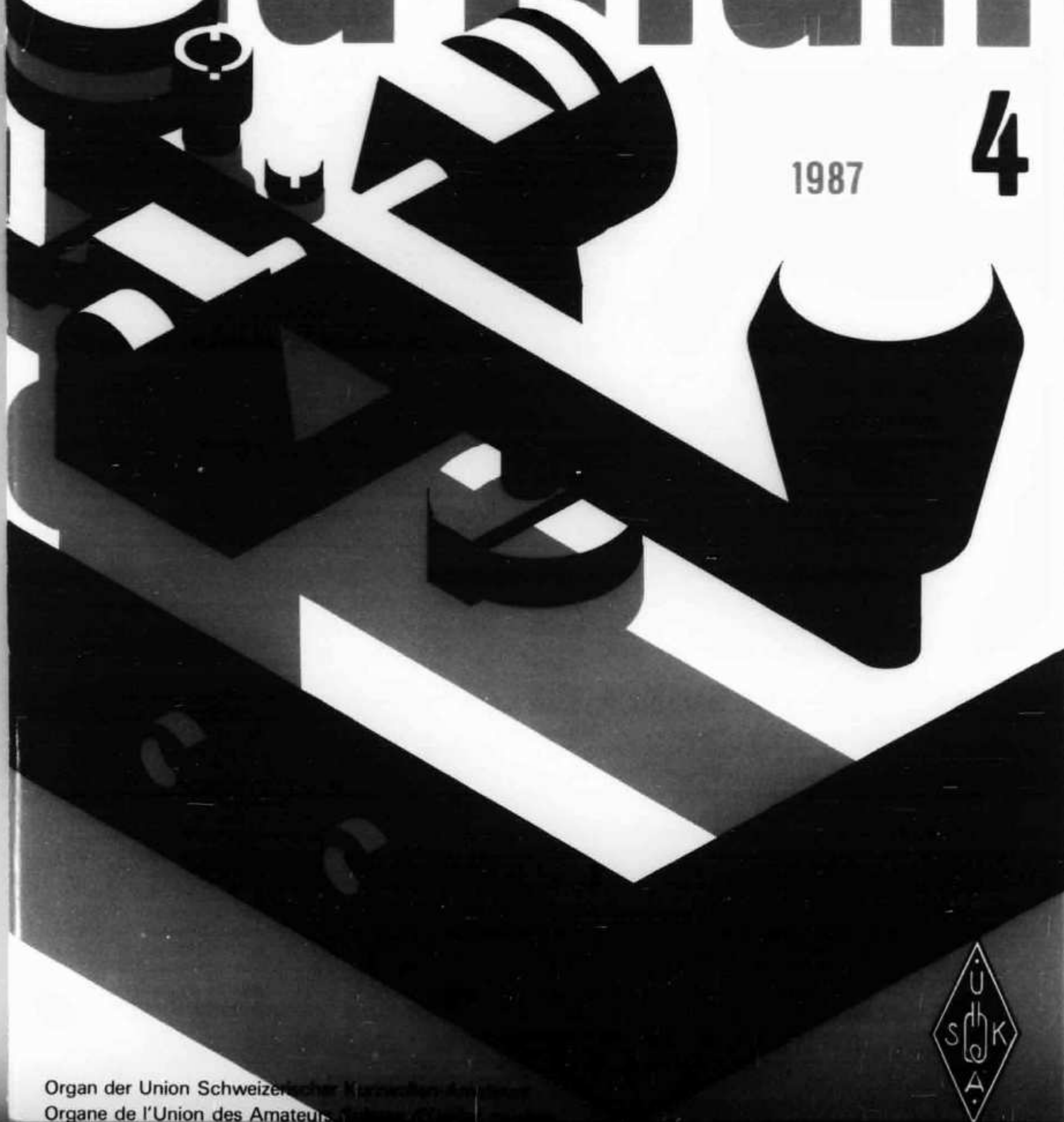
old man

1987 4



Organ der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure
Organe de l'Union des Amateurs

KW
UHF
VHF

flexaYagi®

Antennen — Rotoren CD-45 HAM IV T²X Tail Twister

von 1.8 MHz bis 440 MHz

finden auch Sie in unserem vielseitigen
qualitativ hochwertigen Sortiment
die Lösung Ihres Antennen Problems.

*Rotoren*Antennen*Masten*Antennenzubehör*Balune 2kW*

*KW Tuner Daiwa CNW 419/518
*Coaxial Schalter
*Leader RTTY Oscilloscope
*Dummy Load 300W/1kW
*Junkers Morsetaste

Für weitere Informationen:

WEBSUN TELECOM

Bachwiesenstrasse 34
8405 Winterthur
Phone: 052/29 10 10
Telex: 76 737 capap

ALINCO REGULATED DC POWER SUPPLIES, JAPAN

Modell	DC Output Volt.	DC Output Cont.	Current Maximum	Metering	Preis
EP-670	3V–15V	5,5A	6,5A	– –	168.–
EP-67M	3V–15V	5,5A	6,5A	V + A	198.–
EP-1510	9V–15V	15A	20A	– –	268.–
EP-2010	9V–15V	15A	20A	V + A	368.–
EP-2510	10V–15V	25A	30A	– –	348.–
EP-3030	10V–15V	25A	30A	V + A	468.–

MIRAGE VHF/UHF POWER AMPLIFIERS, CALIF. USA

Modell	Frequenzbereich	Input	Output	Rec. Preampl.	max. DC Current	Preis
B 23 A	144–148 MHz	0.1–4 W	30 W	YES	5 A – 13,5 V	298.–
B 108	144–148 MHz	10 W	80 W	YES	12 A – 13,5 V	548.–
B 1016	144–148 MHz	10 W	160 W	YES	25 A – 13,5 V	868.–
B 3016	144–148 MHz	25 W	160 W	YES	20 A – 13,5 V	748.–
B 215	144–148 MHz	1–3 W	150 W	YES	22 A – 13,5 V	898.–
D 24N	430–440 MHz	1–3 W	55 W	NO	8 A – 13,5 V	598.–
D 1010N	430–440 MHz	10 W	100 W	NO	22 A – 13,5 V	968.–
D 3010N	430–440 MHz	25 W	100 W	NO	20 A – 13,5 V	938.–
RC-1	Remote Control mit 6m Kabel					68.–

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg Tel. 064 51 55 66

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 13.30-18 Sa 9-16 Mo ganzer Tag geschlossen

old man 4

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES

55. Jahrgang **April 1987**

Redaktion: Werner Müller (HB9CUQ), Postfach 220, 4710 Balsthal. **Redaktion Technik-Teil:** Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden. **Redaktion Francophone:** Werner Tobler (HB9AKN), Chemin de Palud 4, 1800 Vevey.

Inserate und Ham-Börse: Josef Keller (HB9PQ), Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2, Tel. 041 533416. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19.00 Uhr. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

Herausgeber: USKA, 4511 Rumisberg – Druck, Verlag und Versand: Müller, Buchdruck-Offset AG, 4710 Balsthal.

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure – Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes
Clubrufzeichen HB9AA
Briefadresse: USKA, Postfach, 4511 Rumisberg

Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH – Vizepräsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern – Sekretär: Toni Hagmann (HB9BTY), Haltengasse 55a, 4511 Rumisberg – Kassierin: Alice Rudolf (HB9BIR), Postfach 72, 5616 Meisterschwanden – KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach – UKW-Verkehrsleiter: Bernard H. Zweifel (HB9RO), Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne – Verbindungsmann zur IARU: Dr. Etienne Héritier (HB9DX), Postfach 128, 4153 Reinach BL 1 – Verbindungsmann zur PTT: Pierre Pasteur (HB9OQ), Sunnhaldenstrasse 28a, 8600 Dübendorf.

Sekretariat: Toni Hagmann (HB9BTY), Postfach, 4511 Rumisberg, Tel. 065 763676.

Kasse, Verkauf: Alice Rudolf (HB9BIR), Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Tel. 057 271370. Postcheckkonto: 30-10397-0, USKA, Bern.

QSL-Vermittlung: Werner Wieland (HB9APF), Postfach 9, 4900 Langenthal 1.

Bibliothek: Hans Bäni (HB9CZ), Gartenstr. 26, 4600 Olten, Tel. 062 262424.

Antennenkommission: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH, Tel. 01 9301761.

Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Weinbergstr. 12, 8200 Schaffhausen, 053 531127 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstr. 14, 8302 Kloten, 01 8133895.

Helvetia-Diplom: Kurzwellenbänder: Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur – VHF/UHF: Bernard H. Zweifel (HB9RO), Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne.

Jahresbeitrag (einschliesslich OLD MAN): Aktivmitglieder Fr. 55.–; Passivmitglieder Fr. 45.–; Jungmitglieder Fr. 27.50; Auslandmitglieder Fr. 55.–; OLD-MAN-Abonnement Fr. 40.–.

INHALT

USKA	**2-4**
Allgemeine Bestimmungen für die von der USKA ausgeschriebenen Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern	2-3
Conditions générales pour les concours sur bandes décamétriques organisés par l'USKA	3-4
Vor 50 Jahren	4
Activity	**5-10**
Helvetia-Contest 1987 / Concours Helvetia 1987	5
Calendar	10
VHF-UHF-SHF	**10-16**
Helvetia-Diplome VHF/UHF / Diplômes Helvetia VHF/UHF	10-14
Helvetia-Contest auf Mikrowellen	14
DX-News	**16-20**
OSCAR News	**20-22**
SWL	**22-25**
HE9er und das grosse Schweigen	22-25
Technik	**26-28**
Le bruit de fond ou souffle	26-28
70cm Portabelantenne	28
Mutationen	29
Aus den Sektionen	29
RTTY-SSTV-FAX	30
International	30
Hambörse	30-34

Redaktionsschluss

Juni-Nummer	**5. Mai 1987**
Juli/August-Nummer	**5. Juni 1987**

USKA

Sekretariat: Toni Hagmann, HB9BTY, Postfach, 4511 Rumisberg

Allgemeine Bestimmungen für die von der USKA ausgeschriebenen Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern

1. Kategorie Einmann-Stationen

Der Teilnehmer muss sein eigenes Rufzeichen verwenden und während der ganzen Wettbewerbsdauer alle Funktionen (Bedienung der Station, Abwicklung der Verbindungen, Logbuchführung, Bandüberwachung, Nachführung der Doppelverbindungskontrolle) selbst ausüben. Für den Auf- und Abbau der Station, die Bedienung des Stromgenerators, die Doppelverbindungskontrolle nach dem Wettbewerb und die Erstellung des Rapports darf die Hilfe von Dritten beansprucht werden.

2. Standort und Rufzeichen

Der Standort darf während des Wettbewerbs nicht gewechselt werden. Sofern die Station nicht an dem in der Konzession eingetragenen Standort betrieben wird, ist dem Rufzeichen der Zusatz /p anzuhängen.

3. Rufzeichen- und Kontrollgruppenaustausch

Verbindungen mit unvollständiger oder fehlerhafter Aufnahme des Rufzeichens der Gegenstation oder der empfangenen Kontrollgruppe sind ungültig. Sofern der stichprobeweise Quervergleich von 5 Prozent der getätigten Verbindungen mit den Logs der Gegenstationen bei 20 Prozent oder mehr der geprüften Verbindungen Fehler in bezug auf das Rufzeichen der Gegenstation oder die erhaltene Kontrollgruppe aufdeckt, wird der Teilnehmer nicht klassiert. Eine Verwarnung erfolgt, wenn die Eintragungen bei 10 bis 19,9 Prozent der querverglichenen Verbindungen unrichtig sind.

4. Doppelverbindungen

Die gleiche Station wird, unabhängig von ihrem Standort, pro Frequenzband nur einmal gewertet. Doppelverbindungen sind als solche gekennzeichnet und ohne Bewertung im Log zu belassen. Sofern die Anzahl der gewerteten Doppelverbindungen 1 Prozent des Totals der Verbindungen (aufgerundet auf die nächste ganze Zahl) übersteigt, wird der Teilnehmer nicht klassiert. Bis zu dieser Limite erfolgt für jede vom Teilnehmer gewertete Doppelverbindung ein Abzug in Höhe der fünffachen Punktbewertung.

5. Empfangsamateure

Schweizerische Empfangsamateure können sich an den Wettbewerben beteiligen. Die Reglemente gelten sinngemäss. Es sind Wettbewerbsverbindungen abzuhören, wobei die Zeit (UTC), die Rufzeichen der beiden Stationen, das Frequenzband, die Sendeart und die ausgetauschten Kontrollgruppen notiert werden müssen. In fünf nacheinander abgehörten Verbindungen darf das gleiche Rufzeichen nur einmal vorkommen.

6. Stationsausrüstung

Reservegeräte können bereitgehalten werden; es darf jedoch gleichzeitig nur ein einziger Sender in Betrieb sein. Sender und Empfänger sind am gleichen Standort einzurichten und dürfen nicht fernbedient werden.

7. Logblätter

Die für jedes Frequenzband getrennt geführten, einseitig beschriebenen Logblätter müssen die folgenden Spalten aufweisen:

1. Datum (UTC)
2. Zeit (UTC)
3. Rufzeichen der Gegenstation
4. Sendeart
5. Gesendete Kontrollgruppe
6. Empfangene Kontrollgruppe
7. Punktbewertung der Verbindung
8. Multiplikatoren (bezeichnet durch Landeskenner oder Kantonsabkürzung)

Am Kopf jedes Logblatts sind das Rufzeichen und das Frequenzband einzutragen. Die Logblätter müssen sauber geführt sein; Verbindungen, deren Eintrag nicht einwandfrei lesbar ist, werden von den Auswertern gestrichen.

8. Rapporte

Die Logblätter sind zusammen mit dem vollständig ausgefüllten Abrechnungsblatt spätestens 22 Tage nach dem Wettbewerb (Poststempel) dem KW-Verkehrsleiter der USKA zuzustellen.
Für diejenigen Frequenzbänder, auf denen mehr als 100 Verbindungen abgewickelt wurden, sind Tabellen zur Ermittlung der Doppelverbindungen zu erstellen und dem Rapport beizulegen, ausgenommen wenn die Reinschrift der Logblätter mit Hilfe eines Computerprogramms erfolgt, das die Doppelverbindungen besonders kennzeichnet. Für Wettbewerbe mit Multiplikatorbewertung ist ferner eine Multiplikator-Kontrolliste, aufgeteilt nach Frequenzbändern, beizulegen.
Es können die Logblätter des normalen USKA-Logbuchs verwendet werden. Die obligatorischen Abrechnungsblätter sind gegen Einsendung eines frankierten und adressierten Briefumschlages beim KW-Verkehrsleiter erhältlich.

9. Klassierung

Es werden nur Mitglieder der USKA in die Rangliste aufgenommen. Bei Mehrmann-Stationen müssen alle Operateure Mitglieder der USKA sein. Die ausländischen Teilnehmer am Helvetia-Contest sind von dieser Bestimmung ausgenommen.

10. Disqualifikation

Verstösse gegen die Konzessions- und Funkverkehrsvorschriften oder gegen das Wettbewerbsreglement, unsportliches Verhalten und andauernd schlechte Qualität der Aussendungen bewirken die Disqualifikation des Teilnehmers. In leichteren Fällen kann lediglich eine Verwarnung ausgesprochen werden.

11. Jury

Eine aus drei Mitgliedern des USKA-Vorstandes bestehende Jury entscheidet aufgrund der Feststellungen der Auswerter und wenn nötig eigener Ermittlungen über die Nichtklassierung oder Disqualifikation eines Teilnehmers; die Entscheide der Jury sind endgültig. Der KW-Verkehrsleiter entscheidet über die Verwarnung eines Teilnehmers.

Conditions générales pour les concours sur bandes décamétriques organisés par l'USKA

1. Catégorie des stations mono-opérateur

Le participant doit utiliser son propre indicatif et exécuter lui-même toutes les fonctions pendant toute la durée du concours (exploitation de la station, liaisons, tenue du log, surveillance de la bande, tenue du contrôle des liaisons doubles). Il peut avoir recours à l'assistance de tiers pour le montage et le démontage de la station, le service du générateur, le contrôle des liaisons doubles après le concours et l'établissement du rapport.

2. Emplacement et indicatif

L'emplacement ne doit pas être changé pendant toute la durée du concours. Lorsque la station est exploitée ailleurs qu'à l'emplacement mentionné dans la concession, l'indicatif sera complété par l'adjonction /p.

3. Echange d'indicatifs et des groupes de contrôle

Les liaisons ne seront pas valables si l'indicatif de la station correspondante ou le groupe de contrôle reçu est incomplet ou erroné. Si la comparaison par sondage de 5% du total des liaisons avec les logs des stations correspondantes révèle des erreurs dans l'indicatif de la station correspondante ou dans le groupe de contrôle reçu sur 20% ou davantage des liaisons contrôles, le participant ne sera pas classé. Un avertissement sera prononcé si les inscriptions sont incorrectes sur 10 à 19,9% des liaisons comparées.

4. Liaisons doubles

La même station, quelque soit son emplacement, ne peut être comptée qu'une fois par bande de fréquence. Les liaisons doubles doivent être marquées comme telles et laissées dans le log sans être comptées. Si le nombre des liaisons doubles comptées dépasse 1% du total des liaisons (arrondi au nombre entier immédiatement supérieur), le participant ne sera pas classé. Jusqu'à cette limite, chaque liaison double comptée par le participant entraînera une déduction correspondant à cinq fois le nombre de points comptés.

5. Amateurs-récepteurs

Les amateurs-récepteurs suisses peuvent participer aux concours. Les règlements sont appli-

cables par analogie. Il s'agit d'écouter les liaisons du concours et de noter l'heure (UTC), les indicatifs des deux stations la bande de fréquence, le genre d'émission et les groupes de contrôle échangés. Le même indicatif ne doit apparaître qu'une fois dans cinq liaisons écoutées de suite.

6. Equipement de station

Des appareils de réserve peuvent être tenus à disposition. Un seul émetteur doit être en service à la fois. L'émetteur et le récepteur seront installés au même endroit et ne doivent pas être télécommandés.

7. Feuilles de log

Les feuilles de log établies séparément pour chaque bande de fréquence et écrites d'un seul côté doivent présenter les colonnes suivantes:

1. Date (UTC)
2. Heure (UTC)
3. Indicatif de la station correspondante
4. Genre d'émission
5. Groupe de contrôle émis
6. Groupe de contrôle reçu
7. Décompre de points de la liaison
8. Multiplicateurs (indication du prefixe national ou de l'abréviation du canton)

L'indicatif et la bande de fréquence doivent être indiqués en tête de chaque feuille de log. Les feuilles de log doivent être tenues proprement; les liaisons qui ne sont pas parfaitement lisibles seront tracées par les correcteurs.

8. Rapports

Les feuilles de log accompagnées de la feuille de décompte entièrement remplie doivent être envoyées au responsable du trafic OC de l'USKA au plus tard 22 jours après le concours (le timbre de la poste faisant foi).
Pour les bandes de fréquences sur lesquelles plus de 100 liaisons ont été effectuées, il faut établir des tableaux de détermination des liaisons doubles et les joindre au rapport, sauf lorsque l'écriture au net des feuilles de log a été effectuée à l'aide d'un programme ordinateur marquant spécialement des liaisons doubles. Pour les concours où les multiplicateurs comptent, il faut joindre en outre une liste de contrôle des multiplicateurs, subdivisée selon les bandes de fréquences.
Les feuilles de log normal de l'USKA peuvent être utilisées. Les feuilles de décompte obligatoires peuvent être commandées auprès du responsable du trafic OC contre enveloppe affranchie et adressée.

9. Classement

Seuls les membres de l'USKA seront classés au palmarès. Pour les stations multi-opérateurs, tous les opérateurs doivent être membres de l'USKA. Les participants étrangers au concours Helvetia font exception à cette règle.

10. Disqualification

Les infractions aux prescriptions sur les concessions et sur le trafic radio ou au règlement du concours, un comportement non sportif et la mauvaise qualité permanente des émissions entraînent la disqualification du participant. Dans les cas moins graves, il peut n'être prononcé qu'un avertissement.

11. Jury

Un jury composé de trois membres du comité de l'USKA décide du non-classement ou de la disqualification sur la base des constatations des correcteurs et, si nécessaire, de ses propres recherches; les décisions du jury sont sans appel. Le responsable du trafic OC décide d'un avertissement.

K U R Z - I N F O
des Verbindungsmannes zur PTT

Pierre Pasteur, HB9QQ

CEPT-Empfehlung T/R 61-01

Die niederländische Verwaltung hat mitgeteilt, dass der Rufzeichenpräfix, der im Rahmen der CEPT-Empfehlung in den Niederlanden von ausländischen Amateuren benützt werden soll, geändert wurde. Anstelle von NL muss ab sofort der Präfix PA/ verwendet werden.

Vor 50 Jahren

In Zusammenarbeit mit dem REF wurde am 3./4. April 1937 (Telephonie) und am 10./11. (Telegraphie) der Wettbewerb «Coupe de l'USKA» durchgeführt. Im Einzelwettbewerb erhielt Jean Lips, HB9J, die grösste Punktzahl. Sieger im Gruppenwettbewerb war die OG Zürich, gefolgt von der OG Genève. HB9T

ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC: Walter Schmutz, HB9AGA, Gantrischweg, 3114 Oberwichtrach

Helvetia-Contest 1987 / Concours Helvetia 1987

Datum/Zeit: 25. April 1987 1300 UTC bis 26. April 1987 1300 UTC

Kontrollgruppen: Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und der Abkürzung des Standortkantons (z.B. 58001/ZH, 589001/ZH).

Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern und für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe Oktober 1984) und Old Man 4/87 (Allgemeine Bestimmungen für die von der USKA ausgeschriebenen Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern).

Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 18. Mai 1987 (Poststempel) an den KW-Verkehrsleiter, Walter Schmutz, Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach, zu senden.

Der KW-Verkehrsleiter

Date/heure: 25 avril 1987 1300 UTC au 26 avril 1987 1300 UTC

Groupes de contrôle: Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres et de l'abréviation du canton de l'emplacement (par exemple 58001/VD, 589001/VD).

Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur bandes décamétriques et pour le diplôme Helvetia» (édition octobre 1984) et Old Man 4/87 (Conditions generales pour les concours sur bandes décametriques organises par l'USKA).

Rapports: Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OC, Walter Schmutz, Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach, au plus tard le 18 mai 1987 (le timbre de la poste faisant foi).

Le responsable du trafic OC

Contest-Resultate 1986

Handtasten-Party (HTP) 80m

Class A

	Call	Score
8.	HB9CXR	159

Class C

35.	HB9RE	116
39.	HB9BPU	100

QRP Summer Contest

Class A

	Call	Score
14.	HB9ASJ	479

Class B

12.	HB9XY	1192

WAEDC Telephonie

Single Op.

Call	QSO	Mult.	QTC	Score
HB9DX	33	64	0	2112

Multi Ops.

Call	QSO	Mult.	QTC	Score
HB9RE	75	78	147	17316

Provisorische Contest-Resultate 1987

Happy New Year Contest (AGCW)

Call	QSO	Score
HB9DDZ	50	4000

RSGB 7 MHz Contest CW

Call	QSO	Mult.	Score
HB9AGH	68	10	3300

ARRL Contest CW

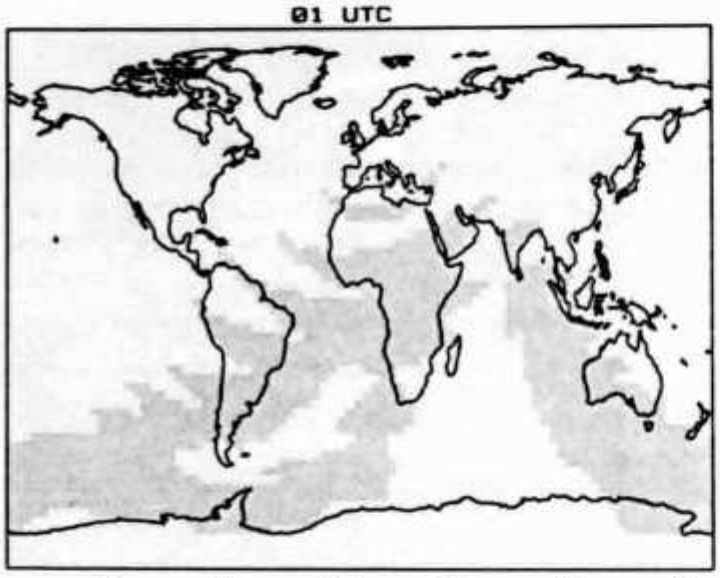
Call	Band	QSO	States	Score
HB9AGA	A	366	83	91134
HB9DDZ	A	99	39	11583

MAXIMUM USABLE FREQUENCY MUF FROM QTH SWITZERLAND

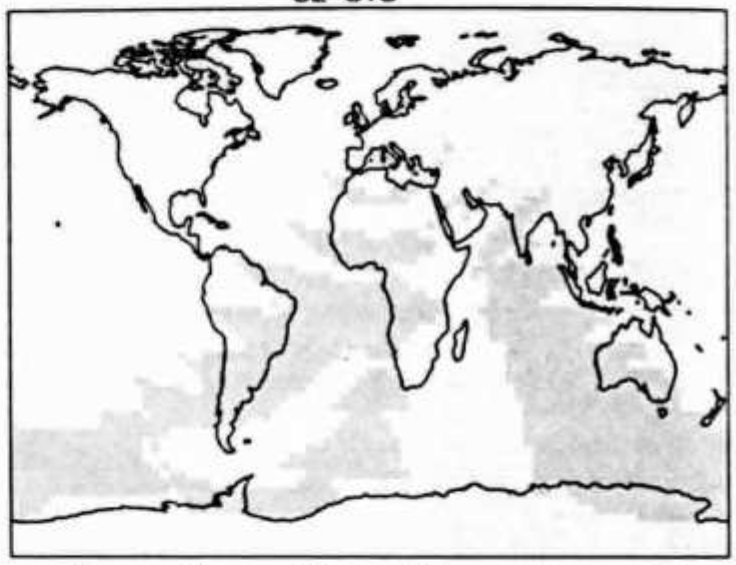
RACR Radio Amateur Club ROCHE HB9LF / PROGRAMMED BY A.MEYSTRE HB9BIG

APRIL / REL. SUNSPOT NUMBER = 10

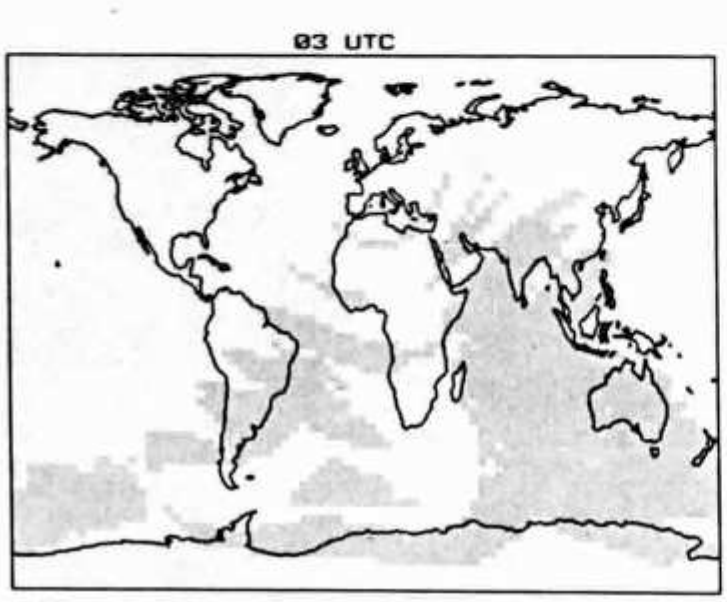
01 UTC



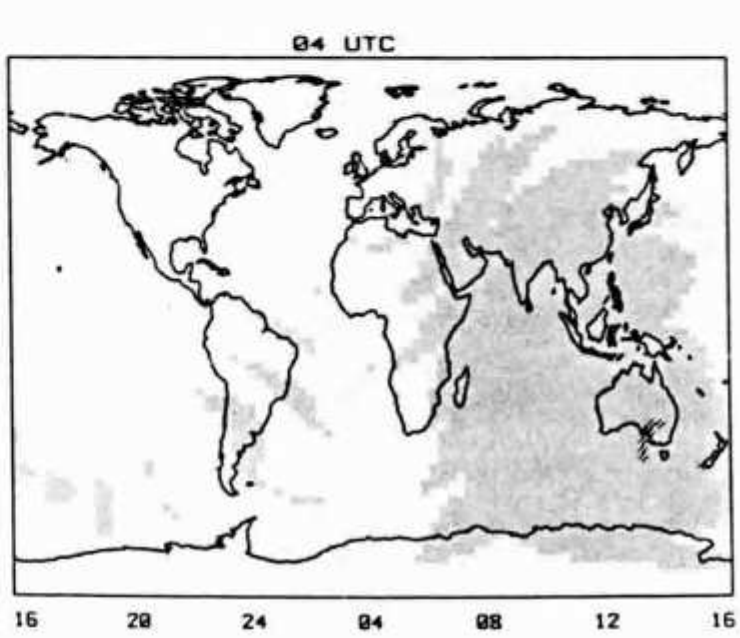
02 UTC



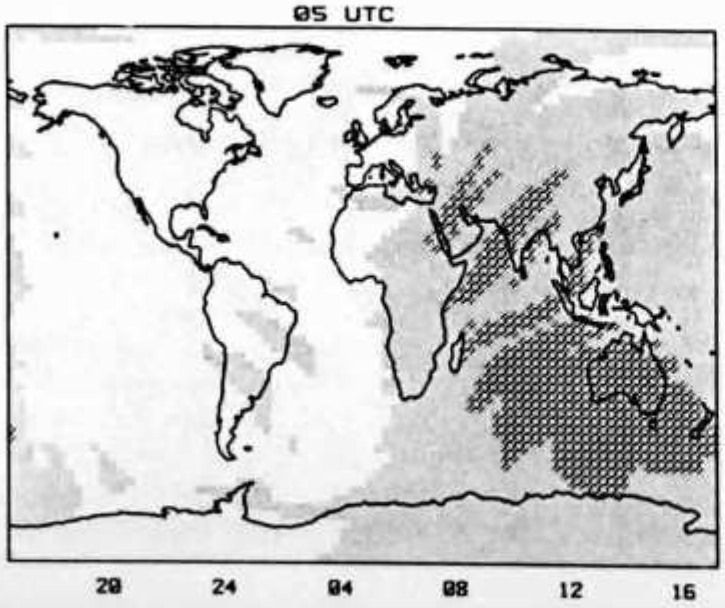
03 UTC



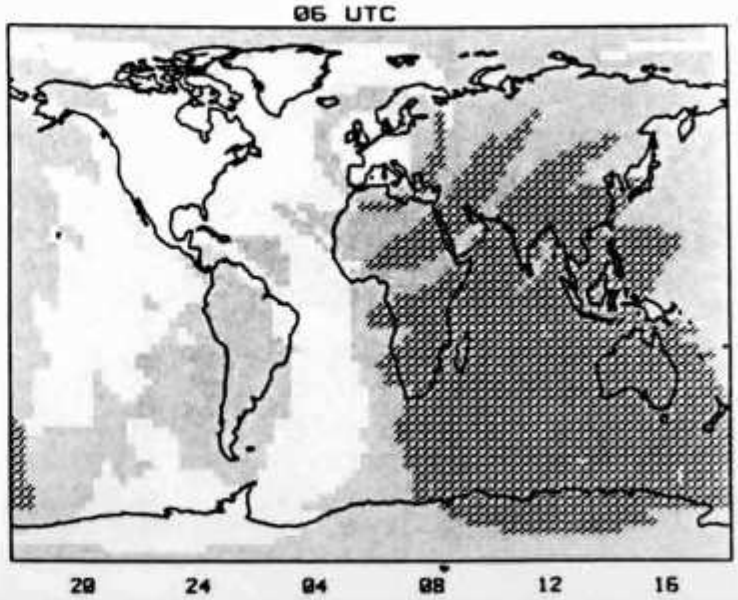
04 UTC



05 UTC



06 UTC

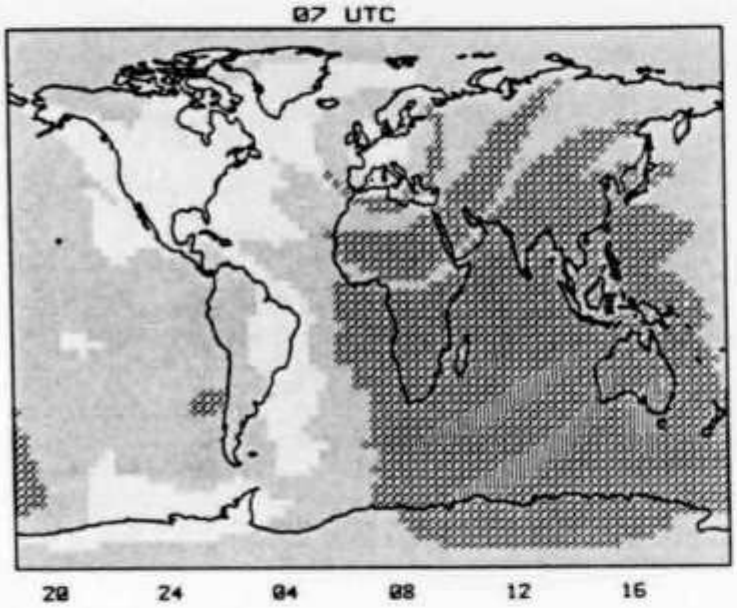


MAXIMUM USABLE FREQUENCY MUF FROM QTH SWITZERLAND

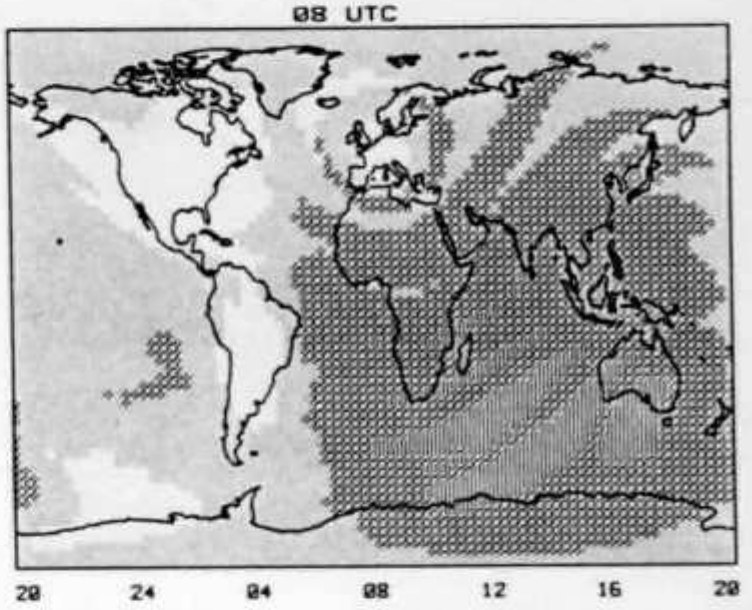
RACR Radio Amateur Club ROCHE HB9LF / PROGRAMMED BY A.MEYSTRE HB9BIG

