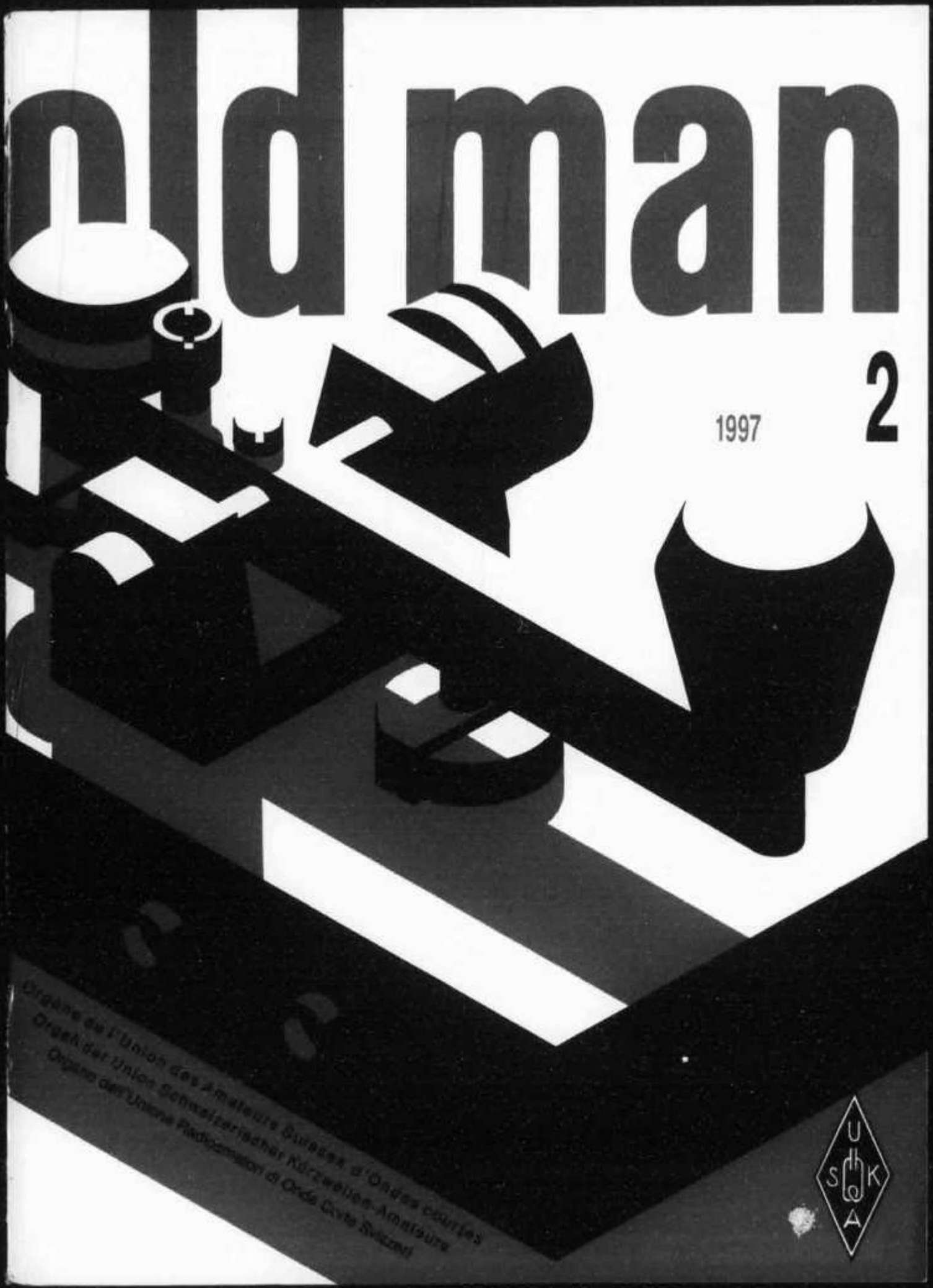
old man

1997 2



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

COMPUTER PROGRAMMABLE

Dual Band Mobile FT-8500

"Mit dem Smart-Controller-Mikrofon hast Du alle Bedienfunktionen in der Hand."

"Schau an: das Display zeigt sogar die Bordspannung meines Autos digital an."

"Der Spectra-Analyzer ermöglicht mir die Kontrolle anderer Kanäle auf VHF und UHF und hält mich auch über meinen Vorzugsrepeater auf dem laufenden."

"Yaesu hat es wieder mal geschafft"

Technische Daten

- **Frequenzbereiche:**
  2 m 144 - 146 Mhz
  70 cm 430 - 440 Mhz
- Spectra-Analyzer™ einstellbar sind Signalbreite, Raster und Spannweitenmarken
- 6 stellige alphanumerische Anzeige
- 110 Speicher (in 5 Speicherbänken)
- Omni-GlowTM-Display
- digitale Spannungsanzeige
- 9600/1200 Baud wählbar
- 3 stufiges Auto-Mute mit Mute-Timer
- Dual-Empfang V+V, U+U, V+U
- 3 Ausgangsleistungen wählbar
  2 m 50/10/5 W
  70 cm 35/10/5 W
- eingebautes Auto-Power-Off (APO) und Time-Out-Timer (TOT)
- robuster Militär-Standard (MIL)
- 9 Speicher für DTMF-Wahl
- praktische Cloging-Funktion
- 3 Scan-Varianten mit Clear-Scan
- Helligkeit und Kontrast des LC-Displays einstellbar
- **Zubehör:**
  Fragen Sie Ihren Yaesu-Händler

Der einzige "Dual Band Mobile" jetzt mit Auswahl zwischen zwei aussergewöhnlichen Mikrofonen.

FS-10
Smart Controller Microphone
Mit einem einzigen Joystick bedienen Sie alle Funktionen

NEW

MH-39
DTMF Microphone
Alle Funktionen bequem einwählbar, insgesamt zwei programmierbare Tasten

Rückseitige flexible Buchse für Packet Radio, Datenmodul, RTT, sowie Bd-empfangsseitig 1200 Bd empfangsseitig. Sogar rückstab. Masse

ABMESSUNGEN
140 mm x 60 mm x 180 mm

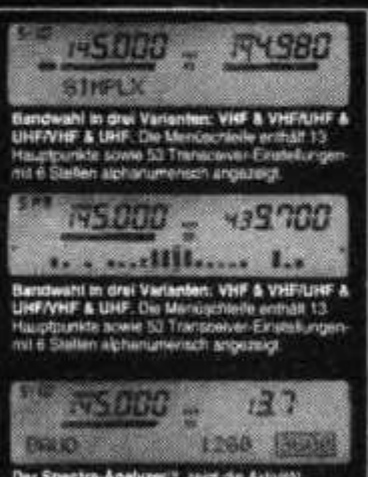
Drehknopf zur Auswahl
der Speicher und anderer Einstellungen entsprechend der gewohnten Bedienweise

Das FT-8500 und das Smart-Controller™ Mikrofon demonstrieren wiederum die führende Rolle von Yaesu in der Zweiweg Funkkommunikation. Mit vier einfachen Fingertipps auf den joystickartigen Hebel des Smart-Controller™ Mikrofons haben Sie über 50 separate Funktionen in Ihrer Hand. Das FT-8500 definiert den Begriff Hightech auf dem Gebiet des Mobilfunks.

Nicht nur das Smart-Controller™-Mikrofon ist ingenieurtechnischer Fortschritt. Beobachten Sie mit dem Spectra-Analyzer™ die Aktivitäten oberhalb und unterhalb des benutzten Kanals. Lesen Sie die Bordspannung Ihres Autos an der Digitalanzeige des Omni-GlowTM Displays groß und deutlich ab. In VHF/VHF, UHF/UHF oder VHF/UHF zeigt es die Frequenzen und gleichzeitig alphanumerische Informationen.

Weitere Besonderheiten sind das praktische Klonen, die wählbare Baudrate (1200/9600 bps) und die rückseitige Datenbuchse für Packet Radio. All das und noch viel mehr bietet das luxuriöse und kompakte FT-8500.

Das außergewöhnliche Dualband-Mobilgerät FT-8500 ist jetzt bei Ihrem Yaesu-Händler erhältlich. Erkennen Sie selbst, wie diese tiefgreifenden Veränderungen von nun an auf die Mobiltechnologie wirken werden - für Sie.



Bandwahl in drei Varianten: VHF & VHF/UHF & UHF/VHF & UHF. Die Menüschleife enthält 13 Hauptpunkte sowie 50 Transceiver-Einstellungen mit 6 Stellen alphanumerisch angezeigt.

Bandwahl in drei Varianten: VHF & VHF/UHF & UHF/VHF & UHF. Die Menüschleife enthält 13 Hauptpunkte sowie 50 Transceiver-Einstellungen mit 6 Stellen alphanumerisch angezeigt.

Der Spectra-Analyzer™ zeigt die Aktivität unterhalb und oberhalb des aktuellen Kanals. Bei Memory Recall werden die Feldstärken auf den entsprechenden Speicherkanälen angezeigt.

YAESU
Leistung ohne Kompromiss

HOTLINE SA
Via Magazzini Generali, 8 - 6828 Balerna

Wir geben Ihnen gerne Informationen über den Yaesu-Händler in Ihrer Zone.

65. Jahrgang
Erscheint monatlich

FEBRUAR 1997

old man 2

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: Werner Müller (HB9CUQ), Postfach, 4710 Balsthal. **Redaktion Technik-Teil:** Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden. **Rédaction Francophone:** Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey.

INSERATE UND HAM-BÖRSE: Josef Keller (HB9PQ), Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2, Tel. 041 / 280 34 16, **Neu:** Fax 041 / 280 34 16. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19.00 Uhr. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

HERAUSGEBER: USKA, 4800 Zofingen – Druck, Verlag und Versand: Müller Buchdruck-Offset AG, 4710 Balsthal.

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

Clubrufzeichen: HB9A. **Briefadresse:** USKA, Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen. e-mail: hq@www.uska.ch

Präsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern – Vizepräsident: Anton Furrer (HB9CIH), Alter Hubelweg 4, 6331 Hünenberg – Sekretärin: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen – Kassier: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 38, 3112 Allmendingen bei Bern – KW-Verkehrsleiter: Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Salmendörfli 8, 5084 Rheinsulz – UKW-Verkehrsleiter: Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr – Digital Verkehrsleiter: Dieter Riklin (HB9CJD), Freiestrasse 21, 8032 Zürich – Verbindungsmann zur IARU: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach – Verbindungsmann zur PTT: Werner Langhart (HB9OL), Bäumlihofweg 19, 5035 Unterentfelden.

Sekretariat: Marianne Schütz (HB9XAM), Alpenblickweg 3, 4800 Zofingen, Tel. 062 / 752 82 84, Fax 062 / 752 82 89.

Kasse: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 38, 3112 Allmendingen bei Bern. Postkonto 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern.

QSL-Vermittlung: USKA-QSL-Service, Postfach 111, 3380 Wangen a. A., Werner Müller (HB9CUQ).

Warenverkauf: Rita Gysi (HE9ZEV), Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG.

Bibliothek: Werner Wieland (HB9APF), Postfach 1030, 4901 Langenthal.

Antennenkommission: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH.

Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Am Bach 15, 8400 Winterthur, Tel. 052 / 232 28 48 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstrasse 14, 8302 Kloten, Tel. 01 / 813 38 95.

Experte für Fragen der elektromagnetischen Verträglichkeit: Dr. Diethard Hansen (HB9CVQ).

Koordinator der unbedienten Amateurfunkanlagen: Renato Schlittler (HB9BXQ), Florastrasse 32, 8008 Zürich, Fax 01 / 381 92 67.

Helvetia-Diplom: Kurzwellenbänder: Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur – VHF/UHF/SHF: Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr.

Jahresbeitrag (einschliesslich OLD MAN): Aktivmitglieder Fr. 60.–; Passivmitglieder Fr. 50.–; Jungmitglieder Fr. 30.–; Auslandmitglieder Fr. 60.–.
OLD-MAN-Abonnement Fr. 45.–.

INHALT

USKA	**2-8**
Jahresbericht 1996 des Verkehrsleiters für digitale Betriebsarten	2
Besprechung mit der Konzessionsbehörde (Präzisierung)	2
Rapport annuel 1996 du responsable des modes numériques	3
USKA-Mitgliederbestand 1996	3
Ausserordentliche Neuwahl	4
Appel au candidatur extraordinaire	4
Amateurfunkstation HB9O	4
Aus dem Vorstand	5
Comité	5
Jahresbericht 1996 der Antennenkommission	6-7
Rapport annuel 1996 de la commission d'antennes	7-8
Vor 50 Jahren	8
ACTIVITY	**9-11**
Weihnachtswettbewerb 1996 (Rangliste)	9-10
Contest Champion 1996	10-11
Calendar	11
VHF-UHF-MIKROWELLEN	**11-15**
Contest de l'Escalade 1996 (Rangliste)	11
VHF/UHF/Mikrowellen-Wettbewerb (März) Concours VHF/UHF/microondes (mars)	12
BBT-Termine 1997: Achtung! Terminänderungen!	12
27. Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA	12-13
Meteor-Scatterbetrieb (MS) auf 144 MHz	14-15
DX-NEWS	**15-22**
OSCAR	**22-26**
YL-ECKE	**26-27**
AMATEURFUNKPEILEN	**27-28**
Weltmeisterschaften 1997 im Amateurfunkpeilen	27
Peilkalender 1997	28
Silent Key	28-29
Mutationen	29
TECHNIK	**29-34**
Ein ungewöhnliches Relais: ECHO	29-34
Adressen und Treffpunkte	32
USKA Warenverkauf	33
Hambörse	34-36

REDAKTIONSSCHLUSS

März-Nummer	5. Februar 1997
April-Nummer	5. März 1997

Jahresbericht 1996 des Verkehrsleiters für digitale Betriebsarten

Das erste Amtsjahr im Vorstand der USKA als Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten ist wie im Flug verstrichen. Eine meiner ersten Tätigkeiten war das Zusammentragen der diversen Unterlagen und Informationen von meinem Vorgänger und das Sammeln der Informationen, die in der Zwischenzeit, als dieses Amt für längere Zeit vakant war, anfielen.
Mir wurde schnell klar, dass es im Bereich der digitalen Betriebsarten viel zu tun gibt. Zusammen mit dem Frequenzkoordinator Renato Schlittler (HB9BXQ), und den Netzkoordinatoren Martin Jenzer (HB9RCJ), Rodolphe Schöneburg (HB9VAB) und Claudio Croci (HB9MFS), wurden anlässlich diverser Sitzungen und unzähligen Telefongesprächen die laufenden Anfragen und Anträge behandelt. Nicht alle Geschäfte konnten innerhalb der von uns zugesagten Termine abgewickelt werden. Ich bitte dies zu entschuldigen; durch Ferienabwesenheit oder durch langwierige Abklärungen im angrenzenden Ausland wurden einige Antragsteller auf eine harte Probe gestellt. Es wird mir ein Anliegen sein, die Abwicklungen von Anträgen zu beschleunigen. Dazu haben wir die bestehenden Formulare optimiert. Formulare für Anträge, Neuanlagen, Erweiterungen und Störungen können beim Frequenzkoordinator und im Sekretariat der USKA angefordert werden.
Am 27. Januar 1996 fand das alljährliche «Sysop-Meeting für die Südwest-Ecke von DL und die Nachbar-Länder» auf der Insel Reichenau statt. Die Netz- und Frequenzkoordinatoren konnten an dieser Tagung ihre Unterlagen und Datenbanken gemeinsam abstimmen.
Die jährlich stattfindende Tagung für digitale Betriebsarten wurde im vergangenen Jahr erstmals anlässlich des USKA-Jahrestreffens in Arlesheim durchgeführt. Das aktuelle Thema über die neue Knotensoftware (X)Net hatte über 70 Teilnehmer angelockt.
Mittels Packet-Radio, Mails, Fax und Briefen liessen sich nicht alle anstehenden Probleme lösen. Unstimmigkeiten im bestehenden Link-Netz in den Regionen Bern und in der Innerschweiz veranlassten mich zusammen mit den Koordinatoren und den lokalen Ortsgruppen vor Ort zusammenzusitzen und eine gemeinsame Lösung auszuarbeiten. Dass es auf unseren Amateurfunkbändern immer enger wird, wissen wir alle. Einige mussten das schmerzlich erfahren, als sie die von uns behandelten Anträge mit negativem Bescheid, es stehen keine freien Frequenzen mehr zur Verfügung, zurück erhielten. Das 70cm und das 23cm Band sind voll ausgenutzt. Eine Möglichkeit wird sein, dass wir die bestehenden Links optimieren. Das wird sicherlich nicht einfach sein, denn wer gibt schon gern «seinen» Link her, auch wenn er für das gesamte Netz von «untergeordneter» Bedeutung ist. Und wer kann schon beurteilen, was für wen «untergeordnet» ist. Eines ist sicher: wir müssen auf höhere Frequenzen gehen und wegen der stetig zunehmenden Datenflut grössere Bandbreiten zur Verfügung stellen. Eine Möglichkeit könnte die Zusammenarbeit mit den ATV-Betreibern im 10 GHz Band sein. Dort bestehen interessante Projekte und Ideen, digitale Daten auf den Tonträgern zu übermitteln.
Ich möchte es nicht versäumen, allen für die gute Zusammenarbeit, ganz besonders dem Frequenzkoordinator und den Netzkoordinatoren sowie den technischen Konsulenten für digitale Betriebsarten François Burri (HG9IBI), und Stephan Walder (HB9DDO), ganz herzlich zu danken.

Verkehrsleiter für digitale Betriebsarten
Dieter Riklin (HB9CJD)

Besprechung mit der Konzessionsbehörde

old man 1/1997, Seite 9

Präzisierung

Das angegebene ISM Band ist falsch; richtig ist das 430 MHz-Band wie folgt durch andere Benützer belegt:

- 430,1375 Professional radio, frequency class 3
- 430,1625 Professional radio, frequency class 3
- 430,3375 Professional radio, frequency class 3
- 433,050 bis 434,790 ISM-Band
- 433,250 bis 434,500 Telemetry/Telecommand (18 Kanäle)
- 433,425/433,525 Narrow band digital transmission
- 433,350/433,400/433,500 On-site paging (reply)
- 439,000 bis 440,000 Civil defence (heute noch)

Diese Angaben sind der Frequenzliste der Swiss Telecom vom 1. Januar 1995 entnommen und betreffen das 430 MHz-Band.

Werner Langhart, HB9OL
Verbindungsmann zur PTT

Rapport annuel 1996 du responsable des modes numériques

En tant que responsable des modes numériques (digitaux) cette première année de comité s'est écoulée comme sur les chapeaux de roues. Une de mes premières activités fut de rassembler tous les documents et informations de mes prédécesseurs et de collecter les informations restées non traitées, vue la longue vacance de ce poste.
Je fus rapidement conscient que dans le domaine des modes numériques il y avait beaucoup à faire. Avec la collaboration du coordinateur des fréquences Renato Schlittler (HB9BXQ) et des coordinateurs de réseaux Martin Jenzer (HB9RCJ) Rodolphe Schöneburg (HB9VAB) et Claudio Croci (HB9MFS) nous purent traiter toutes les demandes courantes et requîtes en tenant plusieurs séances et conversations téléphoniques. Nous ne purent pas traiter toutes les affaires dans les temps répartis. Je vous prie d'excuser ces retards, les causes furent les vacances ou dues à de fastidieux éclaircissements avec nos pays limitrophes où quelques requérants furent mis à dures épreuves. Je vais tout mettre en oeuvre pour accélérer le traitement des demandes. Nous avons aussi optimalisé les formules existantes. Ces formules pour demandes, nouvelles installations, extensions et perturbations peuvent être retirées chez le coordinateur des fréquences ou auprès du secrétariat de l'USKA.
Le 27 janvier 1996 s'est tenu dans l'île de Reichenau le rendez-vous annuel des Sysop pour le sud-ouest de DL et des pays limitrophes. Les coordinateurs de réseaux purent, lors de cette journée, synchroniser leur documentation et leurs banques de données.
Pour la première fois la réunion annuelle pour les modes numériques s'est déroulée lors de la rencontre annuelle de l'USKA à Arlesheim. Le thème actuel sur les nouveaux logiciels pour noeuds (X)Net eu bonne audience avec 70 participants.
Avec l'infrastructure Packet Radio, Mails, FAX et lettres tous les problèmes en suspens ne purent pas être réglés. Des incompatibilités dans les réseaux de «links» existants, dans la région bernoise et dans la Suisse centrale, m'obligèrent d'élaborer une solution globale aprés plusieurs séances sur place avec les coordinateurs et leurs groupements locaux.
Nous savons tous que dans nos bandes radioamateurs la place devient de plus en plus précaire. Certains OM le constatèrent avec douleur lorsqu'ils reçurent une réponse négative à leur demande car il n'y avait plus aucune fréquence de libre. La bande des 70 cm et celle des 23 cm sont complètement saturées. Une solution serait d'optimaliser les links existants. Ce procédé ne sera vraisemblablement pas simple car qui va se séparer de «son» link, même si ce dernier est, dans le cadre du réseau, subordonné? Et qui est apte à décider lesquels de qui peuvent être subordonnés? Une chose est certaine, nous devons aller dans des fréquences plus élevées et à la suite de l'augmentation constante du flux de données, il faut mettre une plus grande largeur de bande à disposition. Une possibilité serait une collaboration avec les exploitants de la bande dans les 10 Ghz. De ce cÛté il existe des projets intéressants et idées pour transmettre des données numériques sur des porteuses vocales.
Je ne voudrais pas manquer de vous remercier spécialement tous cordialement pour la bonne collaboration ainsi que les consultants pour les modes numériques, François Burri (HB9IBI) et Stephan Walder (HB9DDO).

Dieter Ricklin (HB9CJD)
responsable pour les modes numériques

USKA-Mitgliederbestand 1996

Mitglieder-Kategorien	Bestand		Aufnahmen	Abgänge				Wechsel der Mitglieder-kategorie
	Ende Jahr	Anfang Jahr		Todesfälle	Austritte	Streichungen	Total	
Ehrenmitglieder	31	28	–	–	–	–	–	3
Aktivmitglieder	3676	3713	46	14	83	–	97	14
Passivmitglieder	737	767	33	6	49	–	55	–8
Jungmitglieder	5	8	7	–	1	–	1	–9
Auslandmitglieder	30	34	–	–	4	–	4	–
Kollektivmitglieder	51	48	3	–	–	–	–	–
TOTAL	4530	4598	89	20	137	0	157	–
old man-Abonnenten	128	127						

Ausserordentliche Neuwahl

für das Amt des Verbindungsmannes zur PTT

Werner Langhart (HB9OL) hat seinen Rücktritt vom Amt des Verbindungsmannes zur PTT auf den 21. März 1997 erklärt. Für dieses Amt wird eine ausserordentliche Neuwahl ausgeschrieben. Wahlvorschläge sind zusammen mit kurzgefassten, von den Vorgeschlagenen unterzeichneten Biographien bis zum 22. März 1997 (Poststempel) der Sekretärin zuhanden des Vorstandes einzureichen. Wählbar sind volljährige Personen schweizerischer Nationalität, die am 22. März 1997 der USKA seit vier Jahren ohne Unterbruch als Aktiv- oder Ehrenmitglied angehört haben.
Für die Durchführung der Wahlen sind die Artikel 29 und 30 der Statuten sowie das Reglement für die Urabstimmungen und Vorstandswahlen massgebend.

Zur Einreichung von Wahlvorschlägen berechtigt sind die Aktiv-, Passiv- und Ehrenmitglieder (ausschliesslich in privater Eigenschaft) sowie die Sektionen. Die Wahlvorschläge der Sektionen müssen auf dem Beschluss einer unter Angabe des Traktandums einberufenen Mitgliederversammlung beruhen; ein Gegenstand ist dann im Sinne von Artikel 67 Absatz 3 ZGB gehörig angekündigt worden, wenn die Sektionsmitglieder nach Einsicht in die Traktandenliste und die Statuten leicht erkennen können, über welche Gegenstände zu beraten und gegebenenfalls ein Beschluss zu fassen sein wird.
Die Biographie wird den Wahlberechtigten zugestellt bzw. bei Zustandekommen einer stillen Wahl im old man publiziert. Der Vorstand

Appel au candidatur extraordinaire

pour le charge du Représentant auprès des PTT

Werner Langhart (HB9OL) a annoncé sa démission comme représentant auprès des PTT au 21 mars 1997. Un appel au candidature extraordinaire pour cette charge est lancé. Les propositions, avec des courtes biographies signées par les candidats, sont à remettre jusqu'au 22 mars 1997 (cachet de la poste) à la secrétaire à l'intention du comité. Sont éligibles les personnes majeures de nationalité suisse, qui auront été membres actifs ou d'honneur de l'USKA, sans interruption, depuis au moins quatre ans le 22 mars 1997.
Les articles 29 et 30 des statuts ainsi que le règlement pour les votes par correspondance et les élections au comité sont applicables aux élections.

Sont autorisés à proposer des candidats les membres actifs, passifs et d'honneur (uniquement en leur nom privé) ainsi que les sections. Les propositions des sections doivent reposer sur la décision d'une assemblée des membres convoquée avec mention de l'ordre du jour; est porté à l'ordre du jour de manière suffisante, au sens de l'article 67 alinéa 3 CC, un objet qui y figure de façon telle que les membres de la section puissent déterminer aisément, sur le vu de l'ordre du jour et des statuts, sur quels points il y aura lieu de délibérer et le cas échéant de prendre une décision.
La biographie sera soumise aux électeurs respectivement publiée dans l'old man lors d'une élection tacite. Le comité

Aus dem Verkehrshaus Luzern

Amateurfunkstation HB9O

1. Reisespesen / Vergünstigungen
Die bisher umständliche Berechnung der Reisespesen für Operateure auf HB9O wurde durch eine neue, im Handling vereinfachte Spesenregelung (basierend auf den aktuellen SBB 2.-Klass-Tarifen) ersetzt. Die Regelung betreffend Eintritt der Angehörigen der Funkoperateure und die Mittagessen-Entschädigung wird weiterhin gemäss den Angaben auf der Aufgebotskarte gehandhabt. Darüber hinaus gewährt das Verkehrshaus am Sendetag allen Operateuren zusätzliche Mitarbeiter-Vergünstigungen in Form von reduzierten Museums- oder IMAX-Eintritten. Bei Fragen oder für genauere Informationen wenden Sie sich bitte an das Kassenpersonal des Verkehrshauses.

2. Technik
Die Station HB9O ist für die Präsentation des Amateurfunks an die Museumsbesucher absolut funktionstüchtig. Die anstehenden Reparaturen am KW-Antennenrotor und die Versetzung der UKW-Antenne sind ausgeführt.
Es ist deshalb für uns unverständlich, dass aufgebotene Operateure dem Betrieb von HB9O fernbleiben. Hauptziel der Anlage ist es doch, den Besuchern den Amateurfunk zu zeigen und zu erklären und nicht QSO-Rekorde aufzustellen. Siehe dazu auch den Bericht von HB9OL im old man 12/96.
An dieser Stelle deshalb nochmals der Aufruf an alle Sektionspräsidenten der USKA: Schickt Eure Operateure genau gemäss Plan nach Luzern und prüft nach, ob sie wirklich auch dort gewesen sind. Der USKA-Vorstand und die Verantwortlichen für HB9O verlassen sich auf die tadellose Belegung von HB9O, so wie es mit dem Verkehrshaus vereinbart worden ist.

Im Namen von HB9OL, HB9JBO
Peter Hochstrasser, HB9RAO

AUS DEM VORSTAND

An der Vorstandssitzung vom 4. Januar 1997 behandelte der Vorstand unter anderem folgende Geschäfte:

- Als erstes bearbeitete der Vorstand den Voranschlag 1997. Mit einigen Korrekturen wurde der Voranschlag vom Vorstand genehmigt. Anlässlich der Besprechung über die Gewinn- und Verlustrechnung 1996 kommt der Vorstand zum Schluss, dass die Jahresbeiträge unverändert belassen werden können.
- In Aussicht auf die bevorstehende Delegiertenversammlung vom 22. Februar 1997 wurde die Traktandenliste für die Einladung bearbeitet.
- Der Vorstand nimmt Kenntnis vom Brief vom Bundesamt für Energiewirtschaft über die Vernehmlassung zu den Vorentwürfen für die Revision der Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse und deren Verordnung über die elektromagnetische Verträglichkeit.
- Das Bundesamt für Energiewirtschaft hat unsere Anträge zur Prüfung entgegengenommen (siehe OM 11/96). Wir sind in der Liste der Vernehmlasser aufgeführt. Das Bundesamt hat zu unseren Anträgen noch nicht Stellung genommen.
- Der Vorstand nimmt den Rücktritt von Markus Schleutermann (HB9ATZ) als Mitarbeiter der Antennenkommission zur Kenntnis und dankt für die geleisteten Dienste.
- Werner Langhart (HB9OL) wird auf den 21. März 1997 nach viereinhalbjähriger Tätigkeit im Vorstand als Verbindungsmann zur PTT zurücktreten. Der Vorstand dankt Werner Langhart für die geleistete Arbeit und die gute Zusammenarbeit.

COMITÉ

Les affaires suivantes furent traitées lors de la séance de comité du 2 novembre 1996:

- Répertoire des membres sur support informatique
  Les données pour le Callbook international ont été transmises au DARC.
- Station d'émission HB9O au musée des transports
  Le récepteur de la station HB9O a été réparé. Malheureusement le rotor d'antennes, récemment remplacé, est déjà défectueux, le dommage sera analysé et le rotor remis en ordre de marche.
- Le calendrier pour les séances de comité et pour les manifestations officielles de l'USKA a été défini. La section St-Gall organisera pour le 13 septembre 1997 la Ham Fest à Speicher (AR), au environ de St-Gall.

Le comité a mandaté le responsable auprès des PTT de prendre contact avec eux pour pouvoir discuter des demandes et utilisations abusives d'indicatifs de clubs.

Les affaires suivantes furent traitées lors de la séance de comité du 3 décembre 1996:
Le comité, se référant à l'art. 11 des statuts, a décidé de radier de l'USKA pour la fin de l'année les membres, qui malgré trois sommations, n'ont pas payé leur cotisations. Pour 1996 ce procédé dut être appliqué 44 fois.

