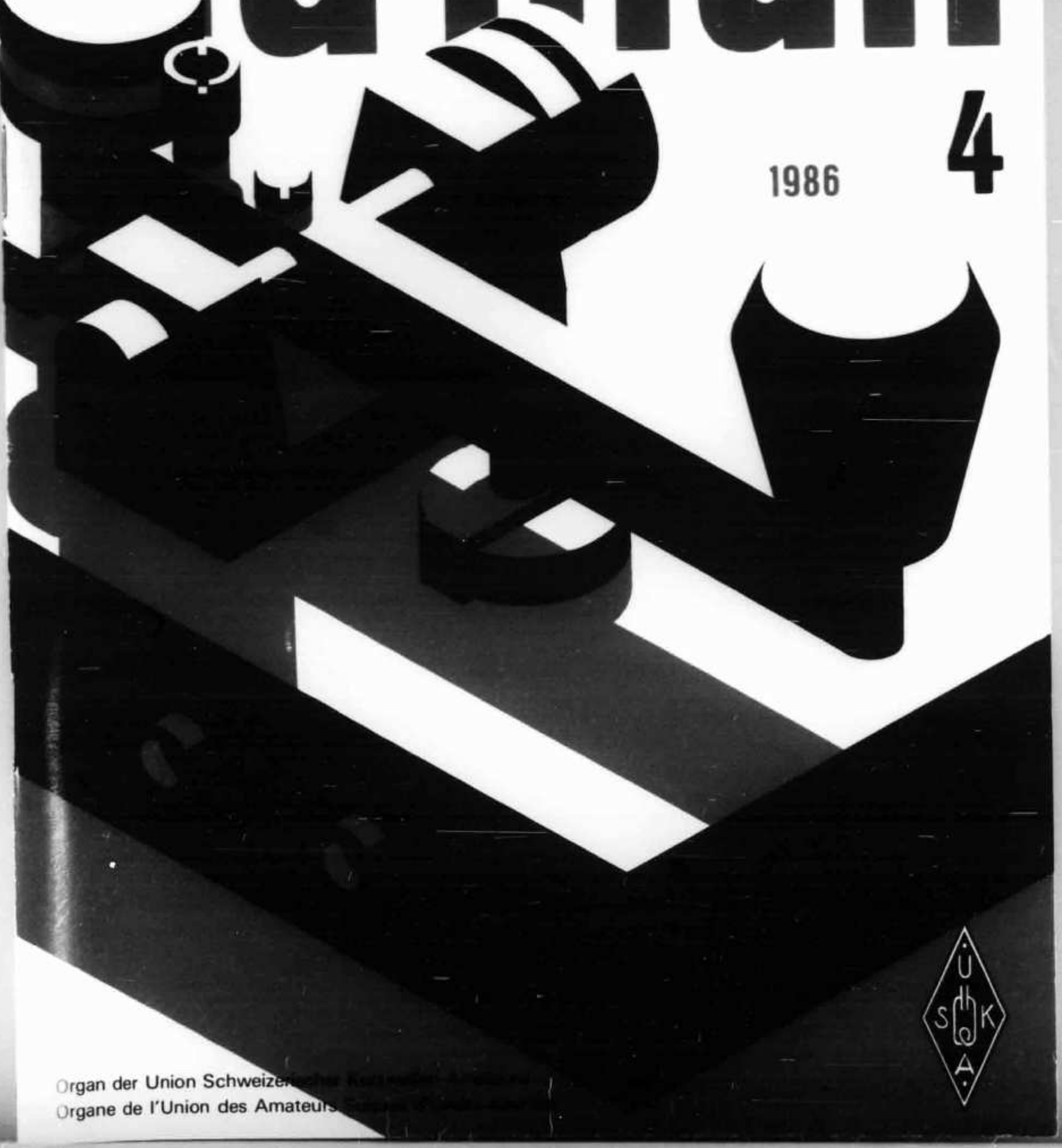
old man

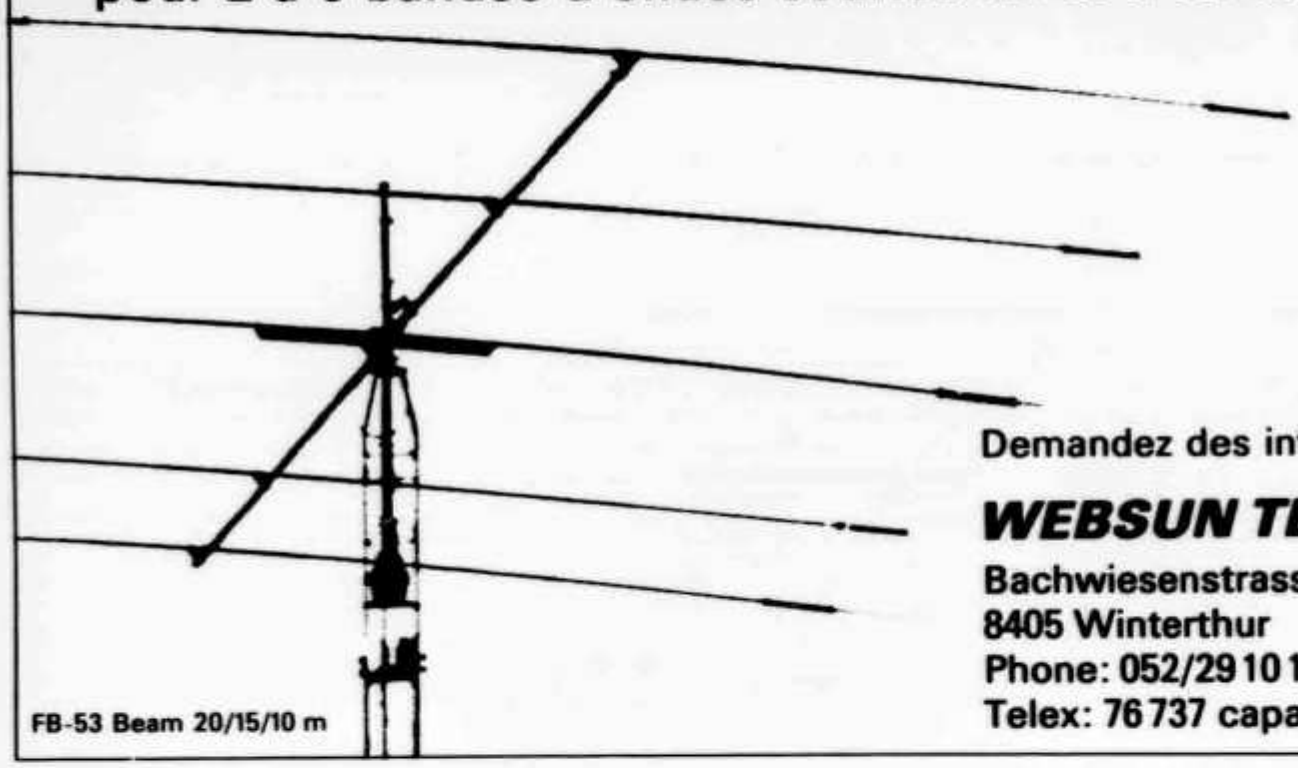
1986 4



Organ der Union Schweizer[illegible]
Organe de l'Union des Amateurs [illegible]

Voici une des 32 variantes

pour 2 à 6 bandes d'ondes courtes de 10 à 30 MHz



FB-53 Beam 20/15/10 m

Demandez des informations:

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-570	9V–16V	5A	6,5A	– –	158.–
EP-660	9V–16V	5A	6,5A	V + A	188.–
EP-1510	9V–16V	15A	20A	– –	268.–
EP-2010	9V–16V	15A	20A	V + A	378.–
EP-2510	10V–15V	25A	30A	– –	338.–
EP-3010	10V–15V	25A	30A	V + A	438.–

MIRAGE VHF/UHF POWER AMPLIFIERS, CALIF. USA

Modell	Frequenzbereich	Input	Output	Rec. Pre-Ampl.	max. DC-Current	Preis
B 23 A	144–148 MHz	0.1–4 W	30 W	YES	12–16V, 5A	308.–
B 108	144–148 MHz	10 W	80 W	YES	12–16V, 12A	558.–
B 1016	144–148 MHz	10 W	160 W	YES	12–16V, 25A	868.–
B 3016	144–148 MHz	25–30 W	160 W	YES	12–16V, 20A	748.–
B 215	144–148 MHz	1– 3 W	150 W	YES	12–16V, 22A	898.–
D 24N	430–440 MHz	1– 3 W	40 W	NO	12–16V, 8A	648.–
D 1010N	430–440 MHz	10 W	100 W	NO	12–16V, 22A	968.–
D 3010N	430–440 MHz	25–30 W	100 W	NO	12–16V, 20A	938.–
RC-1	Remote Control m. 6 m Kabel					78.–

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

54. Jahrgang **April 1986**

Redaktion: Werner Müller (HB9CUQ), Postfach 220, 4710 Balsthal. **Redaktion Technik-Teil:** Dr. Peter Erni (HB9BWN), Römerstrasse 34, 5400 Baden.

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 – Zurückgetretener Präsident: Hans Bertschi (HB9AQF), Neuberg 636, 5016 Obererlinsbach – Sekretär: Toni Hagmann (HB9BTY), Haltengasse 55a, 4511 Rumisberg – Kassierin: Alice Rudolf (HB9BIR), Postfach 72, 5616 Meisterschwanden – KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg, 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 (HB9QQ), 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, 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: Walter Abplanalp (HB9ZS), Weinbergstr. 12, 8200 Schaffhausen, Tel. 053 53127 (P), 052 816552 (G).

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	**2-7**
Ordentliche Delegiertenversammlung 1986	2-3
Sitzungen der HF Working Group und der VHF/Microwave Working Group der IARU Region 1 Division	3-6
Vor 50 Jahren	6
Activity	**7-9**
Einheitliche Wettbewerbs-Abrechnungen	8
Helvetia-Contest / Concours Helvetia 1986	8
Calendar	9
VHF-UHF-SHF	**9-11**
Helvetia-Contest auf Mikrowellen	9-10
Propagazione via FAI	11
DX-News	**11-16**
OSCAR	**16-18**
Satelliten und ihre Bahnen	16-18
Bahndaten für OSCAR 10	17
Technik	**18-21**
Einfaches Verfahren zur Herstellung gedruckter Schaltungen	
Aus den Sektionen	21-22
Echo	22-23
International	23
Création d'une rubrique francophone dans notre Old Man	25
Mutationen	25
Adressen und Treffpunkte	27
Hambörse	28

Redaktionsschluss

Juni-Nummer	**5. Mai 1986**
Juli/August-Nummer	**5. Juni 1986**

USKA

Sekretariat: Toni Hagmann, HB9BTY, Postfach, 4511 Rumisberg

Ordentliche Delegiertenversammlung 1986

An der am 22. Februar 1986 in Olten abgehaltenen ordentlichen Delegiertenversammlung waren 30 Sektionen vertreten. Die Sektion Uri/Schwyz hatte keine Delegierten entsandt.

Entlastung des Vorstandes

Die Entlastung des Vorstandes aufgrund der Jahresberichte für 1985 erfolgte ohne Gegenstimmen mit folgenden Stimmenzahlen: Präsident 28, Sekretär 29, Kassierin 29, KW-Verkehrsleiter 30, UKW-Verkehrsleiter 29, Verbindungsmann zur IARU 27, Verbindungsmann zur PTT 29. Die Jahresberichte des Vorstandes werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung zur Genehmigung oder Ablehnung unterbreitet.

Jahresrechnung und Bilanz 1985

Die Jahresrechnung 1985 und die Bilanz auf den 30. November 1985 wurden nach Anhörung des Berichtes der Rechnungsrevisoren mit 30 Stimmen genehmigt. Jahresrechnung und Bilanz werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung zur Genehmigung oder Ablehnung unterbreitet.

Voranschlag 1986

Der vom Vorstand vorgelegte Voranschlag 1986 wurde mit 28 Stimmen bei 2 Enthaltungen genehmigt. Er wird den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung zur Bestätigung oder Ablehnung unterbreitet.

Jahresbeiträge 1987

Der Antrag des Vorstandes, die Jahresbeiträge im Jahre 1987 unverändert zu belassen, wurde mit 30 Stimmen genehmigt. Die Beiträge belaufen sich somit für Aktivmitglieder auf Fr. 55.—, für Passivmitglieder auf Fr. 45.—, für Jungmitglieder auf Fr. 27.50 und für Auslandmitglieder auf Fr. 55.—. Die Jahresbeiträge für 1987 werden den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung zur Bestätigung oder Ablehnung unterbreitet. Der Jahresbeitrag für Kollektivmitglieder beträgt Fr. 55.—, mit den folgenden Ausnahmen: Bundesamt für Übermittlungstruppen Fr. 250.—, Bureau mondial du scoutisme (HB9S) Fr. 90.—.

Änderung von Art. 21 der Statuten

Die Sektion Lützelbächli hatte die Änderung von Art. 21 der Statuten in dem Sinne beantragt, dass Anträge der Sektionen und des Vorstandes selbst dann der Urabstimmung zu unterbreiten seien, wenn sie von der Delegiertenversammlung abgelehnt worden sind. Dieser Antrag wurde unter anderem damit begründet, dass die Bestimmungen des Art. 21 falsch ausgelegt werden, indem nur die von der Delegiertenversammlung genehmigten Anträge zur Urabstimmung kommen. Der Vorstand legte dar, dass der Art. 21 korrekt ausgelegt wird. Bei der Ausarbeitung der Statuten gingen alle Beteiligten davon aus, dass nur die von der Delegiertenversammlung genehmigten Anträge der Urabstimmung zu unterbreiten sind. Diese Auffassung wurde anlässlich der Genehmigung der Pflichtenhefte der Vorstandsmitglieder durch die Delegiertenversammlung und die Urabstimmung im Jahre 1977 bestätigt; in Ziffer 8.1 des Pflichtenheftes des Sekretärs betreffend die Durchführung der Urabstimmung ist festgehalten, dass die von der Delegiertenversammlung angenommenen Anträge den stimmberechtigten Mitgliedern zuzustellen sind. Der Antrag der Sektion Lützelbächli wurde mit 3 Ja gegen 26 Nein und einer Enthaltung abgelehnt.
Der Gegenantrag des Vorstandes, wonach der erste Satz des Art. 21 zu präzisieren sei, wurde mit 25 Ja gegen ein Nein und 4 Enthaltungen genehmigt. Der erste Satz von Art. 21, der den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung zur Bestätigung oder Ablehnung unterbreitet wird, lautet neu wie folgt:
***Art. 21** — Die von der Delegiertenversammlung angenommenen Anträge gemäss Art. 24, Ziffern 1 bis 6 und 13, werden innert vier Wochen in einer brieflichen Urabstimmung den Aktiv- und Ehrenmitgliedern zur Bestätigung oder Ablehnung unterbreitet. (Restlicher Text unverändert.)*

Änderung von Art. 19 der Statuten

Der Vorstand hatte die Streichung des Satzes «Sektionen, die eine eigene, dauernd eingerichtete Klubstation betreiben, bezahlen eine vom Vorstand bestimmte Gebühr für die QSL-Vermittlung» in Art. 19 der Statuten beantragt mit der Begründung, dass auch Sektionen ohne ständig eingerichtete Klubstation bei Verwendung des Klubrufzeichens eine Belastung der QSL-Vermittlung verursachen. Der Verzicht auf die Gebühr verursacht keinen nennenswerten Einnahmenausfall. Die Änderung von Art. 19 der Statuten wurde mit 30 Stimmen genehmigt. Sie wird den Aktiv- und Ehrenmitgliedern in der Urabstimmung zur Bestätigung oder Ablehnung unterbreitet.

