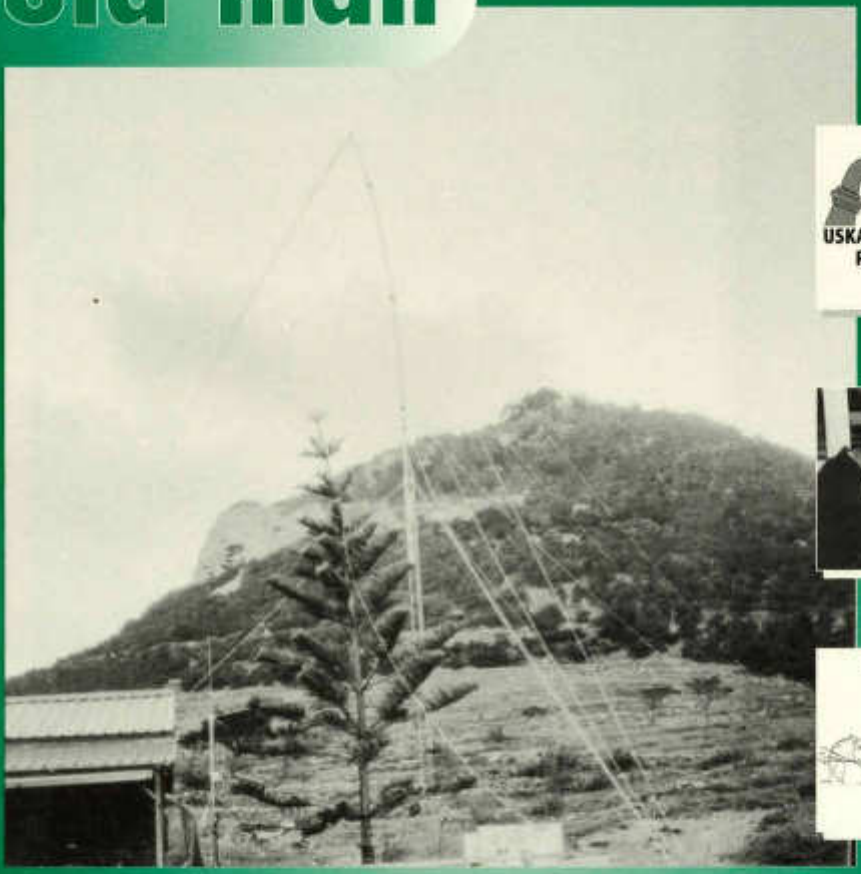
old man



Organo dell'Unione Radioamatori
di Onde Corte Svizzeri
Organe de l'Union des Amateurs Suisses
d'Ondes courtes
Organ der Union Schweizerischer
Kurzwellen-Amateure

5
2003

Give Your Repeater Worldwide Coverage with WIRES™-II

WIRES-II

Wide-Coverage Internet Repeater Enhancement System

The Newest, Most Flexible Amateur Radio Internet Linking System!

HOTLINE

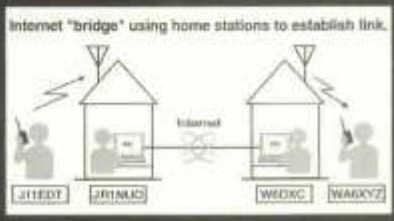
WIRES™-II Outline

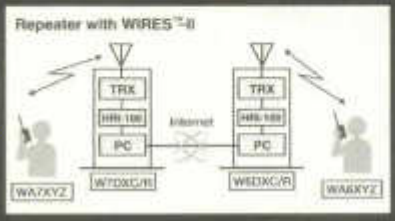
1 WIRES™-II uses DTMF signaling to establish a bridge, using the Internet, from your repeater or home station to another WIRES™-II-equipped station anywhere in the world. No proprietary tones or connection formats are used, so any manufacturer's radio (equipped with a DTMF encoding keypad) may be used to bring up the Internet link.

2 At the repeater site, a personal computer is connected to the HRI-100 WIRES™-II Interface Box, which serves as a command and audio-patching controller for the Internet bridge to your computer. Either a dial-up connection, or a high-speed line such as a DSL or ISDN line, may be used for connecting to the Internet.

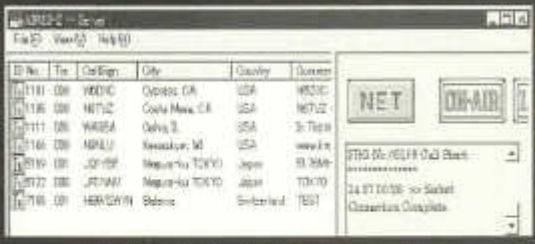
3 The flexibility of the WIRES™-II concept allows you to configure the system to allow on-the-fly selection of linked or non-linked communications. Therefore, in fast-moving emergency communications situations where both local coordination and longer-distance reporting are required, WIRES™-II allows local communications to be interspersed between linked transmissions. And because WIRES™-II uses voice-recording technology as a buffer, WIRES™-II calls will never interrupt a conversation in progress on a distant repeater.

4 WIRES™-II provides two operating network concepts. Up to ten repeaters and/or home stations may join together to form a "Sister Radio Group" for closed-network operations, ideal for emergency, school, or sister-city groups. You can call any repeater within your SRG group using a single DTMF digit. And the host WIRES™-II server also maintains a world-wide listing of repeaters operating in the "FRG" mode ("Friends' Radio Group"), any of whom you may call using a six-digit DTMF string to establish a link.





YAESU



Radioamateur Clubs, die Ihre Umsetzer zur Registrierung zur Verfügung stellen, erhalten ein HRI-100 gratis.

Clubs Radioamateurs disponibles pour l'enregistrement de leurs répétiteurs recevront un HRI-100 gratis.

Clubs Radioamatori disponibili per la registrazione dei loro ripetitori riceveranno un HRI- 100 gratuitamente

HOTLINE S.A. Via Magazzini Generali, 8 - 6828 Balerna / CH
Tel. + 41 91 683 20 91 Fax + 41 91 683 34 44/683 14 48
http://www.hotline-int.ch info@hotline-int.ch

71. Jahrgang **old man 5** Mai 2003

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES
ORGANO DELL'UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SVIZZERI

Redaktion: René Hueter (HB9ATX), Neuwillerstrasse 5, 4153 Reinach
Redaktion Technik-Teil: Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 32, 5400 Baden
Rédaction Francophone: Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey
Inserate und Ham-Börse: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen, Telefon 062 752 82 80, Fax 062 752 82 88
Annahmeschluss für Ham-Börse 5., Inserate 10. des Vormonats.
Herausgeber: USKA, 9469 Haag

Auflage: am 1.5.2003: 4400 Exemplare
Druckerei: AG Buchdruckerei Schiers, 7220 Schiers

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure / Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes

Clubrufzeichen: HB9A, www.uska.ch, E-Mail: hq@uska.ch
Briefadresse: USKA-Sekretariat, Büelstrasse 24, 8317 Tagelswangen
Präsident: Friedrich Tinner (HB9AAQ), Giessen, 9469 Haag
Vizepräsident: Georges Strub (HB9DUH),Postfach 455, Petit-Lancy 1
Sekretärin: Barbara Schleutermann (HB9JNS), Büelstrasse 24, 8317 Tagelswangen
Kassier: Andreas Thiemann (HB9JOE), Lägernstrasse 7A, 8304 Wallisellen
KW-Verkehrsleiter: Ad Interim Hermann Stein (HB9CRV), Brüelmatten 13, 4410 Liestal
UKW-Verkehrsleiter: Pirmin Kühne (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers
Digital Verkehrsleiter: Toni Schelker (HB9EBV), Allmendstrasse 134, 4058 Basel
Verbindungsmann zur IARU: Dr. Willy Rüsch (HB9AHL), Bahnhofstrasse 26, 5000 Aarau
Verbindungsmann zu Behörden Schweiz: Peter Demme (HB9AAL), Längackerstrasse 9, 2560 Nidau

Sekretariat: Barbara Schleutermann (HB9JNS), Büelstrasse 24, 8317 Tagelswangen 9-11 und 16-19 Uhr, Tel. 052 343 88 84, Fax 052 343 88 82
Kasse: Andreas Thiemann (HB9JOE), Lägernstrasse 7A, 8304 Wallisellen Postkonto 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern
QSL-Vermittlung: USKA QSL Service, Postfach 217, 5080 Laufenburg
Warenverkauf: Daniela Kühne (HE9ZLK), Gärteli 6, 3210 Kerzers FR
Bibliothek: Franz Stutz (HB9BVV), Langwiesstrasse 6, 5330 Zurzach
Antennenkommission: Friedrich Tinner (HB9AAQ), Giessen, 9469 Haag (Koordination)
Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 32, 5400 Baden (NISV)
Hans Gübelin (HB9CVO), Postfach 530, 6045 Meggen (Baurecht)
Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Reithallenweg 5, 8200 Schaffhausen, Tel. 052 624 05 95
Experte für Fragen der elektromagnetischen Verträglichkeit: Dr. Diethard Hansen (HB9CVQ)
Koordinator der unbedienten Amateurfunkanlagen: Renato Schlittler (HB9BXQ), Florastr. 32, 8008 Zürich, Fax 01 381 92 67
Bandwacht: Erich Walter (HB9CHE), Happerswil, 8585 Mattwil TG
Helvetia-Diplom und WAC-Diplom: *Kurzwellenbänder:* Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur
VHF/UHF/Mikrowellen: Pirmin Kühne (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers
Jahresbeitrag: *(einschliesslich old man)* Aktivmitglieder Fr. 70.–; Passivmitglieder Fr. 60.–; Jungmitglieder Fr. 35.–; Auslandmitglieder Fr. 70.–. old man-Abonnement: Fr. 50.–.

Redaktionsschluss (für Inserate 5 Tage später)	**Juni Nummer**	**5. Mai 2003**	**erscheint**
	Juli/Aug Nummer	**5. Juni 2003**	**monatlich**

old man Inhalt

USKA 4-7

Editorial 4
Auf in die Regio Basel an das Ham Fest 5
Aus dem Vorstand 5
Dürfen wir uns vorstellen... 6
USKA Bandwacht 7

HF-ACTIVITY 8

Kontest Kalender 8

VHF·UHF·Microwaves 9-10

Microwaves-Contest 9
Mini-Contest 9
IARU Region 1 50 MHz Contest 10

DX 11-14

Die DX Welt im Mai 11
DX-Calendar 12
QSL Information 12
QRPeters DX-Ecke 13
6m Rückblick 14

DIPLOME 15

Neue Diplome 15

SATELLITE 16-17

Satellite-News 16
Fliegende Relais für jedermann (4) 16

TECHNIK 18-23

Basisbandaufbereitung für FM ATV 18

ECHO 23-30

Plausch-Mini-DXpedition 23
Das Rad noch einmal erfinden... 25
Zehn Nächte für ein 160m DXCC 25

VERSCHIEDENES

GV der UHF Gruppe Basel 28
EchoLink auf dem Relais Pilatus 29
Gesucht wird... 29
Letzte Info zum Ham Fest **29**
Peilen am Ham Fest 30
Buchbesprechung 30

Mutationen	30
Ham Börse	31
Inserenten	32

Zum Titelbild:
Was zuviel ist, knickt... oder 10 Nächte für ein 160 m DXCC

Haftungsausschluss
Für die Funktion oder Sicherheit von im old man veröffentlichten Schaltungen, Bauanleitungen und dergleichen kann keine vertragliche oder ausservertragliche Haftung übernommen werden. Die Beiträge wurden vor der Veröffentlichung geprüft, Fehler können nicht ausgeschlossen werden, und der Nachbau oder die sonstige Verwendung der Beiträge geschieht ausschliesslich auf eigene Gefahr.

Bitte benützen Sie im E-Mail-Verkehr mit dem USKA-Vorstand und seinen Mitarbeitern die folgenden E-Mail-Adressen:

Präsident	presi@uska.ch	Fred Tinner
Vize-Präsident	vize@uska.ch	Georges Strub
Sekretariat	sekr@uska.ch	Barbara Schleutermann
Sekretariat	hq@uska.ch	Allgemein
Kassier	kassa@uska.ch	Andreas Thiemann
KW Verkehrsleiter	hf@uska.ch	Hermann Stein
UKW Verkehrsleiter	vhf@uska.ch	Pirmin Kühne
Verbindungsmann IARU	iaru@uska.ch	Dr. Willy Rüsch
Verbindungsmann Behörden	behoerden@uska.ch	Peter Demme
Digital Verkehrsleiter	digi@uska.ch	Toni Schelker
An alle Vorstandsmitglieder	vorstand@uska.ch	
Technische Kommission	g_tec@uska.ch	
PR Manager	public@uska.ch	Dr. Willy Rüsch
Bibliothek	biblio@uska.ch	Franz Stutz
Archiv	archiv@uska.ch	Dr. Othmar Gisler
QSL-Vermittlung	qsl@uska.ch	USKA QSL Service
Warenverkauf	shop@uska.ch	Daniela Kühne
Inserate	inserate@uska.ch	Marianne Schütz
Antennenkommission	g_ant@uska.ch	Friedrich Tinner
		Dr. Peter Erni; Hans Gübelin
Störschutzkommission	emv@uska.ch	Walter Abplanalp
Bandwacht	guard@uska.ch	Erich Walter
Redaktion old man	redaktion@uska.ch	René Hueter
Homepage USKA	webmaster@uska.ch	Pirmin Kühne

Geschäftsstelle:
USKA Sekretariat, Büelstr. 24, 8317 Tagelswangen E-Mail: sekr@uska.ch

Editorial

Echolink...
«Segen oder Fluch»

So ist es im Amateurfunk. Es kommen laufend neue Technologien, Betriebsarten, Hard- und Software ect auf den Markt, an dem wir Amateure uns ergötzen können oder auch nicht. Ich möchte hier nur eine technische Neuerung heraus nehmen, EchoLink. Seit einigen Monaten müssen auch wir uns im USKA-Vorstand mit dieser neuen «Betriebsart» befassen. Im vorletzten old man konnten wir alle einen engagierten Bericht von Schweizer oms zu diesem Thema lesen. Wir wurden aber in den letzten Wochen auch mit bitterbösen e-mails, vor allem aus dem benachbarten Ausland regelrecht «zugemüllt». Da wurde davon gesprochen, dass EchoLink den Amateurfunk ad absurdum führen würde. Wenn jeder om nur noch EchoLink betreiben würde, könnte diese Aussage sicher stimmen. Ich muss zugeben, dass ich bei mir auch EchoLink eingerichtet habe. Die Verbindungen die ich über dieses Medium abgewickelt habe, lassen sich aber an einer Hand abzählen. Vor einigen Tagen besuchte ich einen befreundeten om in seinem Geschäft. Dort bekam ich dann aber was zu sehen, was mich ziemlich nachdenklich stimmte. Schau mal was ich aus Amerika bekommen habe sagte der om zu mir und zeigte mir ein Interface mit der dazugehörenden Software. Mit diesem Interface kann ich dir jedes Relais an Echolink anhängen bekam ich zu hören. Kurz gesagt, das Interface wird auf der einen Seite mit dem PC verbunden und auf der anderen mit einem Funkgerät. Wenn dann der PC noch am Internet hängt und das Funkgerät auf ein zu hörendes Relais eingestellt ist, kann die Echolinkerei losgehen. Was mich an dieser Sache stört ist, das kann jeder machen der sich ein bisschen in der Materie auskennt. Wie sieht es aber mit den Relais-Betreibern aus. Ich bin selber einer davon. Also ich hätte keine Freude, wenn ich feststellen müsste, dass über eines unserer Relais plötzlich Echolink Verbindungen laufen. Zumal ich nicht mit einfachen Mitteln feststellen kann, wer hinter dem ganzen steckt. So eine «schwarze» Echolink Verbindung auf einer simplex Frequenz im 2 Meter Band mussten wir im USKA Vorstand leider auch schon behandeln.

Aber lassen wir jetzt die Schwarzmalerei und wenden wir uns den momentanen Gegebenheiten zu. Als ich dieses Editorial geschrieben habe, konnte ich feststellen, dass in der Schweiz sieben Relais an Echolink angeschlossen waren. Während der Versuchsphase mit Echolink über das Pilatus Relais, habe ich den Betrieb einen Abend lang beobachtet. Während gut fünf viertel Stunden haben sich dort zwei Deutsche oms, einer in einem Hotelzimmer in Luzern wie ich aus dem Gespräch entnehmen konnte und der andere in Köln unterhalten. Die beiden Rufzeichen wurden durch diese Stationen nur selten genannt. Auch eine Umschaltpause schien diesen beiden ein Fremdwort zu sein. Ich stellte mir vor, dass sicher während dieser Zeit der eine oder andere om aus dem Raume Luzern das Relais benutzen wollte. Dies wurde aber durch das Funk-Internet Geplauder verunmöglicht. Ich denke, dass die Relais Verantwortlichen massvoll mit dieser neuen Technologie umgehen sollten und nicht in die Euphorie verfallen, jedes bestehende oder neu zu bauende Relais an das Internet anschliessen zu müssen. Die Echolink Technik mag in Ländern wie den USA oder Canada, von der Topographie her sicher einen anderen Stellenwert haben. Ich jedenfalls werde mich bemühen meine normalen und auch DX Verbindungen so zu tätigen wie sie im Amateurfunk eigentlich sein sollten, nämlich drahtlos.

Vy 73 de Toni, HB9EBV

Auf in die «Regio Basel»...

USKA HAM Fest 2003 Regio Basel

Nach einer Pause von einem Jahr ist es dank einigen Initianten der «Regio Basel» gelungen, dieses Jahr wiederum ein Hamfest durchzuführen. Ich möchte an dieser Stelle dem Organisationskomitee unter Leitung von René Hueter, HB9ATX für seine grosse Arbeit ganz herzlich danken. Ich hoffe dass diese Arbeit durch einen grossen Aufmarsch von Amateurfunkern und an unserem Hobby Interessierten aus der ganzen Schweiz honoriert wird.

Im letzten old man wurde Ihnen als Beilage der Festführer zugestellt. Sicherlich haben Sie festgestellt, dass uns dort nicht nur die Möglichkeit zu einem QSO - visuell geboten wird, sondern dass wir auch die Möglichkeit haben an interessanten Vorträgen unseren Horizont zu erweitern, am Flohmarkt genau das uns noch fehlende Gerät oder Bauteil günstigst zu ergattern, oder im Rahmen der Ausstellung die neuesten Geräte auf dem Markt bewundern oder gar testen zu können. Wer weiss, vielleicht lacht Ihnen an der Tombola das Glück und Sie können einen schönen Preis mit nach Hause tragen.

Nicht nur unser Hobby soll im Mittelpunkt stehen. Durch den Besuch der Regio Basel ist es uns möglich, eine andere Ecke unserer Schweiz kennen zu lernen, speziell für die yls wird am Samstag eine interessante Führung durch die Stadt Basel organisiert.

Ich denke, das «HAM Fest der USKA in der Regio Basel» bietet für uns alle etwas, nicht zuletzt das herrliche Bankett Menue am Samstagabend. Ich bin überzeugt, es lohnt sich, den Weg nach Basel unter die Räder zu nehmen und das Hamfest 2003 zu besuchen und mit dabei zu sein, also

...Auf in die Regio Basel, die Veranstalter und auch die USKA freuen sich über Ihren Besuch.

Euer Presi, Fred, HB9AAQ

Siehe letzte Info auf Seite 29

Aus dem Vorstand / Nouvelles du comité

An der letzten Sitzung des Vorstandes konnten wir unsere neuen, inzwischen in stiller Wahl gewählten Vorstandsmitglieder

- **Barbara Schleutermann**, HB9JNS
- **Georges Strub**, HB9DUH und
- **Peter Demme**, HB9AAL

herzlich im Vorstand willkommen heissen.
Wir wünschen unserer Kollegin und den Kollegen viel Freude und Genugtuung bei Ihrer neuen Tätigkeit.
Wir hoffen, dass sie ab und zu trotzdem Zeit zu einem QSO finden.

