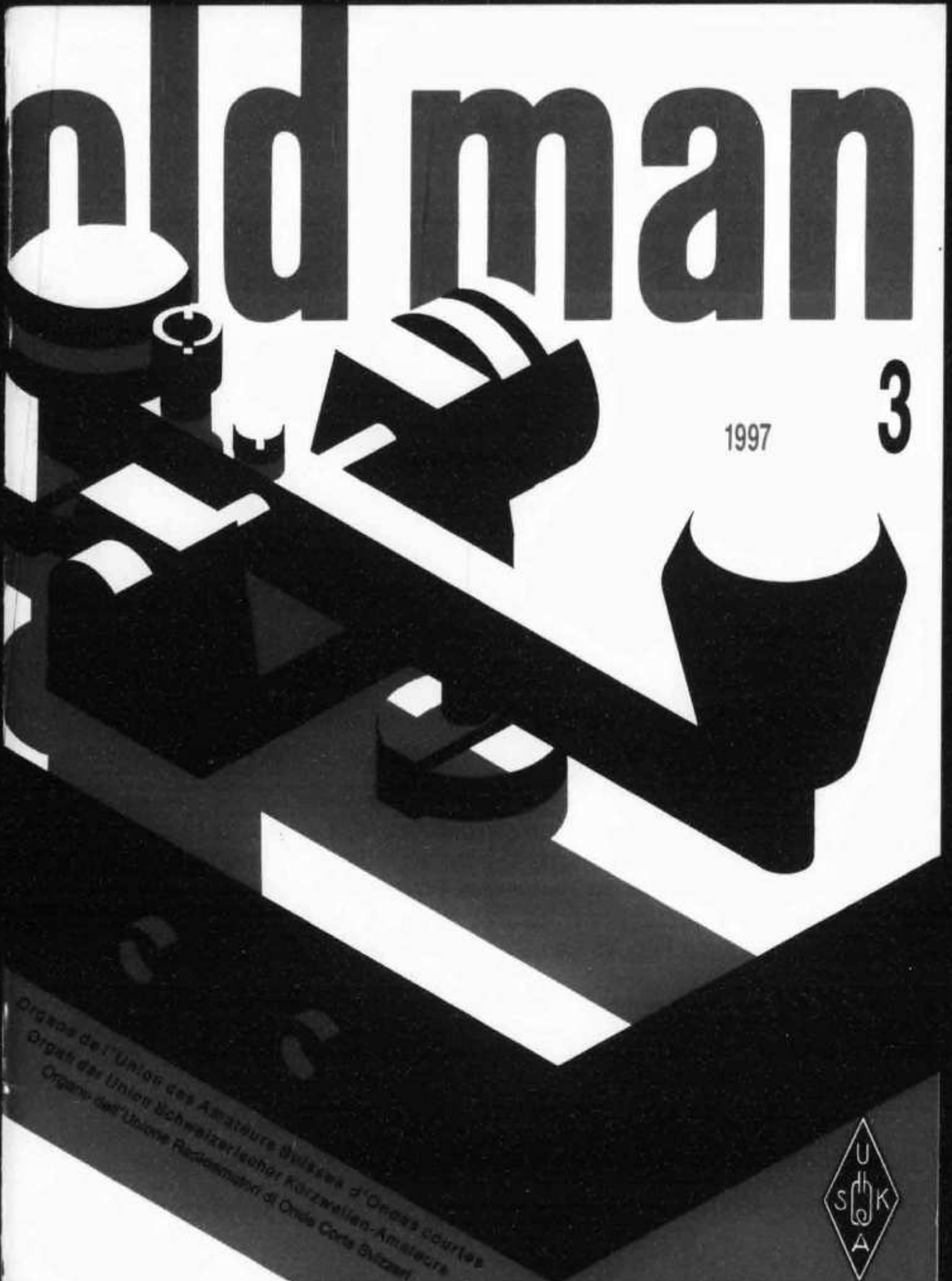
old man

1997 3



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

HOTLINE S.A. Sole Agent: **YAESU**

Sole Agent: **CASIO**

Als Spezialist in der Funk- und Telefoniebranche, als auch Generalvertretung von CASIO Rechnern und Datenbanken, für unsere Service-Werkstatt mit Hauptsitz in Balerna, zur Unterstützung unseres Chef-Ingenieurs, für die Prüfungen bei der PTT als auch die Zulassungen bei BAKOM und Mess-Prozeduren, suchen wir einen

diplomierten HF Techniker/in HTL oder höher

Vorteilhaft:

- Amateurfunklizenz
- Kenntnisse der Digitaltechnik, insbesondere für Funk-Mikroprozessorsteuerung und PLL
- Kenntnisse der Technologie von Analog- und Digitaltelefonie
- Abgeschlossene Lehre bei der technischen Abteilung der PTT
- Muttersprache Deutsch und evtl. gute Kenntnisse der französischen Sprache

Italienische Sprachkenntnisse sind nicht unbedingt erforderlich, dies kann im sonnigen Tessin problemlos gelöst werden.

Wir bieten:

- Ihr Arbeitsplatz ist eine nach modernsten Massstäben ausgerüstete Werkstatt, geführt von einem dynamischen und erfahrenen Team von 6 Technikern, mit der Möglichkeit für Sie, Ihre Kenntnisse zu erweitern
- Sie werden Kontakt mit exzellenten Technikern und Entwicklern aus Fernost haben
- Ein nach Ihren Kenntnissen angemessenes, grosszügiges Gehalt

Bitte senden Sie uns Ihre Unterlagen mit Foto, Lebenslauf und Zeugnissen an untenerwähnte Adresse. Wir garantieren höchste Diskretion.

z.Hd. Herrn G. Maciocci

HOTLINE S.A. - Via Magazzini Generali, 8 - 6828 BALERNA / Switzerland
Tel. 0041 - 91 - 683 20 91 / 683 22 41 Fax 0041 - 91 - 683 34 44 / 683 14 48

65. Jahrgang
Erscheint monatlich

MÄRZ 1997

old man 3

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 32. 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@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: Michael Amstad (HB9OOA), Chrumme 3, 3257 Vorimholz/Grossaffoltern.

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**
Amateurfunkstation HB9O: Instandstellen der Antennen-Anlage	2
ACTIVITY	**3-5**
Vor 50 Jahren	3
Die Diplomecke von HB9CSA/DL4FDM	4
POLSKA – ein ansprechendes, leicht zu erarbeitendes Diplom	5
Calendar	5
VHF-UHF-MIKROWELLEN	**6-7**
Expédition Météor Scatter 2m/6m en HBØ	6-7
DX-NEWS	**7-16**
CQ de VKØIR vom Südrand der Welt	7-13
DXCC QSL-Leiter	15-16
AMATEURFUNKPEILEN	**16-17**
Fuchsjagden März – April	16-17
OSCAR	**17-20**
Amateurfunksatelliten Phase 3-D	19-20
YL-ECKE	**20-22**
QRZ von JW-Land	20-22
HTC	**22**
INTERNATIONAL	**22-23**
Ham Radio '97 zum 22. Mal in Friedrichshafen	22-23
BGS-Hamfest 1997	23
Mutationen	23
Silent Key	24
TECHNIK	**24-32**
Peilen durch Erde und Fels	24-32
Adressen und Treffpunkte	33
USKA Warenverkauf	34
Hambörse	35-37

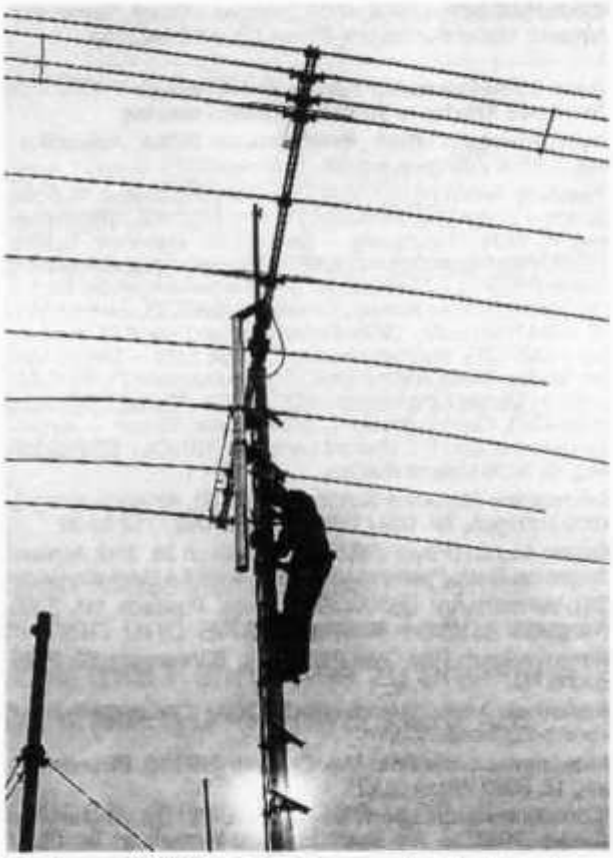
REDAKTIONSSCHLUSS

Mai-Nummer	5. April 1997
Juni-Nummer	5. Mai 1997

Amateurfunkstation HB9O

Instandstellen der Antennen-Anlage

Nach einer gemeinsamen Besichtigung der Antennen-Anlage auf dem Hochhaus des Verkehrshauses Luzern durch Walter Fleischmann (HB9JBO), Paul Rudolf (HB9IR) sowie Herrn Kaufmann, der zuständige Mitarbeiter des Verkehrshauses, wurde der Arbeitsablauf festgelegt. HB9JBO übernahm die Verantwortung für die Revision des Rotors und HB9IR bereitete die Verlegung der UKW-Antenne, sowie die De-/ und Neumontage des Rotors der KW-Antenne vor. Das günstige Wetter musste abgewartet werden. Wetterbedingungen waren: nicht zu tiefe Temperaturen, kein Schneefall und vor allem kein Wind. Unerwarteterweise waren die Bedingungen sehr schnell so, dass am 21. Januar 1997 die UKW-Antenne versetzt werden konnte. Der neue Standort bietet Gewähr, dass die Antenne während des ganzen Jahres gedreht werden kann. Urs Jaeggi (HB9KAI) anerbot sich spontan, die Arbeiten am KW-Mast zu übernehmen. Am 28. Januar, bei «vorgeschriebenen» Wetterbedingungen, konnte die Montage vollzogen werden. Die Photos zeigen wenige Sequenzen der von 09.00 - 15.30 Uhr dauernden Arbeit. Alle hoffen und erwarten, dass der Rotor seine Aufgabe wieder viele Jahre erfüllt, denn HB9JBO setzte für die Revision sein Können voll ein.



Dank gehört Herrn Kaufmann des Verkehrshauses für seine freundliche Unterstützung. Dank für die Benützung der Werkstatt des Verkehrshauses für kleinere Modifikationen. Dank aber auch der spontanen Einsatzgruppe: HB9JBO, HB9IR und HB9KAI.

All jene, die der Mängel wegen den Betrieb der Amateurfunkanlage im Verkehrshaus mieden, sind freundlich eingeladen, sich wieder voll einzusetzen, denn eine unbemannte Station schadet unserem Amateurinteresse und dem Interesse des Verkehrshauses.

Alice Rudolf, HB9BIR

ACTIVITY

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

Wer baut die leichteste Station für den NMD?

Vor vielen Jahren wurde bereits der Erbauer, respektive Betreiber der leichtesten Station am NMD prämiert. Aufgrund eines Anrufes durch einen Spender für den Preis, ist an der KW-Tagung im vergangenen Jahr dieses Thema wieder aufgetaucht. Um diesem Wunsch gerecht zu werden, möchte ich alle NMD-Teilnehmer und Bastler aufrufen, sich Gedanken zu machen, wie man eine Station für 80m bauen kann, welche ein minimales Gewicht aufweist. Dieses Projekt findet seinen Abschluss an der Teilnahme zum NMD 1998.
Als Preis sind 3 Goldvrenelis ausgeschrieben. Die Gewichtskontrolle sowie funktionstüchtigkeit wird durch eine Jury durchgeführt. Wer sich davon angesprochen fühlt, möchte sich doch bitte mit dem KW-Verkehrsleiter in Verbindung setzen.
Auf ein gutes Abnehmen und viel Erfolg beim Bauen.

WPX Award

160m Endorsement HB9AUT

DLD Diplom

DLD 1000 und Ehrennadel (Alt)
HB9JAP

DLD 900
HB9JAP

Europa Diplom

HB9CVO Nr. 234

Europa Diplom Honor Roll

5.	HB9BOS	934
10.	HB9QA	716

Korrektur zum Weihnachtscontest 1996

21.	HB9HQX	VS	44	5	49	103

Damit verschieben sich die Stationen ab HB9AFH um je einen Platz nach hinten.
Ich bitte um Entschuldigung.

Diplom- und Contesterfolge

IARU Championship 1996

HB9HFN	SOP CW	413910
HB9DX	SOP CW	120500

ARI DX Contest 1996

HB9FBG	SOP SSB	118876
HB9AWS	SOP RTTY	6138
HB9OK	MOP	158944

RSGB 1,8 MHz Contest Juni 1996

HB9IAE	113

RSGB 7 MHz Contest Februar 1996

HB9DX	12000
HB9KC	5049

EU Sprint Contest CW Oktober 1996

HB9GCD	95 QSOs

QRP/QRP Party 1996

HB9XY	2160
HB9BQB	1138
HB9RE	186

AGCW QRP Winter Contest 1996

HB9DAX	56648
HB9XY	32571
HB9RE	17600
HB9BQB	7128

YL CW Party 1996

HB9ARC	98
HB9FNM	18

WAEDC Contest CW 1996

HB9DX	17850
HB9ARF	11664
HB9QA	7520
HB9AFH	7450

CQWW 160m 1996

CW	HB9FAX	SOP	22360
	HB9CRV	SOP	20972
SSB	HB9CXZ	SOP	115700
	HB9CGL	MOP	252025
	HB9TA	MOP	231686

Nick Zinsstag, HB9DDZ

Vor 50 Jahren

Dem USKA-Präsidenten HB9DO gelang es, eine freundschaftliche Abmachung zu erzielen, bei welcher sich die HB-Stationen verpflichteten, für Telefonie nur den frequenzhöhern Teil des 80m Bandes von 3685 - 3950 kHz zu benützen, wogegen das ganze Band von 3500 - 3950 kHz für Telegrafie offen blieb. HB9T

Über 1000 Diplome in einer Datenbank auf dem PC

DG8FAY hat zwei sehr gute Programme geschrieben.
Das Programm Diplome besteht aus einer Datenbank mit zur Zeit ca. 1100 Diplomausschreibungen. Diverse Tools erlauben die Suche nach Namen, Teilstring, DXCC, etc. Natürlich kann man auch diejenigen markieren, an denen man zur Zeit arbeitet sowie die bereits erhaltenen.
Damit die Datenbank aktuell bleibt, wird jeweils ende Monat ein Update in die Mailboxen eingespielt. Mit dem Tool Update wird die Datenbank somit immer auf dem neuesten Stand sein. Als absolutes Highlight ist eine Sprachausgabe integriert, damit auch unsere Sehbehinderten Hobbyfreunde das Programm benutzen können.
Zusätzlich ist eine Datenbank mit «funkenden» Familienmitgliedern drin. Dazu eine Bitte: Falls in Ihrer Familie (inklusive Onkel, Tante, etc.) zwei oder mehrere SWLs, YLs oder OM sind, senden Sie eine kurze Info an HB9WNA (Adresse siehe unten). So kann die Datenbank erweitert werden.
Das zweite Programm ist eine Datenbank mit allen DIG-Mitgliedern (Diplom Interessen Gruppe). Man kann die gearbeiteten Mitglieder markieren sowie nach einigen Diplomen auswerten lassen.
Bezugsadresse:
Konrad Brückmann, DG8FAY
Hornauer Weg 1
D-65843 Sulzbach/Taunus
Bitte 3 Stück 1,44 MB Disketten beilegen sowie genügend Rückporto und Klebeadresse.
Internet:
FTP-Server: gonzo.rrze.uni-erlangen.de
in Verzeichnis: /pds/freeware/hamradio/logbuch
Dateinamen: dip ... für Diplomdatenbank
dig ... für DIG-Datenbank
oder jeweils am DIG-Stand in Friedrichshafen.
Info über Familienmitglieder bitte an:
Rico Bamert, HB9WNA (auch via Mailbox HB9PD)
Holzgasse 15
CH-2575 Gerolfingen

Schweizer Amateurfunkdiplome
Im om 12/96 wurden die Schweizer Amateurfunkdiplome veröffentlicht. Die Ausschreibungen folgender Diplome haben sich geändert.

Old Lucerne Award
Die korrekte Ausschreibung finden Sie auch im om 11/96 auf Seite 23.
Neuer Diplom-Manager ist:
Walter Fleischmann (HB9JBO)
Rigistrasse 42
CH-6036 Dierikon
Neue Gebühr:
SFr. 15.– oder 15 IRCs
PC: 60-19960-7.

Pieper Award (Neue Ausschreibung)
Die Ausschreibung im om 12/96 bitte streichen!
1. Erforderlich sind 10 Punkte von HB9-Stationen, 5 Punkte von EU und 3 Punkte von DX.
2. Eine Verbindung mit HB9XC zählt doppelt und ist für HB9-Stationen obligatorisch.
3. Jede Station kann einmal pro Band gearbeitet werden.
4. HF- und VHF-QSOs zählen 1 Punkt.
5. UHF-, SHF-, EHF- und Satelliten-QSOs zählen 2 Punkte.
6. Verbindungen über terrestrische Umsetzer zählen nicht.
7. Es zählen alle Betriebsarten und Bänder.
8. Auf Wunsch werden besondere Diplome (CW, RTTY, etc.) ausgegeben.
9. Anträge mit unterzeichnetem Logbuchauszug und der Gebühr von SFr. 10.–, 8 US-Dollars oder 7 IRCs gehen an:
Michel Blumenstein, HB9DLO
Ch. de Scheuren 33
CH-2504 Biel/Bienne

Diplôme Pieper
En commémoration de l'organisation de la Hamfest 1986 la section Pierre Pértuis de l'USKA à crée le diplôme Pieper. Comptent pour l'obtention de ce diplôme tous les QSOs effectués des le 1.1.1986 avec des membres du club, sur n'importe quelle bande ouverte au traffic radio-amateur, sans distinction de mode aucun, selon la barême suivant:

1 QSO HF/VHF	= 1 point
1 QSO UHF/SHF/EHF et satellite	= 2 points

Remarques:
- un QSO avec la station du club HB9XC est obligatoire
- la même station ne compte qu'une fois par bande
- en cas de duplex, la bande la plus basse entre en considération
- les QSOs via relais terrestres ne comptent pas

Les diplômes numérotés seront délivrés à tout amateur où SWL ayant atteint les points suivant:

Stations HB9:	10 points
Stations EU:	5 points
Stations DX:	3 points

Envoyez un extrait de log signé et SFr. 10.–, 8 US-Dollars où 7 IRCs à l'adresse du manager diplôme:
Michel Blumenstein, HB9DLO
Ch. de Scheuren 33
CH-2504 Bienne

160m-Treffen

Freitag, 18. April 1997
ab 19.00 Uhr
Restaurant Du Nord, 1. Stock
Bahnhofplatz Zürich

Hermann Zimmermann, HB9XO

POLSKA – ein ansprechendes, leicht zu erarbeitendes Diplom

Franz Adolf, HB9AII

Der Polnische Amateurfunk-Verband PZK (Polski Zwiazek Krotkofalowcow) schreibt jedes Jahr den SP-DX-Contest aus und verleiht, neben drei andern, auch das Diplom POLSKA. Beide ähneln sowohl dem Helvetia-Contest als auch dem Helvetia-Diplom. Die Polen stellen an unserem Contest, nach Deutschland, die zweitstärkste Teilnehmergruppe. Da ist es aus Sympathie wohl angebracht, Interesse zu zeigen und Gegenrecht zu halten. Sie, liebe YL und lieber OM, sind eingeladen, aktiv mitzumachen.

Das bekannteste PZK-Diplom heisst POLSKA. Es ist ein grafisch sehr gefälliges, farblich schönes Dokument mit 49 abgebildeten Wappen, eine wahre Zierde für jeden Shack. Polen ist eingeteilt in 49 Wojewodschaften. Diese Verwaltungsbezirke, im weiten Sinne vergleichbar mit unsern Kantonen, haben alle ein schönes, farbenprächtiges Wappen. Es gilt, möglichst viele dieser Wojewodschaften zu erarbeiten. Das ist nicht schwierig. Polnische Stationen sind oft und leicht zu hören und deren Betreiber versenden zuverlässig QSL-Karten. Alljährlich findet der SP-DX-Contest statt. Dieses Jahr vom 5. April 1500 UTC bis 6. April 1500 UTC. Er gleicht sehr dem Helvetia-Contest. Sie erhalten den Rapport, die fortlaufende Nummer und zwei Buchstaben für die Wojewodschaft, z.B.: 599 088 WA.

POLSKA wird ausgegeben in 3 Klassen:

Klasse 1: Verbindungen mit allen 49 Wojewodschaften
Klasse 2: Verbindungen mit 35 Wojewodschaften
Klasse 3: Verbindungen mit 20 Wojewodschaften

Es gelten Verbindungen nach dem 1. Juni 1975. Alle müssen bestätigt sein mit einer QSL-Karte. Es gibt keine Band- und Betriebsarten-Beschränkungen. Diplomanträge sind mit einer GCR-Liste, d.h. einer Aufstellung von Daten vorhandener QSL-Karten, deren Richtigkeit von zwei lizenzierten Funkamateuren unterschriftlich bestätigt worden ist, zusammen mit einer beigelegten Zehnfrankennote, zu senden an:

Award Manager PZK, SP6BOW
Augustyn Wawrzynek
Korfantego 5B/1
PL-47232 Kedzierzyn-Kozle
Polen

Abkürzungen und Rufzeichenzuteilung der Wojewodschaften Polens

BB	Bielsko Biala	SP9	OP	Opole	SP6
BK	Bialystok	SP4	OS	Ostroleka	SP5
BP	Biala Podlaska	SP8	PI	Pila	SP3
BY	Bydgoszcz	SP2	PL	Plock	SP5
CH	Chelm	SP8	PO	Poznan	SP3
CI	Ciechanow	SP5	PR	Przemysl	SP8
CZ	Czestochowa	SP9	PT	Piotrkow Tryb.	SP7
EL	Elblag	SP2	RA	Radom	SP7
GD	Gdansk	SP2	RZ	Rzeszow	SP8
GO	Gorzow Wlkp.	SP3	SE	Siedlce	SP5
JG	Jelenia Gora	SP6	SI	Sieradz	SP7
KA	Katowice	SP9	SK	Skierniewice	SP7
KI	Kielce	SP7	SL	Slupsk	SP1
KL	Kalisz	SP3	SU	Suwalki	SP4
KN	Konin	SP3	SZ	Szczecin	SP1
KO	Koszalin	SP1	TA	Tarnow	SP9
KR	Krakow	SP9	TG	Tarnobrzeg	SP7
KS	Krosno	SP8	TO	Torun	SP2
LD	Ludz	SP7	WA	Warszawa	SP5
LE	Leszno	SP3	WB	Walbrzych	SP6
LG	Legnica	SP6	WL	Wloclawek	SP2
LO	Lomza	SP4	WR	Wroclaw	SP6
LU	Lublin	SP8	ZA	Zamosc	SP8
NS	Nowy Sacz	SP9	ZG	Zielona Gora	SP3
OL	Olsztyn	SP4			

Die Abkürzungen finden Sie meistens auf den QSL-Karten aufgeführt. z.B.: SP-A: WA. Allen HB9ern viel Spass beim Erwerb dieses sinnvollen Diploms!