Le nom de chaque membre, qui ne désirait pas à l'avenir que son adresse figure dans le répertoire des membres de l'USKA (information dans old man 12/95), était mentionné dans le procès-verbal de la séance de comité du 6.1.1996. Le comité a été rendu attentif par plusieurs membres que cette information a été mésusée et que les OMs concernés ont été diffamés via Packet-Radio par une communication BBS largement distribuée. Le comité regrette ce précédent et repensera, pour l'avenir, les informations contenues dans les procès-verbaux.

Werner Wieland (HB9APF) se retire après plusieurs années de sa charge de bibliothécaire.
Le comité remercie Werner Wieland (HB9APF) pour son grand engagement en tant que bibliothécaire. Un merci cordial va aussi à Rösli Wieland pour sa collaboration! Le comité a élu Amstad Michael (HB9OOA) comme nouveau bibliothécaire. Nous le félicitons pour son élection.

Lors de sa séance du 4 janvier 1997, le comité a entre autre traité les affaires suivantes:

- En premier le comité s'est penché sur le budget 1997. Après quelques corrections ce budget fut accepté par le comité. A l'occasion de la discussion sur le compte des profits et pertes 1996 le comité est arrivé à la conclusion que les cotisations pouvaient être maintenues inchangées.
- Aux vues de la prochaine assemblées des délégués du 22 février 1997 l'ordre du jour pour l'invitation fut traité.
- Le comité a pris connaissance de la lettre de l'office fédéral de l'énergie concernant la procédure de consultation préliminaire sur l'ordonnance de production électrique basse-tension et sur l'ordonnance de compatibilité électromagnétique.
- L'office fédéral de l'énergie a reçu pour examen nos propositions (voir om 11/96). Nous sommes inscrits dans la liste des consultants. L'office fédéral n'a pas encore pris position sur nos propositions.
- Le comité a pris connaissance de la démission de Markus Schleutermann (HB9AZT) en tant que collaborateur de la commission d'antennes et le remercie pour les services rendus.
- Werner Langhart (HB9OL) se retirera au 21 mars 1997, après quatre ans et demi, du comité entant que représentant auprès des PTT. Le comité remercie Werner pour le travail effectué et pour la bonne collaboration.

Jahresbericht 1996 der Antennenkommission

In einem bau- und umweltschutzrechtlichen Einspracheverfahren im Kanton Bern haben wir eine zweite Immissionsprognose erstellen müssen (über die erste Immissionsprognose habe ich in old man 12/1995 S. 4 berichtet). Dr. Peter Erni (HB9BWN), Redaktor für den Technik-Teil des old man hat auch diesmal die benötigten Feldstärkeberechnungen geliefert. Die Prognose wurde vom Kantonalen Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit des Kantons Bern (KIGA) geprüft und auch dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) vorgelegt. Das KIGA stellte fest, die Immissionsprognose der USKA sei plausibel und nachvollziehbar abgefasst; die vom BUWAL empfohlenen Immissionsgrenzwerte (IRPA 1988, Frequenzbereich f =10...400 MHz, Feldstärke E = 27,5 V/m, spezifische Leistungsdichte S = 2 W/m²) würden selbst beim nächsten Nachbarn um mindestens das Zehnfache unterschritten und es handle sich hier nicht um eine ständig betriebene Anlage, wie etwa bei Rundfunksendern. Die nachbarlichen Einsprachen wurden vom Regierungsstatthalteramt Fraubrunnen in der Folge abgewiesen und die Kurzwellenrichtantenne wurde bewilligt. Der Entscheid ist unangefochten geblieben.

Am 27. November 1996 hatte sich das Verwaltungsgericht des Kantons Basel-Landschaft mit der Klage eines Bauern zu befassen, der sich vor der kombinierten Wirkung des elektromagnetischen Feldes eines Parabolspiegels und der Erdstrahlung fürchtet (Basler Zeitung vom 28. November 1996). Es ging um eine Richtfunkstrecke der Telecom PTT, die auf der Frequenz von 11,2 GHz (Wellenlänge 2,7cm) mit 1 Watt Senderausgangsleistung und einer Parabolantenne von 1,8m Durchmesser betrieben werden soll. Der Hof des Bauern liegt in einer Entfernung von 47m von der Antenne.

Zur Diskussion stand nicht die Höhe der anwendbaren Grenzwerte; deren Festlegung und Anpassung fällt in den Aufgabenbereich von Wissenschaftlern der verschiedensten Disziplinen, sowie des Gesetzgebers. Es ging nur um die Anwendung der laut Bundesgericht zur Zeit verbindlichen IRPA 1988 Grenzwerte. Das Gericht tat sich schwer damit, reproduzierbare wissenschaftliche Erkenntnisse in Form von international anerkannten Grenzwerten von irrationalen Glaubensinhalten und Ängsten zu unterscheiden. Es hat deshalb das Gutachten der Forschungs- und Entwicklungsdirektion der Telecom PTT aus rein formaljuristischen Gründen als "Parteimeinung" zurückgewiesen. Dies ist meines Erachtens ein völlig ungerechtfertigtes Misstrauensvotum gegenüber einem zur Ausgewogenheit und Korrektheit verpflichteten Bundesbetrieb.

Auch technische Laien müssten in der Lage sein, zu erkennen, dass die zur Verfügung stehende, über den Aether transportierte Gesamtleistung von 1 Watt auf eine Distanz von 47m niemanden gesundheitlich gefährden kann. Diese geringe Leistung entspricht etwa derjenigen eines gewöhnlichen Taschenlampenglühbirnchens. Nur schon aus rein betrieblichen Gründen muss zudem vom Betreiber sichergestellt werden, dass sich weder Menschen noch Vieh im Bereich des Hauptstrahls der Richtfunkstrecke aufhalten können; dies würde zu Unterbrüchen in der Übertragung führen. Selbst im Hauptstrahl kann aber die den IRPA 1988 Grenzwerten zugrunde liegende spezifische Absorptionsrate (SAR) von 0,08 Watt pro Kilogramm Körpergewicht bei weitem nicht erreicht werden.

Das Bauinspektorat des Kantons Basel-Landschaft muss nun eine neutrale Expertise als Entscheidungsgrundlage für das Verwaltungsgericht einholen. Dieses wies zwar zu Recht darauf hin, dass auf die vom Kläger empfundene Angst wegen des Zusammenwirkens der schwachen elektromagnetischen Felder der Richtfunkstrecke mit der Erdstrahlung (!) ernsthaft eingegangen werden müsse. Es hat aber die Grössenordnung der durch den freien Raum übertragenen minimalen Leistung von 1 Watt und der rechtlich verbindlichen Grenzwerte sowie den eher mystischen Charakter der Erdstrahlung vollständig vernachlässigt. Man darf auf das vom Gericht verlangte neutrale Gutachten gespannt sein. Der Experte muss nun (wie vorher die PTT) die auf dem Bauernhof herrschende Feldstärke der Richtfunkstrecke berechnen und feststellen, ob die IRPA 1988 Grenzwerte eingehalten werden (bei f = 11,2 GHz, E = 60 V/m resp. S = 10 W/m²). Darüber hinaus muss er aber auch noch die vom Kläger befürchtete zusätzliche Wirkung der zur Zeit weder wissenschaftlich noch rechtlich erfassbaren Erdstrahlen berechnen.

An der Mitte Februar 1997 stattfindenden Besprechung der USKA mit dem BUWAL betreffend die Verordnung zum Umweltschutzgesetz über die nichtionisierende elektromagnetische Strahlung werden wir hauptsächlich auf folgende Punkte hinweisen: Bediente Amateurfunkstationen arbeiten - im Gegensatz etwa zu Rundfunksendern - nur sehr sporadisch und kurz. Die durchschnittliche jährliche Belastung der Umwelt ist deshalb sehr klein. Bei der unserer ersten Immissionsprognose zugrunde liegenden effektiven Sendedauer ging es um etwa 10 Sekunden pro Tag (etwa 1 Stunde pro Jahr). Wir haben mittels einer am Sende/Empfangsrelais angeschlossenen Quarzuhr gemessen, wie lange der Sender mit der Antenne verbunden war. Dieser Wert wurde dann reduziert aufgrund der Tatsache, dass beim Morsen mit dem Messwort "Paris" der Sender nur während 44% der Zeit eingeschaltet ist, und dass bei Gegenverkehr zudem 50% der Zeit nur gehört wird. Umgerechnet ergibt sich daraus eine mittlere Leistung von etwa 22% des Spitzenwertes. Bei Gegenverkehr in Einseitenbandtelefonie beträgt die mittlere Leistung nur etwa 5% des Spitzenwertes.

Im weiteren geht es um die Zulässigkeit von baurechtlichen Antennenverboten wegen befürchte-

ter Feldstärkegrenzwertüberschreitungen. Dass sich auch die Funkamateure an die geltenden Grenzwerte halten müssen, ist unbestritten. Es entspricht aber einem wichtigen Rechtsgrundsatz, dass zur Herstellung des rechtlich vorgeschriebenen Zustandes immer nur die mildest mögliche Einschränkung von Grundrechten verfügt werden darf. In Betracht zu ziehen ist ferner, dass Funkantennen nicht nur für das Senden, sondern auch für den Empfang unter dem Schutz von Artikel 10 der Europäischen Menschenrechtskonvention stehen. Daraus ergibt sich zwingend, dass im Falle von Amateurfunkantennen zur Vermeidung von Grenzwertüberschreitungen nicht die Baubewilligung für die Antenne verweigert oder gar deren Entfernung verfügt werden darf, sondern dass die Feldstärke nötigenfalls durch die Vergrösserung der Distanz zum Nachbarn, z.B. durch das Höhersetzen der Antenne, oder durch eine Reduktion der Senderausgangsleistung erreicht werden muss.
An der Delegiertenversammlung 1976 wurde die Gründung der Antennenkommission beschlossen. An seiner Sitzung vom 15. Juni 1976 hat der Vorstand Dr. René Fasel (HB9AVZ) als Präsidenten, sowie Denis Vollenweider (HE9GFK) und Max Cescatti (HB9IN) als Mitglieder gewählt. Wir konnten also 1996 auf eine 20-jährige Tätigkeit zurückblicken.
Auf Ende des Geschäftsjahres 1996 ist Dr. Markus Schleutermann (HB9AZT) nach 15-jähriger Zugehörigkeit zur Antennenkommission zurückgetreten. Sein wesentlichster Beitrag war seine Dissertation von 1986 über "Baurechtliche Antennenverbote und Informationsfreiheit unter besonderer Berücksichtigung des zürcherischen Rechts". Ihm gebührt Dank für seine der Sache gewährte Unterstützung. Damit ist nun die Antennenkommission auch formal zu einem Einmannbetrieb zusammengeschrumpft.
Im vergangenen Geschäftsjahr wurden 35 Mitglieder schriftlich beraten; zur Zeit sind noch 7 Rechtsmittelverfahren hängig, wobei deren 3 von den betroffenen Mitgliedern selber geführt werden. 1996 habe ich Fr. 1843.30 an Spesen ausgegeben. An Spenden zugunsten des Fonds der Antennenkommission sind Fr. 320.- eingegangen; dessen Stand beträgt Fr. 18'737.80.

Max Cescatti, HB9IN

Rapport annuel 1996 de la commission d'antennes

Lors d'une procédure d'opposition en droit de construction et de protection de l'environnement dans le canton de Berne nous avons décidé d'établir un deuxième pronostic sur les nuisances (dans l'old man 2/1996, page 2, le premier pronostic sur les nuisances fut mentionné). Le redacteur pour la partie technique de l'old man, Dr. Peter Erni (HB9BWN), a, cette fois aussi, livré les calculs d'intensité de champ. Les pronostics ont été contrôlés par l'office cantonal de l'industrie des arts et métiers et du travail (OCIAMT) et ont été présentés à l'office fédéral de l'environnement des forêts et du paysage (OFEFP). L'OCIAMT constate que les pronostics de nuisances formulés par l'USKA sont plausibles et bons pour accomplissement; les valeurs limites des nuisances recommandées par l'OFEFP (IRPA 1988, domaine de fréquence f = 10 MHz à 400 MHz, intensité de champ E = 27,5 V/m , densité de puissance S = 2 W/m^2) furent même chez le voisin le plus proche d'au moins dix fois inférieures et il ne s'agissait ici pas d'une installation continuellement en service, comme c'est le cas des émetteurs de radiodiffusion. Par suite, les oppositions des voisins furent rejetées par la préfecture de Fraubrunnen et l'antenne directive pour ondes courtes fut autorisée. La décision resta incontestée.
Au 27 novembre 1996 le tribunal administratif du canton Bâle-Campagne s'est occupé d'une plainte d'un paysan. Ce dernier craignait l'influence combinée du champ électromagnétique d'une antenne parabolique et du rayonnement terrestre (Basler Zeitung du 28 novembre 1996). Il s'agissait d'une liaison à faisceaux dirigés planifiée par Télécom PTT sur la fréquence de 11,2 GHz (longueur d'onde de 2,7 cm) avec une puissance d'émission de 1 W dans une antenne parabolique de 1,8 m de diamètre. La distance entre la ferme du paysan et l'antenne est de 47 m.
La discussion ne fut pas arrêtée sur les valeurs limites à utiliser; dont la détermination et adaptation tombent dans le ressort des scientifiques des différentes disciplines et aussi du législatif. Seule l'application des valeurs limites actuelles , IRPA 1988, appliquées par le tribunal fédéral furent mises en compte. Le tribunal dut, avec un effort particulier, faire la différence entre les connaissances scientifiques reproductibles des valeurs limites reconnues sur le plan international et entre des croyances irrationnelles et des peurs. L'expertise de la direction de la recherche et du développement Télécom PTT a été renvoyée pour raison de forme juridique en tant que «position de partie en cause». Selon mon opinion ce fut un suffrage déficient et pleinement injustifié à l'encontre d'un office fédéral responsable, équilibré et droit.
Des laïques techniques doivent aussi être apte à discerner ce qui est à disposition: la puissance globale de 1 W transportée dans l'éther ne peut pas mettre en danger la santé de quelqu'un à une distance de 47 m. Cette faible puissance correspond à celle de l'ampoule d'une lampe de poche conventionnelle. Déjà pour des raisons d'exploitation claires, l'exploitant doit s'assurer que ni des humains, ni du bétail puissent se trouver dans le faisceau principal de la liaison à ondes dirigées; la négligence de ce dernier point entraînerait des interruptions de transmission. Même dans le faisceau principal les valeurs limites selon IRPA 1988, avec un taux d'absorption spécifique (SAR) de

0,08 Watt par kilogramme de poids du corps, ne peuvent de loin être atteintes.
L'inspectorat de construction du canton Bâle-Campagne doit chercher, pour la base de décision du tribunal administratif, une expertise neutre. Cela démontre avec légitimité que la peur émise par le plaignant concernant l'association additive du faible champ électromagnétique de la liaison à faisceaux dirigés avec le rayonnement terrestre (!) doit être prise au sérieux. L'ordre de grandeur de la puissance minimale de 1 W transportée dans l'espace libre et les valeurs limites légales ainsi que le caractère plutôt mystique du rayonnement terrestre ont été entièrement ignorés. Il faut être attentif au résultat de l'expertise neutre demandée par le tribunal. L'expert doit maintenant (comme les PTT auparavant) calculer et déterminer quelle est l'intensité de champ, de la liaison à faisceaux dirigés, qui règne chez le paysan et si les valeurs limites IRPA 1988 sont respectées (à f = 11,2 GHz, E = 60 V/m respectivement S = 10 W/m²). En plus il doit aussi calculer les effets additionnels craints par le plaignant, valeur du rayonnement terrestre qui ne peut être saisi ni par les scientifiques ni juridiquement.
Au milieu février 1997 doit se tenir les discussions entre l'USKA et l'OFEFP concernant la loi sur la protection de l'environnement des rayonnements électromagnétiques non ionisants. Nous porterons une attention particulière aux points suivants:
Les stations d'émission radioamateurs travaillent, au contraire des émetteurs de radiodiffusion, que très sporadiquement et pour de courtes périodes. La contrainte annuelle moyenne sur l'environnement est donc très faible. Lors de nos premiers pronostics sur les nuisances par rapport à la durée effective d'émission, cette dernière se situe à environ 10 secondes par jour (env. 1 heure par année). Au moyen d'un relais, émission/réception, nous avons mesuré, à l'aide d'une horloge à quartz, le temps où l'émetteur était relié à l'antenne. Cette valeur fut réduite étant donné que pour le morse, mesuré avec le mot «Paris», l'émetteur n'était enclenché que le 44 % du temps et lors d'un trafic bilatéral 50 % du temps est utilisé pour la réception. En convertissant ces valeurs, la puissance moyenne n'est que de 22 % de la valeur de pointe. En trafic téléphonique bilatéral la puissance moyenne n'est que de 5 % de la valeur de pointe.
En outre il en va de la recevabilité lors de l'interdiction du droit de construction d'antenne pour cause de craintes de dépassement des valeurs limites d'intensité de champ. Il est indiscutable que les radioamateurs doivent s'en tenir aux valeurs limites valables. Cela correspond à un principe juridique important, ainsi pour l'établissement d'un état juridique prescrit c'est toujours les restrictions les plus légères possible du droit fondamental qui doivent être décrétées. En plus il faut considérer que les antennes d'émission ne sont pas seulement utilisées pour l'émission mais aussi pour la réception et ces dernières sont protégées par l'article 10 de la convention européenne des droits de l'homme. Il s'en suit impérativement que dans le cas d'antenne d'émission, pour éviter le dépassement des valeurs limites, le refus décrété ne doit pas être lié à l'autorisation de construction d'antenne ou aux distances, mais au contraire si nécessaire l'intensité du champ peut être atteinte en augmentant la distance au voisin, par exemple en mettant l'antenne plus haute ou par la réduction de la puissance d'émission.
Lors de l'assemblée des délégués de 1976 il fut décidé de créer la commission d'antennes. Pour sa séance du 15 juin 1976 le comité élu était composé du président Dr. René Fasel (HB9AVZ) et des membres Denis Vollenweider (HE9GFK) et Max Cescatti (HB9IN). Nous pouvons ainsi jeter un coup d'oeil en arrière sur une activité de 20 ans.
A la fin de l'année 1996 le Dr. Markus Schleutermann (HB9AZT) se retire de la commission d'antennes après 15 ans d'appartenance. Sa contribution particulière fut sa dissertation en 1986 sur «refus d'antenne dans le droit de construction et liberté d'information en considération particulière du droit zurichois». Tous les remerciements lui reviennent pour son soutient à cette cause. Ainsi la commission d'antennes se réduit formellement à un poste occupé par une personne.
Dans la période écoulée 35 membres furent conseillés par voie écrite; actuellement 7 procédures de recours sont en suspens dont 3 sont conduites par les membres concernés. Pour 1996 les frais se sont montés à Fr. 1843.30. Les dons en faveur du fond de la commission d'antennes furent de Fr. 320.-; l'état de ce dernier est de Fr. 18'737.80.

Max Cescatti, HB9IN

Vor 50 Jahren

Im OLD MAN beschrieb Bruno Binggeli (HB9FU) ein neues, ungewöhnliches Modulationssystem mit 2 Röhren gleicher Type in der Endstufe, bei welcher eine Röhre dazu diente, eine ständige Trägerleistung und die negativen Modulationsspitzen zu liefern, während die andere Röhre nur die positiven Spitzen erzeugte. HB9T

Adressänderungen

Melden Sie bitte Ihre Adressänderungen umgehend an das Sekretariat der USKA. Sie ersparen sich und uns damit unnötige Umtriebe. Eine spezielle Mitteilung an das QSL-Büro und an die Redaktion des old man ist **nicht** erforderlich.

Werner Müller, HB9CUQ

ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC:
Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Salmendörfli 8, 5084 Rheinsulz

Weihnachtswettbewerb 1996

Wie jedes Jahr bildet der Weihnachtswettbewerb der Jahresabschluss des Contestjahres. Auch in diesem Jahr gab es im SSB/CW Teil einen Sieger, nämlich Hans-Peter Blättler (HB9BXE). Mehrere Teilnehmer haben sich über die schlechten Bedingungen auf 40m beklagt. Ebenso war der gleichzeitige Contest in Italien für viele störend. Es wurde auch die Frage aufgeworfen, ob der Weihnachtswettbewerb nicht auf 160/80m durchzuführen wäre. Diese Probleme sind schon seit mehreren Jahren ein Thema. Hier ist anzumerken, dass beim jetzigen Sonnenfleckenminimum die Ausbreitungsbedingungen auf 40m in der Schweiz schlecht sind, dafür bei steigender Zahl an Sonnenflecken sich wieder verbessern. Ich glaube, eine Beibehaltung der jetzigen Regelung ist trotz allem das Beste. Wie auch aus den Ranglisten zu ersehen ist, waren Verbindungen auf 40m sehr gut möglich. Nimmt man die Ranglisten der letzten Jahre, war der Ausschlag für einen Sieg im Weihnachtswettbewerb immer die Anzahl Verbindungen auf 40m.

Weihnachtswettbewerb / Concours de Noël 1996

Telephonie

Rang	Call	Kt.	80m	40m	Total	Punkte	Equipment	Pwr	Antenna
1.	HB9BXE	LU	80	59	139	337	Home Made, Linear	500 W	Delta Loop
2.	HB9IAB	GE	65	48	113	274	TS-870, Linear	800 W	Dipole
3.	HB9BEB	VS	76	39	115	269	Home Made	500 W	Dipol
4.	HB9CJX	AR	55	43	98	239	JRC-135, Linear	1000 W	Dipol
5.	HB9DFQ	ZH	64	32	96	224	FT-902DM, Linear	1000 W	Dipol
6	HB9ARF	VD	65	29	94	217	TS-440, Linear	500 W	Dipol
7	HB9JAX	ZG	63	27	90	207	FT-990, Linear	400 W	Dipol
8	HB9AJW	ZG	59	26	85	196	FT-990, FL-7000	250 W	W3-2000
9	HB9CNY	BE	72	17	89	195	FT-990	100 W	W3DZZ
10	HB9CMI	AG	58	24	82	188	TS-830S	100 W	Dipol
11	HB9BTI	SG	64	15	79	173	Collins KWM2A, 30L1	500 W	Stromsummenant.
12	HB9CQL	BL	68	12	80	172	FT-902DM	100 W	Dipol
13	HB9QA	BE	48	24	72	168	FT-277	100 W	Dipole
14	HB9AKB	AG	62	4	66	136	FT-767GX. Linear	400 W	Dipol
15	HB9IR	AG	38	15	53	121	FT-680	100 W	Dipol
16	HB9AUR	ZG	53	4	57	118	FT-1000MP, Linear	1000 W	Dipol
17	HB9HQX	VS	48	1	49	99	SB-102	100 W	FD4
18	HB9ICC	GE		33	33	99			
19	HB9IAL	VD	27	11	38	87			
20	HB9RE	ZH	23	7	30	67	FT-909	90 W	Dipol Indoor
21	HB9ALT	BE	25	4	29	62	FT-7	10 W	Dipol
22	HB9BOH	BE	25	1	26	53	TR-7	100 W	LW
23	HB9HFD	VD	17	1	18	37	IC-706	100 W	LW
24	HB9ANW	VD	14		14	28	Home Made QRP	2 W	Fuchsantenne
25	HB9AYZ	TG	11		11	22	TS-515	100 W	Dipol
26	HB9NL	LU	1	6	7	20	FT-990, Linear	500 W	Folded Umbrella

SWL

1	HE9XMB	BE	14	2	16	34	FRG-100		W3DZZ

Telegraphie

1	HB9BXE	LU	78	64	142	348	Home Made, Linear	600 W	Delta Loop
2	HB9JAX	ZG	72	44	116	276	FT-990, Linear	400 W	Dipol
3	HB9IAB	GE	66	34	100	234	TS-870. Linear	800 W	Dipole
4	HB9AUR	ZG	77	19	96	211	FT-1000MP, Linear	1000 W	Dipol
5	HB9HFN	FR	63	28	91	210	FT-1000, Linear	500 W	Delta

Rang	Call	Kt.	80m	40m	Total	Punkte	Equipment	Pwr	Antenna
6	HB9AKB	AG	67	25	92	209	FT-767GX, Linear	400 W	Dipol
7	HB9ARF	VD	68	24	92	208	TS-440, Linear	500 W	Doppel Dipol
8	HB9NL	LU	37	43	80	203	FT-990, Linear	500 W	Folded Umbrella
9	HB9CQL	BL	48	30	78	186	FT-902DM	100 W	Dipol
10	HB9AJW	ZG	54	26	80	186	FT-990, FL-7000	250 W	W3-2000
11	HB9IAE	VD	61	21	82	185	TS-940	100 W	Delta Loop
12	HB9CMI	AG	46	31	77	185	TS-830S	100 W	Dipol
13	HB9CMZ	SO	46	25	71	167	FT-902DM	100 W	FD-4
14	HB9IAL	VD	70	8	78	164			
15	HB9QA	BE	55	16	71	158	FT-277	100 W	Dipole
16	HB9BJ	VS	44	18	62	142	Omni V	80 W	Delta Loop
17	HB9RE	ZH	37	21	58	137	FT-909	90 W	Dipol Indoor
18	HB9ABO	ZH	40	18	58	134	TR7	100 W	Dipol
19	HB9BAZ	BE	59	3	62	127	FT-757GX	100 W	FD-4
20	HB9XY	ZH	39	11	50	111	Argonaut	5 W	End-Fed
21	HB9AFH	ZH	31	11	42	95	IC-706	5 W	Dipol
22	HB9KOG	SG	41		41	82	FT-990	100 W	Dipol
23	HB9FAE	TI	34	3	37	77	Agonaut 515	2 W	Slooper
24	HB9CM	BE	21	9	30	69	Home Made QRP	7 W	Dipol
25	HB9CVO	LU	21	9	39	69	JST-135	80 W	R-7
26	HB9BRJ	SH	32		32	64	FT-990	10 W	GP
27	HB9CRX	BE	28		28	56		4 W	Dipol
28	HB9JBO	LU	16	6	22	50	FT-120V	5 W	LW
29	HB9IR	AG	16	6	22	50	FT-680	100 W	Dipol
30	HB9ANW	VD	19		19	38	Home Made QRP	2 W	Fuchsantenne
31	HB9HFD	VD	11	3	14	31	IC-706	100 W	LW
32	HB9AYZ	TG	11		11	22	Home Made	2 W	Dipol

QRP-Stations

	Kt.	SSB	CW	Pkt.
1. HB9XY	ZH		111	111
2. HB9AFH	ZH		95	95
3. HB9FAE	TI		77	77
4. HB9CM	BE		69	69
5. HB9ANW	VD	28	38	66
6. HB9BRJ	SH		64	64
7. HB9ALT	BE	62		62
8. HB9CRX	BE		56	56
9. HB9JBO	LU		50	50
10. HB9AYZ	TG		22	22

Telefonie/Telegraphie

	Kt.	SSB	CW	Pkt.
1. HB9BXE	LU	337	348	685
2. HB9IAB	GE	274	234	508
3. HB9JAX	ZG	207	276	483
4. HB9ARF	VD	217	208	425
5. HB9AJW	ZG	196	186	382
6. HB9CMI	AG	188	185	373
7. HB9CQL	BL	172	186	358
8. HB9AKB	AG	136	209	345
9. HB9AUR	ZG	118	211	329
10. HB9QA	BE	168	158	326
11. HB9IAL	VD	87	164	251
12. HB9NL	LU	20	203	223
13. HB9RE	ZH	67	137	204
14. HB9IR	AG	121	50	171
15. HB9HFD	VD	37	31	68
16. HB9ANW	VD	28	38	66
17. HB9AYZ	TG	22	22	44

Contest Champion 1996

A new champion is born. Nous avons un nouvelle champion de Contest. Eric Margot (HB9IAB) aus dem Kanton Genf ist Contestchampion 1996. Herzliche Gratulation Eric. Unser langjähriger Contestchampion Hans-Peter Blättler (HB9BXE) musste sich ganz knapp geschlagen geben. An alle Teilnehmer der Wettbewerbe im vergangenen Jahr herzlichen Glückwunsch und auf wiederhören im1997.

Contestchampionat 1996

Platz	Call	Helvetia	NFD	NMD	XM SSB	XM CW	Total
1.	HB9IAB	0,7603	1	0,7849	0,813		3,3582
2.	HB9BXE	1	0,3306		1	1	3,3306
3.	HB9JAX	0,5035		0,9139	0,6142	0,7931	2,8247

Platz	Call	Helvetia	NFD	NMD	XM SSB	XM CW	Total
4.	HB9IQP	1	0,7168	0,6917			2,4085
5.	HB9QA	1	0,0974		0,4985	0,454	2,0499
6.	HB9ARF	0,7613			0,6439	0,5977	2,0029
7.	HB9AKB	0,7615			0,4035	0,6005	1,7655
8.	HB9CQL	0,6659			0,5103	0,5345	1,7106
9.	HB9NL	0,1366		0,9068	0,0593	0,5833	1,686
10.	HB9XY	0,6362		0,6272		0,3189	1,5823
11.	HB9AFH	0,3767		0,8673		0,2729	1,5169
12.	HB9IAE	0,408				0,5316	0,9396
13.	HB9ANW	0,1669	0,1462	0,4301		0,1091	0,8523
14.	HB9IR			0,3476	0,359	0,1436	0,8502
15.	HB9AYZ	0,0221	0,1792		0,0652	0,0632	0,3297

CALENDAR

Februar/février 1997

1.	1600–1900*	AGCW Handtastenparty 3.51-3.56 MHz
8./9.	1200–1200*	Dutch PACC CW/SSB 1.8-28 MHz
15./16.	0000–2400*	ARRL DX Contest CW 1,8-28 MHz
19.	1900–2030*	AGCW Schlackertastenparty 3.54-3.56 MHz
22./23.	0600–1800*	REF Contest SSB 3.5-28 MHz
22./23.	1300–1300*	UBA Contest CW (UBA) 1.8–28 MHz
21./23.	2200–1600*	CQWW DX Contest 160m SSB, 1.8 MHz

März/mars 1997

1./2.	0000–2400*	ARRL DX Contest SSB 1.8–30 MHz
4.	1900–2100*	YL CW Party (AGCW) 3.52–3.56 MHz
8.	1200–1700*	DIG QSO Party SSB 14–28 MHz
9.	0700–1100	DIG QSO Party SSB 3.5–7 MHz
30./31.	0000–2400*	CQWPX Contest SSB 1.8–28 MHz
31.	1500–2000*	Low Power Spring Sprint CW 1.8–28 MHz

Es werden nur Wettbewerbe ausgeschrieben, bei welchen die Originalausschreibungen vorhanden sind.