Urabstimmung
Bei Redaktionsschluss lag uns leider das Ergebnis der Urabstimmung noch nicht vor. Wir werden im nächsten old man darüber berichten. Es zeichnen sich bei einer sehr kleinen Stimmbeteiligung eher positive Resultate ab, so dass noch rechtzeitig vor dem Helvetia-Contest auch der neue KW-Verkehrsleiter eingesetzt werden kann.

Der Vorstand

Lors de la dernière séance nous avons eu le plaisir d'accueillir les nouveaux membres du comité qui ont été entre-temps élus tacitement, soit:

- **Barbara Schleutermann**, HB9JNS
- **Georges Strub**, HB9DUH, et
- **Peter Demme**, HB9AAL.

Nous souhaitons à nos collègues beaucoup de plaisir et de succès dans leur nouvelle activité. Nous espérons qu'ils trouveront malgré tout le temps d'effectuer quelques QSO's.

Le résultat de la consultation par correspondance n'était pas encore connu au moment de la clôture rédactionnelle. Nous vous tiendrons au courant dans le prochain old man. Les premiers résultats obtenus avec une faible participation semblent marquer une tendance positive, si bien que le nouveau TM OC aura pu entrer en fonction à temps pour le Contest Helvetia.

Le comité

Ich bin **Barbara Schleutermann**, HB9JNS, die neue USKA-Sekretärin. Damit alle wissen, mit wem sie es in Zukunft zu tun haben werden, stelle ich mich hiermit kurz vor:

Aufgewachsen bin ich in Tagelswangen, in der Nähe von Winterthur, wo ich nach verschiedenen Zwischenstationen heute wieder wohnhaft bin. Nach Abschluss der Diplommittelschule Rychenberg Winterthur arbeitete ich auf dem Sekretariat des Zürcher Kammerorchesters und absolvierte berufsbegleitend die AKAD-Handelsschule. Verschiedene Sachbearbeiter- und Sekretariatsstellen vermittelten Einblick in einen vielseitigen Beruf. Zur Verbesserung meiner Sprachkenntnisse in Englisch, Französisch und Italienisch verbrachte ich jeweils 3 Monate in London, Paris und Florenz. Für die bestandenen Oberstufen-Diplome wurde mir 1983 das vom Europarat gestiftete Europa-Dreisprachen-Diplom überreicht.

Seit 1988 bin ich mit Markus Schleutermann, HB9AZT, verheiratet. Sein Amateurvirus vermochte mich anzustecken und so bereitete ich mich an der ILT-Schule auf die Prüfung zur Erlangung des Radiotelefonistenausweises vor, die ich 1989 bestand und unter dem Rufzeichen HB9ZBS erstmals QRV wurde. Meine Freude an Sprachen gab mir den Antrieb, auch den Radiotelegrafisten-Ausweis in Angriff zu nehmen. Seit 1991 bin ich unter dem Call HB9JNS zu hören.

Als sich 1992 und 1994 unsere Junior Op's einstellten, mussten meine Hobbies einstweilen etwas zurückstehen. Gerne nehme ich zwischendurch aber an grossen Contests wie dem CQWW in Telefonie teil oder sammle Länder für mein DXCC.

Neben dem Amateurfunk pflege ich aber noch eine ganze Reihe anderer Hobbies wie Sprachen, Reisen, Musizieren, Samariter, Katzen, Handarbeiten, besonders Patchwork, und Politik.

Das war's von meiner Seite. Ich freue mich nun auf viele Kontakte, um möglichst viele OM's und YL's kennen zu lernen. Bis bald!

Barbara Schleutermann, HB9JNS

Georges Strub HB9DUH

Je suis né le 14 juillet 1940 a Dulliken dans le canton de Soleure. A l'âge de 6 ans mes parents ont déménagé à Genève ou j'ai fait ma scolarité et un apprentissage de monteur électricien.
Depuis toujours intéressé par la radio, j'ai fini par passer l'examen radio amateur en 1992 et demandé un indicatif qui m'as été octroyér «HB9VAX»
J'ai rejoint le comité de HB9G l'année suivante et cela pour les dix dernières années, depuis l'an 2000 finissant président de la section.
En 2002 j'ai enfin passé mon examen de morse avant que ce ne soit plus une nécessité pour avoir accès au ondes décamétrique, et j'ai reçu un indicatif tout neuf «HB9DUH»
Je suis parti de la Suisse en 1968 pour l'Afrique, j'ai fait un séjour d'environ une année au Maroc, puis un séjour en Côte d'Ivoire avant de rejoindre l'Afrique du Sud par la «route» en passant par le Ghana, le Togo, le Dahomey (Bénin), etc. Pendant cette absence de 20 ans j'ai appris beaucoup de choses et j'espère que cet acquis vous sera d'une grande utilité pendant mon mandat a la vice-présidence de l'USKA.
Petite anecdote, cet en Afrique du Sud que j'ai peaufiné mon allemand

73 a tous
Georges, HB9DUH

Peter Demme, HB9AAL

Geb. 27.08.41 in Oberuzwil SG
Bürger von Bern, Schulen in Bern
Studium der Elektrotechnik an der ETH in Zürich

Berufliche Tätigkeit:
- Montageleitung in Afrika und Asien für verschiedene Grossfirmen. Leitende Stellung in Ingenieurbüros in der Schweiz. Seit 1988 selbständig, Inhaber des Büros für technische Dokumentation (Erstellung und Uebersetzung von Betriebsanleitungen für grössere Industrieunternehmungen)

Tätigkeit als Amateurfunker:
Lizenzierung 1960, Mitglied der USKA seit 1960 mit Unterbruch während eines Auslandsaufenthalt, Präsident der Sektion Bern (4 Jahre), Präsident der Sektion Biel (5 Jahre), weitere Rufzeichen: ZS6AGD (1967-71), A4XGJ (1975-76)
Spezielle Interessen: Antennenbau, DX-Verkehr (Deutsch, Französisch, Englisch, Italienisch und Spanisch)

Im Moment sind wichtige Neuerungen im Konzessionswesen im Gange, die für uns alle Bedeutung haben (Erweiterung des 40 Meterbandes, Zuteilungsänderung auf den UKW-Bändern, Abschaffung des CW-Obligatoriums für die Lizenzprüfung etc.). Ich werde mich bemühen, die Interessen der USKA und deren Mitglieder gegenüber unserer Konzessionsbehörde sachlich und beharrlich zu vertreten.

Peter Demme, HB9AAL

USKA-Bandwacht Bericht März 2003

Seit Beginn des zweiten Golf-Krieges stellten einige in jener Region tätigen Störsender ihre täglichen Aktivitäten ein.
- In CW wurde «8 T 8 T ... 21 21 T T T» auf 3.5233 MHz, sowie «V CP17 CP17 de L9CC» auf 3.5606 MHz und 7.0528 MHz beobachtet.
- MATISSE (F) verbreitet auf 3.7669 MHz (SSB) «RX Tuning, lundi, mardi, mercredi etc». Zweck der Aussendung unbekannt.
- FDE2 (Tours Air) sendet in CW «v v v» auf 7.0060 MHz: Kein Text etc.
- Russische Beacon S (7.0389 MHz) und C (7.0390 MHz) weiterhin als Dauerstörer on-air.
- «RFX56 de RJH25 ...» in CW auf 18.152 MHz beobachtet.
- OTHR (Cypern) praktisch auf allen Amateurfunk-KW-Bändern aktiv.
- Erfreulicherweise haben einige HB3er ihr Operating (Via Relais S beobachtet) verbessert. Da sie dies nicht in der «Ausbildung» vermittelt bekamen, wurde dies in ihrem eigenen Interesse erarbeitet: Gratuliere!

Erich, HB9CHE

Bemerkungen und Anregungen zu den Bandwachtberichten bitte an guard@uska.ch

HF-ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter ad Interim / Responsable du trafic OC ad Interim:
Hermann Stein (HB9CRV), Brüelmatten 13, 4410 Liestal

Contest Calendar

DateTime	(UTC)	Mode	Contest
May 2003			
3.-4.	0001-2400	CW/RTTY	Ten-Ten International Spring Party
3.-4.	2000-2000	CW/SSB/Digi	ARI International DX Contest
4.-10.	0000-2400	SSTV	Danish SSTV Contest
10.	1700-2100	CW	FISTS Spring Contest
10.-11.	1200-1200	RTTY	Alessandro Volta RTTY DX Contest
10.-11.	2100-2100	CW/SSB/SSTV	CQ-M International DX Contest
16.-17.	1800-2100	RTTY	Anatolian WW RTTY Contest
17.-18.	1800-1800	CW	His Majesty The King of Spain Contest
17.-18.	2100-0200	CW/SSB	Baltic Contest
24.-25.	0000-2400	CW	WPX Contest
26.-27.	2300-0300	CW	Memorial Day CW Sprint
Juni 2003			
7.-8.	**1500-1459**	**CW**	**USKA / IARU Region 1 Field Day**
14.	0000-2400	SSB	Portugal Day DX Contest
14.-15.	0000-2400	DIGI	ANARTS WW RTTY Contest
14.-15.	0000-2400	CW	South America CW Contest
15.	0600-1200	CW/SSB/RTTY	DIE Contest (Spanish Islands)
21.-22.	0000-2400	CW	All Asia DX Contest
21.-22.	1600-1600	CW/SSB	DDFM 50 MHz Contest
28.-29.	1400-1400	CW	Marconi Memorial Contest HF
28.-29.	1800-2100	CW/SSB/Digi	ARRL Field Day
28.-29.	1800-1800	SSB	His Majesty the King of Spain Contest
Juli			
1.	0000-2359	CW/SSB	RAC Canada Day Contest
5-6.	0000-2400	SSB	Venezuelan Independence Contest
5-6.	1500-1500	CW	Original QRP Contest Summer
12-13.	1200-1200	CW/SSB	IARU HF World Championship
19.	0001-2359	CW/SSB/RTTY	Colombian Independence Day Contest
19.	0700-2300	CW/SSB	Pacific 160m Contest
19-20.	1500-1500	CW	AGCW QRP Summer Contest
19-20.	1500-2359	CW/SSB	W/VE Islands Contest
20.	0900-1200	CW	RSGB low power field day (1)
20.	1300-1600	CW	RSGB low power field day (2)
26-27.	0000-2400	RTTY	Russian RTTY WW Contest
26-27.	0000-2400	CW	Venezuelan Independence Contest
26-27.	1200-1200	CW/SSB	IOTA Contest (RSGB Islands On The Air Contest)

Quellen: http://www.sk3bg.se/contest/ Hier können auch die Rules zu den jeweiligen Kontesten heruntergeladen werden.
http://www.arrl.org/contests/cal2002.html
http://www.QSL.net/HB9CIC/ - Link auf der USKA homepage vorhanden.
N3DQU-Penn-Ohio DX Society, CQ magazine

VHF·UHF·MICROWAVES

UKW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OUC:
Pirmin Kühne (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers

Microwaves-Contest

Datum/Zeit:
7. Juni 2003 1400 UTC bis
8. Juni 2003 1400 UTC

Kontrollgruppen:
Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z.B. 589001 JN47AJ). Auf jedem Frequenzband ist mit der Nummer bei 001 zu beginnen.

Reglement:
Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerb auf den VHF-, UHF und Microwellen-Bändern sowie für das Helvetia Diplom» (Ausgabe Juni 1998). Das Abrechnungsblatt ist unter der Adresse: http://www.uska.ch erhältlich.

Rapporte:
Die Rapporte sind bis zum 19. Mai 2003 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Pirmin Kühne (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers oder an vhf@uska.ch zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date/heure:
7 juin 2003 1400 UTC au
8 juin 2003 1400 UTC

Groupes de Contrôle:
Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, il se compose du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres (commençant par 001 sur chaque bande de fréquence) et du Locator du propre emplacement (par example 58001 JN36HO).

Règlement:
Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF, et micro ondes ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition juin 1998). Le formulaire rapport de décompte peut être obtenue par l'internet de http://www.uska.ch en format PDF.

Rapports:
Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OUC Pirmin Kühne, (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers ou à vhf@uska.ch au plus tard le 19 mai 2003 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

Mini-Contest

Datum/Zeit:
Kategorien 17 und höher:
24. Mai 2003 0700 - 1100 UTC
Kategorien 13 und 15:
25. Mai 2003 0700 - 1100 UTC

Kontrollgruppen:
Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z.B. 589001 JN47AJ). Auf jedem Frequenzband ist mit der Nummer bei 001 zu beginnen.

Date/heure:
Catégorie 17 et plus hautes:
24. mai 2003 0700 - 1100 UTC
Catégorie 13 et 15:
25. Mai 2003 0700 - 1100 UTC

Groupes de Contrôle:
Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, il se compose du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres (commençant par 001 sur chaque bande de fréquence) et du Locator du propre emplacement (par example 58001 JN36HO).

Reglement:
Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerb auf den VHF-, UHF und Microwellen-Bändern sowie für das Helvetia Diplom» (Ausgabe Juni 1998). Das Abrechnungsblatt ist unter der Adresse: http://www.uska.ch erhältlich.

Rapporte:
Die Rapporte sind bis zum 9. Juni 2003 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Pirmin Kühne (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers oder an vhf@uska.ch zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Règlement:
Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF, et micro ondes ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition juin 1998). Le formulaire rapport de décompte peut être obtenue par l'internet de http://www.uska.ch en format PDF.

Rapports:
Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OUC Pirmin Kühne, (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers ou à vhf@uska.ch au plus tard le 9 juin 2003 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

IARU Region 1 50-MHz-June-Contest

Achtung neues Datum

Datum/Zeit:
21. Juni 2003 1400 UTC bis
22. Juni 2003 1400 UTC

Kontrollgruppen:
Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z.B. 589001 JN47AJ). Auf jedem Frequenzband ist mit der Nummer bei 001 zu beginnen.

Reglement:
Es gilt sinngemäss die Broschüre «Reglemente für die Wettbewerb auf den VHF-, UHF und Microwellen-Bändern sowie für das Helvetia Diplom» (Ausgabe Juni 1998). Falls die Gegenstation den Locator nur vierstellig angibt, ist bei der Distanzberechnung die kürzeste Distanz zwischen dem eigenen Standort und dem Grossfeld der Gegenstation einzusetzen. Es sind nur Stationen zugelassen, die eine Bewilligung für den Betriebsversuch auf 50 MHz besitzen. Die darin aufgeführten Bedingungen sind jederzeit einzuhalten. Das Abrechnungsblatt ist unter der Adresse: http://www.uska.ch erhältlich.

Rapporte:
Die Rapporte sind bis zum 7. Juli 2003 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Pirmin Kühne (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers oder an vhf@uska.ch zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Attention nouvelle date

Date/heure:
21 juin 2003 1400 UTC au
22 juin 2003 1400 UTC

Groupes de Contrôle:
Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, il se compose du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres (commençant par 001 sur chaque bande de fréquence) et du Locator du propre emplacement (par example 58001 JN36HO).

Règlement:
Est applicable le «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF, et micro ondes ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition juin 1998). Lorsque la contre-station ne donne qu'un locator à 4 signes il faut prendre la distance la plus courte entre son propre emplacement et le grand locator de la contre-station. Seules les stations au bénéfice d'une autorisation pour essai d'exploitation sur 50 MHz sont admises. Les conditions respectives mentionnées doivent être respectées en tout temps. Le formulaire rapport de décompte peut être obtenue par l'internet de http://www.uska.ch en format PDF.

Rapports:
Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OUC Pirmin Kühne, (HB9DTE), Gärteli 6, 3210 Kerzers ou à vhf@uska.ch au plus tard le 7 juillet 2003 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

Redaktion ad Interim: Dave Furrer (HB9KT), Dillackerstr. 39, 4142 Münchenstein
Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel
Erich Zimmermann (HB9CMZ), Ziegelfeldstrasse 25, 4600 Olten

Die DX-Welt im Mai

Zu Beginn die Solarwerte des ersten Quartals 2003. Im Mittel betrug die Zahl der Sonnenflecken 120. Seit dem ersten Quartal 1999 war dieser Wert nie so tief. Damals lag sie bei 96. Der Solarflux des ersten Quartals erreichte einen Mittelwert von 134. Ein so tiefer Wert wurde seit dem dritten Quartal 1998 nie mehr erreicht, wo er 129 betrug.
Im gegenwärtig Sonnenzyklus befinden wir uns eindeutig auf der absteigenden Flanke. Für DX auf HF die harte Tatsache: Weniger Sonnenflecken und zunehmende geomagnetische Störungen! Anderseits ermöglicht sie Ueberreichweitenverbindungen auf dem 6m- und 2m- Band.

Mit längerwerdenden Tagen im Frühling wird die Ausbreitung auf dem 80m-Band abnehmen, während sie sich auf dem 20m-Band bis in die Nacht hinein ausdehnen wird. Die Sonnenfleckenzahl bleibt für QSOs auf dem 12m- und 10m-Band noch vielversprechend. Jedenfalls besser als dann im Frühling 2004!

Obi, **8J1RF**, ist von der Dome Fuji Station, **Antarctica**, QRV. Es handelt sich um eine Forschungsstation, welche im Februar 1995 errichtet wurde. Sie liegt ca. 1000 km von der Küste entfernt im Inneren des Kontinents auf 3800 m über Meer. Koordinaten 77.19 Süd/39.42 Ost. Obi bleibt dort bis Mitte Januar 2004. Unter der Woche dürfte er zwischen 1700-2000 UTC, an Samstagen von 1300-2000 UTC und an Sonntagen von 0700-2000 UTC anzutreffen sein. Bänder: 30 bis 10 m, inklusive WARC. Betriebsarten: SSB, CW, RTTY und SSTV.

Im DX-Cluster verkündete kürzlich ein OM, dass er «lp»Kalifornien gearbeitet habe. Interessant: Lp-Verbindungen gehören wirklich zu den Leckerbissen des DXns. Daher will ich hier für die Nachwuchs-DXer kurz darüber berichten. «DX-Füchse» bitte ich um Nachsicht.
Lp steht für long path (langer Weg) und sp für short path (kurzer Weg). Die Radiowellen breiten sich bekanntlich von der Antenne auf dem Grosskreis um den Erdball aus.

Aus einer Grosskreiskarte mit Zentrum Mitteleuropa, welche in den shack eines jeden DXers gehört, kann man das Azimut zur gewünschten DX-Station herauslesen.
Beispiel Kalifornien: Für sp-Verbindungen beträgt das Azimut etwa 320°. Wir richten also die Antenne in nordwestliche Richtung. Für lp-Verbindungen richten wir sie in die Gegenrichtung etwa 140°, also in südöstliche Richtung. Lp und sp Azimut sind ist immer um 180° verschoben. Uhrzeit (HBT): Sp nachmittags bis in den Abend hinein; lp nach Mitternacht bis Morgen früh. Distanz: Sp etwa 10'000 km, lp etwa 20'000 km (lp das Doppelte).
Anderes Beispiel: Südinsel Neuseeland: Sp 80° (grob Osten), lp 260° (grob Westen).
Uhrzeit (HBT): Sp: Morgen früh bei Tagesanbruch bis in den späteren Vormittag; lp: nach Sonnenuntergang bis etwa Mitternacht. Distanz: Sp etwa 18'000 km, lp etwa 21'000 km (lp nur ein wenig länger da Antipode).

Wie aus dem Geschilderten ersichtlich wird, kommen lp-Verbindungen zustande, wenn das Radiosignal zum DX-QTH über Nachtstrecken verläuft, sp-Verbindungen hingegen über Tagesstrecken. Eine wichtige Rolle spielen weitere Faktoren wie: MUF, Jahreszeit, Sonnenflecken, Auroratätigkeit usw. Das Phänomen der «grey line» Ausbreitung ist hier unerwähnt. Dieses sorgt auf Kurzwellen ebenfalls für erfreuliche Ueberraschungen.