APRIL / REL. SUNSPOT NUMBER = 10

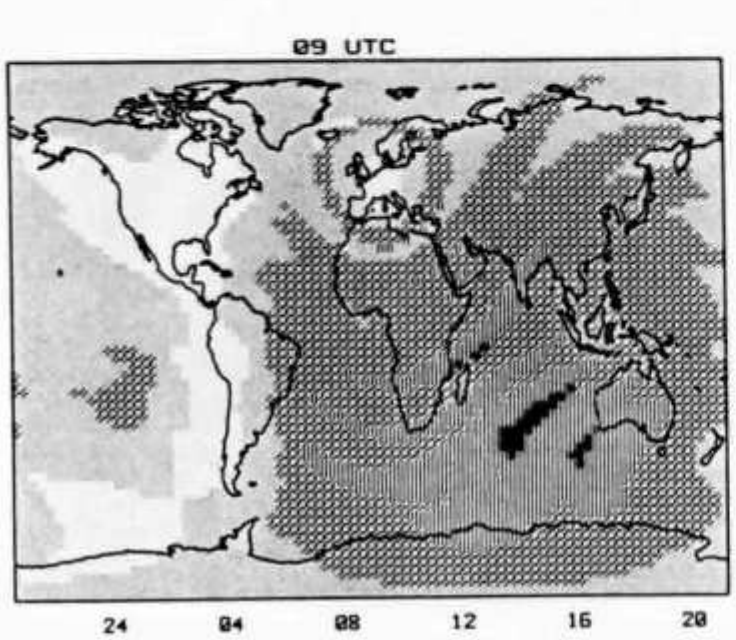
07 UTC



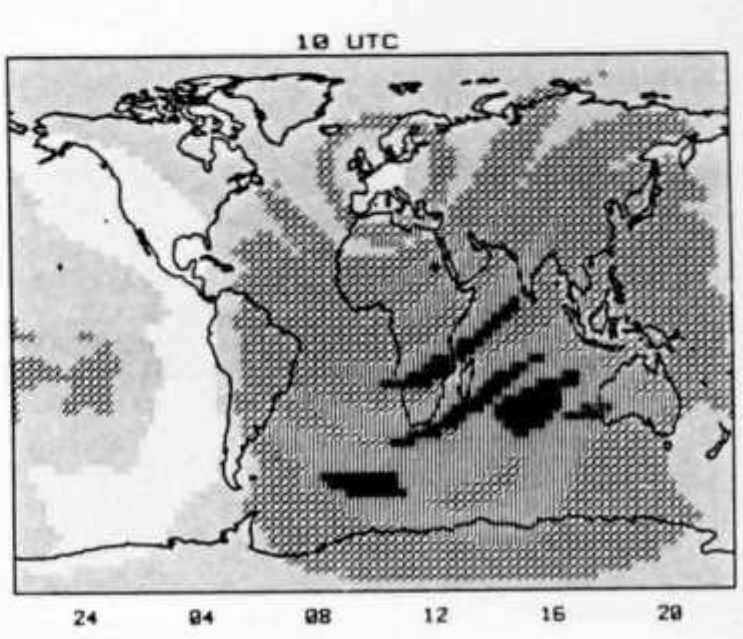
08 UTC



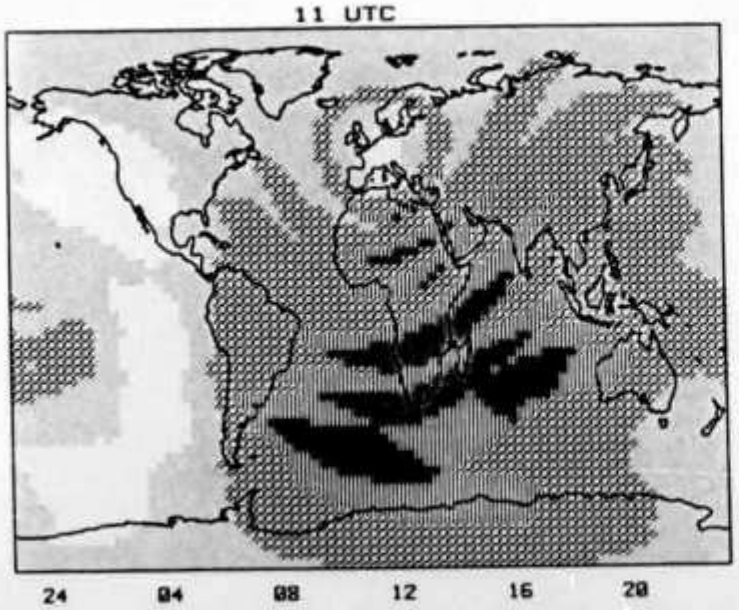
09 UTC



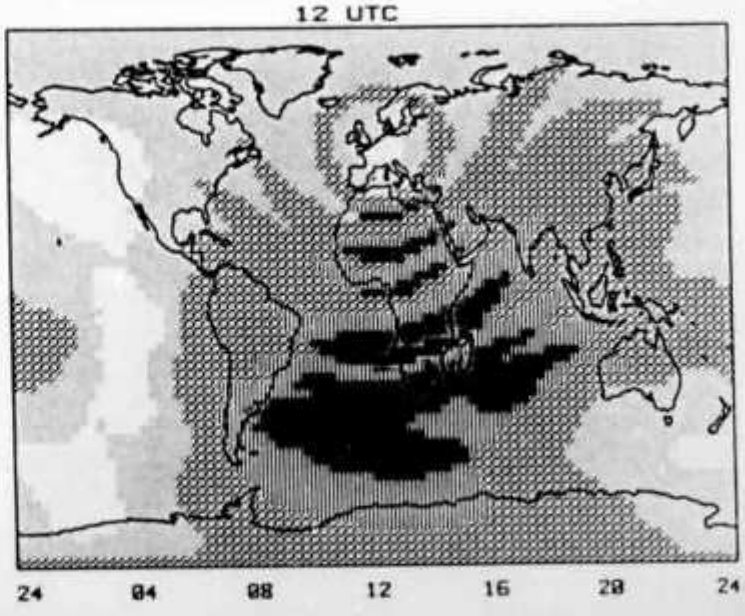
10 UTC



11 UTC



12 UTC

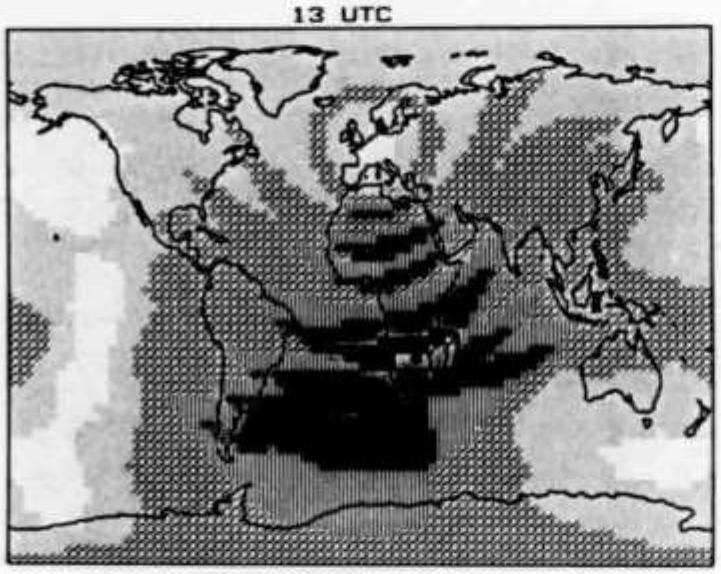


MAXIMUM USABLE FREQUENCY MUF FROM QTH SWITZERLAND

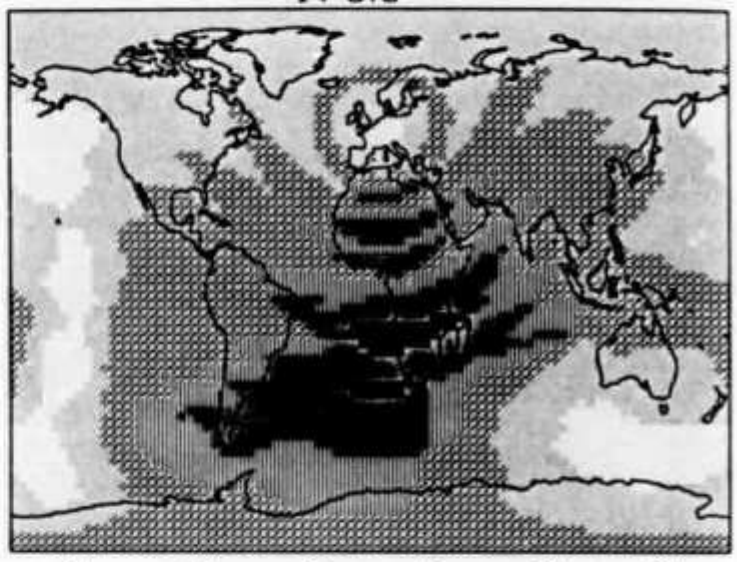
RACR Radio Amateur Club ROCHE HB9LF / PROGRAMMED BY A.MEYSTRE HB9BIG

APRIL / REL. SUNSPOT NUMBER = 10

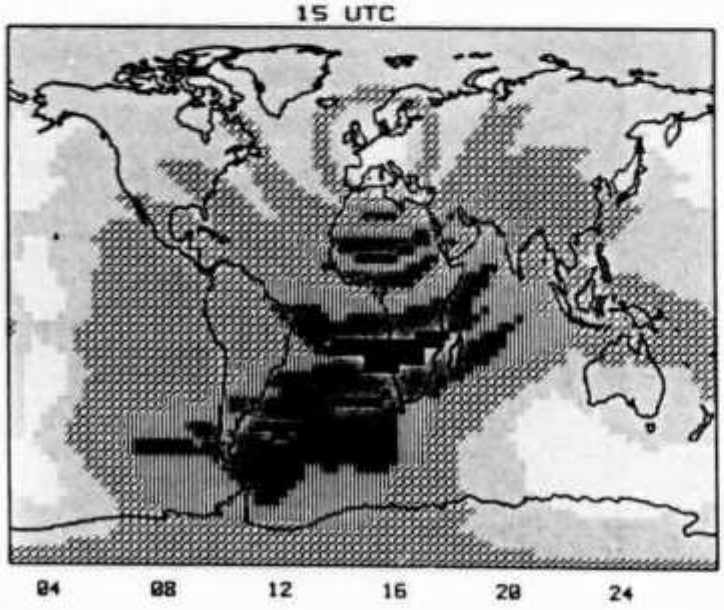
13 UTC



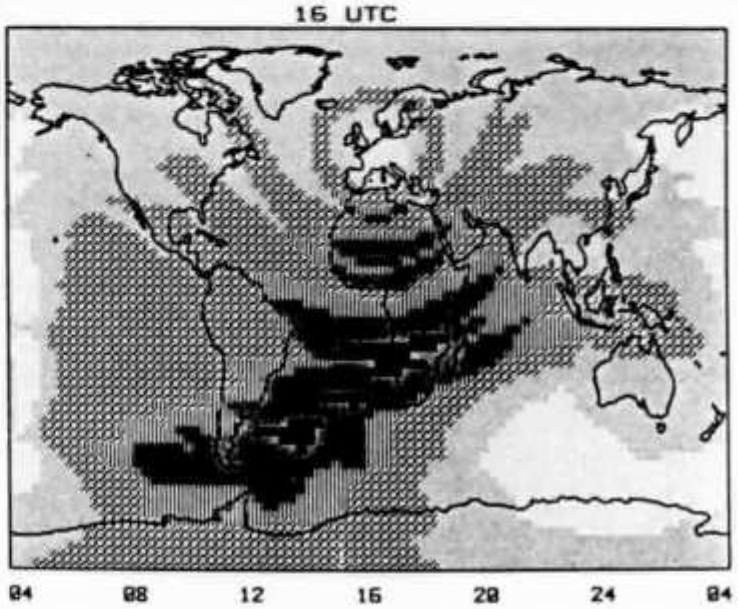
14 UTC



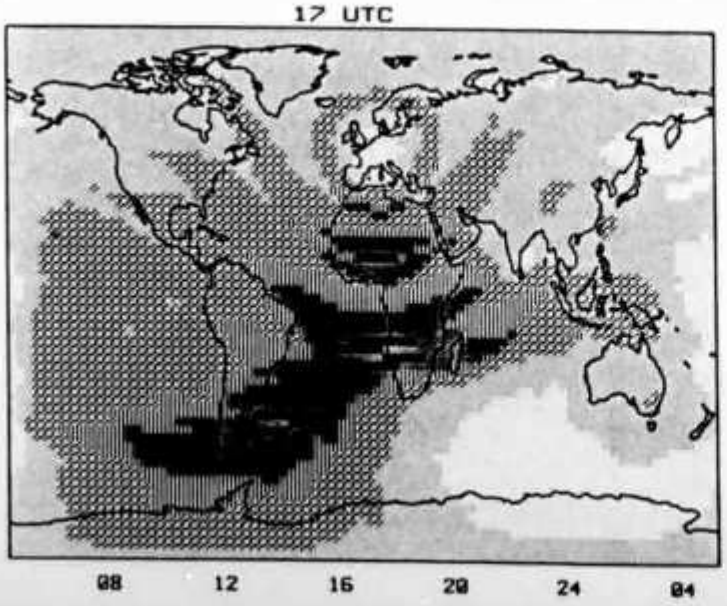
15 UTC



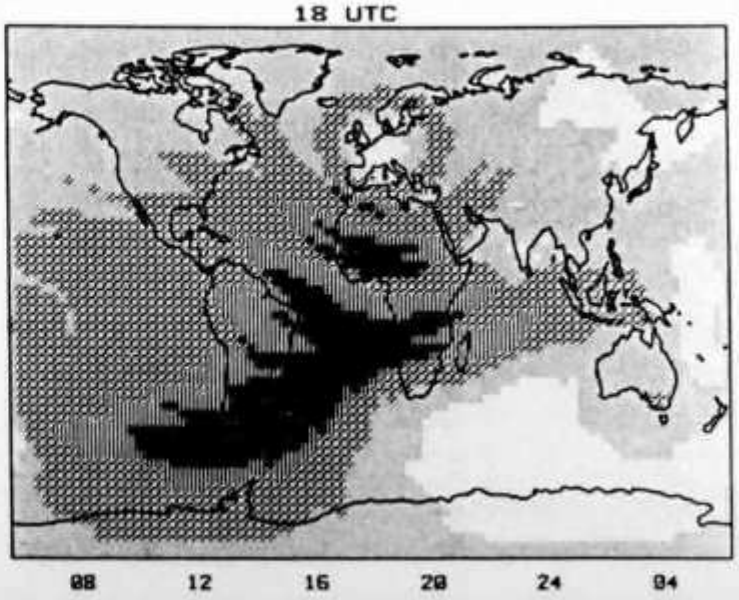
16 UTC



17 UTC



18 UTC

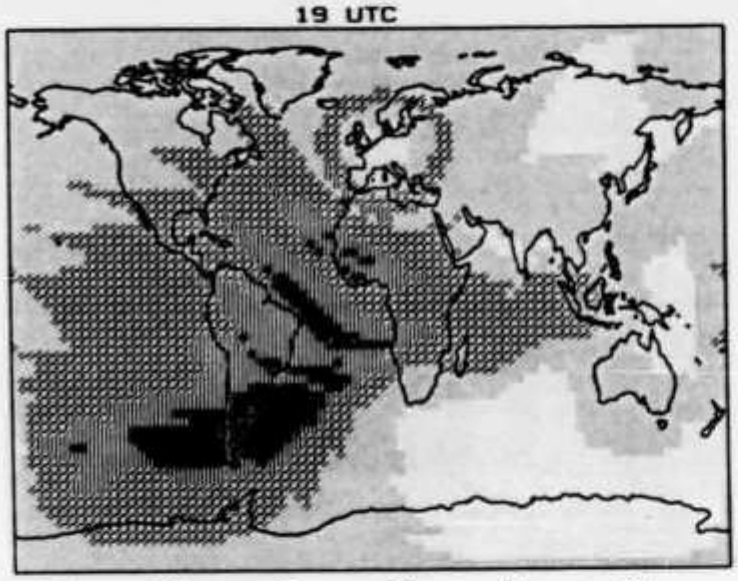


MAXIMUM USABLE FREQUENCY MUF FROM QTH SWITZERLAND

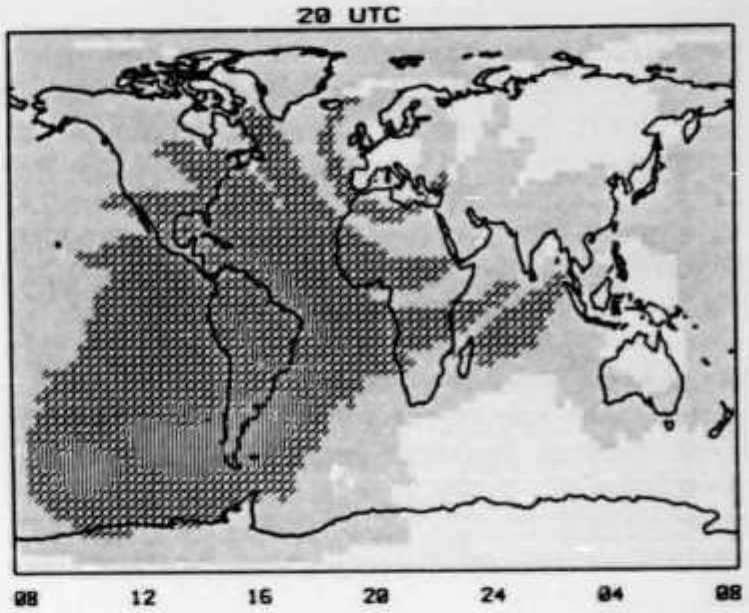
RACR Radio Amateur Club ROCHE HB9LF / PROGRAMMED BY A.MEYSTRE HB9BIG

APRIL / REL. SUNSPOT NUMBER = 10

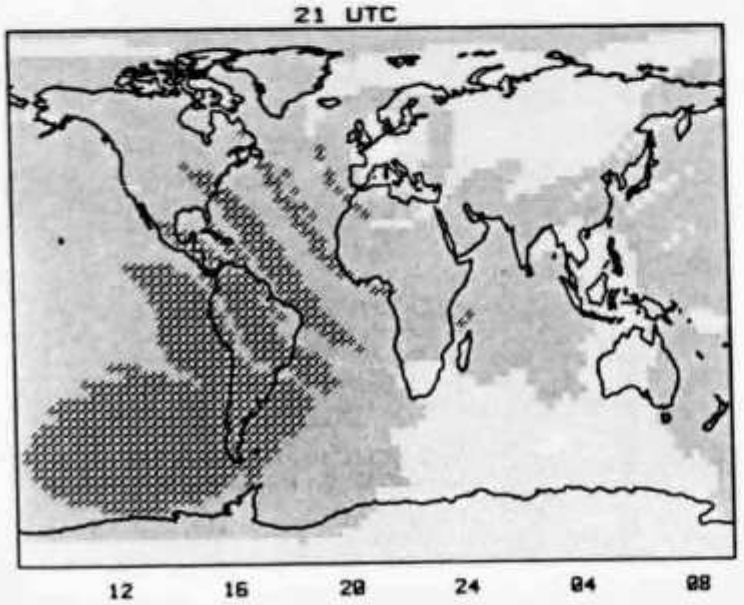
19 UTC



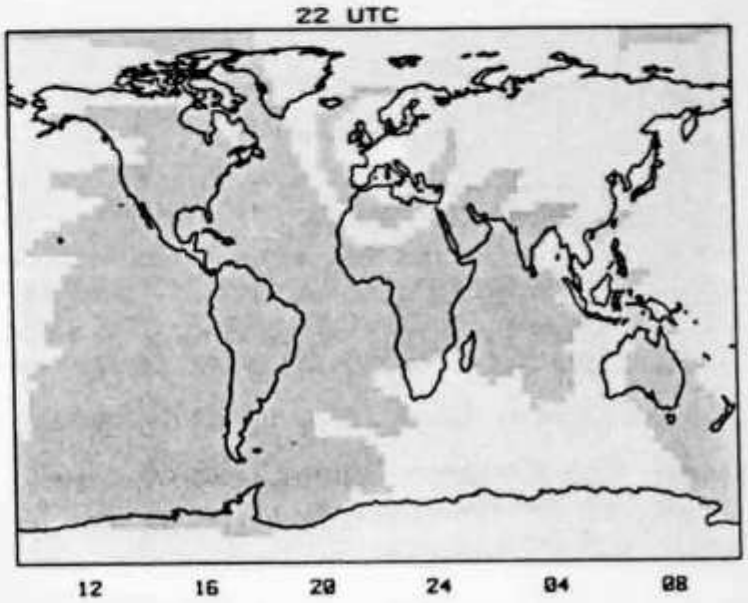
20 UTC



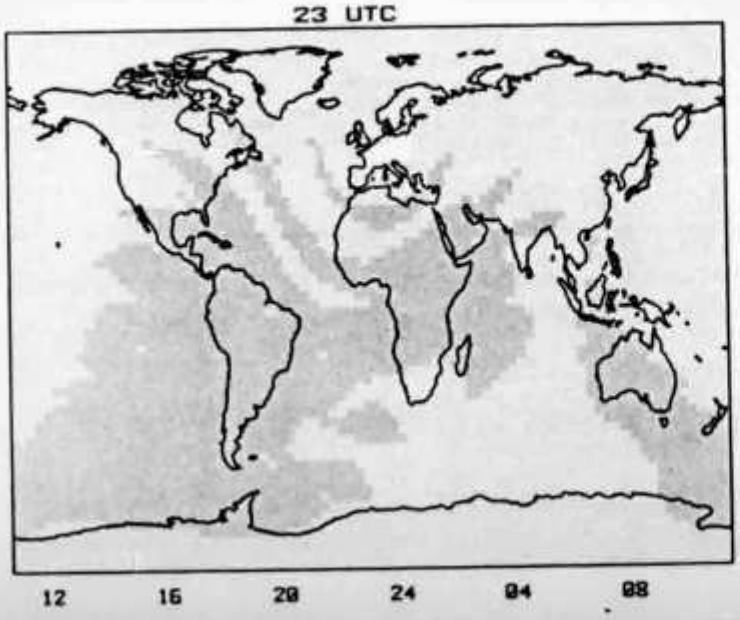
21 UTC



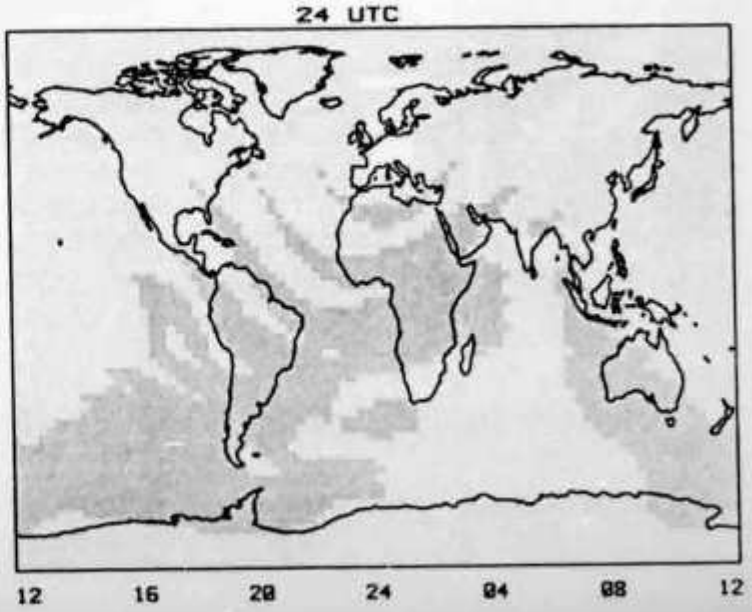
22 UTC



23 UTC



24 UTC



Erläuterungen zu den MUF-Karten

Gerade im richtigen Zeitpunkt vor dem Helvetia-Contest, konnten diese hochaktuellen MUF-Karten veröffentlicht werden. Sicher werden sie dem einen oder andern Contester wertvolle Dienste leisten.
Um diese MUF-Karten herzustellen, wurden für den Standort Basel mehr als 5000 MUF-Prognosen weltweit berechnet. Am Zielort wird die zutreffende maximal verwendbare Frequenz MUF in Graustufen angezeigt. Die einzelnen Prognosen wurden mit HFMUFES4, ein Profi-Programm in FORTRAN für Grossrechner ausgeführt. Dieses Rechenmodell ist weit komplexer als das für den Heimcomputer bekannte MINIMUF, welches bei Karten nur grobe MUF-Flächen wiedergeben kann.
Für jede Stunde ist eine Karte gültig, als UTC am oberen Rand abzulesen. Am unteren Kartenrand stehen die jeweiligen Lokalzeiten. Für ein gewünschtes Amateurband lassen sich die zu dieser Zeit erreichbaren Gebiete sofort erkennen.
Die dargestellten Frequenzbereiche sind wie folgt abgestuft:
80m kleiner als 6 MHz
40m 6 - 9,9 MHz
30m 10 - 13,9 MHz
20m 14 - 17,9 MHz
16m 18 - 19,9 MHz
15m 20 - 23,9 MHz
12m 24 - 27,9 MHz
10m grösser als 28 MHz
Die Karten gelten für den Monat April mit der angegebenen Sonnenfleckenzahl. Sie sind also auch in späteren Jahren verwendbar. Der Basis-Standort der Station sollte innerhalb des Kreises

Stuttgart - Dijon - Genf - Mailand - Ulm - Stuttgart

liegen. Eine Kartensammlung aller Monate für die Sonnenfleckenzahlen 10, 30, 60, 90, 120 und 150 steht druckbereit.

Vom Umfang her lassen sich diese 300 Seiten nicht im OLD MAN abdrucken.
Sofern sich genügend Interessenten finden, lässt sich diese Sammlung als 6 Hefte zu 50 Seiten zum Preis von total Fr. 50.— erwerben. Dieser Betrag deckt Druck und Versand bei 100 Stück.
Bestellungen bitte schriftlich an:
A. Meystre, HB9BIG, Andlauerstr. 10, CH-4132 Muttenz.

CALENDAR

April/avril 1987		
4./5.	1500—2400	SP DX Contest CW, all Band
25./26.	1300—1300	***HELVETIA CONTEST*** CW/SSB, all Band
Mai/mai 1987		
1.	1300—1900	AGCW-DL QRP/QRP Party CW, 80/40m
9./10.	2100—2100	CQ-M (USSR) CW/SSB, all Band
16./17.	1600—1600	ARI Intern. Contest CW/SSB, all Band
30./31.	0000—2400	CQ WW WPX Contest CW, all Band
Juni/juin 1987		
6./7.	1500—1500	***IARU FIELD DAY*** CW, all Band
20./21.	0000—2400	All Asian Contest SSB, all Band
27./28.	2100—0100	RSGB 1,8 MHz Contest CW, 160m

Zeiten UTC / Heures en UTC!