Quellen: RSGB, DARC, CQ-DL, QST, CQ

VHF·UHF·MIKROWELLEN

UKW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OUC:
Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr

Contest de l'Escalade 1996

(par HB9IBG)

A. Hors Genève

	144 MHz	432 MHz	1296 MHz	Total
1 HB9HFK	604	1812		2416
2 HB9XBY	1180			1180
3 HB9SEP	940			940
4 F5RGY	101	276	306	683
5 HB9HFD	172	315		487

B. Canton de Genève

	144 MHz	432 MHz	1296 MHz	Total
1 HB9AOF	5140	4635	4188	13963
2 HB9AA/P	6350	2826	1080	10256
3 HB9G	5013	3090	552	8655
4 HB9ICC	839	747		1586
5 HB9AFP	126	318	306	750
6 HB9VCJ	217	519		736

HB9AA/P: 6 operateurs
HB9G: op. HB9IBG et HB9IAB

Logs GE non reçus:

	144 MHz	432 MHz	1296 MHz	Total
7 HB9IAM	26	11	5	89
8 HB9IAK	4	3	3	31
9 HB9CKR	8	5		23
10 HB9MAH	1	1	1	10
11 HB9MMC	1	1	1	10
12 HB9ICA	8			8
13 HB9BZA	1	1		4
14 HB9DCM	1	1		4
15 HB9AMO	1			1
N QSO x multi				
Total GE	15 stations	13 stations	8 stations	

VHF/UHF/Mikrowellen-Wettbewerb (März)
Concours VHF/UHF/microondes (mars)

Datum und Zeit: 1. März 1997 1400 UTC bis 2. März 1997 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 JN37TL). Auf jedem Frequenzband ist mit der Numerierung bei 001 zu beginnen.
Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und SHF-Bändern sowie für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe März 1994).
Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 17. März 1997 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date et heure: 1 mars 1997, 1400 UTC au 2 mars 1997, 1400 UTC.
Groupes de contrôle: Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant 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 exemple 589001 JN36HO).
Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF et SHF ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition mars 1994).
Rapports: Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OUC Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr au plus tard le 17 mars 1997 (cachet de la poste).

Le responsable du trafic OUC

BBT-Termine 1997 (43. BBT 1997)

Achtung! Terminänderungen!

Liebe OM
Ich bitte Sie, auf nachfolgende Terminänderungen zu achten.

Winter-BBT 1997

Samstag,	1. Februar 1997	0900 – 1100 Uhr SHF (1240 MHz) 1100 – 1300 Uhr SHF (2320 MHz – 5650 MHz)
Sonntag,	2. Februar 1997	0900 – 1100 Uhr UHF (430 MHz) 1100 – 1300 Uhr VHF (144 MHz) **Logtermin: 17. Februar 1997**
Samstag,	22. Februar 1997	0800 – 1200 Uhr SHF (47 GHz und höher)
Sonntag,	23. Februar 1997	0800 – 1200 Uhr SHF (10 GHz und 24 GHz) **Logtermin: 10. März 1997**

Sommer-BBT 1997 (10 GHz und 24 GHz)

Samstag,	24. Mai 1997	0700 – 1100 Uhr SHF (47 GHz und höher)
Sonntag,	25. Mai 1997	0700 – 1100 Uhr SHF (10 GHz und 24 GHz) **Logtermin: 9. Juni 1997**
Samstag,	2. August 1997	0700 – 0930 Uhr SHF (1240 MHz) 0930 – 1200 Uhr SHF (2320 MHz – 5650 MHz)
Sonntag,	3. August 1997	0700 – 0930 Uhr UHF (430 MHz) 0930 – 1200 Uhr VHF (144 MHz) **Logtermin: 18. August 1997**

Preisverteilung:
11./12. Oktober 1997 voraussichtlich in St. Englmar.
Alle Zeiten in UTC. Änderungen vorbehalten!

Günther Freunek (DL3RAF), BBT-Organisator

27. Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA

An der Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA vom 16. November 1996 im Berggasthaus Uto-Kulm, Üetliberg, nahmen 39 Mitglieder teil.

Der Präsident Hans Krähenbühl (HB9KS) hatte seinen Rücktritt auf das Datum der Generalversammlung eingereicht. In einem kurzen Rückblick skizzierte er den im Laufe seiner 12-jährigen

Amtszeit erfolgten Ausbau der technischen Anlagen sowie die bei den Mitgliedern auf grossen Anklang gestossenen Exkursionen zu den Relaisstandorten Pilatus, Säntis und Piz Corvatsch. Im Anschluss an die Generalversammlung wurde dem zurückgetretenen Präsidenten ein Präsent überreicht, verbunden mit dem Dank für seine allseits geschätzte konziliante Amtsführung.

Die Jahresberichte des Vorstandes, die Jahresrechnung für das Geschäftsjahr 1995/96 sowie die Bilanz auf den 31. Oktober 1996 wurden genehmigt. Die Rückvergütungen von 70% der Jahresbeiträge derjeniger Mitglieder, die im engeren Einzugsbereich einer nicht von der UHF-Gruppe der USKA betriebenen 430-MHz-Relaisstation wohnen, an die betreffenden Betreibergruppen machten aufgrund der Beitragszahlungen 1995 Fr. 1134.– aus. Die Mitgliederzahl stieg um 20 auf 335 (29 Beitritte, 4 Austritte, 5 Todesfälle).

Die 430-MHz-Relaisstationen Pilatus, Säntis und Winterthur verzeichneten keine Störungen. Am Standort Üetliberg traten Anfang 1996 Intermodulationsstörungen auf, die durch den Einbau eines Filters zur Unterdrückung von HF-Einstrahlungen in den Sender behoben werden konnten. Wegen einer Dachsanierung am Gebäude auf dem Piz-Corvatsch mussten im Oktober 1996 die Relaisstation und die Antenne entfernt werden; diese Gelegenheit wurde zur Revision der Anlage genutzt, die am 5. November bei unwirtlichen Wetterbedingungen wieder installiert und in Betrieb gesetzt wurde. Die 1296-MHz-Relaisstation Üetliberg war Anfang Juni 1996 wegen des Ausfalls einer Netzphase während kurzer Zeit ausser Betrieb.

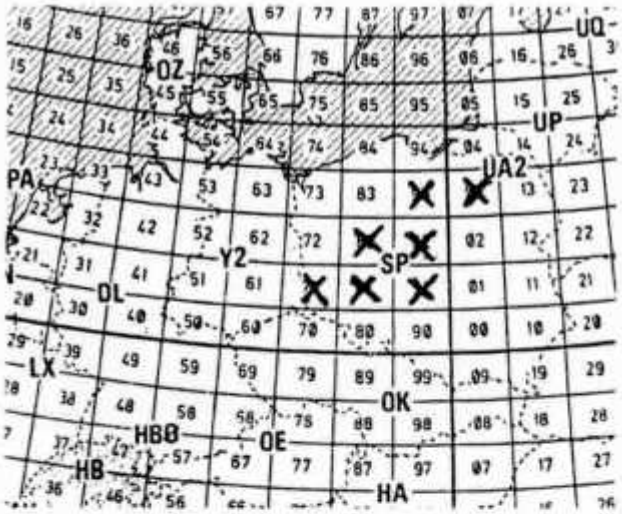
Mit dem Präsidentenamt wurde interimistisch der Kassier Max Frei (HE9OAI) betraut; für die nächste Generalversammlung werden Wahlvorschläge erwartet, wobei die Kandidaten vorzugsweise von der technischen Seite kommen sollten. Die übrigen Vorstandsmitglieder wurden wie folgt wieder gewählt:

Betriebsleiter: Hans Rudolf Lauber (HB9RG), Sekretär: Kurt Röthlisberger (HB9UZ), Kassier: Max Frei (HE9OAI), Mitglieder im technischen Bereich: Robert Murer (HB9BMC) und Axel Häseli (HB9SJE), Technischer Mitarbeiter ist Thomas Köfferli (HB9WNN).

Das Programm 1997 sieht eine Revision der Relaisstation Pilatus vor. Ferner wird mittels Feldstärkemessungen für eine Linkverbindung abgeklärt, ob die Verlängerung der Relaiskette Säntis-Piz Corvatsch in die Südschweiz machbar ist. Dagegen muss auf die in Erwägung gezogene Zusammenschaltung der Relaisstation Üetliberg mit einer Relaisstation in der Region Crans-Montana verzichtet werden, da der Kanal RU692 im Wallis ebenfalls belegt ist.

Die nächste Generalversammlung findet am 22. November 1997 auf dem Üetliberg statt. HB9DX

Die UHF-Gruppe der USKA ist rechtlich und finanziell von der USKA völlig getrennt und beansprucht von dieser keinerlei finanzielle Unterstützung. Sie betreibt die 430-MHz-Relaisstationen Üetliberg, Pilatus, Säntis, Piz Corvatsch und Winterthur sowie die 1296-MHz-Relaisstation Üetliberg. Anmeldungen für die Mitgliedschaft nimmt M. Frei, Huebacherweg 28, 8335 Hittnau entgegen. Der Jahresbeitrag beträgt Fr. 30.– (Ehefrauen von Mitgliedern Fr. 15.–). 70% des Jahresbeitrages von Mitgliedern, die im Einzugsbereich einer nicht von der UHF-Gruppe der USKA betriebenen 430-MHz-Relaisstation wohnen, werden an die Betreiber der betreffenden Relaisstationen vergütet. Mit der Mitgliedschaft leistet jeder Benützer der Relaisstationen auf 430 MHz und 1296 MHz einen Beitrag an die erheblichen Investitions-, Abschreibungs- und Unterhaltskosten, die zum unentgeltlichen Arbeitseinsatz der Erbauer und technischen Betreuer kommen.



In der Zeit vom 11. und 12. Januar 1997 herrschte in kräftiges Hoch von den Alpen nach Nordosten bis Finnland. In dieser Richtung konnten Verbindungen nach Polen bis fast an die russische Grenze getätigt werden. Total konnten – nebst vielen OKs – 17 SP-Stationen erreicht werden, wovon ca. 50% in CW. HB9QQ

Erstverbindung

1296 MHz EME

HB9BBD – 4X6UJ	24.11.96	Israel HB9MIO

Meteor-Scatterbetrieb (MS) auf 144 MHz

In letzter Zeit hat die Meteor-Scatter Aktivität im 2m Band beachtlich zugenommen und man kann sich fragen, was diese Aktivität ausgelöst hat. Vorgängig muss erwähnt werden, dass diese Art von Betriebstechnik recht hohe Anforderungen an den Operateur stellt. Einerseits muss man für den CW MS-Betrieb über gute Morsekenntnisse verfügen und andererseits ist eine hohe Konzentration, auch bei SSB-Betrieb, unerlässlich. Im heutigen Trend der digitalen Übermittlung sind derartige Ansprüche allerdings weniger gefragt. Und trotzdem fasziniert und begeistert diese Art der Betriebstechnik im VHF-Bereich viele Operateure. Warum? Möglicherweise ist auch eine teilweise Abkehr vom operationell wenig anspruchsvollen Packetbetrieb eine der Ursachen.
Ein Grund der zunehmenden MS-Aktivität ist sicher auch darin zu sehen, dass die notwendige Tastgeschwindigkeit – bis 4000 Buchstaben pro Minute (BPM) – mit einem kleinen, vielseitigen und betriebsfreundlichen Gerät, realisiert werden kann. Es handelt sich um den von vielen Contest- und MS-Operateuren verwendeten ETM-9C memory keyer. Mit diesem Gerät können 4 Speicher mit den Rufzeichen, Rapporten, Locator etc., belegt werden. Zudem lässt sich jede Geschwindigkeit und Wiederholung (Schleife) auf eine ganz einfache Art und Weise eingeben.

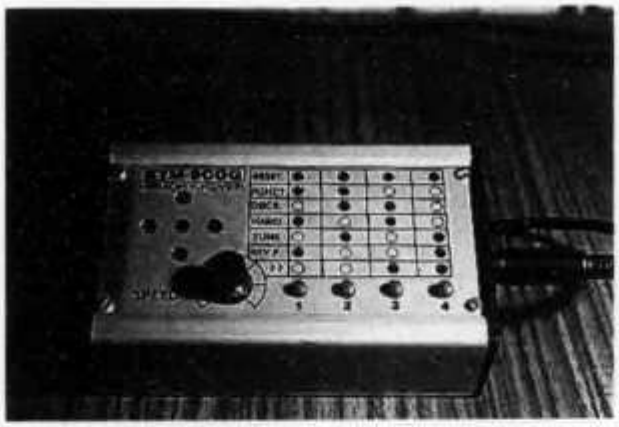


Bild1: *ETM9C Keyer*

Bei den heutigen Übertragungsgeschwindigkeiten – 1000 bis 2000 LPM sind üblich – werden auch an das Aufnahmegerät sehr hohe Anforderungen gestellt. Selbst Tonbandgeräte mit 4 Geschwindigkeiten (z.B. UHER-Report) sind langsam überfordert und eher umständlich in der Bedienung. Auch hier gibt es seit einiger Zeit ein neues Gerät auf dem Markt, welches wesentlich zum einfachen und reibungslosen Ablauf der MS-Aufnahmen beiträgt; es handelt sich um das digitale Aufnahmegerät DTR-MS von der Firma ADE Vertriebs GmbH, Gewerbepark 5, D-52388 Nörvenich. Bei diesem Gerät wird das empfangene MS-Signal (z.B. 2000 BPM) NF-mässig in einem NF-Mischer hochgemischt, sodass beim Abspielen auf einer wesentlich tieferen Geschwindigkeit von z.B. 100 BPM, eine Tonfrequenz von ca. 1000 Hz im Kopfhörer wahrnehmbar ist.

Bild 2: *DTR MS Digital Tape Recorder für MS*

Während einer Empfangsperiode von normalerweise 2,5 Minuten, können total 150 Sekunden Signal-Reflektionen (Bursts) gespeichert werden, was in der Praxis mehr als genügend ist. Sobald ein Burst durchkommt, wird ein Knopf gedrückt und die MS-Reflektion ist gespeichert. Bei einem längeren Burst kann man die Aufnahme sofort abspielen und analysieren oder man untersucht die diversen empfangenen kurzen Signale während der nächsten Sendeperiode. Das Auffinden der gespeicherten Stellen wird insofern erleichtert, als mit einem digitalen Zähler, beginnend mit 001, die markierten Signalstellen einfach aufzufinden sind. Im weiteren lassen sich NF-Tonhöhe im Kopfhörer, die Wiedergabegeschwindigkeit und vieles mehr, den individuellen Wünschen und Fähigkeiten des Operateurs anpassen. Dieses Gerät hat auch bewirkt, dass die Übertragungsgeschwindigkeiten wesentlich erhöht wurden. Unter «geübten» Operateuren sind Geschwindigkeiten von 2000 bis 3000 LPM gang und gäbe. Bei einer Tastgeschwindigkeit von z.B. 2500 LPM werden während einer MS-Reflektion vom 1 Sekunde Dauer ca. 50 Buchstaben übertragen. Da-

Genügend Interessenten vorausgesetzt, würde HB9QQ einen MS-Einführungskurs (Umgebung von Zürich) durchführen und zwar mit folgendem Inhalt:
- Konstellation der jährlich auftretenden Meteoriten-Shower
- Wirkungsweise für den Amateurfunk
- Anwendung des PC MS-Programmes (OH5IY)
- Betriebstechnik CW und SSB
- praktische Beispiele

mit sind Rufzeichen, Rapport, Locator, 73 etc. mehrmals durchgekommen. Der oft feststellbare Dopplereffekt (Meteoritenbahn nicht senkrecht zur Verbindungslinie der beiden Stationen) hat keinen negativen Einfluss auf die Aufnahmequalität.

Gesamthaft betrachtet ist man mit diesen zwei kleinen Geräten auf dem neusten Stand der Meteor-Scatter Betriebstechnik. Eines lässt sich allerdings nicht käuflich erwerben ... *das Fachwissen und Können des Operateurs!*

Pierre Pasteur, HB9QQ

DX

Redaktion: Albert Müller (HB9BGN), Im Hubacker, 8311 Brütten
Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel
Erich Zimmermann (HB9CMZ), Ziegelfeldstrasse 25, 4600 Olten

Mit Fiberglas, Nylonschnur und Isolierband zurück ins Reich des Minos

Vorgeschichte und neue Pläne

Im «old man» 1/1996 und 2/1996 habe ich von meiner Expedition nach Kreta - ins ehemalige Reich des Minos - im Herbst 1995 berichtet. Im ersten Teil meines Berichtes habe ich ausführlich die Gründe für die Wahl gerade dieses Reiseziels und über die Wahl der Antenne gesprochen (vgl. «old man» 1/1996, S. 21-25). Der zweite Teil handelte von der Expedition, vom Hochgefühl, das die japanischen Pileups bei mir auslösten, sowie von den unerfreulichen Erfahrungen, die ich mit Murphy machte: Murphy brachte den Funkverkehr mittels einer Hochspannungsleitung zum erliegen, deren QRN locker die S9 Marke erreichte (vgl. «old man» 2/1996, S. 10-15).

Trotz dieser unerfreulichen Erfahrungen - oder vielmehr gerade deswegen - war für mich schon im Herbst 1995 klar, dass ich mich nicht so leicht geschlagen geben würde. Im Herbst 1996 sollte daher ein zweiter, erfolgreicherer Versuch gemacht werden. Aber ebenso klar war, dass ich Murphy nicht ein zweites Mal ins Messer laufen wollte. Es galt daher, ein QTH zu finden, das weitab von allen Hochspannungsleitungen mit ihren salzverkrusteten Isolatoren lag. Ich wurde auch fündig: In einem Katalog fand ich ein Haus, das laut Beschrieb nur 60 Meter vom Meer entfernt lag. Das Haus lag zudem in einer Landwirtschaftszone und verfügte über einen Garten mit jungen Palmen. Ich bat mein Reisebüro abzuklären, ob es in der Nähe Hochspannungsleitungen gebe. Die Dame, mit der ich sprach, winkte vorerst ab. Das sei doch gar zu schwierig, und sie glaube nicht, dass sie mir helfen könne. Als ich ihr jedoch von den 179 Japanern erzählte, die ich von Kreta aus gearbeitet hatte, begann sie zu staunen und meinte, vielleicht lasse sich doch etwas machen, und sie werde einen Fax nach Griechenland senden. Einige Wochen später bekam ich die beruhigende Nachricht, dass es am angegebenen Ort keine Hochspannungsleitungen gebe, sondern nur solche mit 220 V.

Da ich die gleiche Ausrüstung mitnehmen würde wie im Vorjahr, hielten sich die Vorbereitungen diesmal sehr in Grenzen. Es galt lediglich, das Verbrauchsmaterial wieder zu ergänzen. Und so machten wir uns am 28. September 1996 von neuem auf den Weg nach Kreta. Der Weg führte auch diesmal über Basel/Mulhouse nach Heraklion. Wir, das waren diesmal ausser meiner Frau und unseren beiden Töchtern, meine Schwester, mein Schwager und deren zwei Töchter.

Das Traum-QTH

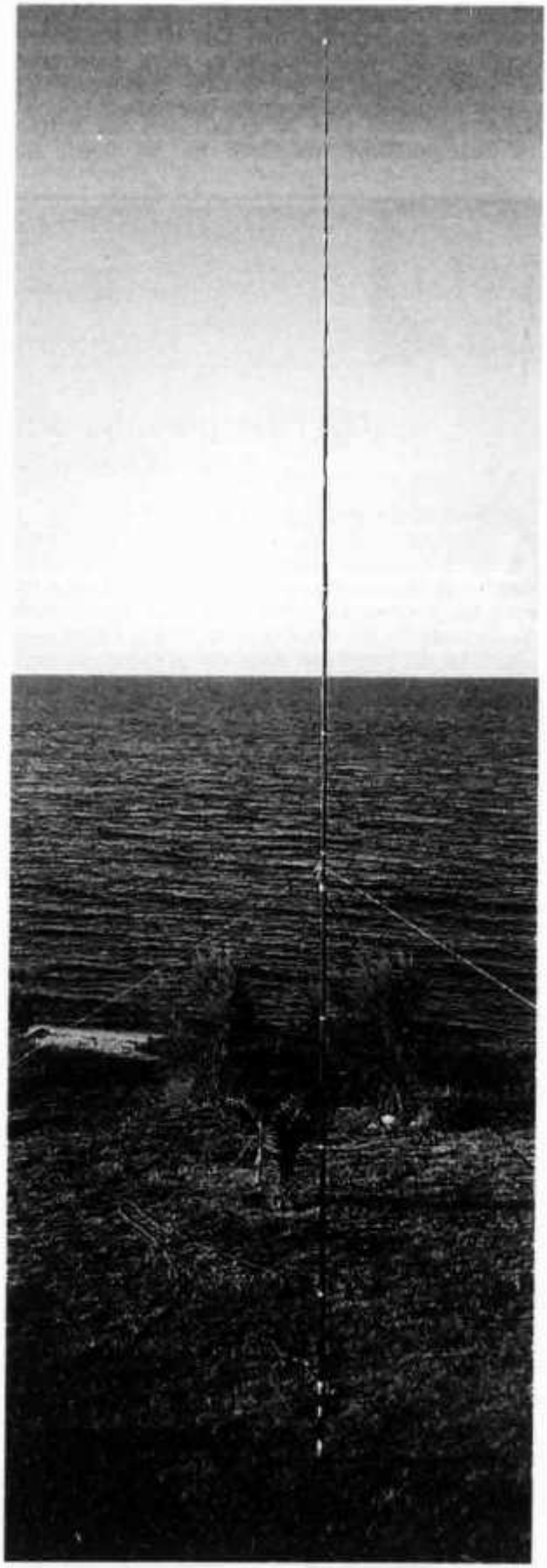
Der Flug verlief ereignislos, das Gepäck kam heil an, und am Zoll war keiner. Ohne Mühe fanden wir zwei Taxis, und los ging es in Richtung Rethymno nach Stavromenos zur Villa «Lambros», unserem Traum-QTH für DX. In ca. einer Stunde würden wir dort sein, so dachte ich. Ich sass im hinteren Taxi, und bereits nach zwei Minuten hatten wir das vordere Taxi verloren und damit die Hälfte meiner Familie und meiner anwesenden Verwandtschaft. Nicht dass ich fürchtete, sie niemals mehr zu sehen, aber um die Villa «Lambros» zu finden, wäre es ratsam gewesen, zusammenzubleiben. Nach einiger Zeit meldete sich meine Frau zu meiner Erleichterung über den Taxifunk. Die griechischen Funkgeräte sind wirklich brauchbar: Sie übertragen sogar Berndeutsch. Und sollte Murphy nochmals erbittert zuschlagen, hatte ich wenigstens ein QSO gemacht. In Stavromenos angekommen, begann die Suche nach der Villa «Lambros». Da wir vom Reisebüro einen Plan erhalten hatten, sollte es kein Problem sein, das Haus zu finden. Ich will es kurz machen: Murphy schlug wieder zu. In Stavromenos wusste anscheinend niemand etwas von einer Villa «Lambros». Und während der nächsten anderthalb Stunden kreuzten wir im Ort herum wie weiland der alte Odysseus auf den damals bekannten und unbekannten Meeren. Oh Poseidon, ähh - oh Murphy, weshalb zürnst du uns?! - Liebe Leserin, lieber Leser, versuchen Sie sich einmal vorzustellen, Sie seien auf einer DXpedition. Vor ihrer Nase liegt das DX Traum-QTH. Sie brauchen nur noch die Hand auszustrecken.... Und da kommen die Einheimischen und erzählen Ihnen, dass

es das gar nicht gibt. Wo sollen Sie hin? «Müssen wir jetzt wieder nach Hause fliegen?», fragte Mirjam, die mittlerweile in die zweite Klasse geht. Meine Frau hatte einen anderen Vorschlag: Suche abbrechen, Hotel beziehen und Suche am morgigen Tag erneut aufnehmen. Ich hatte jedoch meine Zweifel, dass es am Morgen leichter sein würde, die Villa «Lambros» zu finden. Die Entscheidung wurde uns schliesslich doch noch abgenommen. Wir landeten wieder einmal beim kleinen Supermarkt, und zum hundertsten Mal fragte der Taxifahrer einen Einheimischen nach der Villa «Lambros». Und siehe da, ein Wunder geschah: «Villa «Lambros»? Klar kenne ich die. Ich führe Sie hin?»

Fünf Minuten später standen wir davor. Ich hätte den Einheimischen und die beiden Taxifahren, die derart lange ausgeharrt hatten, umarmen können. Nein, nein, ich tat es nicht. Schliesslich bin ich Berner.... Nun inspizierte ich natürlich das QTH. Als erstes fielen mir die Freileitungen auf. Diese sahen verdächtig wie Hochspannungsleitungen aus. Mit Hilfe des Mittelwellenteils des Walkmans einer meiner Nichten überzeugte ich mich innert einer Viertelstunde, dass von ihnen keine Gefahr ausging. Es waren 220 V Leitungen, sozusagen Schafe im Wolfspelz.

Die Station wurde noch am gleichen Abend installiert, die Antenne jedoch erst am folgenden Morgen. Übrigens entsprachen die Angaben im Prospekt nicht ganz den Tatsachen. Wohl gab es junge Palmen, diese hatten jedoch lediglich eine Höhe von ca. 50-80 cm. Wenn ich vorgehabt hätte, diese in mein Antennenkonzept einzubeziehen, wäre ich in grosse Verlegenheit geraten. Dafür betrug die Distanz zum Strand nicht 60 m, sondern lediglich 25 m. Von «Strand» konnte zudem keine Rede sein. Ein paar Steine lagen zwischen dem Rasen und dem Meer. Meine Vertikalantenne war daher nur gerade 15 m vom Salzwasser entfernt! Was will man noch mehr?

Wie im Jahr zuvor bestand diese Vertikalantenne aus einer Drahtgroundplane mit zwei Radials, die an einem Fiberglas-Teleskopmast aufgehängt wurde. Die Länge des Strahlers und der Radials betrug je 5,5 m. Gespeist wurde dieses System mit einer abgestimmten Feederleitung, die bis vor die Verandatüre führte. Dort hing ein Balun, und die Verbindung bis zum Antennentuner erfolgte durch ein 5 m langes Koaxialkabel vom Typ RG213. Beim Aufbau zeigte sich, dass das Gewinde einer der beiden PL259 Stecker klemmte. Ich behalf mir, indem ich ein Übergangsstück anschraubte, das danach freilich nicht mehr gelöst werden konnte. Vor der Abreise hätte ich auch noch alle Stecker an und abschrauben sollen.... Aber noch ein weiteres Versäumnis machte sich bemerkbar. Ich hatte geglaubt, auf den Spindeln mit den Nylonschnüren befänden sich je 100 m. Nun machte sich beim Antennenaufbau eine bedenkliche Knappheit bemerkbar. Es stellte sich heraus, dass sich nicht 100 m, sondern lediglich 20 m auf den Spindeln befanden. Nun musste ich eine der Abspannungen zusammensetzen - aber



wenigstens reichte die Schnur. Dies lehrt einmal mehr: Vertrauen ist gut, Kontrolle besser.

Unberechenbare aber tolle Bedingungen

Nachdem die Aufbauarbeiten beendet waren und die Abstimmtabelle erstellt war, war es bereits früher Nachmittag. Aus diesem Grunde wurde der Funkbetrieb wie ein Jahr zuvor zuerst auf 18 MHz aufgenommen. An diesem Nachmittag war auf diesem Band - und später auch auf 14 MHz - jedoch nur ganz wenig DX zu machen. So musste ich mich vorerst mit vielen Europäern begnügen. Die DX-Verbindungen häuften sich erst am Abend, und zwar zwischen 2022 UTC auf 7 MHz. Das Gros waren Japaner, aber auch viele Amerikaner waren dabei.

Wenn man von einem anderen Land aus QRV ist, dauert es einige Tage, bis man mit den Ausbreitungsbedingungen ein bisschen vertraut ist. Nach ein paar Tagen stellte sich folgender Rhytmus ein: Zwischen ca. 14.00-15.00 UTC war ich oft auf 18 MHz QRV. Um diese Zeit konnten viele Amerikaner mit allerdings meist schwachen Signalen gearbeitet werden. Um 15.00 UTC wechselte ich auf 14.320, um mit HB9BGN, HB9MX, oder mit anderen HB9ern zu plaudern. Oft kehrte ich danach bis um ca. 16.00 UTC auf 18 MHz zurück. Da wir oft auswärts essen gingen, oder auch abends noch beieinander sassen, war ich in den frühen Abendstunden eher selten QRV. Ich kehrte erst um ca. 20.30 UTC, also um 23.30 Uhr Lokalzeit aufs Band zurück. Von da an war ich meistens bis um 00.00 UTC, also 3 Uhr Morgens QRV. Dabei wechselte ich zwischen 7 und 10 MHz ab.

Die Bedingungen auf diesen beiden Bändern waren völlig unberechenbar. Abwechslungsweise konnten Japan und USA gearbeitet werden. An einem Tag war Japan besser auf 10 MHz zu arbeiten, und am nächsten besser auf 7 MHz. Zudem kam es immer wieder vor, dass die Japaner auf 10 MHz verschwanden, um z.B. eine Stunde später wieder aufzutauchen. Dieselbe Erfahrung machte ich mit USA.

Die Zeit zwischen 23.30 und 03.00 Uhr Lokalzeit erwies sich in mehrerlei Hinsicht als ideal. Einmal arbeite ich besser Nachts als am frühen Morgen. Ich bin ein ausgesprochener Morgenmuffel. Um diese Zeit waren alle anderen im Bett, das Haus war ruhig, und ich musste mich nicht auch noch mit dem QRM der Kinder herumschlagen. Um diese Zeit schliefen auch die meisten Europäer bereits. Ja, die Europäer.... Ich war mit dem Ziel nach Kreta gekommen, möglichst vielen Amerikanern und Japanern zu neuen Länderpunkten zu verhelfen, besonders auf 7 MHz und auf den WARC-Bändern. Zu diesem Zweck wählte ich eine zwar einfache Antenne, aber dafür eine mit einer extrem flachen Abstrahlung. Da es genügend Amateure gibt, die in den Ferien mit irgendeiner «Wäscheleine» von Kreta aus QRV sind, die ein genügend starkes Signal für Europa produziert, fühlte ich mich nicht verpflichtet, mich um die Europäer zu kümmern. Die EUs sahen dies jedoch völlig anders. Sie waren nur sehr schwer davon zu überzeugen, dass ich DX arbeiten wollte.