Hört sich ein Signal auf sp schwach an, kann es auf lp hingegen stark sein. Deshalb ist es lohnend, die Antenne zu drehen. Die Chance, den DX zu tätigen, steigt! Oft kann man sowohl sp- wie auch lp-Ausbreitung feststellen, vor allem im Frühling und im Herbst.
Ueber diese Gegebenheiten nachzudenken und mit ihnen zu experimentieren, ist gut investierte Zeit. Lp sollte beim DX nicht ausser acht gelassen werden! Eine drehbare Richtantenne ist natürlich eine wichtige Voraussetzung dazu.

Gd DX HB9KT

DX – Calendar

3D2 – Fiji Isl.:
Andre, GM3VLB, will be on holiday with XYL Veronica and plans to be active from the following IOTA locations:

OC-121 Beachcomber Isl.:
From 26. - 30. May as **3D2LB. OC- 019 Oahu Isl.:** From 30. May - 2. June. Callsign not provided. André, GM3VLB will travel to Vancouver and will be joined by Alex, G0DHZ and VP8NJS, for their

VE7/homecall - Dxpeditions:
NA- 036 Denman Isl.: From 4. - 5. June,
NA- 091 Malcolm Isl.: From 5. - 7. June,
NA- 061 Campbell Isl.: From 8. - 9. June,
NA- 061 Denny Isl.: From 9. - 11. June,
NA- 075 Thetis Isl.: From 12. - 13. June.

9N – Nepal:
Dove, 4Z4DX, is QRV now until 13. May as **9N7DX** on CW/RTTY/PSK31.

D2 – Angola:
Joao, CT1BFL, will be active as **D2U** until February 2004 on 10 – 160m, CW/SSB. QSL via home call.

EU – Belarus:
During the «5th World High Speed Telegraphy Championship» the special callsign **EW5HST** will be on air from 4.-8.May, mostly at 14030 kHz. QSL via EU1SA.

FO – French Polynesia:
Jean-Baptiste, F8DQL, will be QRV as **FO/F8DQL** from 3. - 25 May, CW only. QSLvia home call.
KH3 – Johnston Isl.:
John, KT6E, is still QRV as **KH3/KT6E** for the next few month. Look at 14185 kHz around 0615 UTC.

TU – Côte d'Ivoire:
David, F5THR, should be active as **TU5CD** now trough 1.July. QSL via F8BON.

VE – Canada:
Between 24.May and 27.July Canadien operators may change their prefixes as follows:
CK for all VE's; **CJ** for all VA's; **CY** for all VO's; **CZ** for all VY's.

SA – 042 Mexiana Isl.:
CT1AHU, PY8EA, PT7BI, PT2GTI and PT2HF will be QRV from 21. - 25. May.

HB9CMZ

QSL – Information

3G1P via Nicolas Herrera Gonzalez, Carlos Peres Bretti 8591, Antofagasta, Chile.

AP2AUM via 9A4NA, Zeljko Curkovic, Vukovarska 125, HR-21000 Split, Croatia.

H44H via POBox 321, Port Moresby, Papua New Guinea.

HK6DOS, HK6KKK, HK6ISX, HJ3ISB via EA5KB.

S05X via EA4URE.

TX4PG via I2YSB, Silvano Borsa, POBox 45, 27036 Mortara (PV), Italy.

VK9XC via JA3MCA, Tachibana Kaoru, 1-7-5-403 Tsukimino, Yamato, 242-0002 Japan.

V26ARC via Antigua & Barbuda Radio Club, POBox 965, St. John's, Antigua, West Indies.

VK9XE via JA8VE, Saito Kunio, 2-26-5-554 Nishitsuruma, Yamato, 242-0005, Japan.
VK9XI (direct only) via VK3OT, Steve Gregory, POBox 622, Hamilton, Victoria 3300, Australia.
VK9XK via JA1KJW, Nakayama Hisashi, 1-17-8 Shibuya, Yamato, 242-0023, Japan.
VK9XY via JA1JQY, Matsui Shiego, 2-31-10 Shimoseya, Seya, Yokohama, 246-0035, Japan.

XF3RCC via XE3RCC, POBox 1883, Cancun, Quintana Roo 77500, Mexico.

ZF1DZ via VE3DZ, Yuri Onipko, 66 Cavell Ave., Etobicoke, Ontario, M8V 1P2, Canada.
ZF2PD via N2LM, Peter D'elia, 81 Blue Grass Blvd., Branchburg, NJ 08876, USA.

ZK1AYL & ZK1SIM via June Sim, POBox 406, Caloundra, Queens-Land 4551, Australia.

ZS1RBN via G3SWH, P.A.Whitchurch, 21 Dickensons Grove, Congresbury, Bristol BS49 5HQ, Great Britain.

ZW90S & PY3ARD via Associacao De Radiomadores da SOGIPA, Rua Barao do Cotegipe 400, 90540-020 Porto Alegre, RS Brazil.

N5AU will **not answer** Bureau cards !!!!

HB9CMZ

QRPeters DX-Ecke

Trotz kalter Tage im April befinden wir uns wieder einmal in der wärmeren Jahreshälfte und somit in derjenigen Jahreszeit, die sich für den Antennenbau eignet. Ich kenne zwar ein paar ganz hartgesottene Antennen-Freaks, die sich auch vom lausigsten Winterwetter nicht abschrecken lassen, eine neue Antenne auszuprobieren, aber die meisten scheuen wie ich abgefrorene Finger.
Da man eine effiziente Antennenanlage benötigt, um mit QRP auf einer regelmässigen Basis DX-Erfolge zu erzielen, werde ich mich in dieser und in den zwei weiteren «old man» Ausgaben mit diesem Thema beschäftigen.
Gegenüber einer QRO Station «verschenkt» eine QRP Station 2-4 S-Stufen. Um dennoch ein einigermassen konkurrenzfähiges Signal zu erzeugen, dürfen keine weiteren dBs oder gar S-Stufen geopfert werden, die vermieden werden können. Zwar lassen sich Verluste in der Antennenanlage grundsätzlich nicht vermeiden. Sie sind aber möglichst gering zu halten.
Zur Antennenanlage gehören die Antenne, die Speiseleitung und Anpassglieder. Vermeidbare und daher inakzeptable Verluste entstehen durch

- Koaxialkabel mit hoher Dämpfung.
- Koaxialkabel, die in Bezug auf die verwendete Wellenlänge sehr lang sind.
- nicht korrekt montierte oder korrodierte Stecker.
- nicht korrekt montierte abgestimmte Speiseleitungen.
- Verwendung von Sperrkreisen.
- starke mechanische Verkürzung von Antennen. Diese hat einen sehr kleinen Strahlungswiderstand der Antenne zur Folge, was zu hohen Strömen und hohen ohmschen Verlusten führt. Da der hohe kapazitive Blindanteil einer verkürzten Antenne mit einer Induktivität kompensiert werden muss, werden weitere Verluste durch Verlängerungsspulen bzw. Transformationsglieder eingehandelt.
- koaxialgespeiste Antennen, die nicht auf ihrer Resonanzfrequenz betrieben werden, und deren Anpassung an den Transceiver mit dem Tuner im Shack erzwungen wird.
- die Verwendung unsymmetrischer Antennenkonzepte.
- Unsymmetrien in der Speisung.

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Ein QRP DXer sollte bei der Konzipierung seiner Antennenanlage auf folgendes achten:

- Verwendung verlustarmer Koaxialkabel oder korrekt montierter abgestimmter Speiseleitungen.
- Verwendung von Elementen voller Länge.
- Verwendung symmetrischer Antennen.
- Symmetrische Speisung von Antennen.
- Verwendung von Antennen, die einen flachen vertikalen Abstrahlwinkel haben.

Mein «Typ des Monats» lautet:
Überprüfen Sie Ihre Antennenanlage im Hinblick auf versteckte Verluste und im Hinblick auf grundsätzliche Fehlkonstruktionen. Gehen Sie Ihr System Schritt für Schritt und Punkt für Punkt durch.
In CW konnten folgende Stationen gearbeitet werden:

14 MHz:	ZK1EAA (N.C.), ZK1EAA (S.C.), 5B4/HB9AAI, A45WD, XT2AW, 5R8GZ, KH2T, HSØ/OZ1HET, C53KL
18 MHz:	NZ7X/DU1, A61AF, CT3/DL3KWF, 9K2MU, EA9/DL1CC, 8Q7VR, 9Y4/DL7DF, OY7EA
21 MHz:	J5UCW, P29KH, AP2IA, J88DR, XY4KQ
24 MHz:	VP2EN, PZ1AP, FS/G3TXF/p, SU9ZZ, STØRY
28 MHz:	P43JB, TI5/AI5P, 5Z4BL

Nik Oser (HB9EAA) wurde wie geplant am 9.3. von Penrhyn aus QRV. Ich kam an jenem Sonntag erst am Abend nach Hause und las die Cluster-Meldungen. Würde ich Nik hören und arbeiten können. Am nächsten Morgen (10.3.) hörte ich Nik um ca. 07.00 UTC auf 14.040 MHz, allerdings noch ziemlich schwach. Um ca. 07.25 arbeitete Nik eine HB9-Station. «Vielleicht hört er nun auf der Geheimfrequenz für Schweizer», dachte ich. Da ich meinen zweiten VFO vorsorglich 20 kHz höher gesetzt hatte (die Geheimfrequenz betrug QRG von ZK1EAA plus 20 kHz), konnte ich sogleich mit Rufen beginnen. Und tatsächlich, Nik kam sofort zurück.
Natürlich freute ich mich riesig, besonders weil Nik vom gleichen Ort aus QRV war, wo ich selber vor drei Jahren QRV war. Und natürlich hatte ich sofort den Ehrgeiz, Nik nochmals im «freien Wettbewerb» zu arbeiten. Da Niks Signal in der folgenden guten halben Stunde kräftig anstieg, und da er nach jedem QSO ein wenig nach oben ging, klappte es um 08.12 UTC nochmals nach nur einmaligem Anruf. Dabei hat sicher die Tatsache eine Rolle gespielt, dass Nik als Schweizer HB9er besonders gut hört. Aber dass er mein QRP-Signal auf Anhieb hörte, beweist, dass er gute Ohren hat.
Während seines ganzen Aufenthaltes auf Penrhyn war Nik mit erstaunlich gutem Signal zu hören. Ebenfalls gut war Nik von Rarotonga aus

zu hören und ebenso leicht zu arbeiten. Von Aitutaki aus hörte ich ihn nicht. Wobei ich gestehen muss, dass ich mich nicht besonders anstrengte, nachdem ich Nik mehrere Male von Nord- und Süd-Cook aus arbeiten konnte.
Am 14.3. drehte ich um 11.22 UTC über das 15-Meter Band, in der Hoffnung, etwas Feines aufzuspüren. Dass ich auf eine derartige Rarität wie P29KH stossen würde, hätte ich nicht zu hoffen gewagt. P29KH beendete sein QSO und gab «up». In Windeseile drückte ich die «A=B» Taste, beförderte meinen K2 in Split Betrieb, setzte meinen zweiten VFO aufs Geratewohl ca. 1.5 kHz höher und feuerte mein Call in Richtung Papua Neu-Guinea. Mein Herz setzte fast aus, als P29KH sogleich zurückkam.
P29 war seit längerer Zeit nicht mehr in CW QRV. Dass ich auf P29KH stiess, war ein Glücksfall. Zu jenem Zeitpunkt war er noch nicht im Cluster gemeldet worden. Dass ich meinen zweiten VFO aufs Geratewohl gerade auf eine Frequenz setzte, die einigermassen ruhig war, und auf der P29KH zufällig hörte, war ebenfalls ein Glücksfall. P29KH hatte ein starkes Signal und gab sehr langsam, was innert kürzester Zeit sehr viele Rufer anlockte. Nur ein wenig später hätte ich mit QRP nicht mehr die geringste Chance gehabt. Auch hätte ich meine Chance vertan, wenn ich zuerst das Pileup gecheckt hätte. – Daraus folgt: Manchmal hat man als QRPer unverschämtes Glück! Wobei die Häufigkeit der Glücksfälle proportional der Zeit ist, die man mit dem Absuchen der Bänder verbringt.
Guam gehört nicht gerade zu den «most wanted». Obwohl KH2T stundenlang QRV war und speditiv arbeitete, benötigte ich über eine geschlagene Stunde, um ins Log zu kommen. Da ich Guam bereits in QRP bestätigt habe, hätte ich es lassen können. Aber irgendwie fühlte ich mich verunsichert, als ich nach fünf Minuten noch nicht im Log war und wollte es unbedingt erzwingen. Die Welt war für mich erst wieder in Ordnung als KH2T endlich, endlich mit meinem Call zurückkam.

Peter Egger, HB9BMY

Auch dein Beitrag macht den old man interessant

6m Rückblick März 2003

Gleich am Monatsanfang ergaben sich einige schöne Öffnungen, wie aus der nachfolgenden Zusammenstellung ersichtlich ist.

Date	UTC	Call	Sigs	Flux	R	MUF	
01.03.	1437	**5N6NDP/9**	57-9	125	72	39	wkd
	1448	**V51E**	529				wkd
03.03.	1130	**ZS6BTW/B**	529	147	67	44	hrd
08.03.	1315	**TR0A/B**	419	150	191	39	hrd
	1348	**TR8CA**	539				wkd
09.03.	1636	**5U7JB**	59	150	191	37	hrd

Dann gingen die Solarwerte, abgesehen von einem kurzen Anstieg am 2.3. (153/224) konstant nach unten und erreichten am 23.3. ein ‚Zyklusminimum' (80/40). Unter solchen Bedingungen gibt es keine DX-Öffnungen für die nördlich vom Mittelmeer gelegenen Gebiete. Stationen aus IT, 9H, EA6 und EA7 waren in der glücklichen Lage, an verschiedenen Tagen Stationen aus Zentral- und Südamerika zu arbeiten.

Pierre HB9QQ

USKA Rundspruch HB9A

Sonntags 07.45 UTC auf 3775 kHz ± qrm in deutsch und 07.50 UTC in französisch. Aktuelle Mitteilungen aus dem Vorstand an folgenden Sonntagen

Mai	18.
Juni	15.
Juli	20.
August	17.
September	21.

Anschliessend findet wie üblich das Schweizer Rund-qso statt.

Liste der Schweizer Amateure im Ausland

findet man unter folgender Adressse im Internet:

www.meistereddy.ch/ausland.html

DIPLOME

Fritz Zwingli (DL4FDM / HB9CSA)
Brückweg 23, D-64625 Bensheim-Auerbach

Worked All Italian Lighthouses Award (WAIL)

Für diese an alle lizenzierten Funkamateure und SWLs herausgegebene Auszeichnung sollen italienische Leuchttürm gearbeitet werden. Es werden nur Leuchttürme der WAIL-Liste gewertet. Erhältlich ist diese beim Diplom-Manager IK1NLZ oder im WEB unter *http://aricrpva.go.to*
oder
http://www.425dxn.org/awards/wail

Folgende Diplomklassen sind möglich:

HF-Bands:
Alle Kontakte müssen auf den zugelassenen HF-Bändern getätigt werden.
I-Stationen benötigen 15, EU-Stationen 10 und DX-Stationen 5 verschiedene Leuchttürme.

6-Meter:
I-Stationen benötigen mindestens 10, Stationen ausserhalb Italien 5 verschiedene Leuchttürme.

VHF/UHF/SHF:
Alle Stationen benötigen mindestens 5 verschiedene Leuchttürme.

Der Diplomantrag kann mit GCR-Liste* gestellt werden.
Die Diplomgebühr beträgt 8 US$ oder 8 Euro. Diplommanager ist IK1NLZ, Paolo Garavaglia, Strada Valcossera 11, I-14100 Asti – AT, Italien.

GCR heisst General Certificated Rules.
Es soll anhand der QSL-Karten eine alphabetisch angeordnete Liste mit den QSO-Daten erstellt werden.
Diese Liste und die QSL-Karten soll von 2 lizenzierten Funkamateuren geprüft und unterzeichnet werden.
Der Vorteil einer GCR-Liste ist das die QSL-Karten nicht mitgeschickt werden müssen.

750 Years of Königsberg / Kaliningrad Award

Dieses Kurzzeitdiplom wird nur an 100 Funkamateure ausgegeben!
Jedes QSO mit Stationen in Kaliningrad (R2, RA2, U2, UA2, UE2) im Jahr 2003 zählt 1 Punkt.
Die Sonderstation UE2FBF (an Bord eines Unterseebootes der russischen Marine) beginnt ihre Aktivitäten am 01. April 2003.
HB-Stationen benötigen 10 Punkte.
Der Diplomantrag geht in Form eines Logauszuges und der Gebühr von 15 US$ oder 15 Euro an:
DL5KUA, Lutz Radloff
Möllner Landstrasse 9
D-22946 Grande, Deutschland.

Ataman Platov Award

Zu Ehren des 250. Geburtstages von Ataman Platov, dem Gründer von Novocherkassk wird dieses Diplom herausgegeben. Im Jahr 2003 sollen 250 Punkte durch Verbindungen mit untenstehenden Stationen erreicht werden:

QSOs mit Rostov Area -
2 Punkte
QSOs mit individual Stationen in Novocherkassk
10 Punkte
QSOs mit kollektiv Stationen in Novocherkassk
25 Punkte
QSOs mit der Sonderstation. QRV 1.–10.08.2003
50 Punkte

Der Diplomantrag geht in Form eines Logauszuges und der Diplomgebühr von 3 US$ an:
RV6LFE, Tim Konovalov
Box 3,
Novocherkassk 346404, Russland.

SATELLITE

Thomas Frey (HB9SKA) Holzgasse 2, 5242 Birr
E-Mail: hb9ska@amsat.org

OSCAR-11
Die Mode-S-Bake wurde von Michael, OH2AUE, empfangen. Er benutzt eine selbstgebaute Horn-Antenne mit einem dreistufigen Vorverstärker.

OSCAR-40
Domenico, I8CVS, arbeitete Nori, A22BP, im Locator KG25xg. QSL via 7M1WBP.

Um im Bereich des Sonnenwinkels zu bleiben, wurde am 2. März 2003 mit Lageänderungen begonnen. Im Monat März wurde ALON langsam auf 45 Grad geregelt. Anfang April wurde begonnen, ALAT in Richtung 20 Grad anzuheben, die dann Mitte April erreicht wurden. Dann wurde das Passband abgeschaltet.
Etwa einen Monat lang driftet AO-40, um dann Mitte Mai ALON/ALAT = 315/20 zu erreichen. Dann wird ALAT auf 0 gesenkt und das Passband am Anfang des Orbits zu verschiedenen MA-Werten wieder eingeschaltet. Dann bewegt sich AO-40 wieder rückwärts nach ALON = 0 und jagt mit ca. 1 Grad pro Tag der Sonne nach. Etwa am 20. Juni sollte AO-40 wieder bei ALON/ALAT = 0/0 ankommen. Dort kann er bis Anfang Oktober verbleiben, bis das Spiel von neuem beginnt.

OSCAR-27
Auf AO-27 wurde erfolgreich neue Software geladen. Die neuen Kommandos arbeiten perfekt und die on-Orbit-Tests wurden fortgesetzt. Auch das neue Steuerprogramm wurde getestet und die Parameter fein abgestimmt.

Anfang April wurde das Steuerprogramm (Scheduler) eingeschaltet. Morgens über die Wochenenden wird das Analogrelais für 10 Minuten über den USA eingeschaltet. Während der Woche wird der Digital-Modus eingeschaltet.

OSCAR-44
Der Stromhaushalt von PCSat war am 30. März negativ, nachdem die Eklipsen am 26. Februar begonnen hatten. NO-44 blieb in der Sonne aber aktiv. Die nächste Periode mit voller Sonnenbestrahlung beginnt am 10. April.