Antrag betreffend Änderung von Art. 28 der Statuten

Die Sektion Radio-Amateurs Vaudois hatte beantragt, ein neues Vorstandsamt mit der Bezeichnung «Verkehrsleiter für spezielle Sendearten» zu schaffen. Dieser Antrag wurde damit begründet, dass denjenigen Funkamateuren, die sich mit speziellen Sendearten (Faksimile, Schmalband- und Breitbandfernsehen, Fernschreiben, AMTOR, Packet Radio usw.) befassen, eine konkretere Unterstützung zuteil werden sollte und dass sowohl der KW-Verkehrsleiter als auch der UKW-Verkehrsleiter durch andere Aufgaben bereits stark beansprucht seien. Der Vorstand legte dar, dass er für Spezialgebiete (z.B. Bild- und Schriftübermittlung, Peilsport) oder besondere Aufgaben (z.B. Beratung der Mitglieder in antennenrechtlichen Fragen oder bei der Beseitigung von Störungen bei Unterhaltungselektronikgeräten) über einen Stab von Mitarbeitern verfügt, die ihre Aufgaben aufgrund von Pflichtenheften erledigen. Die Mitarbeiter sind beauftragt, die ihr Ressort betreffenden Fachfragen laufend zu bearbeiten und den Vorstand zu informieren; sie nehmen zudem an den Vorstandssitzungen teil, sofern ihr Sachgebiet betreffende Fragen behandelt werden. Sachbearbeiter für Bild- und Schriftübermittlung ist gegenwärtig Willy Steinmann (HB9BL), Vizepäsident und technischer Leiter RTTY der Swiss Amateur Radio Teleprinter Group. Die Entscheide und Richtlinien des Vorstandes über Fragen der Bild-, Schrift- und Datenübermittlung kommen unter Mitwirkung dieses Sachbearbeiters zustande, dem auch alle Anträge anderer IARU-Mitgliedervereinigungen aus diesem Gebiet zur Stellungnahme unterbreitet werden. Im übrigen betreuen die Mitglieder des USKA-Vorstandes nicht nur ihr eigenes Ressort. Das Pflichtenheft auferlegt ihnen die Mitwirkung bei der kollegialen Führung der Vereinsgeschäfte. Die gegenwärtige Zahl der Vorstandsmitglieder gewährleistet eine effiziente und ausgewogene Entscheidfindung. Die Erweiterung des Vorstandes würde das geltende Kollegialprinzip, das sich bewährt, gefährden.
Der Antrag der Sektion Radio-Amateurs Vaudois wurde mit 9 Ja gegen 17 Nein und 4 Enthaltungen abgelehnt.

Wahl eines Rechnungsrevisors

A. Hubacher (HB9AJL) trat statutengemäss als Rechnungsrevisor zurück. An seine Stelle wurde auf Vorschlag der Sektion Bern M. Dreyer (HB9PAL) mit 30 Stimmen für eine erste Amtsperiode von vier Jahren gewählt. Als Stellvertreter amtet weiterhin E. Streit (HB9AQN).

Konferenz der Sektionspräsidenten, KW-Tagung, UKW-Tagung 1986

Der Vorstand wurde beauftragt, gemäss Artikel 24, Ziffer 11 und Artikel 37 der Statuten, im Jahre 1986 eine Konferenz der Sektionspräsidenten, eine KW-Tagung und eine UKW-Tagung durchzuführen.

USKA-Jahrestreffen 1987

Für die Durchführung des USKA-Jahrestreffens 1987 konnte noch keine Sektion gewonnen werden.

Passivmitglieder, welche die Gewinn- und Verlustrechnung und die Bilanz 1985 sowie den Voranschlag für 1986 zu erhalten wünschen, können diese Unterlagen beim Sekretariat anfordern.

Sitzungen der HF Working Group und der VHF/Microwave Working Group der IARU Region 1 Division

Am 8./9. März 1986 fanden in Wien die diesjährigen Sitzungen der HF Working Group und der VHF/Microwave Working Group der IARU Region 1 Division statt, an denen der KW-Verkehrsleiter und der UKW-Verkehrsleiter der USKA von Amtes wegen teilnahmen. Weitere Mitglieder der schweizerischen Delegation für beide Sitzungen waren der Verbindungsmann zur IARU, der Verbindungsmann zur PTT und der Sachbearbeiter des Vorstandes für Bild- und Schriftübermittlung.
Nach der kurzen gemeinsamen Eröffnungssitzung unter dem Präsidium von John Allaway (G3FKM), Sekretär der Region 1 Division, nah-

men die beiden Arbeitsgruppen ihre reichbefrachteten Traktandenlisten unter dem Vorsitz von Hans Berg (DJ6TJ) und Cees van Dijk (PAØQC) in Angriff. Die Beschlüsse werden der vom 12. bis 17. April 1987 stattfindenden Konferenz der IARU Region 1 Division zur Ratifikation vorgelegt. Das Exekutivkomitee hat die Kompetenz zur sofortigen provisorischen Inkraftsetzung; es bleibt abzuwarten, wie weit dies an der Sitzung im April 1986 erfolgen wird. Die nachfolgende Berichterstattung beschränkt sich auf das Wesentliche. Details der verabschiedeten Empfehlungen und der Ergänzungen der Bandpläne werden nach der Ratifikation veröffentlicht. HB9DX

HF Working Group

An der Sitzung der KW-Arbeitsgruppe nahmen Delegierte aus 19 Ländern teil: Belgien, BRD, Dänemark, DDR, England, Finnland, Holland, Israel, Italien, Norwegen, Österreich, Polen, Oman, Schweden, Spanien, Schweiz, Tschechoslovakei, Ungarn, USSR; Frankreich (REF) entschuldigte sich in einem Brief, dass eine Teilnahme aus finanziellen Gründen nicht möglich sei.

Field Day

Wiederum war dieses Thema ein Haupt-Traktandum. Am Samstag wurde der IARU Region 1 Field Day SSB mit 9 Stimmen und 7 Enthaltungen gestrichen. Die IARU war hiermit leider nich mehr involviert. In einer Einzelaktion bemühte ich mich am Samstagabend, bis nach Mitternacht (ausserhalb der offiziellen Sitzung), die Delegierten für einen IARU CW Field Day zu gewinnen. Fast alle sicherten mir ihre Unterstützung zu. Mit 17 Stimmen und 2 Enthaltungen konnte somit am Sonntag der Juni Field Day CW als IARU-Anlass doch ausgerufen werden, das heisst erstmals 1987.
Für die Ausarbeitung des Wettbewerbs-Reglementes können Vorschläge bis Ende Mai an den KW-Verkehrsleiter gerichtet werden.

Packet Radio

Mit 14 Stimmen gegen 1 und 4 Enthaltungen, wurde grundsätzlich dem Betrieb von Packet-Radio auf KW zugestimmt. Es soll mit max. 300 Baud (CF 1700 Hz, 200 Hz Shift, AX.25) nach Bandplan in den RTTY-Segmenten gearbeitet werden. In einer Umfrage wurde deutlich, dass die Behörden für eine offizielle Freigabe «auf Stand-by» sind.

Relais auf 28 MHz

Ein Antrag für den Betrieb von Relais auf 28 MHz fand keine absolute Mehrheit. Das Resultat von 9 Ja, 6 Nein und 3 Enthaltungen zeigt, dass eine sachliche und emotionelle Beurteilung möglich ist.

Bandplan 1,8 MHz

Die für den Amateurfunk freigegebenen Segmente sind von Land zu Land sehr verschieden, z.B. nur von 1830—1850 kHz. Deshalb wurde sehr schnell eine Einigung erzielt, welche praktisch unserem Vorschlag entspricht:

CW	1810—1850 kHz
SSB	1840—1850 kHz
RTTY	1840 +/- 2 kHz

Der DARC wird die Behörde ersuchen, den momentan zugeteilten Kanal nach oben zu verlegen. Man will auch versuchen, die «Lokal-Runden» zu «entfernen», welche oft den DX-Verkehr empfindlich stören.

Sitzung der HF-WG 1987

Die HF-WG wird voraussichtlich zwei Tage vor Beginn der IARU Region 1 Konferenz vom nächsten Jahr tagen. Damit soll eine grössere Effizienz erreicht werden.

Schlussbemerkung

Für die USKA war diese Sitzung ein voller Erfolg. Das Beispiel Field Day zeigt, dass auch ein kleines Land seinen Beitrag leisten kann. HB9AGA

VHF/Microwave Working Group

An der Sitzung der VHF/Microwave Working Group nahmen Delegierte aus den folgenden Ländern teil: Belgien, Dänemark, Deutsche Demokratische Republik, Deutschland (Bundesrepublik), Finnland, Grossbritanien, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechoslowakei, Ungarn.

Einheitliche Frequenzzuteilungen an den Amateurfunkdienst auf den UHF-, SHF und EHF-Bändern

Innerhalb den im Frequenzbereichsplan der ITU enthaltenen Zuteilungen an den Amateurfunkdienst erfolgte durch die einzelnen Fernmeldeverwaltungen unter Berufung auf die nationalen Bedürfnisse der übrigen zugelassenen Funkdienste die Freigabe von unterschiedlichen Segmenten, was bei fehlenden Überlappungen internationale Verbindungen praktisch verunmöglicht. Eine Arbeitsgruppe wurde beauftragt, ein Inventar der nationalen Zuweisungen auf diesen Frequenzbändern aufzunehmen und eine technische Dokumentation zuhanden der Fernmeldebehörden auszuarbeiten, in welcher die Charakteristiken und die Aktivität der Funkamateure erläutert sind. Diese Unterlagen sollen es den Mitgliedervereinigungen erleichtern, die Fernmeldebehörden ihrer Länder von der Wichtigkeit der Zuteilung einheitlicher Bandsegmente zu überzeugen.

Bandpläne

Eine ausführliche Aussprache erfolgte über die

Ergänzung der Bandpläne im Hinblick auf die zunehmende Verwendung neuer Übermittlungsmethoden (z.B. Packet Radio) und die sich in diesem Zusammenhang ergebenden technischen Möglichkeiten (z.B. Digipeater). Dass hier nicht alle Wünsche erfüllt werden können, liegt auf der Hand.

144 MHz

Durch die Aufhebung der Relaiskanäle R8 und R9 gemäss Beschluss der Konferenz 1984 der IARU Region 1 Division steht das bisher mit den entsprechenden Eingangsfrequenzen belegte Segment grundsätzlich zur Neuverteilung zur Verfügung. Der Deutsche Amateur Radio-Club (DARC) machte geltend, dass in der Bundesrepublik Deutschland die Verlegung der auf Kanal R8 arbeitenden Relaisstationen noch einige Zeit beanspruchen wird. Es wurde festgehalten, dass gegenwärtig in der Region 1 auf 144 MHz kein Raum für Digipeater-Systeme zur Verfügung steht, weshalb solche ausschliesslich auf den höheren Frequenzbändern einzurichten sind. Packet Radio-Direktverbindungen ohne Zwischenschaltung von Digipeatern können um 144,675 MHz abgewickelt werden. Der Antrag der USKA, ein exklusives Segment von 100 kHz für Fernschreiben (Baudot, Amtor, Packet Radio) festzusetzen, fand keine Mehrheit.

Der Grundsatz, wonach das Segment 144 – 145 MHz von Kanalbetrieb freizuhalten ist, wurde bestätigt. Auf Hinweis der Union Belge des Amateurs (UBA) und der USKA wurde festgehalten, dass die Konferenz 1984 der IARU Region 1 Division den Betrieb von Relaisstationen mit Eingangsfrequenzen unter 145 MHz in Frankreich nicht genehmigt hat; die entsprechende Bemerkung im Protokoll der Schluss-Sitzung ist falsch.

Der Antrag der USKA, den Bereich 145,790 – 145,800 mit Ausgangsfrequenzen von Relaisstationen für Fernschreiben zu belegen, musste der Rücksichtnahme auf die noch auf Kanal R8 arbeitenden FM-Relaisstationen weichen. Als provisorische Ausgangsfrequenz für RTTY-Relaisstationen wurde 145,7875 MHz (± 2,5 kHz) bestimmt. In diesem Zusammenhang wurde festgehalten, dass bei der Wahl des Standortes aus frequenzökonomischen Gründen darauf zu auchten ist, lediglich einen regionalen Einzugsbereich zu bedienen; Relaisstationen sind grundsätzlich nicht für überregionale Verbindungen vorgesehen. Der Antrag des DARC, die in der Bundesrepublik Deutschland bisher verwendete Ausgangsfrequenz 145,995 (± Offset) zu tolerieren, wurde abgelehnt.

Der Antrag des DARC, eine frequenzökonomischere Belegung des Bakensegments, aber auch der Segmente für die übrigen Verwendungen anzustreben, um Raum zu gewinnen, wurde angenommen.

430 MHz

Die Konferenz 1981 der IARU Region 1 Division hatte einen Zusatz zum Bandplan verabschiedet, wonach die Sendeart Fernsehen zwecks Vermeidung von Störungen des Amateurfunkdienstes über Satelliten im weltweit zugewiesenen Bereich 435 – 438 MHz auf die höheren Frequenzbänder zu verlegen ist. Die USKA stellte diese Empfehlung im Lichte der Tatsache zur Diskussion, dass der DARC die Einrichtung neuer Relaisstationen für Fernsehen im 430 MHz-Band zulässt, sofern diese während der in Frage kommenden Satellitendurchläufe automatisch abgeschaltet werden; diese Massnahme schliesst Störungen durch Einzelstationen nicht aus. Der DARC beantragt eine Änderung des Zusatzes in dem Sinne, dass Fernsehaussendungen in dem von Satelliten belegten Bereich während der Zeit, in der diese senden, zu unterlassen sind. Die Radio Society of Great Britain (RSGB) beantragte die Streichung des geltenden Zusatzes. Die Abstimmung über die Beibehaltung oder Änderung bzw. Abschaffung der Empfehlung betreffend Fernsehen im 430 MHz-Band ergab Stimmengleichheit. Nachdem kein Beschluss zustandekam, dürfte diese Frage an der Konferenz 1987 erneut zur Sprache kommen; vorläufig bleibt der bisherige Zusatz unverändert im Bandplan.

Diskussionslose Zustimmung fand der Antrag der USKA, die Segmente für Relaisstationen wie folgt zu erweitern: Eingangsfrequenzen 430,975 – 431,025 MHz (Fernschreiben) und 431,525 – 431,825 MHz (FM), Ausgangsfrequenzen 438,575 – 438,625 MHz (Fernschreiben) und 439,125 – 439,425 MHz (FM).

1,3 GHz

Der von der Konferenz 1984 der IARU Region 1 Division verabschiedete provisorische Bandplan wird nochmals überarbeitet, wobei auch die Beibehaltung des gegenwärtig verwendeten Abstandes von 35 MHz zwischen Eingangs- und Ausgangsfrequenz der Relaisstationen in Erwägung gezogen werden dürfte. Die USKA zog deshalb ihren Antrag, ein Datum für die Inkraftsetzung festzulegen, zurück. Sie ist unter den gegebenen Umständen in der Lage, Gesuche für Relaisstationen mit Eingangsfrequenzen zwischen 1293,150 und 1294,350 MHz sowie Ausgangsfrequenzen zwischen 1258,150 und 1259,350 MHz bei der Konzessionsbehörde zu befürworten.

Wettbewerbe

Die folgenden Anträge der Associazione Radioamatori Italiana (ARI) betreffend die Änderung der Wettbewerbsreglemente wurden abgelehnt: Verschiebung der Anfangs- und Schlusszeiten auf 1600 UTC, Beschränkung des Oktober-Contests auf 430 MHz und eventuell

1,3 GHz. Die Anträge der Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (VERON) betreffend die Schaffung einer gemeinsamen Kategorie für die Frequenzbänder ab 24 GHz und der ARI betreffend die Berücksichtigung des 47 GHz-Bandes fanden Zustimmung.

Verschiedenes

Der Antrag der UBA, die Bakensender beim International Frequency Registration Board der ITU registrieren zu lassen, um eine Belegung dieser Bandsegmente durch andere zugelassene Funkdienste zu verhindern, wurde aus grundsätzlichen und praktischen Erwägungen abgelehnt. Der Antrag der VERON, bei subregionalen Wettbewerben die parallele Anwendung des alten QTH-Kenners und des geltenden Locators zu gestatten, wurde abgelehnt. Für die Übermittlung von Digitalsignalen wurden provisorische Normen festgelegt.