Während ich mich von den Strapazen der Nacht erholte, entdeckte meine Frau eines frühen Morgens diese Kirche

Wenn ich z.B. «CQ DX» rief, kam prompt ganz Europa zurück. Nun ist es zwar richtig, dass SV9 ein «halbrares» DX-Land ist. Das bedeutet jedoch noch lange nicht, dass für SV9 das Umgekehrte ebenfalls gilt. So war ich gezwungen, umständlich entweder «CQ USA» oder «CQ JA» zu rufen. Ein Europäer war darob derart erbost, dass er mit «SNOB» zurückkam. Erst lange hinterher kam mir in den Sinn, dass ich ihm eigentlich mit «SNOB 599» hätte antworten sollen. Vielleicht war es aber doch besser, dass ich es unterliess. Diese Antwort hätte ihn nämlich bestimmt nicht beschwichtigt, und die Störer sind immer am längeren Hebel. Es gelang mir aber trotzdem nicht immer, meinen Ärger zu schlucken. Wenn ich z.B. USA verlangte, und ein Europäer hartnäckig weiterrief, antwortete ich ihm z.B. mit «EA is in USA», «DL is in USA» usw. Und siehe da, der Sünder verstummte augenblicklich. Ob ihn wohl meine «katastrophalen» Geografiekenntnisse derart schockierten?

Aber ich schweife ab. Ich wollte ja die Gründe nennen, weshalb ich vor allem zu so später Stunde QRV war. Ein weiterer Grund bestand darin, dass um diese Zeit auf 7 und 10 MHz die stärksten Signale anzutreffen waren. Auf den höheren Bändern erreichten die DX-Signale nie diese Werte. Obwohl ich nur mit 100 W an einer Vertikal arbeitete, bekam ich immer wieder «echte» Rapporte zwischen S6 bis S8. Wahrscheinlich waren auch ein paar «echte» S9 Rapporte unter den «599» Standartrapporten. Natürlich waren nicht nur meine 100 W an meiner «Wunderantenne» für diese Tatsache verantwortlich, sondern das «Wunderwässerchen» direkt vor mir - das Salzwasser des Mittelmeeres. Und natürlich hat die Ionosphäre selbst im absoluten Sonnenfleckenminimum das ihre dazu beigetragen.

Vom Operating her gesehen stehen die JAs an der Spitze. Sie sind die besten Operateure der Welt. Ihre Gebegeschwindigkeit lag fast immer ca. 20 BpM unter der meinigen, was mir das Hören ungemein erleichterte. Sie riefen nicht weiter, wenn ich einer Station antwortete. Wenn sie es trotzdem taten, war dies das untrügliche Zeichen dafür, Split zu machen. Allerdings kamen dabei die JAs manchmal an die Grenze des Verstehens:

«TU de SV9/HB9BMY/P JA UP1» wurde von vielen JAs schlicht nicht verstanden. Die Folge war, dass gar kein JA mehr zurückkam, und dass wieder transceive gearbeitet werden musste.
Trotz der grossen Vorteile hat der Split Betrieb leider auch seine Tücken. Da Sende und Empfangsfrequenz getrennt sind, müssen gleichzeitig zwei Frequenzen freigehalten werden. Da man nicht hört, was auf der eigenen TX-Frequenz geht, wird man mit 100 W leicht von einer anderen Station überrollt. Garantiert und todsicher beginnt irgendjemand auf der eigenen TX-QRG CQ zu rufen. Da man in CW im Unterschied zu SSB keine «Freunde und Helfer», sprich Bapos hat, die einen vor den «bösen Buben» schützen, denkt man zuweilen an Martti Laines (OH2BH) Weisheit: «We need to be loud.»

Höhepunkte

Eigentlich war jedes DX QSO ein Höhepunkt. Jeder Amerikaner und jeder Japaner, der zurückkam, löste bei mir ein Gefühl der Faszination aus. Deshalb machte ich trotz der Müdigkeit nie QRT, sondern immer erst, wenn gar keine DX-Station mehr zurückkam. Daneben gab es jedoch ganz besondere Höhepunkte.
Ich wurde immer wieder gefragt, ob ich auch auf 3.5 MHz QRV sei. Da meine Antenne bereits für 7 MHz eher kurz war, verneinte ich die Frage jedesmal. Mit dem Computer hatte ich für 3.5 MHz einen Strahlungswiderstand von ca. 1.8 (errechnet. Zudem begann sich der Balun schon beim Betrieb auf 7 MHz zu erwärmen. Ich vermutete daher, dass ich auf 3.5 MHz mehr oder weniger meine gesamten 100 W in Wärme umwandeln würde. Ganz abgesehen davon glaubte ich nicht, dass sich die Antenne überhaupt abstimmen liess. Auf 7 MHz war die Abstimmung bereits sehr kritisch. Ob sich all dies so verhielt, wusste ich indessen nicht, da ich auf 3.5 MHz keine Versuche gemacht hatte. Dennoch antwortete ich auf die entsprechende Frage jedesmal mit: «SRI NO 3.5 MHz». Nun war am 5. Oktober gerade nicht viel los auf 7 MHz. Auf 10 MHz war ebenfalls nichts zu machen, da ich dort starkes QRN hatte. Was sollte ich tun? Um ins Bett zu gehen, war es entschieden zu früh. Es war ja erst 21.30 Uhr Lokalzeit. Da kam mir der Gedanke, es einmal auf 3.5 MHz zu versuchen. Die Antenne liess sich wider Erwarten leicht abstimmen. Die Abstimmung war sogar gutmütiger als auf 7 MHz. «Nun», dachte ich, «das kommt wohl daher, dass ich 99% meiner Sendeenergie ganz einfach verbrate.» Ich gab einen Dauerträger von ca. 30 Sekunden, um zu testen, ob sich der Balun stark erhitzte. Dieser schwitzte jedoch nicht mehr als auf 7MHz. Nun begann ich über das Band zu drehen und hörte prompt einen Japaner. «If you can hear them, you can work them», kam es mir in den Sinn. Ich rief also einige Male «CQ JA» und zurück kam JH1HDT, und zwar mit ca. S5. Und danach kam wieder ein Japaner, und wieder einer, und wieder.... Die meisten gaben mir die Standartrapporte, viele «559» und zwei sogar «579». Zeitweise musste ich sogar Split machen. Ich sass da und begriff die Welt nicht mehr. Da hatte ich geglaubt, nach fast zwanzig Jahren Amateurfunkerfahrung einiges zu wissen, so z.B. dass eine derart kurze Antenne, wie ich sie gerade auf 3.5 MHz betrieb, unmöglich derartige Ergebnisse liefern konnte. Und nun erfuhr ich, dass ich gar nichts wusste. Übrigens machte ich keinen Freudentanz, ich sass nur ganz einfach da und arbeitete einen Japaner nach dem anderen. Um ganz sichere QSOs zu haben, beeilte ich mich nicht allzusehr. Nach einer Stunde war das DX-Fenster nach Japan zu und 35 Japaner im Log. Am nächsten Abend versuchte ich es um dieselbe Zeit nochmals. Das Resultat war mager. Ich arbeitete nur gerade drei JAs. An den übrigen Abenden gelang überhaupt nichts mehr ausser einem QSO mit K8RF. Es lag also doch nicht bloss an meiner «Wunderantenne» und am Salzwasser, sondern ganz wesentlich an der guten, alten Ionosphäre. Seien Sie gegrüsst, Mr. Heavyside!
Wie gesagt waren die Ausbreitungsbedingungen toll, aber unberechenbar. Dies zeigte sich z.B. auch einen Tag nach der Superöffnung auf 3.5 MHz nach JA. Am 6. Oktober war weder auf 80 noch auf 40 Meter etwas nennenswertes los. Dafür erlebte ich einen wahren Ansturm von US-Stationen auf 30 Meter. Ich musste einmal mehr Split arbeiten die Signale waren hervorragend, und es war sogar möglich, W6 und W7 zu arbeiten. Um diesen eine Chance zu geben, verlangte ich «W6/7 ONLY». Dieses Verfahren zeigte denn auch Erfolg. Hinter einer «Wand» von W15ern und W80ern tauchten einige W6er und W7er auf. Deren Signale waren zwar durchaus lesbar. Ohne Aufteilung des Pileups wären die meisten von ihnen jedoch völlig chancenlos geblieben.

Ergebnisse

Nach nicht ganz zwei Wochen Betrieb ging ich am 10. Oktober QRT. Am 11. wurde in aller Ruhe die Antenne eingeholt, die Station abgebaut und wieder alles fein säuberlich verpackt. Am Samstag, den 12. Oktober reisten wir ab und erreichten in den frühen Morgenstunden des Sonntags unsere Wohnung. Damit war meine zweite DXpedition nach Kreta beendet. Zu Hause fand ich einen Stapel von ca. dreidutzend direkten QSLs vor. Mittlerweile sind es weit über hundert, jede Woche kommen drei bis vier dazu.
Von den QSLs sind einige besonders erwähnenswert: AD4AA: «Mni tnx for hearing me. You are my very first SV9....» W9OP: «Thank you very much for country #213 on 40. I appreciate all your efforts.» AA7UC: «Thank you very much for pulling me out of the pile-up and giving me a much-needed new country.» Dieser Kommentar bezieht sich auf das oben erwähnte Pileup vom 6. Oktober, als ich speziell W6/7 verlangte. KE2WB arbeitete mich mit nur 5 W und einem Dipol auf 10 MHz! Aber auch die QSL von WX7M möchte ich noch erwähnen. Er arbeitete mich mit einem 16-Element Monoband-Yagi auf 14 MHz. Der Gewinn beträgt gute 19 dBi. Der Boom ist gute 85 m lang. Natürlich kann man ein solches Riesending nicht mehr drehen. Die Installation wird von sechs 15 m

Rosette (TZ6IRL) ist Auslandschweizerin und häufig ab ca. 16.30 UTC auf 14.132 MHz QRV. QSL direkt: Rosette Sprecher, c/o Coopération Suisse, B.P. 2386, Bamako, Mali.

hohen Masten getragen. - Ich frage mich, ob man für solch eine Antenne nicht ausser einer Baubewilligung auch noch einen Waffenschein braucht.

Nachdem ich die QSOs in den Computer eingetippt hatte, sah die Bilanz wie folgt aus:

	MHz	QSOs	JA	USA
	3.5	41	37	1
	7	602	288	153
	10	702	231	289
	14	204	14	26
	18	292	0	125
	21	5	2	3
Total		1846	569	597

Ausser Japanern und Amerikanern wurde natürlich auch anderes DX gearbeitet. Insgesamt waren vom Gesamttotal etwas mehr als 68% DX-Verbindungen - auf die Kommastellen kommt es mir hier nicht an. Wenn man bedenkt, dass dieses Resultat mit lediglich 100 W an einer Vertikalantenne im Sonnenfleckenminimum erreicht wurde, darf man wohl zufrieden sein. Ich jedenfalls war mit dem Erreichten mehr als zufrieden, und ich bin es noch immer. Für diesmal habe ich genug DX gearbeitet, ich bin satt. - Für wie lange wird sich zeigen. Peter Egger, SV9/HB9BMY/p

DX-pedition nach Koh Chang, IOTA AS-125

12.-15. Dezember 1996

Hans-Jürg Vögeli (HB9DKZ), Glattbrugg (HSØZBT)

An der SEA NET Convention 96 in Chennai (ehemals Madras) traf ich Thida (HS1ASC). Die Wiedersehensfreude war gross, und sogleich tauschten wir gegenseitig Neuigkeiten aus. In diesen Gesprächen erfuhr ich, dass Mitte Dezember eine Expedition nach Koh Chang geplant sei und ob ich eventuell Lust hätte, als op. mitzumachen? Das musste mir Thida natürlich nicht zweimal sagen! In Bangkok angekommen, besuchte ich die monatliche Zusammenkunft des RAST und da konnte ich mit Chamlong (HS1AAM), die Einzelheiten über die DX-pedition erfahren.

v.l.n.r.: Chai (HS2FDX), Chamlong (HS1AAM), Kob (EZ1EJC) und weiterer OM

So gings denn am12. Dezember um Mitternacht mit Funkkollegen per Bus von Bangkok nach Trat, wo wir nach 6-stündiger Fahrt ankamen. Dann per Samlortaxi zum Fährhafen, wo anschliessend nach 45 Min. Überfahrt per Schiff die Insel erreicht wurde. Per Jeep erreichten wir über halsbrecherisch steile und kurvenreiche Strassen die Westseite der Insel, das Klong Phrao Resort. Der grösste Teil der Crew war bereits anwesend. Chamlong, Kopf der Crew und Chai (HS2FDX), als Organisator, hatten alles bestens organisiert und die Station HS5OA war bereits QRV. Das Wetter war hervorragend, die Temperatur um 30°C, so dass eine erste Abkühlung der müden Glieder im Meer eine wahre Wohltat war. Die Station, bestehend aus einem TS-950S und TL-922, mit 500 W an einem 4el Beam, sowie Dipole für 40, 80 und 160m, sorgten für ein gutes Signal. Leider waren die Bedingungen mässig und zeitweiser Stromausfall sorgten für weitere Überraschungen. Das pile-up war riesig und die ops. waren gefordert, sich unter diesen z.T. schwierigen Bedingungen durchzukämpfen. Speziell erwähnen möchte ich Kob (E21EJC), ein hervorragender CW-op, der selbst im grössten Lokal-QRM hi,hi, die Nerven behielt und ein QSO nach dem andern, ohne Kopfhörer!!! tätigte.

Total wurden schlussendlich ca. 1500 QSOs, (80% davon in CW). Einige werden denken, mager, während 3 Tagen nicht mehr QSOs; aber die äusseren Umstände liessen es nicht anders zu. Ein Grund ist sicher, dass während den Öffnun-

Teile der Thai DX-Crew

Tharz (EZ1CJN) in Aktion

gen Richtung Europa, vorallem in SSB, das Verhalten der europäischen ops., ich schreibs mal diplomatisch, jeglicher Beschreibung spotteten. Eine wahre Wohltat war es anschliessend mit JA und Ws QSOs zu fahren, deren Disziplin mustergültig war!! Der gesamten Thai DX-Crew ein herzliches Dankeschön für die excellente Organisation der 3 Tage, wo sowohl DXing, Freizeit und Gastfreundschaft sprichwörtlich gelebt wurden.
Nach neuesten Informationen aus Thailand soll dieses Jahr nochmals eine Expedition gestartet werden. Nähere Infos zu gegebener Zeit im DX News Sheet.

73, es hpe cuagn de Koh Chang AS-125, de HSOZBT (HB9DKZ), Hans-Jürg.

DX-Report

CW-Log Dezember/décembre

(Zeiten UTC)

80m

03 – 06: G4VXF/C6A.

40m

00 – 03: S92SS.
03 – 06: **ZK1DI,** CO2VG, ZLs.
06 – 09: TI5NW, HP3XUG, HR2JEP, FS7W2QM, XE2FGC.
12 – 15: 9K2/YO9HP.
15 – 18: VU2BMS, VK9PG*, W6s.
18 – 21: 9U5CW, ET3KV.
21 – 24: TF8SN.

30m

00 – 03: G3NYY/C6A, CO3ZO*.
09 – 12: VP2EST.
15 – 18: 3DAØCA, 8Q7YV.
18 – 21: 5N3/SP5XAR.
21 – 24: D2HL. EM1KA, FM/F5NBX*.

20m

06 – 09: EA9UG.
09 – 12: K9AW/KH2.
12 – 15: YI1RS, ET3KV, JY5IN*, HP1AC, 7Z5OO.
15 – 18: FS/W2QM, 5X1P, 3B8DB, 9U5CW.

17m

09 – 12: 3B8FG, 5N3/SP5XAR.
12 – 15: FG5HR, ET3BN, 5R8FK.
15 – 18: V31MP.

15m

06 – 09: BV7FF.
09 – 12: 3B8CF, 9G5SX.
12 – 15: VU2BK, D2HL, 5N3/SP5XAR, G4VXE/C6A, CX1ABL, ET3BN, JY9QJ, VP2EB, CO2VG, XE3AJN, 7Z5OO, ZS8IR, 9J2SZ.
15 – 18: 6W1AE, D44BC, CP6BT, J68AS, 3C5Z, PY-ØFF.

15m/10m

06 – 09: S79MX (Erstverbindung via RS-12 zwischen S79 und HB9).

SSB-Log Dezember/décembre

(Zeiten UTC)

80m

06 – 09: J68ER.
18 – 21: T77C.

40m
06 – 09: J68ER, V44KF, 1AØKM.
15 – 18: R1ANZ, TR6IRL.

20m
06 – 09 9K2F, A61AH, JQ1SUO/JD1
09 – 12: TN7Y.
12 – 15: **7O1A.**

17m
12 – 15: 7O1A, PJ8AD.
15 – 18: 9G1AJ.

RTTY-Log Dezember/décembre
(Zeiten UTC)

20m
12 – 15: OY4TN, 1AØKM.

*= only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9AGH, HB9ATH, HB9BCK, HB9CHV, HB9CVO, HB9HT, HB9KC, HB9JNU, HB9MO.
Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis **1. März 1997** an: Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

DX-Calendar

H44 – Solomon Isl., Bernhard (DL2GAC) and Siegfried (DK9FN) will be active until mid of February. ***H44MS*** will be on SSB and ***H44/DK9FN*** will be on CW. QSL via home call.
HFØPOL – South Shetlands, Mark (SP3GVX) will be QRV the whole year from Henryk Actowski Base, King George Island. He will be on all bands, including SSTV and satellite. QSL via SP3FYM.
JA1AMA – Ogasawara, Aki is active daily on 1908, listening on 1826 at his sunrise at 2122Z.
KH2D – Guam, Jim will be active on 160m for the next few months. Listen 0800-1500Z on 1828 and when possible around his sunrise at 2030Z for Europe. QSL via K8NA.
V85HY – Brunei, Hiro (JA1WTR) is active on 80, 40, 30, 17 and 15m, mostly CW. QSL via JA-bureau or direct to Brunei.

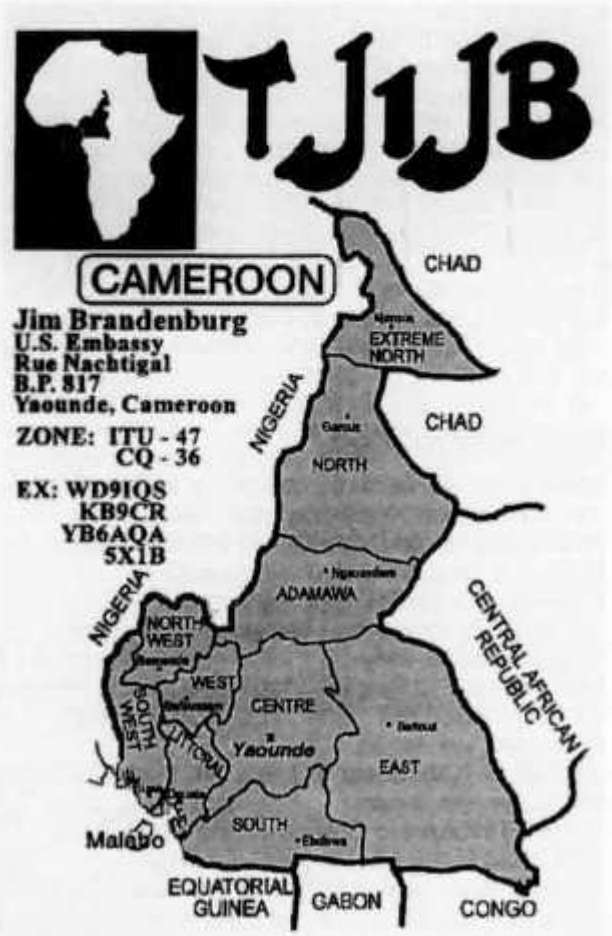
ZYØSG and ZYØSK – St. Peter & St. Paul Rocks, Karl (PS7KM) and Tino (PT7AA) are active now for another 2 weeks on the usual DX frequencies (no 160m). QSL via PT7AA for CW and via PS7KM for SSB.
7Q – Malawi, Karl (WF5A) will be QRV again for four or five weeks from the beginning of February as ***7Q7KH,*** CW/SSB 80-10m incl. WARC bands with a TS-50 and dipoles. QSL to home call.
9G – Ghana, Steve (PA3GBQ) will be active until 8 March as ***9G5BQ,*** mostly night and mornings on LF and WARC bands. QSL to home call.
JX – Jan Mayen, Per (LA7DFA) is QRV as ***JX7DFA*** until April. In February he will be QRV from the QTH on the western side of the island with high power and better antennas and will concentrate on 80 and 160m. Per is also QRV on SSTV. QSL via bureau to home call or direct.

HB9CMZ

QSL-Information

V85HY via H. Yamada, Japan Embassy, 1/3 J1, Jawatan Dalam Kampong Mabohai, Brunei.
7P8/G4FUI (July-Dec. 96), via RSGB-bureau.
D25L via PA3DMH, also via bureau.
FR5HR via F5RRH, only via bureau.
1AØKM via Francesco Valsecchi, Via Bitossi 21, I-00136 Rome, Italy.
3W5FM via PO Box 66, Vladimir 600011, Russia.
JT1BH Sur, PO Box 125, Ulan Bator 13, Mongolia, via Japan.
JT1CD N. Khosbayar PO Box 94, Ulan Bator 28, Mongolia, via Japan.
JT1T/JT1KAA Hq Station of the MRSF, PO Box 639, Ulan Bator 13, Mogolia, via Japan.
D44BC Julio advises that direct QSLs to Cape Verde should be routed «via Portugal» otherwise they are sent via Senegal and likely to get lost. Adress: Julio Vera-Cruz, PO Box 36, Mindelo, Rep. of Cape Verde, Via Portugal.
VR6 - QSL bureau: Pitcairn ARC, VR6PAC, PO Box 73 Pitcairn South Pacific Ocean, via New Zealand.
F6AJA has the logs for: FG0BZF/FS7, TR8JD, TR8YL, FY0HVL, FM0HVL, FG0HVL/FS, FY0DHV, FM0HVM, FG0HVM, FG0HVM/FS, TR0AB (AF-043), C31MD, FD1HVQ (EU-094), FP/F2JD, TW0A (EU-081), TW0C (EU-081), TW7C (EU-081), TK5BL (EU-164), TK5BL/FS, FJ5BL, FV6NDX, FV6NDX (EU-032-105), FF1LQU, 3C3CR (AF-010). TR8CR, FV7NDX, FV7NDX (EU-081-032), F2JD/A6, TG9/F2JD, F2JD/J6L, BY1PK, FV8NDX, FV8NDX (EU-107-132-064). FG/F2JD (NA-114), F2JD/J7, VP2M/F2JD, J79JD, FV9NDX, EA/F2JD, TK/FJ5BL, ZB2/F2JD, FV9NDX (EU-105-107-074-032), FV0NDX, FV0NDX (EU-032), F2JD/HR1, F2JD/HR5, F2JD/HR6 (NA-057), F2JD/CE7 (SA-018), 5V7JG, F2JD/CE6, F2JD/CE7 (SA-043), CE0/F2JD (SA-043), CE0/F2JD (SA-001), 5Z4JD, 5Z4IOTA (AF-067), HK4/G0SHN, HK0/G0SHN (NA-033), S79JD (AF-

024), HR4/F2JD (NA-060), 5R8EN, 5R8EN (AF-057), 5R8FI (AF-013). His adress is: Jean Michel Duthilleul, 515 Rue du Petit Hem, 59870 Bouvignies, France. HB9CMZ



Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Februar 1997

Conditions de propagation prevues pour le mois de février 1997

Die Bandangabe wurde überall dort durch «--» ersetzt, wo die Absorptions-Grenzfrequenz (ALF oder LUF) gleich oder höher ist als die MUF selbst. Aufgrund der vorhandenen Dämpfung ist dann keine Verbindung möglich.

L'indication de la bande était remplace par «--» dans les positions ou la fréquence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

Verwendbare Frequenzbänder zwischen Bern und Bandes de fréquence utilisables entre Berne et

W1-4	BA	BA	BA	BA	BA	BA	CB	DB	DB	DB	BA	BA
W6-7	BA	BA	BA	BA	B	B	--	--	CB	C	--	--
FM,6Y5	BA	BA	BA	BA	B	B	DB	FC	EC	DC	B	BA
PY	CA	CA	BA	BA	B	EC	FC	FC	FC	DC	B	BA
ZS	BA	BA	BA	CB	EC	FC	FC	FC	EB	CA	BA	BA
HS,9M2	B	--	--	C	DC	EC	EC	EB	DB	BA	BA	BA
JA	B	B	--	B	DB	DB	CB	B	CA	BA	BA	BA
VK (SP)	--	--	--	--	D	DC	EC	DB	CA	CA	CA	CB
VK (LP)	--	--	--	--	--	DB	D	--	--	--	--	--
ZL (SP)	--	--	--	--	D	EC	DC	CB	B	BA	B	--
ZL (LP)	--	--	--	--	CA	DC	--	--	--	--	--	--
FO (SP)	--	B	B	BA	CB	DC	C	--	C	C	--	--
FO (LP)	--	--	--	--	--	--	--	--	CB	CB	--	--
UT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

A = 3.5 MHz, B = 7 MHz, C = 10 MHz, D = 14 MHz, E = 18 MHz, F = 21 MHz, G = 24.9 MHz, H = 28 MHz
(SP = Short path, LP = Long path)

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 7
Nombre des taches solaires en moyenne: 7

Oktober/octobre 1996:
Monatsmittel/en moyenne: 16
max.: 71 (26.11.) min.: 0 (1.11. – 9.11.) HB9QO

OSCAR

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

OSCAR-News

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

OSCAR-10

AO-10 arbeitet normal. Stacey E. (Chuck) Mills (W4SM) berichtet, dass Ken Ernandes versucht, neuere Keplerdaten zu erhalten, da sich der Satellit in einem ungünstigen Orbit befindet. Die Parameter liegen ein wenig daneben, speziell im Perigäum. Piero (I5TDJ) änderte deswegen im Keplerset vom 299. Tag 1996 die «decay rate» von -3.05e-6 auf 1e-7. Mit den folgenden Keplerdaten erreicht er im Perigäum die besten Signale.

Uplink	435.030 – 435.180 MHz CW/LSB
Downlink	145.975 – 145.825 MHz CW/USB

Satellite:	**AO-10**
Catalog number:	14129
Epoch time:	96299.11613814
Element set:	463
Inclination:	25.8792 deg
RA of node:	182.5891 deg
Eccentricity:	0.6052907

Arg of perigee:	60.2572 deg
Mean anomaly:	346.3435 deg
Mean motion:	2.05882271 rev/day
Decay rate:	1.0000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	10051
Checksum:	291

OSCAR-11

Mirek (OK2AQK) beobachtete am 7. Dezember 1996 die 2m- und 13cm-Baken. Das S-Band-Signal auf 2401,5 MHz ist schwächer, aber lesbar. Mirek verwendet einen 55cm Parabol-Spiegel mit 2,5-Wendel-Helix als Feeder, Vorverstärker und Konverter mit einer Rauschtemperatur von 100 K, G/T=1.

Gute und stabile Signale von UO-11 wurden auch auf 145,825 MHz FM, 1200 Baud ASCII-AFSK, empfangen.

Satellite:	**UO-11**
Catalog number:	14781
Epoch time:	97009.92895520
Element set:	942
Inclination:	97.8163 deg
RA of node:	357.6587 deg
Eccentricity:	0.0011667
Arg of perigee:	143.7340 deg
Mean anomaly:	216.4673 deg
Mean motion:	14.69514947 rev/day
Decay rate:	9,8000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	68801
Checksum:	351

Radio Sputnik-10

RS-10 arbeitet normal. Über Nord-Amerika und Europa wurden viele QSOs gehört.

Uplink 145.865 – 145.905 MHz CW/SSB
Downlink 29.360 – 29.400 MHz CW/SSB

Satellite:	**RS-10/11**
Catalog number:	18129
Epoch time:	97007.11912897
Element set:	306
Inclination:	82.9241 deg
RA of node:	357.7918 deg
Eccentricity:	0,0011040
Arg of perigee:	316.8270 deg
Mean anomaly:	43.1999 deg
Mean motion:	13.72372994 rev/day
Decay rate:	9.0e-08 rev/day^2
Epoch rev:	47814
Checksum:	320

OSCAR 20

FO-20 erzeugt starke Downlink-Signale. Es wurde starke Aktivität festgestellt.

Uplink 145.9 – 146.0 MHz CW/LSB
Downlink 435.8 – 435.9 MHz CW/USB

Satellite:	**FO-20**
Catalog number:	20480
Epoch time:	97010.07319953
Element set:	934
Inclination:	99.0217 deg
RA of node:	1.5491 deg
Eccentricity:	0.0541300
Arg of perigee:	15.6413 deg
Mean anomaly:	346.0701 deg
Mean motion:	12.83236382 rev/day
Decay rate:	1.1000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	32442
Checksum:	254

Radio Sputnik-12

RS-12 erzeugt extrem gute Downlink-Signale auf 2m. In der jetzigen Periode schlechter Ausbreitungsbedingungen auf 15m, bietet der T-Modus sehr einfachen Verkehr über den Satelliten. Interessante DX-Aktivität fand zwischen europäischen Stationen und Stationen in Ägypten, Kamerun und auf Kreta statt.

Uplink 21.21 – 21.25 MHz CW/SSB
Downlink 29.41 – 29.45 MHz oder
145.91 – 145.95 MHz CW/SSB

Satellite:	**RS-12/13**
Catalog number:	21089
Epoch time:	97008.53102746
Element set:	947
Inclination:	82.9219 deg
RA of node:	37.0616 deg
Eccentricity:	0.0030457
Arg of perigee:	24.1735 deg
Mean anomaly:	336.0845 deg
Mean motion:	13.74076143 rev/day
Decay rate:	2.7e-07 rev/day^2
Epoch rev:	29723
Checksum:	302

Radio Sputnik-15

RS-15 hat Batterieladeprobleme. Wenn sich der Satellit in der Dunkelheit befindet, ist er wie tot.