CALENDAR

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
29./30.	0000–2400*	CQWPX Contest SSB 1.8-28 MHz
31.	1500–2000*	Low Power Spring Sprint CW 1.8-28 MHz

April/avril 1997

5./6.	1800–1800*	Holyland DX Contest CW/SSB 1.8-28 MHz
5./6.	1500–1500	SP DX Contest 1.8-28 MHz
12./14.	2300–2300	JA DX Contest CW
12.	1200–1700*	DIG QSO Party CW 14-28 MHz
14.	0700–1100*	DIG QSO Party CW 3.5-7 MHz
19.	1500–1859*	EU Sprint Contest SSB 3.5-14 MHz
26./27.	1300–1300*	**Helvetia Contest CW/SSB** 1.8-28 MHz

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

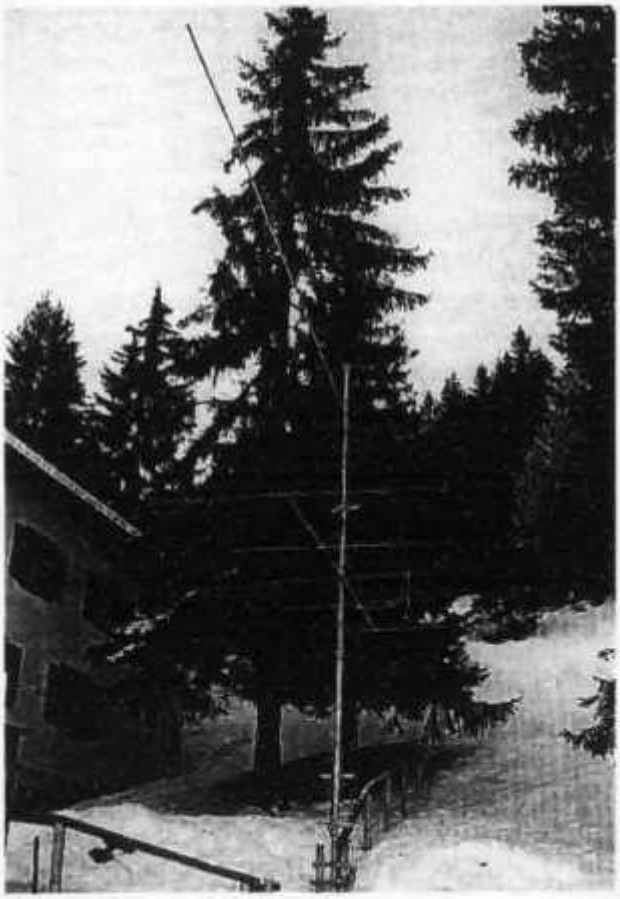
Quellen: RSGB, DARC, CQ-DL, QST, CQ

VHF·UHF·MIKROWELLEN

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

Expédition Météor Scatter 2m/6m en HBØ

En ce 2 janvier 1997, 05h00 du matin, le réveil sonne un grand jour à mon QRA de Vétroz près de Sion en Valais. En compagnie de Gilles (HB9UQF) nous partons pour Dübendorf près de Zürich y rejoindre notre Maître de sortie, Pierre Pasteur (HB9QQ). Départ à 09h00 pour Uster chercher Fredy (HB9VQP) et nous filons vers le Liechtenstein. Sur place nous retrouvons Hans (DF5UG) et nous dirigeons à pieds sur le site, en JN47SC, 1400m d'altitude. Dîner, poser le matériel en chambres et au boulot. Montage des antennes par -5°, 19 éléments en 144 MHz au sommet du mât de 5m et en dessous une 5 éléments 50 MHz. 16h45, toutes les antennes sont montées...



Haut: 2m 19 élément
Bas: 6m 5 élément

Câblages des appareils par le pro et... premiers essais. Pierre a préparé les skeds depuis son QRA par packet et attribué les heures de traifc suivant le résultat du programme MS (Météor Scatter de OH5IY et non Microsoft). Le progr. demande la date et le locator et calcule la courbe de probabilité et Piette attribue l'heure par rapport à la courbe maxi 100% à l'autre station. But de l'expédition, activer les stations du Nord de l'Europe, seule ouverture depuis ce site.

Nous faisons quelques essais, prenons nos chambres et ensuite le souper, petite instruction sur le MS et dodo.
Vendredi 3 janvier le 1er QSO en MS à lieu à 04h00 du matin, dur dur de se lever, mais l'intérêt nous motive. Les premiers appels ne sont pas

La station: FT736R / Bencher-ETM 9 KOG Keyer DTRIMS Digital Tape

très concluants, et l'ampli ne veut pas donner sa puissance maxi. 5h00 toujours rien, nous décidons de nous recoucher et laisser Pierre derrière sa station. 10h00 on se lève, les résultats en 2m sont pas terribles, la panne est toujours là, 6m OK. Après quelques mesures, il s'avère que la HF perturbe la petite alimentation 12V du relais, remplacé par du bon, le PA peut enfin cracher ses 700W. Les skeds se succèdent, mais les conditions ne sont pas terribles. Les signaux sont très faibles et courts pour nos correspondants alors

que sur la fréquence d'appel, de bonnes trames passent. Finalement lors d'un appel avec un Russe, un Suédois nous répond, le premier QSO MS que j'entends, impressionnant. Des pings de quelques secondes passant des trames de quelques 1000 signes par secondes, un brrrmm, enregistré par un tape digital, permettant de descendre la vitesse à 140 voir moins de signes en CW bien sur. La réponse se fait par un morse keyer, convertissant l'enregistrement du Bencher d'env. 120s/min en 1000s/min.

Quelques beaux QSOs,

RZ1AWR	– 1970 km	– Russie	– KO59	– ve	3.1. 12h00
SMØKAK	– 1461 km	– Suède	– JO89	– ve	3.1. 13h00
SK6HD	– 1268 km	– Suède	– JO68	– ve	3.1. 15h00
ES2RJ	– 1974 km	– Russie	– KO59	– sa	4.1. 03h00

Les Quadrantides étant de courtes durées, les réflexions deviennent mauvaises et quelques QSOs resteront sans succès.

Il est probable que Pierre retourne sur ce site lors des Persides d'août afin d'être QRV pour les collègues du nord de l'Europe.

Un grand merci à Pierre (HB9QQ) pour nous avoir fait découvrir que dans la bande des 2m il n'y a pas que les relais à activer.

Je profite de vous informer que le Valais sera actif lors des contests de 97 dans la bande 2m SSB soit sous HB9Y, soit sous HB9UQA.

Visitez notre site Internet: http://www.rhone.ch/amateurfunk/

Marc Torti, HB9UQA

DX

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

Expedition nach Heard Island im Januar 1997

CQ de VKØIR vom Südrand der Welt

von Hansruedi Bürki (HB9BHW), Willy Rüsch (HB9AHL) und Kurt Wetter (HB9AFI)

Ruhe vor dem Sturm:
3 Element 4-Bander vor dem Big Ben

Die drei Schweizer Teilnehmer HB9AFI, HB9AHL und HB9BHW berichten in dieser und den nächsten Nummern des old man brandaktuell über diese wohl grösste, je im Amateurfunk durchgeführte Expedition. Mit VKØIR konnte Heard nach 14 Jahren erstmals wieder durch eine internationale Expedition aktiviert werden. Die schwierige und lange Seereise, das unwirtliche Klima auf Heard sowie die niedrige Sonnenfleckenaktivität stellten allerdings einen grösseren Erfolg der Expedition im voraus in Frage. Trotzdem wurde mit über 80'000 QSOs ein neuer Weltrekord erzielt.

Die Insel Heard (53°S / 73°E) wurde 1853 durch den amerikanischen Kapitän John Heard mit dem Schiff *Oriental* offiziell erstmals gesichtet. Die vermutete allererste Sichtung gelang allerdings schon 1833 dem englischen Walfänger und Entdecker Peter Kemp auf dem Schiff *Magnet*. Die erste Landung auf Heard wird aus dem Jahre 1855 durch den Amerikaner Darwin Rogers auf dem Walfänger *Corinthian* gemeldet. Bis in die späten 1930er Jahre erlebte Heard eine Robbenfängerei, die beinahe zur Ausrottung der Robben führte. Das damals gewonnene Tierfett wurde dann mehr und mehr durch Erdoelprodukte ersetzt. 1929 wurde in der Atlas Cove (*Atlas* war ein Schiff des 19. Jahrh.) eine erste Expeditions-Hütte gebaut, die jedoch erst 1947 durch die erste Australian National Antarctic Research Expedition (ANARE) zu einer eigentlichen Station ergänzt wurde. Seither wurde Heard in wechselnden Abständen von wissenschaftlichen und Radioamateur-Expeditionen besucht. Die Klima- und Windverhältnisse waren aber seit jeher extrem und notorisch schlecht, was beispielsweise 1952 zu zwei Todesfällen durch Ertrinken und Erschöpfung führte.

Fast 3 Jahre Planung

Auf der Rückfahrt von der Expedition zur Insel Peter I. (3YØPI - 1994) am Rande des antarktischen Festlandes fassten HB9AHL und seine Freunde ON6TT (Peter), KK6EK (Bob) und KØIR (Ralph) den Beschluss, die Insel Heard wieder zu

Verfallene ANARE-Station von 1947. Im Hintergrund der Mount Aubert de la Rue.

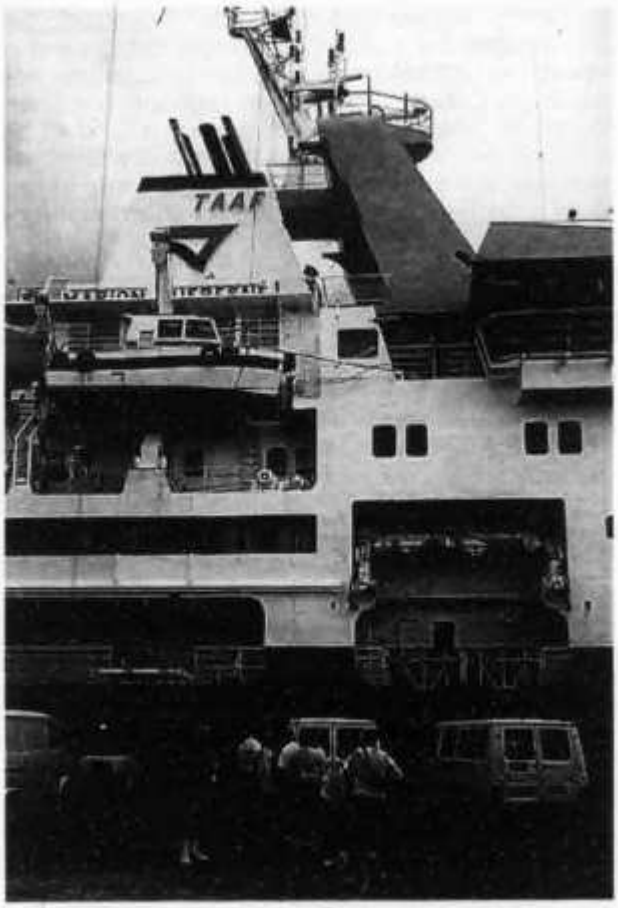
Einzig noch benützbare Notunterkunft der ANARE-Station; Holzofen aus Fass (Mitte).

ANARE Not-Utensilien; Zündhölzer und Kerze in Funktion.

aktivieren, da sie seit den beiden Expeditionen im Januar 1983 (VKØJS und VKØCW) auf Platz 1 der weltweiten most-wanted-countries Liste kletterte. Überdies ist auf Heard ein weitgehend unberührtes subantarktisches Ökosystem erhalten geblieben, deshalb ist die Insel auch für die Wissenschaft von höchstem Interesse, ja ein eigentliches Öko-Eldorado.

Die Landegenehmigung und das Rufzeichen VKØIR wurden durch die Australischen Behörden exklusiv für unsere Gruppe innerhalb weniger Wochen erteilt. Da Heard jedoch ein Australisches Naturreservat ist, wurden uns strenge Auflagen hinsichtlich Umweltschutz gemacht (z.B. kein Verbrennen von Abfällen, kein Verschütten von Treibstoffen). Für den Transport wurde das Australische Motorschiff «Tallarook» über einen Agenten gechartert. Leider haben wir es unterlassen, das Schiff vor Ort zu besichtigen und zu sehr den uns zugesandten Dokumenten und Daten vertraut. Der Vertrag wurde unterschrieben, der Charter bezahlt. Als wir dann in Perth im November 1995 ankamen, fielen wir aus allen Wolken: Die «Tallarook» stand nicht wie vereinbart im Hafen von Fremantle bereit, sondern war in Cairns (Queensland) auf Grund gelaufen, Agent und Besitzer sind im Busch verschwunden! Wir setzten uns einen Termin von einer Woche um ein neues Schiff zu suchen. Dies gelang trotz grösster Anstrengungen nicht, und wir traten völlig enttäuscht die Heimreise an. Zuvor mussten noch die 18 Tonnen an Funkmaterial wieder in die USA zurückgeschifft werden. Es resultierte schliesslich ein Verlust von rund 100k$, wobei das Rechtsverfahren gegen Schiffsbesitzer und Agent heute noch läuft. Wir beschlossen, neue Finanzquellen und ein neues Schiff zu suchen sowie ein neues Team zusammenzustellen. Erst viel später erfuhren wir, dass unser nachmaliges Schiff *Marion Dufresne* zur Zeit unseres Misserfolges der Insel Heard gerade einen Besuch abstattete (!).

Über viele Umwege suchten wir via Deutschland, Norwegen und Russland ein neues Schiff, das wir schliesslich in Frankreich fanden. Es war die *Marion Dufresne* (getauft nach dem bekannten französischen Navigator Marc Macé Marion du Fresne, der übrigens 1772 auch die Marion Insel [ZS8] entdeckte). Das Schiff versorgt im Polarsommer die französischen Inseln Crozet (FT8W), Kerguelen (FT8X) sowie St. Paul und Amsterdam (FT8Z). Das französische Antarktis-Festland (Terre Adélie; Station Dumont d'Urville, FT8Y) wird mit einem andern Schiff, dem Eisbrecher *Astrolab* von Hobart (Tasmanien) aus angelaufen. ON6TT und HB9AHL führten im Januar 1996 in Paris eine erste Verhandlung bei den TAAF (Territoire des Terres Australes et Antarctiques Françaises), wobei sich die französische Regierung bald einverstanden erklärte, für unser Unternehmen einen «kleinen Umweg» über Heard zu



Die Marion Dufresne im Grössenvergleich; maximale Höhe über Wasserlinie: 40m.

machen, dafür jedoch schliesslich 200k$ verlangte. Als Gegenleistung hatten wir allerdings ein ultramodernes Schiff, das erst im Mai 1995 in Betrieb genommen wurde. Es verfügt über alle Sicherheits- und Transportmittel (inkl. Helikopter) der modernen Seefahrt, ist speziell für die Gewässer der Subantarktis gebaut und verhältnissmässig schnell (bis 18 Knoten/h). Der hohe Preis zwang

Marion Dufresne: 120m lang; 12'000 PS; Range; 2 Monate à 15 Knoten.

uns, ein Team von etwa 20 OM zu suchen. KK6EK übernahm die Gesamtleitung, ON6TT war für sämtliche Funkbelange zuständig, während HB9AHL für Transport, Treibstoffe und Verpflegung verantwortlich war. Im April 1996 wurde mit den TAAF eine Grundsatzvereinbarung unterzeichnet, der eigentliche Vertrag folgte im August. Für die Statistik mag interessieren, dass HB9AHL für die Vorbereitung rund 3'000 e-mails, 380 Faxe und unzählige Telefonate machte; ausserdem reiste er viermal nach Paris, um alle Details für den Schiffstransport zu klären.

Das Team

Nach vielen Mutationen stand das Team erst kurz vor Weihnachten 1996 fest. Wir waren 20 OPs aus folgenden 9 Nationen:

USA (9)	KK6EK, KØIR, K3VN (Al), K4UEE (Bob), N6MZ (Mike), N6EK (Bob), K9AJ (Mike), WØGJ (Glenn) und W8FMG (Wes)
Schweiz (3)	HB9AFI, HB9AHL und HB9BHW
Belgien (2)	ON6TT und ON5NT (Ghis)
Australien (1)	VK2JDM (David)
Österreich	OE9AMJ (Arno)
Italien	exEA8AFJ (Michele)
Niederlande	PA3DUU (Arie)
Russland	RA3AUU (Igor alias Harry)
Singapore	9V1YC (James)

Kurt, HB9AFI, stiess Ende November dazu, während Hansruedi, HB9BHW, aufgrund einer Diskussion mit Albert, HB9BGN, buchstäblich in letzter Sekunde des Team vervollständigte.

Auf hoher See

Nach angenehmem, jedoch stark verspätetem Flug (Enteisung in Paris) stiessen OE9AMJ und HB9AHL am 31. Dezember zum Gros des Teams. Dort veranstalteten die einheimischen Hams eine rauschende Sylvesterparty, an der fast alle praktizierenden OM von La Réunion mit ihren Familien teilnahmen. Während OE9AMJ und HB9AHL nach durchgezechter Nacht gerade aus dem erfrischenden Swimmingpool stiegen, trafen am Neujahrstag HB9AFI und HB9BHW aus der kalten Schweiz (-17°C) im tropischen Réunion (+35°C) ein. Seit dem 26. Dezember war unser Team QRV mit dem Call TOØR, meistens auf 40, 80 und 160 m. Nachdem der letzte OP (RA3AUU) am 2. Januar eingetroffen war, folgte eine grosse Ernüchterung, als wir auf dem Schiff erfuhren, dass wir infolge Warnstreiks der Mannschaft anstatt am 3. erst am 5. Januar auslaufen würden. Nach langen Diskussionen mit Claude, dem OPEA (chef des opérations und offizieller Regierungsvertreter der TAAF), wurde beschlossen, dass wir direkt nach Heard, also nicht über Crozet fahren würden. Damit sollten wir gegenüber dem ursprünglichen Fahrplan dank des Streiks ein bis zwei Tage auf Heard gewinnen. Obwohl uns dies sehr gefiel, mussten wir leider auf die geplante Kurzaktivierung von Crozet ver-

zichten (durch Marion du Fresne 1772 mit dem Schiff *Mascarin* entdeckt und nach seinem 2. Kapitän Jules Marie Crozet benannt). Vor dem Auslaufen waren wir noch sehr aktiv auf 160 m, wofür wir zwischen einem Schiffkran und einem Ladeturm auf dem Dock auf ca. 50 m Höhe einen full-size Dipol spannten.

Am 5. Januar war es dann soweit: Nach einer Abschiedsparty mit vielen FR OM wurde punkt 16.00h (alle nachfolgenden Zeiten sind ohne spezielle Angabe immer in Lokalzeit) der Gehsteig gehievt, und die *Marion Dufresne* lief aus dem Hafen von Réunion mit direktem Kurs nach Heard aus. Noch nie zuvor hat das ein Schiff gemacht, ein erstes Anzeichen einer rekordverdächtigen Expedition? Um 16.30h landete unser Transport-Helikopter (Typ Lama F-OCLD) auf seinem Schiffs-Deck und wurde sogleich im Hangar verstaut. Bald danach waren wir wieder QRV unter TOØR/mm, an einer FD-4 auf dem Schiff als inverted-V (centerpoint ca. 40 m hoch) ausgespannt. So konnten auf der Hinfahrt rund 1'800 QSO erzielt werden.

5 Tage lang bis am 10. Januar, machten wir bei schönem Wetter gute Fahrt mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von rund 14 Knoten/h. Arbeit gab es allerdings in Hülle und Fülle: Unsere 34 Tonnen Material mussten aus den zwei 20-Fuss Containern in Transportkisten aus Holz umgeladen werden, wobei infolge Heli-Transport ein Gewicht von 800 kg nicht überschritten werden durfte. Für diese sehr strenge Arbeit war hauptsächlich das Swiss Team verantwortlich, wobei für die ganz «schweren Brocken» die Schiffsbesatzung eingesetzt werden konnte. Da die Transportkisten ziemlich sperrig (1.3 x 1.5 x 2.2 m) und schwer (ca. 200 kg) waren, benötigten wir für diese Arbeit fast die ganze Zeit der Überfahrt. HB9AHL erstellte zusammen mit HB9BHW eine genaue Verladeliste, die ersten Prioritäten wurden im Heli-Hangar bereit gestellt.

Daneben wurde unsere Crew durch Bob, N6EK, während vieler Stunden im Computer-Loging instruiert, da nur wenige von uns eigentliche Erfahrung damit hatten. Ebenso mussten die 6 Transceiver FT-1000MP die drei FT-900 und die Alpha-Linears sorgfältig kennengelernt und ausgetestet werden. Viele von uns wurden trotz der Gegenmittel seekrank, darunter auch der Expeditionsarzt Glenn, WØGJ.

Am 10. Januar überquerten wir auf Höhe der Kerguelen; Kap Digby (ca. 50°S), die antarktische Konvergenzlinie (Zusammentreffen der warmen tropischen mit den kalten antarktischen Gewässern), wobei sich Wetter und Seegang innerhalb von wenigen Stunden verschlechterten. Der Eintritt in die antarktischen Gewässer und in die Zone der Depressionen liess auch unsere fabelhafte *Marion Dufresne* kämpfen: Die Wellenhöhe betrug bis zu 6 m, der Wind blies bis zu 90 km/h. So stampften wir mit noch etwa 10 Knoten Richtung Heard, wobei der Nebel ständig zunahm und die Sicht teilweise nur noch 100 m betrug.