Der Österreichische Versuchssenderverband (ÖVSV) verwöhnte die Teilnehmer mit seiner grosszügigen Gastfreundschaft, wofür er den wohlverdienten Dank entgegennehmen durfte.
HB9DX

Konferenz 1987 der IARU Region 1 Division

Vom 12. bis 17. April 1987 findet in Noordwijkerhout (Niederlande) die in dreijährigem Turnus abgehaltene Konferenz der IARU Region 1 Division statt. Allfällige Vorschläge für von der USKA zu stellende Anträge müssen bis zum 15. Mai 1986 beim Verbindungsmann zur IARU eintreffen, damit sie vom Vorstand vor Ablauf der Einsendefrist behandelt werden können. HB9DX

Silent Key

Hermann Baumann, HB9CS

Hermann Baumann, Funker bei der Kantonspolizei Zürich, erhielt 1938 die Amateur-Sendekonzession mit Rufzeichen HB9CS. Bis vor wenigen Jahren war Hermann als CW-Operateur auf den KW-Bändern aktiv. 1962 wurde er Nachfolger von Reinhard Lutz, HB9BD, als Chef des Meldedienstes. Leider musste er sich, wie sein Vorgänger, 1971 frühzeitig pensionieren lassen. Am 10. Februar 1986 wurde Hermann in seinem 77. Lebensjahr von einem heimtückischen Leiden erlöst. Wir werden sein Rufzeichen im Äther vermissen. HB9T

Silent Key

Richard Gruber (ex HB9WK)

Am Dienstag, 25. Februar 1986 ist in seinem Haus in Laufenburg/AG Richard Gruber, ex HB9WK, im Alter von 83 Jahren gestorben. Es war während des zweiten Weltkrieges, als er die Lizenz in Österreich erhalten hat. Im Jahr 1957 übernahm er die Stelle als Betriebsdirektor der Kerawerke AG in Laufenburg und erwarb auch die Lizenz als HB9WK. Richard war aktiv bis im Sommer 1982, als er aufgrund seiner Gesundheit das Hobby aufgeben musste. Wir alle werden Richard in guter Erinnerung behalten. Arturo Dietler, HB9MIR

Silent Key

Reinhard Lutz, HB9BD

Im Frühjahr 1935 erhielt der erste Funker der Kantonspolizei Zürich, Reinhard Lutz, die Amateur-Sendekonzession mit Rufzeichen HB9BD. Sein Hauptinteresse galt von Anfang an dem DX-Verkehr, wobei sein HRO-Empfänger, damals einer der ersten in der Schweiz, viel zum Erfolg beitrug. Zusammen mit HB9U, 9X, 9AT, 9AZ und 9BP beteiligte sich Reinhard am NFD von 1937, an welchem die OG Zürich den ersten Rang erzielte. Als Chef des Meldedienstes der Kantonspolizei Zürich hatte OM Lutz als Mitarbeiter einige zukünftige Hams: Emil Scheller (HB9CP), Arthur Bächer (HB9CR, z.Zt. VE3NBI) und Hermann Baumann (HB9CS). Aus gesundheitlichen Gründen musste sich Reinhard 1962 vorzeitig pensionieren lassen. Leider war er in den letzten Jahren ans Bett gebunden, bis er am 12. Dezember 1985 im 83. Altersjahr von seinem mit grosser Tapferkeit ertragenen Leiden erlöst wurde. Alle Oldtimer, die mit Reinhard Lutz einen persönlichen Kontakt hatten, werden ihn stets in guter Erinnerung halten. HB9T

Vor 50 Jahren

OM Stämpfli HB9AD in Bern arbeitete seit Januar 1936 täglich von 0700—0800 HBT mit amerikanischen Stationen auf dem 80m Band, wobei er alle 7—9 Tage ein Maximum der Empfangsbedingungen feststellte. HB9T

cq cq cq HAMFEST 86

19 — 20 AVRIL 1986

Dix jours avant la HAMFEST nous aimerions encore une fois inviter tous les OM à se rencontrer les 19 et 20 avril à Reconvilier. Le grand nombre d'exposants et d'activités que vous pourrez vivre pendant ces deux jours vous ont déjà été presentés dans des Old Man et dans le libretto de fête.
Aujourd'hui nous aimerions encore vous proposer notre tombola et marché aux puces:

Tombola: plus de 150 prix de valeur pour plus de 10000.— Frs. dont 4 transceiver (HF, VHF, UHF), 2 PA 100 W (VHF, UHF) et beaucoup d'autres lots.

Marche aux puces: 50 radios de collection «Old Timer» de HE9BXN

Tout est prêt, nous nous réjouissons de votre passage et les retardataires seront aussi les bienvenus

pour le comité d'organisation
USKA-Pierre-Pertuis, HB9RRZ

Zehn Tage vor dem HAMFEST möchten wir noch einmal alle OM einladen, sich am 19. und 20. April in Reconvilier zu treffen.
Die zahlreichen Aussteller und die Aktivitäten, welche sie beide Tage erleben werden, haben wir bereits in früheren «Old Man» und im Hamfest-Heftli vorgestellt.
Heute möchten wir noch kurz auf die Tombola und den Flohmarkt hinweisen:

Tombola: Mehr als 150 wertvolle Preise zu total Fr. 10000.—, wovon 4 Transceiver (HF, UHF, VHF), 2 PA 100 W (VHF, UHF) und viele andere Überraschungen.

Flohmarkt: für Radio-Sammler, 50 «Old Timer» Radios aus der Sammlung von HE9BXN

Alles ist bereit; wir freuen uns auf Ihren Besuch wobei auch später eintreffende Gäste willkommen sind.

Für das Organisationskomitee
USKA-Pierre-Pertuis, HB9RRZ

Ad dieci giorni dell'HAMFEST rinnoviamo la nostra invitazione a tutti gli OM per ritrovarsi a Reconvilier durante il week-end del 19 e 20 aprile.
Vi abbiamo esposto precedentemente Old Man e Hamfest giornale expositori e attività che animeranno queste giornate de raduno. Oggi ci soffermiamo brevemente a menzionare la lotteria e marcato dell'usato:

Lotteria: più di 150 premie di valore dell'importo di ca 10000.— Frs, da ciò per esempio 4 transceiver (HF, VHF, UHF), 2 PA 100 W (VHF, UHF) e tante altre sorprese

Mercato dell'Usato: per raccoglitore di radio, 50 «Old Timer» radio della raccolta di HE9BXN

Tutto è pronto, attendiamo con piacere una Sua visita, anche i ritardatari sono benvenuti

per il comitato organizzativo
USKA-Pierre-Pertuis, HB9RRZ

ACTIVITY

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

Provisorische Contest Resultate

CQWW DX Contest 1985 CW

Call	Band	QSO	DXCC	Zone	Score
HB9CVO	20	189	30	14	18172

DARC Weihnachts-Wettbewerb 1985

Call	QSO	Mult.	Score
HB9QA	69	100	6900

UBA DX Contest 1986 CW

Call	QSO	Mult.	Score
HB9AGH	200	7	2107

REF DX Contest 1986 CW

Call	QSO	Mult.	Score
HB9AGH	200	113	21131

PACC DX Contest 1986

Call	QSO	Mult.	Score
HB9QA	23	14	322
HB9AGH	12	10	120

ARRL DX Contest 1986 CW

Call	QSO	Mult.	Score
HB9AGA	658	113	223062
HB9AGH	128	37	13986

RSGB 7 MHz Contest 1986 CW

Call	QSO	Mult.	Score
HB9AGH	71	10	3550

HA DX Contest 1986

Call	QSO	Mult.	Score
HB9QA	20	12	1344

QRP Contest AGCW Januar 1986

Call	QSO	Mult.	Score
HB9QA	27	9	174

Einheitliche Wettbewerbs-Abrechnungen

Sie können mithelfen, dass die Arbeit für die Auswertung der Wettbewerbe auf Kurzwelle in einem vernünftigen Rahmen bleibt. Der KW-Verkehrsleiter und seine Mitarbeiter sind Ihnen dankbar, wenn Sie die folgenden Anregungen beachten:
Ein ausführlicher Bericht über die Abrechnung der nationalen Wettbewerbe ist im Old Man 3/85 erschienen.

Das neue Abrechnungsblatt
Dieses wurde so kreiert, dass die wesentlichen Informationen sehr übersichtlich herausgelesen werden können. Interessante Details werden dabei in die Rangliste aufgenommen und im Old Man jeweils veröffentlicht.
Wenn nun nach einem Wettbewerb über 50 Logs zu bearbeiten sind, wird verständlich, dass man gleiche Eintragungen geometrisch immer am gleichen Ort suchen will, damit der Übertrag in das Computer-Auswertsystem rasch erfolgen kann.
In den Ranglisten vergangener Wettbewerbe finden Sie manchmal einen Strich. Dies bedeutet, dass Angaben unvollständig waren oder gar nicht gemacht wurden.

Logausdruck mit Schreibmaschine oder Printer
Einigen wir uns dahin, dass pro A4-Blatt nur 30 QSOs eingetragen werden. Am unteren Rand sollte nur die Summe des betreffenden Blattes erscheinen. Wenn mehrere Blätter pro Band vorhanden sind, sollten auf dem letzten Blatt die einzelnen Seiten pro Band zusammengefasst werden.
Wir wünschen nur ein Log. Eine spezielle Aufstellung bzw. Abrechnung der Doppelverbindungen ist zwar gut gemeint und mit einem Computer realisierbar, bedeutet für uns aber nur zusätzlicher Ballast.

Helvetia-Contest 1986

Datum/Zeit:	26. April 1986 1300 UTC bis 27. April 1986 1300 UTC
Kontroll-gruppen:	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 Kurzwellenbändern und für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe Oktober 1984).
Rapporte:	Die Rapporte sind bis zum 20. Mai 1986 (Poststempel) an den KW-Verkehrsleiter, Walter Schmutz, Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach, zu senden.

Der KW-Verkehrsleiter

Achtung:
Gemäss Beschluss der HF-WG 1985 in Lübeck dürfen Contests auf 160m in Telefonie nicht mehr durchgeführt werden.

Concours Helvetia 1986

Date/heure:	26 avril 1986 1300 UTC au 27 avril 1986 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).
Rapports:	Les rapports doivent être envoyés aux responsable du trafic OC, Walter Schmutz, Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach, au plus tard le 20 mai 1986 (le timbre de la poste faisant foi).

Le responsable du trafic OC

Attention:
Selon une décision de la HF-WG 1985 de Lübeck les concours sur 160 mètre au téléphonie ne doit plus être organisé.

CALENDAR

April/avril 1986

5./6.	1500–2400	SP-DX Contest SSB, all Band
26./27.	1300–1300	***HELVETIA CONTEST*** CW/SSB, all Band

Mai/mai 1986

10./11.	1600–1600	CQ-M (USSR) CW/SSB/RTTY, all Band
17./18.	1600–1600	ARI Intern. Contest CW/SSB/RTTY, all Band
24./25.	0000–2400	CQWW WPX Contest CW, all Band

Juni/juin 1986

7./8.	1500–1500	***FIELD DAY*** CW, all Band
21./22.	0000–2400	All Asian Contest SSB, all Band
28./29.	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

Eine alte Idee — modern aufgemacht

Helvetia-Contest auf Mikrowellen

Was unsere Old-Timer zwischen den beiden Weltkriegen auf Kurzwellen fertiggebracht haben, sollte uns heute auf Mikrowellen doch auch möglich sein: Einen Contest so zu planen, dass möglichst viele dabei mitmachen können. Hier ein Vorschlag für 1986. Wer meldet sich bei mir?

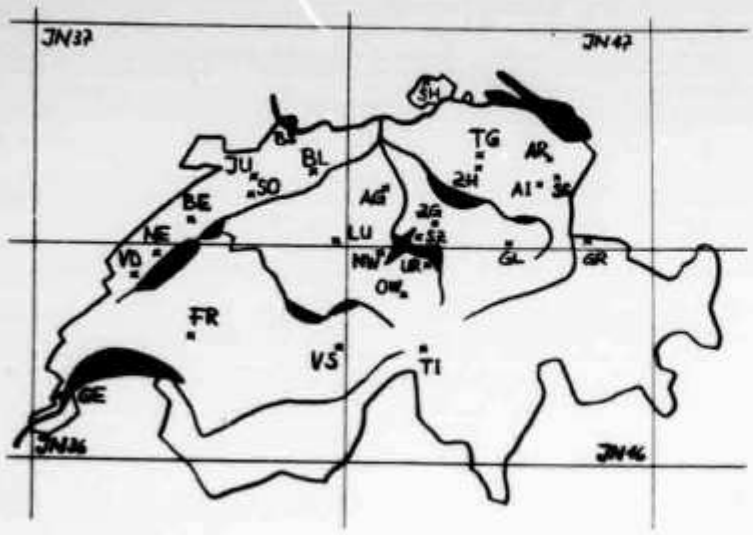
Wenn man den Erzählungen unserer Old-Timer zuhört oder die Artikel von HB9T liest, merkt man die Unterschiede zwischen heutigen Contesten und den damaligen bald: Heute kann man gar nicht alle Stationen arbeiten, die an einem KW- oder VHF-Contest teilnehmen. Damals mussten die OM die Conteste so planen, dass die wenigen mitmachenden Stationen sich gegenseitig auch treffen konnten. Ähnlich sieht es heute auf den Gigahertz-Bändern aus: Man weiss nicht zum voraus, wo Stationen QRV sind und ob mehrere Kantone vertreten sind. Beim Helvetia-Contest ist dies aber von besonderem Interesse.

Ich habe deshalb mehrere Mikrowellen-OM gefragt, was sie davon halten würden, wenn ich den nächsten Helvetia-Contest (5. und 6. Juli 1986) einmal etwas vorbereiten würde. Alle haben sich positiv geäussert und darum bin ich jetzt gespannt auf das Echo.

Mein Aufruf richtet sich an alle, die daheim eine 10-GHz-Station (oder höher) haben, auch wenn diese lange nicht mehr in Betrieb war: Macht mit am Helvetia-Contest 1986 oder gebt Eure Station einem OM, der gerne mitmachen möchte!

Allen bisherigen Teilnehmern am SHF-Helvetia-Contest ist klar, dass die bestehende Wertung für Mikrowellen absolut ungeeignet ist. Die Verhältnisse sind nun einmal auf SHF anders als auf VHF. Darum kann nicht auf die Multiplikatoren abgestellt werden, auch wenn die Wertung dann so erfolgen wird. Es soll hier vielmehr darauf geachtet werden, dass jede teilnehmende Station möglichst viele andere Kantone erreichen kann.

Diese Überlegungen haben dann dazu geführt, die QTH möglichst entlang dem Mittelland auf gut erreichbaren Hügeln und Bergen zu suchen. Es ist mir klar, dass es Kantone gibt (z.B. BS und TI), bei denen dies absolut unmöglich ist. Ich habe mich bemüht, in solchen Fällen trotzdem einigermassen brauchbare QTH zu wählen. Weiter habe ich darauf Rücksicht genommen, dass einzelne OM bestimmte QTH regelmässig benützen. In einigen Kantonen habe ich nicht das höchstgelegene QTH gewählt, sondern dasjenige, das die meisten Verbindungen verspricht. Ich weiss noch nicht, ob ich die optimale Lösung gefunden habe. Nach dem Helvetia-Contest 1986 werden wir es alle wissen. An der UKW-Tagung oder der Contest-Tagung können wir danach die gemachten Erfahrungen diskutieren.



Standorte Helvetia-Contest 1986

Kt	Standort	Locator
UR	Niederbauen-Kulm	JN46GW
SZ	Rigi-Kulm	JN47FB
OW	Titlis	JN46FS
NW	Pilatus Gipfel	JN46DX
LU	Napf Gipfel	JN37XA
ZH	Hörnli	JN47LI
GL	Vorder-Glärnisch	JN46MA
ZG	Rossberg-Wildspitz	JN46GC
BE	Chasseral	JN37MD
FR	Moléson	JN36MN
SO	Hasenmatte	JN37RF
BS	Chrischona	JN37UN
BL	Belchen	JN37VI
SH	Hoher Randen	JN47GS
AR	Gäbris	JN47RJ
AI	Säntis Gipfel	JN47QG
SG	Hoher Kasten Gipfel	JN47RG
GR	Falknis	JN47SB
AG	Lindenberg 744 E Bettwil	JN47DG
TG	Rotbüel 883 SW Fischingen	JN47LJ
TI	Rotondo	JN46FM
VD	Chasseron	JN36GU
VS	Jungfraujoch	JN36XN
NE	Creu-du-Van	JN36IW
GE	N Collex-Bossy 472	JN36BG
JU	Raimeux	JN37RH

Ich bitte nun alle Interessierten, sich bei mir zu melden und anzugeben, welches QTH sie besetzen werden. Bei Doppelbelegungen werde ich zu vermitteln versuchen. Vorschriften kann man natürlich niemandem machen. Ham-Spirit ist alles!
Meine Adresse ist: «PüüP» P. Waldner, HB9MMM, im Kirschgarten 57, 4102 Binningen. Wenn ich Eure Meldung vor Ende April 1986 in meinem Briefkasten habe, kann ich im OLD MAN des Monats Juni darüber berichten. Ich freue mich auf Eure Anmeldungen und nehme auch gerne weitere Anregungen entgegen. Macht alle mit!