OSCAR-49
Leider haben sich die Hoffnungen nicht erfüllt: SAFIR-M hat seinen Betrieb nicht wieder aufgenommen. Da auch alle Versuche zur Kontaktaufnahme über den Service-Kanal bislang erfolglos waren, wird davon ausgegangen, dass die vorgelagerte Steuerung des RUBIN-2 ausgefallen ist. Hierdurch bleibt AO-49 trotz vorhandener Batteriespannung und Solarenergie leider ausgeschaltet.

VUSAT
Die Indian Space Research Organisation (ISRO) baute den ersten indischen Amateurfunksatelliten für AMSAT-India, damit diese zwei analoge Transponder und Baken integrieren kann. Der zweite redundante Transponder wurde von AMSAT-Italien gebaut. Die Baken arbeiten in CW für Telemetrie und NBFM für im voraus aufgezeichnete Sprachmeldungen.

Der Start des Microsatelliten soll von Sriharikota (SHAR), Südindien, mit einem weiteren ISRO-Satelliten, IRS-P6, im Mai 2003 in einen 817 km hohen, polaren und sonnensynchronen Orbit erfolgen. Weitere Infos im AMSAT-DL-Journal 2/2002 und unter:
www.amsatindia.org/vusat.htm.

Nicht nur für Spezialisten: Amateurfunk über Satelliten (4)

(Von Dipl.-Ing. Peter Sprung, DL7TX, aus CQ DL 9/2001)

Elliptische Bahnen
Ist der Satellit, z. B. AO-10 und AO-40, im erdfernen (Bild 3) Teil seiner Umlaufbahn, ergeben sich für Stationen auf der Nordhalbkugel der Erde geringe Werte für die Elevation, der Satellit befindet sich noch relativ nah am Horizont und wird manchmal durch Hindernisse wie Hügel, hohe Bäume und Hochhäuser abgeschattet und damit schlecht oder sogar unhörbar.

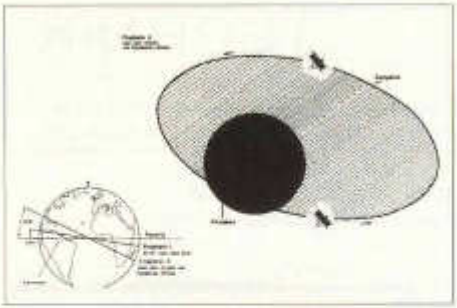


Bild 3: Amateurfunksatelliten der Phase-3-Reihe umfliegen die Erde elliptisch

Aber: Amateurfunkstationen mit vorhandener 2-m-/70-cm-Ausrüstung haben ihre Antennen horizontal ausgerichtet – sie können in Richtung Horizont recht gut arbeiten. Kommt AO-10 höher über den Horizont, so werden seine Signale auch kräftiger. Der geringer werdende Gewinn der fest horizontal montierten Antennen normaler Stationen wird ausgeglichen.
Problematisch ist AO-10 in seiner Verfügbarkeit. Er ist «uralt» (1983 gestartet!) und seine Batterien sind völlig tot. Er bezieht Energie nur noch über die Sonnenzellen – und dies funktioniert in ausreichendem Mass nur, wenn diese gut zur Sonne ausgerichtet sind.

Da sich der Satellit aber nicht mehr steuern lässt, ist auch die gezielte Ausrichtung der Sonnenzellen nicht möglich. Und wenn sich der Satellit im Erdschatten befindet, geht natürlich nichts mehr. Hier muss man mal in Mailboxen oder im Internet sehen, was man über den aktuellen Zustand des AO-10 herausfinden kann (siehe auch OSCAR-News im old man).

Wenn AO-10 in Reichweite der eigenen Station ist und man beabsichtigt, über diesen Satelliten QSOs zu fahren, so sollte man sich unbedingt zunächst das Bakensignal des Satelliten anhören. Wenn der Satellit auf Grund einer schlechten Ausrichtung der Sonnenzellen zur Sonne nicht genügend Energie erhält, fängt die Bake an zu «jaulen». Dies liegt an der nicht mehr konstanten Sendefrequenz (FM-Modulation). In diesem Fall darf der Satellit keinesfalls für QSOs genutzt werden.

Teil 5 im nächsten old man: **«Strahlungsleistung, Gewinn und Leistung: Der Weg zum Satelliten»**

PR der USKA

Für eine grössere PR-Aktion der USKA suchen wir gute Kontakte zu Redaktoren von Tageszeitungen, Illustrierten, Rundfunk- und TV-Stationen (staatlich und privat). Wenn Ihr als old man Leser solche Personen kennt oder selbst eine solche Tätigkeit ausführt, bitte ich Euch, mir solche Kontakte möglichst bis Ende Mai zukommen zu lassen. Besten Dank.

Willy, HB9AHL, PR-Manager

www.uska.ch

Bitte besuchen und benutzen sie unser Forum auf der USKA Homepage

Redaktion: Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 32, 5400 Baden
Packet: HB9BWN @ hb9aj E-Mail: hb9bwn@uska.ch

Neue Basisbandaufbereitung für FM ATV

Erhard Lüthi (HB9CIZ), Egelseestrasse 23, 9535 Wilen bei Wil

Einleitung

Für die FM ATV-Sender braucht es immer wieder Basisbandaufbereitungen. Um eine gute Performance zu bekommen, habe ich mich wieder einmal dazu entschlossen neue Schaltungen zu kreieren. Nach mehrwöchiger Designphase entstanden die nachfolgend beschriebenen Testschaltungen. Auf die Linearität der Audio- und Videoaufbereitung wurde speziell geachtet. Des weitern sollte der Tonunterträger – diesmal von 5 bis 10 MHz – mittels PLL durchgestimmt werden können, ohne dass sich an der Modulationskennlinie und deren Linearität etwas ändert. Das war nur möglich indem der VCO auf einer höheren Frequenz betrieben wird und mit der ungeteilten Referenzfrequenz des PLL heruntergemischt wird. Um im Mischer einen billigen Mosfet verwenden zu können wurden die VCO Frequenz und die Referenzfrequenz recht hoch gewählt. Auf diese Art und Weise erreicht man zwischen 5 – 15 MHz eine hohe Nebenwellenunterdrückung und die unerwünschten Produkte können mittels eines einfachen Tiefpasses unterdrückt werden. Auch sollten der Ausgang des Loopfilters und der Modulationseingang sauber entkoppelt sein. Damit der PLL die tiefen Töne nicht ausregelt, wurde die Zeitkonstante des Loopfilter hoch gewählt. Im weiteren sorgt eine Umschaltung dieser Zeitkonstante dafür, dass der PLL trotzdem schnell einrastet. Im weiteren ist während der Zeit wo der PLL nicht eingerastet ist, die Ausgangsstufe des Tonteils wieder abgeschaltet wie bei der älteren Version im Sender des Relais von HB9KB. Auf einen Dynamikkompressor im NF-Teil wurde diesmal vollkommen verzichtet.

Der Videoverstärker wurde mit einem neuen IC von TI (ex Burr Brown) erstellt. Diesmal wurde ein Tiefpass ohne weitere Entkopplung vor die Preemphasis geschaltet. Das ist möglich da die Preemphasis unabhängig von der Frequenz eine konstante reelle Eingangsimpedanz – in diesem Fall von 150 Ohm – hat. Über eine Combinerschaltung ausgelegt für 2 Tonträger und 1 Videobasisband werden der Tonträger und das Videosignal rückwirkungsfrei zusammengeschaltet. Bedingung: der Eingang des nachgeschalteten Senders ist mit 75 Ohm abgeschlossen. Für die Messungen mit dem Spektrumanalyser mit 50 Ohm wurde ein 25 Ohm Widerstand in Serie vorgeschaltet.

Es folgt nun die Beschreibung der einzelnen Stufen der Basisbandaufbereitung (Bild 6)

NF Verstärker

Der NF Verstärker ist mit einem Zweifachoperationsverstärker TL 072 von TI aufgebaut. Ursprünglich war die Schaltung anders konzipiert. Die erste Sektion am Eingang ist unverändert. Mit dem Potentiometer im Gegenkopplungszweig wird die Verstärkung justiert. Dann folgt die Preemphasis von 50 μS. Mit der zweiten Sektion des TL 072 wird das Signal nochmals verstärkt. Das Potentiometer am Ausgang stammt noch vom ursprünglichen Design und ist immer voll offen. Es wird später weggelassen.

VCO und Trennstufe

Die Schaltung des VCO wurde so ausgelegt, dass der Hub zwischen 53 und 58 MHz bei einer Variation der Abstimmspannung möglichst konstant und linear bleibt. Dieser Schaltung gingen mehrere andere Entwicklungsstufen und Testschaltungen voraus bis das Ziel erreicht war. Nachfolgend kommt ein Begrenzerverstärker der konstante Pegel für den Mischer und den PLL IC liefert. Der Ausgang für den Mischer ist mit einem stark bedämpften Schwingkreis (kleines Q) gefiltert.

Referenzoszillator

Der Quarzoszillator von 48 MHz erzeugt die Referenzfrequenz für den PLL und den Mischer. Auch hier liefert ein nachgeschalteter Begrenzerverstärker konstante Pegel. Allfällige Streuungen des Oszillatorpegels sind damit ausgeglichen. Die Ausgänge sind wieder mit Schwingkreisen gefiltert. Für den Mischer ist

das Q höher gewählt als für den Ausgang zum Vorteiler. Hier wurde eigentlich nur die Kapazität am Eingang des 74HC4060 kompensiert. Dieser IC liefert die Referenzfrequenz von 3 MHz für den PLL IC.

Mischer
Für den Mischer wurde ein BF989 verwendet. Zu erwähnen ist, dass das Gate G1 mit dem höheren Pegel von ca. $4V_{PP}$ betrieben wird als das Gate G2 das mit ca. 2 V_{PP} betrieben wird. Messungen hatten ergeben, dass die Nebenwellenunterdrückung dadurch höher ist. Der nachgeschaltete Tiefpass wurde mit einem Design- und Analyseprogramm erstellt und simuliert. Er ist für eine Quelle und eine Last von 200 Ohm ausgelegt. Dieser Tiefpass unterdrückt alle unerwünschten Produkte und am Ausgang steht ein sehr sauberes Signal zwischen 5 – 10 MHz mit mehr als 70 dB Nebenwellenunterdrückung an.

Tonträgerausgangsverstärker
Dieser Verstärker wurde wieder als symmetrischer Begrenzerverstärker aufgebaut. Die Begrenzung findet dadurch statt, dass die Emitterströme umgeschaltet werden. Die Kollektorspannung hat praktisch keinen Einfluss auf den Strom. Gelangen nun Videoanteile auf den Kollektor dieser Begrenzerschaltung erzeugen sie praktisch keine Intermodulation (IM), da Kollektorspannungsänderungen den Strom nicht modulieren können. Versuchsweise wurde ein R+S Generator und dieser Begrenzerverstärker mit einem T-Stück, also ohne jede Entkopplung zusammengeschaltet. Die IM-Produkte waren sehr klein. Mit normalen übersteuerten Transistoren als Begrenzer wäre dies unmöglich. Der IM-Abstand wäre keine 25 dB bei zwei Signalen von +6 dBm!

Der nachgeschaltet Tiefpass unterdrückt die Oberwellen des begrenzten Tonträgersignals. Dieser wurde ebenfalls mit dem PC entwickelt und simuliert und für 75 Ohm ausgelegt.

Combiner
Der Combiner isoliert alle Eingänge gegeneinander und ist ausgelegt um 2 Tonträger und das Basisband zusammen zu schalten. Bedingung: der Abschlusswiderstand am Ausgang stimmt mit den dafür ausgelegten 75 Ohm überein. Diese Schaltung wurde gewählt um sie testen zu können, obwohl momentan nur ein Tonträger vorhanden ist. Der unbenutzte Eingang kann abgeschlossen oder offengelassen werden. Mit den neuen Operationsverstärker im Basisbandverstärker wäre es möglich gewesen den Tonträger und das Basisband mit Widerständen zu addieren. Der IM-Abstand wäre immer noch genügend hoch gewesen. Das aber nur solange wie der Operationsverstärker nicht übersteuert ist. Bei der geringsten Übersteuerung sieht das Spektrum aber katastrophal aus. Deswegen wurde wieder ein Combiner gewählt um die Signale gegenseitig entkoppelt zu addieren.

PLL und Loopfilter
Der PLL wurde mit einem MC 145170 aufgebaut und ein aktives Loopfilter filtert die Phasenvergleichsfrequenzreste weg. Das Ausgangssignal des Einrastdetektors wird mit einem Komparator aufbereitet und dafür verwendet, die Zeitkonstante des Loopfilters umzuschalten und den Tonträgerpegel ein- und auszuschalten. Durch das Umschalten der Zeitkonstanten des Loopfilters erreicht man kurze Einrastzeiten, ohne dass die sehr tiefen Modulationsanteile ausgeregelt werden können. Ein nachgeschaltetes passives RC Brückennotchfilter unterdrückt die 1 kHz Phasenvergleichsfrequenz nochmals.

PIC Mikrokontroller
Um den PLL IC programmieren zu können wurde ein PIC Mikrokontroller eingesetzt. Die Software wurde mit der Entwicklungsumgebung MPLAB von Microchip als Assemblerprogramm erstellt. Der grösste Teil der Software konnte vom 23 cm Konverter übernommen werden. Sie musste aber für den MC 145170 und den neueren PIC 16F628 angepasst werden. Der 16F628 braucht keine externe Betriebsspannungsüberwachung. Es wurde der Unterspannungsdetektor im PIC aktiviert, der bei Unterspannung diesen zuverlässig zurücksetzt (reset). Auch wurde der interne 4 MHz RC-Oszillator aktiviert. Die Frequenz des PLL kann in 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz und 1 kHz Schritten mit BCD Schalter verändert werden. Die Schalter werden im Multiplexbetrieb abgefragt und nach einer Änderung des eingestellten Wertes wird der PLL IC neu programmiert. Die Schalter sind in der Software sauber entprellt und erst nach mehrmaligem Einlesen mit gleichem Wert wird der PLL IC programmiert.

Videoverstärker und Preemphasis
Der Tiefpass am Eingang unterdrückt eingestrahlte HF auf dem Videosignal ohne den Videofrequenzgang zu beeinflussen. Der Videoverstärker ist mit einem Operationsverstärker OPA2677 von TI (ex Burr Brown) aufgebaut. Dieser neue Typ wurde für ADSL entwickelt und hat eine hervorragende Linea-

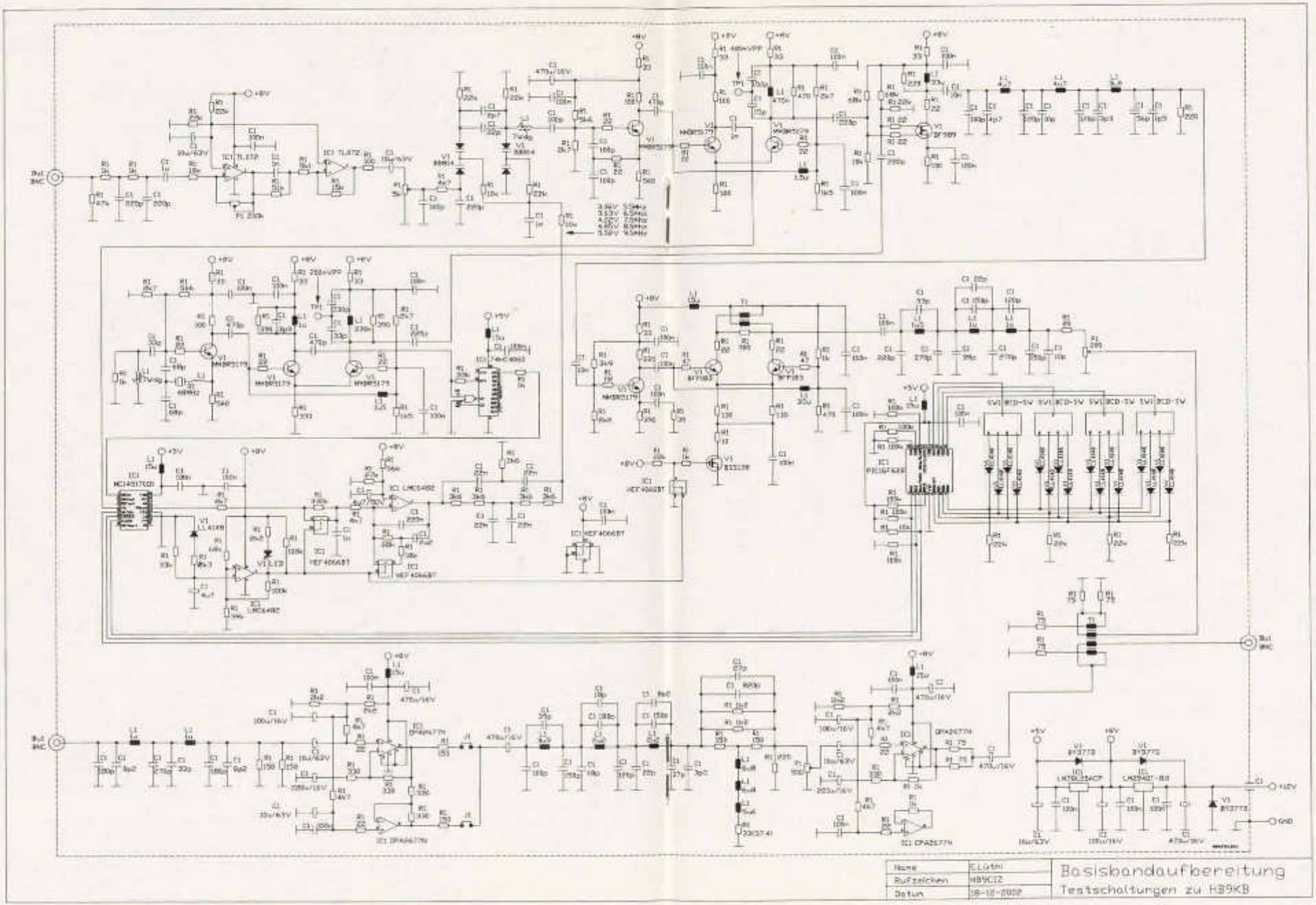


Bild 6: Basisbandaufbereitung, das Schema ist auch auf der Homepage: hb9kb-atv.ch

old man 5/2003

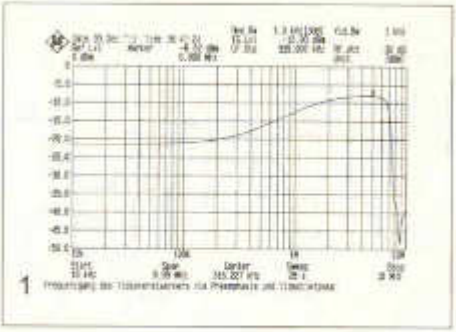
rität. Der Operationsverstärker arbeitet mit Stromgegenkopplung. Der erste Video-Operationsverstärker verstärkt das Eingangssignal um den Faktor 2. An seinem Ausgang ist ein Inverter dazugeschaltet um die Videopolarität mit Jumper umschalten zu können. Nachher folgt ein Tiefpass der ebenfalls mit einem Design- und Analyseprogramm ausgelegt und simuliert wurde. Speziell wurde auf die Gruppenlaufzeit geschaut. Die Grenzfrequenz wurde so lange nach oben verschoben bis im Farbartbereich um 4.43 MHz die Laufzeitdifferenz vertretbar klein war ohne sie mit einem Allpass entzerren zu müssen.
Mir ist unverständlich wie man Videotiefpässe ohne Laufzeitentzerrung einbauen kann die zwar perfekt alles oberhalb 5 MHz abschneiden, aber im Farbartbereich um 4.4 MHz ± 600 kHz eine grauenhafte Gruppenlaufzeitdifferenz haben. Nachfolgend kommt die Preemphasis die auf 150 Ohm ausgelegt ist. Die Eingangsimpedanz dieser Normschaltung ist unabhängig von der Frequenz immer exakt reel. Deswegen kann man ohne Probleme einen Videotiefpass vorschalten der auf exakte Quell- und Lastimpedanz angewiesen ist. Am Ausgang folgt nochmals ein OPA2677 der das Basisband entsprechend verstärkt und den Combiner von der Preemphasis entkoppelt.