Uplink 145.858 – 145.898 MHz CW/SSB
Downlink 29.354 – 29. 394 MHz CW/SSB

Satellite:	**RS-15**
Catalog number:	23439
Epoch time:	97007.18278706
Element set:	189
Inclination:	64.8167 deg
RA of node:	53.1951 deg
Eccentricity:	0.0154486
Arg of perigee:	162.6777 deg
Mean anomaly:	197.9488 deg
Mean motion:	11.27527418 rev/day
Decay rate:	-3.9e-07 rev/day^2
Epoch rev:	8378
Checksum:	361

OSCAR-29

Die FO-29-Kontrollstation revidierte den Fahrplan für den Jahreswechsel 1996/97. Der geplante 9600 bps Betrieb wurde gestrichen. Der Digitalker war vom 31. Dezember bis zum 6. Januar 1997 aktiv und sendete auf 435,910 MHz in FM Neujahrsgrüsse. Empfangsrapporte für den Digitalker können mit den folgenden Angaben an die JARL geschickt werden:

Datum und Zeit, QTH, Signalstärke, Inhalt der Aussendung und benutzte(r) Empfänger und Antenne.

Um eine QSL-Karte der JARL zu erhalten, legen Sie ein SASE Ihrer QSL bei und schicken es an folgende Adresse:
JARL Technical Lab
FUJI-3 Reception Report Division
1-14-5 Sugamo, Toshima-ku, Tokyo 170-73
Japan

JAS-2 Mode-JA (analog, voice/CW):

Dn 435.800	.810	.820	.830	.840	.850	.860	.870	.880	.890	435.900 MHz USB
Up 146.000	.990	.980	.970	.960	.950	.940	.930	.920	.910	145.900 MHz LSB

Satellite:	**FO-29**
Catalog number:	24278
Epoch time:	97007.18262385
Element set:	49
Inclination:	98.5630 deg
RA of node:	70.2024 deg
Eccentricity:	0.0350572
Arg of perigee:	243.4011 deg
Mean anomaly:	113.0807 deg
Mean motion:	13.52628360 rev/day
Decay rate:	-1.9e-07 rev/day^2
Epoch rev:	1935
Checksum:	284

OSCAR-16
AMSAT-OSCAR-16 arbeitet normal über Europa.
Uplink 145.90, 145.92, 145.94, 145.96 MHz FM MFSK
Downlink 437.050 MHz SSB, 1200 bps BPSK

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439
Epoch time:	97010.26102946
Element set:	37
Inclination:	98.5485 deg
RA of node:	97.8725 deg
Eccentricity:	0.0010980
Arg of perigee:	318.3514 deg
Mean anomaly:	41.6831 deg
Mean motion:	14.29994877 rev/day
Decay rate:	-5.2000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	36366
Checksum:	328

OSCAR-17
Jim White berichtet, dass sich der OBC von DOVE wegen dem «watchdog-timer» im Dezember ein zweites Mal deaktivierte. Die Software wurde dann wieder geladen, um das Timeout-Problem zu beheben. Dann konnten Signale wieder empfangen werden.

DOVE-1>BRAMST>UI,DAMA,F0:
1/7/97
Happy new year.
S-band is on.
TLM rate will vary 20 seconds to 60 seconds.
Power about 2W night, 3W day.
(WD0E)
Downlinks 145.825 + 2401.221 MHz FM, 1200 bps AFSK

Satellite:	**DO-17**
Catalog number:	20440
Epoch time:	97010.26270388
Element set:	38
Inclination:	98.5512 deg
RA of node:	98.6306 deg
Eccentricity:	0.0011393
Arg of perigee:	317.3547 deg
Mean anomaly:	42.6749 deg
Mean motion:	14.30137655 rev/day
Decay rate:	1.5000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	36369
Checksum:	302

OSCAR-18
WeberSat (WO-18) sendet Telemetrie. Der neue Code wurde geladen und ein Testbild geschossen. In den kommenden Wochen wird mehr folgen und die Tests der Software fortgesetzt.
Downlink 437.10 MHz SSB, 1200 bps BPSK AX.25

Satellite:	**WO-18**
Catalog number:	20441
Epoch time:	97010.32699154
Element set:	41
Inclination:	98.5516 deg
RA of node:	98.6134 deg
Eccentricity:	0,0012025
Arg of perigee:	317.6069 deg
Mean anomaly:	42.4184 deg
Mean motion:	14.30105964 rev/day
Decay rate:	-3.2000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	36370
Checksum:	280

OSCAR-19
LUSAT-OSCAR-19 arbeitet exzellent über Europa.
Uplink 145.84, 145.86, 145.88, 145.90 MHz FM AFSK
Downlink 437.125 MHz SSB, 1200 bps BPSK AX.25

Satellite:	**LO-19**
Catalog number:	20442
Epoch time:	97010.23687208
Element set:	37
Inclination:	98.5540 deg
RA of node:	99.1126 deg
Eccentricity:	0.0012412
Arg of perigee:	318.1174 deg
Mean anomaly:	41.9057 deg
Mean motion:	14.30217932 rev/day
Decay rate:	-4.8000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	36371
Checksum:	281

OSCAR-22
UO-22 ist im BBS-Modus und arbeitet normal.
Uplink 145.900, 145.975 MHz FM
Downlink 435.120 MHz FM, 9600 bps FSK

Satellite:	**UO-22**
Catalog number:	21575
Epoch time:	97007.19925715
Element set:	743
Inclination:	98.3281 deg
RA of node:	73.2520 deg
Eccentricity:	0.0008452
Arg of perigee:	19.1220 deg
Mean anomaly:	341.0283 deg
Mean motion:	14.37051971 rev/day
Decay rate:	2.0e-07 rev/day^2

Epoch rev:	28736
Checksum:	282

OSCAR-23

Der Downlink von KO-23 ist ohne Verlass. Nach dem Reload an Weihnachten 1996 war die Downlink-Effizienz nahezu bei 100% und die Frequenz etwa 4 kHz tiefer. Nun ist die Effizienz wieder wie vorher, also alles beim Alten.

Uplink 145.850 MHz FM
Downlink 435.175 MHz FM, 9600 bps FSK

Satellite:	**KO-23**
Catalog number:	22077
Epoch time:	97007.42390446
Element set:	632
Inclination:	66.0773 deg
RA of node:	121.8350 deg
Eccentricity:	0.0014838
Arg of perigee:	250.6372 deg
Mean anomaly:	109.3042 deg
Mean motion:	12.86300303 rev/day
Decay rate:	-3.7e-07 rev/day^2
Epoch rev:	20707
Checksum:	270

OSCAR-25

KO-25 kehrte am 7. Januar 97 wieder zum vollen Service zurück und arbeitet normal.

Uplink 145.98 MHz FM
Downlink 436.50 MHz FM, 9600 bps FSK

Satellite:	**KO-25**
Catalog number:	22828
Epoch time:	97007.77047602
Element set:	506
Inclination:	98.5601 deg
RA of node:	85.7143 deg
Eccentricity:	0.0010985
Arg of perigee:	341.3616 deg
Mean anomaly:	18.7160 deg
Mean motion:	14.28164739 rev/day
Decay rate:	-8.0e-08 rev/day^2
Epoch rev:	13931
Checksum:	306

OSCAR-26

Der Digipeater ITMSAT-1 von IO-26 ist eingeschaltet.

IY2SAT-1>AMSAT <UI>:
*** 25th December 1996 – 1st January 1997 ***
Digipeater is ON.
Merry Christmas and Happy New Year to all!!
73 de AMSAT-I

Uplink 145.875, 145.9 145.925, 145.95 MHz FM MFSK
Downlink 435.822 MHz SSB, 1200 bps BPSK

Satellite:	**IO-26**
Catalog number:	22826
Epoch time:	97008.25840935
Element set:	526
Inclination:	98.5646 deg
RA of node:	86.1213 deg
Eccentricity:	0.0010297
Arg of perigee:	356.0149 deg
Mean anomaly:	4.0945 deg
Mean motion:	14.27823228 rev/day
Decay rate:	-2.5e-07 rev/day^2
Epoch rev:	17126
Checksum:	304

OSCAR-27

AO-27 arbeitet normal über Europa. Es wurden Stationen aus Deutschland, Frankreich, Spanien, den Kanaren (EA8) und mehr gehört.

Uplink 145.85 MHz FM
Downlink 436.80 MHz FM

Satellite:	**AO-27**
Catalog number:	22825
Epoch time:	97007.85723758
Element set:	528
Inclination:	98.5643 deg
RA of node:	85.5207 deg
Eccentricity:	0.0008961
Arg of perigee:	357.3108 deg
Mean anomaly:	2.7906 deg
Mean motion:	14.27713272 rev/day
Decay rate:	-1.17e-06 rev/day^2
Epoch rev:	17119
Checksum:	323

OSCAR-30

MO-30 hat Probleme mit seinem Empfänger. Manfred (XQ2FOD) teilte DK5EC mit, dass während dem Start ein Kabel des Empfängers beschädigt wurde und die Kontrollstation somit keinen Zugriff mehr hat, den Sender einzuschalten.

MIR/STS-81

Am 2. Dezember installierten die Kosmonauten Korzun und Kaleri bei einer EVA (extra vehicular activity) ein neues Solarpanel. Bei dieser Arbeit brach die 2m-HAM-Antenne ab. Vor dem Beenden der zweiten EVA am 9. Dezember 1996 wurde die 2m-Antenne wieder repariert.

Während MIR über Chile und Brasilien flog, hörte John Blaha auf 145,800 MHz, ob die Antenne funktionierte oder nicht. In dieser Gegend war kein Verkehr auf dieser Frequenz. So warteten sie, bis sie im Bereich europäischer Stationen waren. Pat Gowen (G3IOR) rief auf 145,800 MHz, als MIR um etwa 19.34 UTC auftauchte. Er wurde von John Blaha gehört, als MIR über Frankreich flog. Kurz vor Mitternacht hatte Korzun ein QSO mit einem portugiesischen Amateur über die reparierte 2m-Antenne.

Die 2m-Frequenzen wurden am 1. Januar 1997 korrigiert. Der Shift-Betrieb gilt nun auch für Packet-Radio. Nachfolgend noch einmal die aktuellen Frequenzangaben von MIR und SAFEX.

MIR 2m:
Für Packet und Phonie
145.800 MHz Downlink, 145.200 MHz Uplink (Shift=-600 kHz)

MIR 70cm:
437.900 MHz und 438.000 MHz mit dem Kenwood TM-733

SAFEX-II (Call RR0DL):
Downlink: 437.925 für Voice-QSO-CTCSS=151.4 Hz

437.950 für Repeater-CTCSS=141,3 Hz
437.975 für Packet Radio 9600 bps FSK (noch nicht aktiv)

Uplink: 435.725, 435.750 und 435.775 MHz (Shift=-2,2 MHz)

Am 12. Januar 1997 startete STS-81 planmässig zum fünften Rendez-vous mit der Raumstation MIR. Übrigens genau an jenem Datum, an welchem im 1968 erschienenen Science-fiction-Roman von Arthur C. Clarke der sagenhafte Computer HAL zu leben begann (OSCAR-21 lässt auch grüssen).
In der Nacht zum 15. Januar 1997 dockte Atlantis an MIR an. Bei planmässigem Verlauf gibt es dann bei der Rückkehr einen Wechsel im Team. Astronaut John Blaha wird nach viermonatigem Aufenthalt an Bord der Station zur Erde zurückkehren. Seinen Platz nimmt Jerry Linenger ein, der zur am 12. Januar gestarteten Crew gehört und erst im Mai mit STS-84 zurückkehren wird. Jerry ist auch Funkamateur, er erhielt seine Lizenz und sein Rufzeichen KC5HBR zum Flug von STS-64. Er ist auch der erste US-Astronaut, der in einem russischen Raumanzug einen «Raumspaziergang» durchführt. Da Jerry Linenger kein grosser «Kommunikator» ist und in seiner Freizeit lieber aus dem Fenster der Raumstation schaut, plant er auch keine grosse Funkaktivität.
Im Februar wird auch das zweiköpfige russische Kosmonautenteam wieder einmal ausgewechselt. Für rund eine Woche ist dann der deutsche Raumfahrer Dr. Reinhold Ewald Gast an Bord der Station. Vom 4. bis 24. Februar wird von Reinhold Ewald der digitale Sprachrecorder des SAFEX-Equipment benutzt, um automatisch aktuelle Informationen über die Mission und persönliche Eindrücke auszustrahlen. Wegen der Arbeitsauslastung haben QSOs als/mit DL2MIR nur sekundäre Priorität. SAFEX ist dann im QSO-Modus aktiviert, in welchem auch der Sprachrecorder zu hören ist.
Eine spezielle QSL-Karte wird für einen SAFEX-Empfangsrapport des Sprachrecorders oder eines QSOs via SAFEX verschickt. Senden Sie dazu eine QSL-Karte und das über die Soundkarte in ein WAV-File auf eine 3.5"-Diskette gespeicherte QSO an folgende Adresse:
DFØVR
Ham Radio Group at DLR Oberpfaffenhofen
Postfach 1116
D-82230 Wessling

Mehr Infos über die MIREX- und SAREX-Programme erhalten Sie im Internet unter folgenden Adressen:
http://www.arrl.org oder
http://www.osf.hq.nasa.gov/mir/

Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	97013.73861482
Element set:	958
Inclination:	51.6522 deg
RA of node:	142.5003 deg
Eccentricity:	0.0007813
Arg of perigee:	269.4673 deg
Mean anomaly:	90.5454 deg
Mean motion:	15.60247486 rev/day
Decay rate:	2.7310e-05 rev/day^2
Epoch rev:	62291
Checksum:	306

Phase-3D
Mitte November 1996 fuhren Konrad Müller (DG7FDQ) von der AMSAT-DL und Dick Jansson (WD4FAB) von der AMSAT-NA nach Frankreich, um den ersten von der ESA vorgeschriebenen dynamischen Test der mechanischen Struktur vorzunehmen. Dieser Test dient der Verbindung des Satelliten mit der Startrakete Ariane-5. Dieses «Special Bearing Structure» (SBS) genannte, flugfähige Bauteil, wurde bei dem Test zusammen mit einem Satellitenmodell auf Masshaltigkeit und mechanische Resonanzen überprüft. Die Ergebnisse der Untersuchungen waren äusserst zufriedenstellend. Der nächste statische Test war für Ende November/Anfang Dezember vorgesehen.
Die europäische Raumfahrtagentur ESA gab eine Startverzögerung für den Start der Ariane 502 bekannt. Der Start wurde auf Anfang Juli 1997 verschoben; ein genaues Datum ist noch nicht bekannt. Die Startkampagne für den Flug 502 wird am 9. April 1997 beginnen.
Der neue Termin wird der AMSAT ein wenig mehr Zeit geben. Der Phase-3D-Satellit wird derzeit in Orlando, Florida, zusammengebaut. Das Projekt war für einen Start im April vorgesehen, somit wird P3D erst im September oder Oktober 1997 in Betrieb gehen.

Nicht vergessen!
Die aktuellsten OSCAR-News finden Sie in Ihrer Packet Radio Mailbox und neu im Internet.

Redaktion: Helene Wyss (HB9ACO)
Im Etstel 280, 8607 Seegräben

YL-ECKE

8. YL-OM-Treffen in Ostrhauderfehn
23. bis 25. Mai 1997

Da dieses Treffen sich von Jahr zu Jahr grösserer Beliebtheit erfreut, wollen wir hier schon einige Programmpunkte und Hinweise veröffentlichen.

23. Mai Mobilwettbewerb des Distriktes Westfalen Nord
Empfang im Rathaus mit ostfriesischer Abendbrottafel

24. Mai Busfahrt nach Leer mit Schiffsfahrt

nach Papenburg und zurück. Verbindliche Anmeldung erforderlich.
Gemeinsames Mittagessen
Begrüssung durch den Bürgermeister
Treffen der Diplom-Sammler Waterkant, DSW

25. Mai Kleine Fehnwanderung

Zimmerbestellung möglichst bald beim Heimat-, Gewerbe- und Verkehrsverein Ostrhauderfehn. Tel. 04952-8050, nur vormittags.

Internationales YL-Treffen

Zur Vorausplanung für manche YLs und auch OM, die vielleicht das eine oder andere internationale Treffen besuchen wollen, hier folgender Hinweis:
Clara 97 Gala Celebration 1967-1977
vom 26. bis 28. September 1997
Die kanadischen YLs laden hiermit ganz herzlich zu einem grossen Amateurfunktreffen an obigem Wochenende ein, zu dem auch die OM willkommen sind. Geplant sind unter anderem ein Besuch des Fred Hammond Radio Museums, ein Theater Abendessen, Dudelsackpfeifer, Unterhaltungsabend mit Tanz und eine Aufführung der «Yavir Ukrainian Dance Group».
Bei Interesse erteilt weitere Information (SASE mit IRCs) Cathy Hrischenko (VE3GJH), 13451 Concession 1, RR1 Zephyr, Ontario L0E-1T0 Canada.

YLRL-Contest Kalender 1997

YL-OM Contest:

SSB Freitag, 14. Februar 1997, 14.00 UT bis
Sonntag, 16. Februar 1997, 02.00 UT
CW Freitag, 21. Februar 1997, 14.00 UT bis
Sonntag, 23. Februar 1997, 02.00 UT

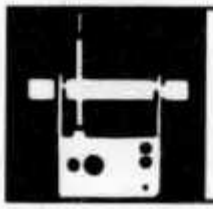
DX-YL to North America

CW Donnerstag, 10. April 1997, 14.00 UT bis
Samstag, 12. April 1997, 02.00 UT
SSB Donnerstag, 24. April 1997, 14.00 UT bis
Samstag, 26. April 1997, 02.00 UT

Howdy Days

Donnerstag, 18. September 1997, 14.00 UT bis
Samstag, 20. September 1997, 02.00 UT

Detail-Infos wie immer bei HB9ACO.



AMATEURFUNKPEILEN

Beauftragter für Fuchsjagden:
Hans Endras (HB9QH), Riethof 11, 8604 Volketswil

Durch den DARC organisiert

Weltmeisterschaften 1997 im Amateurfunkpeilen

Vom 2. bist 7. September 1997 werden in St. Englmar im Bayerischen Wald/DL die vom DARC organisierten 8. ARDF-Weltmeisterschaften ausgetragen. Ort und Unterkunft sind vielen YLs und OM durch das alljährlich stattfindende BBT-Treffen bestens bekannt. Die waldreiche Gegend um St. Englmar bietet bestimmt ideale Bedingungen zur Ausrichtung der Peilwettbewerbe.
Die im letzten September in Tel Aviv abgehaltene Konferenz der IARU Region 1 hat einige von der ARDF-Arbeitsgruppe vorgeschlagene Reglementsänderungen bestätigt, sodass diese an den WM 1997 bereits zur Anwendung gelangen. Wichtigste Neuerung ist die Einführung der zusätzlichen Kategorie «Veteranen» für Herren über 55 Jahren. Veteranen laufen wie Damen, Oldtimer und Junioren vier der fünf Füchse an; Sender Nr. 2 (MOI) wird ausgelassen. In der Kategorie «Senioren» entfallen die bisherigen Altersgrenzen. Weitere Regeländerungen betreffen unter anderem die Ermittlung der Startreihenfolge in den Wettkämpfen und die Benutzung von Ersatzempfängern als Austausch für im Wettbewerb defekt gewordene Geräte.
Eine Kopie des neuen ARDF-Reglements ist in englischer Sprache bei HB9QH erhältlich.
Die Peilgruppe der USKA möchte wiederum mit einer konkurrenzfähigen Delegation an den 8. Weltmeisterschaften vertreten sein. Unsere bereits WM-erfahrenen YLs und OM würden sich freuen, wenn sich neue Kräfte zur Vervollständigung des Teams finden liessen. Für alle Kategorien: Damen, Herren, Junioren (unter 19 Jahre), Oldtimer (über 40 Jahre) und Veteranen (über 55 Jahre) werden noch Peilsportler gesucht. Mit der Aussicht, dass bereits 1998 wieder Weltmeisterschaften stattfinden werden, ist ein jetziger Einstieg auf für Newcomer sinnvoll, um im nächsten Jahr dann bereits mit einiger Erfahrung erneut dabei sein zu können.
Unser Trainer Paul Rudolf (HB9AIR) wird für Interessierte ab sofort ein geeignetes Aufbautraining mit Peilübungen auf 80m und 2m durchführen mit dem Ziel, bis Ende August die notwendige Routine und Fitness zu erreichen.
Paul Rudolf (HB9AIR), Tel. 056 / 290 23 01 und Hans Endras (HB9QH), Tel. 01 / 945 62 18 stehen für alle Auskünfte jederzeit gerne zur Verfügung.
HB9QH

Schweizermeisterschaften 1997 im Amateurfunkpeilen

Datum:	23. und 24. August 1997
Ort:	Region Bern
Organisation:	Sektion Bern der USKA

Peilkalender 1997

Die Fuchsjagden auf 2 m und 80 m werden im üblichen Rahmen durchgeführt:
- 5 intermitierende Füchse* und Zielfuchs durchlaufend
- Karten: OL-Karten 1:15000 oder Landeskarte 1:25000
- 4-8 km Wegstrecke, max 200 m Höhendifferenz zwischen tiefstem und höchstem Punkt.

Die Fuchsjagden sind so angelegt, dass der Parcour als sportliche Leistung im Laufschritt oder im gemütlichen Wandertempo mit Familie absolviert werden kann.

Normalerweise besteht die Möglichkeit, nach der Fuchsjagd, zu grillieren und gemütlich zusammenzusitzen.
Fuchsjagdinteressenten wenden sich bitte an den Peiltrainer HB9AIR, der gerne bereit ist, in den Peilsport einzuführen. Auch geübte Läufer sollen sich nicht scheuen, die neusten Erkenntnisse zu erfragen.
Paul Rudolf (HB9AIR), Josebodenweg 13a, 5234 Villigen.
* Wenn Bedarf, können auch Dauerfüchse eingesetzt werden.

1.2.	13.30	2 m	Wohlen	665000/244450	HB9IR
16.3.	10.00	80 m	vakant		
31.3.	10.00	80 m	Egglisgraben	616800/261200	HB9EAU
5.4.	14.00	2 m	Raum Bern		HB9DGV
13.4.	10.00	80 m	Waldegg	677650/247050	HB9WQ
3.5.			Bayern Süd		DL
11.5.			Baden		DL
19.5.	10.00	80 m	Raum Bern		HE9ZAX
25.5.	10.00	80 m	Eigental		HB9RJT
29.6.		80 m	HAM Radio		DL
9./10.8.		2 m/80 m	DLARDF Westfalen		DL
23./24.8.		2 m/80 m	SM		HB9DGV
2.-6.9.		2 m/80 m	WM Bayerischer Wald		DL

Zusätzlich zu den aufgeführten Fuchsjagden finden kurzfristig weitere Trainings, speziell als Vorbereitung auf die kommende WM statt. Es sind alle Peilinteressierten eingeladen. Im Gegensatz zu den aufgeführten Trainings kann bei den WM-Trainings für Interessenten/Newcomer keine Unterstützung geboten werden. Weitere Auskünfte bei HB9AIR, Tel. 056 / 290 23 01. Paul Rudolf, HB9AIR

SILENT KEY

Heinz Keller, HB9ACE
5. Januar 1936 – 26. November 1996

Eine grosse Trauergemeinde versammelte sich am 4. Dezember 1996 in der Kirche von Berikon AG, um von Heinz Abschied zu nehmen. Heinz ist in Bern aufgewachsen. Nach Beendigung der Sekundarschule hat er in der damaligen Gfeller AG in Bümpliz FEAM gelernt. Einige Zeit nach der Rekrutenschule in Bülach hat er Bern verlassen, um in der Firma Philips AG in Zürich seine berufliche Laufbahn zu starten. Der Transistor war eben erfunden und das Experimentieren mit den kleinen Wunderdinger war seine Leidenschaft. Heinz hat sich dauernd weitergebildet und ist dann in die Computerprogrammierung hineingewachsen.
Ende 1960 hat er die Amateurfunkprüfung abgelegt. Bereits am Anfang der Sechzigerjahre begann er die Adressverwaltung der USKA von ADREMA auf EDV umzustellen. Während mehr als 30 Jahren stand Heinz dem Vorstand als Mitarbeiter bei und hat viele Wünsche in die Tat umgesetzt. Unvergesslich werden sicher auch seine zahlreichen VHF-Expeditionen sein. Während vielen Besuchen in seiner alten Heimat Bern sind wir oft nächtelang zusammengesessen beim Experimentieren, Jassen oder auch beim Schachspielen. Durch dieverse Umzüge beiderseits haben wir uns dann für längere Zeit aus dem Augen verloren. In dieser Zeit hat Heinz mit seiner gelieb-

ten Ursula eine Familie gegründet und in Berikon sein Eigenheim bezogen. Erst als ich selbst Amateur geworden bin, haben wir uns auf diesem Weg wieder gefunden. Gesundheitliche Probleme machten ihm vor einigen Jahren zu schaffen. Trotzdem war er immer voller Tatendrang und Zuversicht. Leider war die schwere Krankheit stärker als er.
Heinz, wir vermissen Dich sehr und werden Dich immer in bester Erinnerung behalten.

HB9CQH und HB9RG

USKA

Mutationen Dezember 1996

Neue Rufzeichen
HB9ICA, Borda d'Agua Antonio, 98 bis Rte de Vernier, 1219 Chatelaine; **HB9KOV,** Donatsch Philipp, Weierhofgasse 11, 9500 Wil SG (ex HB9SKF); **HB9LFK,** Woodtli Stefan, Chilenaustrasse 1, 8108 Dällikon (ex HB9RYW); **HB9LFN,** Schatz Hans, Sandbuckweg 9, 8157 Dielsdorf (ex HB9ZHC).

Neue Mitglieder
HB9ECD, Musiol Eckhard, Hauptstrasse 162, 4466 Ormalingen; **HE9VYP,** Scheidegger Urs, Worblentalstrasse 101, 3063 Ittigen b. Bern.

20 JAHRE

1977-1997
(1977 – 1992 Trüllikon, 1993 – 1997 Schaffhausen)

Karl Haab (HB9AIY)
Funk & Elektronik
Neustadt 75, 8200 Schaffhausen
Tel./Fax 052 / 624 06 70

Einige Beispiele aus meinem grossen Angebot:

6JB6A	58.–	6JS6C	60.–	6KD6	65.–
12BY7A	23.–	5763	33.–	6146A	52.–
6146B	66.–	807	30.–		

Röhren-Taschentabelle = über 3000 Röhrendaten auf 280 Seiten 54.–
Röhrensockel ab 2.60/Stk.
Morsetasten ab 72.–

Enorme Auswahl an Netzgeräten von 0,2 bis 34A!

Drehkos, Ringkerne, Quarze und andere rare HF-Artikel.

Wegen ständig wechselndem Angebot kein neuer Katalog mehr. Kommen Sie in unsere gemütliche Kaffee-Ecke und schmöckern Sie in meiner Radio- und Amateurfunk-Bibliothek mit vielen Werken aus den 30er- bis 80er-Jahren.

TECHNIK

Redaktion: Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden
Packet: HB9BWN @ hb9aj Compu Serve: 100602, 1507

Ein ungewöhnliches Relais: ECHO

Roger A. U. Jung (HB9BBR), Augémont 122, 2416 Les Brenets

Dieser Artikel beantwortet die Fragen: Warum und wie entstand das Simplex Relais «ECHO»? Wie funktioniert es? Wie wird es benutzt?

Das Schweizer Juragebiet ist in VHF-technischen Kreisen wegen der guten Absorbatsion und wegen guter Abschirmungen bekannt. Die schweizerischen Kommunikationsfirmen haben sich in der Mobiltelefon-Frühzeit daran die Zähne ausgebissen. Heute steigern sie damit ihren Relais-Verkaufsumsatz. Die verhältnismässig junge USKA-Sektion des höheren Neuenburger Juras litt unter der VHF-Isolation ihrer Gegend und hatte deshalb keinen grossen Zuwachs an neuen VHF-Lizenzinhabern. Ein 2-Meter Relais musste her. Da dieses zweckmässig auf einem Juragipfel stehen sollte und somit die in weitem Umkreise bereits belegten Relais-Kanäle stören würde, kamen nur Zwischenkanäle (12,5 kHz Raster) oder höhere Frequenzen (23cm ?) in Frage. Ausser, man fände eine Lösung ...

Zur Verschlechterung der Sachlage trug der Beschluss der IARU-Frequenzkoordinations-Konferenz bei, welche die Relaiskanäle R8 und R9, als Tribut an die Satelliten Benutzer, in Simplex-Kanäle, bzw. für Satellitenkommunikation reservierte Frequenzen umwandelte. Dies vergrösserte den Run auf die Relais-Kanäle. Fazit: Es gab in unserer Gegend keine freie Relaisfrequenz im 2-m-Band. Die gefundene Lösung heisst englisch: Store and forward. Das Prinzip brachte HB9PUU im Jahre 1978 erstmals zur Sprache. Doch die damals zur Verfügung stehende Speichertechnik war so archaisch, dass von einer Realisation abgesehen werden musste: Die für Computer-Mass-Storage verwendeten Kassetten-Tonband-Geräte

waren zu langsam und zu umständlich. Bei Dauergebrauch hätte man auch an eine Schublade für den Bandabrieb mit einem entsprechenden Gebläse denken müssen. Ganz abgesehen von der Wartung in einer Gegend (nahe von La Brevine!) in der Minimaltemperaturen von -30 Grad Celsius keine Seltenheit sind.