Ich hoffe, dass sich, wenn nicht gar alle, so doch eine sehr grosse Zahl Kantone besetzen lassen und dass am 5. und 6. Juli 1986 möglichst viele Verbindungen möglich werden. Ich werde Euch wie gewohnt von der Hasenmatte aus rufen und ich «zittere» vor einem pile-up....
Peter Waldner, HB9MMM

VHF/UHF/SHF-Contest Mai 1986

3./4. Mai 1986, 1400–1400 UTC (1600–1600 HBT). Reglement: siehe OLD MAN 2/1986. Abrechnungsblätter (und Logblätter für handgeschriebene Logs) sind beim USKA-Warenverkauf erhältlich (Adresse siehe OLD MAN Seite 1). Logs bis 19. Mai 1986 (Poststempel) an HB9RO.

Contest VHF/UHF/SHF mai 1986

3-4 mai 1986, 1400–1400 UTC (1600–1600 HBT). Règlement dans l'OLD MAN 2/1986. Les feuilles de récapitulation (et feuilles de log pour ceux écrits à la main) peuvent être obtenues au bureau de vente de matériel de l'USKA (voir OLD MAN page 1). Logs jusqu'au 19 mai (date du sceau postal) à HB9RO.

Aktivitätsbericht von Erich, HB9MIN

47 GHz: In diesem Jahr haben wir insgesamt 15 QSOs auf 47 GHz vollbracht, wobei 2 über 50km. Hoffentlich werden bald mehrere Stationen in ganz Europa tätig.
10 GHz: Es ist erfreulich, dass am UHF/SHF-Contest 4 Stationen in SSB gearbeitet werden konnten; leider kein DX.
Jetzt bin ich auch beim portabel QTH (Mont Jobert) auf 10 GHz SSB tätig. Die Anlage besteht aus einem 40cm Spiegel mit einem Schlitzstrahler, der mit einem Radom geschützt ist. Als Antennenzuleitung dient ein 10 Meter Hohlleiter inklusiv einem flexiblen Zwischenstück. Die Sendeleistung beträgt 200 mW mit einem MGF1801 und wird bald auf 20 Watt erhöht (YH1192). Viel DX Erich und Arnold, vy fb!

Erstverbindung /´priorité 2,3 GHz HB9 – OE

Kurzbeschrieben: HB9AJF/p – OE9XXI/9 am 28. Dezember 1985. HB9AJF/p arbeitete 0,5 Watt und einer Groundplane-Antenne! auf dem Säntis und OE9XXI/9 mit 0,1 Watt und einem 1-Meter-Parabolausschnitt; (QTH noch unbekannt). Congrats Ernst, sowie Deinem Partner!

144 MHz EME-Contest (2, 3, 23 et 24 novembre 1985) de HB9CVD
Stn: 4CX250B, GaAsFET 0,5 dB, 4 × 7 EL Flexa.
Première participation à un contest EME et premiers pas dans ce mode d'activité. Entendu bcp

de stations, mais pas assez de puissance pour les contacter toutes!

02.11.1985	2026	F6BSJ	O	O	R
23.11.1985	2318	F1FLA	O	O	R
24.11.1985	1454	IK2EAD	O	O	R
24.11.1985	1552	HB9SV	O	O	R

Hrd: W5UN, K9CR, WA1JXN, KB8RQ, SM7BAE, OZ1EME, DL8DAT, YU3WV, F6CJG, SM4IVE, HBØQQ. Tnx Philippe!

10 GHz Bake HB9RF

Die Bake befindet sich am Mast der TV Kopfstation von Allenwinden ZG, auf leider nur 735 m.ü.M. Geeignete Stellen für Empfangsversuche sind Gegenden wie der Gubel, dann die südlich abfallenden Hänge vom Albis und Teile des Lindenberges im Kanton Aargau. Technische Daten:
Frequenz 10'368 +0/-30 MHz, ab 96 MHz Quarz aufbereitet
Antenne Rundstrahler mit 6 dB Gewinn, vert. polarisiert, Leistung 2 mW, bzw. 8 mW ERP
Modulation FM, Hub ca. +/- 5 kHz, 400 Hz, periodisch unterbrochen durch englischsprechenden Sprachprozessor mit Rufzeichen und Standortangabe.
Rufzeichen HB9RF (Sektion Zug), veranwortlich, HB9MY. Tnx Information, Werner!

Propagazione via FAI

Il fenomeno del FAI (Field Aligned Irregularity) è dovuto alla formazione nello strato E di irregolarità ionizzate allineate al campo magnetico terrestre.
Tale manifestazione è stata studiata in passato per spiegare la propagazione transequatoriale. Le irregolarità simili a lunghi e sottili cilindri, si formano sopra l'equatore magnetico, parallele alla superficie terrestre, e sono in grado di riflettere le emissioni in VHF, permettendo collegamenti tra stazioni che si trovano a Nord ed a Sud dell'equatore.
Più recentemente si è notato che tali irregolarità avvengono anche alle medie latitudini, sia in USA che in Europa e, allineate al campo magnetico, ne seguono l'inclinazione (che alle nostre latitudini è di circa 60 gradi). Il fenomeno sembra apparire tra la finde di aprile e l'inizio di settembre, con picco massimo nel mese di giugno. Le aperture avvengono quando di manifesta l'Es (E Sporadico) ed è quindi probabile una relazione fra questi fenomeni.
In 144 MHz il fenomeno FAI è più frequente dell'Es e nei mesi migliori si possono avere 3—4 aperture per settimana, con maggiore frequenza tra le 18.00 e le 24.00.
L'antenna (sorprendentemente) va puntata in modo diverso dal percorso più breve! La direzione è critica e difficile da scoprire se non si conosce la zona in cui più frequentemente si ha il fenomeno FAI. E' necessario elevare l'antenna di 15—20 gradi per ottenere un incremento di 6—15 dB d'intensità dei segnali riflessi da un FAI.
Secondo rapporti finora pervenuti da parte die OM italiani, il FAI si manifesta **regolarmente** in zone ben precise.
Una prima area à sopra lo square DG ed una sopra il centro dell'Ungheria. Altre aree sono lo square WY e l'estremo Nord della Sardegna. Puntando l'antenna verso queste zone è possibile lavorare molti locator non allineati con la direzione dell'antenna.
Il meccanismo di innesco del FAI, come pure la sua frequente manifestazione in zone ben precise, non è ancora spiegabile. A tal proposito è importante la raccolta del maggior numero di dati sulle condizioni di lavoro, la direzione dell'antenna, la sua elevazione nonchè altre osservazioni come la presenza o meno di Es, ecc. Sarebbe altresì interessante verificare la possibilità di riflessione FAI anche in gamma 70cm.

Da «Radiorivista» No. 10, 1985
(Riassunto)

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

Heftige erdmagnetische Stürme über Nordamerika

Die im Februar merklich angestiegene Tagesdämpfung hatte nicht nur auf dem 80m und 160m Band schwächere DX-Signale zur Folge, sondern auch die übrigen KW-Bänder brachten uns (fast) ausnahmslos schwache Signale aus dem Lautsprecher.

Auf das gegenwärtige Sonnenfleckenzyklusende müssen wir sicherlich noch bis Ende 1986 oder anfangs 1987 warten. Doch wir Amateure sind ja gerade dazu prädestiniert, die Geduld selbst zu sein, oder etwa nicht?
Auf der Nordhalbkugel begann bereits die Wintersaison der Ausbreitungsbedingungen sich ihrem Ende zuzuneigen.

Erdmagnetischer Sturm über Nordamerika

Wer am Samstag, den 8. Februar 1986 versuchen wollte, mit den USA in Verbindung zu treten, der wird wohl gestaunt haben, dass weder in CW noch in AMTOR Stationen aus Nordamerika zu hören waren. Des Rätsels Lösung war ein starker, erdmagnetischer Sturm über Nordamerika. Jürg, HB9BIN, sandte mir folgenden Artikel aus der NZZ: «Einer der stärksten erdmagnetischen Stürme seit zehn Jahren hat am 8. Februar 1986 nach Angaben eines Sprechers der amerikanischen Behörde für Ozean- und Atmosphärenforschung in weiten Teilen Nordamerikas die Nachrichtenübermittlung unterbrochen. Die Störungen des normalen erdmagnetischen Feldes stellen für den Funkverkehr mit Satelliten, Rundfunk und dem Flugverkehr Probleme dar. Ein Sprecher der Behörde erklärte, man habe Kurskorrekturen vornehmen müssen, um die Sendefähigkeit der Satelliten aufrechterhalten zu können. Auch seien die mit den Stürmen verbundenen Polarlichter weit südlich zu sehen gewesen. Techniker hätten Massnahmen ergriffen, um Störungen in der Stromversorgung und des Telefonverkehrs zu verhindern.»

Magere Ausbreitungsbedingungen

Aus den DX-Berichten war vornehmlich zu erfahren, dass im Monat Februar «miserable Ausbreitungsbedingungen» herrschten. Das 10m Band war tot. Im 15m Band konnte 9M2AX und TJ1AF (Kamerun) kontaktiert werden. Mitte Februar wurden eine Anzahl Stationen — vorwiegend aus Indonesien — mit sehr lautstarken Signalen gehört und auch gearbeitet. Ansonsten boten die Frequenzen um 21 MHz spärliches DX. Dasselbe gilt auch für das 20m Band. Nennenswert sind hier die QSOs zwischen N6EK/VP5 und HB9ALO sowie jenes zwischen XX9CT und HB9AHL. In den Morgenstunden konnte wiederum in SSB ZL7AA von HB9BLQ/HB9CIP erreicht werden. Für das 7 MHz-Band trafen enttäuschend wenig Logs ein. Als erwähnenswertes Call scheint mir jenes von PYØFG. Erfreulich war die rege Aktivität von 3V8PS, insbesondere auf dem 80m Band. Als weitere Rosinen wurden hier ZD7CW, HKØBKX und KC2RS/VP5 erarbeitet. Ein spezieller Dank geht an Bernard, HE9NUL, für sein ausgezeichnetes SWL 80 Meter-Log. Schlechte Bedingungen waren auch auf dem 160m Band anzutreffen. Die USA Westküste war nicht zu erreichen und auch QSOs mit W5 oder WØ waren selten. Das QSO mit TZ2XN ist vermutlich eine Erstverbindung auf 160m zwischen der Schweiz und Mali. Wir dürfen gespannt sein, wieviele DXCC-Länder unsere beiden 160m Top-DXer HB9AHL und HB9AMO bis Ende der Wintersaison erarbeitet haben werden.
Im November 160m SSB-Log erschien das Call von HC8X. Pierre, HB9AMO, erhielt jedoch von K1XM (Operator von HC8X) einen Brief, indem festgehalten wird, dass HC8X nur im CQWW SSB-Contest auf 160m aktiv war und dabei nur **einen** Europäer, nämlich GI3OQR arbeitete. Als K1XM/HC8 arbeitete er auf 160m als einzigen Europäer G3RPB. Somit muss festgestellt werden, dass es keinen «glücklichen» Schweizer OM gibt, der auf 1,8 MHz mit den «Galapagos» Verbindung hatte. Vielen Dank für die Information Pierre. Hans, HB9CDX, teilte mir mit, dass er hofft, im März die chilenische «Rodolfo Marsh» Station auf der King George Insel in den South Shetlands besuchen zu können. Vielleicht gelingt es ihm, einen dort ansässigen CE9 aufzusuchen, oder auch bei HFØPOL, 4K1F oder ZXØECF einen Besuch abzustatten. Er macht sich jedoch keine Illusionen, von irgendeiner Station aus aktiv sein zu können. Doch wer weiss?

HB9BMU

Le rapport français...

Très peu de choses à signaler pendant le mois de février, qui n'a vu aucune expédition importante; le périple du YASME en Afrique australe, ce mois essentiellement en Z2, n'a pas donné lieu à une activité aussi grande qu'on aurait pu l'espérer. Pour le reste, seules quelques activités mineures ont attiré l'attention, par exemple en YK, 3V8 ou V4; pour ce dernier pays, il semble maintenant que le statut de nouveau pays DXCC ne soit pas pour demain et qu'il faille attendre l'indépendance totale dans une dizaine d'années.
La propagation a été plutôt décevante, sur la majorité des bandes; la plus satisfaisante a été le 40m, avec par exemple VQ9LD très souvent présent avec d'excellents signaux. La curiosité du mois a été l'intense aurore boréale survenue du 7 au 9 qui a eu des effets particulièrement spectaculaires pendant cette période, plus aucun signal n'a passé en direction du Nord, sauf au moment de l'intensité maximale de l'aurore, le 8 février dans l'après-midi, où des contacts avec les pays du Nord de l'Europe pouvaient être réalisés sur 10m par réflexion sur l'aurore boréale; ce mode de propagation très particulier et rare à nos latitudes est caractérisé par la tonalité des signaux, encore plus distordus que lors de contacts avec les W6 par exemple, et le

fait que le signal maximal est reçu avec l'antenne tournée vers la région d'intensité maximale de l'aurore, qui est parfois à 90 degrés de la direction du correspondant! Lors de l'intensité maximale du phénomène, l'indice géomagnétique A atteignit la valeur 236, ce qui ne s'était plus produit depuis plusieurs années. HB9BZA

... e italiano

Una buona attività DX ha caratterizzato il trascorso mese di Febbraio, e anche per il mese di Marzo sono in previsione delle spedizioni interessanti.
Soprattutto dal Pacifico provengono le spedizioni più seguite; sono da segnalare in particolare I5JEO/KC6 (Republic of Belau), DF6FK/KH8, K8CRM/KH3 e KX6DS. Dato che le condizioni di bassa propagazione hanno parzialmente impedito in 20 e 15 metri l'attività verso questa direzione, ancora una volta i 40 e 80 metri sono le bande dove si è avuta la miglior possibilità di effettuare collegamenti con il Nord Pacifico. In 40m questa zona è collegabile prima e subito dopo l'alba. In 80m, invece, la maggior possibilità si offre la sera sul tardi, anche se, a causa dell'eccessiva differenza di fuso orario, la zona che va dalle Isole Figi alle Hawaii è difficilmente raggiungibile. Il QRM proveniente da EST è di solito troppo elevato, e si sviluppano sovente delle condizioni unilaterali che rendono il traffico molto disordinato.
Dal Sud Atlantico erano attivi AZ1A (S. Orkneys), il quale arrivava con degli ottimi segnali anche in 40 e 80m, ZD7CW e ZD9BV. Non sono da dimenticare le numerose stazioni attive dall'Antartide, anche se, per via della stagione estiva, sono raramente attive sulle bande basse. 6W1HB/70 è ritornato a Djibouti a causa della ben nota situazione nel paese. Purtroppo non si sa se Alain abbia o meno l'intenzione di ritornare nello Yemen.
Anche la prevista spedizione su Tromelin è stata annullata, infatti FR5AI non è potuto partire a causa delle avverse condizioni atmosferiche. Dopo più di 10 anni si risente parlare del Vietnam. KM1R sarà a Saigon durante il Mese di Marzo, e con ogni probabilità cercherà di ottenere una licenza provvisoria dal governo locale. Nonostante le buone intenzioni si è comunque molto sciettici a causa dell'ostilità delle autorità verso i radioamatori.
Il prossimo appuntamento importante è l'ARRL Contest, durante il primo week-end di marzo. Come al solito HB9AUS parteciperà nella categoria multi-single da Cardada. Sono oramai molti gli ARRL a cui Fabio e la sua équipe hanno partecipato e, sicuramente, parteciperanno a questo Contest ancora per molte edizioni. HB9CIP

DX-Report

CW-Log Februar *(Zeiten UTC)*

160m
00–03: RT5UY/UJ8.
03–06: J34LTA (=VP2G), PZ1DT, VP2VA, XE1MD, UD6DC.
15–18: ZL3GQ.
18–21: 4U1ITU, UM8MLA.
21–24: **TZ2XN**, OY7ML, **9M2AX**, TF1PS, UAØYO*.

80m
03–06: SM5DFW/KP4, J34LTA.
06–09: **HKØBKX**.
18–21: HZ1HZ, VQ9LD.
21–24: 4U1ITU, 3V8PS, OE7RKH/YK, W4CTA/KP2, EA8QJ.

40m
03–06: TI2CCC, FM5WD, J34WG, SM5DFW/KP4, XE3AAF, HH2CF*.
06–09: 4U1ITU, P4ØM, TF5TP.
15–18: OE7RKH/YK, UAØYAG (Z. 23), 9M2AX*, C3ØLDG*.
18–21: WP4F, VQ9LD.
21–24: YU3KI/5NØ.