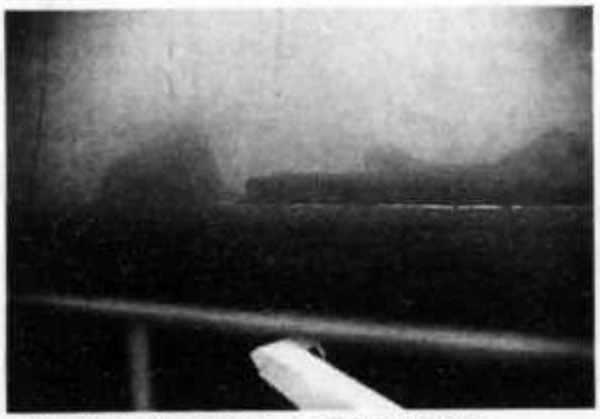
Am 11. Januar wurde Heard vom 30-Meilen Radar um 15.30h erstmals erfasst: grosser Jubel herrschte und wir gratulierten der Besatzung für die erfolgreiche Fahrt. Um 19.45h kamen wir in Heard an und ankerten rund einen Kilometer vor der Atlas Cove. Es war trübe, regnerisch mit viel Wind; die Wassertemperatur betrug 4°C, die Luft 6°C und der Wind wurde mit 25 km/h aus ENE gemessen. Wir fragten uns ernsthaft, wann und wie wohl eine Helikopter-Landung so überhaupt möglich sein sollte.

Die Landung

Trotzdem starteten um 20.10h KK6EK, KØIR und ON6TT zu einem ersten Erkundungsflug bei dem die Lage des Haupt- und der beiden Nebencamps festgelegt wurde. Die drei kamen nach einer halben Stunde aber mit ganz langen Gesichtern vom Flug zurück, denn sie konnten keine einzige Stelle finden, die ohne Steine, trocken oder eben war. Danach gingen wir früh in die Kojen, denn die ersten Transportflüge sollten ab 04.00h versucht werden. Nach dem letzten Morgenessen auf dem Schiff war die Polarsommernacht am 12. Januar bereits um 03.45h zu Ende und wir begannen mit der Landung wie geplant. Ein Heliflug dauerte je nach Last nur 2 bis 3 Minuten. Glücklicherweise hatte sich die Sicht wesentlich gebessert und der Wind legte sich auf ein für den Helikopter ungefährliches Mass. Als erste landeten wiederum KK6EK, KØIR, ON6TT zusammen mit dem Heli-Mechaniker. Es folgten in raschen Abständen die restlichen OP, Teile der Besatzung, Biologen, dann alles Material. HB9AHL und HB9BHW blieben auf dem Schiff zurück und leiteten zusammen mit dem 2. Kapitän, dem OPEA und ON6TT (von der Insel aus) die Landeoperation. So kam es, dass Kurt, HB9AFI, als allererster Schweizer überhaupt um 04.25h den Boden von Heard Island betrat. CONGRATS Kurt!!! Nach dreimaligem Auftanken und 51 Flügen war die Landung um 09.40h beendet, HB9AHL und HB9BHW folgten mit dem letzten Flug. Nach 1½ Stunden verabschiedete sich der Kapitän, nicht ohne sich vergewissert zu haben, dass alles in Ordnung war. Als die *Marion Dufresne* die Atlas Cove verliess, war sich jeder bewusst, dass wir für die nächsten 16 Tage völlig auf und selbst angewiesen waren.

HB9AHL vor Abfahrtstafel nach HEARD (05/01/97 um 16.00 Uhr).

Die Antennen werden zur Landung vorbereitet.

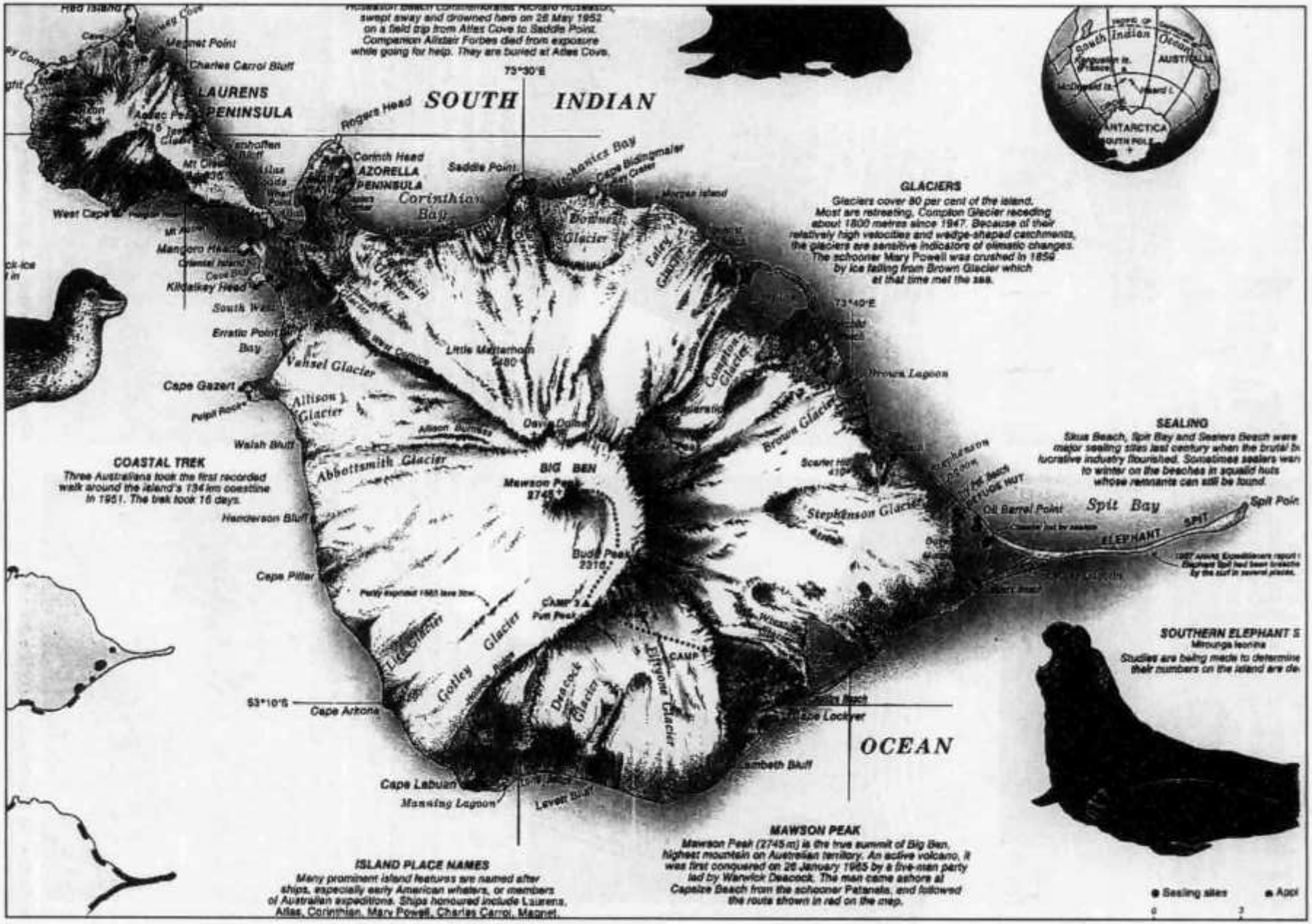


Ankunft in Heard bei misslichem Wetter.

Landung auf Heard: von links «Roger's Head», «Dovers Crater» und «Corinth Head», die Hauptmerkmale der Azzorella Peninsula

HB9AHD leitet die Landungsoperation.

Wassertanks werden auf Heard geflogen.


Hoadson Beach Commonwealth Richard Hoadson, swept away and drowned here on 28 May 1952 on a field trip from Atlas Cove to Saddle Point. Companion Alistair Forbes died from exposure while going for help. They are buried at Atlas Cove.
Magnet Point
Charles Carroll Bluff
LAURENS PENINSULA
SOUTH INDIAN
OCEAN
Rogers Head
Corinth Head
AZORELLA PENINSULA
Saddle Point
Corinthian Bay
Mechanics Bay
Cape Bidingmaier
Mangoro Head
Kilbatkey Head
Erratic Point
Bay
Cape Gazert
Pelpi Rock
Walsh Bluff
Henderson Bluff
Cape Pillar
Cape Arkona
Cape Labuan
Manning Lagoon
Lever Bluff
Little Matterhorn
Vahsel Glacier
Allison Glacier
Abbottsmith Glacier
BIG BEN
Mawson Peak
2745
Budd Peak
2316
Gotley Glacier
Deacock Glacier
Bryant Glacier
Compton Glacier
Brown Glacier
Stephenson Glacier
Brown Lagoon
Spit Bay
Spit Point
Oil Barrel Point
ELEPHANT
SPIT
Ice Lockyer
Lambeth Bluff
CAMP
GLACIERS
Glaciers cover 80 per cent of the island. Most are retreating. Compton Glacier receding about 1800 metres since 1947. Because of their relatively high velocities and wedge-shaped catchments, the glaciers are sensitive indicators of climatic changes. The schooner Mary Powell was crushed in 1859 by ice falling from Brown Glacier which at that time met the sea.
SEALING
Skua Beach, Spit Bay and Sealers Beach were major sealing sites last century when the brutal b lucrative industry flourished. Sometimes sealers wer to winter on the beaches in squalid huts whose remnants can still be found.
COASTAL TREK
Three Australians took the first recorded walk around the island's 134 km coastline in 1951. The trek took 16 days.
SOUTHERN ELEPHANT S
Mirounga leonina
Studies are being made to determine their numbers on the island are de
MAWSON PEAK
Mawson Peak (2745 m) is the true summit of Big Ben, highest mountain on Australian territory. An active volcano, it was first conquered on 28 January 1965 by a five-man party led by Warwick Deacock. The man came ashore at Capsize Beach from the schooner Patanela, and followed the route shown in red on the map.
ISLAND PLACE NAMES
Many prominent island features are named after ships, especially early American whalers, or members of Australian expeditions. Ships honoured include Laurens, Atlas, Corinthian, Mary Powell, Charles Carroll, Magnet.
Sealing sites
0
2

Heard Island QRV !

Der Aufbau unseres Hauptcamps (2 Schlafzelte und 1 Küchenzelt je 4x8m sowie die beiden Zelte für CW und Satellitenverbindungen je 4x4m) dauerte bis zum Einnachten um 21.30h. Schliesslich wurden die Zelte noch am selben Abend verdrahtet, mit 110 und 220 V sowie die Küche mit Propangas versehen. Nach einem vorzüglichen Nachtessen, das uns Hansruedi zubereitete, fielen wir hundemüde in unsere Feldbetten. Wir waren überglücklich, die 34 Tonnen Material, inklusive 15 Flaschen Propan, 27 Fässer Benzin und 7 Trinkwassertanks (à 400 Liter) sowie alle OP sicher und ohne Unfall gelandet zu haben.

Der nächste Tag war wunderbar sonnig, sodass wir vor lauter Fotographieren und Filmen etwas Mühe hatten, die übrigen Zelte sowie die insgesamt 18 HF-Antennen aufzustellen. Gegen Abend kam starker Wind auf; dies wurde Kurt zum Verhängnis: Beim Versuch, eine Transportkiste zu öffnen, wurde ihm der Deckel (ca. 35 kg) durch eine Windböe so stark entgegengeschleudert, dass er eine Luxation der linken Schulter erlitt. Glücklicherweise war unser Expeditionsarzt, Glenn, sofort zur Stelle und konnte ihm das Gelenk unmittelbar wieder einrenken. Wir waren sehr dankbar, dass Kurt diesen Unfall so glimpflich überstand; er musste lediglich einige Stunden das Feldbett hüten. Obwohl er mit seinem enormen Willen immer wieder auf die Zähne biss, blieb er aber insbesondere bei schwereren Lasten doch bis zum Schluss der Expedition sichtbar handicapiert. Obwohl wir bis tief in die Nacht hinein im Scheinwerferlicht arbeiteten, schafften wir es nicht, noch diesen Tag QRV zu werden.

Dies war erst am 14. Januar möglich; das erste QSO machte Ralph, KØIR, mit John, ON4UN um 1230. Nach einem kurzen Apéro beschlossen wir, diesen Tag ohne feste Ablösungsliste zu bestreiten, sodass sich jedermann an die pile-ups und die Geräte gewöhnen konnte. Willy machte das erste QSO vom SSB-Zelt mit ZS6Y. Wir richteten gesamthaft 3 operating Zelte ein (OP1 = 3 Stationen für CW, OP2 = 2 Stationen für SSB, OP3 = 1 Station zur allgemeinen Unterstützung/Reserve, meistens für RTTY und 30 m CW). Danach arbeiteten wir nach einem jeden Abend neu erstellten Ablösungsplan, bei dem jeder OP eine Schicht von 3 bis 6 Stunden zu übernehmen hatte. Selbstverständlich war es Ehrensache, dass trotz des meistens misslichen Wetters rechtzeitig abgelöst und jederzeit ein Maximum an QSOs angestrebt wurde. Fortsetzung: old man 4/97

Folgende Artikel können als Erinnerung an die Expedition bei HB9AHL (Hallwylstr. 4, 5000 Aarau, P: Tel/Fax 062 822 06 29 oder besser G: 031 324 78 31) bestellt werden:

- Farbfoto von Heard 13x18 cm mit den Original-Unterschriften der Schweizer Teilnehmer; Fr. 40.-
- MC mit allen Sendungen der Expedition auf Radio DRS1; Fr. 50.-
- Stoffabzeichen ø 9 cm, mehrfarbig gestickt mit Call VKØIR und Inselsujet; Fr. 50.-

DX-Report

CW-Log Januar/janvier

(Zeiten UTC)

160m

00 – 03: EA6CC*, 9K2MU.
03 – 06: TF3IRA, 7X2RO, EA8EA, OY9JD, V47V.
18 – 21: **VKØIR.**
21 – 24: A71CW, JAs.

80m

21 – 24: **VKØIR,** 7X4AN.

40m

00 – 03: **TI9CF,** ZC4EE, K9BG/HR3*, JY9OJ.
03 – 06: PJ5AA.
06 – 09: TU4FF, 7X3CR, CO8RC*.
12 – 15: YK1AO.
15 – 18: **VKØIR,** S79MAD, VU2RYL, GJ3EML, 9L1KA.
18 – 21: **VKØIR,** V85HY*, TR8XX, 9X5HF, 9V1OK.
21 – 24: **VKØIR,** D25L.

30m

00 – 03: **TI9CF,** KP3R*, 5X4F*.
15 – 18: **VKØIR,** 3B8CF.
18 – 21: **VKØIR,** 9J2BO*, TN6X*.
21 – 24: **VKØIR,** CP4BT.

20m

06 – 09: **VKØIR,** TU4FF.
09 – 12: **VKØIR,** YJØANY, K9AW/KH2, 8P9DX, TN6X, 6W1AE, 3D2UK, VP8CW, HSØ/DL2NK, XV7XW.
12 – 15: **VKØIR,** FY5YE, P4ØWA, 4S7TP.
15 – 18: PJ5AA, FM/F5NBX, 7Z5OO, 9J2SZ, XE1LPV.

17m

09 – 12: TOØR, **VKØIR,** XT2OB.
12 – 15: **VKØIR,** P49I.
15 – 18: **VKØIR.**
18 – 21: FM5GS.

15m

09 – 12: 9K2MU, 5Z4BZ, 9G5SX, BV7FF, JY9QJ, 7Z5OO.
12 – 15: **VKØIR,** 6W1AE, VP5/WQ7X, 5X1P.
15 – 18: **VKØIR.**

SSB-Log Januar/janvier

(Zeiten UTC)

80m

03 – 06: SU1SK.
06 – 09: TI4CF, AD6C.
15 – 18: **VKØIR,** OD5NH, 4X1AD.
18 – 21: **VKØIR.**
21 – 24: JAs.

40m

00 – 03: **VKØIR,** HC1JQ*, 8R1AK*, LU3HYS.
03 – 06: FG/JE2JRD, YV4GD, EA6BZ.
18 – 21: CU2AX*, YC4XPA*, HL1JV, ZA1MH, AP2KSD, YI1AK, 9K2RA.
21 – 24: SU1ER, 5NØPYL, ZS6P, 5A1A/OE2GRP.

20m

06 – 09 A43XA, TL8PH, TI9CF.

09 – 12: **VKØIR,** BY4BZA, ZP6SK.
12 – 15: **VKØIR,** TN7A.
15 – 18: **VKØIR,** V47NS, HSØ/IK4MRH, TZ6IRL, VQ9KH, 9U5DX, AX9XZ/P.

17m
09 – 12: **VKØIR,** SUØERA, A41LZ, EP2MM.
12 – 15: 6O5DX, 9K2QQ.
15 – 18: C6AIC, 3B9FG, **TI9CF.**

15m
09 – 12: TN7A.
12 – 15: **VKØIR,** CV5A.

RTTY-Log Januar/janvier

(Zeiten UTC)

20m
15 – 18: **VKØIR,** TOØR.

*= only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9AAL, HB9AGH, HB9ATH, HB9BCK, HB9BNB, HB9BLQ, HB9BQU, HB9CHV, HB9CVO, HB9HT, HB9JNU, HB9KC, HB9LCW, HB9MO.
Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis **1. April 1997** an: Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

Kommentar zum Log
Hans Gübelin (HB9CVO) bemerkt zu seinem Log, dass der Januar im Zeichen von VKØIR stand. Damit hat er den Nagel auf den Kopf getroffen. VKØIR war in Europa stundenlang zu hören und zu arbeiten. Aus diesem Grunde habe ich das Rufzeichen nicht wie üblich nur einmal pro Band und Betriebsart im DX-Report aufgelistet, sondern in jedem Zeitbereich, in dem die DXpedition gemeldet wurde. Den Operateuren von VKØIR gebührt allergrösstes Lob für ihre hervorragenden Leistungen. Zu diesen gehört auch der Umstand, dass VKØIR gleichzeitig in verschiedenen Betriebsarten auf demselben Band gearbeitet werden konnte, was ganz wesentlich zu der Rekordzahl der QSOs und zur Entlastung der Pileups beitrug. Insbesondere haben unsere Schweizer Vertreter Kurt Wetter (HB9AFI), Willy Rüsch (HB9AHL) und Hansruedi Bürki (HB9BHW) ganz entscheidend dazu beigetragen, dass viele von uns VKØIR arbeiten konnten. Ihnen gilt unser ganz besonderer und herzlicher Dank.

Peter Egger, HB9BMY

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat März 1997

Conditions de propagation prevues pour le mois de mars 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	A	A	B	--	C	DC	DC	CB	B
W6-7	C	B	BA	BA	B	--	--	C	DC	DC	C	--
FM,6Y5	CB	CA	CA	CA	CB	--	DC	EC	FC	EC	D	C
PY	CA	CA	CA	CB	B	DC	FD	GD	FD	EC	DB	CB
ZS	CA	BA	BA	C	EC	FD	FD	FC	FB	EB	CA	CA
HS,9M2	CB	CB	--	--	ED	FC	FC	FC	EB	DA	CA	BA
JA	--	--	--	C	DC	DC	C	C	CB	CB	CA	CB
VK (SP)	--	--	--	--	ED	ED	DC	C	CB	CA	CA	C
VK (LP)	--	--	--	--	DC	DC	--	--	--	--	--	--
ZL (SP)	--	--	--	--	ED	DB	C	CB	CA	CA	CA	--
ZL (LP)	C	C	CB	CA	DB	C	--	--	--	--	--	--
FO (SP)	--	CB	CA	CA	DB	EB	DC	--	D	D	--	--
FO (LP)	--	--	--	--	--	--	--	--	C	DC	C	--
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

Dez. 96/déc. 96:
Monatsmittel/en moyenne: 11,4
max.: 35 (12.12.) min.: 0 (an 15 Tagen) HB9QO

DX-Calendar

4S – Sri Lanka: Mario, HB9BRM will be QRV as ***4S7BRG*** from 3 March to 30 Mai or longer. QSL via bureau to HB9BRM.
8Q7 – Maldives: The «DX News Sheet» reports Hans/DL8NBE, Rolf/HB9DIF and his wife Manuele, hope to be active in March as **8Q7BE** (SSB/RTTY) and **8Q7BV** (CW) on all HF bands with two transceivers and GP, dipoles and LW antennas. QSL to home calls, bureau only.
9Q-Zaire: Frank, **9Q5PA,** is QRV for 15 month while at the US Embassy. QSL direct.
FT5Z-Amsterdam Isl.: Eric, **FT5ZG,** has been QRV since 13 January, CW only on 40m. He will be QRV until the end of the year. QSL via F5RQQ.
VU-Andaman Isl.: Look out for Manni, **VU2JPS.** He has now the new transceiver sent by HIDXA.
YB-Indonesia: The operation by **YB1XUR** from Wanci on Wangi Wangi Island will be 7-9 March.