1990

Unter HB9BKY's Präsidentschaft wurde das Problem erneut angegangen, nach dem Motto: den Mitteln der Sektion angepasst. Der neue Leitgedanke entstammte einem Werbe-Geschenk, einem Voice-Message-Notebook. HB9DCK organisierte einen industriellen 2m-Transceiver, HB9BKY zeichnete den Print für den Sprachprozessor. Ein 68705P3 Monochip-Prozessor steuerte das Ganze und fertig wars. Arbeitsaufwand: drei Abende.
Die lokalen Versuche verliefen Erfolg versprechend. Deshalb kam, nach dem üblichen Papierkrieg, diese Anlage sehr bald auf ihren jetzigen Standort. Die Reichweite übertraf die (gewissenhaft berechnete) Abdeckzone um einiges. Die Absorbtion war zwar nur unwesentlich geringer als erwartet, aber die Sendeleistung der Benutzer-Stationen grösser, deren Antennenaufwand weit über den Berechnungs-Hypothesen. Wir hörten Stationen von Turin bis Strassburg, von Clermont bis Augsburg. Die deutsche Schweiz war jedoch kaum vertreten. Vielleicht, weil darauf vorwiegend französisch gesprochen wurde? Überhaupt war die Reaktion der Amateure recht unterschiedlich. In Frankreich rätselte man um den neuartigen Modulationstester. In der Westschweiz glaubte man an einen üblen Scherz der CB-Leute. Bei Basel verwünschte man diese Störmethode der Welschen. Doch bald sprach es sich herum: Das ist ja bloss ein Relais!
Die Funktion ist einfach:
Ein 1750-Hz-NBFM-Ton auf 145,225 MHz öffnet das Relais. Dieses zeichnet das empfangene Gespräch bis höchstens 30 Sek. in digitaler Form

***Photo 1:** Ansicht des Transceivers (oben) mit dem kompletten Relais (unten, in einem ausgeschlachteten S-E Gehäuse)*

***Photo 2:** Der vertikale Dipol. Aus «technischen» Gründen wurde dahinter ein Reflektor-Rohr montiert. Eingestellte Hauptversorgungsrichtung: 66 Grad (Ost-Nord-Ost)*

auf. Als EOT wird eine Trägerunterbrechung (Squelch!) von mehr als 300 mSek. gewertet. Daran anschliessend wird der Speicherinhalt auf der gleichen Frequenz ausgesendet. Falls innerhalb von 9 Sek. erneut ein Träger empfangen wird, kann ohne 1750-Hz-Pieps weitergefahren werden. Zwei Morsezeichen, T = Belegt und K = Übergabe, geben die augenblickliche Funktion an. Bei längerer Benutzung (alle 9 Minuten) wird, wie auch zu Beginn, das Rufzeichen HB9LC in Sprache vorrangig gesendet. Die Sendeleistung beträgt 17W an einem rundstrahlenden, vertikalen Industrie-Dipol der Firma Wipic. Standort ist Grand-Sommartel, 1350 m hoch, Koordinaten 547000/208200, entsprechend 47°01'30"N/ 6°45'00"E in JN37JA, im Kanton Neuenburg, in der Nähe des Städtchens Le Locle.
Diese Installation hat bereits 2 Jahre mit heftigen Sommergewittern und Schneestürmen wartungsfrei überlebt. Sie soll, solange die Finanzen es erlauben, dort bleiben.

Gebrauchsanweisung:

0) Frequenz 145,225 MHz Simplex FM einstellen.
1) Mindestens 30 Sek. zuhören. Falls frei (= kein Pieps, keine Modulation) 1 Sek. 1750Hz senden.
2) Auf Empfang schalten. Falls Sie das Relais erreichen, ertönt ein K in CW.

Chronologischer Ablauf eines QSO's

(CON = Träger ein; COFF = Träger aus)

Dauer [Sek]	Aktion Sie:
1	CON; Modulation: 1750 Hz NBFM;
	COFF
	Relais:
	Nach mehr als 9 Min. Sendepause:
	CON; Modulation:
3	«Echo de Hotel Bravo 9 (= neuf) Lima Charly»;
1	Jedenfalls: (CON); Morse-K (Dah-di-dah); COFF
	Sie:
1	CON;
	Relais:
0,5	CON; Morse-T (Dah); COFF
	Sie:
	Modulation:
	«Allgemeiner Anruf …
(max. 30)	… geht auf Empfang.»; COFF
	Relais:
	CON; Modulation…
	«Allgemeiner Anruf …
(max. 30)	……
	… geht auf Empfang.»
1	Morse-K; COFF
	Gegenstation:
1	CON;
	Relais:
0,5	CON; Morse-T; COFF
	Gegenstation:
	Modulation:
	«Grüss Dich, lieber …
(max. 30)	……
	…geht auf Empfang.»; COFF
	Relais:
	Con; Modulation:
	«Grüss Dich, lieber…
(max. 30)	……
	…geht auf Empfang»
1	Morse-K; COFF
	Sie:…

Adressen und Treffpunkte der Sektionen / Adresses et réunions des sections

Aargau; HB9AG
Roland Vignola (HB9LDV), Burghaldenweg 36, 5313 Klingnau. 1. Freitag d. M. im Rest. Aarhof, Wildegg. Sektions-Sked: Jeden Montag 20.00 HBT 21200 und 145325 kHz.

Associazione Radioamatori Ticinesi (ART), HB9H
RV61 145,7625 MHz
Casella postale 2501, 6500 Bellinzona. – Claudio Croci (HB9MFS) – Ritrovi: Gruppo Bellinzona: sabato 14.00 locale del gruppo. Lugano: mercoledì 20.30 presso i singoli soci, previo accordo. Gruppo Mendrisio e Chiasso: venerdì 21.00 al locale di Tremona. Gruppo di Locarno: presso il ristorante Universo a Locarno, previo accordo con HB9SFD.

Basel, HB9BS RV48 145,600, RU694 438,675 MHz
Hans-Peter Strub (HB9RNL), Bündnerstrasse 65, 4055 Basel. Stamm Freitag 20.00, Parkrestaurant Lange Erlen, Basel. Monatsversammlungen gemäss Terminkalender im Monatsbulletin.

Bern, HB9F
RV52 145,650, RV56 145,700, RU714 438,925, RU724 439,050 MHz
Postfach 8541, 3001 Bern, Bernhard Amlinger (HB9SYG), Ulmenweg 2, 3053 Münchenbuchsee. Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21 + 23, 3053 Münchenbuchsee, letzter Mittwoch d. M. 20.00 Uhr.

Biel-Bienne, HB9HB
Rico Bamert (HB9WNA), Holzgasse 15, 2575 Gerolfingen. Hotel-Restaurant Chrueg, Ipsach, 2. Dienstag des Monats 20.00 Uhr/2ème mardi du mois à 20h.

Fribourg, HB9FG V34 145,425, RU720 439,000 MHz
Case postale 914, 1701 Fribourg. Daniel Aeby (HB9HFM), Ch. des Grands Esserts 3, 1782 Belfaux. Dernier mercredi du mois à l'Hôtel de la Chaumière à Neyruz (sortie N12 Matran).

Funk-Amatuer-Club Basel (FACB), HB9BSL
V28 145,350 MHz
Postfach, 4024 Basel. Präsident: Adolf Brodbeck (HB9DKV), Lindenstr. 33, 4102 Binningen. Hock Freitag ab 20.00 Rest. Rennbahn, Muttenz. Monatsversammlung laut Einladung im «short skip».

Genève, HB9G RU728 439,100 MHz
Case postale 112, 1213 Petit-Lancy 2. Stamm les jeudis dès 20h: école Cérésole, Ch. de la Vendée 31, Tél.: 022 / 793 85 85. Président: Michel Rey (HB9AFP), Tél. P: 022 / 756 26 08.

Glarnerland, HB9GL RU718 438,975 MHz
José Fischli (HB9RXA), Schiltweg 15, 8752 Näfels.

Jura HB9DJ
David Lièvre (HB9DGL), Chemin des Reus 126A, 2853 Courfaivre. Réunions chaque 2e et 4e vendredi du mois dès 20 heures, au local du club, deuxième étage de la rue de Chêtre no 36, à Delémont.

Lützelbächli, HB9BV 144,380 MHz, So 09.30 UTC
Ruedi Baumberger (HB9BOO), Schönenbuchstr. 89, 4123 Allschwil. 1. Donnerstag und 3. Dienstag d. M. 19.30 Rest. zur Schwarzen Kunst, Basel.

Luzern, HB9LU RV48 145,600 MHz, So 10.30 HBT
Digieinstieg User-QRG: TX 438,400, RX 430,800 MHz.
Toni Wäfler (HB9BNP), Thorenbergstr. 30, 6014 Littau. 3. Freitag d. M. Stamm im Rest. Viktoria, Maihofstr. 42, Luzern, ab 20.00. Jahresprogramm gegen SASE.

Montagnes neuchâteloises, HB9LC
V18 145,225 (Echo), U282 433,525 MHz
Etienne Gugy (HB9BKY), case postale 58, 2301 La Chaux-de-Fonds. Rencontres 3ème vendredi du mois à 20 heures au café du Balancier (chez Ulysse), rue du Progrès 65, 2300 La Chaux-de-Fonds.

Monte Ceneri
Casella postale 216, 6802 Rivera.

Neuchâtel, HB9WW
Activité journalière sur 144.550, QSO de section le dimanche matin à 11h00 sur 144.550, activité BLU le mercredi soir de 20h00 à 22h00 sur 144 MHz, 432 MHz et 1296 MHz. Case postale 1311, 2001 Neuchâtel. Stamm 2ème vendredi du mois au Restaurant de la Rosière à Neuchâtel, (sauf juillet-août). Président: André Breguet (HB9HLM).

Oberaargau, HB9ND
Werner Wieland (HB9APF), Postfach 1030, 4901 Langenthal. 2. Freitag d. M. 20.15 Gasthof zum Wilden Mann, Langenthalstrasse 3, 4912 Aarwangen.

Pierre-Pertuis, HB9XC RU750 439,375 MHz
Marinette Rohrer (HB9GAY), 2606 Corgémont. Dernier vendredi réunion mens., Hôtel de La Truite, Péry à 20.00, QSO de section 3e dimanche du mois sur 144,575 MHz à 20.15.

Radio-Amateurs Vaudois (RAV), HB9MM
RV48 145,600, RU708 438,850 MHz
Bernard Chappuis (HB9SVB), case postale 3705, 1002 Lausanne. Rencontres vendredi dès 20h00, au local RAV, ferme Eugène Pitet, 1041 Villars le Terroir (JN36HP). QSO de section: samedi à 11h00 HBT sur HB9MM, 145,600 MHz.

Regio Farnsburg, HB9FS RU702 438,775, PR 438,100 MHz
Peter Hügin (HB9SGI), Rosenweg 6, 4452 Itingen, Tel. 061 / 971 15 92. Hock am letzten Sonntag d.M. ab 10.00 HBT. Ort siehe Einladung in der Farnsburger Saga.

Rheintal, HB9RW RV48 145,600 MHz
Peter Huber (HB9CER), Neudorfstrasse 42, 8820 Wädenswil. Treffpunkte: Sonntag 10.00, an geraden Daten Restaurant Rosenhügel, Chur; an ungeraden Daten Restaurant Marktplatz, Landquart; und 2. Freitag d. M. 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs SG.

Rigi, HB9CW V16 145,200 MHz, RU706 438,825 MHz
Dominique Fässler (HB9BBD), Bahnhofstr. 32, 5642 Mühlau; Tel. P 057 / 48 19 44, G 01 / 333 49 53. Stamm 2. Donnerstag d. M. Rest. Bahnhof, Cham.

St. Gallen, HB9CC V30 145,375 MHz
Andreas Meyer (HB9CVE), Blattenstrasse 24d, 9052 Niederteufen 1. und 3. Dienstag d. M., Restaurant Espenmoos, Heiligkreuzstrasse 30, 9008 St. Gallen.

Schaffhausen, HB9AU
29300 kHz So 10.00 HBT, 144,725 MHz.
Josef Rohner (HB9CIC), Tellstrasse 28, 8200 Schaffhausen. 2. Freitag des Monats Rest. Riethof, Rietstrasse 157, 8200 Schaffhausen, oder nach speziellem Programm.

Solothurn, HB9BA RU696 438,700 MHz
Stefan Leuenberger (HB9CNX), Röthlenweg 447, 4716 Welschenrohr. Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstr.; Parkplätze beim Westbahnhof.

Thun, HB9N V46 145,575 MHz
Bruno Röthlisberger (HB9CNY), Buchholzstrasse 7 A, 3603 Thun. Gasthof Riedhof, 3626 Hünibach, 3. Donnerstag d. M. 20.00 (ausgenommen Juli).

Uri/Schwyz, HB9CF RV53 145,6625, RU706 438,825 MHz
Thomas von Arx (HB9JAT), Breitenstrasse 26a, 6422 Steinen. Stamm gemäss Jahresplan.

Wallis/Valais, HB9Y
RV50: 145,625, RV60: 145,750 MHz, RU692: 438,650 MHz,
RU694: 438,675 MHz
Section du Valais, Marc Torti (HB9UQA), C.P. 66, 1963 Vétroz. Stamm 1er vendredi du 2ème mois de chaque trimestre, au Restaurant de l'Aéroport à Sion.

Winterthur, HB9W
V28 145,350, RU732 439,150 MHz, So 10.30
Andreas Gerth (HB9SQG), Grünmattstrasse 28, 8405 Winterthur. Rest. Brühleck 1. Mittwoch d. M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch ab 20.00 Hock.

Zug, HB9RF RU694 438,675 MHz
Albert Voney (HB9DEV), St. Johannesstrasse 25, 6300 Zug. Treffpunkt: 1. und 3. Donnerstag d. M. 20.00 im Clublokal (Areal Eidg. Zeughaus, Baarerstrasse 147) in Zug.

Zürcher Oberland, HB9ZO RU738 439,225 MHz
Erwin Mächler (HB9MXK), Kreuzackerstr. 34, 8623 Wetzikon ZH 3. Stamm letzter Mittwoch d. M. ab 19.30 im Rest. Neuwies, Neuwiesenstrasse 1, 8610 Uster.

Zürich, HB9Z V42 145,525, RU692 438,650 MHz
Jürg Bruhin (HB9BZT), Lerchenberg 17, 8046 Zürich. Klublokal Birchlenstrasse 13, 8600 Dübendorf; Öffnungszeit: Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung 1. Dienstag d. M. 20.00.

Zürichsee, HB9D
Joseph Hirs (HB9IQX), Am Chilerai 5, 8634 Hombrechtikon. Treffpunkt am letzten Freitag d. M. 20.00, oder nach speziellem Programm, im Club-Shack (Firma Neotecha AG, Werk II, Hombrechtikon).

USKA Warenverkauf

Rita Gysi, Bühlstrasse 23, 5033 Buchs AG
Telefon + Fax 062 / 823 27 00
Postkonto: 60-31370-8, USKA-Warenverkauf, 5033 Buchs AG

Best.-Nr.	Preis	Autor/Verlag	Sprache	Artikel, Beschreibung
Fachbücher				
11	36,00	Hille K.	d	Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A+B
13	23,00	Héritier E. HB9DX	d	Jahrbuch für den Funkamateur 1997
14	vergriffen		d	CW-Manual, alle Informationen für den CW-Operateur
15	37,00	ARRL	e	Operating Manual
17	52,00	ARRL	e	ARRL Handbook 1997, neu inkl. Software
18	46,00	ARRL	e	ARRL Antenna Book, 17. Ausgabe. Inkl. Antennenberechnungsdiskette
19	39,00	Gierlach W.	d	Das DARC Antennenbuch, 2. Auflage
20A	93,00	Franckh-Kosmos	d	Rothammels-Antennenbuch, 11. Auflage (832 Seiten, 850 s/w-Abbildungen, 145 Tabellen
23	32,00	Davidoff M.	e	Satellite Experimenter's Handbook
24	25,00	Stuber R.	d	Faszination der kurzen Wellen, HB9-Chronik 1911 – 1946
29	80,00	Pilloud O.	f	Examen technique de radio amateur, Manuel de référence
29B	**NEU** 80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	f	Guide d'étude pour le livret TELECOM: Exemples de problèmes d'examen
	80,00	Pilloud O. (HB9CEM)	d	Studien-Führer für die TELECOM Broschüre (deutsche Fassung in Vorbereitung)
46	36,00	Devoldere J. ON4UN	d	Low Band DXing, Übersetzung der engl. Ausgabe
47	32,00	Grünfeld G.	d	Digitale Betriebstechnik Packet Radio, 3. Auflage
Callbook, Listen, Sammelmappen				
1	8,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A4
1A	7,00	USKA		Stations-Logbuch, nicht geheftet für Computerlogs
2	6,00	USKA		Stations-Logbuch/Carnet de log; A5
9	13,00	USKA		Verzeichnis der Amateurfunkkonzessionäre und der Inhaber eines Amateurfunk-Empfangsrufzeichens, USKA-Mitglieder, Ausgabe: März 1997 (mit Kantonsbezeichnung)
10	25,00	DARC		Callbook 1997 CD-ROM (HB9/DL/OE)
38	11,00	USKA		Sammelmappen OLD MAN (rot, blau) Bitte Farbe angeben!
39	69,00	DARC		International und US-Callbook 1997 auf CD-ROM
40	59,00	DARC		Callbook International Listings 1997
41	59,00	DARC		Callbook North American Listings 1997
42	20,00	Schwarz H.	d	Call Sign Directory mit DXCC-Liste, Ausgabe 1996
Karten				
30A	20,00	DARC		Radio Amateur Atlas, A4, 20 Seiten, 4-farbig
31	22,00	DARC		Radio Amateur Karte der Welt, 68x98 cm (BxH) cellophaniert, ungefaltet
31A	12,00	Traxel		Radio Amateur Karte der Welt, gefaltet
33	12,00	DARC		Beamkarte, fünffarbig, 54x50 cm, ungefaltet
34	vergriffen	USKA		Locatorkarte Schweiz, 124x86 cm (1:300000), ungefaltet
35	22,00	DARC		Locatorkarte Europa, 78x62 cm, cellophaniert, ungefaltet
35A	12,00	Traxel		Locatorkarte Europa, gefaltet
Abzeichen, Signete, Diverses				
4	3,00	USKA		USKA-Abzeichen für Knopfloch / Insigne USKA boutonnière
5	5,00	USKA		USKA-Abzeichen, PIN, 18mm hoch / USKA insigne broche
5A	19,50	DK5PZ		USKA-Krawatte mit USKA-Signet, blau oder rot (Farbe angeben!)
6	18,00	USKA		USKA-Wimpel 20x30cm, rot / Fanion USKA 20x30cm, rouge
7	2,00	USKA		USKA-Signet, selbstklebend / Ecusson USKA, autocollant
43	7,00	USKA		USKA-Sticker, 6x12cm, schwarz/gold, zum Aufnähen

! AKTION • solange Vorrat

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellungen schriftlich oder telefonisch.
Prix y compris frais de port et emballage. Commandes par écrit ou par téléphone.

2/97

3) Sender innerhalb von 8 Sek. auftasten und nach einer Sekunde besprechen. 30 Sek. Gesprächsdauer nicht überschreiten.
4) Nach Umschalten auf Empfang hören Sie Ihren Durchgang, gefolgt vom K in CW. Sie können daran Ihre Übertragungsqualität abschätzen.
5) Falls Ihnen jemand antwortet, ertönt jetzt ein gemorstes T. Dann:
6) Ende der Wiedergabe abwarten. Nach Morse K bei Punkt 3) weiterfahren.
7) Sollte Ihnen niemand antworten, beginnen Sie erneut bei (1).

Ausblick
Lokale öffentliche Dienste haben sich für dieses System interessiert. Sie erkennen seinen Nutzen im Wegfall der teuren und schweren Filter, im einfachen Aufbau für provisorische, mobile Zwecke, im problemlosen Kanalwechsel, und im pädagogischen Effekt des 'sich selbst anhören Müssens'. Für Amateure eignet sich die Anlage zum Test der Ausbreitungsbedingungen und der eigenen Modulation. Sie ist auch wesentlich billiger als ein Duplex Relais. Uns hat es, inklusive Gehäuse, Sendeempfänger, Steuerung, Speisung, Kabel, Antenne Transport und Installation weniger als 1000.-SFr. gekostet. Inzwischen kann man ähnliche Relais in den USA für weniger als 300 US$ erwerben (ohne XCVR, versteht sich!). Trotzdem sind sie nicht populärer geworden. Der Informationsfluss beträgt eben bestenfalls die Hälfte eines «normalen» Relais. Zudem muss man sich seinen eigenen Durchgang anhören. Dies wirkt vor allem auf Störer nach kurzem Spielen als psychologische Bremse. Der Betrieb ist zu Beginn etwas ungewohnt. Von langen Monologen werden nur die ersten 30 Sek. übertragen. Dieser Nachteil betrübt uns nicht. Wir sind Amateure. Öfter mal was Neues. Lassen Sie sich doch auch mal hören! «Mit freundlicher Genehmigung entnommen aus der Zeitschrift «funk», welche monatlich zum Preis von DM 6,80 beim Verlag für Technik und Handwerk, Postfach 22 74 in D-76492 Baden-Baden erscheint.»

HAMBÖRSE

Tarif für Mitglieder der USKA: Bis zu drei Zeilen Fr. 6.–, jede weitere Zeile Fr. 2.–. Nichtmitglieder: Bis zu drei Zeilen Fr. 12.–, jede weitere Zeile Fr. 4.–. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Verkaufe günstig: 2 Jahre alten TH7DX-KW-Beam (7 Elemente) in ufb-Zustand, den ich durch eine grössere Antenne ersetzt habe, an einen Selbstabholer. Jürg Regli (HB9BIN), Tel. P 062 / 923 19 38, G: 032 / 621 89 61.

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), Unterdorfstrasse 11, 3072 Ostermundigen, Tel. P: 031 / 932 37 38, Kurzwellensender Schwarzenburg, Tel. 031 / 734 34 34.

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.). Werfen Sie nichts weg, ich kanns vielleicht noch gebrauchen. Barzahlung. Daniel Jenni, 3232 Ins. Tel. P: 032 / 313 24 27, G: 032 / 312 91 44.

Zu verkaufen: 23cm-Transverter LT-23 von SSB-Electronic, TX 10 Watt, RX 1,8 dB, Fr. 650.–; 23cm Loop-Yagi 16 dB-Gain, Fr. 90.–; 10 GHz-Relais, 4-fach, N-Anschlüsse, DC bis 12,4 GHz, Fr. 90.–; 2 Stück Vervielfacher-Bausatz 2,5 auf 10 GHz, je Fr. 30.–; 10 MHz-Frequenznormal-Bausatz, Fr. 30.–; Recorder als CQ-Rufmaschine mit VOX, Fr. 50.–; 12 AVQ-Antenne GP 10, 15, 20m, wie neu, Fr. 80.–. Tel. 031 / 767 81 14.

Zu verkaufen: Drake Line R4B/T4XB, ufb Zustand, Fr. 480.–; Rotor Ham III, Daten gleich wie Ham IV, ufb Zustand, Fr. 250.–. Tel. 033 / 335 40 26.

HB9 Spezial QSL, 3 farbiger Druck
mit dem Wappen Ihres Kantons in Original-Farben sowie viele andere Muster speziel 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 & FAX 0049671 / 32353

Zu verkaufen: 1 PK-232, Fr. 120.–; 1 FT-470, Fr. 250.–; 1 GP Maldol HS-VK5 (HF 5 Band), Fr. 50.–; 1 Sony CRF-1, nach Absprache. Tel. 01 / 938 00 55.

Verkaufe: KW-Empfänger Kenwood R-1000, 0,1-30 MHz in gutem Zustand, Fr. 400.–. Carl Andreas Stumpf (HB9GCE), Tel. P: 031 / 932 36 30, G: 031 / 338 23 96.

Erfolg mit Ihrer Internet-Präsenz
www.logacont.com 01 260 47 47
Ihre WEB-Seiten und Ihre eigene Domain wie ihrname.ch für nur Fr. 49.-/Mt.* plus viele weitere Vorteile • Verlangen Sie unsere Broschüre
***bei 12 Mte.-Vertrag + Fr.99.-Einrichtung**
Logacont AG, Gyrenstr. 15, 8967 Widen
Widen: Tel.056 641 05 41 Fax 056 641 05 44

Funkgeräte Liquidation: Amateurfunkgerät Yaesu FT-757 und FT-900AT, Sende-Empfänger durchgehend von 0,5 bis 30 MHz, neuwertig, NP Fr. 2500.–, VP Fr. 1000.–/ 1500.–; Linearverstärker 14-30 MHz, ideal für QRP-Transceiver, Eingangsleistung: 2-ca. 50 Watt, Ausgangsleistung: 150 Watt, Abmessungen: 190x140x80 mm, VB Fr. 350.–; VHF Marine Handys mit allen US- und Internationalen Frequenzen, inkl. Akkus und Ladegeräte, neuwertig, VP pro Stück Fr. 290.–; diverse CB-Geräte. Tel. 01 / 920 43 82.

Verkaufe: KW-Transceiver Kenwood TS-440S/AT mit Power Supply PS-430, Fr. 550.– (Lautsprecher SP-430 gratis), 10-jähriges Gerät in ufb Zustand. HB9BCB, Tel. 031 / 819 14 02.

Verkaufe: KW-Transceiver Kenwood TS-430S mit automatic Antennentuner AT-250 mit Kabel, Fr. 1450.–; KW-Transceiver Kenwood TS-440S-AT mit allen Optionen, Fr. 1700.–; Netzteil PS-430 20 Amp., Fr. 220.–; Linearendstufe Yaesu Z-2277 800 Watt, Fr. 1250.–. Alle Geräte in bestem Zustand mit Unterlagen. Anfragen bitte an H. Frank (HB9CQH), Tel. 031 / 829 32 11.

Suche: AM-Sender für 2 Endröhren Typ 6146, auch Eigenbau, Funktionszustand Nebensache, allfälliger «smoke-test» wird übernommen! Interessent: HB9LCI, Tel. 01 / 481 68 35.

Zu verkaufen: Index QRP Plus allband XCVR, Fr. 480.–; Yaesu FRT-7700 RX ATU, Fr. 60.–; Tel. (nach 18 Uhr) 071 / 755 62 61.

Zu verkaufen: Yaesu FRG-100 mit 500k Filter inkl. Netzteil, Fr. 750.–; Ham-Com inkl. Software, Fr. 30.–; Revox A-77 mit div. Bändern, Preis nach Absprache; Antennenmast 7,5m, Fr. 50.–; Antennenmast 5m Stahl, Fr. 30.–; IBM Computer PS-2 SX-55 inkl. Tastatur und Mouse, ohne Monitor, Fr. 50.–. HE9FEB, Tel. (ab 18 Uhr) 01 / 833 50 57 oder Fax 01 / 833 50 57.

Zu verkaufen: Handy Duo-Band Standard C-115, wie neu, Fr. 300.–; Nikon Ti-35 Edelkamera in Titan und analoger und digitaler Anzeige, neuwertig, Fr. 850.–; Philips Digital DCC portabel Recorder, Aufnahme und Wiedergabe in CD Qualität, neuwertig, Fr. 390.–. Tel. 089 / 330 29 75.

Verkaufe: Collins KWM-2A, guter Zustand, betriebsbereit; X-TAL Set 3,5...30 MHz, mit Mikrofon und Handbook; National RCVR HFS: 27...250 MHz, mit Handbook. W. Bopp (HB9KC), Tel. 031 / 951 27 85.

Verkaufe: 10 Leistungsendröhren Eimac 4-125 A, fabrikneu, auch paarweise, statt Fr. 240.– nur Fr. 90.– per Stück; 1 Oszilloskop Leader LBO-301, Fr. 280.–. HB9BEQ, Tel. 031 / 819 01 94.

Verkaufe: KW-Transceiver FT-747GX inkl. Netzgerät FP-700, kaum gebraucht, mit Manual, originalverpackt, Abholpreis Fr. 950.– (NP ca. Fr. 1660.–). HB9GAJ, Tel. 031 / 971 20 52.

Zu verkaufen: KW-Trx Yaesu FT-990AT 220 V 50 Hz/12 VDC, bestückt mit allen Filtern, inkl. Hand-Mike, Digital Voice Recorder DVS-2, Handbuch und Servicemanual, Fr. 2200.–; KW-Trx Yaesu FT-890AT, bestückt mit allen Filtern, inkl. Hand-Mike, getaktetes Netzgerät 220 V 50 Hz/12 VDC 20A, Handbuch, Fr. 1800.–; DSP Multimode Pactor-Controller SCS PTC-II, inkl. Software und Manual, Fr. 550.–; SCS Pactor-Controller PTC-Plus, inkl. Software und Manual, Fr. 450.–; Pakratt 232 Model PK-232MBX, inkl. Manual, Fr. 350.–; VHF/UHF Dual Band FM-Trx Yaesu FT-4700RH, inkl. Mike und Manual, Fr. 350.–; Notebook Highscreen 486-33, Harddisk und Floppydrive, inkl. Maus, Netz- und Ladegerät, Software und Handbücher, Reisetasche. Dazu: portabler Tintenstrahl-Drucker, 12 VDC Kodak Diconix 180Si, inkl. Manual und Reisetasche, Fr. 350.–; Antennentuner Kenwood AT-130, Fr. 100.–; Antennentuner Leader LAC-895, Fr. 150.–; Kombination Griddipper und Antennen-Impedanz-Messbrücke Leader LDM-815 und LIM-870A, Fr. 150.–. Sämtliches Material in Top Zustand. Infos und Vereinbarungen: Hans Dill (HB9AWW), Tel. (ab 21 Uhr) 01 / 362 20 69.

Verkaufe: Empfänger Racal RA-1217, volltrans., 0,15-30 MHz, AM/CW/SSB, Filter 1,2/3/8/13 kHz, mech. digitale Anzeige, mit Lautsprecher und Handbücher, ufb Zustand. **Suche:** RX Sony CRF-1. Angebote an Tel. (abends) 071 / 411 33 48.

Zu verkaufen: KW RX Drake R-7,0-30 MHz, alle Filter, Fr. 1100.–; Grundig Satellit 700, Fr. 490.–; Oscilloscope Dumont Model 1100P, DC 100 MHz, Fr. 580.–. Tel. 062 / 771 45 34.

Verkaufe: Yaesu FR-101, Fr. 300.–; Rx SE-408, günstig abzugeben; KO Leader LBO-502, Fr. 150.–; Signal Generator PSG-1000, günstig abzugeben; Audio Generator AG-761, günstig abzugeben; IC-R7000 25 MHz-2 GHz AM, FM, FMn, SSB usw. mit Super-Breitbandantenne 25 MHz-1300 MHz, Fr. 1800.–. Tel. 062 / 771 04 11.

Verkaufe: 1 Handy, Icom, IC-2SRE TRX: 144-146 MHz, RX: 50-950 MHz und 1 Handy, Alinco, ALM-203E, TRX: 144-146 MHz. Beide mit Zubehör, Preis nach Vereinbarung evtl. Tausch gegen KW-Empfänger. HB9SSF, Tel. 052 / 343 35 00.

Verkaufe: 144/1296 MHz Transverter, robustes komerz. design, SSB/CW/FM Po=30 W, NF=1 dB; 144/5760 MHz SSB Transverter komerz. design, Po=0,5 W, NF=2 dB, beide Geräte mit Temp. stab. Quarzosz. Ideal für portabel. Betriebsspannung 10,5...15 V, mit Kontrollinstrument für Po usw. 430 MHz 8 W Powerampmodul Fr. 40.–; NF mVmeter Fr. 30.–. HB9MIN, Tel. (ab 18 Uhr) 032 / 661 19 54.