VHF · UHF · SHF

UKW-Verkehrsleiter/Responsable du trafic OUC: Bernard H. Zweifel, HB9RO, Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne

Helvetia-Diplome VHF/UHF / Diplômes Helvetia VHF/UHF

Il est tout indiqué de choisir cette époque de l'année, où l'activité sur ondes ultra-courtes est à son minimum — il n'y a pas de concours importants et la propagation n'aide guère aux performances — pour publier des informations souvent demandées mais qui demanderaient trop

de place en été. Ce mois et le mois prochain, les listes des diplômes Helvetia attribués sur 144 MHz et au-dessus, ainsi que des premières liaisons sur ces différentes bandes, seront publiées dans l'Old Man.
Jetzt ist die richtige Jahreszeit, Daten, die sich einer regen Nachfrage erfreuen, zu publizieren.

Durch die momentan geringe UKW-Tätigkeit, keine wichtigen Wettbewerbe und nicht nennenswerte Ausbreitungsbedingungen, haben wir in dieser sowie in der nächsten Nummer des Old man Platz zur Verfügung, die Liste der Helvetia Diplome VHF/UHF und der Erstverbindungen zu veröffentlichen.

DIPLOMES HELVETIA 26 VHF (144 MHz)

001	HB7RG	05.02.79	Hans-Rudolf Lauber, Hirzel		ZH
002	HB7AST	05.02.79	Daniel Lanfranconi, Weiningen ZH		ZH
003	HB7MXH	03.03.79	Peter Fuchs, Volketswil		ZH
004	HB7IN	06.03.79	Max Cescatti, Wetzikon		ZH
005	HB7MFW	02.04.79	Helmut Fitzner, Schaffhausen		SH
006	HB7MKW	28.04.79	Walter Huster, Trimbach		SO
007	DC4GH	01.06.79	Hans Ressler, Tiengen	D	
008	HB7MYG	15.06.79	Alois Baettig, Emmenbruecke		LU
009	HB9PGX	30.06.79	Rudolf Kocher, Magglingen		BE
010	HB7MXK	13.07.79	Erwin Maechler, Wetzikon		ZH
011	HB7MCO	09.08.79	Egon Eberli, Duebendorf		ZH
012	HB7AVI	14.08.79	Walter Wicki, Dielsdorf		ZH
013	HB9BEV	18.08.79	Dominique Huerlimann, Spirigen		UR
014	HB7MQ	24.08.79	Felix Suter, Koelliken		AG
015	HB7PBJ	27.08.79	Heinrich Hoehn, Uhwiesen		ZH
016	HB7BLL	28.08.79	Christoff Rieder, Seltisberg		BL
017	HB7ACQ	14.09.79	Ivo Martinides, Neuhausen		SH
018	HB7PMD	15.09.79	Daniel Gautschi, Menziken		AG
019	HB7RO	17.09.79	Bernard Zweifel, Cheseaux/Lausanne		VD
020	HB7MED/P	21.09.79	Reto Mazenauer, Landquart		GR
021	HB9PJB	25.09.79	Roland Weibel, Zuerich		ZH
022	HB7AEN/P	26.09.79	Charles Leuthold, Geneve		VD
023	HB7PIZ	27.09.79	Fritz Hunziker, Zuerich		ZH
024	HB7LE/P	27.09.79	Rudolf Furrer, Winterthur		AI
025	HB7MDO	04.10.79	Philippe Breguet, Boudry		NE
026	HB7MTL	07.10.79	Werner Liechti, Staefa		ZH
027	HB7PHJ	17.10.79	Hanspeter Eugster, Buelach		ZH
028	HB9BNB	22.10.79	Alfons Buchegger, Zuerich		ZH
028	HB7PAY	23.10.79	Josef Rohner, Schaffhausen		SH
030	HB9BTC	29.10.79	Ernst Troesch, Roggwil		BE
031	HB7POM/P	31.10.79	Manfred Eisel, Chur		GR
032	HB7PAH	31.10.79	Hans Kruesi, Raperswilen		TG
033	HB7PHS	03.12.79	Heinrich Schweizer, Buelach		ZH
034	HB7AOF/P	14.12.79	Yves Margot, Lully GE		VD
035	HB7BPB	18.12.79	Roland Pluess, Wohlen		AG
036	HB7BRM	23.12.79	Mario Primavesi, Biberist		SO
037	HB7PDK	24.12.79	Monika Kraehenbuehl, Stans		NW
038	HB9BPZ	17.01.80	Karl Nagel, Volketswil		ZH
039	HB7LE'	10.01.80	Rudolf Furrer, Winterthur		ZH
040	HB7MXY/P	31.01.80	Rudolf Altherr, Ostermuendigen		BE
041	HB7PGE	28.02.80	Rolf Immer, Moosseedorf		BE
042	HB9NU	28.03.80	Gustav Wanner, Tuttwil		TG
043	HB7PGP	12.05.80	Robert Muths, Oberweningen		ZH
044	HB7MHN	21.05.80	Fritz Spycher, Rothrist		AG
045	HB9MMC	21.05.80	Alain Minard, Geneve		GE
046	HB9BAT	12.07.80	Emil Zellweger, Weiningen TG		TG
047	HB7PBO	20.09.80	Robert Van Vlaenderen, Neuchatel		NE

048	HB7PLH	22.09.80	Hansruedi Wirz, Flurlingen		ZH
049	HB9MMM/P	23.09.80	Peter Waldner, Binningen		BL
050	HB7PMF/P	29.11.80	Hansjoerg Mueller, Chur		GR
051	DK4GD	28.12.80	Guido Hall, Donaueschingen	D	
052	HB7KS	30.12.80	Hans Kraehenbuehl, Stans		NW
053	HB7PJI/P	31.12.80	Willi Jules, Birr		AG
054	HE9GHG	08.06.81	Andre Breguet, Boudry		NE
055	HB7AHA	20.07.81	Rene Oehninger, Seengen		AG
056	HB9PRW	01.09.81	Rene Kilian, Muenchenstein		BL
057	HB9PMC	16.09.81	Walter Kern, Zuerich		ZH
058	HB9CBQ	28.09.81	Joerg F. Mueller, Basel		BS
059	DG2GZ	03.11.81	Rainer Engelin, Hausen	D	
060	HB9BDH	18.11.81	Max Moor, Aegerten		BE
061	HB9CJA/P	12.02.82	Tullio Beltrame, Wettingen		AG
062	HB9RCJ/P	04.04.82	Martin Jenzer, Arlesheim		VD
063	HB9PXD	18.04.82	Hermann Stein, Kaiseraugst		AG
064	HB9MHA	04.07.82	Beat Merz, Schoenbuehl		BE
065	HB9LF	05.09.82	Radio Amateur Club Roche, Basel		BS
066	HB9RDE	11.09.82	Rolf Oppler, Birr		AG
067	HB9CCM	16.10.82	Peter Sonderegger, Waedenswil		ZH
068	HB9PAL/P	30.10.82	Martin Dreyer, Muensingen		BE
069	HB9BMZ/P	11.11.82	Ruedi Meyer, Frenkendorf		BL
070	HB9RFP	08.01.83	Max Haller, Teufenthal		AG
071	HB9RER/P	08.02.83	Richard Altherr, Regensdorf		ZH
072	HB9PZG	11.05.83	Rudolf Schenker, Aarburg		AG
073	HB9ROS	11.07.83	Therese Schenker, Aarburg		AG
074	HB9MWB	14.07.83	Fritz Ulrich, Obfelden		ZH
075	HB9RDO	16.08.83	Rene Brunner, Riehen		BS
076	HB9RJL	25.09.83	Rudolf Wapf, Altbueron		LU
077	HB9KK/P	08.10.83	R.A.G. Aaretal, Muensingen		BE
078	HB9CER/P	25.10.83	Peter Huber, Domat/Ems		GR
079	HE9KYY	04.11.83	Peter Lanius, Richterswil		ZH
080	HB9CCW	04.11.83	Rolf Zuercher, Sins		AG
081	HB9BIZ	08.11.83	Erwin Jacobs, Langenthal		BE
082	HB9CRQ	02.12.83	Daniel Gautschi, Menziken		AG
083	DL5GAU	04.12.83	Raimund Moehrle, Ueberlingen	D	
084	HB9RNG/P	12.12.83	Guido Bertschy, Wuennewil		BE
085		** Ersetzt durch RTTY 001			
		** Remplace par RTTY 001			
086	DJ4EJ	03.03.84	Horst-Dieter Grimm, VS-Schwenningen	D	
087	HB9CRW	23.03.84	Guido Huesi, Zuerich		ZH
088	HB9COC	27.03.84	Georges Corthesy, Strengelbach		AG
089	HB9CKA/P	05.07.84	Paul Gehri, Lyss		BE
090	HB9COE	13.07.84	Hans Haller, Beinwil am See		AG
091	HB9PRQ	22.07.84	Urs Lussy, Dielsdorf		ZH
092	HB9AON/P	05.08.84	Diethelm Burberg, Mettmann	D	
093	HB9PPA	18.08.84	Emil Cugini, Glattbrugg		ZH
094	DL1GBM/P	02.09.84	Michael Meyer, Villingen-Schwenningen	D	
095	HB9RCI	09.09.84	Michel Winiger, Neudorf		LU
096	HB9CVF	01.10.84	Kurt Kruesi, Speicher		AR
097	HB9CDF	03.10.84	Fritz Hintermann, Windisch		AG
098	DK5GX	25.10.84	Erich Wawronowitz, Offemburg	D	
099	HB9RUZ	27.10.84	Peter Schleuss, Winterthur		ZH
100	HB9PUY	18.12.84	Umberto Luisoni, Novazzano		TI
101	HB9RHV	24.12.84	Pascal de Angelis, Neuchatel		NE
102	HB9RQZ	21.01.85	Markus Brun, Hildisrieden		LU
103	HB9CGA/P	20.02.85.	Ueli Lenherr, Embrach		ZH

104	HB9CHW	21.02.85	Heinrich Hoehn, Uhwiesen	ZH
105	HB9RSO	26.02.85	Claude Georges, Muensingen	BE
106	DK7UY/P	05.04.85	Wolfgang Blau, Roemerberg	D
107	HB9BZA	25.06.85	Robert Chalmas, Carouge GE	GE
108	HB9LF/P	28.07.85	Radio Amateur Club Roche, Roches d'Or	JU
109	HB9RYS/P	16.08.85	Pascal Schumacher, Zug	ZG
110	HB9APJ/P	06.09.85	Heinrich Strickler, Richterswil	UR
111	HB9RNL	25.09.85	Hanspeter Strub, Basel	BS
112	HB9DCK	29.09.85	Serge Huguenin, Colombier	NE
113	HB9AUW	03.10.85	Ernst Friedli, Zumikon	ZH
114	HB9RYQ	26.10.85	Peter Morger, Meggen	LU
115	HB9CSW	27.10.85	Guido Bertschy, Duedingen	FR
116	HB9CLQ	29.10.85	Erich Keller, Birsfelden	BL
117	HB9BNQ/P	24.11.85	Samuel Pluess, Basel	SO
118	HB9SED	02.03.86	Franco Bruggisser, Wohlen	AG
119	HB9SBE	12.03.86	Marco Huber, Otelfingen	ZH
120	DL2GBD	26.03.86	Dieter Sommerfeld, VS-Villingen	D
121	HB9SGZ	28.03.86	Hanspeter Reber, Zofingen	AG
122	HB9LU/P	04.04.86	USKA Luzern, c/o HB9DCV	NW
123	HB9RTJ	18.04.86	Robert Wettstein, Oberlunkhofen	AG
124	HB9DDW	24.05.86	Roger Frei, Siggenthal	AG
125	HB9RZH/P	02.08.86	Hans-Peter Barth, Diegten	D
126	HB9RSQ	28.09.86	Andre Meditz, Cham	ZG
127	HB9CGB	29.09.86	Radioamateurclub Ciba-Geigy, Basel	BS
128	HB9CSY/P	04.10.86	H.R. Nyfeler, Dielsdorf	ZH
129	HB9CXR	07.10.86	Max Urech, Effretikon	ZH
130	HB9DDZ/P	30.10.86	Nick Zinsstag, Reinach BL	SO
131	HB9CEZ/P	10.11.86	Melchior Laager, Mollis	GL
132	HB9SFQ	11.11.86	Hansruedi Sommer, Buchs ZH	ZH
133	HB9RYP	16.11.86	John Grob, Uitikon	ZH
134	HB9SNR	07.12.86	Gerard Egger, Villarsel-le-Gibloux	FR

RTTY

001	HB9MJH	18.12.83	Juerg Hodler, Zuerich	ZH

CW

001	HB9IN	18.01.86	Max Cescatti, Wetzikon	ZH

DIPLOMES HELVETIA 26 UHF (432 MHz)

01	HB7RG	05.02.79	Hans-Rudolf Lauber, Hirzel	ZH
02	HB7AST	05.02.79	Daniel Lanfranconi, Weiningen	ZH
03	HB7IN	26.02.79	Max Cescatti, Wetzikon	ZH
04	HB7PFD	15.09.79	Anne-Lise Buehler, Uster	ZH
05	HB7YB	28.10.79	Peter Buehler, Uster	ZH
06	HB7BZ	30.11.79	Karl Beilstein, Uster	ZH
07	HB7MYG	26.12.79	Alois Baettig, Emmenbruecke	LU
08	HB7MFW	05.01.80	Helmuth Fitzner, Schaffhausen	SH
09	HB7LE/P	10.01.80	Rudolf Furrer, Winterthur	AI
10	HB9NU	24.08.84	Gustav Wanner, Tuttwil	TG
11	HB9DBM	07.09.85	Mark Brun, Hildisrieden	LU
12	HB9CVW	20.09.85	Peter Wanner, Aadorf	ZH
13	HB9AOF/P	06.10.85	Yves Margot, Lully GE	VD
14	HB9CRQ	14.10.85	Daniel Gautschi, Menziken AG	AG

DIPLOMES HELVETIA 26 UHF (1,3 GHz)

1	HB9RG	24.04.81	Hans-Rudolf Lauber, Hirzel	ZH

DIPLOMES HELVETIA 26 UHF (10 GHz)

1	HB9BA/P	18.10.86	USKA Sektion Solothurn	SO

Neuer Anlauf ohne Regen (hoffentlich):

Helvetia-Contest auf Mikrowellen

Nach langen Vorbereitungen und vielen mühsamen Aufstiegen zu teils neuen Standorten in seltenen Kantonen ist letztes Jahr der Helvetia-Contest im Regen buchstäblich «ersoffen». Der Versuch musste auf dieses Jahr verschoben werden. Nun wollen wir einen neuen Anlauf wagen, am ersten Juli-Wochenende den Helvetia-Contest auf 10 Gigahertz möglichst breit zu organisieren. Wer macht mit?

Letzten Frühling habe ich im OLD MAN einen Aufruf lanciert, alle Stationen über 10 Gigahertz aus den Kästen herauszunehmen und sie für den Helvetia-Contest zu aktivieren. Erfreulicherweise haben sich daraufhin neben den regelmässigen Contest-Teilnehmern auch noch ein paar neue gemeldet. Einige frühere Aktive haben mindestens gesagt, sie wollten dann sehen, ob sie vielleicht doch auch kommen werden...
Ich habe daraufhin eine Reihe von Vorschlägen für Standorte in allen Kantonen gemacht. Einige Teilnehmer haben diese Ideen noch vermehrt und am Schluss war eine komplette Liste vorhanden (siehe Old Man 6/86, Seite 12). Dadurch wäre rund die Hälfte aller Kantone am letztjährigen Helvetia-Contest besetzt gewesen. Das ist mehr als üblich.
Aber dann kam alles ganz anders. Am Contest regnete es nicht nur, nein es schüttete wie aus Kübeln. Die wenigen OM, die sich trotz allem aus dem Haus gewagt hatten und sehr mühsam auf die Berge gestiegen waren, mussten vor der Nässe kapitulieren. Aber alle, die ich bisher gefragt habe, waren dafür, dass wir diesen Versuch 1987 wiederholen.

Darum nehme ich einen neuen Anlauf: Wer macht am Helvetia-Contest vom 5. Juli 1987 auf 10 Gigahertz (oder höher) mit? Bitte meldet Euch bei mir und gebt das vorgesehene QTH an. Ich versuche dann zu koordinieren.

Meine Adresse ist: «PüüP» P. Waldner, HB9MMM, im Kirschgarten 57, 4102 Binningen, Telefon 061 47 43 43 (abends). Wenn ich Eure Meldung vor Ende April 1987 in meinem Briefkasten habe, kann ich im Old Man des Monats Juni wiederum eine vollständige Liste publizieren. Ich freue mich auf Eure Anmeldungen und ich nehme auch gerne weitere Anregungen entgegen.
«PüüP» HB9MMM

Helvetia-Diplom auf 10 GHz

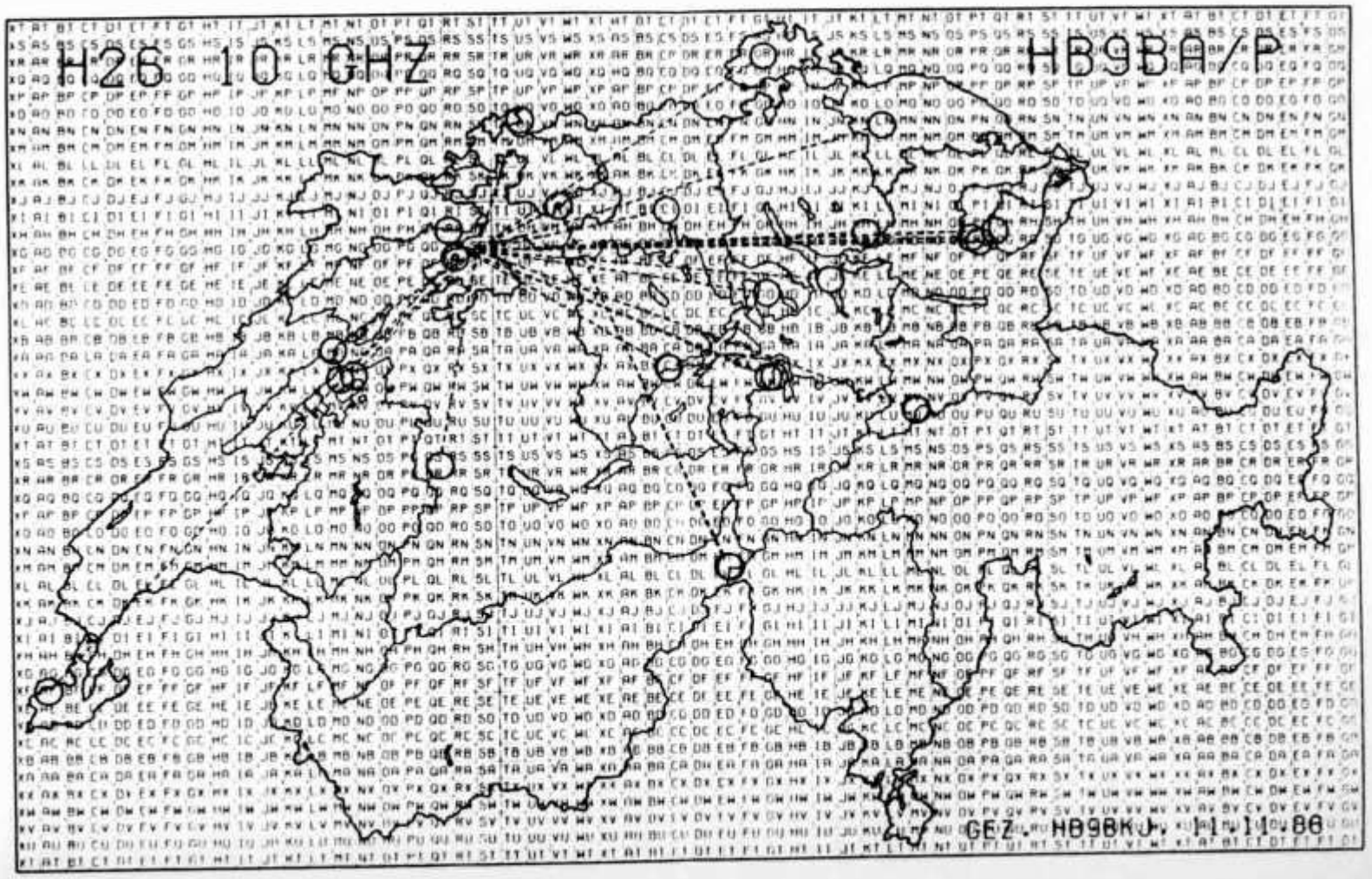
Der USKA-Sektion Solothurn ist unter ihrem Club-Rufzeichen HB9BA etwas ganz grossartiges gelungen, hat sie doch auf 10 GHz das Helvetia-Diplom erreicht. Es ist dies vor allem das Verdienst eines Teams um HB9BAT. Dieser hat denn auch kürzlich darüber einen Lichtbilder-Vortrag gehalten, der nicht nur ganz tolle Aufnahmen von allen Standorten, sondern auch sehr viel Interessantes über die Vorbereitungen eines solchen Unternehmens geboten hat. Die Solothurner Station stand meist auf der Röti oberhalb Solothurn auf 1396 Meter über Meer, bei zwei Verbindungen auf der Belchenfluh und bei einer auf der Hasenmatte.
Schwierig waren vor allem die QSOs mit den Kantonen Genf und Tessin, wenigstens was die Kartenarbeit betrifft. Von der Kantonsgrenze Tessin/Wallis zeigt ein schmaler Kanal über den Grimsel-Pass zur Belchenfluh und von Choully im Kanton Genf liegen bis zur Hasenmatte sogar noch ein paar «Hügel» dazwischen, die nur dank langen Beobachtungen der Bedingungen «überwunden» werden konnten.
Das waren jedoch nur die kartentechnischen und bandspezifischen Schwierigkeiten. Erst auf den Dias sah man dann mit einigem Schrecken, welche bergsteigerischen «Künste» das Team jeweils noch auf sich nahm, um die notwendigen Gipfel zu erreichen. Auch dafür verdienen alle ein grosses Lob. Emil, HB9BAT, jedoch überspielte solche Schwierigkeiten mit dem ihm eigenen Humor. So pflegte er in seinem Vortrag jeweils nur zu sagen, an dieser oder jener Stelle sei es «rassig abwärts gegangen»..., was dann jedoch einiges mehr bedeutete!
Die Sektion Solothurn hat sowohl mit diesem sich über Monate hinziehenden Unternehmen

als auch mit dem gemütlichen Abend anlässlich des Vortrages bewiesen, welch guter Geist und welche Kameradschaft dort herrscht. Als Mikrowellen-Fan kann ich zu beidem und zum grossen Helvetia-Contest-Erfolg von Herzen gratulieren.

«PüüP», HB9MMM

Verbindungsliste Helvetia-Contest 10 GHz von HB9BA/p

Kt.	QTH von HB9BA/p		QTH der Gegenstation	
AG	606750 / 234100	JN37SG	656500 / 244500	JN47CI
AI	606750 / 234100	JN37SG	743000 / 239550	JN47PH
AR	606750 / 234100	JN37SG	736800 / 237550	JN47PG
BE	606750 / 234100	JN37SG	596000 / 177350	JN36QR
BL	606750 / 234100	JN37SG	628100 / 245750	JN37VI
BS	606750 / 234100	JN37SG	618300 / 269000	JN37UN
FR	605400 / 233450	JN37SG	573800 / 201500	JN36NX
GE	600900 / 232350	JN37RF	491450 / 120250	JN36AF
GL	606750 / 234100	JN37SG	722200 / 191900	JN46MU
GR	606750 / 234100	JN37SG	722500 / 191700	JN46MU
JU	605300 / 233800	JN37SG	599250 / 239550	JN37RH
LU	605400 / 233450	JN37SG	656700 / 202700	JN46CX
NE	605400 / 233450	JN37SG	568500 / 208300	JN37MA
NW	605400 / 233450	JN37SG	683550 / 200100	JN46GW
OW	605400 / 233450	JN37SG	657000 / 202550	JN46CX
SG	606750 / 234100	JN37SG	738950 / 236600	JN47PG
SH	606750 / 234100	JN37SG	682200 / 286200	JN47GR
SO	606750 / 234100	JN37SG	600900 / 232350	JN37RF
SZ	606750 / 234100	JN37SG	699800 / 225950	JN47JE
TG	606750 / 234100	JN37SG	713000 / 267550	JN47LN
TI	628100 / 245750	JN37VI	673250 / 149650	JN46EL
UR	605400 / 233450	JN37SG	685100 / 200200	JN46GW
VD	605400 / 233450	JN37SG	570200 / 200600	JN36MW
VS	628100 / 245750	JN37VI	672700 / 149900	JN46EL
ZG	606750 / 234100	JN37SG	683200 / 222350	JN47GD
ZH	606750 / 234100	JN37SG	709100 / 238600	JN47KH



DXpedition en «YG/IN86» du 13 au 24 juillet 1987

Une expédition sera organisée par un groupe d'amateurs romands, avec l'indicatif F/HB9CVC/p dans ce carré locator relativement peu activé, du 13 au 24 juillet 1987.
Les fréquences de trafic seront les suivantes:
- 144,270 MHz avec 800 W et 2 × 11 éléments
- 432,250 MHz (± 5 kHz - Silédis) avec 600 W et 4 × 21 éléments
- 1296,170 MHz avec 200 W et pb 1,30m.
+ évtl. 2320,170 avec 3-4 W et pb 1,30m.

QTH: île de Noirmoutier YG/IN86
Trafic SSB/CW
Pour des skeds: André Bréguet, HB9SAX, Gare 49, CH-2017 Boudry
L'expédition sera aussi présente sur le VHF-net (14,345 MHz). Avis aux ... amateurs. HB9SLU

DX

Redaktion: Albert Müller, HB9BGN, Im Hubacker, 8311 Brütten ZH,
Felix Suter, HB9MQ, Hauptstrasse 13, 5742 Kölliken,
und Walter Zürcher, HB9BMU, Schaffhauserstrasse 28, 8212 Neuhausen a/Rhf.

Die DX-Welt im Februar

Aus den DX-Berichten

Recht zahlreich waren die sehr positiven Stimmen zu den Ausbreitungsbedingungen im Berichtsmonat. Besonders im 40- und 80m-Band wurden sie als vorzüglich betrachtet. Beachtenswerte DX-Peditionen im Februar waren jene von XF4DX auf Revilla Gigedo, VK9YS und VK9YW auf Cocos Keeling Isld., VK9XS auf Christmas Isld., ZYØSA auf St. Peter & Paul und VU4APR/VU4NRO auf den Andamanen und Nicobaren. Wer will da noch behaupten, die DX-Peditionäre schlafen! Sicher interessiert es manchen OM, wie «das Ohr des Meisters» die jüngsten DX-Peditionen in Bezug auf die unterschiedliche Qualität der Betriebstechnik beurteilt. Heini Häberlin, HB9AZO, gab sich die Mühe, die DX-Stationen zu benoten und verlieh die folgenden Prädikate:
«ausgezeichnet» erhält XF4DX, «gut» kommt VK9YS und VK9YW zuteil, «mässig» für 3Y2GV [zu seltene Angabe der Empfangsfrequenz (split), deshalb häufig QRM von Ahnungslosen auf der Sendefrequenz], «schlecht bis katastrophal» die Aktivitäten von VU4APR und ZYØSA (Durcheinander von split- und transceive-Betrieb, Arbeit nach Listen, wenige QSOs pro Zeiteinheit). Ein wissenswertes und eventuell auch bedeutungsvolles Detail zur Revilla Gigedo Expedition erfuhr ich von Sepp Huwyler, HB9MO: XF4DX war an drei Tagen QRV. Gemäss dem holländischen DXPRESS vom 13. Februar 1987 lag für die ersten zwei Tage keine Erlaubnis vor. Am Sonntag, 9. Februar, erschienen die Stationen wieder im Äther. Man kann nur hoffen, dass sie diesmal eine Landeerlaubnis hatte.
Daniel Schäffler, HB9DDS spricht vielen Amateuren aus dem Herzen, wenn er mit Bedauern feststellt: «Wenn jeder mit einem Kilowatt QSO fährt, ist es mit 100 Watt oftmals sehr schwierig, ein rares DX-QSO zu tätigen. Die Disziplin lässt von manchen OM viel zu wünschen übrig, nach dem Motto: Ein QSO um jeden Preis. Schade!» Adversativ dazu äussert sich Nick Zinsstag, HB9DDZ: «Es ist immer wieder erstaunlich, was auch mit wenig Leistung möglich ist.»
Eine erfreuliche Nachricht aus Newington: Die 5AØA Karten werden von der ARRL für das DXCC anerkannt.
Was tat sich auf den Bändern? Das 10m-Band ist nicht ganz ereignislos wie allgemein vermutet wird. Die kurzen Öffnungen konzentrierten sich vornehmlich in Richtung LU, PY, TZ und EA9 und dies hauptsächlich in den Zeiten um 1200 und 1900 UTC. Die genannten Beobachtungen stammen von Christian Heinzel, HB9DFG. Zu dem auffälligsten, fast utopisch klingenden Rufzeichen im 15m-Band gehört wohl jenes von YA1CH. Hinter der Echtheit dieser afghanischen Station steht ein grosses Fragezeichen. Aber wer weiss, ich habe mich kürzlich schon bei 5AØA geirrt!
Werner Bopp, HB9KC, gelang es gleich mit zwei afghanischen Stationen in Verbindung zu treten. In vielen DX-Berichten wurden die Rufzeichen von VK9YW und 7Q7LW festgehalten.

VP8BFM auf Falkland Isld. wurde sowohl von Mauro Mombelli, HB9ALO als auch von Nick, HB9DDZ kontaktiert. Robert Chalmas, HB9BZA erreichte mit XX9AW und VU4APR zwei bemerkenswerte Verbindungen. Pierre Petry, HB9AMO, vollbrachte das Kunststück, mit XF4DX auf vier Bändern in QSO zu treten. nämlich im 20, 40, 80 und 160m-Band. Pierres Stolz ist mehr als berechtigt. Heini, HB9AZO und Sepp, HB9MO, verwirklichten in SSB eine Verbindung mit FH4EC/FR/G. Als nennenswerte QSO im 20m-Band zählen ferner XF4DX, VU4APR, 3C1MB und VK9XS. Ausgezeichnete Bedingungen herrschten im 40m-Band. Tiziano und Daniele Christen, HB9BLQ und HB9CIP bewältigten Kontakte mit VK9YW, V85IR und XF4DX. Rudi, DJ5CQ, war wiederum von der Lord Howe Insel als VK9LM aktiv. In der Nacht und in den frühen Morgenstunden gelang es etlichen Telegraphisten LU6UO/Z auf der South Shetland Insel anzutreffen.

Einige 80 Meter-DXer beurteilten die CONDX für dieses Band als ausgezeichnet. Gerald Eberle, HB9CEY, loggte LU6UO/Z, Heini, HB9AZO, gelang mit TK5BL/FS ein QSO, während Pierre, HB9AMO und Robert, HB9BZA, zu den wenigen Schweizer OM zählen, die XF4DX in ihrem Log eintragen konnten. Ein «Gewaltslog» erhielt ich von den beiden Tessiner Amateuren HB9BLQ und HB9CIP. Ihr DX-Bericht glänzt von hervorragenden 80m-QSOs. Als Menü wird zum Beispiel präsentiert: KX6DS, KN4BPL/KH3, C21RK, A61AB, VK9YS und viele mehr. Wie macht ihr das bloss?