ZL7-Chathan: Lothar, DJ4ZB, is active as **ZL7ZB** until 13 March. He is QRV on 6m - 80m SSB only. QSL via home call and bureau. HB9CMZ

QSL-Information

TN6X via DJ6SI, Baldur Drobnica, Zedernweg 6, D-50127 Bergheim.
5N0T via F2YT via bureau.
SU0ERA via SU1ER.
S21XX, S21XZ, S21XY via DL3NEO, H. Schmidt, Hans-Sachs-Str. 24 D-91207 Lauf, Germany.
FT5ZG via F5RQQ, Jean Marc Vigier, 4 Impasse des Lys, F-63800 Gournon d'Auvergne, France.
9Q5PA via Frank Patris, c/o American Embassy Kinshasa, Unit 31550, APO 09828, USA.
DK7PE NEW! Rudolf Klos, Im Kirschgarten 17, D-55263 Wackernheim, Germany.
YASME the YASME Foundation, POBox 2025, Castro Valey, CA 94546-2025, USA.
4K2BY (1.1.93-31.12.94), **4K2OKV** (1.1.91-31.5.93), **4K2/4K4BAT** (1.1.92-31.7.93), **4K4BAT** (1.1.92-31.7.93), **4K4BAT/a** (March/April 93), **4K4BEU** (1.1.90-31.10.93), **4K4BEU/a** (May 93), **4K4BEU/p** (July 93) **4K4BEM** (1.1.91-31.8.93), **4K4BG** (1.1.91-31.10.93), **R100R** (May 95), **RA9LI/9** (July-Sept.) via DL6ZFG, Rolf Rahne, POBox 15, D-39241 Gommern, Germany.
H44FN via HA8FW, Mihaly Bela, Tarjan szele 3A, H-6723 Szeged, Hungary.
HF0POL via SP3FYM, Henryk Karwowski, ul Hugona Kollataja 4-B m 3, 66-400 Gorzow Wielkopolski, Poland
F6CYV has the logs for: **FJ0A, TW4O, TW5E, TW6A, FS9TI** (NA-199), **J20RAD** (AF-053), **6O1YD, 6089YD, T5YD, FV1O, 6O1YD/JI** (AF-052), **6T2YD/SA** (AF-062), **6T2YD, ST2YD, FK/F1HQY, FK0BP, TK5C, TK5A, ST0YD, TK6A, FK5C** (OC-176), **EL2YD, 5V7YD, FK8KAB/p** (OC-176), **4J0FR, FK5M** (OC-218). His adresse is: Yves Verbeke, 52 Rue de la Constituante, F-59650 Villeneuve d'Ascq, France. HB9CMZ

DXCC QSL-Leiter

Die erste Zahl gibt den aktuellen, durch QSL-Karten bestätigten Länderstand an, die zweite den von der ARRL bereits für das DXCC-Diplom gutgeschriebenen Länderstand. Massgebend für die Zählung ist die DXCC-Länderliste, einschliesslich die gestrichenen Länder, sofern das QSO vor dem Streichungsdatum erfolgte. Der Eintrag in die QSL-Leiter erlischt, wenn seit mehr als 12 Monaten keine Meldung des – allenfalls unveränderten – Länderstandes erfolgte.
Melden Sie bitte Ihren neuen Länderstand – gegebenenfalls mit Angabe der von der ARRL bereits gutgeschriebenen Länder – bis 30. Juni 1997 an HB9BGN (BBS OE9XPI, DX-Cluster HB9W-8, e-mail muellerrosen@bluewin.ch).

Mixed

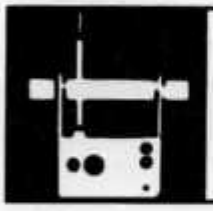
HB9NL	347	HB9DIG	275/251
HB9AGH	329/326	HB9LCW	270/262
HB9BGV	321/319	HB9BFS	263/262
HB9DLE	320/316	HB9AOF	261/255
HB9US	320/314	HB9DFG	252
HB9DAC	315/320	HB9CW/P	251/205
HB9AIB	312/300	HB9DKM	239
HB9G	310/310	HB9AQL	238
HB9KT	310/300	HB9IAG	231/227
HB9BMZ	310/292	HB9CIC	228
HB9BIN	308/308	HB9AAY	222/208
HB9CRV	306/295	HBØNL	221
HB9CEX	296/293	HB9BOM	217/125
HB9BXE	295/274	HB9FAI	212/200
HB9DCZ	289/204	HB9BR	211/202
HB9LF	288/230	HB9DI	204/202
HB9RB	286/266	HB9DAT	200
HB9ANR	286/225	HB9ATH	179/105
HB9DMQ	284/277	HB9CQL	167/121
HB9ARY	280/280	HB9OL	124/104

Telefonie	
HB9BGV	317/314
HB9DAC	317/310
HB9CEX	291/236
HB9DMQ	284/277
HB9BIN	265/264
HB9AGH	258/254
HB9AOF	254/250
HB9DFG	250
HB9AQL	237
HB9LCW	237/227
HB9BMZ	230/223
HB9CIC	223
HB9BR	211/292
HB9DKM	206
HB9BOM	201/125
HB9S	153/153
HB9DIG	139/106
HB9CW/P	103
Telegrafie	
HB9NL	335
HB9AGH	323/313
HB9DDZ	315/306
HB9BNB	310/303
HB9BGV	288/286
HB9CRV	270/258
HB9ANR	268
HB9BIN	265/264
HB9KAM	253/238
HB9BMZ	250/235
HB9DIG	247/217
HB9LF	237/206
HB9CW/P	224/180
HB9CEX	220/201
HBØNL	217
HB9CVO	214/202
HB9DAC	201/178
HB9LCW	198/178
HB9DAT	194
HB9CQL	153/105
HB9FAI	152/150
HB9AZX	150/126
RTTY	
HB9BFS	178/166
Satellite	
HB9OME	179/105
HB9RHV	114/101
144 MHz	
HB9CRQ	105/101
160m	
HB9AMO	222/217
HB9NL	117
80m	
HB9DDZ	171/154
HB9BIN	111/106
40m	
HB9DDZ	236/216
HB9BIN	168/163
HB9LCW	137/116
10m	
HB9BIN	145/145

DXCC Honor Roll

HB9DX, HB9HT, HB9IK, HB9KC, HBØLL, HB9MD, HB9MO, HB9MX, HB9PL, HB9QR, HB9RG, HB9TL, HB9AAA, HB9AFI, HB9AFM, HB9AHL, HB9ALO, HB9AMO, HB9AOO, HB9AQA, HB9AQW, **HB9ARC**, HB9BGN, HB9BPP, HB9BZA, HB9CGA, HB9CMZ, HB9CZR, HB9DDM, HB9DDZ, **HB9DLE**, HB9DLU.

Diese Rufzeichen erscheinen nicht mehr in der DXCC QSL-Leiter. Die detaillierte Honor Roll Liste erscheint jeweils im September old man. Die Angaben dazu werden der Zeitschrift QST entnommen und müssen der Redaktion nicht gemeldet werden.



AMATEURFUNKPEILEN

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

Fuchsjagden März – April

16.3.	10.00	80 m	Dättwil	664650/255450	HB9AIR
31.3.	10.00	80 m	Egglisgraben	616800/261200	HB9EAU
5.4.	14.00	2 m	Busswil Autobahnausfahrt Lyss Süd	591750/216380	HB9DGV
13.4.	10.00	80 m	Waldegg	677650/247050	HB9WQ

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

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

Für AO-10 gibt es keine neuen Keplerdaten. Die NORAD teilt via Ken Ernandes mit, dass sich der Satellit in einem Orbit befindet, in welchem es schwierig ist, ihn mit ihren optischen (Video/Laser) Verfolgungsgeräten (GEODSS) zu verfolgen. Erst im Frühling oder Früh-Sommer wird AO-10 am Nachthimmel wieder sichtbar; mit dieser Technik lässt er sich nicht tagsüber verfolgen. Es bestehen Bemühungen, den Satelliten mit anderer Technik, z.B. mit Weitdistanz-Radar oder von einem anderen Ort aus, zu verfolgen und zu vermessen, aber bis jetzt ohne Erfolg.
Frank (G3MZU) arbeitete DL6MBX in Fonie, als AO-10 40'000 km von der Erde entfernt war. Frank machte dieses QSO mit nur 25 Watt in eine 23 Element Lang-Yagi. Für den Downlink verwendet er eine 6 Element-Quad und einen Vorverstärker.

OSCAR-11

Während dem 18. Dezember 1996 und 14. Januar 1997 konnten auf 145,826 MHz gute und stabile Signale von UO-11 empfangen werden. Nach dem 12. Dezember 1996 wurden von der Mode-S-Bake keine Signale gehört. Auch Ken (G8VR) der in der letzten Dezember-Woche die Frequenz 2401,5 MHz beobachtete, konnte nichts hören, obwohl er gute Signale von DOVE empfangen kann.

Satellite:	**UO-11**
Catalog number:	14781
Epoch time:	97037.98231440
Element set:	0967
Inclination:	97.8197 deg
RA of node:	24.5299 deg
Eccentricity:	0.0012899
Arg of perigee:	60.3576 deg
Mean anomaly:	299.8911 deg
Mean motion:	14.69521813 rev/day
Decay rate:	6.0000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	69213
Checksum:	347

Radio Sputnik-12

Seit nunmehr einem Jahr arbeitet RS-12 im Mode KT. In diesem Zeitraum stachen folgende Raritäten besonders heraus: JX7DFA, UK8FF, mit 4L5O sowie 4L8A gleich zwei laute Signale aus Georgien, und 8P9GE, der leider nur in den Staaten zu hören war.

Satellite:	**RS-12/13**
Catalog number:	21089
Epoch time:	97037.00244248
Element set:	954
Inclination:	82.9200 deg
RA of node:	15.9350 deg
Eccentricity:	0.0028602
Arg of perigee:	305.6442 deg
Mean anomaly:	54.2046 deg
Mean motion:	13.74076885 rev/day
Decay rate:	3.7e-07 rev/day^2
Epoch rev:	30114
Checksum:	281

OSCAR 29

FO-29 Fahrplan:

Date	Time (UTC)	MODE
2/28	01:35	JD 1200 bps PSK
3/ 7	00:30	JD 9600 bps FSK
3/14	01:05	JA
3/21	00:00	JD 1200 bps PSK
3/28	10:45	Digi-Talker
4/ 1	00:30	JD 9600 bps FSK

Satellite:	**FO-29**
Catalog number:	24278
Epoch time:	97038.69462670
Element set:	56
Inclination:	98.5608 deg
RA of node:	97.4880 deg
Eccentricity:	0.0351619
Arg of perigee:	161.6017 deg
Mean anomaly:	199.8217 deg
Mean motion:	13.52629164 rev/day
Decay rate:	-1.9000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	2361
Checksum:	341

OSCAR-16

AO-16 ist im BBS-Modus und arbeitet normal.

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439

Epoch time:	97037.82929484
Element set:	0049
Inclination:	98.5447 deg
RA of node:	124.9302 deg
Eccentricity:	0.0010560
Arg of perigee:	233.4047 deg
Mean anomaly:	126.6142 deg
Mean motion:	14.29997537 rev/day
Decay rate:	-7.0000e-08 rev/day^2
Epoch rev:	36760
Checksum:	323

OSCAR-17

DOVE-1>BRAMST/V [02/06/97 12:50:08] : <UI>:
DOVE is undergoing tests in preparation for its full commissioning.
Thank you for your patience

Gemäss Jim White (WDØE), Microsat-Kommando-Station, ist die obige Meldung fest in die DOVE-PHT-Software von 1992 einprogrammiert. Diese Version von PHT wird immer zuerst geladen, da sie stabil und geprüft ist. Die Meldung wurde dann etwa zwei Minuten später in die folgende geändert:

"S-band is on.
Power 1 Watt day/night.
DOVE Command Team
(WDØE)"

Während den selben paar Minuten wurde der S-Band-Sender eingeschaltet, die Sendeleistung des 2m-Senders von 3,5 Watt auf 1 Watt reduziert (um den S-Band-Sender ununterbrochen eingeschaltet zu lassen), das Aussenden der Telemetrie auf 30 Sekunden Intervall geändert (spart auch Strom) und die UTC-Zeit gesetzt.

Satellite:	**DO-17**
Catalog number:	20440
Epoch time:	97038.17804051
Element set:	0057
Inclination:	98.5488 deg
RA of node:	126.0487 deg
Eccentricity:	0.0010646
Arg of perigee:	230.0640 deg
Mean anomaly:	129.9608 deg
Mean motion:	14.30140148 rev/day
Decay rate:	3.0000e-08 rev/day^2
Epoch rev:	36768
Checksum:	291

OSCAR-18

WeberSat (WO-18) ist nach einem Systemabsturz wieder im MBL-Modus. Der Sender wurde reaktiviert, die MBL-Telemetrie zeigt, dass er sich in einem guten Zustand befindet.

Satellite:	**WO-18**
Catalog number:	20441
Epoch time:	97038.17298394
Element set:	0053
Inclination:	98.5484 deg
RA of node:	125.9567 deg
Eccentricity:	0.0011437
Arg of perigee:	229.7095 deg
Mean anomaly:	130.3092 deg
Mean motion:	14.30108181 rev/day
Decay rate:	-1.1000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	36768
Checksum:	310

OSCAR-19

LO-19 ist im BBS-Modus und arbeitet normal.

Satellite:	**LO-19**
Catalog number:	20442
Epoch time:	97037.80083724
Element set:	0044
Inclination:	98.5480 deg
RA of node:	126.1906 deg
Eccentricity:	0.0011435
Arg of perigee:	232.1076 deg
Mean anomaly:	127.9074 deg
Mean motion:	14.30220747 rev/day
Decay rate:	-1.8000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	36765
Checksum:	290

OSCAR-22

UO-22 ist im BBS-Modus und arbeitet normal.

Satellite:	**UO-22**
Catalog number:	21575
Epoch time:	97038.11367504
Element set:	0753
Inclination:	98.3180 deg
RA of node:	103.1391 deg
Eccentricity:	0.0007323
Arg of perigee:	290.7967 deg
Mean anomaly:	69.2437 deg
Mean motion:	14.37055727 rev/day
Decay rate:	1.4000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	29180
Checksum:	303

OSCAR-23

KO-23 ist im BBS-Modus und arbeitet normal.

Satellite:	**KO-23**
Catalog number:	22077
Epoch time:	97038.13521052
Element set:	0643
Inclination:	66.0771 deg
RA of node:	57.5392 deg
Eccentricity:	0.0014518
Arg of perigee:	243.6142 deg
Mean anomaly:	116.3382 deg
Mean motion:	12.86300584 rev/day
Decay rate:	-3.7000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	21102
Checksum:	270

OSCAR-25

KO-25 ist im BBS-Modus und arbeitet normal.

Satellite:	**KO-25**
Catalog number:	22828
Epoch time:	97038.17642883
Element set:	0521
Inclination:	98.5534 deg
RA of node:	115.5019 deg
Eccentricity:	0.0009543
Arg of perigee:	248.6944 deg
Mean anomaly:	111.3218 deg
Mean motion:	14.28167529 rev/day

Decay rate:	4.0000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	14365
Checksum:	313

OSCAR-26
IK2XRO an der ITAMSAT-Kontrollstation berichtete am 28. Januar 1997, dass sich IO-26 in Vorbereitung eines neuen Uploads im MBL-Modus befand. Der Sender ist ausgeschaltet.

Satellite:	**IO-26**
Catalog number:	22826
Epoch time:	97038.11100371
Element set:	0548
Inclination:	98.5553 deg
RA of node:	115.3650 deg
Eccentricity:	0.0008657
Arg of perigee:	269.1261 deg
Mean anomaly:	90.8928 deg
Mean motion:	14.27825848 rev/day
Decay rate:	-4.0000e-08 rev/day^2
Epoch rev:	17552
Checksum:	317

OSCAR-27
AO-27 arbeitet normal.

Satellite:	**AO-27**
Catalog number:	22825
Epoch time:	97038.41293299
Element set:	535
Inclination:	98.5605 deg
RA of node:	115.4498 deg
Eccentricity:	0.0007966
Arg of perigee:	268.4551 deg
Mean anomaly:	91.5707 deg
Mean motion:	14.27716570 rev/day
Decay rate:	-2.0000e-07 rev/day^2
Epoch rev:	17555
Checksum:	337

MIR
Valeriy Korzun war als RØMIR in Fonie auf 2m sowie via SAFEX-Repeater aktiv.
Am 10. Februar 1996 erreichte eine Soyuz TM-25 den Orbit und brachte die Crew Nr. 23 zur Raumstation. EO-23-Kommandant ist Vasiliy Vasilevich Tsibliev, Flugingenieur ist Aleksandr Ivanovich Lazutkin und der MIR-97-Astronaut war der Deutsche Reinhold Ewald von der DLR.
Reinhold Ewald war 18 Tage oben und kehrte dann mit der Crew Nr. 22, Korzun und Kaleri, am 2. März zur Erde zurück. Der NASA-Astronaut Jerry Linenger blieb mit Tsibliev und Lazutkin oben, er wird erst Ende Mai von einem Space-Shuttle (STS-84) zur Erde gebracht.
Aktuelle Informationen zur MIR-97-Mission sind im Internet abrufbar unter der Adresse:
http://www.kp.dlr.de/pressestelle/mir/MIR97.HTM

Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	97038.77902512
Element set:	29
Inclination:	51.6525 deg
RA of node:	16.5231 deg
Eccentricity:	0.0012012
Arg of perigee:	49.5191 deg
Mean anomaly:	310.6905 deg
Mean motion:	15.60476282 rev/day
Decay rate:	3.7600e-06 rev/day^2
Epoch rev:	62681
Checksum:	283

DX-News
Ägypten: Noch bis zur ersten Maiwoche ist Ahmed (SU3AM alias DL5ZBV) abermals von Port Said aus auch via AO-10 QRV. Dann wird er einen routinemässigen Campingurlaub in Deutschland folgen lassen. Für Kontakte seit dem 1. September 1996 hat Ahmed mit DL1FCM nun einen QSL-Manager, wobei sich ganz Eilige an die Callbookadresse von SU3AM wenden können.
Süd-Shetland-Inseln: Wer auf Mark (HFØPOL) auf den King George lauert, wird sich noch etwas gedulden müssen, denn leider ist sein FT-726R defekt. Nun versucht man, mit dem nächsten Schiff im April einen Ersatztransceiver für den OSCAR-Betrieb auf die Insel zu schaffen. Auf Kurzwelle ist Mark, der bis Dezember bleiben wird, bereits wiederholt gehört worden. SP3FYM fungiert als QSL-Manager. (funk 2/97)

Internet/WWW
Ab sofort stehen die OSCAR-News im HTML-Format zur Verfügung. Dies hat den Vorteil, dass Bilder und Links eingebunden werden können. Das updaten der Meldungen muss sich erst noch einspielen, jedenfalls werden neue Meldungen der betreffenden Satelliten mit <Neu> gekennzeichnet. Die Einstiegadresse lautet «http://www.amsat.org/amsat-dl/». Die News werden via «Aktuelles» erreicht, die neue Linkadresse wird in Ihrem Browser angezeigt. Viel Spass beim Surfen.

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

Amateurfunksatelliten Phase 3-D

Nach einem erfolgreichen Start der ARIANE 5, voraussichtlich im ersten Halbjahr 1997, wird sich die Welt der Funkamateure drastisch verändern. Dafür sorgt der womöglich einzige Passagier dieses Fluges mit der Nr. 502, der Amateurfunksatellit «Phase 3-D». Mit diesem von der privaten Satelliten-Organisation AMSAT geplanten, gebauten und finanzierten Kommunikations-Satelliten gehören weltweit zuverlässige Funkverbindungen mit geringstem Aufwand zum Alltag der

Funkamateure. Darüber hinaus sind zahlreiche Experimente geplant.
Der Satellit arbeitet wie eine Relaisfunkstelle: Funkt man ihn auf einer bestimmten Frequenz an, so wird diese auf ein anderes Band umgesetzt und wieder abgestrahlt. Da der 400 kg schwere Satellit die Erde auf einer elliptischen Bahn zwischen 47'000 km und 4'000 km Abstand umkreist, sind in regelmässigen Abständen weltweite Funkverbindungen gesichert.
Nach dem heutigen Stand wird der Satellit auf den Amateurfunkbändern bei 21, 145, 436, 1270, 2400, sowie 5600 MHz empfangen und diese Signale dann auf die Frequenzen bei 29, 145, 436, 2400, 10500, und 24000 MHz wieder ausstrahlen. Die Kombination der jeweiligen Eingabe- und Ausgabefrequenzen erfolgt durch eine einzigartige HF-Matrix, die durch den Bordcomputer gesteuert und von der Erde aus kontrolliert wird. Die Stromversorgung des Satelliten (Durchmesser 2,3m, Höhe 1m)erfolgt über gut 6m lange Sonnenpaddel, die eine Leistung von 600 W zur Verfügung stellen. Berücksichtigt man den elektrischen Gewinn der Sende- und Empfangsantennen, die dank einer innovativen Dreiachsen-Lagestabilisierung immer zur Erde zeigen, so lassen sich damit effektive Sendeleistungen zwischen 10 und 20 kW erreichen .
Die vielen Verknüpfungsmöglichkeiten der Eingangs- und Ausgangsfrequenzen erweitern die Betriebsarten wie z. B. A, B und J früherer Satelliten erheblich. So lässt sich mit Phase 3-D beispielsweise die Umsetzung eines Empfangssignals auf 70cm (UHF) auf die Bänder 2m und 13cm (VHF und SHF) realisieren - Mode U/VS genannt. In den ersten Betriebsjahren wird sicherlich «Mode U/V» im Mittelpunkt stehen, der alte «Mode B»: Hierbei wird zum Satelliten auf 70cm gesendet, während der Satellit das umgesetzte Signal auf dem 2m-Band wieder abstrahlt. Sobald jedoch vermehrt Amateurfunkgeräte auch für die höheren Frequenzen erhältlich sind, dürfte die Attraktivität der SHF-Bänder deutlich zunehmen. AMSAT Phase 3-D ist auch hierfür vorbereitet.
Neben der Amateurfunk-Kommunikation lassen sich zahlreiche Experimente unternehmen. So enthält der Satellit einen GPS Navigationsempfänger, der die aktuelle Lage des Satelliten mit hoher Genauigkeit in allen drei Raum-Dimensionen misst und diese Werte zur Erde funkt. Des weiteren ist der Einbau von zwei Digital-Kameras vorgesehen, die Bilder von der Erde aufnehmen und diese wieder auf Amateurfunkfrequenzen abstrahlen.