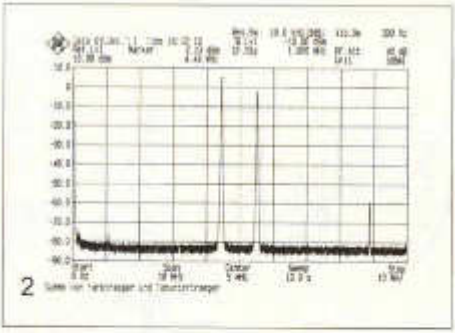
Aufbau der Schaltung
Die gesamte Schaltung wurde auf eine doppelseitige Laborplatte aufgebaut die vor 12 Jahren speziell für HF-Aufbauten ent-wickelt wurde. Während auf einer Seite im Abstand von 2.54 mm sich 2 mm Pads befinden, ist auf der anderen Seite eine Kupferschicht welche als Massefläche (GND) dient. Alle Ablockkondensatoren sind direkt mit Brücken mit dieser Fläche kontaktiert. Mit Laborplatten dieser Art kann man sehr schnell ausgezeichnete Testaufbauten im HF Bereich erstellen.

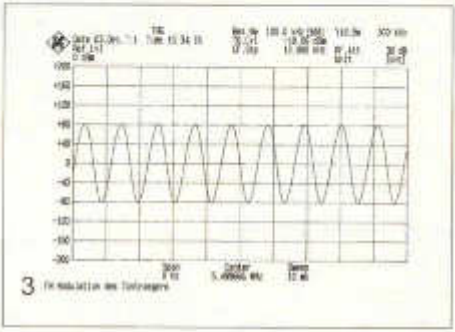
Plots
Bild 1 zeigt den Frequenzgang des Videoverstärkers via Preemphasis und Videotiefpass.

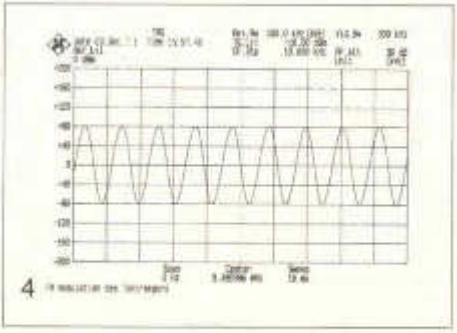
Bild 2 zeigt das Summensignal des Tonunterträgers eingestellt auf 5.5 MHz und des Farbartträgers auf 4.43 MHz.

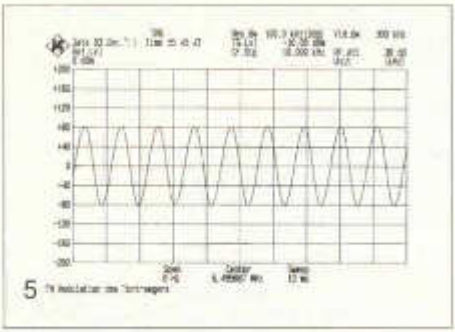
Die Bilder 3 – 5 zeigen den Modulationshub bei 5.5 MHz, 9.5 MHz und 6.5 MHz bei gleicher Hubeinstellung. Der FM Hub des Tonunterträgers ändert praktisch nicht zwischen 5 – 10 MHz bei unverändertem NF Pegel am Modulationseingang des VCO's.


1


2


3


4



5

Weitere Info
Weitere Info und die Files zur Basisbandaufbereitung finden Sie auf unserer Homepage www.hb9kb-atv.ch.
Nicht zu verwechseln mit hb9kb.ch (Besitzer und Webmaster dieser Page ist Rolf Müggler, HB9BHX).

Berichtigung: Im Artikel «The Ultimate Yagi» im old man Nr. 4 sollte der Boomdurchmesser 4,44 cm sein und nicht 44,4 cm.

Die Redaktion.

ECHO

Plausch-Mini-DXpedition auf Zypern

Call: 5B4/HB9Aii vom 6. - 16. März 2003

Warum denn Plausch und Mini?
Ganz einfach: Ich habe Freude und Spass am Morsen und nehme meine Mini-Funkausrüstung auch auf Ferienreisen ins Ausland mit. Dabei lassen sich aber meistens die Interessen der Mitreisenden mit den meinen kaum unter einen Hut bringen. Um dem auszuweichen, bin ich jeweils im März 2002 und 2003 allein zum Funken nach Zypern gereist. Ein QSO mit einer Station auf einer Insel ist allemal etwas Attraktives. Insider betrachten 5B4 zwar nicht als exotisches Rufzeichen, meinen aber, dass eine QSL-Karte bedeutend schwieriger zu bekommen sei. Für mich sind das Gründe genug, um dort als gefragte Station wirken zu können, das Pile-Up zu geniessen und als Normalverbraucher im DX-Cluster aufgelistet zu werden. Neben der Funkerei verbinden mich mit Zypern viele persönliche Bekanntschaften und Erinnerungen. Erstmals war ich im Winter 1976/77 dort, bei der IKRK-Delegation, wo ich als Telegrafist im Middle-East-Network mitwirkte. Land und Leute haben mich damals so sehr beeindruckt, dass ich mir gleich vorgenommen hatte, dieses Land später einmal ferienhalber aufzusuchen. Nun bin ich in diesem Frühjahr zum 20. Mal dort gewesen.

Meine Ferienstation
IC-706, Schaltnetzteil, VERSA TUNER MFJ-901B, 0.5er-Draht sowie das übliche Zubehör, das alles schön verpackt in einem Köfferchen, als Handgepäck mitgeführt und von den Sicherheitsdiensten auf den Flughäfen ohne

Plausch-Station 5B4/HB9Aii in Larnaca

Longwire auf dem Hoteldach

Argwohn begutachtet. Gewicht 8,5 kg. Mein Standquartier in Larnaca ist das Hotel Onisillos, mitten in der Stadt gelegen, ein gemütliches Gästehaus für Individualtouristen, Durchreisende und Geschäftsleute. Probleme mit meiner Funkerei, besonders mit dem Antennenbau, habe ich da keine, denn seit Jahren bin ich mit dem Senior-Besitzer und -Manager Kostas eng befreundet. Bitte schauen Sie doch mal in die Homepage www.onisillos.com.cy
Die Geräte waren rasch aufgebaut und auf allen KW-Bändern betriebsbereit. Mein Prinzip ist es, mit bescheidenen Mitteln QRV zu sein. So genügen eben 50 Watt an einem 25m langen Draht auf dem Hoteldach, eine Handtaste, Logbuch, Bleistift und Gummi vollauf. Ausser an den beiden Reisetagen sass ich täglich mehrere Stunden vor meinen Geräten. So brachte ich es nach 11 Tagen auf 472 Logeinträge. Es sind praktisch alles Normal-QSOs mit Angabe von ehrlichen Rapporten, Name und QTH, QSL-Info und sehr oft noch mit Stationsbeschrieb, Wetterbericht und persönlichen Bemerkungen. DX-mässig lief nichts Sensationelles, QSOs kamen meist mit Stationen aus Europa und solchen aus der ehemaligen Sowjetunion zustande. Das störte mich keinesfalls, denn ich lege keinen Wert auf meinen persönlichen Länderstand und war nie gross auf DX-Jagd. So konnte ich ohne Stress auf die Handtaste klopfen und möglichst vielen der anrufenden Stationen QSLL oder QSL ok durchgeben. Der Sergej in Russland, der Vlad in der Ukraine, der Jan in Tschechien, der Janos in Ungarn, der Karl in Deutschland und viele andere mehr, die wussten das jedenfalls sehr zu schätzen. Die Bedingungen waren durchwegs gut, so dass ich zwischendurch auch von DX-Stationen angerufen worden bin. QRM gab's meistens nicht und offenbar verursachte ich kein TVI, trotz der vielen Antennen auf den benachbarten Dächern. So konnte ich mich dem Hobby Amateurfunk mit meiner bevorzugten Betriebsart CW wieder einmal ausgiebig hingeben. Ich werde alle Verbindungen mit einer speziell angefertigten QSL-Karte bestätigen. Denn auch nach bald 40 Jahren Amateurtätigkeit freue ich mich immer noch an den eingehenden Karten. Das sind Gründe genug, um HAM-Radio nach meinen Vorstellungen und Wünschen gestalten zu können und eben, um auf einer Mini-DXpedition den Plausch zu haben.

Ein Blick ins Logbuch
Aus der Schweiz habe ich 26 Stationen kontaktieren können: HB9AAL, HB9ACD, HB9ADF, HB9AHZ, HB9AIY, HB9AJM, HB9ATG, HB9BEG, HB9BMY, HB9BNP, HB9COP, HB9CRO, HB9CUE, HB9DAX, HB9DHZ, HB9DLR, HB9DPO, HB9DRK, HB9DTZ, HB9GW, HB9IJJ, HB9KAA, HB9KC, HB9NG, HB9OQ und HB9RE
Die meisten DX-Verbindungen kamen hauptsächlich zustande mit Stationen aus dem asiatischen Teil Russlands, Japan und USA. Exklusiv für meine bescheidenen Ansprüche werte ich die DX-Zufallstreffer mit 4L1MA, A71EM, VU2NXM, PY2LEI, YC3XM, LU1GOE, U0AL und 5R8FT.
Insgesamt 22 Stationen mit dem Anhängsel /QRP sendeten mit 5 Watt oder weniger. Ich war bemüht, gerade diese aus dem QRM des Pile-Ups herauszupicken, um mit ihnen, oft nach mehreren Rückfragen, ein vollständiges QSO abzuwickeln.
QSOs pro Band: 28MHz = 60%, 14MHz = 27%, 10MHz = 7%, 21MHz = 6%, 85% aller Verbindungen habe ich auf den Frequenzen 14.015 MHz und 28.029 MHz plus/minus 1 KHz getätigt.
Nicht notiert habe ich die Angaben über die Antenne der Gegenstation. Doch ist mir aufgefallen, dass die in Mode gekommenen Magnet-Loops, auch indoor und sogar mit QRP (z.B.: RV3DBK) vermehrt und mit guten Signalen im Gebrauch sind.

Ich danke allen, die ich kontaktieren konnte und vertröste diejenigen, die mich nicht gefunden haben auf nächstes Jahr.

Franz Adolf/HB9Aii

Das Rad noch einmal erfinden...

Ist es nicht schon vielen so ergangen wie mir? Da lernt und büffelt man Formeln und sonst noch allerlei für die Prüfung zum Funkamateur. Kaum hat man die Prüfung erfolgreich abgelegt, werden die Bücher des gelernten Stoffs auch weggelegt und man gibt sich allgegenwärtig der Funkerei hin. Sicher gibt es die oder denjenigen, welcher sich seine Geräte und was weiss ich alles noch selber baut. Auf dem Markt werden ja so schöne Bausätze für den Selbstbau angeboten. Zusammenbauen abgleichen und betreiben, das ist alles. Tönt recht einfach, ist es aber beileibe nicht, ich habe dies schon selber erlebt.
Nun, die Tatsache ist die, dass ich unheimlich Freude am Antennenbau gefunden habe und diese Sparte der Funktechnik auch eifrig betreibe. Was da bei mir nicht schon alles ausprobiert und gebaut wurde und noch gebaut wird. Besonders die Drahtantennen haben es mir sehr angetan.
Wie das so ist, ich wollte mir mal selber eine Antenne kreieren, und schlussendlich stand auch etwas da, meine sogenannte DQJ Tecno Wire. War das eine Freude, als diese Monopolantenne zum erstenmal draussen hing und nach meinen Erfahrungen auch sehr gut funktionierte, und besonders gross war die Freude, als ich fünf dieser Antennen für andere oms bauen durfte. Nur Gutes wurde mir danach berichtet und ich lebte im Glauben, etwas erfunden zu haben, was es noch gar nicht gibt. Die Freude an der ganzen Geschichte wurde aber jäh getrübt, als ein om, welchem ich meine Berichte und Erfahrungen geschickt hatte zur Antwort gab, dass es diese Art von Antenne in Form einer Mobilantenne gäbe, dass meine eben etwas länger sei, und von daher gesehen auch einen besseren Wirkungsgrad habe. Nun, wie auch immer, mir wurde bewusst, dass auch ich das Rad nicht noch einmal erfinden konnte und ich gab mich meinem Schicksal hin.
Was ich eigentlich berichten wollte war folgendes: Für meine Antenne wollte ich die Luftspule berechnen, natürlich erst, als sie schon längst gebaut war. Gab es da nicht mal im Vorbereitungskurs für Funkamateure eine Formel zur Berechnung von Luftspulen? Klar, gab es die und was für ein Ding. Ich berechnete genau nach dieser Formel die Spule, erhielt auch einen Wert und war zufrieden damit, bis mir ein altbekannter Funkollege erklärte, dass meine Spule mit meinem errechneten Wert einer Drossel entspricht und einer Verlängerungsspule in keiner Hinsicht nahe kommt. Das war ein Kaltwasserschock für mich, sollte ich wirklich das Formelrechnen verlernt haben? Auf alle Seiten hin probierte ich nun diese Spule zu berechnen, doch an den Schätzwert meines Funkfreundes kam ich nie.
Ach ja, man vergisst halt vieles im Leben oder verlernt es, nur weil man es nicht mehr anwenden tut. Und genau so ist es in unserem Hobby, für jede Sache gibt es verschiedene Programme auf dem PC, viele Dinge sind schon so berechnet und in Tabellen dargestellt, man braucht bloss noch abzuschreiben. Ich werde mich mal wieder ranmachen müssen und die Rechnungsbücher hervornehmen, damit ich wieder üben kann.
Ach übrigens, den realen Wert der Spule habe ich herausgefunden, denn ein Spulenprogramm, welches mir ein om empfohlen hatte, (minirk11) war in der Lage, genau nach dieser Formel, mit welcher ich den Bock geschossen, den korrekten Wert zu geben. Lasst euch nicht erwischen, wie schnell ist ein Fehler passiert, doch wie sagt man so schön? Durch Schaden wird man klug.

Mark Polesana, HB9DQJ

Zehn Nächte für ein 160 m DXCC

Alles begann im Januar 1994, als ich wegen Verhandlungen mit unserem Anwalt in Madeira weilte. Wie immer, wenn ich für einige Wochen auf Madeira weilte, wurde ich auch unter meinem 2. Call CT3FN QRV. Am Contest QTH von OM Hernani CT3BX stand unter anderem ein inverted V Dipol für 160m und 80m zur Verfügung, welcher an einem 57 m hohen Tower aufgehängt war. Warum nicht einmal einen 160 m Contest fahren, wenn die Antenne schon hängt und auch eine geeignete Station zur Verfügung steht? Zu dem Zeitpunkt war ich noch nie auf 160 m QRV gewesen, denn zu Hause in der Schweiz fehlt der Platz für grosse Antennen und auf Madeira hatte ich mich bis dahin auf das 80m Band konzentriert.
Schnell wurden die Schwachpunkte dieses QTHs sichtbar: In den Abendstunden bricht die Netzspannung auf 170 Volt zusammen, da dann jeder den Fernseher einschaltet, kocht und die Stromversorgung der CT3BX Station auf der Bergspitze am Ende einer langen Kette von Strassenlaternen ist. Die Drake L7 PA wurde gequält und gab oft nur noch 400 Watt HF ab. Natürlich leben die 3-500Z bei dieser brutalen Unterspannung nicht lange!

Ein weiterer Schwachpunkt war die Logführung: Papierlog! Und wie bleibt man 2 Nächte wach, wenn man tagsüber nicht schlafen kann? Ich muss wohl mehrfach über der Station eingenickt sein. Nach Abzug der Dupes standen am Ende doch noch 434 QSOs mit 56 DXCC Ländern und 27 US Staaten / Kanadische Provinzen im Log. Ganz klar, ich hatte nicht besonders nach Nordamerika gehört und somit waren relativ wenige Multiplikatoren im Log.

Während 4 Jahren war es mir aus beruflichen Gründen nicht möglich, im Januar nach Madeira zu reisen. Doch 1998 war es wieder soweit und ich war 1 Woche auf Madeira. Allerdings stand keine Zeit für Antennen-Arbeiten zur Verfügung! Unter dem Motto, das beste aus der vorhandenen Station und Antenne zu machen, startete ich den Contest, wiederum als SOP. Obwohl keine Beverage Antennen zur Verfügung standen, gelangen dieses Mal deutlich mehr QSOs und es konnten 40 US Staaten -Kanadische Provinzen gearbeitet werden. Dies ist um so erstaunlicher, als die Windom Antenne in Richtung Europa mit circa 30° Neigung den Berg hinunter aufgehängt war und am talseitigen Ende gerade noch 5 m über Grund hing. Der kurze Schenkel der Windom hing auf der Bergspitze in ca. 30 m Höhe an einem Stahlgittermast. Mein grösster Konkurrent war die Station von Martti EA8BH alias OH2BH, welcher dank seiner UFB Anlange im Norden von Cran Canaria und seiner ausgefeilten Contesttechnik 1227 QSOs mit 1529000 points final score fuhr. So war die grosse Preisfrage vor jedem weiteren Contest, ob diese Station mit einem Operator aus Finnland QRV sein würde!
Nun hatte mich der Ehrgeiz gepackt und mein weiteres Ziel war, das 160m DXCC als CT3FN zu arbeiten. Die nächste Contest Expedition startete 2001, dieses Mal mit einer K9AY RX Loop im Gepäck. Das Contest Team CQ9K stellte mir ihre Station in einem Forsthaus nähe Santo da Serra auf 700 m Höhe zur Verfügung. Der 160 m Dipol war in ca. 15 m Höhe am Rande eines Vulkankraters, welcher mit Wasser gefüllt war, aufgespannt. Da ich erst einen Tag vor dem Contest ankam, blieb wiederum sehr wenig Zeit für Antennenarbeiten übrig. Die K9AY Loop wurde am Freitag Abend vor dem Contest in der Dämmerung aufgebaut, brachte aber keine überzeugenden Empfangsresultate. Die zahlreich vorhandenen Towers und der Maschendrahtzaun störten erheblich.
Erneuter Kampf, nicht einzuschlafen! In der ersten Nacht waren die Bedingungen so schlecht, dass ich für 1 Stunde abschaltete und

Die 26 m hohe GP Antenne

schlafen ging. Ein stetig lauter werdender HV Trafo in der PA AL1500 machte soviel Krach, dass er trotz dicht schliessender Heil Kopfhörer das QRN übertönte – Nerven tötend!
Bereits im Frühjahr 2001 begann die Planung für eine wirksamere, flach strahlende Ground plane: 26m hoch sollte sie sein nach dem Vorbild der Titanex GP, welche wir auf Agalega 3B6RF im Einsatz hatten. Ein VdL Glasfibermast 18 m hoch wurde beschafft mit den entsprechenden Abspannungen. Zusätzlich wurde eine Matchbox mit einer 2 kW Rollspule und einem 300 pF Drehko für 5 kV mit zuschaltbaren Kondensatoren gebaut. Die erwartete maximale Fusspunktimpedanz der GP von 12 Ohm wurde mit einem dicken Balun 1:4 angepasst. Teleskopmast, 640 m Radials und Matchbox wurden einige Monate vor dem Contest per Camion und Schiff nach Madeira versandt.
Da mir schon öfters im Januar das Wetter auf Madeira einen Streich gespielt hatte, buchte ich einen Linienflug für Dienstag vor dem Contest und begab mich dann mit 45 kg Übergepäck auf die Reise. QTH war dieses Mal der neue Shack von Hernani CT3BX auf der kleinen Nachbarinsel Porto Santo. Wie üblich «kübelte» es am Mittwoch und die Arbeit an der

GP konnte erst am Nachmittag aufgenommen werden. Es galt, eine Halterung an einem bestehenden 9 m Stahlgittermast zu bauen, den Glasfibermast mit der 4 mm Lautsprecherleitung als Antenne parallel zum Mast auszufahren, hoch zuhieven und in 9 m Höhe in die Halterung einzustecken. An den Abspannseilen standen 3 Gastarbeiter aus YO und ein Vierter half mir am Mast. Verständigung musste auf Portugiesisch erfolgen. Es war ein „Saukrampf" und jeder leichte Wind brachte das Gebilde ins Schwanken. So mussten wir am Donnerstag wegen Wind die Versuche aufgeben. Am Freitag passierte dann das Malheur: Nach 3 Versuchen bog sich plötzlich im 4. Anlauf der Glasfibermast durch, formte ein U und brach mit einem hässlichen Krachen ab. Ich war total erschöpft und meine Knie wackelten – Ade Contest dachte ich und krabbelte vorsichtig vom Tower runter. Nun zeigte sich das Improvisationstalent der YO Bauarbeiter: Das zerbrochene Stück wurde heraus gesägt, und an das um 1 m gekürzte 3. Rohr wurde die entsprechende Verriegelung angebaut. Leider fiel ein dünner Plastikring herunter und zerbrach. Aber der kann ja nicht so wichtig sein, dachten wir! Erneuter Versuch mit noch mehr YO Arbeitern und oh Wunder, um 16.00 UT stand die GP. Für die geplanten Beverages fehlte mir dann die Kraft und total erledigt ging ich dann in meinen vierten 160m Contest. Der Kampf ums Wachbleiben war sehr hart und die GP erwies sich als sehr lärmig (QRN). Topographisch stimmte ausser nach Osten von diesem Standort aus Alles und eigentlich hätten mehr US-Staaten und Kanadische Provinzen gearbeitet werden müssen. Aber ich war einfach zu müde und mein Hörvermögen hatte in den letzten Jahren sehr gelitten (Familienkrankheit), so dass ich im Alltag 2 Hörgeräte benötige. So wurde trotz des enormen Aufwandes der vierte 160m Contest mein schwächster und das Ziel, 100 Länder zu arbeiten wurde (noch) nicht erreicht. Stand war 95 Länder!