20m
00–03: J34WG*.
09–12: 3V8PS, S79EC (?), A25/W6KG, FM5BH, CP8HD, VS6DO, 6V2DA, JT1KAA*.
12–15: 4U1UN, VE3OZZ/VP2M, P4/KQ2M, VQ9QM, K4FW/V4, PAØVDV/PJ2, W4CTA/KP2, OE3EMN/YK, YN4RC, SU1AH.
15–18: FG5DL/FS, UA1OT (FJL), JWØA, 5N4CN, W6QL/Z2, **N6EK/VP5**, 5V7AS, 5T5SL*.
18–21: XT2BR, J34LTA, V47K, KH6CC, 8P6PU*.

15m
06–09: 9M2AX, D68WS.
09–12: 3B8FP, TA2G, DL4HAD/ST2, A25/W6KG, YU3KI/5NØ.
12–15: VQ9QM, VP2M/VE3ICR, OE3EMN/YK, K2LE/V4*, XT2CR*, SU1AH*.
15–18: PAØVDV/PJ2.

SSB-Log Februar *(Zeiten UTC)*

160m
03–06: VP9AD, V47A, 4X4NJ, C31OF, SV9ZO, VO1MP.
06–09: TG9NX, OA4ZV, XE1VIC, W2ZZ/CT3, EA8QL, EA9IE.
18–21: T77C*.

80m
00–03: 5V7AS, HH2MC*, C3ØLDF*.
03–06: YN1SJ, HV3SJ, 8P6QY*, EA9IE*.
06–09: TI2AY, 4U1UN, **KC2RS/VP5**, DU4PT, K2KTT/PJ7, VR3AM*, 9Y4CK*, J6LMY*.
18–21: A4XRC, 4S7GM*, OD5WA*, VK9MR*, 7X5AB*, YBØJH*.
21–24: **ZD7CW**, P43BB, XT2BR, 3A2AH, VK6LK, TZ2XN*, NP4AT*.

40m
00–03: EA9RM*.
06–09: **PYØFG**, HV3SJ, TL8HZ, CEØZIJ*.
21–24: ZF1RC*.

20m
03–06: JR2FOE/JD1*.
06–09: 9G1MG, TR7SA, ZB2IF, TZ6FS, 5V7AS, KX6DS, **ZL7AA**, AP2ZA, 9Q5MA, BY5RA*, 3D2ER*, TU2NH*.
09–12: 5T5RG, D44BC, EL7G, P29VH, J28EL, 8P6IB*, 9K25MQ*.
12–15: V47K, DK8OT/C6A, HR1EB.
15–18: VQ9RB, FY7AN, KC7V/9V1, TR8CP, **XX9CT**, HB9BNQ/4X, V44FAC*, CN8LY*, ZB2HX*, TJ1AF*.
18–21: 5H3BH, KP2AH, J37AH, 8R1RPN, 5Z4EV, Z24JH, PAØFM/P4, D68WB, A25/W6KG, ZS3BI, 9L1JW*.
21–24: CE9AM*.

15m
09–12: TJ1AF, ZS3GB*, 9J2BO*, CP8AL*, 7P8CMK*.
12–15: VE3ICR/VP2M, A92DZ, A22KZ, EL2AY, W2ZZ/CT3, J28DS*.
15–18: V44KAC*, 3B8FP*.

RTTY-Log Februar *(Zeiten UTC)*

20m
12–15: 9K2KA (Amtor).

* = only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9HT, HB9KC, HB9MO, HB9AGH, HB9AHL, HB9ALO, HB9ALZ, HB9AMO, HB9ATH, HB9AUY, HB9AZO, HB9BGL, HB9BIN, HB9BLQ, HB9BNB, HB9BOS, HB9CDX, HB9CIC, HB9CIP, HB9CUK, HB9CVO, HB9DCZ, HB9DDZ, HE9JWS, HE9MYN, HE9NUL, HE9NVL, HE9QRZ, HE9SGT.
Senden Sie bitte Ihre DX-Berichte bis 1. Mai 1986 an HB9BMU, Walter Zürcher, Postfach 577, 8212 Neuhausen.

C. S. Feng, BV2DA (ex XW8BP)

DX-Calendar (Zeiten UTC)

Bonaire, PJ4 and Aruba, P4 by HB9TL. PJ4/HB9TL from 11 April to 25 April, 1986. P4/HB9TL from 26 April to 3 May, 1986. He will be 14027 and 21027 in CW, 14143, 14194, 14204, 21194, 21275 in SSB. Maybe he will try also 40 and 80 meters. QSL via HB9TL.
Ogasawara, JR2FOE/JD1. 14235, 0900. QSL via JA4FWM.
Grenada, J34HN, 7028, 0320. QSL via N6LHN. J34Z, 7004, 0440. QSL via NF5Z. J34WG, 3505, 0415. QSL via W5PWG.
Reunion Isld. FR5DC, 14185, 1440. QSL via F6FNU.
Equatorial Guinea, 3C1MB, 7086, 0130. QSL via EA7FK.
Comoros Isld. D68AM, 21270, 1145. QSL via Box 1378, Moroni.
San Marino, T77C who is very active on 160 meters in CW and SSB, from 1900 to 2130 and also from 0600. QSL only ***direct*** to Tony Ceccoli, Via Delle Carrara 67, RSM-47031 San Marino.
Mongolia, OK1XC/JT, 14001, 1030. QSL via OK1XC.
St. Kitts, V47K, 3603, 0600. QSL via NIØE. V44KAC, 21325, 1630; 14140, 1715. QSL via WB2LCH.
Angola, D2BCW, 14185, 1900. QSL via Manuel D. Santos, Box 63, Luanda.
Chagos Isld. VQ9CI, 14030, 1350. QSL via WA6SXL.
Pakistan, AP2SQ is very often 3795, 2200 and later, also 7006, 1600. QSL via W3HNK.
Mariana Isld. KHØCPZ is a new one, some stations worked him on 14195 at 0930.
German Democratic Rep. Y39XO, Wolf will be active most Saturdays using the call Y61Z on 1,821 or 1,831 from 0300 until his sunerise.

HB9MQ

DX-Extras

DX-windows, advice for DX'er, do not calling CQ or ragchewing in the DX segments, that means in the first ten kHz of each CW band!
BY4RN, is active on 20 meters with a beam and linear.
XU2SS, Kimsan and a few more operators may soon be active on 40 meters. He also is often on around 14180 at 1100.
5V7RW, who is a missionary, will be in Togo until July 1986. Ron is active 14224 from 2100 to 2300.
YU3KI/5NØ is QRV for some months from Nigeria.
FW8AF, Francis who should be QRT, was also using the call FW4AF. QSL via F6IJV.
JW7FD, ex LA7FD will be on Bear Isld. from 18 June until the first December 1986. QSL via LA5NM.
C5.../MM, The Gambian Licensing Autorities

do not issue /MM. All stations using C5.../MM are pirates.
TV6BFI will be a special call from the town of Annonay from 20 February to 30 June 1986 to celebrate the bicentenary of the birth of Marc Seguin. Marc was a French Engineer who lived from 1786 to 1875.
9K25 was the special call to celebrate the 25 Anniversary of National Day in Kuwait.
C53EZ, Jean advises you to QSL via his QSL-Manager EA5EBX. Over 75% of mail sent direct to him via Box 553, Banjul is being ***lost***.
A35SA, the QSL-Manager for this station, JM1MGP, is busy with other work and QSL-cards are being delayed. G4GED obtained a direct replay from: Swami Archen, Box 684, Nuku'alofa, Tonga, South Pacific.
DX-Net, SV1PL and EA4MR are runing a DX information Net on Saturday, 14212 from 1400 to 1530.
FA and FB1 are new prefixes in French. FA is only for VHF. FB1 licensees may use 20 Watts on 7020 to 7040, 14050 to 14100, 21050 to 21150, 28000 to 28100 in CW, 28400 to 29000 in SSB.
VU7, VU2RBI, Miss Bharathi, Deputy Director of the National Institute of Amateur Radio of India says, that to their knowledge no hams have recently received official authority to operate from the Andaman Isld. VU7.
VK9ZG, Willis Isld. has a new operator, who is often on 14195 at 1330. QSL via VK6YL.
KC4AAC, at Palmer Station, Antarctica. Warren, W1GWN was active on 14170 at 2000. QSL via his home call.
EARS, Egyptian Amateur Radio Society new address is: 18 El-Abnasi Street, Manchiet El-Bakri, Cairo, or P.O. Box 78, Heliopolis, Cairo, Egypt. HB9MQ

QSL-Informations

D68CF, Franck Cerf, BP 792, Moroni, Comoros Isld.
TA3B, Mustafa, P.O. Box 839, Izmir City, Turkey.
V47K, Via WBØMIV, Artur D. De Bow, 8888 Fawn Trail, Loveland, CO 80537, USA.
VQ9RB, via WA6SXL, Roland L. Burton, 16290 Palomino Dr., Porterville, CA 93257, USA.
XT2BR, via P.O. Box 116, Ouagadougou, Burkino-Faso, Upper Volta.
3A6E, via F9RM, Jean Pierre Guillou, Box 681, F-06012 Nice Cedex, France.
3A6F, via 3A2LF, Claude Passet, 7 Rue de la Turbie, MC-98000, Monaco.
5NØJCR, via DL2NAA, Heinz Hinterleitner, F. von Steinstr. 7, D-8540 Schwabach, FRG.
6T2MG, Malik, P.O. Box 49, Khartoum-North, Sudan.
ARM Monaco, The new address for Association Des Radio-Amateurs De Monaco is: Box 2, MC-98001, Monaco Cedex. HB9MQ

DXers EQUIPMENT

Mit dieser Umfrage will die Redaktion «DX» des Old Man in Erfahrung bringen, mit welcher Ausrüstung (TX, RX, ANT, PWR) unsere bestbekannten Schweizer Amateure ihre DX-QSOs tätigen. Die Umfrage richtet sich im speziellen an alle Amateure, die 200 oder mehr DXCC-Länder bestätigt haben, sowie auch an alle DX-Berichterstatter im Old Man.
Die resultierende Auswertung des Schweizer «DX-Equipment» wird im Old Man publiziert.

Folgende Angaben werden von uns benötigt:

Transceiver: _____

TX: _____ **RX:** _____

Linear Amplifier im Einsatz: ☐ **Ja** ☐ **Nein** **PWR:** _____

Antennen:

160m _____ **80m** _____

40m _____ **20m** _____

15m _____ **10m** _____

Bemerkungen: _____

Call _____ **Datum:** _____

Senden Sie bitte Ihre Angaben bezüglich des oben gefragten Equipments bis 15. April 1986 an HB9BMU, Walter Zürcher, Postfach 577, 8212 Neuhausen.

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat April 1986

Conditions de propagation prévus pour le mois d'avril 1986

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	7	7	7	7	11	15	15	16	16	17	12
W6-7	8	7	7	8	7	7	8	11	13	13	13	11
FM, 6Y5	10	9	9	11	11	18	18	19	19	21	21	13
PY	10	11	10	8	12	18	20	22	23	24	20	12
ZS	10	10	8	16	19	20	20	24	25	17	12	10
HS, 9M2	9	8	12	–	–	18	18	18	13	12	11	8
JA	7	7	10	–	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	8	10	10	9	8	13	14
ZL (SP)	8	9	13	17	17	13	–	13	13	11	8	9
ZL (LP)	–	11	10	10	9	9	9	8	8	13	18	13
FO8 (SP)	8	6	7	9	9	8	7	10	12	12	12	10
FO8 (LP)	10	8	11	15	12	11	8	8	7	7	10	10
Zero time	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl:
Nombre des taches solaires en moyenne: 10

(SP = Short path, LP = Long path) HB9QQ

OSCAR

von Robi Wettstein, HB9RTJ, Chileweg 23, 8917 Oberlunkofen

OSCAR 10 News

Satelliten und ihre Bahnen

Als Fortsetzung des im Old Man 1/86 Seite 26 begonnenen Artikels wollen wir uns jetzt noch mit den restlichen Keplerelementen befassen.
Der Kepler-Datensatz beginnt im allgemeinen mit der Katalognummer. Mit dieser Nummer ist der Satellit im internationalen Verzeichnis der NASA registriert. Als nächstes folgt die **Epoche.** Man muss sich vorstellen, dass der ganze Datensatz eigentlich eine Momentaufnahme der Satellitenlaufbahn ist. Jede Angabe bezieht sich auf einen bestimmten Zeitpunkt. Die Epoche ist dieser Zeitpunkt. Die ersten zwei Zahlen geben das Jahr an. Der Rest sind Tage und hinter dem Komma Bruchteile von Tagen. Eine Epoche beginnt am 1. Januar 0.00 UTC und endet am 31. Dezember um 24.00 UTC.
Die Anomalie (MA mean anomaly) haben wir bereits in der letzten Ausgabe kennengelernt. Allerdings nur spezifisch für OSCAR 10. In den Kepler-Elementen der NASA wird der MA Wert grundsätzlich nur in Graden angegeben. Bezogen auf 360 Grad für die volle Ellipse.
Mit der **mittleren Bewegung** (mean motion) wird die Anzahl Umläufe pro 24h angegeben. Bei OSCAR 10 im Moment 2,0586 Umläufe pro 24h.

Wie wir aus der letzten Folge wissen, werden Satelliten durch die im All vorhandenen Restatmosphäre allmählich abgebremst. Das heisst, sie verlieren an Höhe. Wird aber die Ellipse enger, so steigert sich die Geschwindigkeit. Dies wird als **Verschnellerung** (decay rate) bezeichnet. Da die Bewegung des Satelliten in Umläufe pro Tag angegeben wird, verwendet man für die Verschnellerung den etwas merkwürdigen Ausdruck Umläufe pro Tag pro Tag oder Umläufe pro Tag hoch 2.
Das Perigäum kennen wir nun schon; um nun aber bestimmen zu können, wo sich das Perigäum befindet, benötigen wir das **Argument des Perigäums.** Diese Angabe wird in Winkel-Graden gemacht. Der eine Schenkel dieses Winkels auch als klein Omega bezeichnet, verläuft vom Perigäumspunkt zum Erdmittelpunkt. Der andere Schenkel vom Erdmittelpunkt zur Aequatorebene, genauer zum EQX. Die Winkelfläche verläuft vom EQX über das Apogäum zum Perigäum.
Mit der Inklination und dem Argument des Perigäums ist die Lage der Ellipse schon ziemlich gut beschrieben. Da es aber im Unterschied zu kreisförmigen Umlaufbahnen bei elliptischen

Bahndaten für OSCAR 10

Datum	Aufgang UTC	AZ	MA	Max. Elevation UTC	AZ	EL	MA	Untergang UTC	AZ	MA
10.04.86	08:57	227	28	09:27	218	2	39	12:34	214	107
	16:56	229	203	18:56	180	38	247	19:23	92	1
11.04.86	07:47	237	17	08:47	210	5	39	18:39	91	0
12.04.86	06:51	245	12	07:21	217	7	23	17:54	90	254
13.04.86	06:01	252	8	06:31	214	10	19	17:10	90	253
14.04.86	05:13	257	6	05:58	197	13	22	16:25	90	252
15.04.86	04:26	262	4	04:56	204	16	15	15:40	91	251
16.04.86	03:40	267	2	04:10	199	19	13	14:55	93	249
17.04.86	02:55	267	1	03:22	199	22	10	14:10	93	247
18.04.86	02:10	269	255	02:31	208	25	7	04:25	143	48
	06:56	146	104	12:41	136	13	230	13:21	98	245
19.04.86	01:26	269	254	01:56	177	25	9	03:04	138	34
	07:49	143	138	11:19	141	9	215	12:31	102	241
20.04.86	00:40	271	252	01:00	209	31	3	02:01	133	26
	08:29	138	168	09:59	137	4	201	11:34	109	235
	23:55	269	251	00:18	197	34	3	01:04	128	20
21.04.86	23:09	268	249	23:35	186	37	2	00:12	124	16
22.04.86	22:23	265	247	22:49	195	40	0	23:24	118	13
23.04.86	21:34	262	244	22:04	194	41	255	22:35	114	10
24.04.86	20:46	258	241	21:23	173	42	255	21:48	109	8
25.04.86	19:54	254	237	20:37	184	44	253	21:02	105	6
26.04.86	18:59	249	232	19:59	141	36	254	20:17	101	5
27.04.86	17:58	243	225	19:07	182	43	250	19:32	98	3
28.04.86	16:41	236	212	18:22	177	42	249	18:48	94	2
29.04.86	07:41	223	29	08:41	210	2	51	18:03	92	1
30.04.86	06:29	233	18	07:29	206	5	39	17:18	91	255
01.05.86	05:33	241	12	06:33	200	7	34	16:34	90	254
02.05.86	04:41	249	8	05:11	210	9	19	15:50	89	253
03.05.86	03:53	255	6	04:23	206	12	17	15:05	89	252
04.05.86	03:06	260	3	03:29	212	14	12	14:20	89	250
05.05.86	02:20	265	1	02:42	210	17	10	13:34	91	248
06.05.86	01:35	266	0	02:02	196	20	10	12:49	91	247
07.05.86	00:50	268	255	01:20	183	22	10	02:36	143	37
	06:09	145	115	11:09	138	15	225	12:01	96	244
08.05.86	00:04	271	253	00:31	189	26	6	01:30	138	28
	06:44	141	143	10:07	136	10	217	11:11	99	241
	23:20	270	252	23:50	173	26	6	00:32	134	22
09.05.86	07:18	135	170	09:33	125	5	220	10:15	105	235
	22:33	271	250	22:56	205	33	2	23:38	129	17

Berechnet für die Zentralschweiz von: Theo Henggeler, HB9SCJ

Umlaufbahnen nicht üblich ist, ein erdbezogenes Koordinatensystem als Bezugspunkt zu verwenden, hat man sich für eine weitere Lagebestimmung der Ellipsenebene einen Bezugspunkt der Astronomie zunutze gemacht.
Der R.A.A.N. (**R**ight **A**scension of the **A**scending **N**ode) bezieht sich auf den Frühlingspunkt. Der Frühlingspunkt ist der Punkt, an dem sich der Nullmeridian mit dem Himmelsäquator (Deklination Ø) schneidet. Dieser Punkt liegt im Sternbild Aries. Den Winkel R.A.A.N. oder auch gross Omega genannt, kann man sich folgendermassen vorstellen: Der eine Schenkel dieses Winkels verläuft vom Erdmittelpunkt zum EQX, der andere Schenkel nun verläuft vom Erdmittelpunkt zum Frühlingspunkt. Mit dieser Angabe ist nun die Lage der Ellipse eindeutig im All beschrieben.