Weitere Informationen:
AMSAT-Deutschland e. V.
Werner Haas
Holderstrauch 10
D-35041 Marburg
Telefon: 06421 / 684-121
Fax: 06421 / 285665
e-mail: dj5kq@amsat.org
www: http://www.amsat.org/amsat-dl/

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

YL-ECKE

Das erste Zusammentreffen

QRZ von JW-Land

Das erste Kennenlernen von Svalbard fand im April 1993 statt. Damals war ich, LA6THA, erst seit 3 Jahren Radio-Amateurin, hatte aber, wie die meisten Radio-Amateure, Gefallen gefunden am dx-ing.
Wir, LA9THA und ich standen auf dem Flughafen ausserhalb Longyearbyen im wunderschönen, blauen Polarlicht; die Kälte (minus 25 Grad Celsius) kroch uns in die Knochen und gab uns einen Vorgeschmack auf eine kalte Woche. Während dieses ersten Besuches konnten wir Longyearbyen recht gut kennenlernen und fanden auch Zeit, Barentsburg, die russische Siedlung im Süden, zu besuchen. Um dahinzukommen, mussten wir Snowmobiles benutzen, da zwischen den 5 Siedlungen von Svalbard keine Strassen existieren. Snowscooters sind deshalb im Winter die einzigen Transportmittel. Weder Turid noch ich sassen jemals auf einem Snowscooter, aber uns wurde gesagt, jeder, der ein Auto fahren könne, könne auch Snowscooter meistern. So unternahmen wir, zwei andere Damen und unser Guide eine Tagestour nach Barentsburg. Das Resultat dieses 6-stündigen Snowscooter - «Rittes» zeigte sich am anderen Morgen. Aus dem Bett steigen war eines, die steile Treppe des Hotels zu meistern etwas anderes! Turid und ich stiegen schliesslich rückwärts die Treppe hinunter, da alle unsere Muskeln unterhalb der Taille entsetzlich schmerzten! Nach diesem ersten arktischen Abenteuer verbrachten wir die nächsten zwei Tage im Radioshack. Das einzige, was uns da unten weh tat, waren unsere Stimmen nach Stunden in einem «pile-up». Aber nach 5 Stunden «in pile-up» mit den Vereinigten Staaten wurde meine Stimme wieder(?) QSB um 6 Uhr früh.
Weniger als ein Jahr später erfuhren wir , dass wir erneut nach Svalbard gehen würden, diesmal aber im Sommer. Wenn man Longyearbyen verlässt, kommt man direkt in die Wildnis. Da die vierbeinigen, weissbefellten Bewohner von Svalbard viel zahlreicher sind als die zweibeinigen, ist Sicherheit oberstes Gebot. Auf unserer ersten Wanderung in der Natur wurden wir von Jorn, ei-

Das Organisationskomitee des YL-Treffens: Unni, LA6RHA – Ruth, LA6ZH – Turid, LA9THA.

nem einheimischen Führer, begleitet. Svalbard's Landschaft und Natur sind wunderschön, aber wild und das Wetter kann in Minuten ändern; etwas , was wir später auf unseren weiteren Wanderungen erfahren sollten.
Nachdem wir zwei Tage und zwei Nächte im Radioshack mit fast pausenlosen Funk-Verbindungen verbracht hatten, übergaben wir den Schlüssel zwei deutschen Funk-Amateuren mit dx-Augen und einem breiten Grinsen...hi. Wir überquerten den Icefjord in einem kleinen Boot, ausgestattet mit Überlebensanzügen und gelangten zum Sveagletscher. Wir hatten kein HF- Radio dabei, aber trotzdem war die Wanderung durch die sogenannte «Svalbard Prairie» denkwürdig. Da es dort keine «Sherpas» gab, mussten wir unser Material selbst tragen (20 kg Rucksack) und wir als Neulinge waren nach 7 stündigem Marsch recht müde. Aber die Natur dort ist so atemberaubend schön, dass man schnell vergisst, dass Rücken und Beine schmerzen! Nur beim Abstieg von den schnee- und eisbedeckten Bergen auf losen, lockeren Steinen wird man wieder daran erinnert! Zusätzlich zum Gewehr und dem Fallen-Draht (trip-wire, den wir ums Zelt legen konnten), hatten wir noch einen Emergency-transmitter dabei, der uns im Notfall den Super-Puma-Helikopter «herbeizaubern» würde. Unsere Tour endete in Ekmanfjord. Dort warteten wir auf ein holländisches Schiff, das ein Kamerateam des norwegischen Fernsehen herbringen sollte. Wir wurden gefragt, ob wir ihnen auf ihrer Expedition zum Gletscher behilflich sien könnten. Ein Teil dieser Hilfe bestand darin, dass Turid, ich und Jorn einen ganzen Tag damit verbrachten, zwischen den Gletscherfronten im Kajak durchzupaddeln, nur um gefilmt zu werden! Die Rückkehr nach Longyearbyen auf diesem Schiff war für uns der reine Luxus; nur schon das Duschen war himmlisch.

Wieder zurück

Das Fieber, gefährlicher als alle anderen, ist dasjenige, mit dem man infiziert wird, wenn man Svalbard besucht. Einmal angesteckt bedeutet, dass man immer süchtig nach den Polarregionen ist ...hi. Wir beide, LA9THA und ich hatten bis Ostern 1995 herausgefunden, dass wir «Opfer» dieses Fiebers geworden waren. So war unsere Destination wieder einmal «northbound»...
Diesmal verliessen wir Longyearbyen auf Snowscootern Richtung Ostküste, mitten ins Herz von «Polarbärenland». Wir waren eine Gruppe von 7 Leuten, alle verschieden, aber mit einem gemeinsamen Interesse: Svalbard und das Leben in der Natur. Da waren Vater und Sohn aus Westnorwegen; der Feuerwehrmann..., unser grossartiger (manchmal auch etwas verrückter...hi hi) Fotograf; der deutsche Tourist, der das Polarleben erfahren wollte und Jorn, unser lokaler Führer. Turid und ich waren die einzigen «hams» neben diesen 5 «Normalen». Während dieser Woche, in der wir als Team zusammen lebten und arbeiteten, entwickelten wir ein grosses Verständnis für das arktische und das Leben ohne jeden Luxus. Unsere eigene Lebenskraft wurde auf die Probe gestellt, wenn der arktische Sturm an unseren Zelten riss und wir in unseren «alle Minusgrade abhaltenden» Schlafsäcken lagen. Nach einer schlaflosen Nacht fanden wir heraus, dass dies nicht stimmte.

Turid, JW9THA/P von «West Point» ausserhalb Longyearbyen

Ein Gedankenblitz durchzuckte unsere schon gefrorenen Gehirne: wären die kanarischen Inseln nicht ein besserer Platz? Aber am Morgen, nachdem das Zelt davor bewahrt wurde, ein Hängegleiter zu werden, nachdem die Rückenmuskeln wieder gelockert und die schneegefüllten Schuhe wieder angezogen waren, kroch man aus dem Zelt und sah die fantastischste Polarlandschaft, die man je gesehen hat und weiss, dass die Entscheidung richtig war!
Während dieser Exkursion sahen wir insgesamt 5 Polarbären. Den ersten, als er versuchte, in eine Trapperhütte einzudringen. Er war sehr neugierig und wir mussten sogar einen Warnschuss abgeben, um ihn von uns abzulenken. Er kam später zurück, als wir unser Camp errichtet hatten und ich am Radio sass (ein HF-RIG, NO/PRC-111 military), CQ Ruf. Ich kann versichern, dass ein QRT in Form eines 400 kg Polarbärs zu viel war für mich und ich sehr, sehr rasch QRT ging. Ein anderer Polarbär, den wir sahen, tanzte «a flat tango» mit einem Seehund, den er soeben erledigt hatte. Als wir die Bucht von Agard an der Ostküste erreichten, sahen wir drei andere Bären, die das Eis überquerten. Während der Überquerung des letzten Gletschers, mussten wir mit unseren Snowscootern in einer Linie, eines hinter dem anderen fahren. Dies aus Sicherheitsgründen; wenn der erste in eine Gletscherspalte gefallen wäre, hätten die anderen noch rechtzeitig anhalten können. Aber nach stundenlangem, anstrengendem Fahren erreichten wir Longyearbyen wohlbehalten und ohne Unfälle.

Fortsetzung folgt

HB9HC

HTC · HELVETIA TELEGRAPHY CLUB

Klubadresse: Postfach 3053, 5001 Aarau

Die diesjährige **17. Generalversammlung** des HTC-HELVETIA TELEGRAPHY CLUB findet dieses Jahr am Samstag, 15. März 1997, um 13.30 Uhr im Restaurant Traube in Küttigen AG statt. Der Ort ist sowohl mit öffentlichen Verkehrsmitteln (regelmässige Kurse ab HB Aarau) als auch mit dem Auto einfach zu erreichen. Gäste sind herzlich willkommen; auch vor der GV (ab 12.00 Uhr gemeinsames Mittagessen im Restaurant).

Der HTC-Vorstand

La **17ème assemblée générale** du HTC-HELVETIA TELEGRAPHY CLUB aura lieu cette année le samedi, 15 mars 1997, à 13.30 heures au Restaurant Traube à Küttigen AG. L'accès de l'endroit sera facile pour ceux qui ont l'intention de venir par transports publics (départs réguliers devant la gare CFF d'Aarau) ainsi que pour les automobilistes qui trouveront assez de parkings devant le restaurant. Naturellement, on y accueillera aussi tous les hôtes qui sont intéressés par notre club et nos activités. Dès 12.00 heures on prendra un repas commun au restaurant; n'hésitez pas et venez si vous voulez!

Le comité du HTC

INTERNATIONAL

Ham Radio '97 zum 22. Mal in Friedrichshafen

Funkamateure kommen aus aller Welt

Zum 22. Mal findet die Ham Radio im Jahr 1997 auf dem Messegelände in Friedrichshafen statt. Vom 27. bis 29. Juni 1997 werden auf dem Messegelände wieder mehr als 20'000 Funkamateure aus aller Welt erwartet.
Den Fachbesuchern wird bei der Internationalen Amateurfunk-Ausstellung ein umfassendes Angebot präsentiert: Etwa 280 Aussteller aus 40 Nationen werden in Friedrichshafen vertreten sein und ihre Deutschland-, Europa- und Weltneuheiten präsentieren. Die Aussteller zeigen auf Europas grösster Amateurfunkausstellung die gesamte Produktpalette von der Antenne über Funkgeräte bis zum Zubehör. Weitere Anziehungspunkte werden der Shareware- und Computerbereich sowie der grosse Flohmarkt sein.

Gleichzeitig mit der Ham Radio 97 veranstaltet der ideelle Träger der Messe, der Deutsche Amateur Radio Club (DARC), sein 48. Bodenseetreffen, zu dem ein umfassendes Vortragsprogramm gehört. Schirmherr der Ham Radio '97 ist der Bundesminister für Post und Telekommunikation, Dr. Wolfgang Bötsch.
Bei der Ham Radio in Friedrichshafen ist auch immer Zeit für einen Informations- und Gedankenaustausch in gemütlicher Runde: Vorträge und das Ham-Fest sorgen für die gesellschaftlichen Höhepunkte des Internationalen Treffens am Bodensee.

BUS

BGS-Hamfest 1997

Wie alle Jahre, veranstaltet der Verein Betreibergruppe Stierenberg HB9EAS auch dieses Jahr wieder das BGS-HAMFEST 97 in Arlesheim. Am Samstag, den 19. April 1997 ab 09.00 Uhr geht es los in der Mehrzweckhalle Domplatz in Arlesheim bei Basel.
Die Besucher erwartet nebst einem Flohmarkt für jedermann (Tische à Fr. 8.- pro Meter) noch diverse Demonstrationen wie ATV (Amateurtelevision), Packet Radio etc. Auch eine Festbeiz mit Verpflegung wird nicht fehlen. Der Festplatz befindet sich im Dorf Arlesheim, erreichbar via Autobahn in Richtung Delémont, Ausfahrt Arlesheim Industrie, Reinach Nord. Des weitern ist die Leitstation HB9EAS auf 145.400 MHz in Betrieb.
Alsdann, bis am 19. April 1997 in Arlesheim am BGS-HAMFEST 97.

Daniel Jeanneret, HB9SXD

Münchenbuchsee

USKA

Mutationen Januar 1997

Neue Rufzeichen
HB9FBS, Djordjevic Goran, Via Camara 69, 6932 Breganzona (ex HB9OCZ); **HB9GCO,** Röthlisberger Urs, Kistlerstrasse 23, 3065 Bolligen (ex HB9TDU); **HB9HFP,** Rossier Daniel, Rte. du Prede-la Grange 4, 1680 Romont (ex HB9IIO); **HB9IIO,** Mottier Daniel, Ch. du val d'Angrogne 15, 1012 Lausanne (ex HB9HFP); **HB9JCL,** Brun Roland, Rütistrasse 21, 6032 Emmen (ex HB9WCJ); **HB9OOF,** Lechot Remy, La Marchande 3, 2534 Orvin (ex HE9VYN).

Neue Mitglieder
HB9AVC, Studer Armin, Liebrütistr 21, 4303 Kaiseraugst; **HB9ICG,** Niskanen Pekka, 344 route de Lausanne, 1293 Bellevue; **HB9LFO,** Kurzen Martin, Birmensdorferstr. 65, 8004 Zürich; **HB9ODJ,** Angelo da Col, la Sgvancia 9, 6912 Pazzallo; **HB9VAU,** Soupart Philippe, rue Perdtemps 3, 1260 Nyon; **HB9WDM,** Bucher Hanspeter, Sonnrain 13, 6275 Ballwil; **HB9WDO,** Loepfe Thadee, Weggismattstr. 22, 6004 Luzern; **HB9WDP,** Fühler Pirmin, Beinwil 29/198, 6020 Emmenbrücke; **HB9ZHX,** Benz Thomas, Dietlikerstr. 61, 8302 Kloten; **HE9ZHM,** Nyffenegger Raimund, Blümlismattstrasse 35, 3270 Aarberg; **HE9ZHN,** Fischer Markus, Flurstrasse 17, 4416 Bubendorf; **HE9ZHO,** Müller Stephan, Längweiherstr. 6, 6014 Littau; **HE9ZHQ,** Angst Alex, Dorfstrasse 31, 8217 Wilchingen.

Todesfälle
Hochuli Peter, 8105 Regensdorf; **HB9LW,** Fischer Christian, 7000 Chur; **HB9OF,** Matthey Rene, 2000 Neuchâtel; **HB9UP,** Hinz Konrad, 4127 Birsfelden; **HB9ACS,** Weinberger Karl, 8604 Volketswil; **HB9CDT,** Stupan Buolf, 7550 Schuls; **HB9CHO,** Hoorn Dick, 6467 Schattdorf; **HB9CMJ,** Pfister Gido, 5734 Reinach AG; **HB9RMR,** Benz Jakob, 6622 Ronco Sopra Ascona.

Suisse
Schweiz
PRIG
Svizzera
Switzerland

SILENT KEY

Konrad Hinz, HB9UP

27. Juni 1929 - 28. November 1996

Konrad Hinz wurde am 27. Juni 1929 als jüngstes von fünf Kindern in Solothurn geboren. Nach Schul- und Lehrzeit erwarb er das Elektrotechnikerdiplom in Biel und kam dann an das Physikalische Institut als Labor-Techniker nach Basel. Später arbeitete er als Cheflaborant bei der Fa. Hoffmann-LaRoche. Mit seiner Frau Hilda hatte er zwei Töchter, Erika und Ursula. Es war eine heimelige Familie, man fühlte sich dort willkommen; der Eintrittspreis war immer ein guter Witz, der dann nach einem Vergleich mit Konis Inventar oft nicht gut roch. Oft und gerne gingen wir zu ihm, denn für uns junge, vom Amateurfunk angefressene Stürmer und Dränger, war Koni ein Vorbild. Alles was er berührte, was er baute war sauber und solid, gut geplant und ausgeführt, und es funktionierte auf Anhieb, im Gegensatz zu den Kurzschlussmatratzen, die wir bastelten. Unendlich geduldig und nie kritisierend zeigte er uns, wie man z.B. eine Endröhre bis zur Glut plagen kann ohne den Arbeitsplatz zu verschmoren, wie man Elektrolytkondensatoren im Schlafzimmer mit Hochspannung explodieren kann ohne die Tapeten neu malen zu müssen und wie man ein Zweikanalscope als Voltmeter benützt.

Wenn man ihn nachts besuchte, so konnte man ihn manchmal als dunkle Silhouette gegen den Sternenhimmel sehen, wie er in Pantoffeln, vorsichtig und lautlos auf dem Ziegelfirst der Reihenhäuser hinübertippelte um irgend etwas an seiner Quad noch zu finageln, bevor das Band zu ging. Und man durfte stundenlang in seinem kleinen Shack über Radio stürmen, bis man von Nikotin und Bier total narkotisiert war und keine träfen Witze mehr in Erinnerung kamen. Koni war ein totaler Ham, die humanistische Version, mit Hamspirit. Wenn es einem von uns nicht gut ging, kam er unaufgefordert, um zu sehen, was da los war. Und ihm verdanken einige invertierte Schwarzsender das Ende ihres Handwerkes, nach einem originellen und sehr erfolgreichen Morsekurs am Biertische im Gasthaus zum Helm.

Wir dachten damals, das sei alles für immer und selbstverständlich und wir gingen unserer Wege, bauten Familien, Karrieren und Antennen, bis dann der Alarm kam, dass Koni Leukämie habe. Mit seiner üblichen Geduld und Zuversicht seuchte er sich durch eine Chemotherapie, überlebte und kam dann zu uns in die Ferien, während eines prächtigen Herbstes, und wir revidierten abends stundenlang nochmals unsere Lausbubenstreiche. Koni zeigte einem neuen Stürmi, wie man ein ferngesteuertes Flugi baut, flickte den alten Traktor und fällte Bäume.

So kam er zu seinem letzten Baum, eine mächtige Esche. Lautlos kam sie herunter und zerkrachte am Boden und zufrieden signierte Koni den Baumstumpf mit der Kettenfräse, mit einem K und einem H umgeben von einem V.

Fred DeBros, K1HB, Boston (ex HB9AET)

TECHNIK

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

Peilen durch Erde und Fels

Jacques Hurni (HB9OD), Ed. Willstrasse 2, 2560 Nidau

Das Problem

Kann man im dreidimensionalen Raum mit Übergängen zwischen Fels, Erde und Luft den Standort eines Markiersenders im Erdinnern durch Peilung ermitteln? Die Frage scheint etwas merkwürdig, hat aber für die Höhlenforschung einige Bedeutung.

- zum Suchen von weiteren Eingängen zu grossen Höhlensystemen am Ende von Vermessungszügen nahe der Erdoberfläche
- zur Kontrolle langer optischer Gangvermessungen von nahen, aber durch Fels getrennten Referenzpunkten
- zum Suchen günstiger Verbindungen zwischen benachbarten, aber noch unverbundenen Höhlen
- zum Ermitteln interessanter Gangverbindungen und Durchbrüche innerhalb des gleichen Höhlensystems
- zur Richtungskorrektur beim Bohren künstlicher Stollen, beispielsweise zur Umgehung eines wassergefüllten Siphons oder zum Erschliessen besserer Rettungsmöglichkeiten bei Höhlenunfällen.

Fern von Spiel und Spass

Ist es die Sache von Funkamateuren, sich diesen Problemen anzunehmen? Nun, es gibt Radioamateure, die auch Höhlenforschung betreiben und Höhlenforscher, die auch Funker und Elektroniker sind, aber nicht so viele, dass sie für die Geräteindustrie zu einem interessanten «Marktsegment» würden. Etwas Pioniergeist für Eigenbau und Feldversuche ist hier also unerlässlich.

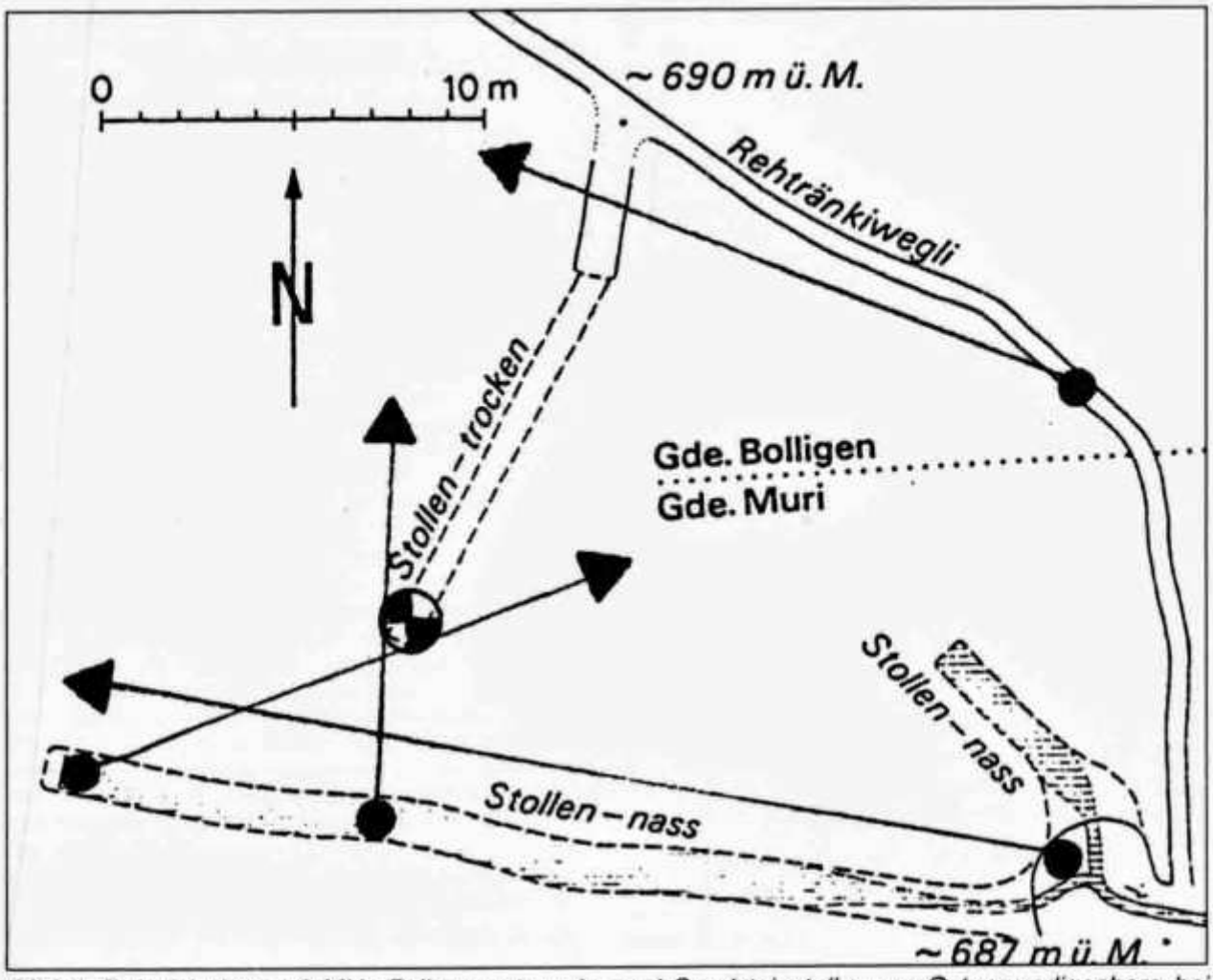


Bild 1: *Beispiel einer 1,8 MHz Peilauswertung in zwei Sandsteinstollen am Ostermundigenberg bei Bern. ◐ Markiersender: mit 1,5m vertikaler Wendelantenne. ●——▶ Peilazimute mit Ferritantenne gemessen.*

Bei einigen Kurzwellenamateuren mit Beziehungen zur Höhlenforschung hat dieser Geist schon einige Tradition.
Zum Rettungs- und Forschungsmaterial, das heute der Höhlenforschung in der Schweiz zur Verfügung steht, gehören die von Felix Ziegler, HB9CPZ, entwickelten und gebauten VLF-Erdstromtransceiver für drahtlose Kommunikation durch Erde und Fels über Distanzen bis zu etwa 1000m. Christian Ebi, HB9ZGB, hat die beim Höhlenfunk wirksamen Theorien erprobt und in einem ausführlichen Bericht zusammengefasst [1]. Nachzutragen wäre noch das Ergebnis von Dämpfungsmessungen über zwei Vergleichsstrecken mit verschiedenen Gesteinsarten bei der für Höhlenfunk bevorzugten Frequenz von 46 kHz. Durch 90m Jurakalk und die gleiche Distanz in mehrheitlich hartem Voralpensandstein wurden praktisch identische Dämpfungswerte um 90 dB gemessen (HB9DGV, HB9OD) [2].
Eine erste Anwendung von Kurzwellenpeiltechnik bei der Höhlenforschung ergab sich 1993/94. Beim Muttensee (2446m) im Kanton Glarus gibt es eine mehr als 1000m tief erforschte Schachthöhle. Deren Eingang liegt in unwegsamem und unübersichtlichem Gelände. Ein 3,5 MHz-Peilsignal erleichterte den Höhlenforschern die Orientierung auf dem Rückweg zur Schutzhütte, wenn sie bei Nacht, Nebel oder Schneetreiben die Höhle verliessen. Das ist zwar immer noch Freiraumpeilung, hebt sich aber deutlich vom üblichen (Sport)-Peilen unter Funkamateuren ab, und von den Höhlenforschern wird nun vermehrt auch nach den Möglichkeiten zur elektronischen Ortsbestimmung untertags gefragt.