Ein ebenso erstklassiges Log, jedoch für das 160m-Band, sandte mir Pierre, HB9AMO. Seine erarbeitete DX-Palette enthält Rufzeichen wie XF4DX, ZYØSA, 9M2AX und TK5BL/FS7. Das DX-Log von Robert, HB9BZA lässt erstmals deuten, dass in ihm Gefallen für das Top-Band geweckt wurde. In der Person von «Nachbar» Pierre Petry hat er ja wahrhaft ein Vorbild.

Gratulationen: Werner Bopp, HB9KC, meisterte die Bedingungen für das Golden Jubilee DXCC

Peter Carbutt, 9V1TL

Bob Allphin, K4UEE im CQWW-CW-Contest als P4ØR. Bob stellte im CQWW-CW-Contest 1986 einen neuen Weltrekord in der Kategorie 80 Meter Single/Single auf. Er tätigte 1682 QSOs in 90 Länder und 25 Zonen. Die neue Weltbestleistung lautet nun 576725 Punkte.

Award; Nick Zinsstag, HB9DDZ, eroberte sich das WAZ; Gerald Eberle, HB9CEY, gelang unlängst die letzte Verbindung zur Erlangung des 5BWAC, und Arthur Doppler, HB9DCO, erreichte das «One Day WAC». Allen erfolgreichen Amateuren herzlichen Glückwunsch. HB9BMU

Il rapporto italiano

Molte novità hanno caratterizzato l'attività DX del mese appena trascorso, e senza alcun dubbio è stato il più prolifico, per quanto riguarda il numero di spedizioni attive, di questi ultimi tempi.

La propagazione sulle bande alte ha permesso, a fasi alterne, di effettuare ottimi DX. Sulle bande basse le condizioni erano buone, e, QRM a parte, si sono riscontrate diverse ottime aperture verso il Pacifico. In 160 metri la propagazione era eccellente il mattino verso gli States, e a volte i segnali di certe stazioni si confondevano con quelli delle stazioni eruopee, tanto erano forti.

Dopo lunghe attese finalmente Peter Isl. si è fatto sentire, e, anche se attualmente non è ancora regolarmente inscritto nella lista DXCC, si può considerare che l'operazione valga un New One. Due operatori norvegesi hanno attivato per la prima volta questa sperduta isola, e, considerati i mezzi limitati, hanno senz'altro effettuato un ottimo lavoro. I calls erano 3Y1EE e 3Y2GV, e in due hanno effettuato sulle 5 bande circa 20000 QSOs.

Altro appuntamento importante è Andaman Isl. Un folto gruppo di om indiani ha iniziato la spedizione alle fine di Febbraio, e per la durata di tutto il mese di marzo saranno attivi da questo rarissimo countrycon i calls VU4APR e VU4NRO. C'è solo da sperare che la propaga-

zione sia buona, infatti la durata relativamente lunga della spedizione lascia spazio a un certo ottimismo.
5AØA è il call di un om polacco che ha avuto il merito di riuscire ad attivare la Libia dopo molti anni. Per il momento è attivo solo in CW, comunque l'ARRL ha già riconosciuto la validità dell'operazione. Un altro country interessante era Revilla Gigedo (XF4DX); questa rara isola è stata attivata da alcuni om americani e messicani. Purtroppo gli om europei che hanno potuto lavorare questa spedizione erano pochi, e le cause sono da imputare sia alla propagazione sfavorevole che alla negligenza degli operatori, i quali preferivano lavorare stazioni americane data la vicinanza dell'isola al continente.
In 80 metri le stazioni più interessanti attive dal Pacifico erano VK9YS, KN4BPL/KH3, C21RK e KX6DS. Come al solito però il QRM proveniente dall'Europa ha impedito a queste stazioni di effettuare molti QSO. HB9CIP

DX-Report

CW-Log Februar *(Zeiten UTC)*

160m
00–03: HZ1HZ.
03–06: VP2VA, **XF4DX**, P43GR, **ZYØSA**, J6CQ, KG4XO, K8WW/VP9, N6RA/V44, TK5BL/FS, KP2A.
06–09: AA7A, K5NA/KP2, WE5P/J6, HK1AMW, YV1OB, J73D, 8P9HG.
21–24: **9M2AX**, UD6DHZ, CT3CU, VS6DO*.

80m
03–06: PZ1AV, 8P9HG, YN3CC.
06–09: TI4SU, K2LE/VP2M, W6PM, YV1AD, **ZL7DE**.
15–18: VU2LAM.
18–21: 7X3AT.
21–24: K8WW/VP9, KP4FI, 8Q7CH, **LU6UO/Z**, FM5BH, VK6HD.

40m
00–03: KL7Y, ZF2JV, LU6UO/Z.
03–06: TI4SU, **XF4DX**, VP2VA, ZL7DE, W5PWG/J6L, CP8AK, 8P9DK.
06–09: 5AØA, YN3EO, AL7BL, **VK9LM**, ZL7TZ, VP9C, 6Y5JH, HC5AI, K2LE/VP2M.
15–18: 8Q7QL, VU2LAM, 4S7RO, TA8CW, W7VA, VK9YW*.
18–21: J79JC, OY/DK9FE.
21–24: TR8JJC, HZ1AB, KP4FI, 5L2SI, FM5BH.

30m
15–18: 9V1TL.

20m
06–09: **3Y1EE**.
09–12: 6W1AJ, LU6UO/Z, C56/SMØNJO, K2LE/VP2M, WB3IXC/KH2.
12–15: 5AØA, HSØB, VK9LM, VS6DO, HL1CG, OX3UD, 8P9CW, BV2B*.
15–18: **XF4DX**, 9V1VD, 8Q7QL, 9Q5KI, **VK9YS**, **VK9XS**, 5L2SI, 5H3BW, 5N4JCN, W5PWG/J6L, FH8CY, **A61XL**.

15m
06–09: 5AØA, 9V1TL, BV2DA, TR8JJC.
09–12: **VK9YW**, VS6BL, FR5EM, UI8GB/YA, **YA1CH**, 9Q5KI, VP8BFM.
12–15: FH4EC, YCØBLO, 8R1J, VK9YS, K2LE/VP2M, 6W6NJ.
15–18: 8Q7QL, Z21BP, CP8XA, LU6UO/Z, N6RA/V44, P4ØGD, HKØBKX.

10m
09–12: IK1FOS/5N9.

SSB-Log Februar *(Zeiten UTC)*

160m
03–06: P4ØGD, **HKØHEU**.
06–09: TI2CC, 8R1RPN, YV2IF, 7X5AB, FM5WS, XE1HHA*.

80m
03–06: PZ1DV, IK1FOS/5N9, TR8JLD, SU1ER, ZF2HM, VP2VA, 9Y4VU, TK5BL/FS, NP4CC*.
06–09: **XF4DX**, YN3EO, TG9NX, TI5EWL, J73HA, HV2SJ, 3Y1EE*, C6ANX*.
18–21: HSØB, JT1CAC, **KX6DS**, **KN4BPL/KH3**, **C21RK**, LA6WEA/OD5, **A61AB**, KHØAC*, VK9LM*, BY1PK*, 9M2PV*, YI1BGD*.
21–24: 6W2EX, **VK9YS**, TZ6MG, F6FVY/TU, HZ1AB*, 7X5AB*.

40m
03–06: YN3EO*, H44JA*.
06–09: RZ1OWA, CP6RS, TZ6MG, VR6YL*, HP2BFR*.
15–18: **VK9YW**, **V85IR**.
18–21: 4S7VK*, HV2VO*.
21–24: DU9RG, VK6HD, 8R1RPN*, HH7PI*, HKØHEU*.

20m
06–09: VK9NS, SU1ER, 6W2EX, ZL7DE*, C21FS*.
09–12: 5L7G, 7X5CS, FK8FS, **3C1MB**, H44RO, JD1AMA (Ogasawara), AH2F.
12–15: HI3JSP, VK9LM, Z21BP, 9M2KY, 9K2KW, A92EV*, HSØB*.
15–18: 5V7WD, **VK9YS**, **VU4APR**, AP2MQ, 7Q7LW, FR5BT, 5NØJCR, 4S7NMR, **FH4EC/FR/G**, ZYØSA*, 5T5PP*, A71BJ*.
18–21: D68WB, **XF4DX**, 3X4EX*, YS1GMV*, HH2RJ*.
21–24: VP8BLT, J88AQ, C53FH, ZD7BJ, 9Y4IBN, TI2TEB, HP1XXO, A61XL*.

15m
06–09: 3D2ER, HZ1AB.
09–12: **VK9YS**, 8Q7CH, XX9AN, **VU4APR**, 9L1IS, HL2INX.
12–15: J28EM, 5L2BY, A4XKB, Z21GU, 5T5NU, 3C1MB.

15–18: 7Q7LW, **3Y1EE**, TZ6VV, C53FB, ZS3PQ, ZS8MAC, SU1ER, VP8BLZ, 5X5GK, FG4DO, HI3ADT.
18–21: FM5BH, V44KAR.

10m
09–12: TZ6VV.

* = only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9HT, HB9KC, HB9MO, HB9AGH, HB9ALO, HB9AMO, HB9ATH, HB9AUY, HB9AZO, HB9BGL, HB9BLQ, HB9BMY, HB9BNB, HB9BOS, HB9BOU, HB9BXE, HB9BZA, HB9CEY, HB9CIC, HB9CIP, HB9CSM, HB9CVO, HB9CXR, HB9STY, HB9DAS, HB9DAT, HB9DCO, HB9DCZ, HB9DDS, HB9DDZ, HB9DFG, HE9JWS, HE9LNU, HE9NVL, HE9SGT.
Senden Sie bitte Ihre DX-Berichte bis 1. Mai 1987 an HB9BMU, Walter Zürcher, Postfach 577, 8212 Neuhausen a/Rhf.

DX-Calendar (Zeiten UTC)

China, BY1PK, 3795, 1900. The station went QRT after many European stations called him a pirate! Ken, LA6WEA confirmed that he has worked BY1PK several times on 80 meters and the operator has always been the same. Ken received also QSL for the 80 meters QSO. BY8AC, 21050, 1025 and 21020, 1100. QSL via 38 Guzhonsi St. Chengdu, Sichuan, P.R. of China.
Togo, 5V7WD active 14165 Monday afernoon with his QSL-Manager WB4LFM. 5V7SA, 14220, 2000 is a missionary and will be there for about two years. QSL via WB4CFM.
Kerguelen Isld. FT8XD, 14110. 1630.
Guinea-Bissau, J52UAI, 14300, 1720. QSL via SMØEPU.
Chad, TT8CF, 21007, 1500. QSL via W3SN.
Brunei, V85GA on 40 meters at 1750 with good signals. V85GF often on 14130 at 1530, you can find also his XYL Helga V85HF for the YL-DXCC.
United Arab Emirates, A61AB, 14185, 1230, 14265, 1600. QSL via Box 696, Abu Dhabi, U.A.E.
Taiwan, BV2FA, 21020, 0840. QSL via DJ9ZB. BV2B often 14275, 14175, 1415 on Wednesdays.
Equatorial Guinea, 3C1MB, 14230, 1600, also 21210, 1430. QSL via EA7KF.
Fiji Isld. 3D2ER, 14002, 0730. QSL via W5RBO.
Bahamas Isld. C6ARC, 7002, 2230. QSL via W2LZX.
St. Pierre and Miquelon Isld. by KA1CRP/FP, from the first of April 1987 for about ten days. QSL via KA1CRP, Box 382, Lebanon, NH 03766 USA.
Marion Isld. ZS8, (ZS2), George Collins, VE3FXT is awaiting permission for an operation planed for early April 1987.
Lesotho, 7P8DP, 21200, 1245. QSL via W8MPW.
Franz Josef Land, UV1OO, UV1OT and RZ1OWA are very active on 160 meters.
Kermadec Isld. ZL8HV, 14200 or 14222, at 0845.
10 MHz, since 1 January 1987, LZ and 9V1 have permission to work this band. HB9MQ

DX-Extras

KC6IN, often in the ZL2AAG Net on 40 meters will be QRT until July 1987. Hold your QSL cards until he returns to the Fed. States on Micronesia (East Caroline Island).
JX1Q, who was on 20 meters CW and asking QSL via W6TA was a pirate.
3V8SX and **7X2SX,** W5SX got many cards of them, but hi is ***not*** their QSL-Manager. (Tnx to HB9CRV).
VU2LAM is UB5LGM, QSL via UY5XE.
VU2BMS is ex DL2GAC and mostly on 21270 at 1015.
4K1F is QRV from South Shetland Isld.
ZL7AA, ZL7DE, ZL7TZ, ZL7BKM and **ZL7AMO** are QRV from Chatham Island.
LU5EXA/Z, QRV 7003, 0400 from the Seymour Isld. (Antarctica) until the end 1987.
FT8YA, (Antarctica) has returned to France.
FTØ, this special prefix maybe used by FT8 stations during contests.
ex-CR7IZ is now CT1AIZ.
DL5EAE is ***not*** the well-known Film and TV private detective and commissioner ***Manfred Krug.*** It was a joke from DF3JB who told this in a QSO on 80 meters. HB9MQ

QSL-Informations

DJ6SI, Baldur Drobnica ***does not*** collect QSL cards and does not require your card for contacts made during his operations. Brief details of the QSO on a ***sheet of paper*** will suffice. DJ6SI, Zedernweg 6, D-5010 Bergheim, FRG.
F6FNU, this QSL-Manager is no longer REF-Member. All QSL must be sent direct to F6FNU not via bureau.
VU4APR, VU4NRO, (Andaman and Nicobar Isld.) via NIAR, 5-B, P.S. Nager, Hyderabad 500-457, Andra Pradesh State, India.
VK9YS, via VK9NS, Jim Smith, P.O. Box 90, Norfolk Island via Australia 2899.
VK9YW, via W5KNE, Bob Winn, P.O. Box 834072, Richardson, TX 75083 USA.
HSØB, via RAST, GPO Box 2008, Bangkok, Thailand.
LU6UO/Z, via GACW Carlos Diehl, Box 2025, 1854 Longchamps, BA, Argentina.
XF4DX, via K9AJ, Micharl J. Mc Girr, 13 Oak Hill Dr. Crete, IL 60417, USA.

ZL7TZ, via N. Rio, Tuku Road, Waitangi, New Zealand.
TK5UC, via F6AOI, Andre Figon, Le Pas de Senes, F-06480 La colle sur Loup, France.

HB9MQ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat April 1987

Conditions de propagation prévus pour le mois d'avril 1987

Die MUF-Frequenz 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 MUF était remplacé par «—» dans les positions ou la frequence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

Höchste brauchbare Frequenz (MUF) in MHz zwischen Bern und

Fréquence maximum utilisable (MUF) en MHz entre Berne et

W1-4	9	8	7	7	7	12	15	15	16	16	17	12
W6-7	8	7	7	8	7	7	8	11	13	13	13	11
FM, 6Y5	10	10	9	11	11	—	18	19	19	22	21	13
PY	11	11	10	8	12	19	21	22	23	24	20	12
ZS	10	10	8	16	20	20	21	24	26	18	12	11
HS, 9M2	9	9	12	—	—	18	18	18	13	12	11	8
JA	7	7	10	14	15	16	16	13	11	10	8	8
VK (SP)	9	9	13	18	18	16	12	12	13	12	8	9
VK (LP)	11	10	10	12	11	9	10	10	9	8	13	14
ZL (SP)	8	9	13	18	17	13	13	13	13	11	8	9
ZL (LP)	—	11	10	10	9	9	9	8	8	13	18	13
FO (SP)	8	7	7	9	9	8	7	10	12	12	12	10
FO (LP)	10	8	11	15	12	11	8	7	7	7	10	10
UT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 11
Nombre des taches solaires en moyenne:
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

OSCAR

von Robi Wettstein, HB9RTJ, Chileweg 23, 8917 Oberlunkofen

OSCAR NEWS de HB9RTJ

Daten jetzt auch für Sharp Rechner

Fuji-Oscar 12

Mitte Februar gelang es der japanischen Bodenstation, ein modifiziertes Betriebsprogramm in den Bordcomputer zu laden. Mode JD ist nun zu Testzwecken in Betrieb genommen worden. Der Transponder wird im 5-Minuten-Takt ein- und ausgeschaltet und sendet alle 2 Sekunden ein Telemetrieframe im AX25 Packetformat auf der Downlinkfrequenz von 435,910 MHz.
Mode JD ist als Digipeater in Betrieb. Die zu übertragenden Packet-Frames werden allerdings nicht bearbeitet. Das empfangene Frame wird mit den gleichen Kontrollfedern wieder ausgesendet. Eine Connectanweisung darf demzufolge kein Digipeaterrufzeichen enthalten.
Um die beim Packetbetrieb störende Telemetrie auszublenden muss das Rufzeichen 8J1JAS mit Hilfe von BUDLIST und LCALL gesperrt werden. Ende Februar waren bereits einige Stationen in diesem Mode aktiv.

UoSAT

Oscar 11 besitzt ja bekanntlich einen Digitalker. Von Zeit zu Zeit werden Telemetriedaten und Nachrichten mittels dieser synthetischen Stimme ausgesendet. Zu Demonstrationszwecken ist dieser Digitalker jeweils mittwochs in Betrieb. Es lohnt sich, die Frequenz 145,825 MHz zu beobachten. Die Signale können mit einer einigermassen guten Rundstrahlantenne bereits sehr gut gehört werden. Empfangsberichte sind zu senden an: UoSAT Mission Control Center / University of Surrey / Guilford Surrey / England.

Keplerelemente

Auf vielseitigen Wunsch hat HB9SCJ die Daten so aufgearbeitet, dass jetzt auch diejenigen OM, die einen Sharp Rechner besitzen, ihre Berechnungen auf dem aktuellsten Stand halten können. Einige Computerprogramme benötigen für

die Berechnung der Bahndaten den Parameter der Siderischen Zeitkorrektur. Enthält das Programm die Daten nur bis 1986, so läuft das Programm 1987 nicht mehr.
Die entsprechenden Daten müssen im Listing gesucht und korrigiert werden.
Siderial time conversion factor:

1987	0,27535606
1988	0,27469296
1989	0,27676777

Ebenso ist zu beachten, dass alle Programme den geografischen Standort des Benutzers beinhalten. Bekommt man nun ein Programm z.B. aus den USA, so ist natürlich eine genaue Berechnung nur möglich, wenn ein Standort für die Schweiz eingegeben wird.
Keplerelemente empfangen von OSCAR 9 und aufgearbeitet durch Theo Henggeler, HB9SCJ.

Neue Projekte

Wie mir von AMSAT-DL mitgeteilt wurde, ist in den AMSAT Entwicklungslabors ein neuer Transponder entwickelt worden, der noch in diesem Jahr in einen geostationären Satelliten eingebaut werden soll. Der Transponder arbeitet in allen Betriebsarten und enthält auch eine Packet-Mailbox auf der Frequenz 435,650 MHz. Der Repeater funktioniert auf die gleiche Art wie die Terrestrischen Relais. Uplink 145,200, Downlink 145,800. Es ist anzunehmen, dass dadurch einige terrestrische Relais gestört werden können. Um die Auswirkungen prüfen zu können, wird der Transponder anfangs April mit einem Wetterballon in der gleichen Art wie früher die ARTOB Versuche, gestartet. Bei Nordwind könnte der Ballon auch über der Schweiz gearbeitet werden. Wenn der Versuch erfolgreich verläuft, könnte dieser Transponder schon im Herbst in einem Satelliten der Telstar Serie seine Dienste tun.

Satellite Name:	**OSCAR 9**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	29.44933056
Inclination deg:	97.6520
RA of node R.A.A.N:	42.7744
Eccentricity:	0.0002929
Arg. of perigee deg:	21.6919
Mean anomaly deg:	338.4441
Mean motion rev/day:	15.29178059
Decay rate rev/day:	1.343E-05
Ref. orbit number:	29553
Semi major axis km:	6853.369
Anom period min:	94.16824
Apogee km:	483.0396
Perigee km:	479.0249
Beacon frequency Mc:	145.825
Inclination Var. I:	97.6520
gross Omega Var. O:	42.7744
klein Omega Var. W:	21.6919
Exzentriz. Var. E:	0.0002929
S.M.A./6378 Var. A:	1.074533
M. mot.*2Pi Var. N:	96.08108650
Ref. perigee Var. G:	3315.387851
d RAAN/day Var. Q:	1.030083
d AOPG/day Var. V:	-3.532118

Satellite Name:	**OSCAR 10**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	23.13103915
Inclination deg:	27.1040
RA of node R.A.A.N:	38.6101
Eccentricity:	0.6022546
Arg. of perigee deg:	178.8941
Mean anomaly deg:	183.0539
Mean motion rev/day:	2.05877501
Decay rate rev/day:	8.7E-07
Ref. orbit number:	2717
Semi major axis km:	26103.627
Anom period min:	699.4451
Apogee km:	35452.32
Perigee km:	4010.26
Beacon frequency Mc:	145.809
Inclination Var. I:	27.1040
gross Omega Var. O:	38.6101
klein Omega Var. W:	178.8941
Exzentriz. Var. E:	0.6022546
S.M.A/6378 Var. A:	4.092761
M. mot.*2Pi Var. N:	12.93566427
Ref. perigee Var. G:	3308.884055
d RAAN/day Var. Q:	-.1572273
d AOPG/day Var. V:	.2621142

Satellite Name:	**OSCAR 11**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	26.21694063
Inclination deg:	98.1210
RA of node R.A.A.N:	94.7140
Eccentricity:	0.0012929
Arg. of perigee deg:	179.4443
Mean anomaly deg:	180.6797
Mean motion rev/day:	14.62100542
Decay rate rev/day:	1.5E-07
Ref. orbit number:	15495
Semi major axis km:	7061.611
Anom period min:	98.48844
Apogee km:	698.4038
Perigee km:	680.144
Beacon frequency Mc:	145.825
Inclination Var. I:	98.1210
gross Omega Var. O:	94.7140
klein Omega Var. W:	179.4443
Exzentriz. Var. E:	0.0012929
S.M.A/6378 Var. A:	1.107183
M. mot.*2Pi Var. N:	91.86648201
Ref. perigee Var. G:	3312.182614
d RAAN/day Var. Q:	.9841152
d AOPG/day Var. V:	-3.141981

Satellite Name:	**FO 12**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	24.55937062
Inclination deg:	50.0183
RA of node R.A.A.N:	106.8371
Eccentricity:	0.0011218
Arg. of perigee deg:	278.2847
Mean anomaly deg:	81.6713
Mean motion rev/day:	12.44393599
Decay rate rev/day:	2.5E-07
Ref. orbit number:	2050
Semi major axis km:	7866.843
Anom period min:	115.719
Apogee km:	1503.331
Perigee km:	1485.681
Beacon frequency Mc:	435.797
Inclination Var. I:	50.0183
gross Omega Var. O:	106.8371
klein Omega Var. W:	278.2847
Exzentriz. Var. E:	0.0011218
S.M.A/6378 Var. A:	1.233434
M. mot.*2Pi Var. N:	78.18755201
Ref. perigee Var. G:	3310.541139
d RAAN/day Var. Q:	-3.067451
d AOPG/day Var. V:	2.545552

Satellite Name:	**RS-5**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	31.20838012
Inclination deg:	82.9552
RA of node R.A.A.N:	342.7224
Eccentricity:	0.0010390
Arg. of perigee deg:	315.1692
Mean anomaly deg:	44.8523
Mean motion rev/day:	12.05054033
Decay rate rev/day:	1.2E-07
Ref. orbit number:	22533
Semi major axis km:	8033.837
Anom period min:	119.4967
Apogee km:	1669.847
Perigee km:	1653.153
Beacon frequency Mc:	29.453
Inclination Var. I:	82.9552
gross Omega Var. O:	342.7224
klein Omega Var. W:	315.1692
Exzentriz. Var. E:	0.0010390
S.M.A/6378 Var. A:	1.259617
M. mot.*2Pi Var. N:	75.71577430
Ref. perigee Var. G:	3317.198041
d RAAN/day Var. Q:	-.5439985
d AOPG/day Var. V:	-2.055083

Satellite Name:	**RS-7**
Epochtime year:	87
Epochtime day:	29.31126671
Inclination deg:	82.9609
RA of node R.A.A.N:	336.5197
Eccentricity:	0.0020074
Arg. of perigee deg:	216.1023
Mean anomaly deg:	143.8683
Mean motion rev/day:	12.08699989
Decay rate rev/day:	1.3E-07
Ref. orbit number:	22578
Semi major axis km:	8017.663
Anom period min:	119.1363
Apogee km:	1661.421
Perigee km:	1629.231
Beacon frequency Mc:	29.501
Inclination Var. I:	82.9609
gross Omega Var. O:	336.5197
klein Omega Var. W:	216.1023
Exzentriz. Var. E:	0.0020074
S.M.A/6378 Var. A:	1.257081
M. mot.*2Pi Var. N:	75.94485646
Ref. perigee Var. G:	3315.278203
d RAAN/day Var. Q:	-.5474112
d AOPG/day Var. V:	-2.069912

SWL

HE9er und das grosse Schweigen

Robert Brandt, HE9NVL, Bonne Espérance 28, 1006 Lausanne

Nach 5 Jahren und 90000 km, welche ich auf meinen Motorrädern in ganz Europa zurückgelegt hatte, beschloss ich, ein ruhigeres Hobby zu suchen. Die Faszination der Kurzwellen lockte mich. So begann ich zuerst mit CB, wo ich hauptsächlich auf Kanal 19 auf Empfang war, besonders wegen meiner vielen Reisen und auch wegen meines beruflich bedingten Wissensdurstes. Trotz guter menschlicher Kontakte mit CB begann ich mich für Amateurradio zu interessieren, welches mir in seiner Form universaler und weltoffener schien. An einem Abend, dem 7. Februar 1985, begann meine Tätigkeit als Kurzwellenhörer (SWL). Am Stammtisch hatte ich das Glück, einen gut erhaltenen Kurzwellenempfänger, einen R-1000

zu erstehen. Am anderen Tag besorgte ich mir sofort die notwendige Lizenz von der PTT.
Aber wieviele Hindernisse waren als unerfahrener Anfänger zu bewältigen: am Anfang standen völlig unverständliche Gespräche. Fremde Sprachen, viele mir unbekannte Ausdrücke wie: SSB, CW, FSK, SSTV, RTTY, LSB, USB, jede Menge Q-Code, Signal Rapporte, P.O. Boxen und Ausdrücke wie Amtor/E.M.E. etc.
Ein paar Wochen später benutzte ich bereits ein etwas provisorisches Logbuch und versuchte, die empfangenen Sendungen zu protokollieren, was anfangs nicht immer gut gelang und von mir als schwierig empfunden wurde.
Nacheinander entdeckte ich die verschiedenen Eigenschaften der Kurzwellenbänder (sogar bis und mit 160m Wellenlänge!), welche mich so stark interessierten, dass ich gar nie auf höhere Frequenzen wie VHF/UHF umstieg. Die zahlreichen Frequenzen im unteren/oberen Seitenband im Bereich von 1,8—30 MHz, wo interessante Informationen, DX-Netze (long distance), und Gespräche von nah und fern zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten mit wechselnden Ausbreitungsbedingungen zu empfangen waren, erforderte viel Geduld und Ausdauer.
Mit den Ansprüchen wuchs auch die Zahl meiner Gerätschaften; nach ein paar Monaten ersetzte ich den R-1000 durch einen FT-901DM und kaufte zusätzlich einen R4-C, einen Telereader mit Monitorscope und Bildschirm, um auch Fernschreibsendungen empfangen zu können. Da für mich Friedrichshafen nur ein Katzensprung entfernt ist, beschloss ich, durch einen Besuch des alljährlichen Ham Festes Kontakt zu ein paar Organisationen und OM zu knüpfen.
Das Erlebnis, nun aus 2 getrennten Empfängern gleichzeitig 15m und 10m hören zu können, war schon fast eine «wahnsinnige Sache» und oft pfiffen mir auch nach dem Ausschalten der Empfänger die Ohren noch gewaltig weiter...
Schlussendlich siegte mein Verstand und ich entschloss mich, nur noch einen Empfänger zur selben Zeit zu benutzen.
Nachfolgend möchte ich für alle Interessierten aufgrund meiner gemachten Erfahrungen ein paar Tips geben:

- Für alle OM von HB9—HE9: Kaufen Sie bei HB9BIR das DX-Callbook, es kostet nur Fr. 9.— (ich habe übrigens keine Vergünstigung bei HB9BIR!!) und ist äusserst nützlich. Zum Beispiel gehört die Buchstabenfolge «CH» nicht zu Convederatio Helvetica, sondern ist Kanada zugewiesen, also ein Tausch zwischen Ahornblatt und Apfelschuss!
  Viele dieser Anomalitäten sind im Buch gut zu finden und lassen keine Unklarheiten mehr offen. Noch ein Witz: Wenn ein gewisser W7 besagtes Buch besessen hätte, wäre ich wohl nie in den Besitz einer charmanten Antwort wie: «Lieber Bob, leider habe ich Ihr Call in meinem Logbuch nicht gefunden, ich gebe Ihnen aber trotzdem 3 und 5, bis zum nächsten Mal!» Ich dachte, mit HE9 hört man nur!
- Viele Anfänger versuchen, alles zwischen 150 kHz und 30 MHz mitzuhören, was schlussendlich in Verwirrung auszuarten droht: Sind doch zu den bereits vorhandenen 6 Amateurbändern durch den WARC Beschluss in Genf noch 3 weitere hinzugekommen. Alle Bänder gleich zu Beginn der SWL-Tätigkeit hören zu wollen, ist Utopie: Lieber nur eine Sache zugleich, dafür aber seriös; es soll Leute geben, die wegen ihrer Neugierde und ihren Neigungen nächtelang nur eine Frequenz hören: Das Natel! Das sind Hertz-ianer...
- Lernen Sie Fremdsprachen; sie sind immer nützlich und es muss ja nicht gleich «Mandarin» sein... Es gibt zahlreiche Konversations-Handbücher für den KW-OM mit speziellen Beispielen dazu.
- Üben und profitieren Sie an Kontesttagen: Vielleicht haben Sie Glück und erwischen ein rares Rufzeichen, z.B. ein 7Q7LW, auf 10m und 15m bestätigt...
- Rüsten Sie sich gut aus mit Fachliteratur: Das Angebot ist gross und umfasst Zeitschriften wie zum Beispiel «CQ» über «QST» bis und mit «Beam» etc., auch Bücher (zum Beispiel «Rothammel») werden von zahlreichen Verlagen und Buchhandlungen angeboten.
- Entwerfen Sie eine genügend grosse und gut gestaltete QSL-Karte, wie zum Beispiel die beigefügte: Denken Sie daran, dass der Empfänger Ihre Karte auch lesen können sollte! Auch sollten alle notwendigen Angaben auf der QSL eingetragen sein nach geta-

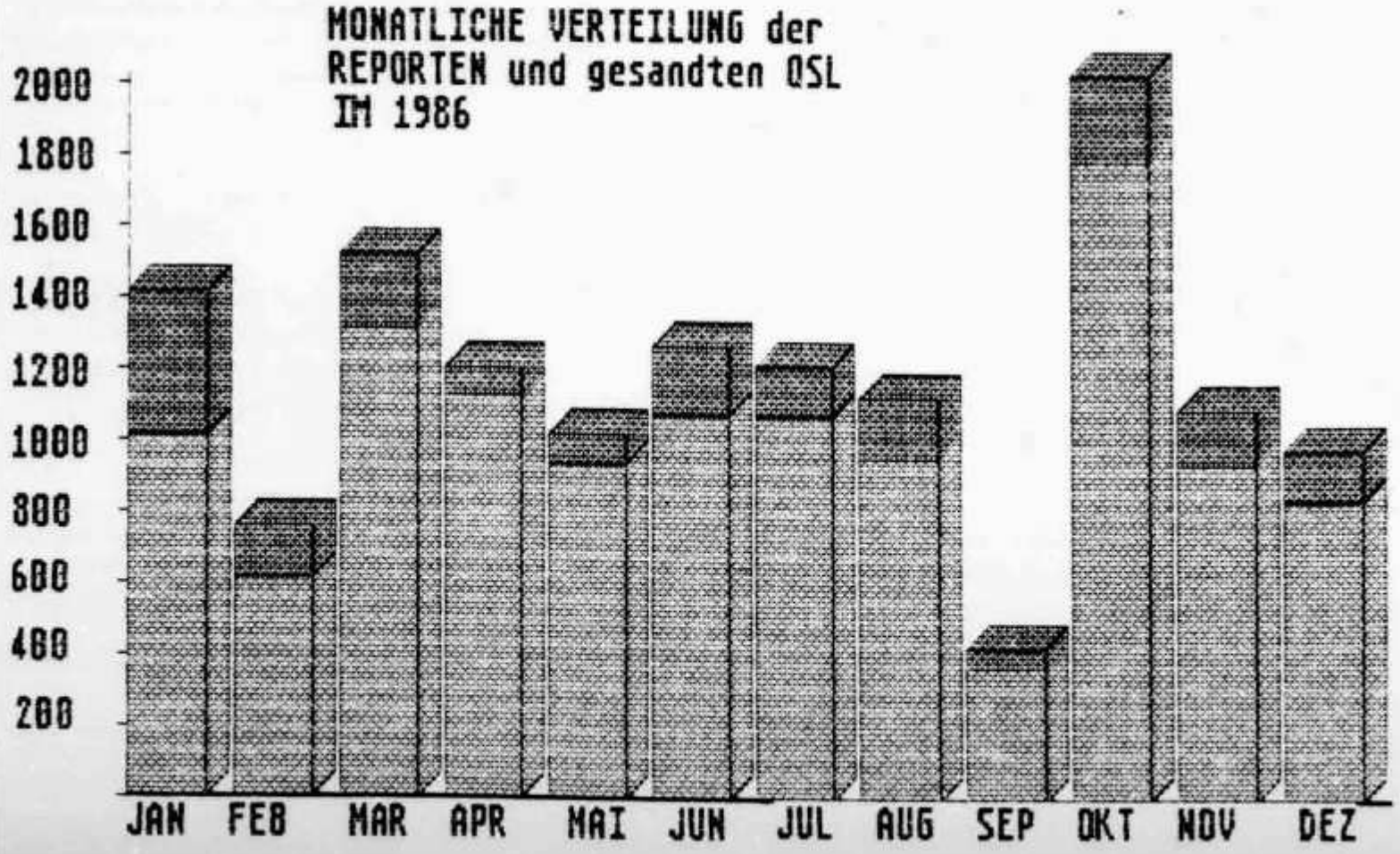
ner Arbeit... Vergessen Sie ebenfalls nicht, eine Liste anzufertigen von allen Stationen, welche Ihre QSL-Karte bereits bestätigt haben, es erspart Ihnen den unnötigen Versand von weiteren QSL-Karten. Ausserdem ist ersichtlich (bei richtiger Gestaltung der Liste) welche Bänder bereits wieviele Male bestätigt worden sind (fürs 5DXCC??).
Für direkt verschickte QSL legen Sie eine 1 US Dollar-Note zwischen Kohlepapier (das kostet weniger als 2 IRC) und geht prima durch den Röntgen-Zoll und ist sehr effektiv!
Schlussendlich, um HB9APFs Arbeit für den QSL-Service ein wenig zu erleichtern, schreiben Sie die Adresse des zuständigen QSL-Managers gut lesbar und kennzeichnen Sie Ihren Wunsch nach einer DX-QSL vielleicht auf einer separaten Karte.
In diesem Zusammenhang möchte ich HB9APF für seine regelmässig zugestellten Karten und auch für seine geleistete Arbeit herzlich danken!