Die letzten zwei Begriffe sind wesentlich einfacher. Um die Grösse der Ellipse zu beschreiben, verwendet man den Ausdruck **Grosse Halbachse** (semi major axis). Dieser Wert wird in Kilometer angegeben und bedeutet die Hälfte der Wegstrecke des Satelliten zwischen Apogäum und Perigäum. Zum Schluss bleibt noch die **anomalistische Umlaufzeit** (anomaly period). Das ist einfach die Umlaufzeit des Satelliten von Perigäum zu Perigäum in Minuten.
Ich hoffe, dass diese kleine Beschreibung einigen OM zu einem besseren Verständnis dieser Materie verholfen hat und den Spezialisten der älteren RS Satelliten einen kleinen Einblick in die Problematik von elliptischen Umlaufbahnen gegeben hat.

Amateur-Satelliten-Projekte

Der AMSAT Phase 3c wird der einzige Amateur-Satellit sein, der im August auf der Ariane 4 Rakete mitfliegt. Die Erbauer des französischen ARSENE Projektes mussten die Teilnahme am Start zurückziehen, nachdem sie mit den Integrationsarbeiten rund fünf Monate in Verzug sind.
Der nächste Starttermin für Arsene dürfte auf 1987/88 möglich sein. Die ESA hat dabei angedeutet, dass das Startgeld nicht erhöht würde.

Robert Wettstein, HB9RTJ

SPACE INFO

Letzte Neuigkeiten
Nach dem verheerenden Unfall mit der Raumfähre Challenger vom 28. Januar 1986, wobei sieben Astronauten den Tod fanden, verlautete von der NASA, dass vermutlich sämtliche für 1986 geplanten Space-Shuttle-Flüge bis zur Klärung der Unfallursache eingestellt würden. Das heisst, dass für 1986 vermutlich nicht mehr mit weiteren Amateur-Projekten während Space Shuttleflügen im All zu rechnen ist.
Wir entbieten den Hinterbliebenen und Betroffenen unsere herzlichste Anteilnahme.

HI

Polizeinachrichten

Polizeialarm auf Umwegen

nw. **Die Kantonspolizei ist in der Nacht auf den Donnerstag auf Umwegen auf einen Einbruch in *Schlieren* aufmerksam gemacht worden und hat wenig später die Diebe, einen *42jährigen Mechaniker* und einen *20jährigen*, kürzlich aus einer Erziehungsanstalt entwichenen *Schlosser*, in flagranti ertappt. Ein aufmerksamer Kurzwellenfunker hatte gegen 3 Uhr 30 bemerkt, dass die Einbrecher im Güterbahnhof am Werk waren. Da er kein Telefon besitzt, bat er über Funk einen Kurzwellenamateur in *Basel*, die Polizei zu verständigen. Über die Kantonspolizei Basel-Stadt erreichte der Alarm schliesslich die Zürcher Kantonspolizei, die unverzüglich ausrückte und die Einbrecher festnahm.**

Aus «NZZ», 24.1.1986

TECHNIK

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

Einfaches Verfahren zur Herstellung gedruckter Schaltungen

Dr. R. Milker, DL2OM, Postfach 1523, 5400 Koblenz 1

Eine verbreitete Methode zur Herstellung gedruckter Schaltungen ist die Foto-Methode (1, 2). Auf die lichtempfindlich gemachte kupferkaschierte Platinenoberfläche wird die Ätzvorlage (Klarsichtfolie) mit darauf aufgebrachtem Platinenlayout) gelegt. Nach Belichten mit einer UV-Lampe wird das Leiterbahnenbild z.B. in einer Natriumhydroxid-Lösung entwickelt. Im nächsten Arbeitsschritt wird das durch den Entwickler von der belichteten Fotoschicht befreite Kupfer in einem Ätzbad entfernt (3).
Kennzeichnend für den geschilderten Fertigungsablauf ist die Verwendung von lichtempfindlichen Schichten, sei es, indem diese flüssig aufgetragen oder gesprüht werden (Fotolack) oder aufkaschiert werden (Fotoresistfilm). In jedem

EPROM-Umschaltung

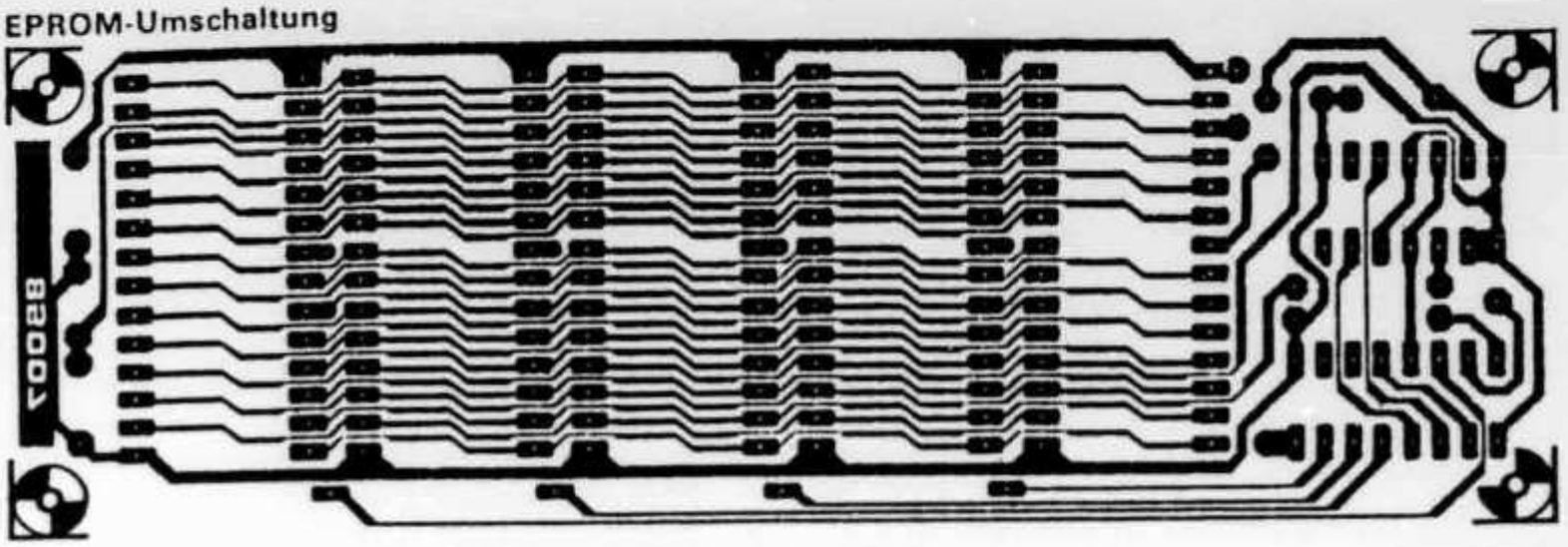


Abb. 1: Platinenlayout aus Elektor 2/85

Fall ist das Zwischenschalten einer Fotoschicht mit den Arbeitsgängen Beschichten, Belichten, Entwickeln, evtl. Fixieren, mit Wasser abspülen und Trocknen verbunden. Dieser Weg ist aufwendig, steckt voller Tücken und ist für den in diesem Metier weniger Geübten nicht leicht nachvollziehbar. Darüberhinaus ist die Fotomethode teuer, wenn man bedenkt, dass eine fotopositiv beschichtete Leiterplatte ab einer gewissen Grösse genauso viel wie drei unbehandelte Leiterplatten kostet.

Die Fertigung von gedruckten Schaltungen **ohne** die Zwischenschaltung einer lichtempfindlichen Schicht gelingt durch Verwendung der Spezialfolie TEC 200 der Firma CHEMITEC GmbH (4).

Damit vereinfacht sich der Fertigungsweg auf die Schritte:

- Drucken oder Kopieren des Platinenlayouts auf die Folie TEC 200
- Kaschieren des Leiterbahnenbildes von der Folie TEC 200 auf die Platinenoberfläche
- Ätzen der Platine (Subtraktivtechnik) oder Aufbau von Kupferschichten (Semiadditiv- und Additivtechnik)

Dies wird in dem folgenden Beispiel näher erläutert:

Sie wollen eine gedruckte Schaltung nach einer Fachzeitschriftvorlage anfertigen.

1. Schritt: Kopieren

Die nach Möglichkeit sattschwarze Platinenvorlage (Abb. 1) kopieren Sie mittels eines Trockenkopierers auf die Folie TEC 200 (DIN A 4 Format). Die Folie legen Sie — egal ob Ober- oder Unterseite — in das Papiermagazin des Kopiergerätes. Stellen Sie einen hohen Schwärzungsgrad ein, aber nicht so kräfitg, dass die Folie insgesamt einen «Schwarzschleier» aufweist.

Machen Sie zuvor eine Papierkopie zur Probe! Sollte die Layout-Zeichnung nicht seitenverkehrt abgebildet sein (z.B. bei Vorlagen aus der FUNKSCHAU), so fertigen Sie eine Kopie von dem auf die Folie kopierten Leiterbahnenbild an. Die Erstkopie wird mit einem weissen Blatt Papier abgedeckt und spiegelverkehrt auf das Kopiergerät gelegt. Zu diesem Zweck lässt sich die Folie TEC 200 immer wieder verwenden, wenn das darauf fixierte Tonerbild mit Lösemittel abgewischt wird (evtl. auch einfach trocken abreiben).

Als Kopiergerät eignet sich jeder Typ, der auf Normalpapier kopiert und den Toner **durch Aufschmelzen** dauerhaft auf Papier oder Folie aufbringt. Gute Erfahrungen wurden mit dem Fabrikat Minolta gemacht.

Die Spezialfolie TEC 200 übersteht ohne nennenswerten Schrumpf Temperaturen bis 160 °C. Dimensionsverzerrungen des Layouts, die die Bestückung der Platine mit grösseren Bauelementen wie Integrierten Schaltkreisen erschweren könnten, sind daher, wie auch dank der hohen Wiedergabegenauigkeit der heutigen Kopiergeräte nicht zu erwarten.

Die Endqualität der gedruckten Schaltung hängt verständlicherweise sehr von der speziellen Beschafftenheit des verwendeten Kopiergerätes ab. Insbesondere ältere Modelle lassen sich möglicherweise nicht für die beschriebene Methode verwenden. Auf jeden Fall sollte das Kopiergerät einwandfrei gewartet sein (ausreichende Mengen Toner, saubere Andruckwalzen usw.). Für die Grossserienfertigung sind Drucktechniken wie Siebdruck oder Offsetdruck eine alternative zur Kopiertechnik.

2. Schritt: Übertragen des Leiterbahnenbildes

Nachdem Sie das Layout auf die Folie kopiert haben, schneiden Sie sich es aus dem DIN A 4 Format heraus (Abb. 2).

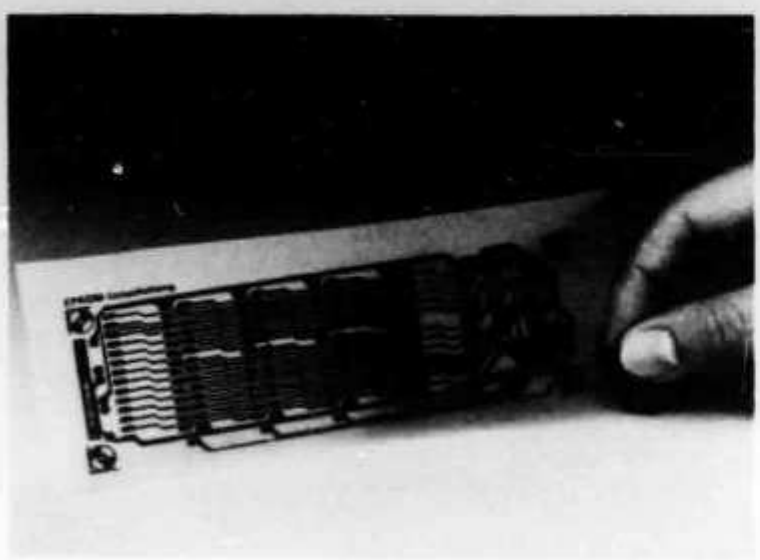


Abb. 2: Die Folie mit dem darauf kopierten Leiterbahnenbild

Wenn Sie nur **eine** kleinere Platine herstellen wollen, schneiden Sie von der Folie einen passgerechten Abschnitt ab und befestigen diesen mit dünnem, doppelseitigem Klebeband (z.B. Duplocoll 3201) auf einem Bogen Fotokopierpapier. Dieses läuft dann zusammen mit der Folie durch den Kopierer.
Den Folienabschnitt legen Sie dann mit dem nach unten gedrehten Leiterbahnenbild auf die Oberfläche einer kupferkaschierten Platine.
Wichtig: Die Kupferoberfläche muss vorher durch Abwischen mit einem organischen Lösemittel wie Aceton absolut fettfrei gemacht werden.
Zur Übertragung des Leiterbahnenbildes auf die Platine wird diese mit der darauf liegenden Folie langsam durch einen beheizten Walzenstuhl gezogen. Laminierbedingungen:

- Thermokalander der Firma PZ-Technik mit beheizbarer Stahlwalze (oben) und einer Gegenwalze aus Hartgummi (Härte 80 Shore). Breite 60cm.
- Das Vorlaminat aus Platine und Folie wird mit der Folie nach oben in den Walzenspalt eingeführt.
- Laminierdruck ca. 0,5 bar; Walzentemperatur 145°C; Laminiergeschwindigkeit 0,5 m/min.

Den Kaschiervorgang können Sie — wenn auch nicht so «elegant» — mit einem Bügeleisen nachvollziehen. Dazu nehmen Sie ein Haushaltsbügeleisen (Stellung «Baumwolle, Leinen») und übertragen das auf der Folie TEC 200 fixierte Leiterbahnenbild durch kurzzeitiges Aufpressen auf die Kupferoberfläche.
Hierbei sollten Sie etwas Fingerspitzengefühl zeigen, weil bei zu schwachem und zu kurzzeitigem Andruck die Übertragung nicht vollständig ist, bei zu starkem und zu langem Anpressen die Leiterbahnen sich verbreitern.
Andererseits gleicht eine geringe Leiterbahnenverbreiterung Unterätzen aus.