1,8 MHz-Peilversuche in Sandsteinstollen
Versuche, vorerst mit 3,5 und später 1,8 MHz Markiersendern und Peilgeräten im Taubenloch bei Biel, im Eingangsbereich des Hölloches und in Sandsteinstollen am Ostermundigenberg lieferten wenig befriedigende Resultate. Brechungen und Reflexionen der elektromagnetischen Wellen an den Übergängen von Medien mit verschiedenen Dielektrizitätszahlen auf dem Signalweg erzeugten Missweisungen. Noch diffusere Messungen ergaben die Versuche zur vertikalen Ortsbestimmung mit den Ferritantennen der Peilgeräte. Die

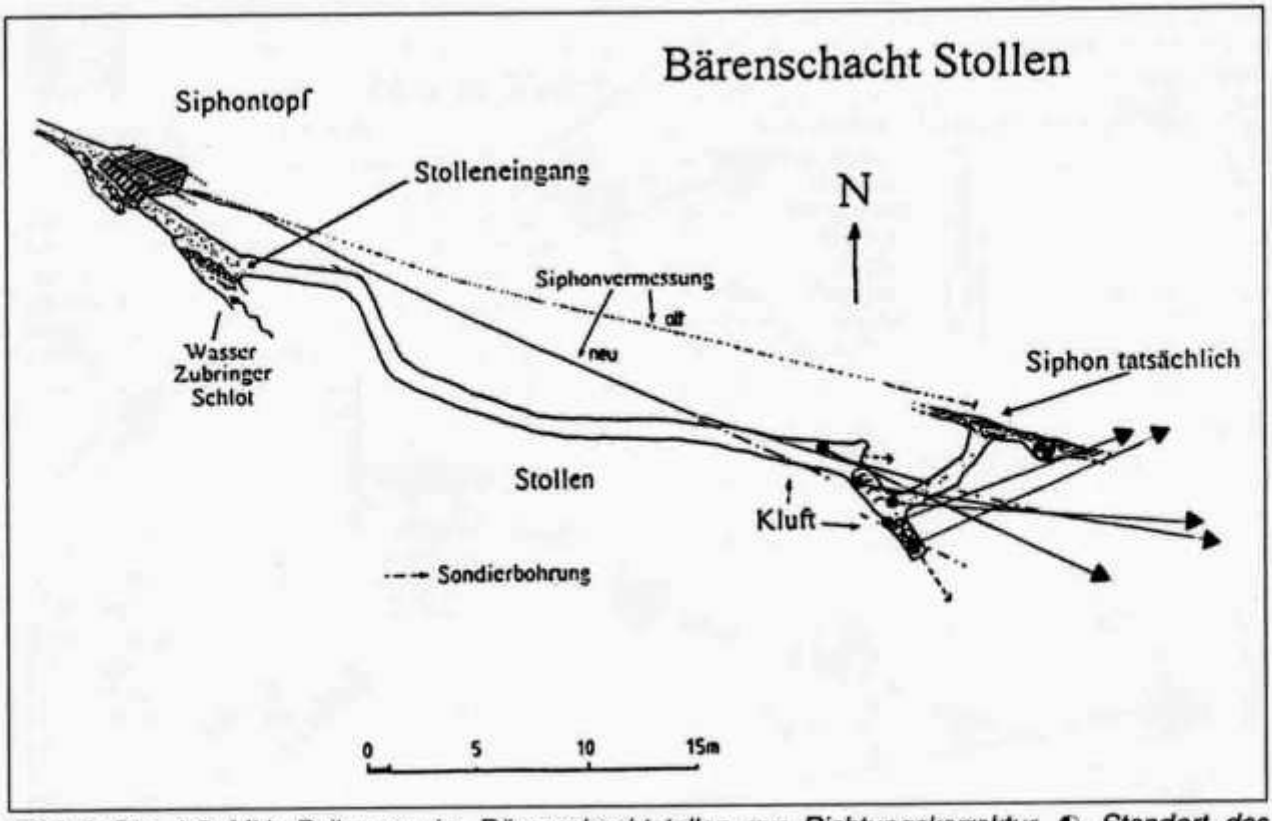


Bild 2: *Die 1,8 MHz-Peilungen im Bärenschachtstollen zur Richtungskorrektur. ◐ Standort des Markiersenders ●——▶ Peilrichtungen. 1,5m Vertikalwendel als Sendeantenne. Ferritstabspule zur Richtungspeilung.*

gleichen Schwierigkeiten zeigten sich auch beim Verwenden der Barryvox-Lawinensuchgeräte zur genauen Ortsbestimmung im Fels. Immerhin waren die 1,8 MHz-Horizontalpeilungen in zwei Sandsteinstollen am Ostermundigenberg bei sehr kurzen Distanzen und einer vertikalen Wendelantenne am Markiersender einigermassen brauchbar.

Bärenschachtpeilungen

In den Jahren 1994/95 arbeitete der Basler Höhlenforscher Werner Janz mit mehreren Helfern an einem künstlichen Stollen im Bärenschacht bei Beatenberg (BE), 600m tief unter dem Eingang. Der Zweck war, eine 40m Siphonstrecke, die stets mit Wasser gefüllt ist, zu umgehen und so die anschliessenden interessanten Höhlenbereiche ohne Tauchgang der Forschung zu erschliessen. Der Tunnelverlauf im glasharten Voralpensandstein stützte sich auf einen neueren Vermessungszug durch den sehr engen Siphon. Ende 1995 hätte der Durchbruch geschehen sollen und tat es nicht. So fragte uns Werner nach elektronischer Hilfe zur Richtungskorrektur. Im November 1995 zwängte sich ein Höhlentaucher mit dem in kleinste Einheiten zerlegten 1,8 MHz Markiersender durch den Siphon und schaltete hinter dem Wasser das Peilsignal an die vertikale Wendelantenne. 4 der 5 Peilungen vom erweiterten Stollenende zeigten bei eindeutiger Seitenbestimmung annähernd in die gleiche Richtung. Da das Azimut des anvisierten Ganges hinter dem Siphon bekannt war, wagte Werner, gestützt auf die Peilungen, bei den weiteren Arbeiten einen Bogen zur Abkürzung, und um die Weihnachtszeit schaffte eine letzte Sprengung den Durchstich. Verschiedene Leute atmeten auf! Das Problem der vertikalen Korrektur stellte sich nicht. Da war man sicher, denn die kommunizierenden Wasserspiegel auf beiden Seiten des Siphons lieferten zentimetergenaue Höhenvergleiche. Heute ist der künstliche Stollen mit einer Metalltüre verschlossen. Er soll nur der Höhlenforschung dienen und nicht zu Treckingabenteuern einladen. Ausserdem ist es verpönt, durch Kunstbauten das Klima einer Naturhöhle zu verändern, aber bei Unfällen im hinteren Bereich des Bärenschachtes wäre der Tunnel über der Wasserader die einzige Rettungsmöglichkeit.

Die Peilungen am Igluschacht

Der Igluschacht ist ein Gangsystem von etwa 12 km vermessener Länge in einer Höhenlage zwischen 1700 und 2000m über dem Pragelpass (Forschungsgebiet Hölloch-Silberen). 10 bis 12 anstrengende Kletterstunden sind nötig, um ans obere Ende zu gelangen, das laut Vermessung sehr nahe der Oberfläche sein müsste. Hier einen neuen Eingang zu finden, würde die weitere Forschung beträchtlich erleichtern und die Rettung

bei einem Unfall in den oberen Gängen überhaupt möglich machen. Aber wo wäre in der Karstwildnis der Silberen der Punkt mit der grössten Annäherung? Gibt es ein elektrisches Verfahren, um diesen Punkt, seine Lage über dem Gangende und den vertikalen Abstand zur Oberfläche genau zu bestimmen? Wir haben es versucht, mit Peilungen im magnetischen Nahfeld eines Markiersenders und einer Arbeitsfrequenz um 1 kHz. Das Verfahren stützt sich auf Empfehlungen englischer Funkamateure und Höhlenforscher.

Peiltheorie für das magnetische Nahfeld

Das magnetische Nahfeld einer stromdurchflossenen Ringspule hat eine mathematisch beschreibbare Geometrie. In einer Umgebung ohne ferromagnetische Stoffe mit Permeabilitätszahlen um 1 bleibt diese Geometrie erhalten. Schickt man durch eine solche Spule einen tonfrequenten Wechselstrom, kann das magnetische Streufeld mit einer zweiten Ringspule induktiv nach Stärke und Richtung bestimmt werden. In zwei Schritten lässt sich mit Feldmessungen rückschliessend auch der Ort der Sendespule im dreidimensionalen Raum ermitteln. Eine horizontale Ringspule erzeugt in Aufsicht ein radiales (strahlenförmiges) Feldmuster. In einer vertikalen Messspule wird das stärkste Signal induziert, wenn die Fläche der Spule quer zur Richtung der Feldlinien steht und das schwächste, wenn die Feldlinien die Schmalseite der Spule treffen. Das erlaubt, mit einer Mehrfachpeilung von verschiedenen Annäherungsstandorten, als Schnittpunkt der Messungen den Ort der Sendespule in der Horizontalen zu bestimmen. Um die Position der Sendespule in der Vertikalen zu erhalten, dreht man in einem bestimmten Abstand x vom Flächennullpunkt die Messspule aus der senkrechten Lage mit Signalmaximum langsam in die Waagrechte, bis sich ein Signalminimum einstellt und misst in dieser Lage den Winkel Θ zur Waagrechten. Die nachstehende Gleichung liefert als Ergebnis den Abstand d der Sendespule unter (oder über) dem Nullpunkt in der Fläche. x und d sind Werte in Meter.

$$d = \frac{2 \cdot x}{\left(\sqrt{9 \cdot \tan^2\Theta + 8}\right) - 3 \cdot \tan\Theta}$$

Die Berechnung der Tiefe d ergibt sich aus der mathematischen Beschreibung des Nahfeldes eines vertikal polarisierten magnetischen Dipols im Raum. Die Gleichung für die magnetische Feldstärke einer flachen Ringspule senkrecht zur Spulenebene lautet:

$$H = \frac{N \cdot I \cdot A}{2 \cdot \pi \cdot d^3}$$

Darin sind
H die magnetische Feldstärke in A/m
N die Windungszahl der Spule
I der Spulenstrom in A
A die Fläche der Spule in m^2
d die Distanz von der Spulenebene in m

Den Zähler der Gleichung $N \cdot I \cdot A$ nennt man auch M, das magnetische Moment. Die Gleichung sagt vor allem aus, dass die magnetische Feldstärke H sehr rasch, nämlich in der dritten Potenz zum Abstand von der Spulenebene abklingt. Die Signalübertragung erfolgt nicht mit elektromagnetischen Wellen, sondern über magnetische Induktion, ähnlich einem Transformator, aber mit sehr loser Koppelung der Spulen. So folgt denn auch die in der Empfangsspule induzierte Spannung der Gleichung.

$$U = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot N \cdot A \cdot \cos\Theta \cdot \mu \cdot H$$

Darin sind
U die induzierte Spannung in Volt
f die Arbeitsfrequenz in Hertz
N die Windungszahl der Empfangsspule
A die Fläche der Ringspule in m2
Θ der Winkel der Spulenebene zu den Feldlinien
μ die Permeabilität in Vs/Am
mit $\mu = \mu_0 \cdot \mu_r$ μ_0 die Permeabilität des Vakuums ($\mu_0 = 1{,}256 \cdot 10^{-6}$ Vs/Am)
μ_r die Permeabilitätszahl (~1 bei nicht ferromagnetischer Umgebung)
H die magnetische Feldstärke in A/m

Markiersender, Empfänger und Antennen

Zur Orts- und Tiefenpeilung über dem Ende des Igluschachtes wurden von Felix Ziegler (HB9CPZ) gebaute Sender, Empfänger und Antennen verwendet. Der Sender arbeitet mit 12 V-Speisung und einer PA-Eingangsleistung von 30 Watt. Die Schaltung enthält einen 5 V-Regler, den Sendechip für 1160 Hz und in der Endstufe einen MOSFET-Leistungstransistor. Mit Schaltuhr, Akku und Antennenspule hat das Sendesystem in einem Kunststoffgehäuse von der Grösse eines Handlexikons Platz. Der Empfänger läuft mit einem rückgekoppelten Eingangsverstärker zur Entdämpfung des Antennenkreises. Es folgt ein NF-Filter und der NF-Verstärker. Der Empfänger hat mit Batterie etwa die Grösse von zwei Streichholzschachteln. Drei Spulenantennen sind verfügbar. Sie können am Sender oder Empfänger angeschlossen werden: Eine 11 cm Spule mit 570 Windungen und einem magnetischen Moment von etwa 9 Am^2 bei 30 Watt Eingangsleistung. Sie wird vorwiegend als Sendeantenne verwendet. Dann eine 21cm Sechseckspule mit 230 Windungen und 12 Am^2. Die grösste Rahmenantenne ist mit 50 cm quadratisch und erzeugt bei 300 Windungen 64 Am^2. Die Spulen bilden mit Eigen- und Zusatzkapazitäten auf 1160 Hz abgestimmte Resonanzkreise bei Spulengüten Q zwischen 13 und 23. Ein am Antennenrahmen angelegter Neigungsmesser, wie er auch zur Höhlenvermessung verwendet wird, dient zum Messen der Feldlinienwinkel bei der Tiefenbestimmung.

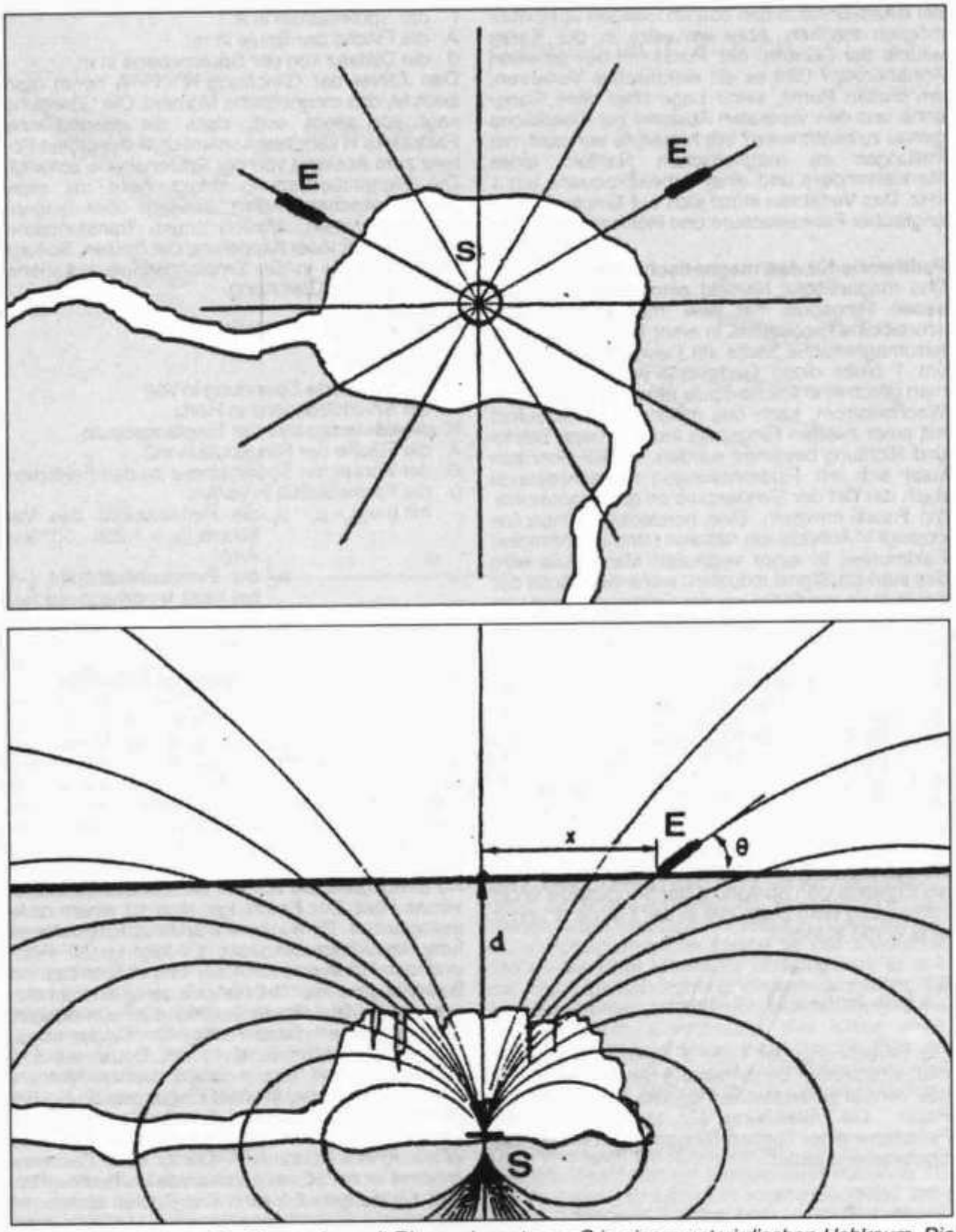


Bild 3: *Ortung eines Markiersenders mit Ringspulenantenne S in einem unterirdischen Hohlraum. Die Sendespule erzeugt ein räumliches magnetisches Nahfeld. Mit Empfangsspule E wird zuerst der Nullpunkt senkrecht über der Sendespule gepeilt. Die Tiefe d lässt sich mit dem Abstand x zum Nullpunkt und dem Spulenwinkel Θ zur Horizontalen berechnen. Gepeilt wird in beiden Schritten auf das leichter erkennbare Signalminimum, wenn die Feldlinien die Schmalseite der Empfangsspule treffen und so die kleinste Spannung für den Messempfänger induziert wird.*

Photo 1: *1160 Hz-Sender mit geöffnetem wasserdichten Kunststoffgehäuse und herausgenommener Spulenantenne. Spulendurchmesser 11 cm.*

Photo 2: *1160 Hz-Empfänger mit Sechseckspule als Empfangsantenne. Spulendurchmesser 21 cm.*

Photo 3: *HB9CPZ beim Schnittpunktpeilen über dem Ende des Igluschachtes.*

Photo 4: *Das Messband zeigt vom ermittelten Flächennullpunkt zur Tiefenmessstelle.*

3D-Peilpraxis

Im Sommer 1996 wendeten wir das vorstehend beschriebene Peilverfahren zum Ermitteln eines oberen Zuganges in den Iglu-Schacht an. Im Eingangsbereich von zwei kleineren vermessenen Höhlen machten wir die ersten Versuche, um die Genauigkeit des Peilverfahrens zu ermitteln. Der Sender mit der kleinsten Antennenspule (11cm) wurde in die Höhle gesetzt. Die grösste Rahmenantenne (50x50cm) diente zum Empfang. Neigungsmesser, Messband und die in eine handliche Tabelle umgesetzte Formel 1 waren die übrigen Arbeitsgeräte. Ein Serie von 10 Horizontal- und 24 Tiefenpeilungen lieferten als Ergebnis für beide Dimensionen eine Genauigkeit von 5-10% (die Durchschnittswerte der Messserien). Mit den eingesetzten Geräten wurden 40m Abstand zwischen Sender und Empfänger sicher überbrückt. Am folgenden Tag brachten Tony und Markus in 12-stündiger Höhlenkletterei das gleiche Sendesystem zum oberen Ende des Iglu-Schachtes. Für den Weg «aussen herum» benötigt man etwa $1^1/_2$ Stunden! Eine lautstarke Sprechfunkverbindung zu den Höhlengängern bestätigte deren Nähe zur Oberfläche. 3 Horizontalpeilungen ergaben den Punkt senkrecht über dem Sender und 13 Tiefenpeilungen den Durchschnittswert von 22 m. Die zur Richtungs- und Winkelbestimmung verwendeten Signalminimas beim Drehen der Empfangsspule waren sehr scharf und leicht erkennbar. Die Zuverlässigkeit der Horizontalpeilung liess sich durch folgenden Versuch prüfen: Senkrecht über dem Sender darf eine volle Drehung der vertikal gehaltenen Peilantenne keine Veränderung des hier sehr schwachen Signales anzeigen.