- Der letzte Tip: Üben Sie Ihr geliebtes Hobby mit *viel Geduld* aus!

Betrachten wir einmal meine Tätigkeit als SWL seit 1986:

- 13000 Empfangsrapporte (geloggt mit Computerhilfe)
- ca. 2400 verschickte QSL-Karten, direkte und über das QSL-Büro
- insgesamt mehr als 260 Rufzeichen aus verschiedenen Ländern
- über 500 DX-Rapporte verschickt an HB9BMU für seine DX-Log Rubrik
- mehr als 135 bestätigte Länder mit Aussicht auf das DXCC-250, ein WAZ, ein 6B.WAC, ein WAS, und ein paar andere nationale Diplome, 100 Oblaste.

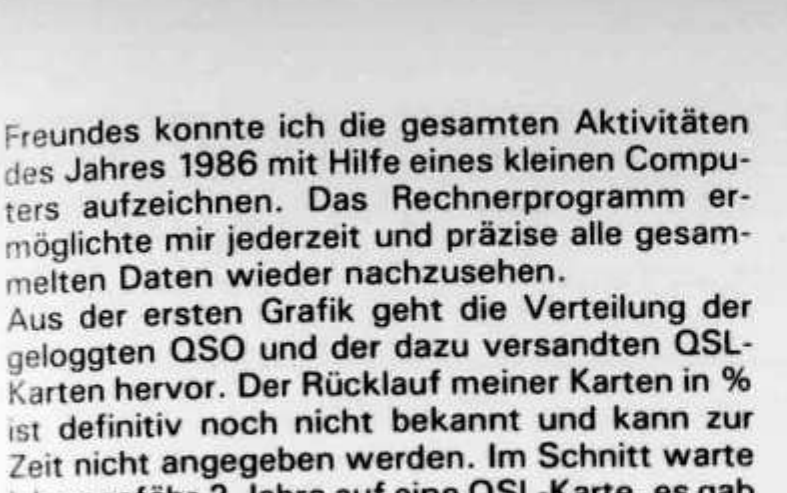
Durch eine kleine Bastelei mit einem ca. 20m langen und 1,5mm dicken Kupferdraht war es mir möglich, die nachfolgenden, sehr interessanten Stationen zu empfangen:
1Z9B - 3CØA - 3D2ER - 5V7DW - 5W1RY - 7J1ACH - 9N1MC - 9X5DH - A22BW - A35WZ - A61AB - BYØAA - CEØZIG - C53EZ - C6AA - CE8EMM - DPØGVN - D44BC - D68WS - DX1A - FOØXX - HJØFLD - JT1BG - KHØAC - S79BV - S92LB - ST2SA - TJ1CH - TY2PA - T2ARY - V85DU - VKØSJ - VQ9GB - VR6JR - ZL7AA etc.
Mehr als tausend Stunden voller Geduld, manchmal fast schon dem Masochismus nahe, mit strapazierten Ohren und Nerven; oft war die ganze Sache schon schwer zu ertragen...
Trotz allem empfand ich eine grosse Freude und Genugtuung: Es ist mir gelungen, aufzuzeigen, dass die Aktivitäten eines SWL ebenso wertvoll sind wie die eines Sendeamateurs.
In der ganzen Welt, von Alaska bis Feuerland, von Grönland nach Namibia, über Sibirien zu den Osterinseln, en passant die Seychellen, Sarawak, Samoa, Thaiti etc., bekannt und anerkannt durch seine Empfangstätigkeit zu sein, ohne ein Mikrophon und ohne den «Schnabel» zu öffnen!
Da ich Mittelmässigkeit und Ungenauigkeiten nicht mag, betrachten wir zuerst einmal zwei Statistiken, bevor wir uns darüber zu viele Gedanken machen. Dank der EDV-Arbeit eines

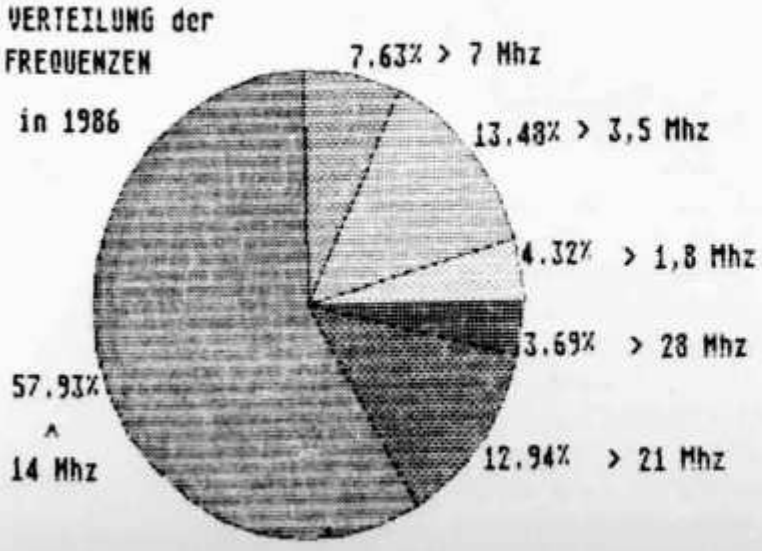


Freundes konnte ich die gesamten Aktivitäten des Jahres 1986 mit Hilfe eines kleinen Computers aufzeichnen. Das Rechnerprogramm ermöglichte mir jederzeit und präzise alle gesammelten Daten wieder nachzusehen.
Aus der ersten Grafik geht die Verteilung der geloggten QSO und der dazu versandten QSL-Karten hervor. Der Rücklauf meiner Karten in % ist definitiv noch nicht bekannt und kann zur Zeit nicht angegeben werden. Im Schnitt warte ich ungefähr 2 Jahre auf eine QSL-Karte, es gab aber auch schon nach 16 Monaten Bescheid aus Luxemburg.
Das zweite Bild zeigt die Verteilung der QSOs in Bezug zu den benutzten Bändern, welche in ihrer Zahl durchaus genügten, um meine Zeit voll in Anspruch zu nehmen.
Die Schlussfolgerungen werden sicherlich bisweilen bei allen Beteiligten nicht gerne gehört, sie entstammen jedoch der Logik des täglichen Getümmels auf Kurzwelle, speziell auf den DX-Frequenzen. Sie stellen jedoch keinesfalls eine Wertung des einzelnen OM dar.

HE9NVL "SWL" Report
to RADIO KC9NH
DATE -09-01-87
TIME UTC 234.30
FREQ. 75/3.795
MODE/RST SSB/5-9
QSO with: YU4ELS
Pse Send QSL via Buro
BEST 73 GOOD DX Tnx Sy

Vor ein paar Monaten sprach HB9BMU über das «Getümmel» auf solchen Frequenzen und über das «Jagdrecht», welches solche Zustände provoziert. In solchen Momenten verloren schon manche OM ihre Intelligenz trotz ihres Fachwissens, auf das sie sich zu berufen pflegen. Der Mangel an freiwilligen TM lässt sie an einem Samstagabend plötzlich in die Anarchie eines Kanals 4 auf 27 MHz tauchen...





Den OM wie RFØFWW, SV1OL, 4X4FQ, RA4HA, G3FPQ, RT5UN danke ich hiermit für ihre geduld- und kontaktreichen DX-Runden.
Eine andere Sache, welche mich erstaunte, war die geistige Armut der geführten Gespräche. Sicherlich nicht vom technischen Standpunkt betrachtet, aber menschlich gesehen. Bei lokalen als auch bei internationalen Verbindungen hörte ich oft QSOs nach dem Strickmuster etwa wie: «GM FB RST CONDX-TFC QSL via Büro HPE CUAGN 73 Bye», so etwas ist doch nicht schwer. Übrigens vergass ich das Wetter (WX). Verstehe das wer will, aber wo bleibt da der Humor?! Ereifern wir uns nicht über «hochtrabende Banalitäten», welche oft unnötigerweise im «Ozean des Kurzwellengetümmels Schaum schlagen», wo ist denn die Fähigkeit geblieben, die normalen Möglichkeiten der Sprache auszudrücken und wie steht es mit dem Austausch von spezifischer Technik auf den Bändern?

Liegt das etwa an den veralteten Regeln der PTT, welche schon etwas mehr als 60 Jahre (1922!) «in Gebrauch» sind oder vielleicht am Misstrauen unserer Post, dass hie und da am Funk etwas gesagt werden könnte, was lieber vom Telefon-Gebührenzähler registriert werden sollte?!

Fortsetzung folgt

TECHNIK

Redaktion: Dr. Peter Erni, HB9BWN, Römerstrasse 34, 5400 Baden

Le bruit de fond ou souffle

Werner Tobler, HB9AKN, Chemin de palud 4, 1800 Vevey

Le bruit de fond est présent dans n'importe quel dispositif électronique et l'on s'efforce de le réduire le plus possible sans pouvoir le supprimer totalement. On peut aisément le vérifier en poussant la sensibilité de son récepteur de trafic, antenne débranchée. On entendra un léger ronflement qui contiendra plusieurs composantes dont l'inévitable, à 50 Hz. De même, dans les premiers récepteurs VHF, le souffle était surprenant et c'est pourquoi l'on ajoute, encore aujourd'hui, un dispositif «squelch» pour épargner à l'opérateur l'audition du souffle, pendant l'absence d'émission du correspondant.

On comprend immédiatement qu'un signal, dans un récepteur sera audible pour autant qu'il arrive à dominer d'une certaine quantité le niveau du bruit de fond, alors qu'il serait complètement noyé dans celui-ci, s'il n'arrive pas à ce niveau. Il en résulte la notion de **sensibilité utilisable** qui est le niveau nécessaire au signal utile pour dominer le bruit. En général, on admet une différence de niveau de 10 db prise comme référence ce qui fait un rapport de tension de 3,15.

Niveau (db) = $20 \log \frac{V1}{V2}$ avec V1 et V2 les 2 tensions à comparer.

La sensibilité tout court d'un récepteur est le nombre de microvolts HF qu'il convient d'appliquer aux bornes d'entrées pour obtenir une puissance basse fréquence modulée déterminée, prise comme référence, en général 50 mW.

On comprend mieux maintenant pourquoi les préamplificateurs SHF des radiotélescopes sont maintenus à une très basse température, afin de ramener le bruit á un niveau le plus bas possible et de rendre ainsi détectables des signaux extrêmement affaiblis, venant du fond de l'univers.

D'où provient donc ce bruit de fond? On peut diviser celui-ci en deux catégories:

a) Les bruits extérieurs au récepteur, tels les parasites atmosphériques, ou d'origine industrielle ainsi que les bruits cosmiques (nous en reparlerons dans un autre article).
b) Les bruits propres aux dispositifs électroniques, au récepteur dans le cas qui nous occupe, qui sont produits par les circuits, les semi-conducteurs et les autres composants.

Contre les bruits de la première catégorie, nous ne pouvons évidemment rien faire et ils ne dépendent pas des caractéristiques du récepteur. Tout au plus pouvons-nous en atténuer les effets en montant des dispositifs antiparasites sur le récepteur.

En débranchant l'antenne et en poussant l'amplification au maximum, nous aurons alors les bruits correspondant à la 2ème catégorie qui sont ceux sur lesquels on pourra agir, et l'on mettra tout en oeuvre pour les diminuer. Beaucoup de progrès ont été réalisés avec les semiconducteurs qui étaient au début plus bruyants que les tubes. Il est difficile de faire des comparaisons en mettant en présence des chiffres de même nature, car les méthodes de mesure diffèrent et les renseignements font souvent défaut. Ainsi, il m'a été impossible de trouver le facteur de bruit d'un 40.820 par exemple, et de le comparer avec des valeurs usuelles pour les tubes électroniques. Il faudrait refaire soit-même les mesures.

Le souffle thermique généré par l'antenne, les circuits, les semi-conducteurs, est produit par l'agitation moléculaire de la matière constituant toute chose. La sensation de chaleur n'est autre que l'agitation moléculaire qui est d'autant plus élevée que le température est élevée. Elle ne cesse qu'à -273°C.

Le souffle propre du récepteur provient de l'antenne, des circuits, et des semi-conducteurs. Tous les étages du récepteur contribuent au souffle total. Les récepteurs numériques ou à synthèse de fréquence sont en général plus bruyants que les récepteurs purement analogiques du moins dans l'état actuel de la technique.

Pratiquement, le souffle dû à l'antenne et au premier étage amplificateur HF, est très nettement prédominant. Le souffle de l'antenne et des circuits d'entrée est amplifié par le premier étage de la même façon que les signaux utiles.

Ainsi la puissance de ce souffle sera nettement plus grande que la puissance du souffle généré par l'étage suivant qui devient alors négligeable.
On démontre que si F1 est le facteur de bruit du premier étage, F2 celui du second étage, G le gain réel fourni par le premier étage, le facteur de bruit F de l'ensemble des deux étages est:

$$F = F1 + \left(\frac{F2-1}{G}\right)$$

par exemple: F1 = 3,
F2 = 4,
Gain du 1er étage 20 on a:

$$F = 3 + \left(\frac{4-1}{20}\right) = 3{,}15$$

Le récepteur idéal, ne produisant aucun souffle, aurait un facteur de bruit de 1.
Plus le facteur de bruit est grand, plus le récepteur est mauvais. On parle très rarement de ce facteur dans les spécifications des récepteurs. On parle de la tension nécessaire aux douilles d'entrée pour obtenir un rapport signal bruit de 10 db ce qui englobe le facteur de bruit.
En partant de cette valeur, on peut facilement obtenir la puissance de souffle:

Exemple:
Sensibilité utilisable 0,35 µV pour 10 db de rapport signal bruit

$$\frac{0{,}35}{3{,}15} = 0{,}11\ \mu V$$

Connaissant l'impédance d'entrée du récepteur, disons 60Ω

$$\text{puissance de bruit} = \frac{(0{,}11 \cdot 10^{-6})^2}{60} = \frac{0{,}0121 \cdot 10^{-12}}{60} = \frac{121 \cdot 10^{-16}}{60} = 2{,}02 \cdot 10^{-16} = 0{,}000202 \text{ picowatts}$$

C'est cette valeur de 0,35 µV qui correspondra à la déviation S1 du S-meter.
Rappelons que pour étalonner correctement le cadran du S-meter, il faudra doubler chaque fois la tension depuis celle de départ, ici 0,35 µV, pour obtenir S2, S3, S4 ... jusqu'à S9. Ensuite S9 + 6 db; S9 + 12 dB etc. Chaque unité S correspond à un gain de 6 db. Rappelons encore qu'il faut quadrupler la puissance pour être reçu une unité S de plus, ou bien monter une antenne avec un gain de 6 db par rapport à la précédente.
On voit avec l'exemple précédent que le facteur du bruit global augmente peu même avec un second étage nettement plus mauvais. On a quand même intérêt à obtenir le facteur de bruit le plus faible possible pour ce deuxième étage. C'est donc le préamplificateur HF qui détermine essentiellement le facteur de bruit global de l'appareil, car une fois le souffle amplifé et mélangé au signal, on ne pourra plus les séparer.

Souffle du circuit d'entrée

On peut considérer le schéma suivant (Fig. 1 et Fig. 2) qui représente le circuit classique d'entrée.
Pour obtenir le meilleur rapport signal/souffle, il faut que EI soit grand comparé à ESA et ECA. ET est une constante et dépendra du dispositif amplificateur utilisé.
La tension ET représente la tension de souffle du dispositif amplificateur.
Le rapport signal/souffle global du récepteur est donc essentiellement déterminé par la valeur des éléments de ci-dessus et ne pourra plus être amélioré par la suite.

Quant à la sensibilité tout court du récepteur, on peut évidemment ajouter suffisamment d'étages amplificateurs pour obtenir la valeur désirée.

Comment dès lors mesurer ce facteur de bruit lorsqu'on a terminé un récepteur, ou lorsqu'on veut contrôler les spécifications d'un récepteur commercial?
Il convient tout d'abord de disposer d'un générateur de bruit. Un bruit est une superposition d'un courant continu et d'une somme de courants fluctuants. Ces derniers comportent théoriquement toutes les composantes de zéro à l'infini et constituent un bruit blanc.
On mesure premièrement la puissance de souffle du récepteur seul, puis en connectant le générateur de bruit que l'on règle pour obtenir une puissance de souffle double de la précédente. Le générateur est branché aux douilles antenne et terre du récepteur, un voltmètre AC mesure la tension BF de sortie. On obtiendra donc la mesure de la tension alternative produite par le souffle.
Pour une puissance double de souffle, la tension sera $\sqrt{2}$ fois plus grande. Il faut naturellement que le récepteur fonctionne dans des parties bien linéaires de ses caractéristiques, notamment en ce qui concerne l'étage de détection.
Connaissant la puissance de souffle délivrée par le générateur, on la divise par deux et l'on obtient celle du récepteur qui est assimilable au facteur de bruit. On voit que dans notre cas le facteur de bruit est en fait une puissance. C'est une méthode possible, *mais on ne comparera pas ce chiffre à n'importe quel chiffre nous*

tombant sous la main concernant le bruit d'un dispositif, sans connaître la méthode de mesure. Il faut comparer ce qui est comparable.
Après cette introduction, François, HB9BLF va approfondir certains concepts sur le bruit dans le prochain old man.

Souffle du circuit d'entrée.

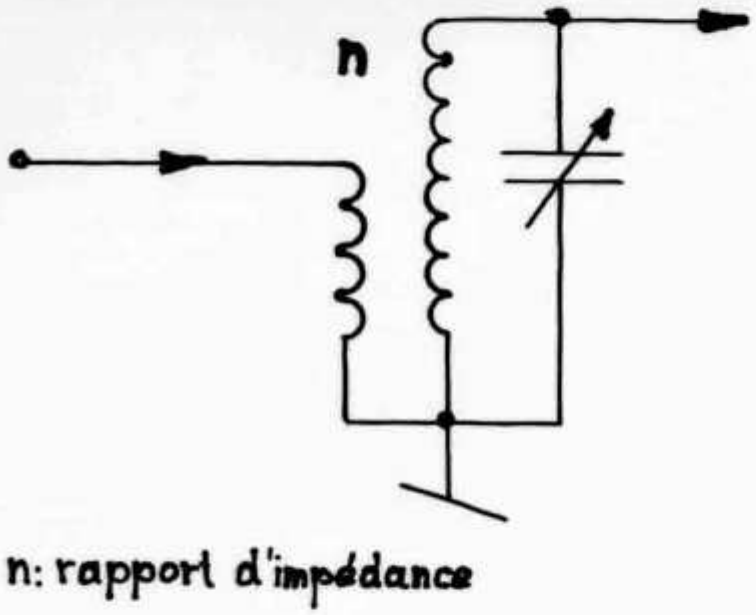


Fig. 1: Schéma électrique

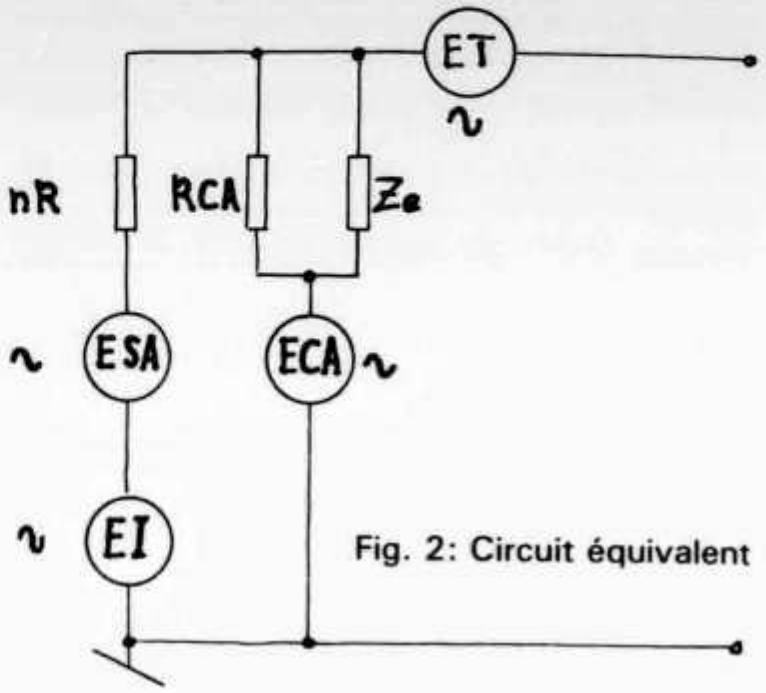


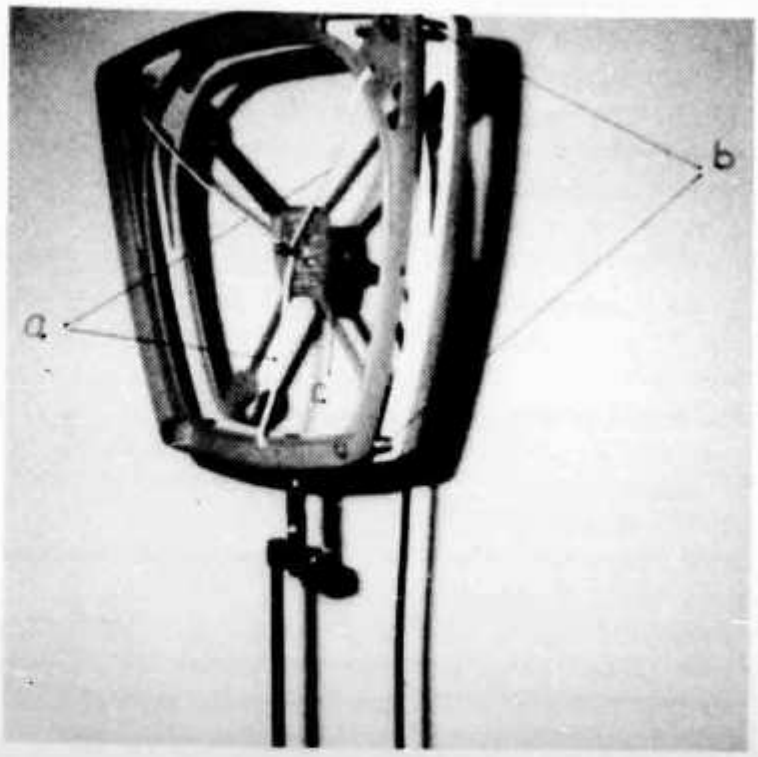
Fig. 2: Circuit équivalent

ESA tension de souffle produite par l'antenne due au rapport n
EI tension incidente reçue
ECA tension de souffle du circuit d'accord
RCA rèsistance du circuit d'accord
nR résistance interne due au rapport n
Ze impédance d'entrée du dispositif électronique
ET tension de souffle du dispositif électronique

70cm Portabelantenne

Sepp Widmer, HB9BCI, Oggio und Mario Primavesi, HB9BRM, Biberist

Wir möchten hier den UHF-Interessierten eine 70cm Portabelantenne vorstellen, die auch als Bausatz oder Fertigprodukt erhältlich ist. Die bis jetzt gebauten Antennen funktionierten alle einwandfrei und ergaben erstaunliche Werte. Es konnte ein Gewinn von 9-10 dB gemessen werden und auch das Vor-/Rückwärtsverhältnis lässt sich zeigen. Das verwendete Material ist von ausgezeichneter Qualität. Hauptbestandteil dieser Antenne ist ein Aluminium-Spritzgussrahmen des Typs «Slazinger». Weiter werden benötigt versilberter Kupferdraht und eine BNC- oder N-Buchse. Der erstaunliche Gewinn von 9-10 dB wird erreicht durch die ausgeklügelte Konstruktion dieser Antenne im Zusammenwirken der 3 Strahler-Radials und der darauf abgestimmten Rahmenform. Eine flächige Reflektor-Schüssel entfällt damit und die Antenne verursacht sehr kleine Windkräfte auf die Tragkonstruktion. Das SWR kann sehr einfach, mittels 4 Spannfederschrauben problemlos eingestellt werden. Also eine Antenne besonders geeignet für den Portabelbetrieb, nicht nur ihrer geringen Masse wegen. Bei Versuchen im Gebirge wurde diese Antenne mit sehr gutem Erfolg auf einem abgeänderten Notenständer betrieben. Das technische Datenblatt mit Strahlungsdiagramm kann beim Hersteller Fridolin Murer, HE9RXL, 6951 Sala Capriasca/TI, Casa Bindella ***gegen SASE*** angefordert werden.



USKA

Mutationen Februar 1987

Neue Rufzeichen

HB9DJF, Studer Martin, Rinikerstrasse 34, 5222 Umiken (ex HE9WII); **HB9SSW**, Seiler Florian, Lindengasse 1, 6314 Unterägeri; HE9JAT, Gretener Adolf, Gartenstrasse 5-A, 6331 Hünenberg.

Neue Mitglieder

HB9RDU, Facchin Marco, Im Zentrum 21, 8604 Volketswil; **HB9SRS**, Methfessel Roland, Herrenweg 4, 4147 Aesch BL; **HB9SSH**, Hafner Eugen, Chlupfgasse 6, 8303 Bassersdorf; **HB9SSX**, Keller Christian, Breitenstrasse 1, 8852 Altendorf; **HB9STH**, Ulrich Alois, Höfli, 8834 Schindellegi; **HB9SWH**, Schori Henri, Im Eichhölzli 14, 2502 Biel; **HB9SWM**, Mermillod François, du Village 76, 1214 Vernier; **HB9SWN**, Stolz Edi, Haldengutstrasse 13, 8305 Dietlikon; **HB9SWQ**, Bolliger Andy, Libellenstrasse 10, 6004 Luzern; **HB9SWT**, Ammann Ruedi, Rotzbergstrasse 14, 6362 Stansstad; **HB9SWV**, Arnold Markus, Schweinsberggasse, 6468 Attinghausen; **HE9CSW**, Comte Fernand, du Château 8, 1636 Broc; **HE9KCP**, Gämperle Paul, Liebeggerweg 4, 5502 Hunzenschwil; **HE9KBA**, Güdel Daniel, Ochsengässli 9, 5000 Aarau; **HE9KCH**, Gabriel Hans, Metzgergasse 7, Postfach 88, 5034 Suhr; **HE9NOE**, Michna Jan, Spühlirain 44, 3098 Schliern bei Köniz; **HE9QSX**, Rüegsegger Andreas, Baselstrasse 56, 4125 Riehen; **HE9STP**, Hofstetter Alfred, Bleiken 50, 8583 Sulgen; **HE9XAB**, Bircher Rolf, Auen, 8783 Linthal; Kruesi Albert, Eichacherstrasse 28, 8904 Aesch bei Birmensdorf; Roth Daniel, Lindenstrasse 12, 6005 Luzern.

