

☎ P: 01/ 865 42 88

## Mitglieder !

Adressänderungen bitte an HB9MIR @HB9EAS oder an die Geschäftsstelle melden.

**P.P**

5080 Laufenburg

---

## **MFJ-Multi - Mode**: Neu 1278B

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

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

Dazu die passende *Originalsoftware* für:

<b>IBM und kompatible</b>	<b>MFJ-1289</b>	<b>Fr. 125.--</b>
<b>C64/128</b>	<b>MFJ-1282B</b>	<b>Fr. 85.--</b>
<b>MacIntosh</b>	<b>MFJ-1287B</b>	<b>Fr. 125.--</b>
<b>AMIGA</b>	<b>MF J-1290</b>	<b>Fr. 125.--</b>

<b>MFJ-1214PC</b>	<b>Color Fax Interface</b>	<b>Fr. 259.--</b>
<b>MFJ-1270B</b>	<b>TNC2 HF/VHF</b>	<b>Fr. 250.--</b>
<b>MFJ-1270CQX</b> mit 9600Baud-Modem (G3RUH komp.)		<b>Fr. 397.--</b>
<b>MFJ-1276</b>	<b>Packet / Pactor contr.</b>	<b>Fr. 300.--</b>
<b>MFJ-56</b>	<b>PACTOR Upgrade</b>	<b>Fr. 130.--</b>
<b>MFJ-9600</b>	<b>9600 Baud Modem</b>	<b>Fr. 145.--</b>

***Rütimann-Barchi HB9AIB***

Postfach 167, 6900 Massagno

Tel 091/ 609 16 20 Natel 077/ 85 05 68 Fax 091/ 609 14 80