Bauen Sie Ihren PC selbst

- Lernen Sie dabei.
- Sparen Sie Geld dabei.
- Bestücken Sie Ihren PC genau nach Ihren Wünschen.
- Nähere Informationen und Kursunterlagen bei:

ILT Schule ->

Funk + Ferien
In Oberösterreich
Hotel-Clubstation OE 5 XGN, bei OM Günther OE 5 NMM; Ideal für Urlaubsaktivitäten für OM und Familie, zwischen Donau und Salzkammergut.
1Woche Halbpension ab sFr 395,-
Betrieb im rustikalen Shack auf KW, 2m, 70 cm, 23cm, Elektronikbasteln, Oscarbetrieb, QSL-Karten! Freie Stationsbenützung. Bitte Infos anfordern!
Hotel Gallspacherhof ★★★
A-4713 Gallspach, Tel. (0043/ 7248) 66 1 66*, Fax DW - 99

Zu verkaufen: 1 KW-Transceiver Yaesu FT-757/GX II: 100 W 10-160m, Fr. 750.–; 1 Communications Receiver Yaesu FRG-100: 0,1-30 MHz, mit Zusatzfilter AM narrow und Modifikationen, Fr. 650.–. Franz Sigg (HB9ASF), Appenzellerstr. 47, 9424 Rheineck, Tel. (abends) 071 / 888 45 26.

Verkaufe: Yaesu HF all mode Transceiver FT-102 mit Digital Memory VFO FV-102DM, Fr. 600.–. HB9FMO, Tel. (ab 18 Uhr) 032 / 652 35 70.

Kennen Sie DUBUS? (**D**X; **U**eberreichweiten, **B**au, **U**HF, **S**HF) Die Zeitschrift von und für Amateure, Jahrgang 97, Fr. 32.–, 4 Hefte. Probeheft anfordern. F. Stämpfli, Etzelkofenstr. 90, 3308 Grafenried, Tel. 031 / 767 81 14.

Zu verkaufen: Letrona Teleskopmast L620SC, 5-teilig, 90/55mm, 6,20m, wasserdicht, Fr. 50.–; Für Spider-Quad 10-20m, Fiberglasrohre und Mastkreuz, Fr. 50.–. P. Thalmann (HB9BTE), Tel. 055 / 240 42 39.

Zu verkaufen: Magnetic Loop AMA-3 14-30 MHz, Fr. 250.–; 15m QRP Spirit-1/15 Transceiver, Fr. 150.–; Timewave DSP-59, Audio Noise Reduction Filter, Fr. 250.–. Herbert (HB9CUK), Tel. 01 / 869 08 43.

Verkaufe: Frequenzzähler 1-1300 MHz, Fr. 195.–; Flugfunkgerät IC-A20MKII, Fr. 500.–; Morsix mt-5, Fr. 150.–; mt-7, Fr. 390.–; mt-9i, Fr. 590.–; Vectronics Linear 1 kW PEP 1,8-30 MHz, voll QSK, Fr. 1750.–. Alle Geräte neuwertig! HB9LGA, Tel. (ab 18 Uhr) 01 / 321 43 82.

Verkaufe: Handscanner IC-R1 100 kHz-1300 MHz AM/FM/FMW mit div. Zubehör, Fr. 300.–. HB9NAB, Tel. 061 / 821 67 53 oder 079 / 320 51 16.

Nach erfolgter Auswanderung nach VK **günstig zu verkaufen:** 1 Yaesu FT-736R VHF/UHF Sat. Transceiver, Fr. 1100.–; 1 NRD-525 KW RX, wie neu, inkl. NVA-88 Speaker, Fr. 850.–; 1 SSB Electronic Lin. PA TLA-435-100R UHF 100 W, Fr. 550.–; 1 MFJ-1278B 10 Mode Data Controller, Fr. 255.–; 1 TS-515 Kenwood TRX, Fr. 80.–; 1 MFJ-1272B Mike/TNC Umschalter, Fr. 35.–; 1 JPS NIR-10 NF-Filter, Fr. 185.–; 1 Netzteil GS-3000SV 3-15 V/30 A, Fr. 200.–; 1 NBD-520 Netzteil 12 V/30 A, Fr. 195.–; 1 Quad Antenne 2m 8 Ele. 11,9 dBd, neu, Fr. 145.–, 1 Tonna 70cm 18 Ele. X-Yagi, Fr. 30.–; 1 Helix 23-4 Antenne 23cm, neuwertig, Fr. 125.–; 1 Flexa Yagi 244 2m 11 Ele., neu, Fr. 195.–; 1 GPA 30 Fritzel Vert. Antenne 10/15/20m mit Radials, Fr. 95.–; 1 GPA 50 Fritzel Vert. Antenne 10/15/20/40/80m mit Radials, Fr. 125.–, 1 GPA 404 Fritzel Vert. Antenne 10/15/20 + 30 oder 40m, Fr. 120.– mit Radials; 1 Fritzel EWS-3040 Erweiterung 40m für FB-33 oder FB-53 Beam; 1 Yaesu FTL-2007 160 MHz Betr. Funk Basis Station inkl. Selektivruf und Netzteil, Fr. 800.–; 1 Handy Yaesu FTH-2006 zur Betr. Funk, Fr. 750.–; 1 Betr. Funk Handy Zodiac 160 MHz, neu, Fr. 800.–; div. Hotline Telefone, je Fr. 45.–; div. UHF Stecker; für Sammler: BC-221 Freq. Messer, Fr. 100.–. Ware muss abgeholt werden. Ernst Baumann (HB9KAS), Aarau, Tel. 062 / 824 43 39.

Mobile Kenwood TM-742 (2m, 70 & 23cm), triplexer. Sylvain Weber (HB9VAD), Tél./Fax 022 / 757 31 20.

Gesucht für Morserekordversuch: Funkamateure mit Lizenz, welche auch vor Skitouren und Schneebiwak nicht zurückschrecken. Markus Näpflin, Rieterstr.15, 8002 Zürich, Tel. P: 01 / 202 83 23, G: 01 / 318 24 48, Fax G: 01 / 318 24 50.

HAM HELP

Suche: Tips, Unterlagen, Lehrbücher, Lehrordner oder sonstige Übungsmaterialien für Neueinsteiger der Elektro- und HF-Technik für eine gute Amateurfunkprüfungs-Vorbereitung. Bitte Infos an: Manuel Fischer (HE9ZGT), Obstgartenstr.48, CH-8105 Regensdorf, Tel. 01 / 840 39 22.

Wer kann mir ältere **TEK-Einschübe** (1A1, 1S1, etc.) kalibrieren?

SWL in Südfrankreich, Besitzer eines RX Icom R71 wünscht techn. Rat. Problem: RX schaltet nicht mehr um von 10 auf 100 Hz resp. 1 kHz Abstimmschritte. Info an Tel. (abends) 071 / 411 33 48.

Suche: Hochspannungschassisbuchsen Suhner No 23 H 1-50-0-1 für 2,5 KV Transformator ca. 200 Watt, 700 Volt AC oder 200 Watt 350 Volt AC, Antennenrelais für 1296 MHz Röhren für 2300 MHz ca. 250 Watt. HB9MEN, Tel. (ab 19 Uhr) 062 / 212 95 31.

Für Ihr Hobby und QRL
Aktion
Profitieren Sie von unseren regelmässigen Aktionen. Auf Wunsch faxen oder senden wir Ihnen die Daten und Preise zu.
Hardware
ASUS ATI COMPAQ DEC
IBM.SPC intel LOGITECH ONIKO
EDV-Beratung
PC-Support, Soll/Ist-Analysen, Evaluation, Installation und Wartung. Ihr Partner:
Thomas Frey Informatik
Holzgasse 2, 5242 Birr
Tel. 056 444 93 41, HB9SKA

Frühlingsputzete bei Pulsar:

Sofort zugreifen:

50% Rabatt auf Jaybeam

Vor einigen Jahren haben wir das Jaybeam-Lager des ehemaligen Importeurs übernommen.

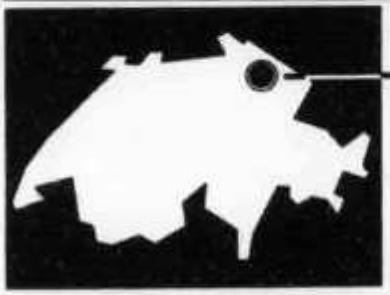
Aufgrund der geringen Nachfrage liquidieren wir jetzt unsere restlichen Jaybeam-Antennen ausnahmslos mit 50% Rabatt:

Es sind noch wenige Einzelstücke für 2m, 70cm und 23/24cm an Lager (Quad, Yagi, Parabeam, Colinear etc.)! Rufen Sie uns an!

Einzelstücke mit bis zu 60% Rabatt!

Bei unserer kleinen Renovation haben wir rigoros «ausgemistet»: Auf unserem Liquidationstisch finden Sie ständig attraktive Reststücke (Funkgeräte, Antennen, Netzteile, Mikrofone, Bücher usw.) mit 20-60% Rabatt. Besuchen Sie uns – es lohnt sich bestimmt!

Seit 16 Jahren Ihr Partner für Amateurfunk von YAESU!



pulsar

Pulsar-Electronic-Schumacher
Nachrichtentechnik, Gillhofstr. 1
CH-8560 Märstetten-Station TG
Telefon 071 658 61 11
Telefax 071 658 61 15

Schon bekannt?

SSB DBA-270

Dualband-RX-Amp. für 2m/70cm von SSB-Electronic:

Pulsar-Preis **349.–**

ILT Schule

Die Schule für Amateurfunk

Nach der ILT-Methode lernen Sie garantiert und sicher alles, was Sie brauchen, um die PTT-Lizenzprüfungen auch ohne Vorkenntnisse erfolgreich bestehen zu können. Die ILT Schule hat einen professionellen Schulbetrieb mit kompetenten Lehrern, die mehrheitlich aktive Funkamateure sind. Bei ILT ist Ihre Zeit gut investiert.
NEU: In eigenen, super eingerichteten Schulräumen.

- Technik und Reglemente (2m Lizenz) im **Fernstudium** mit Praxis-Seminar. Beginn jederzeit.
- Technik und Reglemente (2m Lizenz) an der **Abendschule.**
- **Morsekurs** (für weltweiten Amateurfunk) mit individuellen Trainings-Log und dem neuen Klartext-Morsetrainer mt-7 mit PTT-gerechten Prüfungen. Beginn jederzeit (Erfolgsquote: seit 7 Jahren 100%!).
- Mathematik-Vorkurs (sehr empfehlenswert).
- Hauptkurs.
- Labor- und Selbstbau-Seminarien: Elektronik praxisnah selbst erleben (inkl. Digitaltechnik).
- Angepasst an die neuen PTT-Vorschriften, ILT Prüfungen nach PTT-Anforderungen.
- Bestes professionelles Lehrmaterial (über 600 Seiten Kursmaterial und Musterlösungswege, nicht lediglich einige fotokopierte Blätter).
- Optimale Betreuung der Schüler bis zur Lizenzprüfung.
- Reglemente, QSO und Betriebstechnik, praktische Demonstrationen, Vorträge von Gastreferenten.
- Gemischtes Studium (Abendschule/Fernstudium). Teil-Studium für Hospitanten (z.B. nur Reglemente).

ILT führt Sie sicher zur faszinierenden Welt des Amateurfunks. Hier lernen Sie die gesamte Materie wirklich kompetent und erfolgreich. Keine Vorkenntnisse erforderlich, keine Aufnahmeprüfung. Lerntempo 3-16 Monate. Dank persönlicher Atmosphäre effizientes Lernen.

Übrigens spricht alles für ILT: Die Erfolgsquote der ILT-Schüler liegt bei über 95%.

Anmeldung sofort:

ILT Schule, **HB9CWA,** Hohlstrasse 612, 8048 Zürich
Tel. 01 / 431 77 30, FAX 01 / 431 77 40 oder Tel. 056 / 633 96 10 (abends)

Cash & Carry IC-756 Fr. 3650.-

(Preisänderungen vorbehalten)

FT-1000MP	3500.-
FT-50R	525.-
FT-8000/DTMF	950.-
FT-8500/FS10	1025.-
IC-2710H/E	1025.-
IC-706CE	1750.-
IC-775DSP	5350.-
IC-821H/E	2550.-
IC-AH3	750.-
IC-AT-180	695.-
IC-R8500/E	2450.-
IC-R10	585.-
IC-T7/E	535.-
IC-W32/E	600.-
IC-HM56 DTMF	100.-
Filter CW, SSB	call

2 kW Tuner 1,8-30 MHz
(CH-Standard, kein MFJ)
Rollspule mit Feinantrieb
Input für 50Ω, Langdraht
Hühnerleiter mit Balun 4:1
dig. PEP Anzeige Fr. 630.-

ADONIS Mikrophone	call
BENCHER Paddles&Taster	call
ALPHA-DELTA Koaxschalter	call
DAIWA SWR Meter	call
AR-5000	2350.-
AR-7030	1400.-
WS-1000	560.-
Hy-Gain DX-77	500.-
Frequenzzähler 1-1300 MHz	195.-
Netzgerät 1-15V/34A	250.-

FUNK-BOX, HB9LGA
Postfach, 8051 Zürich
Tel./Fax 01 / 321 43 82 (Mo-Fr 17.30-19.30 Uhr)

QRP-Bausätze
von Oak Hills Research

OHR-400	4-Band TCVR 80/40/30/20m	**Fr. 498.-**
OHR-100	für 40, 30, 20 oder 15m	**Fr. 252.-**
QRP-Classic	für 20/40m	**Fr. 359.-**
SPIRIT	für 80, 40, 20 oder 15m	**Fr. 299.-**
Explorer II	für 40 oder 20m	**Fr. 229.-**
QRP-20	für 20m	**Fr. 169.-**
SPRINT	für 80, 40 oder 30m	**Fr. 179.-**
WM-1	QRP-Wattmeter	**Fr. 148.-**
SCF-1A	Audiofilter	**Fr. 119.-**
KEY-1	Iambic-Keyer	**Fr. 68.-**

Interessiert?
Gerne schicken wir Ihnen Unterlagen über diese Bausätze und unser Programm.

Selcom AG, Lenzburg 062 / 891 55 66
Ihr QRP-Spezialist Fax 062 / 891 55 67

morsix

mt-9i

Fr. 675.–

Weltneuheit

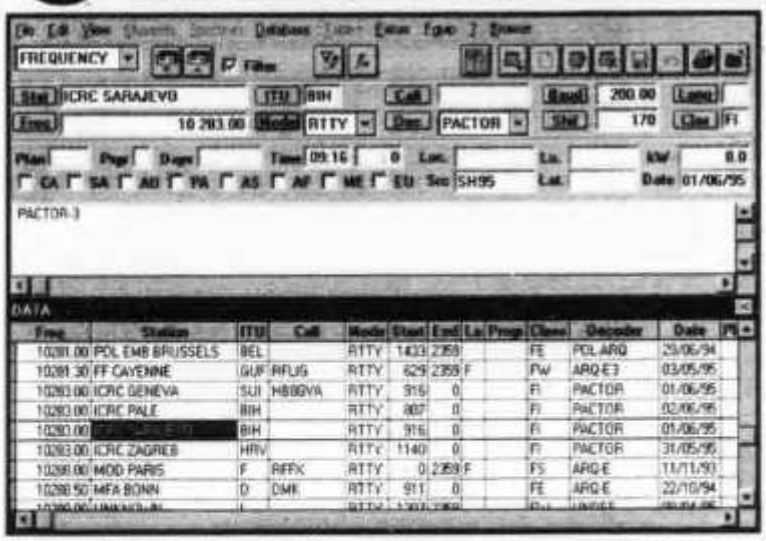
mit *QSO-Academy®*

Ein interaktiver Morsetrainer der Superlative
Kann alles, was der mt-7 auch kann und noch mehr:

- Ein morsix der QSO macht!
- Ständig wechselnde Rufzeichen und Rapporte
- Ruft und beantwortet CQ
- Spricht Sie mit Namen und Ort an
- Nennt das wx am QTH
- EU, DX und Contest-Mode
- Machen Sie Ihr «DXCC» aus der Tasche
- Ein Feeling, wie am KW-Transceiver
- Für CW-Schüler und CW-Profis
- 100 verschiedene Länder
- Exzellenter QSO-Partner
- Passt sich Ihrer Geschwindigkeit an

Deitron, HB9CWA, Hohlstrasse 612, 8048 Zürich, Tel. 01 / 431 77 30, Fax 01 / 431 77 40

shoc RadioManager



RadioManager 4.2E (Economic) Neue, mehrsprachige Version ermöglicht Ihnen den Einstieg in die datenbankunterstützte Receiver und Decoder Steuerung. Inbegriffen ist eine Datenbank mit ca. 37'000 Utility und Rundfunkstationen. Datenbank-Scannen, automatische Senderidentifikation, Speicherverwaltung und Timerbetrieb sind möglich.

210.–

Ferner lieferbar:

- RM4.2S "Standard" (mit Decodertreiber, Spectrum-Display...)
- RM4.2P "Professional"

Die Software erlaubt eine einfache und umfassende Überwachung von Sendungen aller Art. Treiber für JRC, AOR, RACAL, YAESU, ICOM, R+S, KENWOOD, TELEFUNKEN, LOWE, WATKINS-JOHNSON, AEA, WiNRADiO, WAVECOM, UNIVERSAL ...

shoc, R.Hänggi
Weiherhof 10
CH-8604 Volketswil
Switzerland
Phone ++41 - (0)89 - 421 50 37
FAX ++41 - (0)1 - 997 15 56
CompuServe 100526,1752
WWW: http://ourworld.compuserve.com/homepages/shoc/

THE WORLDWIDE STANDARD FOR RECEIVER AND DECODER CONTROL

Wir bieten auch kompetente Beratung und liefern hochwertige Antennen, Decoder, Filter, Empfänger und Occasionsgeräte für den Empfangsspezialisten. Bitte Katalog anfordern.

AEA-DSP-232	796.-	WiNRADiO	813.-
SCOUT-40	631.-	XPLORER	1421.-
AR-5000	2850.-	RF-DX-1 Pro	692.-
AR-7030	1698.-	T2-FD Breitb. Faltdipol	326.-
W41PC	4950.-	Universal M-400	623.-

DRAKE Kurzwellen-Empfänger

Neu! DRAKE R8-A
Kurzwellen-Empfänger

0.1 bis 30 MHz. AM, AM-Synch. SSB, CW, RTTY, FM. 6 Filter 0.5/1.8/2.3/4/6 und 12 kHz, serienmässig.

- **440 Memorys** für Frequenz Betriebsart, Bandbreite und Stationsnamen.
- **RS-232-Schnittstelle**
- **FAST-Scan** 40 Schritte je Sekunde

Fr. 2.218.-

om drake

DRAKE SW-8

0.5 bis 30 MHz, 87 bis 108 MHz, 118 bis 137 MHz. AM, SSB, CW, FM, AM-Synchron-detector, Filter 6.0/4.0 und 2.3 kHz serienmässig.

Für Portabel und Desktop

- **5 Antennen-Anschlüsse**
- **70 Memorys**
- **90 dB Dynamikbereich**

Fr. 1.198.-

om - drake

AOR SCANNER

om - drake

Exclusiv für boger-funk produziert AOR den AR-3000A in einer Spezial- Version

Dies bedeutet unter anderem:

- verbesserte Trennschärfe durch selektierte ZF-Filter
- stark verbessertes Gross-Signal-Verhalten
- weniger Birdies (Pfeifstellen)
- diverse Modifikationen als Grundlage für einige Optionen.

Unsere Spezialversion erkennen Sie:

- am Aufkleber »Exclusive-Version für boger-funk« auf dem Gerät und auf dem Karton
- am boger-funk-Garantie-Siegel
- an der boger-funk-BZT-Nummer und dem Zusatz

Als AOR-Werksvertretung bieten wir Ihnen, neben unseren Optionen:

- 1 Jahr Garantie und umfangreiche Ersatzteil-Versorgung
- langjährige Service-Unterstützung, jedoch nur, wenn der Empfänger von boger-funk importiert worden ist und die Serien-Nummer bei uns registriert ist.

om - drake

AR-3000A Grundversion Fr. 1.598.-

SSB, NFM, WFM, AM, CW, 400 Speicher, RS-232-Schnittstelle. Superschneller Suchlauf mit 50 Schritten je Sekunde, sehr empfindlich, LCD-Display.

Lieferumfang: AOR-Netzgerät, KFZ-Anschlusskabel, Teleskopantenne, deutsche boger-funk-Anleitung.

om - drake

Optionen – made by boger-funk
die Preise addieren sich zur Grundversion hinzu

SJ-Sprachinverter Fr. 154.-

AM-Selektion .. Fr. 133.-
2.3/12 kHz Filterschaltung AM/NFM

TB-Modul ..... Fr. 133.-
Schaltkontakt für Tonbandsteuerung

ZF-5000 ..... Fr. 790.-
10.7 MHz-Ausgang, aktiv für SDU-5000, 50 Ohm, All-Mode

SAT-Modul Spezial-Filter **Fr. 295 .-**
Fernspeisung für Wetter-Sat-Empfang

Digital-Ausgang Fr. 310.-
Anschl. von Datenfunk-High-Speed-Decoder

Duo-Mode Demodulator zur **Fr. 725.-**
gleichzeitigen Aufzeichnung von AM u. NFM

Alle Optionspreise einschliessl. Einbau, Geräte-Test und 1 Jahr Garantie.

MVT-7000 Sparversion nur Fr. 499.-

500 kHz - 1300 MHz lückenlos. NFM, WFM, AM.

Lieferumfang:

NC-Akku, Kfz-Anschlusskabel, Teleskopantenne, Gürtelclip, Handschlaufe, Ohrhörer, deutsche Bedienungsanleitung.

Neu! MVT-7200AM

0.5 bis 1650 MHz nur Fr. 790.-

AM und FM Schmal- und Breitband, sowie SSB (USB und LSB), deutsche Bedienungsanleitung.

SCAN CONTROL
Steuersoftware
Fr. 350.-

SK-2000 Fr. 39.-
Computerkabel 2 m

Grosshandel + Detailversand
OM 2/97
boger funk
CH SCHWEIZ
Bahnhofstrasse 4 • Postfach
8590 ROMANSHORN
Telefon / Fax (071) 4 61 10 57

MULTI MODE DATA CONTROLLER

MFJ-1278B Multi mode mit PACTOR	Fr. 525.–
MFJ-1278BX mit 9600 Baud Modem	Fr. 638.–
MFJ-1278B mit DSP	Fr. 695.–
MFJ-1214BC Color FAX Interface	Fr. 259.–
MFJ-1270B Packet Controller	Fr. 240.–
MFJ-1270CQ 300/1200/9600 Baud Packet Controller	Fr. 300.–
MFJ-56A PACTOR Upgrade	Fr. 130.–
MFJ-9600 9600 Baud Modem	Fr. 145.–
MFJ-1272B TNC/Mic. Interface	Fr. 65.–
MFJ-462B Telereader CW/RTTY/AMTOR	Fr. 270.–

Reichhaltige Software für alle gängigen Computer lieferbar.

ANTENNEN

MFJ-1778 (160) 80-10m G5RV	Fr. 45.–
MFJ-Super Hi-Q Loop 10-30 MHz durchgehend inkl. Steuergerät mit SWR/Wattmeter, MFJ-1786	Fr. 470.–
MFJ-1798 10 Band Vertikal	Fr. 465.–
MFJ-1724 Mobilantenne 144/200/440 MHz	Fr. 28.–
MFJ-1763 2 Meter portabel 3 El.-Antenne	Fr. 55.–
MFJ-1750 5/8 Wellen GP für 2 Meter	Fr. 38.–
MFJ-1024 Aktivantenne 50 kHz – 30 MHz	Fr. 236.–
MFJ-1762 144/440 MHz Yagi	Fr. 149.–
MFJ-912 Balun Box	Fr. 75.–
MFJ-931 Artificial RF Ground	Fr. 150.–

ANTENNEN-TUNER

MFJ-986 3 kW Tuner mit Rollspule 1,8-30 MHz	Fr. 490.–
MFJ-989C 3 kW Versatuner mit Rollspule	Fr. 580.–
MFJ-949E 300 Watt Tuner mit eingebautem Dummyload	Fr. 245.–
MFJ-969 wie 949 mit Rollspule und 6M	Fr. 296.–

Die meisten MFJ-Tuner ab Lager lieberbar.

NEU MFJ-9406 10 Watt 6 Meter SSB TRX **Fr. 425.–**

CW

MFJ-557 Handtaste mit Audio	Fr. 48.–
BENCHER BY-1	Fr. 160.–
BENCHER BY-2	Fr. 190.–

MFJ-492 Speicher Keyer. Auch als Morsetrainer geeignet.	Fr. 159.–
MFJ-411 Taschen Morsetrainer	Fr. 150.–

ZUBEHÖR

MFJ-784 B DSP-Filter	Fr. 449.–
NEU MFJ-432 Voice Keyer	Fr. 198.–
MFJ-259 SWR-HF/R Analyzer	Fr. 395.–
MFJ-201 1,5-250 MHz Dipper	Fr. 257.–
MFJ-1702B 2 Pos. Schalter 2,5 kW bis 500 MHz	Fr. 38.–
MFJ-1704 4 Pos. Schalter 2,5 kW bis 500 MHz	Fr. 90.–
MFJ-260C 300 W Dummy Load, 0-150 MHz	Fr. 50.–
MFJ-264 1,5 kW VHF UHF Dummy Load	Fr. 110.–
MFJ-346 LCD Frequenzzähler, 10 Digit bis 600 MHz	Fr. 315.–
MFJ-752C Aktives Audiofilter für CW und SSB	Fr. 175.–
MFJ-704 Low Pass Filter	Fr. 75.–
MFJ-701 Ringkerndrosseln «snap on choke» 4 Stk.	Fr. 28.–

AMERITRON

ALS-600X	Solitstate MOSFET PA 700 W	Fr. 1879.–
ALS-500MX	12 V Transistor PA 500 W	Fr. 1278.–
AL-80BX	1 kW Ausgangsleistung mit einer EIMAC 3-500Z	Fr. 1830.–
AL-811HX	mit 4×811A	Fr. 1245.–
AL-82X	mit 2×3-500Z	Fr. 2860.–
AL-1200X	mit EIMAC 3CX1200A7	Fr. 2850.–
AL-1500X	mit EIMAC 3CX1500	Fr. 3550.–

Röhren jeweils im Preis inbegriffen.

RCS-4	Antennenschalter 4 Pos.	Fr. 210.–
RCS-8	Antennenschalter 8 Pos.	Fr. 220.–

MIRAGE

BD-35	Dual Band Verstärker 144/440 MHz	Fr. 359.–
B-34-G	Verstärker 144 MHz 2 W in 35 W out	Fr. 188.–
B-2516-G	Verstärker 144 MHz 25 W in 160 W out	Fr. 549.–

NEU **TEN-TEC-Bausätze**

Ausführliche Unterlagen auf Anfrage gratis.
Preise inkl. MWSt.
Preisänderungen jederzeit vorbehalten.

RÜTIMANN-BARCHI, HB9AIB

Postfach 167 **6900 LUGANO-MASSAGNO**

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

NEVKO AG

Informatik & Kommunikationstechnik

Poststrasse 24 • Postfach 4528 • 6304 Zug
Tel.: 079 - 341 90 56 • Mo - Fr 16.30 bis 19.00 h
Fax: 041 - 710 02 93

Ab sofort bei HB 9 CRU

Flexa-Yagi VHF-/UHF-Antennen

die gewinnbringenden, robusten und superleichten Richtantennen

Profitieren Sie vom grossen Lagerangebot. Haben Sie sich vorgenommen, Contestchampion zu werden, in die EME-Übertragung einzusteigen, oder eine 23 cm Linkverbindung aufzubauen? Wie bieten für alle Möglichkeiten eine erfolgversprechende Antenne.

2 m - Band	FX 200	Faltdipol	0	dBd	Fr.	149,–
	FXV-200	Winkeldipol	1	dBd	Fr.	159,–
	FX-205 v	4 Elemente	7.6	dBd	Fr.	169,–
	FX-210	6 Elemente	9.1	dBd	Fr.	199,–
	FX-213	7 Elemente	10.2	dBd	Fr.	259,–
	FX-217	9 Elemente	10.6	dBd	Fr.	299,–
	FX-224	11 Elemente	12.4	dBd	Fr.	329,–
70 cm - Band	FX-7000	Faltdipol	0	dBd	Fr.	149,–
	FXV-7000	Winkeldipol	1	dBd	Fr.	159,–
	FX-7015 v	11 Elemente	10.2	dBd	Fr.	189,–
	FX-7033	13 Elemente	13.2	dBd	Fr.	199,–
	FX-7044	16 Elemente	14.4	dBd	Fr.	249,–
	FX-7044-4	16 Elemente	14.5	dBd	Fr.	289,–
	FX 7056	18 Elemente	15.2	dBd	Fr.	299,–
	FX-7073	23 Elemente	15.8	dBd	Fr.	339,–
23 cm - Band	FX-2304 v	16 Elemente	14.2	dBd	Fr.	239,–
	FX-2309	26 Elemente	16.0	dBd	Fr.	299,–
	FX-2317	48 Elemente	18.5	dBd	Fr.	349,–
13 cm - Band	FX-1308 v	25 Elemente Vormast	16.0	dBd	Fr.	249,–
	FX-1316	42 Elemente	18.3	dBd	Fr.	319,–
	FX-1331	80 Elemente	20.5	dBd	Fr.	389,–
Katalog:	(wird bei späterem Kauf angerechnet)				Fr.	5,–

Weiter im Programm:

KELEMEN Drahtantennen

und

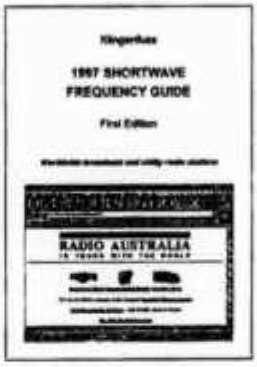
ISOTRON Magnetische L/C-Strahler

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gern HB 9 CRU unter Telefon 079 - 341 90 56,
Montags bis Freitags 16.30 bis 19.00 Uhr.
Gern senden wir Ihnen weitere Unterlagen, Prospektmaterial, etc. zu.