Todesfälle

HB9CMD, Denzler Karl, 3322 Mattstetten; **HB9SCF**, Mundschin Werner, 4402 Frenkendorf.

Austritte

HB9CNC, Ehrentraut Wolfgang, 4332 Stein AG; **HB9PHP**, Wörz Armin, 8428 Teufen ZH; **HE9JAA**, Tschümperlin Rolf, 6010 Kriens.

AUS DEN SEKTIONEN

Generalversammlung der Sektion Biel

Am 10. Februar 1987 wurde im Restaurant Löwen in Port die GV der Sektion Biel durchgeführt. Es gab 4 Demissionen, nämlich Präsident, Sekretär, KW-Verkehrsleiter, UKW-Verkehrsleiter.
Aus Angst vor einer Wahl in den Vorstand waren von 70 Mitgliedern nur 23 anwesend. Wo sind die anderen geblieben? Beim Traktandum Wahlen hatte es so viele Freiwillige, dass der neue Vorstand nur noch aus 3 Mann besteht.

Präsident und Sekretär: Fritz Wälchli, HB9TH
KW- und UKW-Verkehrsleiter: Johann Maurer, HB9CVH
Kassier: Jacques Lièvre, HB9RHH

Der August-Stamm wird am Freitag, 14. August 1987 auf dem Jobert stattfinden.

Der Sekretär: HB9BVT

Diplôme de Fribourg

«A l'occasion de ses 50 ans, la section de Fribourg a créé un diplôme. Vous en voyez ci-dessous une reproduction, l'original étant en couleur.

Les conditions d'obtention sont les suivantes:

1. A dater du 1er janvier 1987, contacter une station, membre de la section de Fribourg, chaque mois. Les 12 différents mois doivent être représentés. La même station peut être contactée à plusieurs reprises.
2. La station club HB9FG doit être contactée au moins une fois.
3. La station HB9FR sert de «Joker» et peut remplacer un mois manquant.
4. Les liaisons peuvent être établies sur toutes les bandes amateurs et selon tous les modes de transmission. Les QSOs via répéteurs sont exclus.
5. Pour obtenir le diplôme, il suffit d'adresser un extrait du log signé par le demandeur et accompagné de 10 IRCs ou 5 $ à:
   HB9SNR, Gérard Egger, CH-1751 Villarsel-le-Gibloux»

RTTY · SSTV · FAX

Ein Anlass zum Nachdenken

HB9... schreibt eine Aktualitäten-Meldung in den Speicher einer Mailbox.
Durch das Abrufen dieser Datei durch andere PR-Betreiber kommt auch die PTT zu dieser Meldung und büsst HB9... als Initiator sowie die Mailboxbetreiber mit Fr. 200.—

Fazit: *Ist sich jeder Benützer seiner Verantwortung bewusst, wenn er eine Mitteilung einem automatischen System übergibt?*

Ist sich jeder Betreiber seines Risikos bewusst, das er durch das Betreiben einer Mailbox auf sich nimmt?

Vorstand der SWISS-ARTG: HB9DDW, Sekretär

INTERNATIONAL

5. Ostarrichi-Amateurfunktage 1987

25. April bis 26. April 1987 in Neuhofen/Ybbs, Gasthof Kothmühle.
An beiden Tagen mit grossem JUBILÄUMS-GEWINNSPIEL: 1. Preis KENWOOD Allmodetransceiver TR-751 (gesponsert von der Firma Böck)
Die Funkamateure aus dem Bezirk Amstetten (ADL 312) laden alle YL, XYL und OM zu den **5. Ostarrichi-Amateurfunktagen 1987** nach Neuhofen/Ybbs ein. Neuhofen liegt im landschaftlich schönen Voralpenland und ist leicht über die Westautobahn (Abfahrt Amstetten-West) erreichbar. Die Leitstation OE3XOA ist vom 1. April bis zum 30. April 1987 mit dem Sonder-ADL 351 auf allen Amateurfunkfrequenzen und in allen Betriebsarten QRV.

Programm

Samstag, 25. April 1987:
08.00-10.00 Uhr:
Anfahrtswettbewerb laut Ausschreibung
09.00-17.00 Uhr:
Funkausstellung durch Fachfirmen
Ausstellung von Selbstbaugeräten
Funk-Elektronik Flohmarkt
10.00-14.00 Uhr:
Logabgabe für den Anfahrtswettbewerb
ab 13.30 Uhr:
Hauptversammlung und Österreichtreffen der ADXB-OE
13.45-14.45 Uhr:
ORF Aufzeichnung des «Kurzwellen-Panoramas».
Sprecher: Wolf Harranth, OE1WHC
16.30 Uhr:
Verlosung des Samstag-Gewinnspiels
17.00 Uhr:
Siegerehrung für den Anfahrtswettbewerb, den Austrian Fieldday 1986 und der UKW-Meisterschaft 1986.
ab 19.30 Uhr:
Gemütliches Beisammensein mit Magier «Maculan».

Die ADXB-OE wird am Samstag, 25. April 1987 zu dieser Veranstaltung je einen Autobus aus Wien und aus Salzburg-Linz nach Neuhofen/Ybbs führen. Die Rückfahrt erfolgt um ca. 20.00 Uhr. Damit wird auch Klubfremden Mitfahrmöglichkeit geboten, Voraussetzung ist rechtzeitige Anmeldung bei ADXB-OE, Postfach 11, A-1111 Wien oder telefonisch: 0222 / 74 52 83. Info OE1WHC OM Wolf

Sonntag, 26. April 1987:
09.00-15.00 Uhr:
Funkausstellung durch Fachfirmen.
Ausstellung von Selbstbaugeräten.
Funk-Elektronik Flohmarkt.
10.00-10.45 Uhr:
Fachreferat über Rundfunkfernempfang von OE1WHC
14.30 Uhr:
Verlosung des Sonntags-Gewinnspiels
15.00 Uhr:
Ende der 5. Ostarrichi-Amateurfunktage 1987.

An beiden Tagen ist der Besuch der Ostarrichi-Gedenkstätte in Neuhofen/Ybbs möglich.

Hambörse

Tarif für Mitglieder der USKA: Bis zu drei Zeilen Fr. 5.—, jede weitere Zeile Fr. 1.50. Nichtmitglieder: Bis zu drei Zeilen Fr. 10.—, jede weitere Zeile Fr. 3.—. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Gesucht für meine Sammlung: Uralt-Röhren (auch Wehrmacht). Ed. Willi, HB9YQ, Tel. 01 954 03 19.

Suche: Funktionsfähigen Transceiver FT-221. HB9RNF, Tel. 01 926 47 66.

Verkaufe: 2m Handy TR-2500 Kenwood mit Base Stand ST-2, neuwertig, Fr. 500.—; Telereader RTTY-CW-TOR-ASCII Decoder CD-660, neu, Fr. 450.—; 2m Heimstation Icom-201, FM-SSB-CW, Fr. 400.—. Tel. (ab 17.30 Uhr) 064 71 44 65.

Zu verkaufen: 70cm Handy TR-3500, 1,5 W, Fr. 350.—; 2m Handy TR-2500, inkl. Standlader ST-2 und Mobillader MS-1, Fr. 450.—, en bloc Fr. 700.—. HB9SIM, Tel. 071 46 10 38.

Zu verkaufen: 1 Röhren PA Dressler D-200S, 1 kW; 1 Transistor PA Mirage, 160 Watt out; 1 Handy 2m Standard 120B, 143-163 MHz; 1 2m GP 2 × λ⅝ gestockt, ca. 7 dB; Preise nach Anfrage. Tel. G: (täglich 07.30-12.00 Uhr, Oppler verlangen) 062 41 57 77.

Verkaufe: Ten-Tec Corsair 160-10m inkl. WARC mit 20a PS, Fr. 2800.– und mit neuem 2. VFO, Fr. 3200.–. Tel. 065 32 27 93.

Verkaufe: AMIDON-Ringkerne
HB9BYL
Tel. 041 61 33 43

A vendre: Alimentation IC-PS 25, 13,8 V 8 A, neuve jamais utilisée, Fr. 200.–. HB9RHV, tél. (de 18h30-21h00 HBT) 038 24 69 50.

Verkaufe: Tono Theta 777 Profi, AMTOR, ASCII, Baudot, BIT-Inversion, CW, technisch und optisch in ufb Zustand, Fr. 795.–. HB9CYV, Tel. 053 6 21 05.

Zu verkaufen: Drake TR-7 Transceiver, MN-2700 Matchbox, PS-7 Netzteil 25 A, MS-7 Speaker, plus Aux 7-Board, Noise Blanker, Stations- und Handmike, verschiedene Filter, Service Manual zu TR-7: komplett an Selbstabholer Fr. 1900.–. Tel. (abends ab 17.30 Uhr) 061 76 72 75 oder tagsüber G: 061 37 71 92.

Wer hilft uns beim QSY? Wir suchen ein antennenfreundliches, freistehendes QTH im Kanton Aargau. Eine bestehende Antennenanlage wäre selbstverständlich kein Hindernis! Kauf per sofort oder nach Vereinbarung. Sie erreichen uns unter Chiffre 2013, Inseratenannahme USKA, Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2.

Verkaufe: Epson PX8, 120 kB RAM, Floppy PF10. SW: Text, Calc, Dbank, Basic, Pascal, VB Fr. 3000.–; Hand-held Canon X-07, 24 kB zus. Memory 8 kB, Farbdrucker X-710, ufb Zustand, VB Fr. 1000.–. HB9CLX, Tel. 053 7 15 07.

Verkaufe: 1 TR-2600E inkl. Akku- und Ladegerät (ohne jeglichen Kratzer), Fr. 500.–. **Suche:** 1 70cm Endstufe ELH-730D von Alinco. Tel. 065 38 10 80.

A vendre: Transceiver SOKA FT-726R, tout mode + sat, Fr. 2100.–. Tel. 024 31 19 54.

Verkaufe: Morsetutor «CK-2000» (modernstes Gerät), Fr. 250.–; Morsetaste (Paddle verchromt, Bencher), Fr. 120.–; Kopfhörer «Telex», allseitig verstellbar, Fr. 60.–; Kopfhörer «Bang & Olufsen», Fr. 50.–; Rechner HP-41-CX, inkl. Kartenleser, math. Modul, Handbücher, Fr. 650.–. Tel. 041 31 19 09.

Zu verkaufen: Empfänger JRC-505, Fr. 1500.–; Empfänger JRC-515 mit Memory NDH-518, Fr. 1800.–; Empfänger Sony CRF-1, Fr. 1000.–; alles in Top-Zustand. HE9HBZ, Tel. (ab 17.00 Uhr) 01 720 19 71.

Sofort qrv auf 10 und 24 GHz: Kontesterprobte Station mit Bedienungs-Komfort und wirklich allem Drum und Dran, sofort betriebsbereit. Rekorde: 333km auf 10 GHz und 88km auf 24 GHz, mehrmals Kontest-Sieger! Komplett nur Fr. 1000.–. «PüüP» HB9MMM, Tel. (abends) 061 47 43 43.

Suche für IBM-Komp. günstiges Interface + Soft für RTTY, ASCII, CW, FAX, usw. + diverse HAM-Soft. HE9UDK, Andreas, Tel. (Sa + So) 093 33 15 52.

Verkaufe: per Commodore 64-128-SX Video-Soft-Converter Meteosat FAX, (Rx load-save-print-x4 photo/immage...), nur Fr. 98.–; Packet radio 300/1200 baud HF/V-UHF C64-128 solo Fr. 280.–; New Soft TTL-Mailbox-64-RTTY-ASCII auto Log, usw.! Hard & Soft Club Liste auf Verlangen. C.M.C.-HE9AUM, C.P. 53, 6505 Bellinzona 5 (TI), Modem: 092 26 39 24.

Verkaufe: Yaesu FT-980G mit eingebauter Paddle-Elektronik, Verhandlungspreis Fr. 2800.–. R. Brügger, HB9CUR, Tel. 033 54 22 59, 034 22 50 57.

Verkaufe: IBM-kompatibler PC/AT, 8/10 MHz Clock, 1 MB RAM, 1 Floppy 360 kB/1,2 MB, 20 MB Harddisk, 1 serielle, 2 parallele Schnittstellen, Herkules-kompatible Bildschirmkarte (720 × 350), amber Monitor, deutsche Tastatur mit 100 Tasten, Handbuch, konfiguriert mit Software, Fr. 3350.–; ohne Software, nicht konfiguriert, Fr. 3200.–. **Suche:** 2m-Handy Belcom LS-20XE (FM). Tel. 031 97 16 92.

Verkaufe: Collins KW-Empfänger Type 51J4, 0,5-30,5 MHz durchgehend; Röhrenvoltmeter; Röhrenverstärker mit 2 × EL 34; 2m Sendeempfänger SE-18 Autophon; 70cm Sendeempfänger SE-27 Autophon; diverses Bastlermaterial. Roland Anderau, HB9AZV, Tel. P: 031 55 80 02, G: 031 42 66 66.

Grösstes AMATEURFUNKCENTER der Schweiz

mit über 700 Weltmarken-Artikel von

ICOM — Transceiver
DAIWA — Messgeräte / Linear
TONO — Communication-Computer Linear
JAYBEAM — Antennen
COMET — Antennen
KATSUMI — Morsekeyer
— und vieles mehr

VoVox

Telefon 01-850 36 06
ELEKTRO-AKUSTIK AG
Stationsstrasse 2
8155 Niederhasli/ZH
Mittwoch geschlossen

Haben Sie Interesse an HF-Technik?

PTT

Für unsere Radio- und Fernsehdienste suchen wir einen

Ingenieur HTL

Zu Ihren Aufgaben gehört die Leitung unserer Reparaturstelle für analoge und digitale Richtstrahlgeräte. Sie befassen sich auch mit Betriebsaufgaben von Radio- und Fernsehsendesystemen und helfen uns bei der Lösung von Informatikproblemen.

HF-Kenntnisse erleichtern Ihnen den Einstieg, sind aber nicht Bedingung. Nach gründlicher Einführung in die Richtstrahltechnik werden Sie auch als Instruktor eingesetzt.

Wenn Sie diese Aufgaben interessieren, dann bitten wir Sie, mit dem Leiter unseres Personaldienstes, Herrn Stieger, Telefon-Nummer 071 21 21 80, Kontakt aufzunehmen. Er informiert Sie gerne über weitere Einzelheiten dieses Arbeitsplatzes.

FERNMELDEKREISDIREKTION
9001 **ST. GALLEN**

Suche dringend alte verbrauchte 3-500Z auch mit durchgebranntem Heizfaden für Luftdruck- und Luftmengenmessungen am halbfertigen PA. Spesen werden ersetzt. O. Friedmann, HB9CWZ, Schaufelbergstrasse 28, 8055 Zürich. Herzlichen Dank!

Zu verkaufen: 1 Rx Collins R-392URR, 0,5-32 MHz, 24 VDC, Fr. 600.–; 1 RTTY ZF Converter dazu (auch einzel), Fr. 150.–; 1 Rx Hallicrafter SX-62U, 220 V mit Original-Lautsprecher, Fr. 150.–; 1 Tx Collins 242F, 100-150 MHz, 50/100 W (Treiber + PA Linear) mit SWR und PWR Meter sowie Netzteil 220 V, 19 Zoll Rack, Fr. 450.–; 1 Frequenzmesser TS-186, 100 MHz-10 GHz, Überlagerungsprinzip, xtal Calibrator (als Signalquelle brauchbar), Fr. 400.–; diverse Signal-Generatoren für HF-VHF, AM, FM geeichte Abschwächer, 50 Ohm und Calibrator, zw. Fr. 150.–-Fr. 400.–; diverse Mikrowellenbauteile 10 GHz, auch Reflex Klystron usw., billig; 1 Hewlett Packard Mikrowellen-Wobbler Mod. 695, 4-8 GHz, sweep 0,01-100 sec, Mod. AM/FM oder Rechteck, 220 V, Fr. 800.–. O. Trottmann, HB9JI, Tel. 01 491 66 68.

Zu verkaufen: 1 Empfänger Trio (Röhrengerät) Modell 9R-59D, dazu 1 Frequenzzähler Monacor MFC-5, Preis Fr. 180.–. **Suche:** Betriebsanleitung für den Scanner Regency Touch M-400 (Kopie). Gubler Peter, Ringwaldstrasse 2, 4410 Liestal, Tel. 061 94 69 41.

Verkaufe: Drake FS-4 Synthesizer; Kantronics UTU (Amtor, RTTY, ASCII, CW) 12 Volt; TAPR I mit WA8DED Software Modifik., inkl. Handbuch und schwarzem Alu-Gehäuse; Scanner Regency D-810, 30-512 MHz in 8 Bereichen, mit 40 Speicherfrequenzen, Natel Filter; Flugempfänger R-532 mit Suchlauf und 100 Spreicherfrequenzen, Preis: VS. **Suche:** Drake AC-4. Tel. G: 071 41 14 57, P: (nach 19.00 Uhr) 071 41 17 21.

Zu verkaufen: Nordmende Wobbler 3,9-900 MHz, Fr. 450.–; IC-202 /4 Bereiche bequarzt, Fr. 300.–; TH21 + TH41 mit Zubehör, zusammen Fr. 600.–; 70cm ATV mit Linear 20 Watt, Fr. 450.–; 70cm Linear bis ca. 800 Watt, SSB, Fr. 700.–; 2m Allmode IC-211, 10 Watt, Fr. 500.–; Abschwächer 1-99 dB, profi, Fr. 180.–; Modem 1200 Bd für Oscar, Fr. 180.–; Philco SWR-Meter, 144-470 MHz, Fr. 150.–. HB9CRE, Beat Lüthy, Tel. (nach 18 Uhr) 031 42 89 35.

Zu verkaufen: Telereader CWR-685E, kompl. Fr. 1000.–; Morse-Lerngerät CK-200T, Fr. 250.–; MBA-Reader (AEA), Fr. 250.–. HB9CZW, Tel. 01 55 22 41.

Verkaufe: FT-209RH 2m/5 W Handy, ufb Zustand, Fr. 500.–. HB9RZJ, Tel. (abends) 061 83 42 21 oder G: 061 36 65 89.

Neu: Amateurfunk-Fernkurs

Nach der ILT-Methode. Individuelles, kontrolliertes Fernstudium mit Repetitionsseminare im Direktunterricht. Garantiert bestes Lernen, sichere, kontrollierbare Fortschritte und grösstmögliche Erfolgschancen. Wenn Sie seriös mitarbeiten, so schaffen Sie die Lizenzprüfung mit Sicherheit. Mit den umfangreichen Musterlösungswegen (eine ILT-Exklusivität) lassen wir Sie auch in der Mathematik nicht alleine. Kursdauer je nach persönlichem Lerntempo 4–16 Monate. Bei ILT können Sie je nach Vorkenntnissen auch nur einzelne Lektionen belegen (Nachstudium, Nachprüfung)!

Wenn Sie keine Lust oder Zeit haben, in eine Schule zu gehen oder zu weit weg von einer Ausbildungsstätte wohnen, gibt es für Sie jetzt einen sicheren Weg zur Amateurfunklizenz: Die ILT-Methode im Fernstudium. Speziell für Schweizer-Verhältnisse entwickelt. Betreuung durch erfahrene Lehrer und Amateure. Beginn jederzeit!

Auskunft durch
Deitron, HB9CWA, 8048 Zürich,
Tel. 01 62 77 30

23cm **Transverter**: Microwave MMT 1296, 144 MHz in, 3 W out, PTT oder Vox, 13,8 V, nur Fr. 630.—; Eigenbau mit 4 Stück 2C39, ca. 40 W out, 220 V, nur Fr. 200.—. «PüüP» HB9MMM, Tel. (abends) 061 47 43 43.

Da vendere HW-100 con alimentatore 12 V DC e 220 V AC comprese valvole di riserva. Offerte sono da inoltrare a. **Zu verkaufen** HW-100 mit 12 V DC und 220 V AC Netzteil, dazu noch Reserve Röhren. Offerten an: Arturo Dietler, HB9MIR, Herm. Sutter Str. 573, 4335 Laufenburg, Tel. P: 064 64 17 74, Büro: 064 69 63 83.

Verkaufe: Sommerkamp FRDX 500 FLDX 500 linee, 10 160 Mtr. + CB + 144 MHz + 50 MHz. Mit FL-2500 1000 watt output linear + Zubehör & manual. Preis nur Fr. 400.—. HE9AUM, tel. (8 21 abw.) 092 26 39 24.

Neu: ILT-Morse-Fernkurs

Nach dem grossen Erfolg der ILT-Methode für den Technik-Fernkurs haben wir nun auch einen Morse-Fernkurs entwickelt.
Regelmässige Check-up's garantieren ein seriöses Lernen und grösstmögliche Erfolgschancen bei der CW-Prüfung. Kursdauer min. 6 Monate, kann aber auch bis auf 18 Monate verlängert werden: Sie bestimmen das Lerntempo selbst. Endlich ist Morsen und damit weltweiter Amateurfunk auch für Leute lernbar, die keine Lust oder Zeit haben, in eine Schule zu gehen oder zu weit weg von einer Ausbildungsstätte wohnen. Beginn jederzeit!

Auskunft durch
Deitron, HB9CWA, 8048 Zürich,
Tel. **01 62 77 30**

NEU NEU NEU NEU NEU NEU

ALINCO ALM-203E
2m Handfunkgerät **Fr. 648.—**
(inkl. Akku und Lader)

KENPRO KT-200EE
2m Handfunkgerät **Fr. 498.—**

Kenpro Morsetasten
Standart Handfunkgeräte

HB9RYF

R. Rüegger-electronic
Funk und Computer
Bernstrasse 109, 4852 Rothrist
Tel. 062 44 39 85

RTTY + Packet Radio

RTTY-Filterkonverter	**DM 118,—**
Netzteil mit AFSK	**DM 98,—**
LED-Abstimm-Scope	**DM 168,—**
Packet-Radio-Modem	**DM 179,—**

zuzüglich Porto

Alle Baugruppen auf Epoxyd-Europakarte, steckbar, fertig aufgebaut und abgeglichen. Nur noch ins Gehäuse einzubauen und wenige externe Bauteile (Schalter etc.) anzuschließen.
Ausführliche Informationen gegen 2 IRCs.

HM-Elektronik DL6HBI
Inh. Heidemarie Masnytzia
Krefelder Weg 16, D-2000 Hamburg 62
Tel. 0049/40/5 27 71 76

NEW! PACKET CONTROLLER PK-87

Neupreis durch günstigeren Dollar-Kurs und Direktimport aus den USA!

AEA bedeutet mehr als nur «TNC-2 Kompatibel»!
AX-25V2L2 Packet Mode Half/Full Duplex

TNC-2 Terminal Node Controller Model PK-87

SFr. 439.—

Neu! AEA Packet Radio Controller Typ PK-87. Sonder-HAM-Preis Fr. 439.—. **Neupreis! AEA Pakratt Typ PK-232** mit eingeb. Upgrade E-PROM, Neuheit, letzter Stand der AEA-Technik, Low-Tone oder High-Tone Ausführung am Lager, Fr. 780.—. **Neupreis! AEA Pakratt Typ PK-64** mit eingeb. HFM-Modem, Fr. 780.—. **Neu! AEA Pakratt Typ PK-64A** mit eingeb. HFM-Modem und längeres flexibles Kabel, QSO-Buffer 36K, Sende-Buffer bis 1026 Zeichen etc., Fr. 902.—. **Neupreis! AEA HFM-Modem Typ PM-1** für PKT-1, PK-80, PK-87 sowie auch für alle anderen TNC-Fabrikate, Fr. 623.—. **Neu!** Soeben eingetroffen: Ausgereiftes Zubehör für die Anpassung und vollständige Auswertung aller hier aufgeführten AEA-Devices sowie Kommunikations-Programm Diskette für die meist benützten Computer, Software-Package (Steckmodul mit Anschlusskabel), sofort erhältlich das allerletzte Upgrade E-PROM für Ihr bei uns gekaufte PK-232, User-Port PK/C64 Interface-Kabel/Einheit für den PK-232, PK-D Driver Hard/Software Patrone mit neuem E-PROM für die volle Auswertung von Commodore 64/128 zu PK-232, RS-232 abgeschirmte Anschlusskabel, auch Parallel für Drucker, Sonder Störschutz-Kabel preisgünstig. Netzgeräte auf Anfrage.

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen mit Preisangabe. Offizielle Werksvertretung für die Schweiz und FL. Garantie und Service.

Schnellversand mit 10-Tage-Rechnung bei schriftlicher Bestellung.

amateur radio centre C. Prinz - CH - 6904 LUGANO - P. O. Box 176 - Tel. 091 51 62 42

HAM HELP

Suche für 2-Kanal KO, Typ HAMEG 20 MHz, HM 204 eine Betriebsanleitung oder auch Kopie. HB9SUF, Tel. 065 231160.

Von Könnern für Kenner

• DL6EQ's DRUCK-SERVICE FÜR DEN RADIO AMATEUR

QSL-Karten

FORDERN SIE AUSSCHNEIDE MUSTER AN! 0671/32353

R. Brumm, Traubenstr. 3 · D-6550 Bad Kreuznach

L'EXAMEN TECHNIQUE de RADIO-AMATEUR

400 pages, 700 figures, 600 exercices

COURS HB9CEM 69.– Plus frais d'envoi 3.–

Commandes par écrit ou prè-paiement au CCP 12-24 846-2 GENEVE. tel (022) 99 14 41

Olivier PILLOUD HB9CEM

22 rte de Champvent 1008 JOUXTENS

Aussi en librairies, Editions DelVol, Cousset, Fribourg

Packet-Radio Neuheiten:

Der meistverkaufte Packet-Radio TNC MFJ-1270 in der Schweiz (gegen 300 Stück) bekommt einen grösseren Bruder:

MFJ-1274

zusätzlich enthält er einen Kurzwellenteil mit umschaltbaren NF-Eingängen **und** eine Abstimmanzeige. **unter Fr. 400.–**

Wir danken allen Kunden, die übrigens mit dem Kauf eines MFJ-TNC, eine Lizenzgebühr an die TAPR Leute bezahlt haben. Das sind jene Leute, denen wir diesen Standard verdanken.

Für jene, die den Vorteil eines separaten Packet Kontrollers nicht geniessen möchten:

All-Mode Kontroller: KAM

Packet/AMTOR/RTTY/CW Kontroller wie PK-232 jedoch zusätzlich: mit Gateway-Einrichtung, das heisst es kann Bandwechsel via Kontroller gemacht werden. 2 Funkgeräte gleichzeitig ON LINE.

Weiter im Programm: PK-232 von AEA zum immer noch günstigen Preis in der Schweiz.
Deutsche Kurz-Anleitung und neues ROM.

Wir haben von allen TNC-Anbietern die längste Erfahrung auf Packet-Radio. Dauernd QRV auf mehreren Bändern bereits seit knapp 3 Jahren. Dies zu Ihrem Vorteil. Wir kennen die Szene, Sie können von unserer Erfahrung profitieren. Dieser Vorsprung war es auch, dass wir von verschiedenen USKA-Sektionen für Packet-Demonstrationen angefragt wurden.

Antennen

Multiband-Rundstrahlantennen:

DP-BDY770	2m/70cm	1,3m	4,5 / 6,5 dB
X-50	2m/70cm	1,7m	4,5 / 7,0 dB
X-200	2m/70cm	2,5m	6,0 / 8,0 dB
X-300	2m/70cm	2,9m	6,5 / 9,0 dB
X-500	2m/70cm	5,5m	8,3 / 11,7 dB
D-130	Sendeseitig 50/144/430/904/1200 MHz Empfangseitig 25 – 1300 MHz		

Yagi-Antennen für VHF/UHF:
Seit mehr als 2 Jahren haben wir die Hofmeister-Antennen im Programm. Preisbeispiel:
23 Element 70cm Yagi, 15 dBd Fr. 105.–

Sommerkamp/Yaesu

FT-727	Dual-Band Handy 2m/70cm, je 5 Watt jetzt mit neuer CPU
FT-290R-II	neues Design, neue Elektronik, 25 Hz CW/SSB / 5 kHz FM steps
FL-2025	25 Watt Endstufe dazu, anbaubar, jetzt neuer Preis

Computer

IBM-XT Clone mit 4,77/8 MHz, 640 kB, 2 Diskettenlaufwerke, 8 Slots, Herkuleskarte/Parallel-Port, TTL-Monitor 12 oder 14 Zoll, Multifunkionskarte mit Uhr/Kalender/Gameport und RS-232, MS-DOS 3,2
Preis auf Anfrage

Drucker Star NL-10 inkl. Interface	Fr. 698.–
Druckerkabel IBM/Parallel	Fr. 25.–
Disketten NN DD/SS 5,25'' (100)	Fr. 120.–
Disketten NN DD/DS 5,25 (100)	Fr. 140.–
Disketten NN DD/DS 3,5'' (10)	Fr. 37.–
Diskettenboxen 5,25'' bis 100	Fr. 15.–
Diskettenboxen 3,5'' bis 50	Fr. 17.–

beide mit Scharnier-Deckel und Schloss

watt elec

wattelec ag
büelstrasse 7
8854 siebnen/sz

055/64 20 64

watt elec

Endlich wieder lieferbar

die **Super -NF- Filter von Dierking**

GD 82
SFR 200.--
Doppelnotchfilter für höchste Ansprüche. kpl. betriebsbereit in Metallgehäuse m. Zub.

GD 90
SFR 130.--
Super - CW - Filter extrem steilflankig beriebsber. in Met.Geh

Neu

Kopfhörer / Mike-Kombination

ideal für Contest, Fieldday, Oscar

sehr leicht, perfecte SSB Übertragung

SFR 100.-- ... die sich rentieren !

Technocontron AG 6442 Gersau

Telefon 041 / 84 17 05

BRANDNEU AUS DEN USA

Amp. Supply, Linearverstärker vom Spezialisten

LA 1000A, 1200 W PEP, 800 W CW **Fr. 995.–**

LK 500ZB, mit zwei Röhren EIMAC 3-500Z, 160 – 10m durchgehend, voll QSK, inkl. Röhren **Fr. 2690.–**

LK 800A, mit drei Röhren EIMAC 3CX800A7, 160 – 10m durchgehend, voll QSK, mit separatem Schnittbandkerntrafo **Fr. 6450.–**

AT 3000, Antennentuner 160 – 10m durchgehend für 3 kW PEP, 2 kW CW. Eingang 50 Ohm, Ausgänge für sämtliche Impedanzen, symmetrisch/asymmetrisch für Coax, Hühnerleiter und Langdraht. Mit eingebautem Wattmeter und SWR Brücke **Fr. 995.–**

Ferner führen wir verschiedene Einzelteile.

Bandschalter 6 Pos. 4 kW **Fr. 262.–**

Ausgangsspule versilbert, 160 – 40m für Röhren 3-500Z, 3CX800A, 8877 **Fr. 95.–**

Ausgangsspule versilbertes Kupferrohr 20 – 10m **Fr. 93.–**

Röhren EIMAC 3-500Z **Fr. 265.–**

3CX800A7 **Fr. 650.–**

ecc. fragen Sie uns an.