So wagte ich an den darauffolgenden Wochenenden den Wechsel von CW zu RTTY. Im XE und WPX wurden total 1500 QSOs gefahren.

Der Abreisetag kam näher und das Wetter wurde wieder schlechter. Nun stellte sich auch heraus, dass der dünne Plastikring sehr wichtig war, denn er fixiert das Rohr in der Halterung. Bei jedem Windstoss rutschte der VdL Mast weiter zusammen und ständig mussten die Abspannungen nach gespannt werden. Sturm kam auf und 3 Stunden vor Abflug erhöhte sich plötzlich die Windstärke in einer Böe auf über 100 km/h. Mit dem schon bekannten hässlichen Krachen brach der obere Teil der GP ab! Der Abbau der zerbrochenen Antenne im Sturm brachte meinen Adrenalinspiegel auf nie gekannte Höhen und mehrfach sauste ich wie der Blitz vom Mast, wenn eine besonders starke Böe heran rauschte. Eine Stunde vor Abflug war alles geborgen und verstaut.

Mir war klar, dass ich 2003 wieder dabei sein wollte. Einige Monate nach meiner Rückkehr wurde ein neues Rohr für das zerbrochene Glasfiberrohr verschifft, zusammen mit weiteren Abspannseilen, 150 m RG58 und Vorverstärker für 80/160 m . Anlässlich des CQWW SSB Contestes bei HB0/HB9AON erklärte sich Falk DK7YY bereit, den CQWW 160 m 2003 mit mir zusammen in der m/s Kategorie zu fahren. Die Reparatur der GP ging zügig voran. Obwohl die GP bereits am Mittwoch vor dem Contest bereit war, ausgefahren zu werden, dauerte es bis Freitag Vormittag, ehe 2 junge Arbeiter von Porto Santo als Helfer angeheuert waren. Wieder kam es zu einer kritischen Situation, als einer der Helfer nicht aufpasste und die GP wieder ein grosses U formte. Mit einem beherzten Einsatz konnte ich die GP in die Vertikale zwingen und abspannen. Am Nachmittag installierten wir noch die Nord-Amerika Beverage. Dies gestaltete sich aus topographischen Gründen schwierig, da der Speisepunkt 190m von Shack entfernt war.

Das Koaxkabel langte und ein SWR Check zeigte 1:1 auf 160/80/40 m. Es konnte los gehen.

Nach der ersten Nacht standen 431 QSOs im Log, wovon über die Hälfte mit Nordamerika gefahren wurden. Die Propagation war gut mit Ausnahme nach JA, VK und ZL. Während der Nacht traten plötzliche Probleme mit extrem hohen SWR auf. Feuchtigkeit und Staub bildeten einen Erdkontakt am Stahlgittermast, weshalb in 9 m Höhe ein 20 cm grosser grünblauer Feuerball beim Senden entstand. Was nun? Gurt und Stirnlampe anlegen, Isolierband in den Hosensack und schon hing ich am Mast. Die 4 mm^2 Kupferlitze war zur Hälfte abgebrannt! Nach der Isolation wurde die Litze schräg zum Mast abgespannt, die Antenne neu abgestimmt und weiter ging es.

Die NA Beverage hatte sich bewährt und vormittags installierten wir eine zweite Beverage in Richtung Europa. Das restliche RG58 langte gerade so für diese Antenne. Da die Signale auf beiden Beverages sehr leise waren, aber absolut ohne Rauschen, wurde noch ein selektiver Vorverstärker installiert und auf 25 dB Verstärkung eingepegelt. Nun musste der Lautstärkeregler nicht jedes Mal zu und aufgedreht werden, wenn von den Beverages auf die GP geschaltet wurde.

Die Propagation in der zweiten Nacht war nicht so überragend und die Signale aus Europa und

Asien waren sehr leise. Obwohl ab Sonnenuntergang um 18.30 UT die europäischen Stationen mit 599 von uns gehört wurden, kamen wir erst ab 20.00 UT nach EU durch. Später kam dann noch UA9 durch aber keine JA, VK und ZLs. Trotz der schwachen Propagation konnten neue Länder gearbeitet werden: EY, 4L, ER, UN. Zusammen mit D4, S9 und PY war das 160m DXCC komplett und dies in nur 10 Nächten. Erstmalig dauerte die CQWW 160 m Contest 48 Stunden und so waren wir auch noch am Sonntag Abend bis 24.00 UT QRV.
Es war sehr mühsam, noch neue Stationen zu finden und ein neues Land war nicht mehr drin. Nun bleibt nur noch, die QSL einzutreiben, es ist zum Teil sehr mühsam, lassen sich doch einige Stationen jahrelang Zeit, auf direkte QSLs zu antworten.
Aber das ist ein anderes Kapitel! Sicher werde ich in Zukunft wieder auf meinem Lieblingsband aus Madeira QRV werden und an einer mechanisch verbesserten GP wird bereits gearbeitet.

CU AGN auf 160m.
Hermann, HB9CRV / CT3FN

Year of operation	QSO valid	DXCC countries	US states/VE provinces	Final score	Place continent	World Wide
1994 Madeira	434	56	27	355 406	1. Africa	9. world
1998 Madeira	814	57	39	778 752	1. Africa	4. SOP
2001 Madeira	732	52	42	685 354	2. Africa	4. SOP
2002 Porto Santo	560	54	34	490 336	1. Africa	4. SOP
2003 Porto Santo	862*	60*	45*	900 585 *	2. Africa	2. MOP *

* high claimed scores

Year of operation	Transceiver	PA	Antenna	RX antenna
1994	IC 765	Drake L7	Dipole	2 x Beverage EU + NA
1998	FT1000MP	Drake L7	83m Windom	-
2001	FT1000	AL1500	Dipole	-
2002	FT1000MP	AL1500	26m high GP	-
2003	FT1000MP	AL1500	26 m high GP	2 x Beverage EU + NA

Generalversammlung der UHF-Relais-Gruppe Basel (U.R.G.B)

Die U.R.G.B. betreibt auf der Frequenz 438.675 MHz in der Regio Basiliensis das UHF-Relais HB9BS. Am 7. April 2003 hat die Gruppe ihre ordentliche Generalversammlung im Sitzungszimmer der Fachhochschule beider Basel in Muttenz abgehalten. Leider ist nur der harte Kern der Gruppe erschienen. Ausreden wie z.B. ...weiss nicht ob ich kommen kann... komme auf jeden Fall, wenn ich nichts wichtigeres zu tun habe..., mussten angehört werden. - Schade -
Die Jahresberichte des geschäftsführenden Teams (Vorsitz: HB9MJB, Alwin Bieg – Technik: HB9DKQ, Christoph Biel – Finanzen: HB9DWI, Nikolaus Jehle) wurden durch die Versammlung einstimmig angenommen und dem Team die Décharge erteilt.
Das bisherige Team wurde mangels Anwärtern immer noch nicht abgelöst und hat sich daher erneut zur Verfügung gestellt. Die Traktanden Budget und Mutationen konnten ebenfalls zügig abgehandelt werden.
Unter Traktandum 9 wurde von der Generalversammlung einstimmig beschlossen unser Relais mit **EchoLink** ins Internet einzubinden. Damit würde allen lizenzierten Sendeamateuren (vy sorry: no SWL's) der Regio Basiliensis, und vor allem den HB3ern, diese neue und weltumspannende Betriebsart zur Verfügung gestellt. Start des Probebetriebes ist noch nicht bekannt.
Nach Abschluss des offiziellen Teils der G.V. begaben sich die Teilnehmer, worunter zwei ehemalige Gründungsmitglieder (HB9ATI und HB9MGY), zu einem gemeinsamen Nachtessen mit angeregten Ham-Gesprächen.

Alwin Bieg, HB9MJB

EchoLink auf dem Relais Pilatus

Der Vorstand der UHF-Gruppe hat an seiner Sitzung vom 1. April 2003 beschlossen, dass auf dem Pilatus-Relais eine EchoLink-Anbindung definitiv realisiert wird. Aufgrund der Betriebsauswertungen (QSO-Zahlen, bzw. Relaistastungen) vor, nach und während des Betriebsversuches, wurde beschlossen kein neues Relais zu bauen, sondern das bestehende Relais auf der Frequenz 438.800 MHz mit EchoLink anzubinden.

Bis die definitive Aufschaltung (Ende Sommer 2003) von einem neuen Standort ans Internet erfolgen wird, kann mit einer baldigen temporären Wiederaufschaltung (nach einer kleinen Modifikation am EchoLink-TRX) vom Standort des Betriebsversuches gerechnet werden.
Details dazu werden in kürze folgen.

UHF-Gruppe der USKA, HB9UF

Gesucht wird Präsident(in) der UHF-Gruppe der USKA

Wie wir bereits an der 33. Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA am 23. Nov. 2002 verkündet haben, werden auf das Ende des laufenden Vereinsjahres 2003 drei Mitarbeiter aus dem Vorstand austreten.
Zwischenzeitlich konnte der Bereich Technik mit zwei Interessenten wieder besetzt werden. Offen ist somit noch das Amt des/der Präsidenten/in.
Um einen reibungslosen Übergang zu gewährleisten, wäre es ideal, das Amt so schnell wie möglich zu besetzen.
Gesucht werden lizenzierte Damen oder Herren, die sich für das Amt des/der Präsidenten/in zur Verfügung stellen. Eine seriöse Einarbeitung wird selbstverständlich garantiert.
Interessenten/innen melden sich bitte beim Vorstand oder über:

HB9MAG Guido Alber, info@hb9uf.ch

Letzte Info zum Ham Fest in der Regio Basel in Dornach am 17./18. Mai

- Wir bitten alle Banketteilnehmer sich bis zum 4. Mai anzumelden, die Unterlagen dazu sind in der Festschrift im old man Nr. 4, ebenso die Flohmarktteilnehmer bitte anmelden
- Auf der Homepage der Sektion Basel finden sie einen «Zimmerbarometer» des Klosters Dornach, daraus sind die noch freien Einzel-Zimmer ersichtlich, die Doppelzimmer sind ausgebucht.
- Die exclusive Stadtführung am Samstag durch die Altstadt Basel beginnt um 13 Uhr in Dornach mit einer gemeinsamen Tramfahrt in die Stadt Basel, Teilnehmer bitte melden am Infostand an der Ausstellung
- Dornach hat einen SBB Bahnhof und ist auch mit dem Tram No. 10 erreichbar, Parkplätze sind genügend vorhanden
- Die Button mit den Rufzeichen resp. Namen der Banketteilnehmer werden am Infostand abgegeben
- Im QSL Shop können sie sich ihre QSL Karte durch eine Mitarbeiterin der old man Druckerei in Schiers unentgeldlich gestalten lassen, Portraitfoto können am Stand gemacht werden, sie erhalten ein Gut zum Druck und können ihre Anzahl QSL Karten bestellen
- Für die Jüngsten der Besucher wird in der Jugendbetreuung des OV A09 ein Morse-Tongenerator gebastelt
- Es haben sich bis jetzt folgende Aussteller angemeldet:
  USKA Warenverkauf, QSL Shop, Grieder Bauteile Basel, DARC OV09 Lörrach, Jugendbetreuung, ATV Demo, HB9DIO und A09, Hans Zahnd, HB9CBU mit seinem Digitalempfänger, Dreiländerfunk, P. Saner AG, Swiss-Artg, ILT-Schule, Uem. Schulen Jassbach, Michael Oerter, DKJ5AV DXCC QSL Karten Prüfung, PRIG Packet Radio Interessen Gemeinschaft, SDXF Swiss DX Foundation
- Auf der Homepage www.hb9bs.ch finden sie die aktuellsten Infos.

AMATEURFUNKPEILEN

Am **Hamfest** vom 17. Mai findet eine Peil Demonstration des ARDF Teams statt.
Ab 11 Uhr werden 2m und 80m Peiler eingesetzt (siehe Ham-Fest Programm).
Es ist jedermann recht herzlich eingeladen, an der Peildemo teilzunehmen.
Es dürfen auch eigene (erste) Peilerfahrungen gesammelt werden.
(Peiler können zur Verfügung gestellt werden

Paul, HB9AIR

BUCHBESPRECHUNG

Die HB9CV Antenne

Autor: Frank Sichla
84 Seiten,
Format 16,5 x 23 cm,
107 Abbildungen
ISBN: 3-88180-392-0,

Die Antennenanlage ist das A und O jeder Funkstation. Dieses Buch widmet sich der von Fritz Baumgartner HB9CV entwickelten Zweielement- Antenne, eine Antenne die ein herausragendes Verhältnis von Aufwand, Platzbedarf und Leistungsfähigkeit bietet.
An dieser Antenne scheinen viele Funkamateure besonders interessiert zu sein, die sich einerseits nicht mit Hilfsantennen oder dem gewöhnlichen Drahtdipol zufrieden geben, andererseits aber auch kein Verlangen verspüren, in den ultimativen DX-Bohrer zu investieren.
Dieses Buch bringt «Kochrezepte» für HB9CV-Antennen für UKW und KW und beschreibt darüber hinaus den Aufbau einiger erweiterter Richtantennen.
Praktische Tipps und Hinweise für die Aufstellung der Antenne(n) ergänzen diese Anleitungen. Aktuell am Markt befindliche, käufliche HB9CV-Antennen werden näher vorgestellt. Aus dem Inhalt:
Dipol, Schleife, Monopol - die Grundformen der Antennen · Richtdiagramme, Gewinn und Polarisation. Von der Yagi zur HB9CV, warum HB9CV? · Der optimale Standort für die HB9CV, Mastrohrberechnung - Blitzschutz - Kabelverlegung · Ausführung einer Drehanlage, Selbstbau-HB9CV-Antennen für 2, 6, 10 und 11 m, Tipps für 15-m- und 20-m-Varianten · Die Abspannung - Intelligenz statt Materialaufwand

Das Buch ist kann über den USKA Warenverkauf bezogen werden

USKA

Mutationen vom 01.02.2003 bis 28.02.2003

Neue Rufzeichen

HB9DWB Zwingli Urs, Schochenrainstr. 6
9630 Wattwil (ex HB9XOI)
HB9DWF Fink Andreas, Clarastr. 3, 4058
Basel (ex HB9SJH)
HB9DWI Jehle Nikolaus, Haldenweg 25
4133 Pratteln (ex HB9MIE)
HB9DWL Marbach Leo, Kornfeld 6
6212 St. Erhard (ex HB9YAL)

Neue Mitglieder

HB3YGO USKA Member
HB3YGP Roos Philipp, In der Schappe 115
4144 Arlesheim
HB9DVW Mäder Walter, Rosenweg 7
8962 Bergdietikon
HE9ZMA Dupasquier Claude, Route du
Bugnon 41, 1752 Villars-sur-Glâne
HE9ZMB Dubois Jean-Noel, Rte de soleure 18
2504 Bienne
HE9ZMC Bäriswyl Romina, Bödeli,
3822 Isenfluh
HE9ZMD Zubler Petra, Bödeli,
3822 Isenfluh

Todesfälle

HB9IR Rudolf Paul, 5616 Meisterschwanden

Austritte

HB9BLM Thum Ernst, 8303 Bassersdorf
HB9HVD Hoffmann Kathy, 3628 Uttigen
HB9SDF Müller Beat, 2712 Le Fuet

HAMBÖRSE

Tarif für Mitglieder der USKA: Bis zu 4 Zeilen Fr. 16.–, jede weitere Zeile Fr. 2.–. Nichtmitglieder: Bis zu 4 Zeilen Fr. 20.–, jede weitere Zeile Fr. 4.–. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Suche Militär Funkmaterial der CH-Armee: Sender, Empfänger und Zubehör für meine Sammlung. Zustand unwichtig, wird restauriert. Auch Einzelteile sind für mich interessant (Röhren, Umformer, Ersatzteile, Verbindungskabel, Reglemente, Techn. Unterlagen etc). Daniel Jenni 3232 Ins. Tel. P 032/313 24 27.

Für den **Aufbau meiner Sammlung** historischer Telekommunikation suche ich **zu kaufen:** Kurzwellen-Empfänger der 20er- bis 50er-Jahre (Markengeräte und Eigenbauten), Radioapparate, Röhren, Literatur, Prospekte, Werbematerial, usw. Defektes Material wird sorgfältig restauriert. Roland Anderau (HB9AZV) Eigerweg 43, 3122 Kehrsatz, Tel. 031/961 72 27.

Suche: Hallicrafters TX / RX alle Modelle, Ersatzteile und Zubehör auch defekt. Drake TX / RX, sowie Zubehör. Tel. 079/411 47 48.

Achtung: Die aktuellsten Occasionen finden Sie immer unter: www.asole.ch

Zu verkaufen: HF Verstärker ETO Alpha 89, 1500 Watt out, Fr. 3'900.–; HF-Transceiver JRC JST-245 DXG, 150 Watt von 1,8 bis 50 MHz, Standmike, 3 Antenneneingänge, Deutsches Handbuch Fr. 2'900.–; VHF / UHF all mode Transceiver Yaesu FT-736 R, inkl. 50 MHz Modul Fr. 1'650.–; VHF / UHF FM Transceiver Yaesu FT-8500 mit FS-10 Mike (Mil standard), Fr. 690.–; UHF Transistor Linear Rf Concepts, 100 Watt Fr. 450.–; Handy 079/340 73 06 oder Tel. 071/333 26 10, e-mail: pfiffner@tele-net.ch Markus Pfiffner HB9KNA.