KURZWELLEN-FREQUENZ-HANDBUCH 1997

alle Rundfunk- und Funkdienst-Stationen weltweit!

484 Seiten · Fr 45.- / DM 50.- (einschließlich Versand)



Endlich ... ein *wirklich* aktuelles Handbuch mit den neuesten 1997er-Rundfunk-Sendeplänen, zusammengestellt Ende November und *nur zehn Tage* später hier in Europa lieferbar! Moderne Seitengestaltung ermöglicht einfachen Gebrauch und schnellen Informationszugriff. Übersichtliche Tabellen enthalten 11500 Einträge mit allen nationalen und internationalen Rundfunkstationen weltweit aus unserer *Super-Frequenzliste 1997 auf CD-ROM* (siehe unten). Weitere 13800 Frequenzen enthalten sämtliche Funkdienst-Stationen weltweit. Umfassende Einführung in den modernen Kurzwellen-Funkempfang, sowie 1160 Abkürzungen. Das richtige Produkt zum richtigen Zeitpunkt für alle Radiohörer, Funkamateure und Profidienste - zu einem unschlagbar günstigen Preis!

SUPER-FREQUENZLISTE 1997 AUF CD-ROM

jetzt mit allen Rundfunkstationen weltweit!

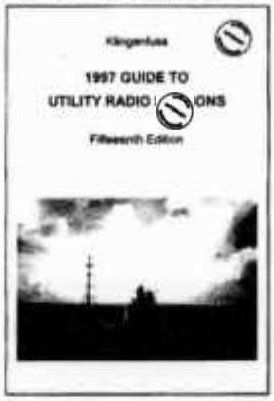
Fr 54.- / DM 60.- (einschl. Versand) · Windows *und* Windows 95!

11500 Einträge mit neuesten Sendeplänen sämtlicher KW-Rundfunkstationen weltweit, zusammengestellt von Top-DXer M. Schaay aus den Niederlanden - jetzt auch als offene *.dbf*-Datenbank! 13800 spezielle Frequenzen aus unserem *Funkdienst-Handbuch 1997* (s.u.). 1160 Abkürzungen. 14100 vormals aktive Frequenzen - alles auf einer CD-ROM für Windows™-PCs mit **Oberfläche auch in Deutsch!** Suchen Sie (beliebig kombiniert!) nach bestimmten Frequenzen, Ländern, Stationen, Sprachen, Rufzeichen und Sendezeiten, und blättern Sie durch diese Daten in Millisekunden. Schneller und bequemer geht's nicht!

HANDBUCH FUNKDIENST-RADIOSTATIONEN 1997

mit den neuesten Rotkreuz- und UNO-Frequenzen!

588 Seiten · Fr 72.- / DM 80.- (einschließlich Versand)



Das internationale Standardwerk für die wirklich interessanten Funkdienste auf KW: Diplo, Flugfunk, Militär, Polizei, Presse, Seefunk, Telekom und Wetter. Die Konflikte auf dem Balkan sowie in Afrika und Asien sind vollständig erfaßt. 13800 *aktuelle* Frequenzen sind aufgeführt, einschließlich der neuesten, die jetzt im Sonnenflecken-Minimum eingesetzt werden. Wir sind weltweit führend im Empfangen und Dekodieren von modernen Funkfernschreib- und Datensystemen! Dieses einzigartige Nachschlagewerk enthält einfach alles: Abkürzungen, Adressen, Codes, Erläuterungen, Frequenzbandpläne, NAVTEX- und Presse- und Wetterfax-Sendepläne, Rufzeichen und vieles mehr. Unser Jahrbuch ist somit die *ideale* Ergänzung zu anderen Veröffentlichungen für die speziellen KW-Funkdienste!

Günstiger Paketpreis: CD-ROM + KW-Frequenz-Handbuch = Fr 90, weitere Paketpreise auf Anfrage. **Außerdem:** Internet-Radio-Handbuch = Fr 45. Handbuch Wetterfax-Dienste = Fr 54. Modulationsarten-Doppel-CD = Fr 90 (Kassette = Fr 54). Radio-Daten-Code-Handbuch = Fr 63. Alle Handbücher sind in leichtverständlichem Englisch verfaßt und nur über uns erhältlich - seit 28 Jahren. Beispiel-Seiten und farbige Bildschirmfotos finden Sie auf unseren umfangreichen Internet-World-Wide-Web-Seiten (siehe unten). Ausführlicher Katalog und Händlerrabatte auf Anfrage. Bestellen Sie bitte per Brief mit *Euro*scheck, oder einfach per Fax und Kreditkarten-Info (American Express, Eurocard, Mastercard und Visa). Wir liefern sofort! ☺

Klingenfuss Verlag · Hagenloher Str. 14 · D-72070 Tübingen

Telefon 0049 7071 62830 · Fax 0049 7071 600849 · E-Mail 101550.514@compuserve.com

Internet http://ourworld.compuserve.com/homepages/Klingenfuss/

AOR Die neue Generation

AOR AR-5000 das Genie!

Neu! jetzt 5 kHz - 2600 MHz

Fr. 2.860.-

om - gene

Achtung! Diese Optionen sind eingebaut, keine externen Geräte.

1 Jahr Garantie einschliesslich aller eingebauten Optionen.

Siehe Test »funk 1/97«
Zitat: Der AR-5000 ist heute ganz einfach das High-End-Gerät für Frequenzen oberhalb von 30 MHz.

om - gene

boger-funk-Serienausstattung

- **SI-** Sprachinverter (schaltbare InvertFrequenz)
- **DTMF-** Auswerter
- **NOTCH-Filter** 0.4 bis 4.4 kHz einstellb.

Nützliches Zubehör:

SDU-5000 Panorama-Sichtgerät mit AR-5000-Soft-ware-Modul **Fr. 1.645.-**

Der Super-Breitbandempfänger.

Filter serienmässig:
3/6/15/30/110 und 220 kHz

om gene

Betriebsarten:
AM, FM, USB, LSB und CW

Kanalraster:
1 Hz bis 999.99...kHz, frei wählbar

Speicher:
1000 +10 Search +1100 Lock Out

Suchlaufgeschwindigkeit:
50 Schritte pro Sekunde

Zubehör serienmässig:
AOR-230-Volt-Netzgerät

Mitlauf-Filter 500 kHz bis 1 GKz in der Serie eingebaut.

Zusatz-Optionen:

Collins-Filter einschl. Einbau

CW	500 Hz/-3 dB	**Fr. 295.-**
SSB	2.5 kHz-3 dB	**Fr. 295.-**
AM	4.0 kHz/-3 dB	**Fr. 295.-**

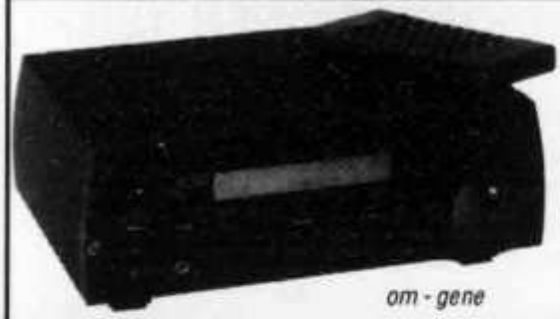
CTCSS-Unit auf Anfrage

OM 2/97

AOR AR-7030 der Super-Kurzwellen-Empfänger

mit +35 dBm IP3 Frequenzbereich 0 bis 32 MHz.

AR-7030 Standard Fr.1.852.-



om - gene

AR-7030C4
Sondermodell
Fr. 2.084.-
einschliesslich 4 kHz-AM-Filter von Collins

»Die neue funk-Referenz«
Nils Schiffhauer DK8OK in Funk 5/96

Dynamic-Bereich: om - gene
> 100 dB in AM/7 kHz Filter
> 105 dB in SSB/2.2 kHz Filter
> 110 dB in CW/500 Hz Filter

Filter serienmässig:
2.2 kHz, 4.5 kHz, 7 kHz, 10 kHz

Betriebsarten: AM, AM-Synchron. USB, LSB, CW, DATA und NFM

Masse: 90x240x255 mm (HxBxT)

Gewicht: ca. 2.2 kg

Zubehör serienmässig: AOR-230-Volt-Netzgerät, Infrarot-Fernbedienung, deutsches boger-funk-Bedienungs-Handbuch

Zusatz-Optionen: Collins-Filter

Collins-Filter einschl. Einbau

CW	500 Hz/–3 dB	**Fr. 295.-**
SSB	2.5 kHz/–3 dB	**Fr. 295.-**
AM	4.0 kHz/–3 dB	**Fr. 295.-**

boger-funk-Antennen-Empfehlung

Aktive Stabantenne HE011 von ROHDE & SCHWARZ

Sofort ab Lager lieferbar. Komplett mit Masthalter, Netzgerät und Anschlusskabel.
Sonderaktion **Fr. 877.-**

- **Frequenzbereich 50 kHz...30 MHz, funktionsfähig bis 200 MHz**
- **Intercept-Punkt 2. Ordnung 52 dBm**
- **Intercept-Punkt 3. Ordnung 28 dBm**
- **auch als Meßantenne einsetzbar**

om - gene

HT-504 Preselektor-Aktiv-Antenne Fr. 476.-
50 HkHz bis 30 MHz ohne Kompromisse

DA-5000 Discone Fr. 460.-
25 bis 2600 MHz einschl. 10 m Kabel

Grosshandel+Detailversand
Werksvertretung · Zentralservice

boger funk SCHWEIZ
Bahnhofstrasse 4 • Postfach
8590 ROMANSHORN
Telefon / Fax (071) 4 61 10 57

DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

+++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten +++ NEWS +++ Neuheiten +++

ALINCO DJ-S41, 70cm Handie, ohne Tonruf
ALINCO DJ-G5E, 2m/70cm Twinband-HFG
ALINCO DR-605E, 2m/70cm Mobil-TRX, 9k6
STANDARD C-156E, 2m Handie, 5 Watt max.
STANDARD C-568S, 2m/70+23cm Triband-HFG
STANDARD AX-400, Scanner 0,5-1300 MHz
SOMMERKAMP TS-200DX, 2m Handie, 5 W max.
SOMMERKAMP TS-146DX, 2m Mobil m. DTMF
ALBRECHT AE-550, 2m Mobil-TRX, 25 Watt
YAESU FT-50, 2m/70cm Handie, 5 Watt max.
YAESU FT-8000R, 2m/70cm Mobil-TRX, 9k6

PRO-27, Scanner 68-512 MHz, 20 Sp.
PRO-28, Scanner 68-512 MHz, 30 Sp.
PRO-63, Scanner 68-512 MHz, AM/FM
PRO-25, Scanner 68-956 MHz, AM/FM
PRO-2039, Scanner 68-960 MHz, AM/FM
XR-100, 0,1-1650 MHz, AM/FM/SSB
WINRADIO, 0,5-1300 MHz, Steckkarte
DSP-NIR, digitales NF-Filter, regelbar
CODE-3-GOLD, DSP-Decoder
SCS-PTCII, jetzt mit Packet-Radio 9k6
GAP, KW-Vertikals, Eagle, Titan, usw.

Fordern Sie bitte unsere kostenlose Sonderliste «Herbst/Winter 1996» an!

Wir sind im Internet! Unsere homepage: http://www.radaufunk.com

Unser neuer Amateurfunk-Katalog '96/97 ist soeben erschienen!

Unsere günstigen Preise und guter Service sind Ihnen sicher schon bekannt. Mit unserem AFu-Gesamtkatalog wollen wir Ihnen einen Überblick auf unser komplettes Lieferprogramm geben. Auf 134 Seiten DIN A4 präsentieren wir die topaktuellen Geräte mit Zubehör aller bekannten Marken mit vielen technischen Informationen. Auch die wichtigen «Kleinigkeiten des Funkalltags» können Sie in Bild und Schrift begutachten und Ihr Wunschgerät anhand der Preislisten auswählen. Schutzgebühr SFr. 10.– (als Schein oder Schweizer Briefmarken) werden bei Kauf ab SFr. 200.– zurückvergütet!

Der heisse Draht: 0049-76213072

Mo-Di-Do-Fr: 10 – 12.30 u. 14 – 17.30 Uhr. Samstag: 10 – 13 Uhr.
Am Mittwoch ist ganztags geschlossen.

Und so können Sie bestellen:

Auf Anfrage erhalten Sie eine Proforma-Rechnung und einen Einzahlungsschein für den Schweizerischen Bankverein. Wir bringen, nach Einzahlung, die Ware in die Schweiz und senden Ihnen den gewünschten Artikel mit der PTT zu.
Gerne begrüssen wir Sie auch in unserem Ladengeschäft in der Stadtmitte von Lörrach. Als Orientierungshilfe: Von Basel–Riehen ca. 1,6 km geradeaus zum ausgeschilderten Kreiskrankenhaus. Ebenerdige Parkplätze nördlich davon benutzen, dann vom Haupteingang noch etwa 100m schräg links über die Spitalstrasse in die Riesstrasse.

Fa. Michael Radau, Funktechnik Riesstr. 3 D-79539 Lörrach Tel. 0049 7621-3072 Fax 0049 7621-89646

OM 2/1997

SONY-Weltempfänger

Neu! ICF-SW1000T	Fr. 850.-
ICF-7600G einschl. SSB	Fr. 285.-
ICF-SW100E 150 kHz-30 MHz	Fr. 420.-
ICF-SW55	Fr. 590.-
ICF-SW77	Fr. 824.-
ICF-SW100S	Fr. 540.-

om - sony

om - sony

AOR LA-320 1.6-15 MHz

Magnetische Aktivantenne

- drehbare Antennen
- abstimmbares Tischgerät, betriebsbereit, einschließlich Batterie und BNC-Koaxkabel **Fr. 400.-**

Zusatz-Antennen

320 L	0.2 - 0.54 MHz	Fr. 80.-
320 M	0.54 -1.6 MHz	Fr. 80.-

om - sony

Das Scanner-Wunder

AOR

AR-8000 Standard einschl. Tasche Fr. 950.-
LC-8000 Tasche einzeln Fr. 60.-

Optionen made by boger-funk

SI-Sprachinverter. . Fr. 154.-
AM-Selektion . . . . Fr. 133.-
4.0/12 kHz, Filterschaltung AM/NFM
TB-Modul Zusatzbuchse Fr. 133.-
Tonbandanschluss, ca. 100 mV NF
SCOUT-Buchse . . . . Fr. 133.-
Fernsteueranschluss, einschl. Kabel (ca. 30 cm)

Preise einschl. Einbau u. 1 Jahr Garantie.

- 0,1...1950 MHz, 2 VFO
- All-Mode: AM, NFM, WFM, USB, LSB, CW
- Echtes SSB, ohne BFO und Freq-Offset
- Spitzen-Filter, sehr steilflankig (Shape = 2)
- Ferritantenne für LW/MW eingebaut
- Grafik-LCD-Display
- Panorama-Spektrum (Band Scope)
- 1000 Speicher
- 1000 Ausblendspeicher
- 20 Search-Banks
- Prioritäts-Kanal
- Frequency-Pass
- Direkte Freq./Kanal/Step-Eingabe
- Programmierbare Freq.-Step zwischen 50 Hz und 995 kHz in 50-Hz-Schritten
- Scan-/Search-Geschwindigkeit bis 30 S/s
- S-Meter
- Passwort-Schutz für Speicher-Banks
- Scan-/Search-Funktionen: FREE, DELAY, AUDIO, LEVEL & MODE
- EEPROM-Speicher-Backup ohne Batterie

om - sony

boger-funk Ausstattung:

- Super-Schutztasche
- NiCd-Akkus (Mignon)
- 220-Volt-Netz-Ladegerät
- DC-Kabel, Gummi-Antenne
- Gürtelclip und Handschlaufe
- Handbuch deutsch und engl.

om - sony

Neu! boger-funk-Software zum AR-8000

SCANControl8000 . . . . Fr. 340.-
endlich lieferbar.
Lieferumfang: HS-232 Schnittstelle, Anschluss für ungereg. NF mit Squelch-unabhängiger Tonbandschaltung. Steuersoftware, Scannen, Auswertung, Spektrum usw.

om - sony

SCOUT-40 Funkerfassungs- und automatischer Fernsteuer-Computer Fr. 753.-

Reichweite je nach Senderstärke bis zu 100 m. AR-8000 Einstellzeit nur 0.01 Sekunden. 400 Frequenz-Speicher. Autom. Speicher, Digitalfilter, eingebauter Akku, 10 MHz bis 2.8 GHz, Fernsteueranschluss für AR-8000

Breitband-Gummi-Antenne ANT-1500 für SCOUT Fr. 38.-

om - sony

Grosshandel+Detailversand

boger funk CH SCHWEIZ

Bahnhofstrasse 4 • Postfach
8590 ROMANSHORN
Telefon / Fax (071) 4 61 10 57

ICOM STANDARD COMMUNICATIONS YAESU DIAMOND ANTENNA

FUNK by GMW
P.O. BOX 150
5430 Wettingen
Tel. 056 / 426 23 24

GMW-ELECTRONIC, CH-5430 WETTINGEN
LANDSTR. 16, (Hauptstrasse/6 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-840
FT-900
FT-1000MP

JRC KW-Amateurfunkgeräte

JST-145
JST-245

YAESU 2m/70cm/23cm Amateurfunkgeräte

FT-736	VHF/UHF/SHF
FT-2200	VHF
FT-2500	VHF
FT-3000	VHF
FT-7400	UHF
FT-8000	VHF/UHF
FT-8500	VHF/UHF
FT-10	VHF
FT-11	VHF
FT-23	VHF
FT-41	UHF
FT-50	VHF/UHF
FT-51	VHF/UHF
FT-290RCII	VHF
FT-690RCII	50 MHz
FT-790RCII	UHF

ICOM KW-Amateurfunkgeräte

IC706	KW/50/144 MHz
IC-728	
IC-736	KW/50 MHz
IC-738	
IC-775 DSP	
IC-781	

ICOM 2m/70cm/23cm Amateurfunkgeräte

IC-T22E	VHF
IC-T-42E	UHF
IC-Z1E	VHF/UHF
IC-T7E	VHF/UHF
IC-W32E	VHF/UHF
IC-2000H	VHF
IC-2350H	VHF/UHF
IC-2710H	VHF/UHF
IC-Delta 100H	VHF/UHF/SHF
IC-821H	VHF/UHF
IC-970H	VHF/UHF/SHF
IC-A3E	AIRBAND
IC-A22E	AIRBAND

UNSERE HAUSMARKEN:

ALINCO, AOR, DAIWA, DIAMOND, DRESSLER, ICOM, JRC, KENPRO, MALDOL, PANASONIC, PROCOM, SIRTEL, SOMMERKAMP, SONY, STANDARD, TAGRA, TELEREADER, YAESU, YUPITERU, ZODIAC usw.

Vorbehalt: Modell-, Preis- und Datenänderungen

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

AEA, ALBRECHT, ALINCO,
ALPHA, AMERITRON, AOR, ASTATIC

BEARCAT, BELCOM, BENCHER

CELWAVE, CLARION, C-MOS, COMET, CORONA,
CRUSADER, CUSH-CRAFT, CTE

DAIWA, DATONG, DENSEI, DIAMOND, DRAKE, DRESSLER

EMOTATOR

FRITZEL

GECOL

HANDIC, HMP, HOTLINE, HOXIN, HUSTLER, HY-GAIN

ICOM, ISAM

JAPA, JRC, JUNKERS

KATSUMI, KENPRO, KENWOOD, KURANISHI

LAFAYETTE, LEMM, LETRONA

MALDOL, MARC, MFJ, MIDLAND, MIRAGE, MONACOR, MOTOROLA

PALOMAR, PC-COMM, POCOM, PRESIDENT, PROCOM

REGENCY, REVEX, ROADSTAR
SAIKO, SIMONSEN, SHINSON, SIRTEL, SOMMER, SOMMERKAMP, SONY, SSB,
STABO,STAG, STANDARD, SUPERTECH

TAGRA, TEAM, TELECRAFTERS, TELEREADER, TELEX,
TEN-TEC, TONNA, TONO, TRIO, TRISTAR

UNIDEN

WELZ, WIPE, WIPIC, WHISTAR

YAESU, YUPITERU

ZETAGI, ZODIAC

usw.

25 Jahre TELE-René

25 Jahre TELE-René

**SPEZIAL-PROSPEKTE UND PREISE
AUF ANFRAGE!**

TELE René

FUNKTECHNIK
OBERGRUNDSTR. 28

HB9AAI
6003 LUZERN

RENE SIGRIST
041 / 240 23 66

Schaufenster

QRV: 438.600 MHz
145.600 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Gerate-Typen!

Wir reparieren nicht nur, wir verkaufen auch ...

ICOM

IC-775DSP	5550.-
IC-756	3775.-
IC-738	2570.-
IC-736	3235.-
IC-706	1948.-
IC-2000H	518.-
IC-2350H	895.-
IC-2710H	1025.-
IC-821H	2900.-
IC-PS35 Schaltnetzteil	425.-
IC-PS85	421.-
IC-4GX/E	549.-
IC-T7/E	545.-
IC-W32/E	625.-
IC-Z1/E	748.-
IC-Delta-100H	2300.-
IC-R72/E	1650.-
IC-R7100/E	2075.-
IC-R8500/E	2750.-
IC-R1/E	620.-
IC-R10 Scanner	698.-

YAESU

FT-1000MP/DC	3690.-
FT-1000MP/AC	3995.-
FT-900AT	2250.-
FT-840	1440.-
FL-7000	3700.-
FT-736R	2685.-
FT-2500/MH-26	610.-
FT-3000/MH-42	765.-
FT-7200/MH-26	695.-
FT-8000/MH-42	990.-
FT-8500/MH-39	1120.-
FT-8500/FS-10	1200.-
FT-11/FBA-14	480.-
FT-23R/NBP-10	355.-
FT-50/FBA-15	550.-
FT-50/FBN-41/NC-60C	630.-
FT-51/FBA-14	850.-
FT-411/FNB-10	425.-
FT-290R II VHF all-mode	935.-
FT-690R II 50 MHz	935.-
FT-790R II UHF all-mode	1140.-
FL-6020 6m PA 20W	245.-
FL-2025 2m PA 25W	270.-
FL-7025 70cm PA 25W	330.-
FRG-100 HF-Rec	965.-

KENWOOD

TS-950SDX	6525.-
TS-870S/A*	3245.-
TS-570D	2430.-
TS-50S	1425.-
AT-50	545.-
PS-52	540.-
PS-31	480.-
PS-33	480.-
TM-255/E	1475.-
TM-455/E	1538.-
TM-251/E	640.-
TM-451/E	660.-
TM-V7/E	1060.-
TM-742/E	1300.-
HS-5 Deluxe KH	110.-
HS-6 Walkman KH	45.-
MA-5/VP1 HF Mobile Ant	265.-

AMERITRON AMPLIFIERS

AL-80BX	1x3-500Z	1850.-
AL-800X	1x3CX800A7	2450.-
AL-1200X	1x3CX 1200A7	2900.-
AL-1500X	1x8877	3590.-
QSK	Ext. oder Einbau	P.a.A.
DL-1500X	1 kW Dummy	120.-

MFJ

201	Dip Meter 1.5-250	245.-
207	HF/SWR Analyzer	135.-
249	HF/VHF-SWR Analyzer	370.-
259	SWR-HF/R Analyzer	420.-
260C	300 W Dummy	55.-
264	1 kW Dummy	125.-
492	Memory Keyer	170.-
701	Snapon choke, 4 Stk.	28.-
704	Lowpass Filter	68.-
901B	100 W Versa-Tuner	120.-
912	Balun Box	68.-
931	Artificial RF Ground	135.-
934	150 W Tuner/Art. Grd.	290.-
941E	Cross-Needle Tuner	185.-
949E	150 W Tuner DL	260.-
962C	750 W Tuner	425.-
986	1.5 kW Tuner	505.-
989C	1.5 kW Tuner	590.-
H-Q	Loop Ant. 10-30 MHz	490.-
1778	G5RV Antenne 80-10	50.-
16010	Wire Tuner 50 W	50.-

AMERITRON RemKoaxSwitch

RCS-4	4-pos. über Koax.	220.-
RCS-8	5-pos. über Steuerk.	250.-
RCS-8N	wie oben, mit N	290.-

J.R.C.

NRD-535	2275.-
NRD-535D	3100.-
NRD-345 new Rec	Call
JST-145	2900.-
NVA-88	158.-
NVA-319	385.-
ST-3 KH	158.-

ASTRON

RS-12A 9/12 A	238.-
RS-12M	278.-
RS-20A 16/20 A	330.-
RS-20M	395.-
RS-35A 25/35 A	445.-
RS-35M	535.-
RS-50M 37/50 A	745.-

BENCHER/VIBROPLEX

BY-1 Iambic Black	168.-
BY-2 Iambic Chrome	198.-
Brass Racer Iambic	128.-
EK-1 Iambic Curtis	275.-
Vibro Iambic Standard	175.-
Vibro Iambic Deluxe	215.-
Vibrokeyer Deluxe	225.-

EL. KEYER SAMSON

ETM-10 o. Mech.	85.-
ETM-1C Print	65.-
ETM-5C el. Taste	185.-
ETM-9CK3 Memory Keyer	345.-
ETM-9CK3/OG o. Mech.	285.-
Bencher Handtaste Rj-1	145.-
Bencher Handtaste Rj-2	165.-
JUNKER Handtaste	145.-

JPS

NR-12	535.-
NRF-7	375.-
NF-60 Notch only	150.-
ANC-4	295.-
NTR-1	295.-

TIMEWAVE

DSP-599zx	660.-
DSP-9+	395.-
DSP-9	290.-
UP-DATE EPROM	30.-

RF CONCEPTS

2-23	2m, 2/30 W	248.-
2-315	2m, 30/150 W	525.-
4-32	70cm, 3/20 W	265.-
4-110	70cm, 10/100 W	645.-
4-310	70cm, 30/100 W	605.-
2/70G	2/70cm, 5/30/20 W	480.-

ALPHA-DELTA Switch

DELTA-2/SO-239	95.--
DELTA-4/SO-239	135.--
DELTA-2/N	125.--
DELTA-4/N	190.--
DELTA-C Dipolbausatz	44.--
DELTA-C Isolator	3.50

ANTENNENVERTRETUNGEN: BUTTERNUT • CUSH-CRAFT • FRITZEL • HUSTLER • HY-GAIN • DIAMOND • PROCOM • YAESU • ROTOREN

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

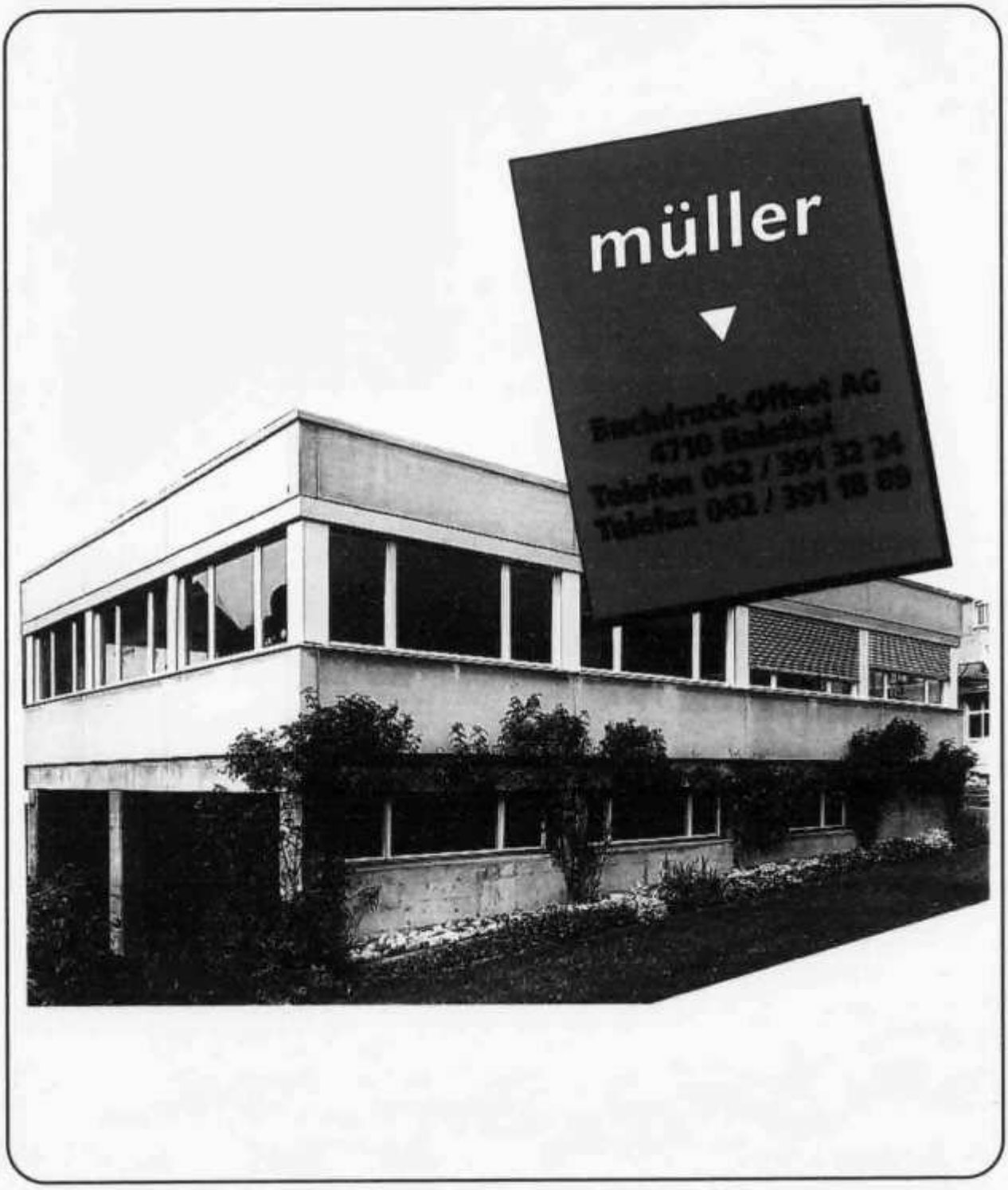
Tel. 062 / 891 55 66
FAX 062 / 891 55 67

Aarauerstrasse 7 Postfach 5600 Lenzburg 2

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18 Sa 9-14 Mo geschlossen

AZB
4710 Balsthal

HB9AXI 0581
GISLER OTHMAR DR.

AUF WEINBERGLI 14
6005 LUZERN CH

311