RÜTIMANN - BARCHI, technisches Büro
Via Povrò 6, 6900 **Lugano-Massagno**
Tel. 091 56 74 26

ELECTRONIC SYSTEM SA

REPRÉSENTATION OFFICIELLE

TRANSMISSIONS RADIO — INFORMATIQUE
59, rue de Lyon — CH-1203 Genève — Tél. 45 40 15

ICOM - KENWOOD - DAIWA - TONO - WELZ - REGENCY
BELCOM - KENPRO - YAESU (Sommerkamp) - TELEREADER

SERVICE TECHNIQUE TOUTES MARQUES ASSURÉ
PIÈCES DÉTACHÉS D'ORIGINE

MULTILOG 2i - UNE INFORMATIQUE A VOTRE MESURE

Utilisation simple ne nécessitant aucune formation, adaptable à tous corps de métier.

Sur demande et sans engagement:

Conseils - Etudes d'applications - Systèmes «clés en mains»
Développements spécifiques - Formation et Maintenance.

Können Sie nachts nicht mehr schlafen? Bereitet Ihnen das Morsen lernen Kopfzerbrechen?

Dann hilft nur der CK 4000 Multi Mors! Rezeptfrei bei CH. Kägi Elektronik AG.

Mit geringem Trainingsaufwand erlernen und vertiefen Sie das Morsen auf interessante und effiziente Weise.

Beim Lernen ab Tonbandkassetten werden oft falsche Lernergebnisse erzielt, da der Lernende unbewusst bei Bandwiederholungen die Reihenfolge der Zeichen auswendig lernt.

ANDERS IST ES MIT DER NEUEN METHODE.

Der CK 4000 Multi Mors hat kein Tonband. Seine ausgereifte Mikroprozessortechnik deckt alle Morseanliegen ab und bietet vielfältige Programme an.

Der Lernende wie der Fortgeschrittene wird vollumfänglich gefordert, in den vielen zur Verfügung stehenden Programmen. Bei Geschwindigkeiten von 20 — 300 Zeichen pro Minute wird der Fortschritt subtil und stetig gesteigert.

Weitere Auskünfte, Verkauf, Service bei:

CH. KÄGI ELEKTRONIK AG
Butzenstrasse 9
8038 Zürich
Tel. 01 482 40 37

Abendschule Zürich für Amateurfunk

Nach der ILT-Methode, bestes Lehrmaterial (über 500 Seiten Kursmaterial und Musterlösungswege), angepasst an die neuen PTT-Vorschriften, garantierter Erfolg
NEU: Mit Labor- und Funk-Seminarien

Beginn: April 1987

Auskunft: Deltron, **HB9CWA**, Tel. 01 62 77 30 oder 057 33 96 10 abends

HAM-Börse-Shop

Treffpunkt der Amateure
Ruchstuckstr. 17, 8306 Brüttisellen, Tel. 01 833 16 06

Offizielle Vertretung **Verkauf und Service** **KENWOOD-TRIO**

Vorführung der Geräte TS-711 (VHF) und TS-811 (UHF)
Demo diverser Packet-Radio-Systeme

VERTRETUNG DER VHF-UHF-ANTENNEN VON HOFMEISTER UND SMB

Öffnungszeiten: Freitag 1430 – 1830 Uhr
Samstag 0930 – 1600 Uhr durchgehend

QRV: 145,500 und 433,500 MHz

Gerne stehen zu Ihrer Verfügung: HB9CMX Nello Pineroli, HB9RUV Kurt Naef, HB9PUO Erwin Engriser, HB9CHH Paul Brüschweiler

Monats-Info

HAM-AKTION

PREISSTURZ TEN-TEC. Gültig für März und April 1987

Ten-Tec Corsair II Transceiver, 160-10m, inkl. Ten-Tec Power Supply	**Neu Fr. 3000.**– statt Fr. 4050.–
Ten-Tec Argosy II Transceiver, 80-10m, inkl. Ten-Tec Power Supply	**Neu Fr. 1650.**– statt Fr. 2077.–
Ten-Tec Century 22, 50 W CW Transceiver	**Neu Fr. 975.**– statt Fr. 1366.–
Ten-Tec RX 325 KW Receiver, inkl. Netzteil	**Neu Fr. 1350.**– statt Fr. 1858.–
Ten-Tec 2 kW Antennen Tuner mit Rollspule	**Neu Fr. 650.**– statt Fr. 778.–
Ten-Tec 250/500/1800 Hz IF Filter zu Corsair II	**Neu Fr. 140.**– statt Fr. 182.–

Alle Aktions-Geräte sind mit Garantie! Nur solange Vorrat. Kein Postversand!

VORANKÜNDIGUNG KW-ANTENNEN-PROGRAMM NEU AB MÄRZ 1987

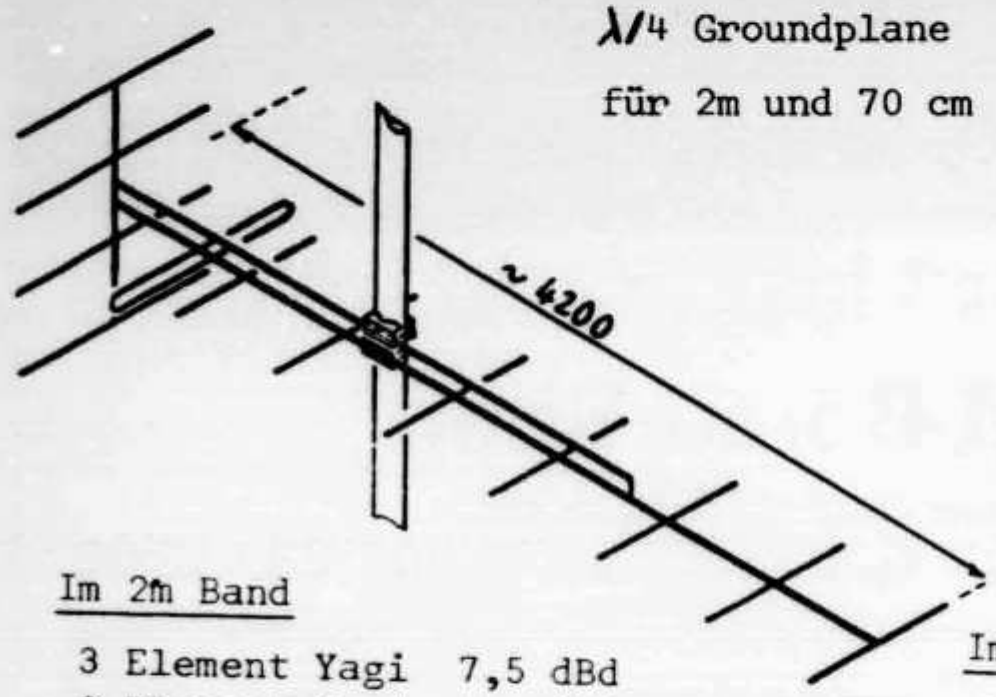
Mehrband-Dipol-Antennen von 10-160m, 40 u. 80m, 80 u. 160m, sowie Monoband 40, 80 u. 160m.
GP-Antennen 10-80m mit und ohne Radials
Log Periodic 4 El. 14, 18, 21, 24, 28 MHz
Log Periodic 12 El. 13-30 MHz, 12,6m Boom, ohne Traps
Log Periodic 12 El. 13-30 MHz, 8,4m Boom, ohne Traps
Beams, Monoband, 10, 15, 20, 40, 80m, 1 bis 7 El.
Beams, Mehrband, 10, 15, 20m, 1 bis 7 El.
Cubical Quad, 10, 15, 20m, 2 El.
Mini Quad, 10, 15, 20m, 2 El.

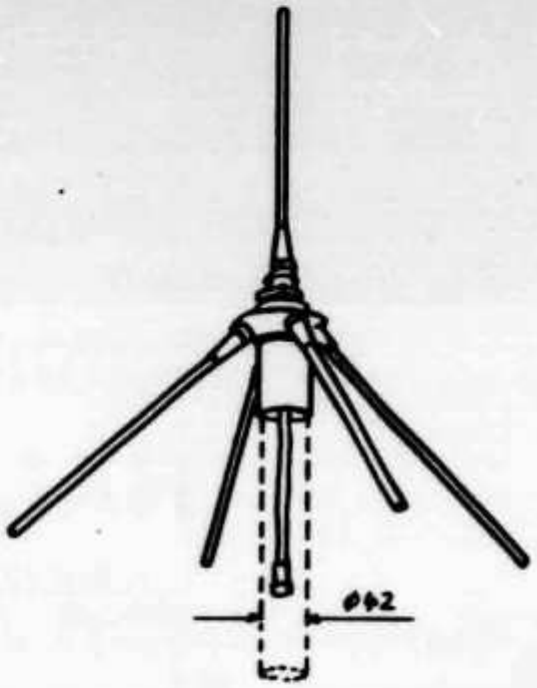
Bitte beachten Sie für Besuche und tel. Auskünfte unsere Öffnungszeiten! **Tel. 01 833 16 06.**

Voilà das WIPIC VHF-UHF-Programm

λ/4 Groundplane

für 2m und 70 cm



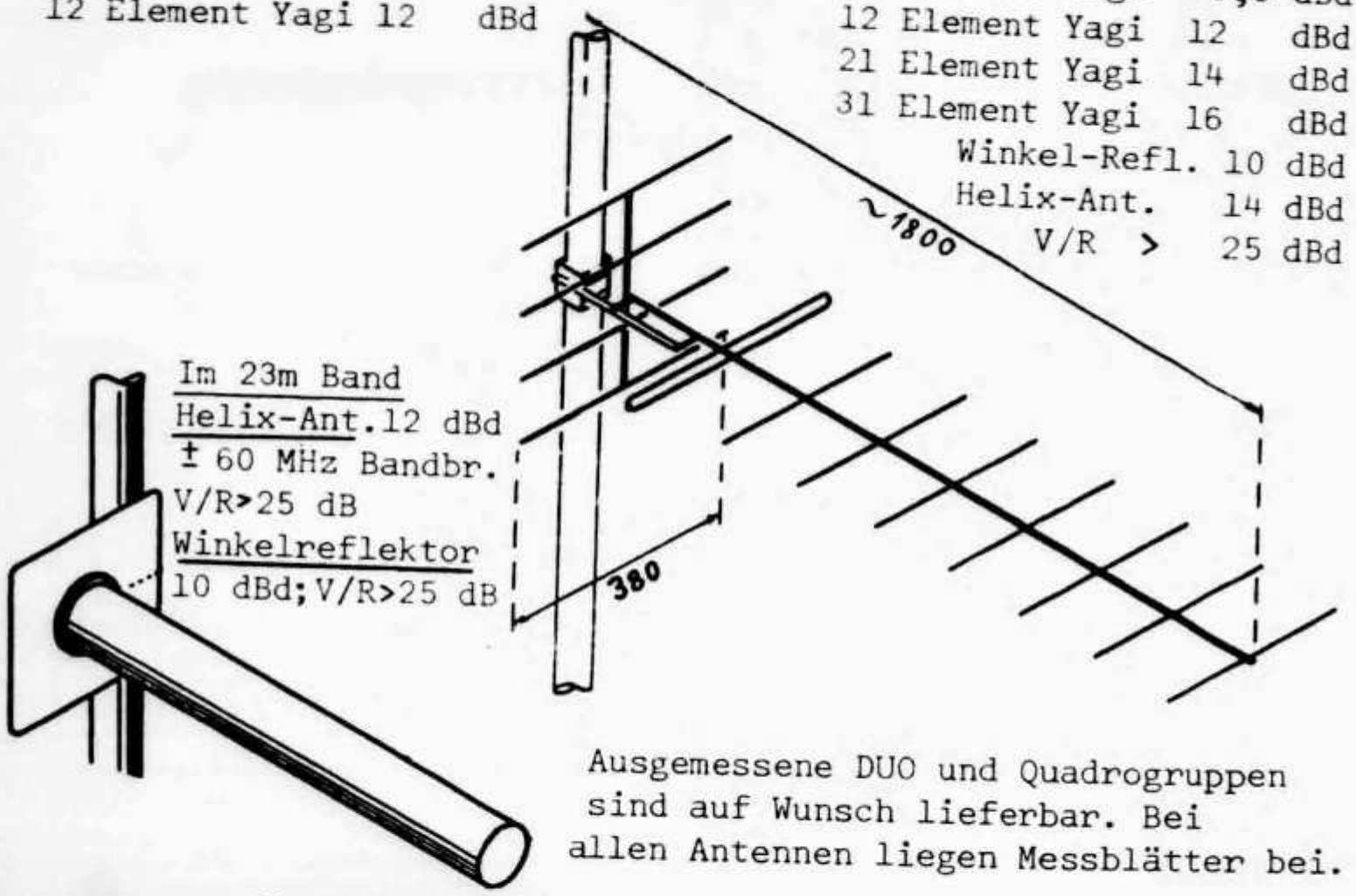


Im 2m Band

3 Element Yagi	7,5	dBd
9 Element Yagi	9	dBd
12 Element Yagi	12	dBd

Im 70cm Band

6 Element Yagi	8,5	dBd
12 Element Yagi	12	dBd
21 Element Yagi	14	dBd
31 Element Yagi	16	dBd
Winkel-Refl.	10	dBd
Helix-Ant.	14	dBd
V/R >	25	dBd



Im 23m Band

Helix-Ant. 12 dBd

± 60 MHz Bandbr.

V/R>25 dB

Winkelreflektor

10 dBd; V/R>25 dB

Ausgemessene DUO und Quadrogruppen sind auf Wunsch lieferbar. Bei allen Antennen liegen Messblätter bei.

Verlangen Sie unseren HAM-Katalog

wipic-Antennen

Wicker-Bürki AG

8057 Zürich Berninastrasse 30,
Telefon 01/311 98 93, Telex 823 245

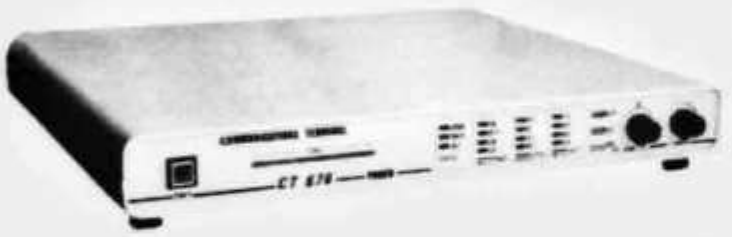
Communications Computer System

PROCO

ARQ/FEC/Baudot/ASCII/CW

PROCO CT-878
Professionelles Communications-Terminal für die Betriebesarten CW, Baudot, ASCII, TOR/AMTOR (ARQ und FEC) mit eingebautem Monitor und abgesetzter Tastatur. Die Bedienung wird erfolgt grösstenteils über die Tastatur. Die Grundwerte können (z.B. für den reinen Empfang) am Gerät eingestellt werden. Das Gerät ist für den Einbau eines otionalen Druckers (40 Zeichen/Zeile) vorbereitet. Centronics Drucker-Interface (parallel) serienmässig eingebaut.

PROCO CT-676
Professionelles Communications-Terminal für die Betriebesarten CW, Baudot, ASCII, TOR/AMTOR (ARQ und FEC). Wird einfach zwischen Funkgerät und Homecomputer (mit RS-232 Schnittstelle) geschaltet. Die Bedienung wird über Controlcodes gesteuert. Die Grundwerte können (z.B. für den reinen Empfang) am Gerät eingestellt werden. Centronics Drucker-Interface (parallel) serienmässig eingebaut.



PROCO CT-100
Communications-Terminal für die Betriebsarten Baudot, ASCII, TOR/AMTOR (ARQ und FEC). Wird einfach zwischen Funkgerät und Homecomputer (mit RS-232 Schnittstelle) geschaltet. Die Bedienung wird über Controlcodes gesteuert.

Packet Radio Controller

TELEREADER TNC-20
Der TNC-20 ermöglicht es, mit einfachen Mitteln in Packet-Radio QRV zu sein. Lediglich ein FM-Funkgerät und ein Terminal (oder Home-Computer mit RS-232 Schnittstelle) werden benötigt. Dank der eingebauten BBS-Funktion ist auch der Betrieb als Mini-Mailbox oder als privater Briefkasten möglich. Die Protokolle AX25V1.0 und AX25V2.0 werden voll unterstützt. Multiconnect ist mit bis zu 10 Stationen möglich.

Verlangen Sie bitte detaillierte Unterlagen über diese Geräte

CALOI ELECTRONIC, 4025 BASEL ✆ 061-43 61 61

Nachrichten–Decoder auf einen Blick

POCOM AFR–1000 ab Fr. 695.–

Das preiswerte Einsteigermodell mit allen wichtigen Funktionen für einfachen Fernschreibempfang mit Standardcodes und CW-Morsetelegrafie.

POCOM AFR–2000 & AFR–2010 ab Fr. 1050.–

Die Standardmodelle für kontinuierlichen Betrieb zur Anwendung im kommerziellen, diplomatischen und nachrichtendienstlichen Einsatz, wie auch für den anspruchsvollen RTTY-Amateur. Grosser Bedienungskomfort und nachrüstbar für eine Vielzahl von Spezialcodes.

POCOM AFR–8000 ab Fr. 1890.–

Dieses Modell eignet sich wie die AFR–2000 & 2010 für den professionellen Anwender. Mit eingebauter LC-Anzeige geeignet für den stromsparenden Betrieb auf Schiffen, im Fahrzeug usw. Parallele- und serielle Druckerschnittstelle.

POCOM FTU–2100 Fr. 1495.–

Leistungsfähiger Selectiv-Filterkonverter für RTTY-Empfang unter erschwerten Bedingungen. Einsetzbar in Verbindung mit allen handelsüblichen RTTY-Nachrichten-Decoder. Spezielles Interface für alle POCOM Decoder.

WICHTIGE EIGENSCHAFTEN ZUR WAHL EINES LEISTUNGSFÄHIGEN DECODERS:

• Automatische mikroprozessorgesteuerte Signalparameter-Erkennung • Einfachste Bedienung • Optimale und schnelle Empfangssignalabstimmung mittels LED-Balken Informationsdisplay • Hoher technologischer Aufwand zur Signalerfassung und Auswertung • Decodierung von Spezialübertragungsverfahren •

Im POCOM RTTY–Decoder Programm finden Sie das geeignete Gerät, dass diese Kriterien erfüllt und ein Optimum an Leistungsfähigkeit bietet. Mit weniger sollten Sie sich nicht zufrieden geben. Unsere Politik ist klar: Die bestmöglichen Decoder herstellen. Folge: Unsere Decoder sind kein Massenprodukt, sondern wahrlich technische Feinheiten, Elite der Spitzenprodukte. Dafür bürgen auch über 1000 produzierte Geräte – technisch ausgereift und gut eingeführt!

POCOM
SWISS MADE BY POLY-ELECTRONIC

CH-8303 Bassersdorf. Spranglenstrasse 30

POLY-ELECTRONIC

Telefon 01/836 82 37 + 836 81 93 Telex 58794

Drei-Länder Funk Basel

NEU:
3 Jahre Garantie!

Wir vom DLF-Team sind QRV mit dem YAESU/SOMMERKAMP FT-767GX. Der Star aller Amateurgeräte der keinen Vergleich scheut.

100 kHz – 30 MHz/54 MHz*/144 – 149 MHz*/430 – 440 MHz*.
(*Sonderzubehör) SSB, CW, AFSK, AM, FM. Dreifachsuper mit 45,03 MHz, 8,215 MHz und 455 kHz als ZF. Spiegelfrequenzdämpfung besser als 70 dB bei 30 MHz usw.

Die technischen Details sprechen für sich!

NEU: 3 Jahre Garantie auf Yaesu und SOMMERKAMP

Werden auch Sie unser **DLF-Funkfachhändler!**

Teilauszug aus unserem Lieferprogramm:

Yaesu/Sommerkamp FT-757GX	2535.– *	Kenpro KT-200	499.–
Yaesu/Sommerkamp FT-767DX	4485.– *	Kenpro FM-240	799.–
Yaesu/Sommerkamp SK-727RB	1035.– *	Kenpro KT-220	684.–
Yaesu/Sommerkamp SK-2303R	1155.– *	Kenpro KT-190	399.–
Standard C-120A	699.–		
Standard C-120B	799.–		
Standard C-111A	499.–		
Standard C-111B	399.–		
NRD 525 Typ DLF Spezial	2390.– *		

* Auf alle NRD Yaesu/Sommerkamp-Geräte erhalten Sie bis **30% bei Verkürzung der Garantiedauer!**
z.B. FT-757GX, Fr. 1865.– mit 1 Jahr Garantie.

Wir verkaufen nicht nur, wir reparieren auch!
Beim DLF werden Sie von ausgewiesenen Elektronikern bedient.

Tiefstpreisgarantie:

Barrückzahlung, falls Sie in der Schweiz das gleiche Gerät günstiger und mit den gleichen Service/Garantieleistungen finden (Gültig 14 Tage nach Kauf)!

Wichtig / Wichtig / Wichtig / Wichtig / Wichtig / Wichtig / Wichtig

Bei allen Händlern, bei denen Sie ein Gerät mit dem Original DLF-GOLD-Garantiekleber kaufen, haben Sie als Kunde unsere Original-Garantie. Nur DLF verfügt über ein grosses Ersatzteillager – und das gesamte Zubehörprogramm.
Gebrauchtgeräte finden Sie in unserem SH-Shop, Weiherweg 30, in Basel. Bitte nachfragen!

Neue Adresse

Drei-Länder-Funk · Steinenring 41 · CH-4051 Basel · Telefon 061 / 22 22 66

UKW**berichte**

seit 1960 **die** Zeitschrift für den VHF/UHF/SHF-Amateur.
Mit der englischen Ausgabe **VHF*communications***

- führend bei moderner Hochfrequenz-, Nachrichten-, Sende- und Empfangstechnik
- bekannt für ausgefeilte, seriöse Beiträge mit ausführlichen Beschreibungen, Begründungen und Erläuterungen
- weiterbildend durch Selbstbaumöglichkeit interessanter Geräte mit ausgereiften Bausätzen unter ausschliesslicher Verwendung hochwertiger Bauteile

UKW**technik** berät Sie und liefert:

- **Antennen:** Geräte-Aufsteck- und Mobil-Antennen, Einfach- und Vielelement-Yagis in allen Formen und für alle UKW-Bänder, Satelliten-Antennen für VHF und SHF
- **Rotoren:** die grösste Auswahl an Horizontalrotoren in allen Belastbarkeitsbereichen für UKW- und KW-Antennenanlagen, Vertikal-Rotoren, mit verschiedenen Bediengeräten, robust und zuverlässig – unter allen Bedingungen bewährt!
- **Masten** und **Rohre:** Masten in allen Grössen und Ausführungen nach Ihren Wünschen individuell gefertigt oder als Standardmasten in Stahl oder Aluminium; Glasfaser-, Stahl- und Aluminium-Rohre in verschiedenen Durchmessern
- Vorverstärker, Konverter, Transverter und Endstufen für alle VHF- und UHF-Bänder
- Messgeräte, Filter, Koax-Zubehör und Kabel
- **Wettersatelliten-Empfangsanlagen** und -Zubehör
- Eine grosse Auswahl preiswerter, praktischer Dinge, die Sie als aktiver Funkamateur für Ihr Hobby brauchen

UKW**berichte**
UKW**technik**

Telecommunications, VHF Communications
UKW-Technik Terry D. Bittan
DJ ø BQ/G 3 JVQ

Herstellung und Vertrieb elektronischer und funktechnischer Erzeugnisse der Kurzwellen-, Ultrakurzwellen- und Dezimeterwellentechnik.

HB9CKL Kälin 01 920 35 35 CH-8708 Männedorf
DI, MI, DO, FR 0830 – 1130, 1430 – 1830 **MONTAG/SAMSTAG GESCHLOSSEN!**

Qualität verschafft sich Gehör:

Auszug aus unserem Lieferprogramm. Verlangen Sie bitte kostenlos unseren Farbprospekt mit Preisliste.

Abb. 1

NEU: Sommerkamp FT-290R/II. 2m-Allmode-Transceiver. Das beliebte Portabelgerät FT-290 hat einen Nachfolger bekommen, das FT-290R/II. Der Batteriebehälter ist nun abnehmbar und gegen eine 25-Watt Endstufe austauschbar. Ausserdem wurde das Desing etwas überarbeitet. Frequenzbereich 144 MHz – 146 MHz, Modulationsarten FM-CW-LSB-USB, LCD-Anzeige, 10 – 15 Volt Batterie-Auto-Netzbetrieb. **Preis auf Anfrage**

Abb. 2

NEU: Sommerkamp SK-77G (Yaesu FT-70G). KW-Portable-Allmode-Transceiver. Mit dem portablen Transceiver SK-77G sind Sie immer und überall dabei. Modernste Technik auf kleinstem Raum. Die Frequenz lässt sich über die 6-stelligen Codierschalter eintippen. Frequenzbereich: Sender 2 MHz – 30 MHz, Empfänger 0,5 MHz – 30 MHz. Modulationsarten: AM, CW, USB/LSB. Sendeleistung: AM 5-Watt, CW/SSB 10-Watt. Bloss 24 × 8 × 27 cm klein und 5,8 kg leicht (inkl. Akkupack). Erhältliche Zubehöre: Segeltuchtasche, Netz-Ladegerät, Akkupack, Portabel-Antenne, Antennentuner, Telefonhörer, LSB-Filter. **Preis auf Anfrage**

Abb. 3

Mini-KW-Geräte von Yaesu-Musen: Ein Volltreffer: FT-757, Mini-KW-Sende-Empfänger mit durchgehendem Frequenzbereich von 0,5 MHz – 30 MHz. Modulationsarten: AM, FM, CW, USB/LSB. Sendeleistung: 100 Watt PEP. Bloss 24 x 9 x 24 cm gross und 4,5 kg leicht.
Preis auf Anfrage

Abb. 4

NEU: FT-767GX das Flaggschiff von Sommerkamp. Der KW-VHF-UHF-Transceiver FT-767GX ist ein Kompaktgerät mit allen Superlativen. Der Frequenzbereich ist durchgehend von 0,1 MHz – 30 MHz. Als Zubehör sind Einschübe für 6m – 2m – 70cm lieferbar. Modulationsarten AM, FM, CW, FSK, LSB, USB. Sendeleistung KW-100 Watt, VHF/UHF-10 Watt. Vier Mikroprozessoren verwalten diesen kompakten Transceiver, beispielsweise ein rechnergesteuertes Stehwellenmess-System, mit vollautomatischem Antennentuner, oder digitale Sendeleistungsanzeige. Als Zubehör ist die FL-7000 erhältlich. Eine 1200-Watt volltransistorisierte HF-Endstufe mit automatischem Antennentuner. Durch die kurze Umschaltzeit ist sie auch problemlos für Amtor geeignet. **Preis auf Anfrage**

Abb. 5

NEU: SRG-8799 (FRG-8800) KW-Empfänger der Spitzenklasse. Die Frequenz lässt sich über die 6-stellige LCD-Anzeige von 150 kHz – 30,0 MHz einstellen. Empfängerempfindlichkeit auf AM/FM – 0,9 uV, SSB – 0,13 uV und CW – 0,05 uV bei 10 dB S + N/N. Grün beleuchtete LCD und S-Meter-Anzeige mit 12 Speicherplätzen. Bloss 33 × 12 × 22 cm gross und 4 kg leicht. **Preis auf Anfrage**

Abb. 6

Neu: Kurzwellenempfänger NRD-525 von JRC. Der NRD-525 setzt die erfolgreiche Linie seiner Vorgänger fort. Er ist kleiner, komfortabler, leistungsfähiger und preiswerter geworden. Durchgehender Frequenzbereich 90 kHz – 30 MHz (mit Zusatzkonverter 34-60/114-174/423-456 MHz). Digital VFO mit 10 Hz Schritten. Betriebsarten AM, FM, CW, LSB, USB, FAX und RTTY. Die Frequenzeingabe ist auch über die Tastatur wählbar. 200 Speicherplätze für Frequenz, Betriebsart, Bandbreite, HF-Abschwächer und AGC stehen zur Verfügung. Die Frequenz lässt sich über die digitale 7-stellige Fluoreszenzanzeige gut ablesen. Stromversorgung 12/110/ 220 Volt. Abmessung 33 × 13 × 28 cm gross und 8,5 kg schwer. Erhältliche Zubehöre: VHF/UHF-Konverter, RTTY-Demodulator, RS-232-Schnittstelle, Stationslautsprecher, ZF-Filter 300/500/1000 Hz. **Preis auf Anfrage**

Wir haben Dressler-Aktivempfangsantennen und Kenpro neu in unser reichhaltiges Verkaufsprogramm aufgenommen.

Offizielle Yaesu-Musen/Sommerkamp-Vertretung. Ganze Produktelinie stets ab Lager lieferbar. Vorbehalt: Zwischenverkauf, Preis, Modell und Datenänderungen.

Wir führen auch KENWOOD

FUNK by GMW
P.O.Box 150
5430 Wettingen
Tel. 056/26 33 14

GMW-ELECTRONIC, CH-5430 WETTINGEN-AG
LANDSTR. 16 (Hauptstrasse/6 Schaufenster)

ÖFFNUNGSZEITEN: Di. – Fr. 9 – 12 / 14 – 18 Uhr
Samstags bis 16 Uhr / MONTAGS GESCHLOSSEN

Postscheck: Aarau 50-8913, Handelsgrossist No. 108075
Telefon 056/26 23 24 Telex 59883

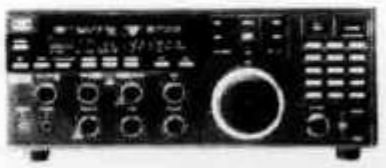
1

2

3

4

5


6

HOTLINE INTERNATIONAL

KENPRO

KT-220E
Hand-Funkgerät, 2m, FM, 5 W (max.). Ein besonders kleines und leichtes 2m FM-Handfunkgerät mit modernster PLL-Schaltung. Frequenzbereich von 144.000-145.995 MHz abstimmbar in 5 kHz-Schritten. Ebenfalls lieferbar: KT-220EETW ausgerüstet mit DTMF und durchgehender Frequenzbereich von 140-180 MHz (Exportausführung).

SR STANDARD

Standard C-120
Miniatur-Handfunkgerät, 2m FM 2,5 W. Bei diesem kleinen und leichten «Hand-Funk-Computer» ist es gelungen, Felxiblität, vielseitige Funktionen und Miniaturausführungen auf einen Nenner zu bringen. Frequenzbereich: 144.000-145.995, in verschiedenen Schritten abstimmbar (min. 5 kHz), andere Bereiche bis 170 MHz, mit max. Bandbreite von 20 MHz, in Exportausführung erhältlich.

ALINCO

ALX-4 430 MHz
ALX-2 144 MHz
Kleiner geht es nicht mehr! Nur noch 117 × 58 × 23 mm. Das ist nicht zu unterbieten. Mit von aussen einstellbarem Speicherkanal, Taste für Funkbetrieb auf der mittels Knebelrädern gewählten Frequenz. Ausgangsleistung 1 W (mit Standard Trockenzellen 6 V). DTMF-Kodierung auf Anfrage. Frequenzbereich ALX-2: 140-149.995 MHz, ALX-4: 430-439.995 MHz. Frequenzauflösung: 5 kHz, ergibt 2000 Kanäle. Gewicht: nur 280 Gramm.