Diskussion

Peilungen im magnetischen Feld eines Tonfrequenzsenders werden durch Kalkgestein kaum verfälscht. Sender und Empfänger sind einfacher als Hochfrequenzgeräte. Die für unsere Peilung aufgewendeten Mittel erschliessen ein Arbeitsfeld mit etwa 50m Kugelradius. Das dürfte für die meisten Fragen nach lokaler Punktbestimmung, wie sie in der Höhlenforschung oft auftreten, genügen. Das hier angewendete Verfahren der magnetischen Peilung wurde von englischen Radioamateuren und Höhlenforschern vorgeschlagen. In England gibt es seit etwa 10 Jahren eine Untergruppe der Funkamateurvereinigung RSGB, die sich sehr intensiv mit «Höhlenelektronik» auseinandersetzt. Mike Bedford (G4AEE) hat in den Publikationen [3] und [4] das Verfahren der magnetischen Nahfeldpeilung beschrieben. Wir ste-

hen mit der englischen Gruppe in Erfahrungsaustausch. Die Arbeiten, um von der Oberfläche zum Ende des Igluschachtes vorzustossen, wurden schon am Tag nach der Peilung begonnen. Zurzeit da diese Zeilen geschrieben werden, gab es noch keinen Durchstich in den Hohlraum. Eine Bestätigung des Peilresultates ist also noch ausstehend.

Tiefentabelle für AGH-Peiler auf 1160 Hz											
Neigung Θ Gon	2,0m	4,0m	6,0m	8,0m	10,0m	15,0m	20,0m	25,0m	30,0m	40,0m	50,0m
20	1,98	3,97	5,95	7,93	9,92	14,87	19,83	24,79	29,75	39,66	49,85
22	2,05	4,11	6,16	8,22	10,27	15,40	20,54	25,67	30,81	41,08	51,35
24	2,13	4,26	6,38	8,51	10,64	15,96	21,28	26,60	31,92	42,55	53,19
26	2,21	4,41	6,62	8,82	11,03	16,54	22,05	27,56	33,08	44,10	55,13
28	2,29	4,57	6,86	9,15	11,43	17,15	22,86	28,58	34,30	45,73	57,16
30	2,37	4,74	7,12	9,49	11,86	17,79	23,72	29,65	35,58	47,44	59,30
32	2,46	4,92	7,39	9,85	12,31	18,46	24,62	30,77	36,93	49,23	61,54
34	2,56	5,11	7,67	10,23	12,78	19,17	25,57	31,96	38,35	51,13	63,91

Tabelle 1: *Ausschnitt der nach Formel 1 errechneten Tabelle zur Tiefenbestimmung. Aus den Neigungswinkeln der Peilantenne und den Distanzen 2-50m zum Punkt senkrecht über dem Sender ergeben sich die Tiefenwerte. Die ganze Tabelle geht von 0-100 Gon (0-90 Grad)*

Photo 5: *Winkelmessung an der Rahmenantenne zur Tiefenbestimmung des Markiersenders am Ende des Igluschachtes.*

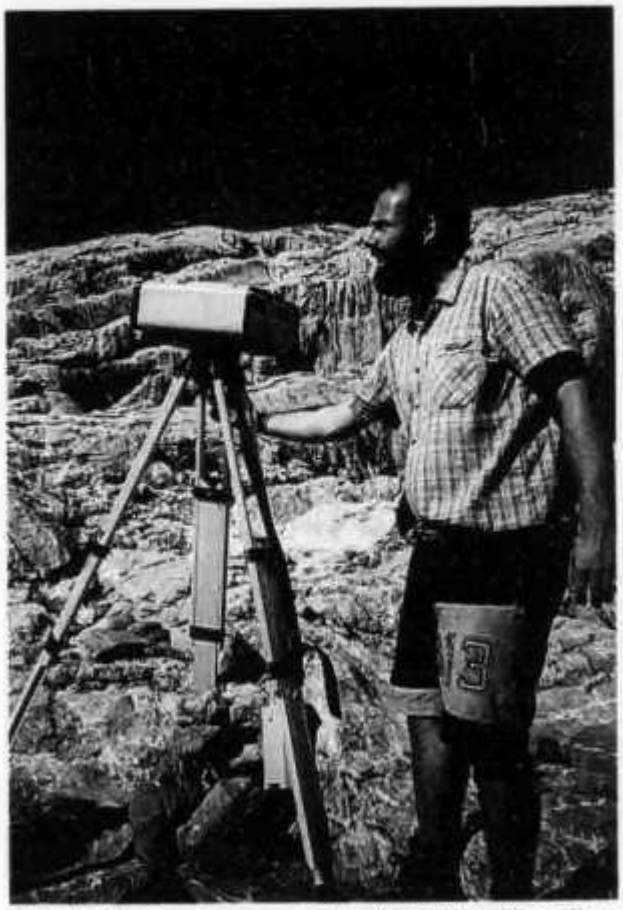


Photo 6: *Der genaue Standort, 22m über dem Ende des Igluschachtes wird auch mit einem professionellen GPS-Gerät eingemessen.*

Literaturhinweise

[1] Christian Ebi (HB9ZGB), Höhlenfunktechnik, Verlag Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung, Buttikon, 1995.

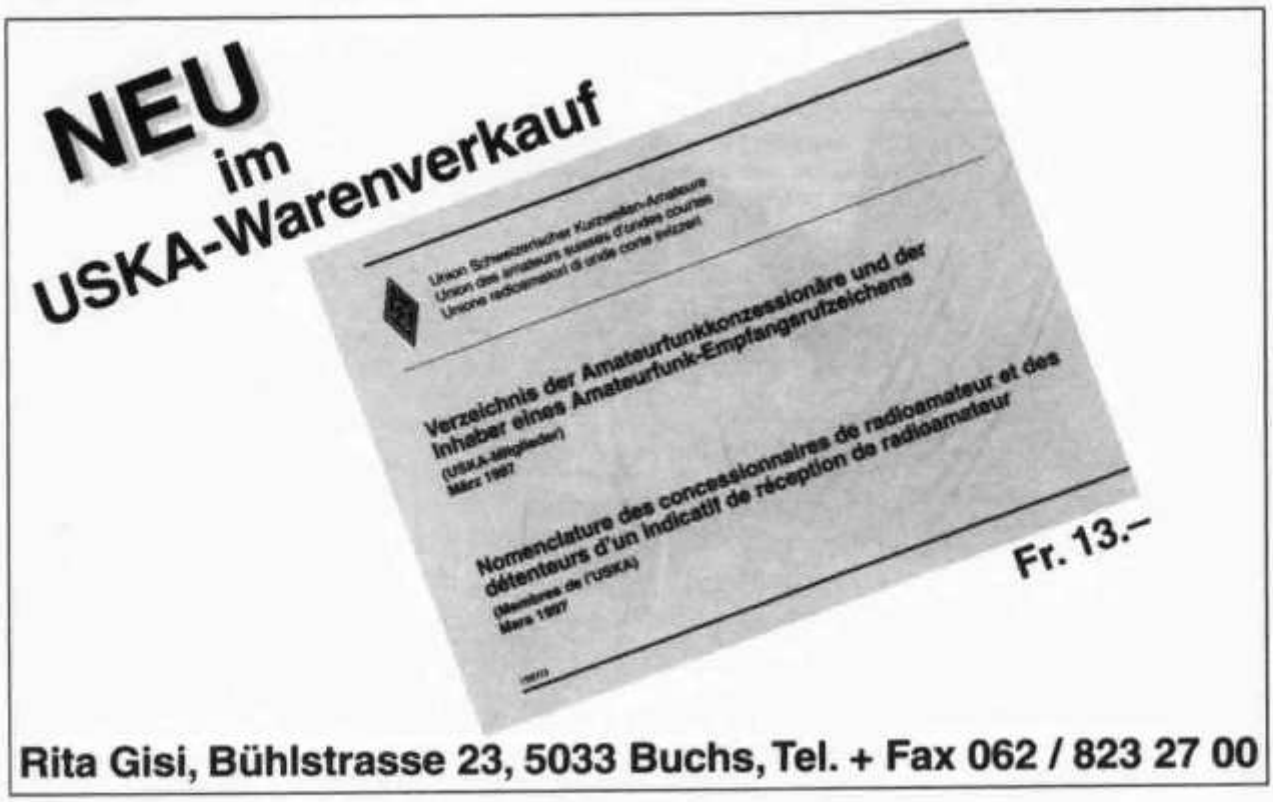
[2] Jacques Hurni (HB9OD), Höhlenfunk auf Längstwellen, old man 4 und 5, 1995. Ergänzungen zu diesem Bericht: Vergleichsmessungen über je 90m Jurakalk und vorwiegend harten Voralpensandstein ergaben praktisch die gleichen Streckendämpfungen um 90 dB (HB9DGV, HB9OD, 1996).

[3] Mike Bedford (G4AEE), An Introduction to Radio Location, Cave Radio and Electronic Group Magazine 14, December 1993.

[4] Mike Bedford (G4AEE), Venturing Underground with VLF Radio, Radio Communication, January 1995.

Schlussbemerkungen und Dank

An den im vorstehenden Text beschriebenen Arbeiten beteiligten sich vor allem Angehörige der Arbeitsgemeinschaft Hölloch (AGH) und einige Funkamateure mit den Rufzeichen HB9CPZ, HB9ZGB, HB9DGV, HB9CVH, HB9FMS und HB9SB. Ihnen allen danken wir herzlich. Für weitere Auskünfte und Angaben auch über verfügbare Geräte, wende man sich an Felix Ziegler (HB9CPZ), Christian Ebi (HB9ZGB) oder an den Verfasser dieses Berichtes.



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, Peter Studer (HB9PFV), Krattigstrasse 126, 3700 Spiez. Saal- und Freizeitanlage, Radiostrasse 21 + 23, 3053 Münchenbuchsee, letzter Mittwoch d. M. 20.00 Uhr.

Biel-Bienne, HB9HB
Rico Barnert (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 145,425 MHz
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
Michel Champion (HB9DGC), Gartenstrasse, 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), Bleichihof-Weg 20, 4932 Lotzwil. 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 056 / 668 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
29.200 MHz So 10.00 HBT, 144,725 MHz.
Josef Rohner (HB9CIC), Tellstrasse 28, 8200 Schaffhausen. 2. Freitag des Monats Rest. alter Emmersberg, beim Munot in 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		19,00	Autorenteam	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		vergriffen	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	**NEU**	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

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

3/97

BGS-HAMFEST 97
Samstag, 19. April 1997, ab 09.00 Uhr
in der Mehrzweckhalle Domplatz in Arlesheim bei Basel
Einweisung: 145.400 MHz durch HB9EAS
Mit Flohmarkt, Festwirtschaft und Packet Radio-Demo.
Tischmiete für Flohmarkt pro Meter Fr. 8.–, Handler auf Anfrage

Betreibergruppe Stierenberg (HB9EAS)
Postfach 631, 4144 Arlesheim, Tel./Fax 061 / 701 30 08

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.

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.

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: FT-757GX, FC-700, unverbastelt, zusammen Fr. 850.–; FT-290R II, FL-2025, MMB-31 und Viniltasche, zusammen Fr. 550.–; TS-50S mit 500 Hz CW-Filter, Fr. 1300.–, AT-50, Fr. 300.–; zusammen Fr. 1550.–; KW Rx Sony 7600D, Fr. 150.–; C-64, Floppy 1571, 9 Nadel Drucker, GEOS 2.0, weitere Soft, Fr. 150.–; FT-411 mit FBA-10 Viniltasche und Mic, Fr. 200.–. HB9HVJ, Tel. 033 / 345 76 44.

Suche: Funktionierende Borduhr zum Empfänger Autophon E-627; Amateur-Standmikrofon HPD-21A. Sergio Borghi (HB9BXS), Tel. P: CH-61/481 64 40, G: CH-61/481 00 67.

Zu verkaufen: 2m/70cm Transceiver Yaesu FT-8500/FS-10 (CH-Gerät 9 Monate alt) mit Mobil-Antenne MFJ-1724B und Cushcraft Antenne AR-270 und Programming Kit ADMS-2 (nur komplett), Fr. 800.–; HP-100LX Palmtop Computer mit Connectivity Pack SW und Kabel zu IBM-PC, Fr. 250.–; Kurzwellenempfänger E-627 (ufb condx) komplett in Originalholzkiste, Fr. 350.–; DSP NR/SSB Filter Radio Shack mit Lautsprecher in Gehäuse, Fr. 100.–; MFJ-411 Pocket CW Trainer, Fr. 50.–; MFJ 1278 Multimode TNC, Fr. 250.–. HB9JOB, Tel. 079 / 430 35 83.

USKA Inserateannahme
Neu: Fax 041 / 280 34 32

Ein neues QTH mit KW-Beam?

Auf der Sonnenseite, in Oberwil-Lieli, ca. 8 km von Zürich, per sofort oder nach Vereinbahrung zu verkaufen (oder langfristig zu vermieten mit Vorkaufsrecht)

5 1/2-Zimmer-Einfamilienhaus

Bj. 1982, 400 m², einseitig angebaut, komfortables und ruhiges Wohnen mit unverbaubarer Fernsicht. KW-Beam, VHF- und UHF-Antennen und Shack mit genügend Power für den Anschluss eines Linears (220 V, 20 A), komplett mit grossem Arbeitstisch, Schubladenstöcken und Geröte-Gestell, grosse Werkstatt im Keller. Schönes Wohnzimmer mit Cheminée, moderne Küche, Schlafzimmer mit Balkon, 3 Kinderzimmer, grosser Estrich (zum Ausbauen in einen romantischen Shack), kleiner Garten mit Aussencheminée, Gartenhaus, Pergola, Garage und 2 Auto-Abstellplätze.
Preis Fr. 780'000.-, Miete Fr. 2'750.- mtl.
Auskunft: Tel. 01-431-77 31 oder 056-633 96 10
Natel 079-403 32 61.

Verkaufe: NRD-525 Kurzwellen-Empfänger mit allen Filtern und RS-232 Schnittstelle, VP Fr. 900.– (abgeholt). Tel. P: 071 / 917 18 80, G: 071 / 913 65 02.

Suche: 1 Robot-1200L. Tel. 032 / 618 10 80.

Suche: Fiberglas KW-Antenne Shakespeare SH-390/Style 5706. E. Brechbühl (HE9SJD), Lochmattstr. 9, 5012 Schönenwerd, Tel. 062 / 849 18 33.

Verkaufe: IC-735 mit 500 Hz CW-Filter, Fr. 900.–. Joos Christoph (HB9HAL), Tel. 081 / 284 88 59.

A vendre: TRX Icom IC-765 avec filtre 250 Hz et manuel technique, Fr. 2600.–; Icom IC-245E 2m SSB-CW-FM 10 watts, Fr. 300.–; antenne R7, Fr. 450.–; MFJ 1278 avec Pactor, Fr. 250.–; tout en parfait état. Francis Sudan (HB9DEU), 1644 Avry dt Pont., Tél. 026 / 915 35 06. E-mail, hb9deu@bluewin.ch.

Zu verkaufen: KW NRD-525 «Empfänger», bestens geeignet für SWL, Preis Fr. 800.–. Tel. (ab 18 Uhr) 041 / 260 82 16.

Suche: Kenwood TR-2600E Handy mit MS-1 Mobil Stand und Pb-26 Ni-Cd Battery etc. Toni R. Lutz (HB9GBG), Hohliebestr. 15, 3095 Spiegel, Tel. 031 / 972 21 21.

Verkaufe: KW-Transc. IC-725 (der Beste unter den Kleinen), Fr. 1090.–; KW-Transc. IC-765 (der Beste unter den Grossen), Fr. 2800.–; KW-Transc. SOKA FT-277 (FT-101) 2x6JS6C, Fr. 450.–; KW-Transc. FT-277ZD (FT-101ZD) 2x6146B, Fr. 650.–; KW-Transc. FT-840 m. CW/AM Quarzfilter, Fr. 1090.–; KW-Transc. Kenwood TS-680, KW + 6m, 100 W, Fr. 1190.–; KW-Transc. Kenwood TS-120V, 80-10m, 10 W, Fr. 450.–; KW Linear Kenwood TL-120, 80-10m, 10in-100out, Fr. 250.–; KW-Transc. Drake TR-7/PS7, alle Filter + Service Manual, Fr. 1400.–; KW Linear Drake L-7E, 2x3-500Z, 160-10m, neuw., Fr. 1750.–; KW Linear SOKA FL-2277Z (FL-2100Z) 160-10m, Fr. 1200.–; SWR Analyzer/Counter MFJ-249, 1,8-170 MHz, Fr. 190.–. **Suche:** Drake WH-7 (Watt/VSWR-Meter 7-Line). Angebote bitte an: HB9ADP, Tel. G: 062 / 891 55 66, Fax 062 / 891 55 67.

Zu verkaufen: Kenwood TS-820 digital inkl. sep. VFO, Fr. 400.–; Drake-Line R4C/T-4XC, inkl. WARC, Fr. 600.–; Netzstabilisator Wandel + Goltermann 1000 W, Fr. 200.–; Linear SB-200, Fr. 600.–; Matchbox MN-2000, Fr. 300.–; Low Pass Filter (KW) 1000 W, Fr. 50.–; Collins Rx 51S-1, Fr. 800.– (Abholpreise). HB9KV, Tel. 031 / 931 07 05.

Zu verkaufen: Rarität! Sommerkamp/Yaesu FT-101 (Röhrensender!), AM, CW, SSB, 100 W, Zustand wie neu. Preis zu verhandeln; oder evtl. zu kaufen gesucht: dazugehörender Empfänger FR-101. HB9DCY, Tel. (19-20 Uhr) 031 / 829 14 04.

Gesucht: Vollautomatischer Keyer mit ca. 4 Speichermöglichkeiten für kurze Texte (z.B. Kenpro Memory Keyer KP-200, oder ähnlich). HB9PL, Tel. 01 / 936 21 21.

Suche: Rohde & Schwarz HF-DC Millivoltmeter Typ URV 2 oder 3; RX Pan Crusader 8000, oder technische Unterlagen dazu; defekten RX Kenwood R-1000 (Ersatzteilespender). Habe ebenfalls Interesse an anderen defekten Funkgeräten, Empfängern und Scannern. Auch nicht mehr reparierbare Handys und Mobilgeräte der neueren Generation. HB9ROH, Tel./Fax P: 032 / 636 39 23, G: 032 / 624 27 75.

Verkaufe: Rx AOR 3030 neu, originalverpackt, Fr. 790.–; Multiband Rx Yupiteru MVT-6000, AM/FM, 25-550 und 800-1300 MHz, ungebraucht, originalverpackt, nur Fr. 390.–; Fritzel Radial Set GPA-40, neu, nur Fr. 20.–. Tel. 056 / 496 26 86.

Suche: Aus Stockungsgründen 2 Antennen, Vorgänger von Cush-Craft 2m-13B2 (13 Element); Vorgängermodell Cush Craft 215WB als Originalmodelle (da nicht mehr lieferbar) zu möglichst günstigen Preisen, 4-fach-Divider auch erwünscht (2m); Gesuchte alte Ausführung 215WB hat 15 Elemente, 3-fach Reflektor, neuer Typ 13B2 hat nur Einfach-Reflektor. Angebote an HB9SYD, Tel. 055 / 246 47 82.

Verkaufe: Mastsockel Beton, rund 65 cm, 64 kg, mit 2 Traggriffen, ideal für GP auf Balkon, Terrasse, Flachdach. Abholpreis Fr. 40.–. Marcel (HB9CHS), Tel. 055 / 410 60 37.

Verkaufe: 1 Icom 2400E Mobil Tx/Rx ohne Gebrauchsspuren, Fr. 800.–. Tel. 032 / 618 10 80.

Verkaufe: Umfangreiche Radio-Sammlung 20-60iger Jahre; Rx RME-6900 und Handbuch; Rx Telefunken E-627 Regenbogen und Handbuch; diverse Röhre H.P. Prüfgeräte; Icom Service Manual R-9000; Handbuch für Rx Telefunken E-104; NF-Filter JPS Nir-10/Nir-7. **Gesucht:** Datong SRB-2 Filter Woodpecker Blanker. Tel. 062 / 923 45 01.

Vend: FT-890AT et IC-575H. Michel (HB9MIG), Tél. (14h à 19h) 021 / 881 18 20.

Verkaufe: IC-706 mit AT-180, für Fr. 1950.–; Daiwa SWR-Meter NS-660P (1,8-150 MHz) mit PEP, für Fr. 190.–; Daiwa Mobil-SWR CN-465 (2m/70cm), für Fr. 80.–; Netzgerät 3A, für Fr. 20.–; Dummy-Load 1 kW, für Fr. 80.–; Frequenzzähler Mod. 3300RF, für Fr. 150.–; Comet-Antenne GP-15 (6m, 2m, 70cm), 2,42m, für Fr. 100.–; alles ufb und newertig. Roger Frei (HB9DDW, Tel. (abends) 041 / 370 07 49, Fax 041 / 370 08 49.

Verkaufe: JST-135 KW-trx, 150 W, mit RS-232C Interface, CW-Filter, Stations Mike MTV-56, Fr. 1500.–;

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 ->

TS-2000DX 10m Mobil-trx, 25 W pep, AM/SSB/FM/CW, Fr. 290.–; R-5, gebraucht, Fr. 150.–; R-7, neu, Fr. 450.–; GPS Trimble Trans Pack, Fr. 200.–; TX nur an liz. Amateure. R. Thomann (HB9LDD), Tel. (ab 19 Uhr) 056 / 496 16 78.

Nach erfolgter Auswanderung nach VK4 günstig zu verkaufen (auf ca. 20. März 1997 dem Meistbietenden): 1 FT-1000 mit MD-1 Mike und SP-5 Speaker sowie zusätzlichen ZF-Filtern; 1 Centurion Ten-Tec Lin. Ampl. mit zwei 3-500Z, KW 10-160m, 1 kW output. – 1 SSB Linear PA TLA-435-100R, UHF, 100 W, Fr. 375.–; 1 JSP NIR-10 NF-Filter, Fr. 185.–; 1 Bencher Paddle black, Fr. 95.–; 1 Quad-Antenne 2m 8 El., 9 dBd, neu, Fr. 145.–; 1 Flexa Yagi 244 2m 11 El., neu, Fr. 195.–; 1 GPA-30 Fritzel Vert. Antenne 10/15/20m mit Radials, Fr. 95.–; 1 GPA-404 Fritzel Vert. Antenne 10/15/20 + 30 oder 40m mit Radials, Fr. 120.–; 1 Yaesu FTL-2007, 160 MHz Betr. Funk Basis Stn inkl. Selektivruf und Netzteil, Fr. 800.–; 1 Handy Yaesu FTH-2006 zu Betr. Funk, Fr. 750.–; 1 Zodiac Betr. Funk Handy 160 MHz, neu, Fr. 800.–; div. Hotline Telefone, je Fr. 45.–; BC-221 Freq. Messer für Sammler, Fr. 100.–; 1 CP-6 Vert. Antenne 10-80m, Fr. 85.–; div. UHF-Stecker, etc. etc. Ware muss abgeholt werden. Ernst Baumann (HB9KAS), Aarau, Tel. 062 / 824 43 39.