Suche: Apparaturen und Dokumentationen optischer, akustischer, drahtgebundener Signalisation und Übermittlung der CH PTT, Armee, SBB, etc. 041/310 98 92

Zu verkaufen: Yaesu FT 817. Datenkabel CT 39A plus 1 DC Kabel EDC-6 und Kurzwellen-Aufsteckantenne ATX-1080. Preis Fr. 1'180.–; 079/638 37 00.

Zu verkaufen: ICOM R-7100, VHF/UHF-Empfänger. Wenig gebraucht. Abholpreis Fr. 800.–; Tel. 052/343 12 50 (ab 9.00 Uhr) Effretikon ZH

Verkaufe: ICOM Breitbandempfänger IC-R 8500 techn.-optisch einwandfrei mit Garantie bis 09.2003 Fr. 1'300.–; Zuschriften bitte an Chiffre 01.04.03 Inserateverwaltung old man, Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen.

Zu verkaufen: FT 225 allmode 2 Meter Fr. 350.–; FT 212 mobil 2 Meter Fr. 200.–; TR 2300 portable 2 Meter Fr. 100.–; 2-Meter PA mit QQE 06-40 mit Ersatzröhre Fr. 120.–; SB 1000 KW PA 1kW out mit Ersatzröhre Fr. 800.–; Alle Geräte mit Manual UFB Zustand. Tel. 01/853 36 92 ab 17.00 Uhr.

Zu verkaufen: 1 Tonne HALLICRAFTERS, z.B.: S-53, S-20R, SX-16 Super Skyrider, SX-17, SX-18 Super Challenger SX-24 Skyrider Defiant, SX-25 Super Defiant, SX-28 Super Skyrider, SX-28A, SX-42, SX-43, SX.88, SX-100, SX-101, SX-117, HT-32, HT-36, HT-37, HT-45, HT-46 etc e-mail an ardo@swissonline.ch

Zu verkaufen: LV 6 (russischer Leistungsverstärker) Original Netzteile, UFB Zustand 1 x GU-43 B, mind. 1,5 KW out (380 V erforderlich) - Fr. 1'500.–; SEG 100 (DDR-TRX) 1.6 – 12 MHz - Fr. 725.–; Cubic Astro 102BXA Transceiver, 160 – 10 m, 100 W. out - Fr. 800.–; KW-RX, Telefunken E 863 KW-RX (U-Boot-Empfänger) / 2, 1,5 – 30 MHz. Fr. 800.–; Telefon 052/740 33 35

Zu verkaufen: neuwertige 2 m / 70 cm Transceiver Icom 275 H/100 W Fr. 950.–; Icom 475 H / 75 Watt Fr. 950.–; Pakratt 232MBX Fr. 200.–; Infos bei hb9zau@uska.ch oder 079/401 00 90.

Verkaufe: ONAN Marine Generator 5.5 kW, 220 Volt, 22.9 A, eine Phase, Benzinmotor. Mit separatem Kühler, Benzintank und mit Service Manual. Generator muss zusammengebaut und in Betrieb genommen werden. Preis nach Vereinbarung. M. Walter, hb9hvg@uska.ch, Tel G 031/770 55 69

A vendre cessation activité décametrique: HF Tranceiver Kennwood TS 830S, Antenne multibande FD4,SWR et Powermeter CN101L 1,8 150 MHz 1.5 KW, Electronic Keyer Heathkit HD 1410, Prix à debattre, HB9AVM mail bermario@bluewin.ch

Verkaufe: **Transceiver Kenwood TS-850SAT** m. 2 zusätzl. Schmalbandfilter / inkl. Pwr.-Supply 25A (Home-Made). Abholpreis Fr.1'500.–;

Adr.: ex-HB9KJ / A.-E. Dünnenberger, Lindenhofstr. 4, 3048 Worblaufen (Tel.: 031 921 19 50) Info: e-Mail: aeduennenberger@bluewin.ch

Verkaufe: HF-Tcvr FT-757GX mit Netzteil FP-757HD, 2 m-Tcvr FT-225RD, PR/RTTY/ARQ-Konverter PK232MBX. Alle Geräte mit Handbuch, Zustand ufb. Preise Verhandlungssache. David Bodmer, 079/205 52 94, HB9LBA@uska.ch.

Zu verschenken: Zweielement Qubical-Quad mit Fiberglasstäben incl. Rotor, Fernsteuerung, Umschaltrelais, und Rohrmast für 10, 15 und 20 Meter, Telget Dipol mit Fernsteuerung für 10 - 40 Meter (stufenlos abstimmbar) Muss selber demontiert und abgeholt werden. Standort: Faulensee Anfragen an Tel. 031/331 17 54 oder E-mail rosta@solnet.ch

Suche Mizuho MX-3.5S (80 m SSB) HB9YB, Tel. 01/941 10 02

Suche: Service-Manual für Icom IC-751 M. Walter, hb9hvg@uska.ch, Tel G 031/770 55 69

Gesucht: FT-817 für Ausbildungszwecke. QRP Geräte für 40 m. Kontrollgerät zu Antennenkoppler SE-415. M. Walter, Tel 033/671 49 00, hb9hvg@uska.ch

A vendre: (cause double emploi): MFJ-9406, Transceiver 50 MHz USB. 10 W Idéal pour QRP/P. Neuf Fr. 580.– Prix Fr. 300.–; hb9dtx@uska.ch / 032 724 38 57

Suche: Transceiver IC-775DSP sowie Yaesu Linear Amplifier FL-7000. Tel. 079/411 47 48.

Zu verkaufen: TX BBC, 2 – 24 Mc, CW, RTTY ca. 1 kW HF, VFO und Ant. Tuner sowie Netzteil eingebaut in 19" Schrank (1,5 m Hoch) Fr. 700.–; TX BC 610 (ex US Army) mit Ant.-Tuner BC 939 2 – 18 Mc, RTTY, CW, ca. 500 Watt HF, Netzteil 110 V eingebaut Fr. 700.–; Transceiver Collins KWM1 SSB/CW 14,21,28 Mc 100 Watt HF mit Netzgerät Fr. 800.–; RX Collins R390 A, 1,5 – 30 Mc, ZF mit Mech. Filter 19"-Panel Fr. 600.–; RX Telefunken E109, 10 Kc – 1,8 Mc, 6 Bereiche, 4 mech. ZF Filter 100 Hz – 4,5 kHz, Fr. 400.–; RX AME (France) RR10B 7 Bereiche 1,5 – 40 MHz 3 ZF Bandbreiten Fr. 300.–; PA Siemens 1 KW 1,5 – 30 Mc ohne PS, 50 Ohm output Fr. 500.–; O. Trottmann HB9JI Tel. 01/491 66 68 Dennerstr. 46, 8047 Zürich.

A vendre: Yaesu FT-7100M neuf, VHF/UHF dual band FM transceiver, avec micro DTMF, cédé à Fr. 630.–; Tel 079/352 97 71

Zu verkaufen: Versatower BP80 (24 m) mit Kippvorrichtung; FB 33 KW Beam Rotor G 1000 SDX; Antennen für 2 m / 70 cm 23 cm / 13 cm, 2 Vorverstärker SSB elect., Rotor HAM IV; Rotor Vert. / Horizontal. G 5400; tel. 079/223 63 35

MAIL-ORDER E-mail: richard.boger@boger.de

AOR New's SCANNER Hand- und Tischgeräte

AR-8200DX Hand 100kHz-3,0 GHz ! SFR 990.–
AR-8600DX/C4! 100kHz-3,0GHz SFR 1.588.–
inkl. 4 kHz Collins Filter und MW-Bereich Modifikation
Prospekt: www.boger.de
>> inkl. Radio Control Steuersoftware

Radio Control
Prof. Steuersoftware für AOR, Yaesu, Icom, Win.Radio...Empfänger
Div. Plug-ins: z.B. 4-Geräte Monitor (Überwachung von 4 Empf. gleichzeitig)
Katalog: 10.– SFR

ALINCO Amateurfunk
Angebot des Monats
DR-135E/Digi inkl. Digisurit EJ-48U
Erstes 2m Mobilfunkgerät mit Digital-Verschlüsselung
SFR 700.--

Frühjahrsangebote
SONY SW-77 Weltempfänger 780.–
VERTEX MVT-9000 Scanner 650.–
Tokyo Hy Power Endstufen, EMOTATOR-Rotoren, SONY-Weltempfänger...alles für prof. und Hobbyfunk bei bogerfunk !

www.boger-electronics.com
bogerfunk AOR /ALINCO-Werksvertretung Deutschland-Schweiz
Bahnhofstrasse 4, CH-8590 Romanshorn Tel/Fax 071-4611057

Gezielte Werbung mit einem Inserat im old man

ICOM KENWOOD YAESU JRC

FUNK by GMW

GMW-ELECTRONIC, CH-5430 WETTINGEN
LANDSTRASSE 16, (Hauptstrasse/5 Schaufenster)
ÖFFNUNGSZEITEN: Di.-Fr.: 9-12 / 14-18 Uhr
Samstag bis 16 Uhr / MONTAG GESCHLOSSEN
Telefon 056 426 23 24

Auszug aus unserem Lieferprogramm

YAESU KW-Amateurfunkgeräte

FT-100D	KW/50/144/430 MHz
FT-817	KW/50/144/430 MHz
FT-847	KW/50/144/430 MHz
FT-857	KW/50/144/430 MHz
FT-897	KW/50/144/430 MHz
FT-1000 MP-Mark-V-Field	
FT-1000 MP-Mark-V	

YAESU 2m/70cm-Amateurfunkgeräte

FT-1500	VHF
FT-2800M	VHF
FT-7100	VHF/UHF
FT-8900R	29/50/144/430 MHz
VX-1R	VHF/UHF
VX-5RS	50/144/430 MHz
VX-7R	50/144/430 MHz
VX-110	VHF
VX150	VHF

ICOM KW-Amateurfunkgeräte

IC-706MK-IIG	KW/50/144/430 MHz
IC-756 DSP	KW/50 MHz
IC-775 DSP	
IC-7400	KW/50/144 MHz

ICOM 2m/70cm-Amateurfunkgeräte

IC-E90	50/144/430 MHz
IC-2725H	VHF/UHF
IC-910	144/430 MHz

KENWOOD KW-Amateurfunkgeräte

TS-50S	
TS-570DG	
TS-870S	
TS-2000	KW/50/144/430 MHz

KENWOOD 2m/70cm-Amateurfunkgeräte

TH-22E	VHF
TH-42E	UHF
TH-G71E	VHF/UHF
TH-D7E	VHF/UHF
TH-F7E	VHF/UHF
TH-D700E	VHF/UHF
TM-G707E	VHF/UHF
TM-V7E	VHF/UHF

YAESU FT-817

YAESU FT-857

WIR HABEN LAUFEND OCCASION-GERÄTE

UNSERE HAUSMARKEN:

ALINCO, ADR, DAIWA, DIAMOND, DRESSLER, GARMIN-GPS, ICOM, JRC, KENWOOD, KENPRO, MAYCOM, MALDOL, PANASONIC, PROCOM, RF-SYSTEM, SIRTEL, SOMMERKAMP, SONY, STANDARD, TAGRA, TELEREADER, YAESU, YUPITERU usw.

Vorbehalt: Modell-, Preis- und Datenänderungen

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

HAM RADIO

Die Nr. 1 in Europa!

28. Internationale Amateurfunk-Ausstellung

27.–29.6. 2003

Neue Messe Friedrichshafen

mit 54. Bodenseetreffen des DARC

..... Europas Top-Treff des Amateurfunks
..... Mit dem Spitzenangebot aus der Funk-, Elektronik- und CB-Technik
..... Riesiger HAM-Flohmarkt

MESSE FRIEDRICHSHAFEN

DARC

Fr. bis Sa. 9 – 18 Uhr
So. 9 – 15 Uhr
www.messe-friedrichshafen.de

mit HAMtronic Elektronik Computer Internet

Ihr Reparatur-Partner

für Amateurfunk-, CB- und Elektronik-Geräte aller Art und Marken

Feldbergstrasse 2, 6319 Allenwinden
(ehemals HB9MY)

Duschletta elektronik

HB9APR

Grosser Messgerätepark bis 1.8 GHz

Mo. bis Fr. 9-12, 14-18 Uhr
Samstag nur nach Vereinbarung
041 - 711 23 09 oder 041 - 711 99 40

für kranke Geräte

V- TEAM

DAS

-Haus für Reparaturen
- Haus für Vv's

* Reparaturen / Modifikationen (fast) aller Geräte

* Vv's für 50 / 144 / 430 MHz aus eigener Entwicklung

HB9AZY

V- TEAM GmbH, Hans Wüest
Schönfeldstr. 9, CH 6275 Ballwil
Tel. 041/448 22 40, Fax 041/448 31 40

HB9 Spezial QSL
3 farbiger Druck mit dem Wappen ihres Kantons in Original-Farben sowie viele andere Muster speziell für HB9.
Fordern Sie unseren einmaligen kostenlosen Musterkatalog an.

Wir liefern porto- und verpackungsfrei an jeden Ort in HB9

DL6EQ's Druck-Service für Radio Amateure
R. Brumm, Postfach 1361, D-55503 Bad Kreuznach
Telefon und Fax 0049671 / 32353

Berücksichtigen Sie

bei ihren Einkäufen

auch unsere Inserenten

8% R@batt

erhalten Sie auf
- PC - Notebooks
- Pocket-Organizer
- Laser-Drucker
- Tintenstrahl-Drucker
- Fax-Geräte - Scanner
- LCD-Projektoren
- Digitalkameras
- USV-Geräte - Software, usw.

wenn Sie mit Angabe Ihres HAM-Rufzeichens als USKA-Mitglied via E-Mail oder im Online-Shop bei uns einkaufen. Prompte Lieferung!

www.freyinformatik.ch
Thomas Frey, HB9SKA, 056 444 93 41

HIGH PERFORMANCE TRANSVERTER
für das 2 m und 70 cm Band

UKW - Transceiver, auch der oberen Preisklasse, sind den Transverter Betrieb mit guten Kurzwellentransceivern in Bezug auf Großsignalfestigkeit des Empfängers, Seitenbandrauschen und Intermodulation weit unterlegen. UKW Conteststationen, DX'er und EME Stationen haben die Vorteile des Transverterbetriebes seit Jahren erkannt. Auf Grund dieser Tatsachen haben wir nach vielen Anfragen von Kunden einen Transverter entwickelt der durch seine hervorragenden technischen Daten weltweit Maßstäbe setzen wird. Modernste Schaltungstechnik in Verbindung mit neuesten Bauelementen haben die Realisierung eines Transverters mit bisher unerreichten technischen Daten ermöglicht.

Technische Daten:

Typ	TR 144 H	TR 432 H
VHF Frequenzbereich:	144...146 MHz ZF	432...434 MHz
Frequenzbereich:	28...30 MHz ZF	28...30 MHz ZF
Eingangsleistung:	1...50 mW, einstellbar	1...50 mW, einstellbar
PTT Steuerung:	Kontakt an Masse	Kontakt an Masse
Ausgangsleitung:	25 Watt @ 50 Ohm	20 Watt @ 50 Ohm
Betriebsspannung:	13,8 V DC (12 - 14 V)	13,8 V DC (12 - 14 V)
Stromaufnahme:	max. 6 A	max. 6 A
RX Verstärkung:	typ. 15 dB output	typ. 10 dB
Rauschzahl:	max. 0,8 dB NF	max. 1,0 dB NF
Abmessungen mm:	270 x 260 x 80	270 x 260 x 80
Gerätegehäuse:	Aluminium	Aluminium
Koaxanschlüsse ZF:	BNC – Buchsen	BNC – Buchsen
Koaxanschlüsse UHF:	N - Buchsen	N - Buchsen
Stromversorgung und Steueranschlüsse:	SUB-D 9-polig	SUB-D 9-polig

858 € ohne MwSt

NEU

Wir entwickeln und fertigen nach kundenspezifischen Angaben professionelle Verstärker, Oszillatoren, Mischer und andere Systeme. Frequenzbereich 1...50 GHz.

KUHNE electronic GmbH
MICROWAVE COMPONENTS

Weitere technische Daten auf Anfrage oder besuchen Sie unsere Website:
www.db6nt.de
e-mail: kuhne.db6nt@t-online.de

Kuhne electronic GmbH
Schelbenacker 3
D – 95180 Berg / Oberfranken
Tel. 0049 (0) 9293 – 800 939
Fax 0049 (0) 9293 – 800 938

USKA Warenverkauf

Daniela Kühne (HE9ZLK), Gärteli 6, 3210 Kerzers FR
Telefon 031 / 756 03 20, Fax 031 / 756 03 21, E-Mail: shop@uska.ch
Postkonto: 60-31370-8, USKA-Warenverkauf, 3210 Kerzers FR

Best.Nr.	Preis	Sprache	Autor	Artikel
Fachbücher/CD-ROM				
9	34.-	D	Moltrecht	Amateurfunklehrgang Klasse 1 + 2
12	29.-	D	Moltrecht	Amateurfunklehrgang Teil 1
12A	29.-	D	Moltrecht	Amateurfunklehrgang Teil 2
12B	29.-	D	Moltrecht	Amateurfunklehrgang Klasse 3 HB3
13	24.-	D	DARC	Jahrbuch für den Funkamateur 2003
14	19.-	D	Autorenteam	CW-Manual
16	25.-	E	ARRL	QRP-Power
17D	85.-	E	ARRL	ARRL Handbook 2003 CD-ROM
17E	78.-	E	ARRL	ARRL Handbook 2003
18A	79.-	E	ARRL	Antenna Book 2.0 CD
18D	25.- statt 36.-	E	ARRL	Antenna Compendium Vol. 5
18E	44.-	E	ARRL	Antenna Compendium Vol. 6
19	18.-	D	Wiesner	CW-Handbuch
20	37.-	D	DARC	Antennenbuch 3. Auflage
20A	89.-	D	DARC	Rothammels Antennenbuch 12. Auflage
21	39.-	E	ARRL	HF Digital Handbook 2ed.
22	38.-	D	K. Weiner	Die Cubical-Quad
23	49.-	E	ARRL	The Radio Amateur's Satellite
24	25.-	D	Stuber	Faszination der kurzen Wellen **vergriffen, nicht mehr lieferbar!**
25	21.50	D	Moltrecht	Der Morselehrgang aus dem Klassenzimmer CD **NEU!**
29	60.-	F	Pilloud	Examen technique de radioamateur **encore disponible!**
32	10.-	D	DARC	CQDL Spezial 6m The Magic Band
36	10.-	D	DARC	CQDL Spezial Welt der Schaltungen **NEU!**
36A	7.-	D	DARC	CQDL Spezial Antennen **NEU!**
36B	7.-	D	DARC	CQDL Spezial Dig. Betriebstechnik **NEU!**
49	29.-	D	DARC	Ant. Für die unteren Bänder 160-30m
50	25.-	D	Sichla	Funkwellen erfolgreich nutzen
52	24.50	D	DARC	Koaxialröhren und Topfkreise
53	49.-	E	ARRL	Simple Weekends Projects **ab Herbst 03 wieder lieferbar!**
54	60.-	E	ARRL	Backyard Antennas
55	44.-	E	ARRL	Eastern VHF/UHF Conference 2001
56	42.-	E	ARRL	Microwave Update 2001
57	34.-	E	ARRL	RF Exposure and You
58	32.-	E	ARRL	Stealth Amateur Radio **ab Herbst 03 wieder lieferbar!**
60	92.-	E	ARRL	The VHF/UHF DX Book
61	92.-	E	ARRL	VHF/UHF Handbook
65	21.50	D	Sichla	PSK31 & Co. (mit CD-ROM)
66	21.50	D	Riegler	Alles über ATV
67	20.50	D	Sichla	Kabel & Co. in der Funkpraxis
68	42.50	D	Schiffhauer	Amateurfunk mit PC und Soundcard (mit CD-ROM)
69	15.50	D	Ilg	GPS - Neue Möglichkeiten für das Funkhobby
70	22.-	D	Nussbaum	Magnetantennen
71	16.-	D	Bürgers	Antennenbau für den Praktiker
Callbook, Listen, Sammelmappen				
1	8.-	D	USKA	Stations-Logbuch A4
2	6.-	D	USKA	Stations-Logbuch A5
6A	17.-	D	USKA	Verzeichnis der USKA Mitglieder 2002/2003
10B	30.-	D	DARC	Eurocall 2003 CD-ROM **NEU!**
38	11.-		USKA	Sammelmappen old man rot
39	**60.-statt 90.-**	E	DARC	Callbook CD-ROM weltweit Sommer 2002 **letzte Exemplare!**
39A	90.-	E	DARC	Callbook CD-ROM weltweit Winter 2003 ausverkauft!
42	24.-	D	Schwarz	Call Sign Direct. Mit DXCC-Liste 4.96
Karten				
30A	20.-		DARC	Radio Amateur World Atlas. A4 20 Seiten
31	20.-		Traxel	Radio Amateur Weltkarte 68x96 ungef.
31A	12.-		Traxel	Radio Amateur Weltkarte gefaltet
33	15.-		DARC	Beamkarte, fünffarbig 54x50 ungefaltet
34	25.-		USKA	Locatorkarte Schweiz 127x87 ungefaltet
Abzeichen, Signete, Diverses				
4	3.-		USKA	USKA-Abzeichen für Knopfloch
5	5.-		USKA	USKA-Abzeichen, PIN 18mm hoch
6	18.-		USKA	USKA-Wimpel 20x30, rot
7	2.-		USKA	USKA-Signet selbstklebend
43	7.-		USKA	USKA-Sticker, 6x12 schwarz/gold zum Aufnähen

Besuchen Sie unseren eShop auf der USKA Homepage www.uska.ch.