Bessere Resultate als mit dem direkten Aufpressen des Bügeleisens auf die Folie verspricht folgende Vorgehensweise:

- Bringen Sie die Platine auf eine Temperatur von ca. 140°C, indem Sie sie auf eine heisse Heiz-/Kochplatte oder auf ein umgedrehtes Bügeleisen legen.
- Auf die aufgeheizte Platine legen Sie nun die Folie TEC 200 mit dem darauf kopierten Leiterbahnenbild.
- Durch Abrollen einer Gummiwalze (wie sie beispielsweise in Fotofachgeschäften zum Aufquetschen von Fotografien erhältlich ist) wird das Leiterbahnenbild unter leichtem Andruck von der Folie auf die Platine übertragen.

Selbst Feinstleiterbahnen werden so sauber und sicher übertragen.
Das auf die Folie kopierte Layout braucht nicht «lichtdicht» zu sein, da beim Übertragen mit dem Heizkalander oder mit dem heissen Bügeleisen der Toner erneut angeschmolzen wird und auf der Kupferoberfläche einen lackähnlichen, dichten, säurefesten, schwarzen Überzug ausbildet.
Der Toner fungiert einerseits als Leiterbahnenbild, andererseits als Ätzresist.
Abbildung 3 zeigt, wie die Folie nach der Hitzekaschierung von dem aus Kopiertoner bestehenden Leiterbahnenbild langsam und vorsichtig abgezogen wird. Anschliessend ist die Platine ätzbereit.

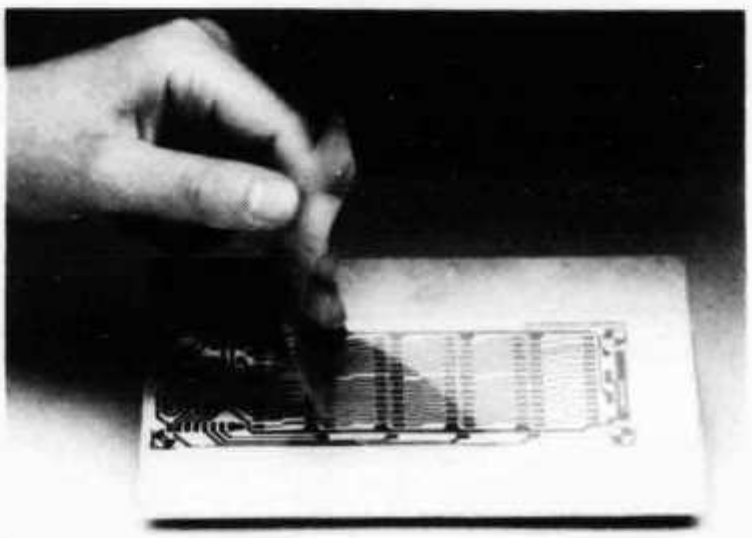


Abb. 3: Die Platine nach Übertragung des Leiterbahnenbildes von der Folie auf die Kupferoberfläche

Sollte die Kaschierung misslingen, so entfernen Sie das nicht qualitativ einwandfreie Druckbild von der Platine mit Aceton oder einem anderen Lösemittel und wiederholen den Kaschiervorgang mit einer zweiten Kopie.
Kleinere Beschichtungsfehler lassen sich problemlos mit einem Tuschestift (eddig 400) ausbessern.

Das auf die Platine übertragene Layout ist bis zu einem gewissen Grad wisch- und kratzfest. Es wird durch die noch schwach darauf haftende Folie optimal geschützt. Sie sollte daher erst vor dem Ätzprozess entfernt werden.

3. Schritt: Ätzen der Platine

Die Platine kann unmittelbar nach dem Laminieren des Layouts geätzt werden. Die Folie wird abgezogen und die Platine ins Säurebad getaucht. Je nach Säurekonzentration dauert der Ätzvorgang nur wenige Minuten. Das Resultat spiegelt Abbildung 4 wider.

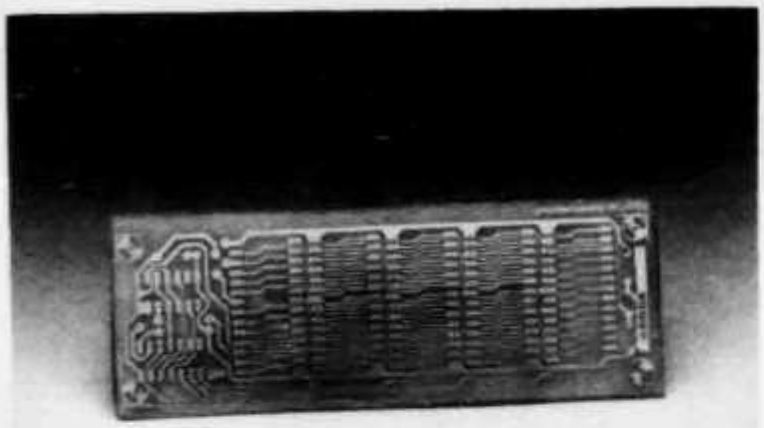


Abb. 4: Die fertig geätzte und randbeschnittene gedruckte Schaltung

Für die Wahl des Ätzmittels oder der Ätztechnik gibt es keine Einschränkungen. Sehr zu empfehlen ist eine Mischung aus 200 ml Salzsäure (35%ig), 50 ml Wasserstoffperoxid (Perhydrol, 30%ig) und 750 ml Wasser.
Wenn der Ätzprozess abgeschlossen ist, wird die Platine mit Wasser abgewaschen und die auf den Leiterbahnen haftende Kopier- oder Druckfarbe mit Aceton z.B. abgelöst.
Nach dem Entschichten wird das Besprühen mit lötaktivem Schutzlack (Kontakt-Chemie) empfohlen. Er bewahrt die Leiterbahnen sicher vor Oxidation.
Das beschriebene Verfahren verkürzt die Zeitspanne für die Fertigung einer gedruckten Schaltung bei vorhandenem Schaltungslayout auf wenige Minuten.
Nicht nur Hobby-Elektroniker, sondern auch professionelle Leiterplattenfertiger (insbesondere bei der Schaltungsentwicklung) haben damit eine attraktive Alternative zu den bekannten Herstellmethoden.

1) «Gedruckte Schaltungen für Einzelstücke und Kleinserien» G. Seifert, der elektromeister + deutsches elektrohandwerk 10, 749...754 (1980)
2) «Gedruckte Schaltungen», Firmenschrift der Firma Hans Kolbe & Co.
3) «Leiterplattenätztechnik», Firmenschrift der Firma Degussa
4) Distributor in der Schweiz:
   Neiger-Elektronik, Apothekerstrasse 17, 8610 Uster; 5 Folienabschnitte à DIN A 4 kosten ca. SFr. 9.—.

AUS DEN SEKTIONEN

Sektion Zug

Die GV der Sektion fand am 24. Januar 1986 statt. Wie ein Blitz traf uns die Nachricht vom tragischen Tod unseres lieben OM Xaver Portmann, HB9MNN, der kaum 48 Stunden vor der GV das Opfer eines Verkehrsunfalles wurde. Ein entgegenkommender PW geriet aus unerklärlichen Gründen auf die Gegenfahrbahn und stiess ungebremst frontal mit dem Wagen von Xaver zusammen. Die Sektion Zug verliert in Xaver einen stets freundlichen und hilfsbereiten OM. Einige Jahre war er auch im Vorstand und leistete ebenso seinen kollegialen Beitrag.
Unter dem Eindruck des plötzlichen, unerwarteten Todes von Xaver verlief die GV dann sehr ruhig und sachlich. Alle vorgelegten Berichte, die Kassaabrechnung und das Budget wurden genehmigt. Ebenso fanden das Tätigkeitsprogramm 1986 und die Einführung einer Ham Börse im Mitteilungsblatt der Sektion ihre Zustimmung. Man nahm auch zur Kenntnis, dass die im Sommer 1985 von den PTT bewilligte 10 GHz Bake am 18. Januar 1986 in Betrieb genommen wurde. Eine genaue Info zuhanden des UKW-Verkehrsleiters wird noch abgefasst.

Walter Berner, HB9MY

HB9AU Generalversammlung

Am 14. Februar 1986 fand im Restaurant Schaffhauserhof die 13. Generalversammlung statt. Das Protokoll der letzten Generalversammlung wurde von den 34 Anwesenden einstimmig angenommen. Unter Verdankung der geleisteten Dienste wurde der Kassabericht oppositionslos genehmigt und dem Kassier Decharge erteilt.
Auf die neue Amtsperiode wurden zwei Posten vakant. Der scheidende Präsident, HB9CIC, Josef Rohner, der unsere Sektion während sieben Jahren mit grosser Umsicht führte, wurde zum Ehrenmitglied ernannt. Der zurücktretende Sekretär, HB9ASU, Thomas Bader, der seit der

Gründung unserer Sektion im Jahre 1972 im Vorstand amtierte, wurde ebenfalls für seine Verdienste zum Ehrenmitglied ernannt. Für ihren grossen Einsatz sei an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt.
Der Vorstand setzt sich neu wie folgt zusammen: Präsident: Peter Brida, HB9CXW, neu; Sekretärin: Helen Endtinger, HB9CAY, neu; Kassier: Hans-Jakob Rubli, HB9RCW, bisher; Verkehrsleiter: Herbert Schwaninger, HB9CUK, neu; Redaktor «ham post»: Walter Zürcher, HB9BMU, neu. Helen Endtinger, HB9CAY

Generalversammlung 1986 des Funkamateurclubs Basel (FACB)

Am 28. Februar 1986 führte der FACB im Restaurant Drehscheibe in Muttenz seine Generalversammlung durch. Die Traktandenliste wurde von den 36 Stimmberechtigten zügig durchgearbeitet. Aus dem Vorstand traten HB9BOS und HB9PTS zurück; für ihre langjährige Mitarbeit im Vorstand sei hier nochmals gedankt.
Bei den Wahlen wurde HB9BVA als Präsident und HB9PCG als Kassier einstimmig wiedergewählt. Der restliche Vorstand setzt sich aus HE9QEL, HB9SFS, HB9SFW alle bisher, und neu, HB9CMT und HB9PRS zusammen. Als UKW-Verkehrsleiter wurde HB9RUO wiedergewählt.
HB9BYF möchte sein Amt als Redaktor des short skip gleitend an ein Redaktionsteam, bestehend aus HE9QQV, HB9DFU und HB9SPK, übertragen. Bei der Behandlung des Budgets für das laufende Jahr wurde auf Vorschlag von HB9SGT die Anschaffung eines neuen 2m-Transceivers beschlossen, so dass nun eine hochmoderne Clubstation für Contest- und OSCAR-Betrieb zur Verfügung steht und hoffentlich auch rege benützt wird.
HB9DU wurde unter grossem Applaus zum ersten Ehrenmitglied des FACB ernannt; damit war dann der offizielle Teil der Versammlung zu Ende und man konnte sich dem gemütlichen Teil des Abends zuwenden. HB9SFS

HB9BV-Aktivität im Einkaufszentrum Paradies in Allschwil

Vom 3. Februar — 15. Februar 1986 war die Clubstation der Sektion Lützelbächli aus dem Einkaufszentrum Paradies in Allschwil QRV. Die Station war auf KW, UHF und VHF in den Betriebsarten CW, SSB, FM, RTTY und ATV QRV. Es war in dieser Zeit möglich, 50 DXCC-Länder zu arbeiten. Unter diesen Ländern befanden sich VP, 2M, KP2, YK, J28, 3V8, VK, ZL, YB und FJL. Für die KW-Station wurde eine W-2000 und eine GP verwendet. Als Sende-Empfänger stand ein FT-1 mit einer 200 Watt Endstufe zur Verfügung. Auf den anderen Bändern wurde mit diversen Geräten und Antennen gearbeitet. Auch das Diplom wurde bereits wie folgt ausgegeben:

QRG	Anzahl Diplome	Anzahl QSO
KW	12	407
2m	27	378
70cm	1	291
Mixed 2m/70cm	18	—
23cm	3	24
ATV	3	18

Als Diplomspitzenreiter können wir HB9BNQ, Sämi erwähnen, da er es geschafft hat, das Diplom 6 mal zu erfüllen und dabei 3 mal die Nr. 1 erhalten hat.
Trotz Einwänden von Amateuren muss gesagt werden, dass eine solche Ausstellung nicht als Werbung für ein Einkaufszentrum dient, sondern als Werbung zu einem tollen Hobby. Ebenso kann dies auch eine Hilfe für die Verständlichkeit mit den Nachbarn sein, welche dann vielleicht besser begreifen, warum ein Amateur eine Antenne braucht. Dort kann nämlich an Ort und Stelle gesehen werden, wie eine Amateurfunkstation funktioniert und was für tolle Verbindungen hergestellt werden können. Die Ausstellung wurde auch von älteren Amateuren besucht, welche längere Zeit nicht mehr auf dem Band zu hören waren. Durch diese Ausstellung wurden sie wieder angespornt und werden vielleicht in nächster Zeit plötzlich wieder QRV sein!
Zum Schluss möchten wir allen danken, welche durch ihr Mitwirken am Erfolg der Ausstellung beigetragen haben. Wir möchten uns auch bei der Leitung des Einkaufszentrums bedanken, welche uns bei der Einrichtung sowie bei der Verpflegung sehr unterstützt haben.
KW-Verkehrsleiter Sektion Lützelbächli
Nick, HB9DDZ

ECHO

CQ de HB9BV aus dem Einkaufs-Paradies!

Vor mir auf dem Tisch habe ich das Inserat liegen, das die Basler Zeitung in ihrer Ausgabe vom 6. Februar publizierte. Ein Inserat, das nahezu eine halbe Zeitungsseite einnimmt und für unser Hobby wirbt. Abgebildet eine SIE und ER, beide mit irgendeinem Funkgerät ausgestattet, einem möglichst teuren, versteht sich.
Welche Radioamateure sind so begütert, dass sie eine solche Annonce finanzieren können? Vielleicht Gerätehändler oder gar die Unternehmensleitung des Einkaufs-Paradieses. Offensichtlich müssen Publikationen solcher Art den Geräteumsatz, ja den Warenumsatz des Supermarktes steigern!

Ich möchte gleich vorwegnehmen, dass ich keineswegs gegen die Werbung für unser Hobby bin. Viele OM engagieren sich uneigennützig, um an Ausstellungen wie INELTEC, Verkehrshaus Luzern oder an Field-Days die Tätigkeit des Radioamateurs der Öffentlichkeit näherzubringen. An solchen Anlässen findet sich in der Regel Publikum ein, das sich für die Technik, insbesondere die HF-Technik, interessiert und sich Zeit zum Verweilen nimmt.
Der Zeitgenosse im Supermarkt hingegen will sich vorab mit Ess- und Trinkwaren oder mit anderen Gütern des täglichen Bedarfs eindecken. Darum ist es verfehlt, an einem Ort, wo geschäftige Betriebssamkeit und fieberhafte Hektik dominieren, für unser Hobby zu werben. Unsere Freizeitbeschäftigung darf nicht auf solche Weise «vermarktet» werden! Grossangelegte Werbung im Einkaufsrummel ist fehl am Platz.
An die Initianten: Der Jedermanns-Funk erfreut sich in unserem Land grosser Beliebtheit. Aus diesen Kreisen gehen oft die künftigen Radioamateure hervor. Wenn Werbung für Radiosport unbedingt sein muss, dann setzt im Supermarkt beim Jedermanns-Funk an!
Jeder aktive Kurzwellenamateur weiss, dass unsere Frequenzbänder überlastet sind. Er weiss auch, dass es immer schwieriger wird, ein QSO ungestört zu Ende zu führen (nicht nur DX). Diese Situation führt leider bei manchem OM zu agressivem Betriebsverhalten, indem er es an der gegenseitigen Rücksichtnahme mangeln lässt. Viele OM, die solches miterleben, erinnern sich frustriert an die sechs Grundsätze des «Amateur's Code» (in jedem Radio Amateur's Handbook des ARRL nachzulesen) und sehen sich dann allmählich nach einer anderen Freizeitbeschäftigung um. Deshalb sind die Anstrengungen nicht auf eine quantitative, sondern auf eine **qualitative Verbesserung** auszurichten! (Betriebsregeln, Betriebsverhalten, Sendeleistung, charakterliche Aspekte, QSL-Moral usw.).
Die Befürworter, vor allem die Initianten der in Rede stehenden Werbeaktionen werden mir entgegenhalten, dass sie mit ihrer Aktivität mithelfen, die Radioamateurbewegung zu stärken, denn es brauche mächtige Vereinigungen, um die Frequenzbänder zu verteidigen. Ich bin der Überzeugung, dass sich weltweit hierfür genügend Amateure und deren Vereinigungen erfolgreich eingesetzt haben.
Hat nicht die letzte World Administrative Radio Conference (WARC) im Jahre 1979 bewiesen, dass der IARU bei den zuständigen internationalen Fernmeldeverwaltungen Ansehen und Einfluss geniesst?
Diese Gedanken über HB9BV werden nicht überall auf Gegenliebe stossen, dessen bin ich mir bewusst. Dennoch best 73!