HAM HELP

Wir suchen für unser ATV-Relais einen Testbildgenerator. Angebote an Joos Christoph (HB9HAL), Tel. 081 / 284 88 59.

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

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.

1 Woche 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

RTTY & Datenfunk auf HF, VHF/UHF

POCOM Code3-Gold

• POCOM CODE3-GOLD mit modernster DSP-Technik •

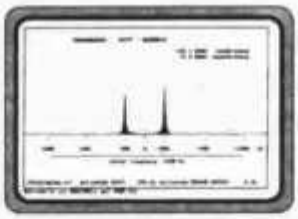
Alle diese Betriebsarten sind in der Basisversion enthalten:

- Automatische Signalerkennung und Codeauswertung
- POCSAG

Option HF-Erweiterung mit:

POCOM CODE3-GOLD Basisversion Fr. 695.-

• Prospekt auf Anfrage •



Vergessen Sie jetzt einfach alles was Sie bisher über Daten Decoder wissen: kompliziert, teuer, jede Menge von fehlenden aber interessanten Betriebsarten. Es gibt nun den **POCOM CODE3-GOLD!** Er ist der kleine Bruder des weltweit bekannten CODE3. **CODE3-GOLD** ist ein modular aufgebautes Programm zur Erfassung und Dekodierung praktisch aller vorkommender **Datenkommunikation auf LW, KW und VHF/UHF (POCSAG-Modi)**. Modernste DSP-Technik macht den Traum vom wirklich universellen Decoder wahr.

Es gibt nur zwei Versionen: die **Basisversion** hat bereits alle interessanten VHF/UHF Betriebsarten sowie die wichtigsten für KW eingebaut. Mit der **optionellen HF-Erweiterung** ist dann einfach alles drin!

CODE3-GOLD ist sehr einfach zu bedienen, besitzt aber keine Mess- und Analysetools wie der grosse Bruder CODE3. Er ist auf unkomplizierte Bedienung ausgelegt. Im Herz des Decoders arbeitet ein DSP (Digitaler Signalprozessor) und das gehört zum Besten, was es derzeit im professionellen Bereich, auch für ein vielfaches des Preises zu kaufen gibt.

Besonderheiten: **Automatische Signalerkennung** der meisten HF-Systeme, auch der optionellen. Sehr einfache Bedienung, jedoch keine Analysetools! Viele Einstellungen automatisch, einfache Menüoberfläche mit deutscher Online-Hilfe. Abstimmung mit **Audio Spektrum Display** und **Oszillograph**. Durch modernste **DSP-Filter** auch an sehr einfachen Empfängern und Scannern zu betreiben. PC-Anforderungen: > 386DX40, VGA, COM 1...4 mit 115 kbps.

POLY - ELECTRONIC

Nachrichtentechnik

Spranglenstr. 30 Telefon: 01/836 82 37

CH-8303 Bassersdorf Telefax: 01/836 92 41

Frequenz-Informationssystem
POLY RadioData LITE

Das neue Frequenz-Informations-System - professionell, innovativ und zukunftsweisend!

• POLY RadioData LITE 1.0 •

Ist das neue und innovative Frequenz-Informations System unter Windows für das bequeme Verwalten von Funkfrequenzen (Radiodaten). Mit dieser professionellen und zukunftsweisenden Software verfügen Sie über neue, noch nie dagewesene Möglichkeiten. Das augenfälligste Merkmal ist sicher die einmalige Tabellendarstellung und deren Funktionalität. So lassen sich alle Daten wie mit einer Tabellenkalkulation fast beliebig sortieren. Dank der benutzerfreundlichen und grafischen Windows-Bedienerführung ist das Programm trotz der enormen Funktionsvielfalt stets einfach zu bedienen. Sie werden sich damit schnell wohlfühlen und erhalten ein RadioData-Communications Informationssystem, das Sie zu nichts zwingt, Ihnen aber vieles ermöglicht.

POLY RadioData LITE bietet Ihnen die interessante Möglichkeit, zurzeit mehr als 12'000 schweizerische top-aktuelle Frequenzdaten, entsprechend dem **Frequenz-Handbuch der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz** im Frequenzbereich von **27 MHz bis 36 GHz**, über die komfortable und moderne Windowsoberfläche darzustellen.

POLY RadioData LITE geht aber noch viel weiter. Mit verschiedensten Selektionsmöglichkeiten können Sie fast jede Auswertung individuell nach Ihren eigenen Angaben durchführen lassen. Die Auswahl der einzelnen Such- und Filterkriterien alleine ist schon riesig. Wenn Sie aber bedenken, dass alle diese einzelnen Kriterien noch beliebig miteinander kombiniert werden können, so werden Sie kaum noch Auswertungswünsche haben, die mit dieser professionellen Software nicht auf einfachste Art und Weise durchführbar wären.

• Umfassenden Einblick in **POLY RadioData LITE** erhalten Sie durch die **Demoversion**, die wir Ihnen auf Anfrage gerne zustellen. Sie können diese auch via CIS E-Mail bei uns anfordern.

POLY - VERLAG
Spranglenstr. 30 Telefon: 01/836 81 93
CH-8303 Bassersdorf Telefax: 01/836 92 41

E-Mail: 106155.130 @Compuserve.com

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

Ihr Reparatur-Partner

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

Feldbergstrasse 2, 6319 Allenwinden
(ehemals HB9MY)

Duschletta
elektronik

HB9APR

Grosser Messgerätepark bis 1.8 GHz

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

für kranke Geräte

DRAKE Kurzwellen-Empfänger

Neu! DRAKE R8-A
Kurzwellen-Empfänger

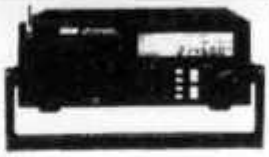
0.1 bis 30 MHz. AM, AM-Synch. SSB, CW, RTTY, FM. 6 Filter 0.5/1.8/2.3/4/6 und 12 kHz, serienmässig.

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

Fr. 2.083.-

bgf-kzwe

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.1.229.-

bgf-kzwe

AOR SCANNER

bgf-kzwe

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.

bgf-kzwe

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.

bgf-kzwe

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

SI-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. 730.-

AM und FM Schmal- und Breit-Band sowie SSB (USB und LSB).
Deutsche Bedienungsanleitung.

SCAN CONTROL
Steuersoftware
Fr. 350.-
SK-2000 Fr. 39.-
Computerkabel 2 m

Grosshandel + Detailversand
OM 3/97
boger-funk
CH SCHWEIZ
Bahnhofstrasse 4 • Postfach
8590 ROMANSHORN
Telefon / Fax (071) 4 61 10 57

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). Beginn: 7. Mai 1997 / 23. Oktober 1997.
- Hauptkurs. Beginn: 11. Juni 1997 / 27. November 1997.
- 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. 550.-**
OHR-100	für 40, 30, 20 oder 15m	**Fr. 252.-**
CL20/40	2-Band TCVR 20/40m	**Fr. 379.-**
SPIRIT	für 40, 20 oder 15m	**Fr. 299.-**
QRP-20	für 20m	**Fr. 169.-**
SPRINT	für 80, 40 oder 30m	**Fr. 179.-**
WM-2	QRP-Wattmeter 0,1/1/10W	**Fr. 148.-**
SCF-1	Audiofilter	**Fr. 120.-**
Key-Kit	für OHR-400 oder CL-2040	**Fr. 68.-**
DD-1	6-digit Counter IF offset max 50 Mc	**Fr. 138.-**

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

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

Aktuelle Neuerscheinungen '96/97

Frequenz-Handbücher

Frequenz-Handbuch der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz 27 MHz-36 GHz Radiocom Band 1

Das Standardwerk enthält jetzt mehr als **12'000 Frequenzeintragungen**. Die umfassenden, präzisen Angaben auf **862 Seiten** machen dieses Buch zum unentbehrlichen und **einzigartigen Referenz- und Nachschlagewerk** für alle die sich mit dem Thema Funk beruflich und privat beschäftigen.

- 11. Neuausgabe 1996/97 - umfassend überarbeitet und ergänzt - und wie immer auf dem neuesten Stand • Übersichtlich - handlich - kompetent - exklusiv !
- Das einzigartige Referenz- und Nachschlagewerk • beliebt bei Behörden, Organisationen, Funknetzbetreiber und privaten Anwendern.
- Detaillierte Frequenzangaben über alle Funkdienste wie: Flug-, Amateur-, Bahnfunk, Mobiltelefon NATEL A,B,C, D/GSM-Netz, Private und öffentliche Funkdienste (Polizei, Feuerwehren, Rettungsdienste, Ambulanzen, Gemeindeverwaltungen usw.), Drahtlose Teilnehmeranlagen (DTA), Richtstrahlverbindungen 1,5-23 GHz, PTT-Bündelfunknetze, PTT-Simplex relais usw., Schweizerische UKW-Radiostationen DRS, RSI, TSI und Lokalradio sowie die Funkfrequenzen vom angrenzenden Ausland (Süd-Deutschland BOS usw. und Vorarlberg/Österreich).

Das Frequenz - Handbuch informiert Sie umfassend, interessant und exklusiv über die Funkfrequenzen in der Schweiz.

Jetzt neu: 11. Ausgabe 1996/97

• Preis Fr. 77.- •

POLY - VERLAG
Spranglenstr. 30
CH-8303 Bassersdorf
Telefon: 01/836 81 93
Telefax: 01/836 92 41

«VERSATOWER»/«SOMMER»; DIE UNSCHLAGBARE KOMBINATION!

DER BESTE GITTERMASTEN: VERSATOWER:

BP40: 12m; BP60: 18m; BP60SX: 18m ; BP80: 24m; BP100: 30m; T120: 36m

«SOMMER»-ANTENNEN; HÖCHSTER GEWINN UND BESTE DAUERHAFTIGKEIT:

MULTIBAND-BEAMS: 10-12-15-17-20-30-40m;
EINE ANTENNE-MONOBAND-PERFORMANCE!
Boomlängen: 2,4m-4,4m-6m-8m

VERTIKALANTENNE T25/T50: 10-12-15-17-20-30-40-80-160m;
+alle Frequenzen dazwischen
Höhe: 8/15m; min. Platzbedarf und einfache Montage; günstiger Preis!

HUNZIKER T+T
Technology+Trading
Im Hag 22
5033 Buchs
Tel. 062 / 824 14 00
Fax 062 / 824 14 19

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

Kurzwellenantennen von HB 9 CRU

KELEMEN Drahtantennen

für Funkamateure mit Antennengenehmigung

Gustav Kelemen Antennen sind Drahtantennen mit Sperrkreisen aus Teflonkoaxkabel. Diese verkürzten Antennen sind sehr leicht, absolut witterungs- und temperaturbeständig. Sperrkreisantennen können Monoband-Fullsize-Antennen nicht ersetzen, sie bieten doch den Multiband-Betrieb dort, wo die Platzverhältnisse andere Antennen nicht zulassen. (400 Watt - Dauerstrich entspricht 750 Watt PEP)

Mehrbandantennen	**	**DP 1608040**	2000 W	Länge:	54 m
		DP 1608040	400 W	Länge:	50 m
	**	**DP 8040**	2000 W	Länge:	32 m
	**	**DP 8040**	400 W	Länge:	30 m
	**	**DP 804030**	2000 W	Länge:	28 m
		DP 804030	400 W	Länge:	26 m
	**	**DP 8040201510**	400 W	Länge:	22 m
	**	**DP 804020**	2000 W	Länge:	28 m
		DP 804020	400 W	Länge:	26 m
		DP 40201510	400 W	Länge:	12 m
	**	**DP 201510**	400 W	Länge:	7 m
	**	**DP WARC**	400 W	Länge:	10 m
	**	**DP 8040 + WARC**	400 W	Länge:	26 m
Kurze Dipole		**DPK 160**	1000 W	Länge:	40 m
	**	**DPK 160**	1000 W	Länge:	30 m
		DPKA 8040	400 W	Länge:	22 m
	**	**DPK 80**	1000 W	Länge:	18 m
	**	**DPK 40**	1000 W	Länge:	7.5 m

** **ab Lager Zug sofort lieferbar.**
Preise und weitere der rund 60 Typen, wie Monobänder, FD-3, FD4-Windom, UKW-Groundplane, Zubehör, etc, auf Anfrage

ISOTRON Magnetische L/C-Strahler für KW

für Funkamateure mit Antennenverbot, Balkon, Terasse oder unterwegs

ISOTRON-Antennen sind Monoband-Kurzwellenantennen, welche dadurch elektrisch resonant sind, indem sie nur drei Dinge benötigen: eine grosse Spule und zwei Metallbleche als Kapazitäten in Serie. So werden sie nur einmal auf den Resonanzpunkt abgestimmt und arbeiten dann ohne Tuner und ohne Radials.

Band	**160 m**	**80 m**	**40 m**	**20 m**	**17 m**	**15 m**	**12 m**	**10 m**
Höhe, cm	85	85	60	60	53	53	53	40
Bandbreite, khz	100	110	250	350	450	450	450	1000
Speisung, Ohm	50	50	50	50	50	50	50	50
Gewicht, kg	3.5	3	2	1	1	1	1	0.7
Leistung, Watt PEP	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Preis, Fr.	**459,–**	**289,–**	**269,–**	**249,–**	**239,–**	**229,–**	**219,–**	**219,–**

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.

morsix

mt-9i

Fr. 675.-

Weltneuheit

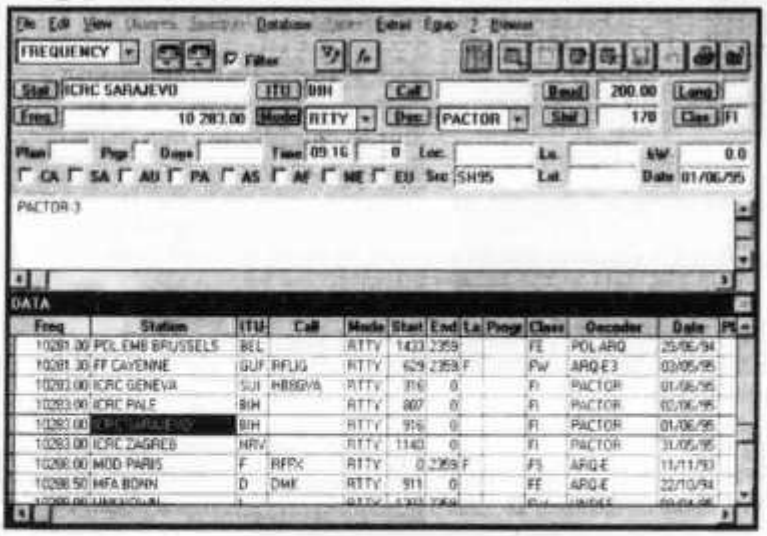
mit *QSO-Academy®*

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 Sendendentifikation, 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.-

AOR Die neue Generation

AOR AR-5000 das Genie!

Neu! jetzt 5 kHz - 2600 MHz

Fr. 2.860.-

OM-5000

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-5000

boger-funk-Serienausstattung

- **SI- Sprachinverter** (schaltbare Invert-Frequenz)
- **DTMF- Auswerter**
- **NOTCH-Filter** 0.4 bis 4.4 kHz einstellbar.

Nützliches Zubehör:
SDU-5000 Panorama-Sichtgerät
mit AR-5000-Soft-Ware-Modul **Fr. 1.645.-**

Der Super-Breitbandempfänger.

OM 5000

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

OM 3/97

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

AOR AR-7030 der Super-Kurzwellen-Empfänger

AR-7030 Standard Fr.1.852.-

OM-5000

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

mit +35 dBm IP3
Frequenzbereich 0 bis 32 MHz.

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

OM-5000

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: Deutsches boger-funk-Bedienungshandbuch, AOR-230-Volt-Netzgerät, Infrarot-Fernbedienung
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.-**

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

boger-funk-Antennen-Empfehlung

Aktive Stabantenne HE011 von ROHDE & SCHWARZ

komplett mit Masthalter, Netzgerät und Anschlußkabel

- 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

Fr. 877.-

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

DA-5000 Fr. 460.-
Discone
25 bis 2600 MHz, einschliesslich 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

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-Funk

die ideale Aktiv-Antenne für Kurzwellen-Hörer

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-Funk

Das Scanner-Wunder

AR-8000 Standard einschl. Tasche Fr. 848.-
LC-8000 Tasche einzeln **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.

boger-funk Ausstattung:

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

OM-Funk

- 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-Funk

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-Funk

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 1.4 GHz, Fernsteueranschluss für AR-8000

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

OM-Funk

Grosshandel+Detailversand

OM 3-97

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

NEU: JRC NRD-345

KW-ALL-MODE RECEIVER

Frequenzbereich: 0,1-30 MHz
Speisung: AC-220 V / DC-12 V
Abmessung: B 250 x H 100 x T 240
Gewicht: 3,5 kg

Auszug aus unserem Lieferprogramm

AOR KW/VHF/UHF-Empfänger
AR-1500
AR-2000
AR-2700
AR-2800
AR-3000
AR-3030
AR-5000
AR-7030
AR-8000

DRAKE KW-Empfänger
SW-8E
R-8A

ICOM KW/VHF/UHF-Empfänger
IC R-1
IC R-10
IC R-100
IC R-7100
IC-R-8500
IC R-9000
IC R-72

JRC KW-Empfänger
NRD-535DG
NRD-345

KENWOOD KW-Empfänger
R-5000

LOWE KW-Empfänger
HF-150
PR-150 Preselector
SP-150 Netzteil/Lautsprecher 10 Watt
HF-250

YUPITERU AIR/VHF/UHF-Empfänger
VT-125II AIR-Band
MVT-7200
MVT-9000

Panasonic KW-Empfänger
RF B-11
RF B-45
RF B-65

SONY KW-Empfänger
ICF SW-30
ICF SW-33
ICF SW-55
ICF SW-77
ICF SW-100
ICF SW-7600
ICF SW-1000

STANDARD VHF/UHF-Empfänger
AX-400 Micro-Empfänger
AX-700 mit Spektrumanalysator

WATKINS-JOHNSON KW-Empfänger
HF-1000A

YAESU KW-Empfänger
FRG-100

AKTIV-ANTENNEN
Dressler ARA-40
Dressler ARA-60
Dressler ARA-100
Dressler ARA-2000
RF-Systems DX-7
RF-Systems DX-ONE Professional
RF-System MLB Magnetbalun
AOR WA-7000

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: 438,800 MHz
145,600 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Gerate-Typen!

ICOM IC-756

SM-20 PS-85 IC-756 SP-21

Wir möchten Sie einladen, bei uns den neuen ICOM Kurzwellentransceiver IC-756 kennenzulernen. Antennen für 10/15/20 (A3S) und 80/40/30 (ADP-250) vorhanden.

- alle KW-Bänder 160-10m und das 6m-Band
- eingebautes Antennenanpassgerät
- automatischer Antennenumschalter
- neue Frequenzaufbereitung mit DDS und mischerloser PLL
- Zweitempfang auf dem gleichen Band
- 5-Zoll LCD Anzeigefeld
- Spektrumanalysator max. +/– 100 kHz
- Bandpass-Tuning für beide Filterflanken
- DSP (Digitaler Signal Prozessor) für Rauschreduzierung
- DSP NF Notchfilter, nachlaufend
- DSP NF Hoch- und Tiefpassfilter
- Mod- und Demodulation mit digitalem PSN-System (PhaseShiftNetwork)
- eingebaute elektronische Taste mit Speicherbetrieb

Preise:
IC-756, Fr. 3775.–
PS-85, Fr. 421.–
SP-21, Fr. 153.–
SM-20, Fr. 236.–

Set-Preis:
IC-756+PS-85+
SP-21+SM-20
Fr. 4500.–

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 5600 Lenzburg 2
Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18 Sa 9-14

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

AZB
4710 Balsthal

HB9AXI 0581
GISLER OTHMAR DR.

AUF WEINBERGLI 14
6005 LUZERN CH

CT-710 CH "JOKER"

MIKROMINIATUR-HAND-RADIOTELEFON

Es handelt sich hier um ein Mikrominiatur-Hand-Radiotelefon für drahtlose Kommunikation mit Kurzreichweite, das PTT geprüft, BAKOM zugelassen, konzessions- und gebührenfrei und nicht anmeldungspflichtig ist.

Einfach ergreifen und Kommunikation herstellen !!

Kein Telefonnummerwählen; mit "JOKER" geht es schneller und sparsamer! -

Die zuständigen Behörden stellen einen neuen **"Dienst für Jedermann"** zur Verfügung. Dadurch bestehen problem- und grenzenlose Anwendungsmöglichkeiten im Kommunikationsbereich, wie z.B.:

- **zu Hause**
- **im Garten**
- **auf Reisen** (Autogruppen, Motorräder, Schiffe, Fahrradausflüge, Wanderungen, Bergsteigen...)
- **während der Freizeit** (Sportanlagen, Jagd, Camping, Gleitschirmvereine...)
- **für berufliche Anwendungen** (Installations- und Transportfirmen, Überwachung von öffentlichen Räumlichkeiten und Veranstaltungen, Diskotheken, Produktionslinien, Ausstellungen, Landwirtschaft...)
- **Vorsichtsmassnahmen** (Kinder auf dem Schulweg, Kranke und Behinderte, ältere Menschen...)

Besonders bemerkenswert ist, dass sich die zur Verfügung stehenden Frequenzen auf 400 MHz im Bereich der FM-Modulation befinden. Dadurch gewährleistet es beste Bedingungen, bzw. Komfort und Deutlichkeit im Austausch von Mitteilungen, auch unter ungünstigen Umständen wie z.B. Untergrundanlagen und stahlbetonierten Gebäuden.

Es ist verschiedenes Sonderzubehör erhältlich. Bitte fordern Sie unseren Katalog an.

HOTLINE S.A. - Via Magazzini Generali, 8 - 6828 BALERNA / Switzerland
Tel. 0041 - 91 - 683 20 91 / 683 22 41 Fax 0041 - 91 - 683 34 44 / 683 14 48