Preise plus Porto und Verpackung Fr. 6.-, ab Fr. 150.- spesenfrei. Bestellungen schriftlich, telefonisch oder über USKA Shop. Preisänderungen vorbehalten.
Port et emballage fr. 6.- en sus, dès fr. 150.- sans frais. Commandes par écrit, par téléphone ou par USKA shop, changement de prix réservés.

ILT Schule ///

Deltron

Neu: Vordienstliche Morsekurse für die Schweizer Armee in der ganzen Schweiz, Einstieg laufend!

Neu: HB3/HB9-Kombikurs Beginn: 7. Mai 2003, Fernkurs jederzeit.

Neu: Morse-Prüfungskurs Gezielte und sichere BAKOM-Prüfungsvorbereitung. Beginn jederzeit.

Mini-paddle das Erfolgsmodell für MD, /p oder /mm – 49 g leicht, (BxHxTx) 25x25x79 mm, einschiebbare Paddles
- zahlreiche präzise Einstellmöglichkeiten
- an Sender mit Tastelektronik anschliessbar
- mit Magnet-Schnellbefestigung **CHF 125.–**

Code-Cube als Ergänzung zum Mini-paddle, ergibt die kleinste elektronische Morsetaste, mit kabellosem Anschluss **CHF 135.–**

morsix **Super Morsetrainer, Ihr CW-Lehrer für die Hosentasche**
- mt-9i plus – interaktiv, QSO-Simulation, PC-tauglich **CHF 675.–**
- mt-6 Mini – 62 g leicht – 46/16/85 mm **CHF 255.–**

Auf aktuelle Prüfungsnorm nachgerüstet!

Funk-Fachbücher **siehe unsere Homepage www.ilt.ch**

Besuchen Sie uns am HamFest der Regio Basel in Dornach am 17./18.Mai

ILT-Schule *und* *Deltron Ham-Shop*
Hohlstr. 612
CH-8048 Zürich
www.ilt.ch
Tel. 01 431 77 30
Fax 01 431 77 40
E-mail: info@ilt.ch

TEN-TEC

VECTRONICS

MIRAGE

AMERITRON

YAESU

MFJ

hy-gain

Unsere Angebote unter: www.asole.ch

RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB
Postfach 167
Telefon ++41 91 609 22 73
E-Mail: asolesagl@hotmail.com
6908 LUGANO-MASSAGNO / SWITZERLAND
Natel 079 / 230 39 66 Fax ++41 91 609 14 80

HB 9 CRU

Communications
Gregor Koletzko

www.hb9cru.ch

Zugerstrasse 45
6312 Steinhausen
Fax: 041 – 763 20 54
Mobil: 076 – 379 20 50
E-Mail: hb9cru@bluemail.ch

VHF – UHF – SHF:
- ECO Nova Yagi
- FLEXA – YAGI
- Kombiantennen für 144/432 MHz
- Kreuzyagis
- HB 9 CV
- Dual-/Triband-Vertical

DIGI-1

Soundkarten-Interface für digitale Betriebsarten

nur CHF 145.–

Kurzwelle:
- ECO-Nova Beams, Dipole, Vertikal- und Balkonantennen
- OptiBeam
- G 5 RV
- KELEMEN-Dipole
- ISOTRON-L/C-Strahler
- I 3 VHF Magnetic Loop

Planen Sie schon jetzt Ihre neue Antennenanlage:
Wichtige Informationen dazu finden Sie unter ***www.hb9cru.ch*** *!*

Verticals

7+	7-Band, 40-30-20-17-15-12-10	
	Höhe: 7.07 m, 1000 W PEP	595.-
HF 8	7-Band, 40-30-20-17-15-12-10	
	Höhe: 4.99 m, 2000 W PEP	845.-
HF 6	6-Band, 80-40-30-20-15-10	
	Höhe: 5 m, 800 W PEP	495.-
R 5	5-Band, 80-40-20-15-10	
	Höhe: 4 m, 300 W PEP	395.-
ASAY 25	5-Band, 80-40-20-15-10	
	Höhe: 7.30 m 500 W PEP	325.-

ECO Nova Kurzwellenantennen

Dipol 160/80/40	1000 W	32.5 m	249.-
Dipol 80/40	1000 W	30 m	199.-
Dipol 80/40	1000 W	20 m	199.-
Dipol 20/15/10	1000 W	7.2 m	159.-
Dipol WARC	1000 W	10.5 m	199.-
Doppeldipol 80 - 10	1000 W	30 m	249.-
Doppeldipol 80 - 10	1000 W	20 m	249.-
Windom 80/40/20/10	1000 W	38 m	139.-
Windom 40/20/10	1000 W	20 m	119.-
Antennenlitze, per Meter			0.80

Drahtdipole

Verticals & Festantennen für 50 MHz, 144 MHz und 432 MHz

ECO X-50, 144/432 MHz	1.7 m	94.-	ECO X-300, 144/432 MHz	3.4 m	172.-	Diamond V-2000	2.5 m	184.-
HL-B41, 144/432 MHz	1.3 m	63.-	HL-B61N, 144/432 MHz	1.7 m	76.-	HL-B6111N, 144/432/1200	1.6 m	106.-

Vorkonfektionierte Koaxialkabel

RG-58 U, 50 cm, 2 PL-Stecker	6.-
RG-58 U, 1 m, 2 PL-Stecker	8.50
RG-58 U, 4 m, 2 PL-Stecker	12.-
RG-58 U, 5 m, 2 PL-Stecker	13.-
RG-58 U, 6 m, 2 PL-Stecker	14.-
RG-213, 85 cm, 2 PL-Stecker	15.-

Koaxialkabel

Aircell, 25 m Ring	65.-
Aircell, 50 m Ring	125.-
Aircom plus, per Meter	4.50
Ecoflex 10, per Meter	3.75
RG-58 U, per Meter	0.90
RG-213, per Meter	3.-

Blitzschutz

Lightning, 200 W PEP, verschiedene Modelle	Email	PL-Blitzschutzstecker, NC966, PL-Stecker/PL-Buchse	15.-
Lightning, 1000 W PEP, verschiedene Modelle	Email	PL-Blitzschutzstecker, NC 967, 2 * PL-Stecker	15.-

Sonderangebote im April 2003

Stabilisiertes Netzteil
kurzschlussfest, 220 V / 50 Hz - 13.8 V
Dauerlaststrom 20 A — 199.-

Verstärker KL-500/12
3 – 30 MHz, 12 Volt, 13 – 34 A
Eingangsleistung: 2 – 30 W SSB
Ausgangsleistung: 600 W SSB — 395.-

Magnetic Loop Antenne
6.6 bis 29.6 MHz
- Durchmesser: 1 m
- Gewicht: 16 kg
- SWR: < 1.3:1
- Impedanz: 50 Ohm
- Leistung: 450/1000 W SSB

1'199.-

Balkonantenne
für 40, 20, 15, 10 m
500 W SSB — 269.-

Reusenantenne
für 40, 20, 15, 10 m
500 W SSB
die „fotale" DX-Antenne — 395.-

7-Band Reiseantenne
für 10 – 12 – 15 – 17 – 20 – 30 – 40 Meter
bekannt aus Funkamateur Heft Juni 2002 — 135.-

ISOTRON - Magnetische L/C-Strahler

160	80	40	20	17	15	12	10
279.-	189.-	179.-	169.-	159.-	159.-	159.-	159.-

Einzelstücke

X-Quad für 144 MHz	169.95	HB 9 CV für 50 MHz, 2 Elemente, 4.2 dBd	140.-
X-Quad für 432 MHz	169.95	HB 9 CV für 50 MHz, 3 Elemente, 6.2 dBd	185.-
Turnstile Satellitenantenne	111.25	Tisch-Decoder, 25 – 2000 MHz (nur Empfang)	149.-

Unser **Gesamtkatalog ist im Internet** downloadbar, besuchen Sie unseren ***HAM-Online-Shop*** unter **www.hb9cru.ch**, oder senden Sie uns einen Brief, ein Fax oder ein Email mit Ihren Wünschen.
Telefonische Auskünfte erhalten Sie unter 076 - 379 20 50 (ab 17.00 Uhr oder Combox)

Funkaufklärer

Der Funkaufklärer ist ein militärischer Spezialist, der seine Aufklärungsobjekte nicht im Gelände, sondern im elektromagnetischen Spektrum sucht. Durch Erfassen und Auswerten von entsprechenden Signalen leistet er einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit unseres Landes.

Um diese Aufgabe zu erfüllen, stützt sich der Funkaufklärer unter anderem auf fundierte Kenntnisse der Morsetelegrafie, etwas speziell zwar, aber faszinierend.

Um in unserer Rekrutenschule in diesem Bereich einzusteigen, sind Vorkenntnisse notwendig, die man vordienstlich erwerben kann.

Sind Sie interessiert?
Weitere Informationen erhalten Sie unter www.armee.ch/ok
Anmeldung bei unserem offiziellen Schulungspartner

ILT-Schule
Hohlstrasse 612, 8048 Zürich
Telefon 01 431 77 30
www.ilt.ch

Schulleiter Militärkurse ILT
Rolf Immer
Telefon 031 921 22 31
rolf.immer@gmx.ch

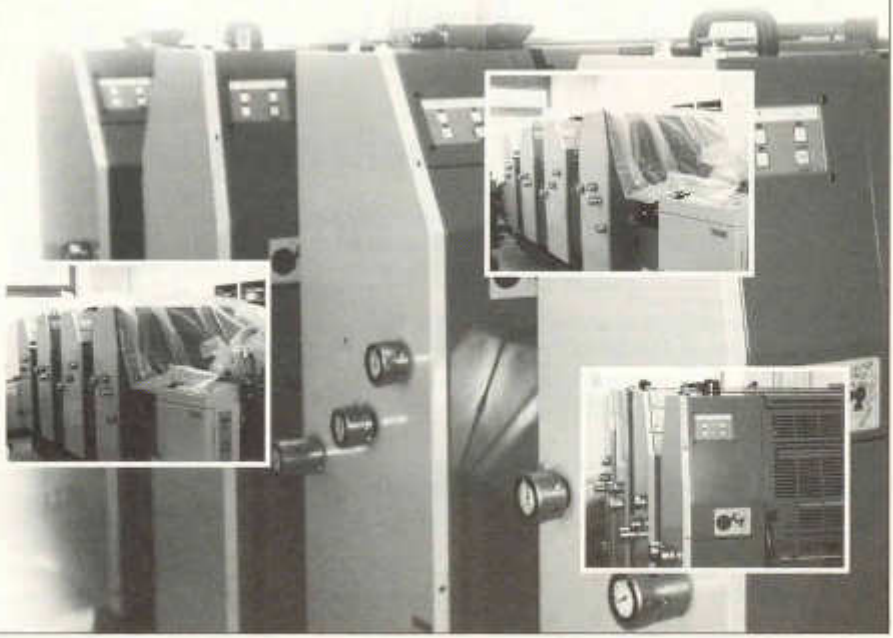
Unsere neue

«Mitarbeiterin»!

Die neue Vierfarben-Offset-Druckmaschine!

AG Buchdruckerei Schiers

Bahnhofstrasse, 7220 Schiers, Tel. 081 328 15 66
Fax 081 328 19 55, www.drucki.ch, info@drucki.ch



DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

STANDARD C-510E + CNB-510 Akku +CLC-510 Softcase+ CSA-510 Tischlader + CPB-510DE 50/35W-Booster,
Komplett-Set mit Handie und Mobilgerät ...nur CHF 531.-

KENWOOD TH-G71E	2m/70cm Handfunkgerät mit Akku und Lader	SFr. 415.-
KENWOOD TH-F7E	*NEW!* 2m/70cm Handfunkgerät mit Wide-SSB-Rx	SFr. 525.-
KENWOOD TH-D7E/G2	*NEW!* 2m/70cm Handfunkgerät mit TNC + APRS	CHF 665.-
KENWOOD TM-G707E	2m/70cm Duoband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt	SFr. 559.-
KENWOOD TM-V7E	2m/70cm Twinband-Mobilfunkgerät, 50/35 Watt	SFr. 755.-
KENWOOD TM-D700E	2m/70cm Twinband-Mobilfunk mit 1k2/9k6 TNC	SFr. 951.-
KENWOOD TS-50S	KW Allmode-Transceiver, 100 Speicher, 100 W	SFr. 1077.-
KENWOOD TS-2000	KW/6m/2m/70cm (23cm) DSP-Transceiver m. AT	SFr. 3499.-
KENWOOD TS-2000X	KW/6m/2m/70cm/23cm Allmode DSP-Trx. m. AT	CHF 4199.-

Wir führen alle grossen Marken des Amateurfunks!

http://www.radaufunk.com

Immer die neusten Infos und die besten Preise!

Wir führen ICOM-Geräte und Zubehör – eigene Service-Werkstatt!

ICOM IC-R3E	Wideband-RX + Color-TFT-Displ., 0,5 - 2450 MHz	Anfragen!
ICOM IC-R5E	*NEW!* Wideband-RX 0.15-1300 MHz, AM/FM-N+W, 400 Sp.	Anfragen!
ICOM IC-R10E	Allmode-RX, 0,5-1300 MHz, SSB/CW/AM/FM, 1000 Sp.	Anfragen!
ICOM PCR-1000	Allmode Wideband-RX, 0,01-1300 MHz für Computer	Anfragen!
ICOM IC-W32 E	*NEW!* 2m/70cm Handfunkgerät, Akku+Lader, 5 Wmax	Anfragen!
ICOM IC-E 90	*NEW!* 6/2m/70cm Handfunkgerät, Akku+Lader, 5 W	Anfragen!
ICOM IC-2725E	*NEW!* 2m/70cm Mobil, separate Front, 50/35 Watt	Anfragen!
ICOM IC-706MK2G	KW/6m/2m/70cm Allmode Mobil-TRX, 100/100/50/20W	Anfragen!
ICOM IC-7400	*NEW! KW/6m/2m* Allmode DSP-Trx mit AT, 100 Watt	Anfragen!
ICOM IC-756PROII	*NEW!* KW + 6m Allmode DSP-Trx mit AT, Spec.-Scope	Anfragen!
ICOM IC-910H	*NEW!* 2m/70cm (23cm) Allmode (DSP)-Trx, 50/35(10)Watt	Anfragen!

Deutsche Handbücher sowie **2 Jahre** Garantie auf Material und Arbeit selbstverständlich!
Alle Preise inkl. Zoll und CH-Mehrwertsteuer. Änderungen wegen Kursschwankungen möglich.

Und so können Sie bestellen:

Auf Anfrage erhalten Sie eine Proforma-Rechnung und einen Einzahlungsschein für die UBS. Wir bringen, nach Einzahlung, die Ware in die Schweiz und senden Ihnen den gewünschten Artikel mit der Post zu.
Achtung! - Wir sind umgezogen. Gerne begrüssen wir Sie in unserem neuen Verkaufsbüro. Adresse: Im Silberbott 16, in D-79599 Wittlingen bei Lörrach. Als Orientierungshilfe: Von Basel-Riehen ca. 7,5 km Richtung Kandern. Vor Wittlingen rechts auf 20m Gittermast mit Antennen achten! Eigene Parkplätze direkt vor dem Eingang.

Der heisse Draht: 0049-76213072

Fa. Michael Radau, Funktechnik, Im Silberbott 16, D-79599 Wittlingen b. Lörrach
Tel. 0049 7621-3072 Fax 0049 7621-89646 eMail: radau@radaufunk.com
Verkaufszeiten: Mo-Di-Do-Fr: 10-12.30 und 14-17.30 Uhr. Samstag 10-13 Uhr. Mittwoch geschlossen. Besuche bitte nach vorheriger Terminabsprache

AZB
7220 Schiers

0581 HB9AXI
Gisler Othmar Dr.
Auf Weinbergli 14
6005 Luzern

Testen Sie jetzt die funk im Probe-Abo!

Drei Hefte für nur € 7,50!

Gratis dazu:
Den original Isosteel-Kaffeebecher mit Gravur Ihrer Fachzeitschrift

Ihre funk Test-Vorteile:

- **Sie sparen im Test-Abo 25 % gegenüber dem Einzelkauf!**
- **Zu Ihren drei funk-Heften erhalten Sie gratis den original Isosteel-Kaffeebecher, den Sie auf jeden Fall behalten dürfen!**
- **Die funk kommt pünktlich und druckfrisch zu Ihnen nach Hause!**
- **Der Bezug von funk ist nach drei Ausgaben jederzeit kündbar!**

12 Ausgaben jährlich
Einzelpreis: € 4,–

Ja, ich möchte **FUNK** testen. Bitte schicken Sie mir die nächsten drei Ausgaben zum Test-Abo-Preis von € 7,50 direkt ins Haus. Als Dankeschön erhalte ich den original Isosteel-Kaffeebecher, den ich auf jeden Fall behalten darf.
Falls ich **FUNK** nicht weiterabonnieren möchte, teile ich Ihnen dies bis spätestens 10 Tage nach Erhalt des dritten Heftes schriftlich mit. Wenn ich **FUNK** innerhalb dieser Frist nicht kündige, beziehe ich die Zeitschrift weiterhin zum Jahres-Abo-Preis von € 48,20 (Ausland € 48,20).
Das Jahresabonnement kann ich jederzeit schriftlich bei der Fa. PMS in Düsseldorf kündigen, das Geld für bereits bezahlte Ausgaben erhalte ich zurück. Ich bin damit einverstanden, daß die Post eine Änderung meiner Adresse an die Fa. PMS weitergeben darf.

Name _____
Vorname _____
Straße _____ Hausnummer _____
PLZ, Wohnort _____
Telefon _____ Handy-Nr. _____
Datum und Unterschrift _____

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (nur in Deutschland möglich)

BLZ _____ Konto-Nr. _____
Geldinstitut _____
Unterschrift des Kontoinhabers _____

☐ Gegen Rechnung.
Bitte keine Vorauszahlung leisten. Rechnung abwarten.

Einsenden an:
PMS Presse Marketing Services GmbH & Co. KG
Postfach 104 139, 40032 Düsseldorf

vth *Verlag für Technik und Handwerk, Baden-Baden*