AOR

AR 2002
Professioneller UHF-SHF Überwachungs-Empfänger für Schmalband-FM/Breitband-FM und AM von 25-550 MHz und von 800-1300 MHz (Export-Modell)

RANGER

AR-3300
4000 Kanäle, Sender/Empfänger, AM + FM + SSB (LSB/USB), 25 W. Der AR-3300 ist ein HF-Allbetriebsarten-Sender/Empfänger, ausgestattet mit der neuesten Mikroprozessor-Technologie. Er arbeitet durchgehend im Bereich von 28.000-29.999 MHz (26.000-29.999 MHz in Export-Ausführung).

DIAMOND ANTENNA

Der bekannte japanische Hersteller von Antennen und Zubehör hoher Qualität. Alle Antennen halten erstaunlich hohen Windgeschwindigkeiten stand. Hier kommt NIROSTA-Stahl zum Einsatz. Genau kalibrierte Verlängerungsspulen sitzen in gegen Feuchtigkeit geschützten Körpern. Präzise und robuste Befestigungen für Fahrzeugmontage und Feststationsanwendungen. Nicht ohne Grund ist die Firma DIAMOND Lieferant der bekanntesten Hersteller von Amateur- und professionellen Funkgeräten geworden.

WELZ®

Die neuen, in das Koax-Sendekabel eingeschleiften Wattmeter von Welz
Leicht zu bedienende Hochleistungsmodelle, mit beleuchteten Doppel-Anzeigeinstrumenten, PEP-Leistungsmessung bei SSB Betrieb, Sensor kann auch ausserhalb der Geräte betrieben werden.

Ihre neue Linie in der Telekommunikation

Model JST-125D «The Communication's Image»

- Konstruktion in Steck-Modul-Technik, die bis heute nur bei professionellen und militärischen Geräten Anwendungen fanden.
- Empfänger: Durchgehender Frequenzbereich von 100 kHz bis 30 MHz.
  Sender: Alle Amateurfunkbänder (für kommerzielle Dienste gibt es selbstverständlich eine senderseitige, durchgehende Version von 1,8-30 MHz).
- Betriebsarten: LSB, USB, CW, RTTY, FAX (AFSK)
- Speicher-Kapazität: 72 Kanäle (12 Zeilen × 6 Gruppen).
- Durch Verwendung neuster Mikroprozessortechnik extrem hohe Frequenz-Stabilität.
  «Cross band»-Betrieb grenzenlos möglich durch die zwei verschiedenen VFOs, wobei auch die Betriebsarten unterschiedlich sein können.
- Die Abstimmung lässt sich bis 10 Hz Schritte auflösen.
- Heimcomputer-Datenübertragung möglich (als Sonderzubehör lieferbar und für alle Computer mit zugänglicher RS-232C Schnittstelle passend).
- «Waterproof» automatisches Antennen-Anpassgerät (als Sonderzubehör lieferbar).
- Sender-Ausgangsleistung: 100 W PEP auf 10 W stufenlos einstellbar.
- Empfänger-Empfindlichkeit: 0,3 micro V (gemessen von 1,6 bis 30 MHz bei SSB, CW, RTTY).
- Empfänger-Schaltungsart: Doppel-Superhet (erste Z.F. 70455 kHz, zweite Z.F. 455 kHz).
- Netzanschluss: 13,8 VDC

JRC

Umfangreiches SPEZIALZUBEHÖR ERHÄLTLICH...

z.B.	NBD-500G:	Netzteile
	NFG-220:	Automatisches Antennen-Anpassgerät
	NFG-97:	Antennen-Anpassgerät
	NAW-110:	Langdraht Antenne-Bausatz
	NAW-120:	Dipole Antenne-Bausatz
	NA-W-130:	Stabantenne-Bausatz für Mobil-Betrieb
	NMC-325:	Schnittstelle für Heimcomputer mit RS-232C ausgerüstet
	NVT-57 / NVT-58:	Handmikrofone
	NVA-88:	Stationslautsprecher
	CFL-230:	300 Hz ZF Filter
	VFL-260:	600 Hz ZF Filter
	CFL-218A:	1800 Hz ZF Filter

JRC

JRC NRD-525
HF-VHF-UHF professioneller Scanner-Empfänger, alle Betriebsarten, 200 Spreicherfrequenzen.

HOTLINE INTERNATIONAL

Bitte senden Sie mir Ihren neusten Amateurfunk-katalog.

Einsenden an: Hotline SA, Via Magazzini Generali, CH-6828 BALERNA

BITTE VERLANGEN SIE UNSERE LISTE MIT DEN «HOTLINE-NIEDERLASSUNGEN» IN DER SCHWEIZ.

Antennen TONNA Antennen

Sämtliche TONNA-Antennen mit N-Anschluss

Best. Nr.	Element	Montage	Gewinn ISO	Länge	Gewicht	Windlast	Preis
2m-Antennen							
20804	4	Fix-Port	7,5 dB	1,37m	0,5 kg	1,5 kp	70.–
20809	9	Fix-Port	14 dB	3,3 m	1,2 kg	4,8 kp	95.–
20813	13	Fix-Port	15 dB	4,5 m	2,3 kg	8,8 kp	130.–
20817	17	Fix-Port	17,8 dB	6,4 m	3,2 kg	12,5 kp	185.–
20818	9 × 2	Kreuz	14 dB	3,5 m	1,8 kg	7,2 kp	140.–
70cm-Antennen							
20819	19	Fix-Port	17 dB	3,2 m	0,9 kg	5,4 kp	100.–
20838	19 × 2	Kreuz	17 dB	3,3 m	1,4 kg	5,9 kp	140.–
20821	21	Fix-Port	19 dB	4,6 m	2,2 kg	8,1 kp	130.–
20899	19/9	Kreuz	14 dB	3,3 m	1,8 kg	6,8 kp	160.–
23cm-Antennen							
20823	23	Fix-Port	17,5 dB	1,8 m	0,5 kg	2,2 kp	120.–
20896	23 × 4	4er-Gruppe gestockt ink. Träger und Phasenleitung					600.–
20855	55	Fix-Port	21 dB	6,4 m	2 kg	5 kp	180.–
0103	SHF 6964 23cm ATV				19,9 dBd	Länge 5m	298.–
0073	CR 23cm Corner-Reflektor-Antenne				15 dBd		289.–
0096	Loop 26/23, 26 El. Loop-Yagi-Antenne				16,5 dBd	Länge 2m	195.–
0097	C 12/23cm gestockte Kollinear-Antenne				12 dBd	Länge 1m	239.–
0095	GP/23cm Rundstrahler				6 dBd		98.–
13cm-Antennen							
0094	Loop 25/13cm 25 Element-Loop-Yagi				16 dBd		195.–
0101	Antennen für umlaufende Satelliten 136 – 138 MHz						198.–
0102	Yagi-Antennen für Meteosat SHF 1693 MHz						398.–
0120	HB9CV-Antennen für 145 MHz, verchromt, zerlegbar						68.–
0122	HB9CV-Antennen für 432 MHz, verchromt, nicht zerlegbar						51.–
LOG-Periodische Portabel-Antennen							
0080	LP 2/2m 2-Element-Antennen, zerlegbar					4,2 dBd	39.–
0081	LP 3/2m 3-Element-Antennen, zerlegbar					7 dBd	52.–
0082	LP 5/2m 5-Element-Antennen, zerlegbar					8 dBd	84.–
0083	LP 3/70cm 3-Element-Antennen, zerlegbar					4,5 dBd	42.–
0084	LP 5/70cm 5-Element-Antennen, zerlegbar					8 dBd	52.–
0195	DB 7 DUO 2/70cm 7-Element					7-11 dBd	104.–
0196	DB 12 DUO 70/23cm 12-Element					10-13 dBd	95.–
Breitband-Antennen							
0085	LP 10 10-Element-Antenne, 120 – 470 MHz					7 dB	169.–
0170	LP 10 Super 10-Element-Antenne, 120 – 1080 MHz					6-10 dB	210.–

Parabol-Vollspiegel

∅ 49cm	Fr. 40.–	∅ 60cm	Fr. 60.–	∅ 65cm	Fr. 80.–
∅ 70cm	Fr. 100.–	∅ 100cm	Fr. 300.–	∅ 120cm	Fr. 450.–
∅ 150cm	Fr. 600.–	∅ 180cm	Fr. 1800.–	∅ 200cm	Fr. 4900.–

Parabol-Segment-Antenne, kompl. 12 Segmente ∅ 110cm Fr. 510.–

Parabol-Spiegel-Bausätze

Rohrstrahler inkl. 3 Strahlerstützen

1,3 GHz	Fr. 399.–	1,7 GHz	Fr. 364.–	2,3 GHz	Fr. 399.–

Mastbefestigungsteile mit Elevations-Einstellung Fr. 85.–

Rundstrahler

2m/70cm Dual Band Vertical-Antennen
Gleichzeitiges Senden und Empfangen auf beiden Bändern.

Typ X 50	1,7m 6/8 145 MHz 4,5 dB 3 × 5/8 435 MHz 7,2 dB	Fr. 160.–
Typ X 200	2,5m 2 × 5/8 145 MHz 6 dB 4 × 5/8 435 MHz 8 dB	Fr. 230.–
Typ X 300	2,9m 2 × 5/8 145 MHz 6,5 dB 5 × 5/8 435 MHz 9 dB	Fr. 260.–
Typ X 500	5,4m 3 × 5/8 145 MHz 8,3 dB 8 × 5/8 435 MHz 11,7 dB	Fr. 325.–

Grosses Sortiment an Autoantennen verschiedenster Frequenzen und Typen

HB9CKL Kälin 01 920 35 35 CH-8708 Männedorf

DI, MI, DO; FR 0830 – 1130, 1430 – 1830 **MONTAG/SAMSTAG GESCHLOSSEN!**

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

SOMMERKAMP-YAESU

Wir führen das komplette Programm mit Garantie zu Nettopreisen

FT 767GX	KW UKW Transceiver	3585
FL 7000	1.2 kW KW Linear	3125
FT 77G	KW Transceiver	1898
FT 757GX	0.5 - 30 Mc TRC/all mode 100W 12V	1875
FP 757GX	Power supply 20A	465
FP 757HD	Power supply 20A heavy duty with fan	488
FC 757	Automatic Antenna Tuner	695
FIF 65	Interface für Apple zu FT 980 FT 757	198
SP 980	External Speaker for FT 980	178
FP 700	Power Supply for FT 77	398
FC 700	Antenna Coupler for FT 77	578
QTR 24	24 H analog World Time Clock	98
MD 1B8	Standmic für FT 1, 102, 77, 980	198
FT 726RT	2m + 70 cm Base all mode TRC VR with Sat + Duplex	2788
FV 102	External VFO	698
SP 102	External Speaker	178
FT 1	0.1 - 30 Mc 200 W SSB FM CW Transceiver 220 V	4258
FL 2277Z	1.2 kW Linearendstufe 220 V	1778
MMB 2	Mobil Halterung zu FT 767	48
NBP 9	Ersatz Ni Cad Akku zu FT 207 208 708	58
MMB 10	Mobil Halterung zu FT 208 708	28
NC 8	Base Master FT 208 708	168
YM 24A	Speaker Mike zu FT 207 208 708	48
PA 3	DC Power Adapter für FT 208 708	48
FRT 7700	Antennen Tuner zu FRG 7700	118
FRG 965		
SRG 8600DX	Scanner Rec. 60 - 900 Mc	978
SRG 8799		
FRG 8800	KW Receiver inkl. VHF Converter	1498
FRV 8800	VHF Einschubkonvertor	228
FRV 7700	VHF Konverter 140 170MHz zu FRG 7700	228
FRA 7700	Active receiving antenna	138
YM 23	Encode Micr. for all VHF UHF FM Sets	148
Hotline 007		
Mk II	Telephon Interface	898
TS 208	MT FM 2 W 6 x Memory 16 Handy	598
	6 + 16 Lautsprecher	778
FTC 1903	1.5 W Mobile Handy 144 - 148 Mc	638
FT 290R	2m Handy 25 W	738
FL 2025	25 W Amplifier	228
FT 290RA	Zusatz 2m Transverter SSB + FM	228
	1.5 W 144 - 148 Mc	368
FT 708R	Duo Band Handy	88
NMB 1	Mobil Mount FT 290R	28
CSC 1	Case for FT 290R	
FTC 470S	430 - 512 Mhz Handy 4 Kanal	968
	460 Chan. FT 23 FT 73 FT Ax	698
FT 730	10 W FM Mobil Transceiver 430 - 440 Mc	
FT 270		
SK 270R	144 - 164 M FM 25 W Transceiver	778
FT 727R	UHF SHF Handy	828
FT 2400	SHF Handy	478
FT 23R	UHF Handy	578
FT 73R	UHF Handy	608
SK 202R	2.5 W FM Handy 144 - 148	798
FT 203	2m Handy FM FNB 4 Kanal	
SK 203R	Battery 2.5 V	508
FT 203	2m Handy FM FNB 4 Kanal	
SK 203RH	Battery 4 V	638
FT 209R	2m Handy FM 1.5 W FNB 3	
SK 205R	Battery	568
FT 209RH	2m Handy FM 5 W FNB 4	
SK 205RH	Battery	618
FT 709		
SK 705R	430 - 440 Mc FM Handy	638
FT 2700		
SK 2699	2m 70cm FM Transceiver 25 W 12 V	1178

Zubehör finden Sie auf unserer ausführlichen Preisliste SOKA Katalog kostenlos

KENWOOD-TRIO

Wir führen das komplette Programm mit Garantie zu Amateur Nettopreisen

TS 940S AT Transc.	4390	TH 21E 2m Handy	450	TS 780 2 70 allmode	2300
TS 940S o aut Tuner	3940	TH 41E 70cm Handy	500	MA 4000 VHF UHF Ant	102
TS 930S	3540	BC 6 Dual Charger	218	TR 60 SHF FM Transc	1190
TS 440S AT Transc	2635	TH 205 E 2m Handy	435	SW 100A B Power Meter	107
TS 440S o aut Tuner	2340	TH 405 E 70cm Handy		SW 200A B Power Meter	229
TS 430S Transc	1950	TH 215 E 2m Handy	510	SW 2000 Power Meter	250
TS 830S Transc	2270	TH 415 E 70cm Handy		MA5 VP1 HF Mobil Ant	324
PS 430 Power Supply	385	BC 7 Base Charger	204	HS 5 Kopfhörer	80
PS 50 Power Supply	465	TM 201A 2m FM 25 W	670	HS 6 Kopfhörer	55
TL 922 2 kW Linear	2450	TM 211 E 2m FM 25 W	770	MC 42S Handmike	50
SM 220 Mon Scope	665	TM 411 E 70cm FM	880	MC 60A Desc Mike	188
R 5000 Receiver Gen Cov	1625	TR 751 E 2m all mode	1215	MC 80 Electret Mike	118
VC 20 VHF Conv	345	TR 851 E 70cm all mode	1455	MC 85 Electret Mike	225
SP 430 Speaker	94	TS 711 E 2m all mode	1875	LF30A Lowpass Filter	67
AT 230 Ant Tuner	425	TS 811 E 70cm all mode	2075	SP 50 Mobil Speaker	48
AT 250 aut Tuner	705	TW 4100 E 2 70 FM 45 35 W	1400		

Das komplette Kenwood Programm mit Zubehör finden Sie auf unserer Preisliste

BELCOM

LS 202E	2m FM SSB Handy	677	LA 207	25 W Mobil Linear für LS Modelle	417
LS 210BC	Profi FM Handy 140 170 MHz	766	sowie alles Zubehör und Prospekte ab Lager		

TELE René

FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST

BURGERSTR. 2 6000 LUZERN 041 22 23 66

3 Schaufenster

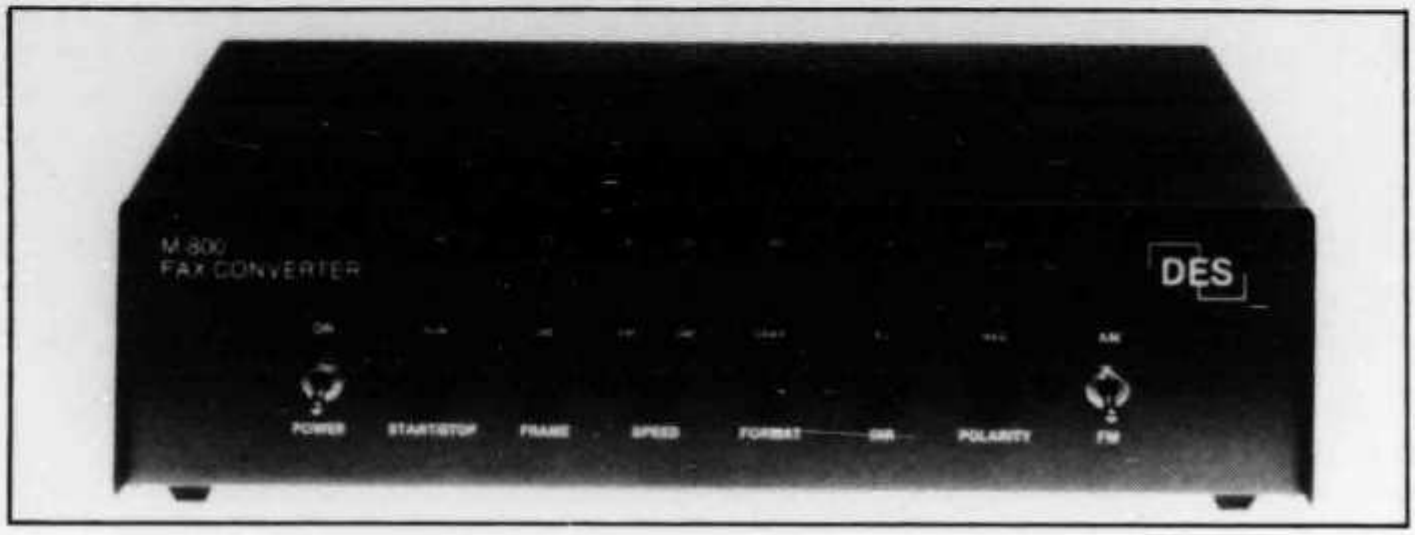
QRV: 438,800 MHz
145,500 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

INFO-TECH ELECTRONIC EQUIPMENT

M-800 FACSIMILE CONVERTER



Die Firma UNIVERSAL ist ein Pionier auf dem Gebiet der Spezial-Empfänger. Mit Hilfe der Fa. Digital Electronic Systems Inc. wurden eine Anzahl erschwinglicher Radioteletyp-Empfänger entwickelt. So war die Firma UNIVERSAL die erste, die Gerät zur Decodierung von exotischen Modes anbot. Die Firma offerierte auch den ersten erschwinglichen Facsimile-Converter.
Facsimile ist die Übertragung von Bildern, Tabellen, Karten, Presse-Photos und andere Informationen über Radio-Frequenzen und Satelliten. Das Kurzwellen-Band enthält viele Stationen, die im Facsimile (FAX) Mode senden. Wenn Sie Ihren SBB-Empfänger auf 3856.9 kHz (LSB) abstimmen, so hören Sie den krächzenden Sound einer FAX-Aussendung.
Presse-Agenturen benützen FAX zur Übertragung von Photos. Stellen Sie sich den Nervenkitzel vor, Sie zeichnen Presse-Photos aus aller Welt auf Ihrem Drucker auf. Sie sehen diese Photos, bevor sie in der lokalen Presse erscheinen! Der M-800 erlaubt den Empfangg von hochauflösenden Presse-Photos mit 16 Graustufen. Der M-800 kann Bilder von rechts nach links oder von links nach rechts und positiv oder negativ aufzeichnen. Diese Möglichkeit machen den M-800 zum vielseitigsten FAX-Converter für Presse-Photos.
Das Kurzwellen-Band ist voll von FAX Wetterstationen. Die Aufzeichnung von meteorologischen Karten kann auch für den Nicht-Wetterenthusiasten sehr faszinierend sein. Man kann klare Wetterkarten und Satelliten-Photos während 24 Stunden am Tag aufzeichnen. Das US-Militär z.B. sendet viele Informationen in Facsimile, eigenschlossen oceanographisce Karten, Satelliten-Photos, Wetterkarten, Sendepläne und Testbilder.
Anders als viele FAX-Printer verarbeitet der M-800 alle Standard-Geschwindigkeiten und Moduls IOC (Indices of Cooperation). Der M-800 arbeitet sehr sparsam. Es lassen sich eine ganz Anzahl Computer-Drucker, welche mit normalem papier Arbeiten, anschliessen. Es werden keine teuren elektrostatisch oder chemisch arbeitenden Papieren benötigt, wie dies bei manchen andern Geräten der Fall ist. Die Firma UNIVERSAL führt eine Liste mit allen compatiblen Computer-Druckern. Der M-800 besitzt einen seriellen AUX-Eingang, sodass der Printer sehr einfach zwischen den M-800 und den RTTY-Converter (M-600, M-6000 etc.) oder den Computer geschaltet werden kann.
Wenn Sie für den Empfang von Satelliten-Signalen (1690 oder 137 MHz) eingerichtet sind, können Sie mit dem M-800 auch die AM-modulierten FAX-Signale empfangen, siehe GOES, METEOSAT, NOAA-9 u. 10, TIROS-N, METEOR betr. Meteorologie, ferner WESTAR, NAFAY etc. und noch die 3,7-4 GHz Satelliten GALAXY-1 und SATCOM-F2R mit entsprechende Empfangsanlage.
Natürlich können damit auch Amateur FAX-Bildern empfangen werden. Achten Sie dass die Aufnahme von Meteo-Bildern jedermann frei steht ohne Zulassung der PTT, dagegen nicht Kommerzielle u. Militär FAX-Uebertragungen.
Die Verbindung zum Empfänger ist sehr einfach. Der M-800 wird direkt mit dem NF-Ausgang des Empfängers verbunden. Dann wird der M-800 an einen compatiblen Drucker angeschlossen, z.B. EPSON FX-85 oder LQ-800. Nach dem Abstimmen auf ein FAX-Signal, starter das FAX-Bild mit dem Startton. Der M-800 synchronisiert automatisch, wählt den richtigen Modul (IOC), setzt die richtige Geschwindigkeit und zeichnet das Bild auf dem angeschlossenen Drucker auf. Das Bild entsteht dann auf dem Drucker von Ihren Augen.
Empfänger wie R-1000, R-2000, R-5000, FRG-7700, FRG-8800, R-71A, R-7000, NRD-515 und noch besser NRD-525 mit separatem FAX-Mode eignen sich sehr gut für die Aufnahme von FAX-Bildern.
Drucker dazu sind folgende zu empfehlen: FX-85, noch besser LQ-800 und LQ-1000, nebst andere Fabrikate die für alle IOC-Modul/Geschwindigkeiten (FX-85 Mode) kompatibel sind.

PREISE:

INFO-TECH M-800 Facsimile Converter, mit Netzteil	**Fr. 1.462.–**
Abgeschirmtes Parallel-Printer Kabel dazu	**Fr. 87.–**

EPSON Parallel (Centronics) Drucker dazu zu HAM-Preise.
Literatur, Fachbücher, Zeitschrift und FAX-Frequenzliste auf Anfrage.

SOLE IMPORTER **Verlangen Sie Unterlage.**

amateur radio centre C. Prinz · CH - 6904 LUGANO · P. O. Box 176 · Tel. 091 51 62 42

YAESU-SOMMERKAMP

Wir führen das komplette Programm, mit 180 Tage-Garantie, zu Amateur-Nettopreisen

FT-ONE	4585.–	FT-203R	555.–	FT-2025 25 W Ampl.	240.–
FT-767GX	3395.–	FT-203RH	595.–	FT-270R 25 W FM	775.–
FEX-767 2m	355.–	FT-209R	575.–	FT-270RH 45 W FM	895.–
FEX-767 70cm	505.–	FT-209RH	625.–	FT-211RH 45 W FM	695.–
FT-757SX 10 W	1625.–	FT-703R	595.–	FT-711RH 45 W FM	695.–
FT-757GX 100 W	1840.–	FT-709RH	650.–	FT-2700R UHF/VHF	1195.–
FT-757GX II	2125.–	FT-727R VHF/UHF	830.–	FRG-8800 Receiver	1130.–
FP-757GX	395.–	FT-2303R SHF	980.–	FRT-7700 Tuner	125.–
FP-757HD	480.–	FT-23R/FNB-11	565.–	FRA-7700 Act. Ant.	135.–
FC-757AT	595.–	FT-23R/FNB-10	540.–	FRV-8800 VHF Conv.	230.–
FC-700	295.–	FT-23R/FBA-10	450.–	FRG-965/SRG-8600DX	950.–
FL-2277Z	1895.–	FT-73R/FNB-10	585.–	AD-2 UHF/VHF Dupl.	78.–
FL-7000	3150.–	FT-290RD	745.–	DP-EL770H 2/70 Mobil	70.–
FT-70G	1925.–	FT-790RB	745.–	YA-BDY770 2/70 Base	140.–
FT-726RT	2795.–	FT-290R II	845.–	FIF-232C Interface	165.–

Zubehör finden Sie auf unserer ausführlichen Preisliste. SOKA-Katalog kostenlos.

KENWOOD-TRIO

Wir führen das komplette Programm, mit Garantie, zu Amateur-Nettopreisen.

TS-940S/AT, Transc.	4390.–	TH-21E, 2m Handy	450.–	TS-780 2/70 allmode	2300.–
TS-940S, o. aut. Tuner	3940.–	TH-41E, 70cm Handy	500.–	MA-4000 VHF/UHF Ant.	102.–
TS-930S	3540.–	BC-6, Dual Charger	218.–	TR-50 SHF FM Transc.	1190.–
TS-440S/AT, Transc.	2635.–	TH-205/E, 2m Handy	435.–	SW-100A/B, Power Meter	107.–
TS-440S, o. aut. Tuner	2340.–	TH-405/E, 70cm Handy		SW-200A/B, Power Meter	229.–
TS-430S, Transc.	1950.–	TH-215/E, 2m Handy	510.–	SW-2000, Power Meter	250.–
TS-830S, Transc.	2270.–	TH-415/E, 70cm Handy		MA5/VP1, HF Mobil Ant.	324.–
PS-430, Power Supply	365.–	BC-7, Base Charger	204.–	HS-5, Kopfhörer	80.–
PS-50, Power Supply	465.–	TM-201A, 2m FM 25 W	670.–	HS-6, Kopfhörer	55.–
TL-922, 2 kW Linear	2450.–	TM-211/E, 2m FM 25 W	770.–	MC-42S, Handmike	50.–
SM-220, Mon. Scope	665.–	TM-411/E, 70cm FM	880.–	MC-60A, Desc-Mike	188.–
R-5000, Receiver Gen. Cov.	1625.–	TR-751/E, 2m all-mode	1215.–	MC-80, Electret-Mike	118.–
VC-20, VHF Conv.	345.–	TR-851/E, 70cm all-mode	1455.–	MC-85, Electret-Mike	225.–
SP-430, Speaker	94.–	TS-711/E, 2m all-mode	1875.–	LF30A, Lowpass-Filter	67.–
AT-230, Ant. Tuner	425.–	TS-811/E, 70cm all-mode	2075.–	SP-50, Mobil Speaker	48.–
AT-250, aut. Tuner	705.–	TW-4100/E 2/70 FM 45/35 W	1400.–		

Das komplette Kenwood-Programm mit Zubehör finden Sie auf unserer Preisliste.

QUALITÄT AUS U.S.A.

Profitieren Sie vom günstigen Dollar-Wechselkurs.

Ten-Tec Corsair II Transceiver 160 – 10m	2950.–	Vibroplex Iambic, Standard	188.–
Ten-Tec Power Supply zu Corsair, 18 A	425.–	Vibroplex Iambic, DeLuxe	228.–
Ten-Tec Remote VFO zu Corsair	475.–	Vibroplex «The Original»	228.–
Ten-Tec 250/500/1800 Hz IF Filter	140.–	Vibroplex «Brass Racer»	128.–
Ten-Tec Linear Amplifier TITAN	5400.–	Vibroplex «Brass Racer EK-1»	298.–
Ten-Tec 2 kW Antenna Tuner m. Rollspule	650.–	Palomar RX Noise Bridge	168.–
Ten-Tec Century 22, 50 W CW Transceiver	975.–	Bencher Iambic Black	148.–
Ten-Tec 300 W Dummy Load DC-150 MHz	65.–	Bencher Iambic Chrome	188.–

Hustler **Telex** **Hy-Gain** **R.L.Drake** **Ten-Tec** **Cush-Craft** **Eimac** **B&W** **Sylvania** **AEA**

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg Tel. 064 51 55 66

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 13.30-18 Sa 9-16 Mo ganzer Tag geschlossen

AZ 4710 Balsthal

2363

USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN

KENWOOD 2-m 70-cm TM-221E, TM-421E

FM MOBILE TRANSCEIVER

[General]	Frequency Range:	TM-221E 144 – 146 MHz		
		TM-421E 430 – 440 MHz		
	Mode:	F3 (F3E) (FM)		
	Power Requirement:	13.8 VDC ± 15% (Negative grounding)		
	Power Consumption:		TM-221E	TM-421E
		Transmit (HI)	Less than 9.5 A	8.5 A
		Receive (no signal)	Less than 400 mA	400 mA
	Operating Temperature:	−20°C ~ +60°C		
	Antenna Impedance:	50 Ω		
	Microphone Impedance:	500 Ω		
	External Speaker Impedance:	8 Ω		
	Dimensions:	5.51 (140) W × 1.57 (40) H × 7.05 (179) D inch(mm)		
	Weight:	2.65 lbs (1.2 kg)		
[Transmitter]	RF Power Output:		TM-221E	TM-421E
		HI	45 W	35 W
		LO approx.	5 W	5 W
	Modulation:	Reactance Modulation		
	Maximum Frequency Deviation:	± 5 kHz		
	Spurious Radiation:	Less than −60 dB		
	Modulation Distortion: (Modulation degree 60%)	Less than 3% (300 Hz – 3000 Hz)		
[Receiver]	Circuitry:	Double Conversion Superheterodyne		
	Intermediate Frequency:		TM-221E	TM-421E
		1st IF	10.700 MHz	21.60 MHz
		2nd IF	455 kHz	455 kHz
	Sensitivity:	SINAD Less than 0.16 µV		
	Selectivity:	More than 12 kHz (−6 dB)		
		Less than 26 kHz (−60 dB)		
	Spurious Response: (except IF/2)	Less than −70 dB (TM-221E), −65 dB (TM-421E)		
	Squelch Sensitivity:	Less than 0.1 µV		
	Scan Stop Level:	Less than0.2 µV		
	Audio Output Power:	More than 2.0 W (5% distortion)		

OFFIZIELLER KENWOOD SERVICE

SCHNELLSERVICE UND
KENWOOD ORIGINAL-ERSATZTEILE

Für detaillierte Auskünfte über das neue KENWOOD-Programm wenden Sie sich an:

INTERSERVICE

CH-6911 CAMPIONE
Piazza Milano 4a
Tel. 091 68 68 28
Telex 73 467