H39KT (noch nicht frustriert)

INTERNATIONAL

HBØ DX-pedition

by Steve Hutchins, KN6G/DA2HS

The Wiesbaden Amateur Radio Club, WiesARC, an ARRL affiliated club from West Germany, will be found on the air again from Liechtenstein during the club's eleventh annual DX-pedition from 22 May through 2 June 1986. The club will be operating the HBØ/DA1WA call sign on all bands using both CW and SSB. Each contact with DA1WA counts heavily toward the clubs URKUNDE (award) Certificate. Urkunde information may be obtained from the QSL managers. U.S. and Canadian stations QSL (with 22 cent s.a.s.e.) via regular U.S. mail (22 cents) to Steve Hutchins, Box 4205, APO NY 09633-5374. All others QSL with IRC via Hugo Jakobljevich, Im Weinberg 10, D-6200 Wiesbaden-Auringen, West Germany.

Sondercall «Jerusalem»

Nach der guten Vollendung der DX-pedition zum tiefsten Punkt der Erde, dem Toten Meer, mit dem Sonderrufzeichen 4X5DS sowie der Verteilung aller Diplome, wendet sich der Holon/Bat-Yam Klub seinem nächsten Projekt zu.
Dieses Jahr, vom 24. April bis zum 1. Mai, wird unser Klub eine Aktivitäts-Woche, auf der Jerusalemer Altstadtmauer, veranstalten. Die Station mit dem Sondercall 4X5J, Jerusalem, wird auf und in dem Pazael Turm der historischen Jerusalemer Zitadelle, die einen Teil der Altstadtmauer bildet, aufgebaut. Wir werden von dort aus 7 Tage lang, 24 Stunden pro Tag, auf allen Bändern QRV sein.
Bei der Gelegenheit wird vielen Amateuren die Gelegenheit gegeben, das «Jerusalem Award» zu arbeiten. Für dieses Diplom muss man den Kontakt mit 4 Jerusalemer Stationen nachweisen können. Das Diplom wird von dem Bürgermeister der Stadt, Teddy Kollek, eigenhändig unterzeichnet. Da nur sehr wenige Stationen von Jerusalem aus QRV sind, ist das Diplom schwer zu erarbeiten. Zur Zeit der Aktivitätswoche werden jedoch mindestens 4 Stationen aktiv sein. Die Anträge, die unser Call 4X5J enthalten, können an den Holon/Bat-Yam Klub gehen und werden dort kostenlos bearbeitet.
Wir wünschen allen Stationen nette und gute QSOs mit 4X5J die oft auf 14,242 MHz in SSB sowie auch in CW und RTTY auf anderen Frequenzen zu hören sein wird.
Anschrift: Holon/Bat-Yam Club, c/o IARC, P.O. Box 4099, Tel-Aviv 61040, Israel.

Silent Key

Marc Blaser, HB9CQU

Das Internationale Komitee vom Roten Kreuz ist erneut in Trauer. Wieder haben wir einen liebevollen Kameraden verloren.
Marc Blaser, ein junger Funktechniker von kaum 21 Jahren wurde kurz vor dem Weihnachtsfest auf unerklärliche Art und Weise während seines ersten Einsatzes für HBC-88 ermordet.
Noch nie, in der nun bald 25-jährigen Aktivität unseres Fernmeldedienstes, wurden wir durch eine so tragische und revoltierende Nachricht überrascht.
Marc war ein typischer Vertreter der Familie der Kommunikationsspezialisten. Empfohlen und für einen solchen Einsatz motiviert wurde Marc durch einen «alten» Kollegen, Paul Müller, HB9ALD, welcher eben erst seinen dritten IKRK Einsatz in Angola absolviert hatte.
«Die Welt kennen zu lernen, mit anderen Völkern in Kontakt zu kommen und deren Lebensart und Problematik zu studieren, Hilfe zu leisten wo solche gebraucht wird» war Gegenstand seiner Philosophie als er im August letzten Jahres mit Freude und voller Tatendrang den Entschluss fasste, einen Einsatz als Funker in Angola anzunehmen.
Dies war für Marc ein Übergang zwischen der eben mit Erfolg bestandenen Maturität und der bevorstehenden Rekrutenschule im Frühjahr 1986.
Während der Vorbereitung auf seine zukünftigen Aktivitäten lernten wir Marc als fröhlichen, aufgeweckten, humorvollen Freund kennen und immer wieder hat er uns über seine grosse Zuneigung zum Radio Amateurismus, zur Musik, zum Sport und für Reisen erzählt. Er war stolz darauf, endlich und befreit vom Studiendruck, seine guten technischen und Morse-Kenntnisse in sinnvoller Art und Weise für eine humanitäre Aufgabe anwenden zu können.
Sein Einsatz war beispielhaft und selbst mit seinen 20 Jahren war sein Handeln überlegt, immer bestrebt, Besseres zu leisten und dort Hand anzulegen, wo es nötig war. So wie wir in Genf, haben auch Marcs Kollegen in Angola sehr schnell volles Vertrauen und Achtung in diesen jungen Menschen finden können.
Leider wurde Marc diese erste, mit so viel Begeisterung angetretene Mission zum Verhängnis.
Er wurde am 23. Dezember in Köniz in Anwesenheit vieler seiner Freunde der USKA und vom IKRK zu Grabe getragen.
Wir danken auch Herrn Bundesrichter Harald Huber, früherer Vize-Präsident des IKRK für seine tröstlichen Worte.
Lieber Marc, wir werden Dich nicht vergessen.

Le Comité international de la Croix-Rouge a une nouvelle fois perdu l'un de ses collaborateurs en la personne de Marc Blaser, technicien-radio, tout jeune homme d'à peine 21 ans, victime à la veille de Noêl d'un crime crapuleux alors qu'il effectuait sa première mission pour HBC-88.
Jamais encore, en bientôt 25 ans d'activité, une nouvelle si tragique, d'un caractère aussi révoltant, ne nous avait frappé.
Marc était un pur candidat de la famille des radios; recruté par un des anciens, Paul Müller, HB9ALD, qui venait d'effectuer sa 3ème mission, en Angola justement, il s'était présenté au CICR en mars dernier.
«Faire la connaissance du monde et d'autres peuples, mieux comprendre les problèmes des autres et contribuer à une solution» faisait partie de sa philosophie lorsqu'en août, il acceptait avec plaisir et enthousiasme un poste d'opérateur radio en Angola pendant les 4 mois qui sépareraient la fin de ses études qu'il avait terminées par une maturité, de l'école de recrues qu'il devait accomplir ce printemps.
Durant son stage de formation à Genève, Marc nous avait parlé de ses loisirs: le radioamateurisme, la musique, le sport et les voyages. Cette mission allait donc le combler. Il nous avait marqué par son ouverture sur le monde, sa gentillesse, sa compétence aussi; ces qualités devaient très bientôt être relevées par ses collègues du terrain également.
Ce 23 décembre dernier, à Köniz, c'est devant une foule nombreuse et très émue qu'une importante délégation de l'USKA et du CICR rendit un dernier hommage à Marc, cérémonie au cours de laquelle M. Harald Huber, ancien vice-président du CICR et ancien juge fédéral prit la parole.
Cher Marc, nous ne t'oublierons pas.

Kurt Ruesch, HB9ET

Création d'une rubrique francophone dans notre Old man

Chers OMs
La Suisse est, comme vous le savez, non seulement au carrefour des ondes européennes, comme nous le rappelle la diversité des indicatifs entendus, mais également au carrefour des cultures et des langues.
On m'a demandé de rédiger régulièrement en français dans le Old man, une rubrique afin de satisfaire la partie francophone du pays ce que j'accepte bien volontiers de faire, ayant souvent remarqué le peu de littérature en français sur notre sujet favori. Permettez-moi de me présenter. Contrairement à ce que mon nom pourait laisser supposer, je suis de langue maternelle française, mais connais néanmoins la langue de Goethe. J'ai commencé à m'intéresser à l'émission d'amateur il y a vingt-six ans, en faisant mes premières réceptions de QSOs sur quarante mètres en AM avec le récepteur familial. Je m'attirais ainsi les remarques désagréables de mon entourage qui n'appréciait guère les sifflements d'interférence et qui ne comprenait pas qu'on puisse trouver de l'intérêt à l'écoute de ces maudites ondes courtes. Il fallut toute ma force de persuasion pour expliquer que le bon vieux récepteur Paillard était au bout de ses possibilités, compte tenu des difficultés de syntorisations de l'antenne etc.
Ma première station entendue fût HB9EK l'OM Henri Tille de Délémont, aujourd-hui disparu hélas, ensuite HB9BB en liaison avec ON4ZM, HB9LN (la lumière noire)est bien d'autres amis dont la liste à énumérer me prendrait des pages. Le virus venant très vite, il fut partagé avec mon vieil ami Marc, HB9AGD. Ensemble nous construisîmes 2 émetteurs complets AM, grâce, il faut bien le dire, au remarquable ouvrage de Roger Raffin «L'Emission et la réception d'amateur». Ah, Ces bouquins français, ils ont toujours été peu nombreux et de valeurs très inégales, mais celui-là nous a inculqué le plaisir de la construction radio et le souvenir inoubliable de la réponse du premier correspondant avec l'équipement de sa construction, n'est ce pas Marc? Merci F3AV! Je suis donc essentiellement un OM constructeur et après m'être converti à la SSB, j'ai beaucoup de projets dans la tête. Voilà pour les présentations. Le but de cette rubrique en langue française est multiple. Je désire faire paraître un aperçu le plus complet possible des événements touchant notre hobby, que ce soit dans le domaine strictement technique ou dans le domaine général.
Pour cela, j'ai naturellement besoin de votre collaboration, aussi celle de nos amis suisses alémaniques qui ont peut-être des textes en français endormis dans les tiroirs. Je compte particulièrement sur les présidents de section afin qu'ils en parlent dans leurs assemblées et m'envoient tous textes dignes d'inérêt que j'adapterai pour la publication.
Avec mes cordiales 73

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

USKA

Mutationen Februar 1986

Neue Rufzeichen

HB9SPS, Elsener Norbert, Untere Weidstrasse 24, 6345 Rotkreuz (ex HE9JFS); **HB9SPW**, Linggi Josef, Schützenweg 3, 6247 Schötz; **HB9SQA**, Unverricht Werner, Niggitalring 5, 8630 Rüti ZH.

Neue Mitglieder

HB9SP, Schlunegger Paul-André, Eichenweg 8, 3076 Worb; **HB9DCN**, Künzi Thomas, Pestalozzistrasse 122, 3600 Thun; **HB9DDQ**, Gubler Flemming, Kirchrain 11, 8819 Horgen; **HB9DEK**, Kneuss Martin, Rue de Tramelan 1, 2710 Tavannes; **HB9DFD**, Burkhardt Michael, Unterriedenstrasse 43, 5412 Gebenstorf; **HB9SOQ**, Durtschi Stefan, Lutertalstrasse 25, 3025 Bolligen; **HB9SPD**, Moser Daniel, Huernen 85, 8706 Meilen; **HB9SPP**, Hollenwäger Pia, Wilstrasse 5, 6370 Stans; **HB9SPQ**, Aeby Daniel, Chemin des Grands Esserts, 1782 Belfaux; **HE9BXN**, Bibler Roger, Principale 9, 2864 Soulce; **HE9JZD**, Kobel Fritz, Chemin de la Plage 6-B, 2072 Saint Blaise; **HE9KAP**, Henchoz Marcel, Hardstrasse 310, 4656 Starrkirch; **HE9QSO**, Münchbach Andreas, Löwenbergstrasse 17, 4059 Basel; **HE9UNA**, Graber Fredi, Grünweg 44, 2502 Biel; **HE9UVK**, Goll Bruno, Plänke 24, 2502 Biel; **HE9VRK**, Blatti Thomas, Homberg 14, 8493 Saland; **HE9WHR**, Aschmann Ulrich, Gheidstrasse 71, 8105 Watt; **HE9XAT**, Rutishauser Jürg, Bogenackerstrasse 24, 8630 Tann; Cambon Carlos, Zermatterhof, 3920 Zermatt; Lambert José, Chemin du Blé 11, 2502 Bienne; Python Claude, Melchiorstrasse 9-1-B, 3027 Bern.

Austritte

HB9AXO, Staudacher Christian, 3855 Brienz BE; **HB9CPE**, Buclin Jacques, 1018 Lausanne; **HE9SFU**, Zaugg Bruno, 4911 Obersteckholz; **HE9SGB**, Urech Rolf, 5600 Lenzburg.

Todesfälle

HB9OP, Vogel Theo R., 1297 Founex; **HB9MNN**, Portmann Xaver, 6313 Menzingen; **HE9KRH**, Flühmann Fritz, 8645 Jona.

Beim USKA-Waren-Verkauf erhältlich	**Fournitures USKA**
Logbuch, Normalformat/Carnet de log, format normal	Fr. 6.–
Logbuch, Kleinformat/Carnet de log, petit format	Fr. 5.–
Logblätter, VHF/UHF, 80 Exemplare/Feuilles de log VHF/UHF, 80 exemplaires	Fr. 10.–
USKA-Abzeichen für Knopfloch/Insigne USKA boutonnière	Fr. 6.–
USKA-Abzeichen mit Anstecknadel und Spitzenschoner USKA Insigne broche	Fr. 6.–
Wimpel 15 x 26 cm, rot, einseitig mit schwarz-gelbem USKA-Zeichen/ Fanion 15 x 26 cm, rouge, écusson USKA noir et jaune sur un côté	Fr. 10.–
USKA-Zeichen, selbstklebend/Ecusson USKA décalcomaine (10 x 5 cm)	Fr. 2.–
Klischee des USKA-Zeichens/Cliché de l'écusson USKA (22 x 10 mm)	Fr. 4.50
USKA-Signet, Offsetvorlage/Ecusson USKA, document pour offset	Fr. 1.50
Liste der Amateurfunkkonzessionen (USKA-Mitglieder) Stand Dez. 1985 Nomenclature des Concessions de Radioamateurs (membres de l'USKA) Stand déc. 1985 in neuer, verbesserter Ausgabe	Fr. 8.–
Liste der Amateur-Empfangskonzessionen (USKA-Mitglieder) Stand Dez. 1985 Nomenclature des amateurs-récepteurs (membres de l'USKA), déc. 1985	Fr. 7.–
K.H. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A	Fr. 18.–
K.H. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil B	Fr. 16.–
Jahrbuch 1983/84 von HB9DX	vergriffen
Autorenteam: CW-Manual	Fr. 18.–
K. Rothammel: Antennenbuch	Fr. 55.–
H.J. Pietsch: Amateurfunklexikon	Fr. 34.50
Radio Amateur's Handbook 1986 ARRL (umfangreicher, erweitert und erneuert)	Fr. 52.–
ARRL Antennabook	Fr. 27.–
HF Antennabook RSGB	Fr. 26.50
VHF-UHF-Manual (RSGB), 4. Auflage	Fr. 36.50
VHF/UHF, Funkverfahren und Betriebstechnik von Pierre Pasteur, HB9QQ (inkl. Tonbandkassette)	Fr. 48.–
The Satellite Experimenters Handbook	Fr. 29.50
«Faszination der kurzen Wellen»: Chronik des Schweizerischen Radioamateurwesens von Dr. R. Stuber, HB9T	Fr. 25.50
Amateur Radio Awards (RSGB)	vergriffen
Neu: Amateur Radio Software von GM4ANB	Fr. 28.–
Neu: Radio Data Reference Book von G6JP	Fr. 31.–
QRV via Satellit — Einführung und Arbeitshilfe	Fr. 7.50
The Radio Amateur's World Map (100 x 70 cm), gefaltet	Fr. 10.50
The Radio Amateur's World Map (RSGB, 120 x 83 cm)	Fr. 11.50
Beamkarte fünffarbig (54 x 50 cm)	Fr. 8.–
Locator Karte der Schweiz	Fr. 18.50
Locator Karte Europa (86 x 70 cm)	Fr. 11.50
Locator Karte Deutschland	Fr. 10.50
IARU Region 1 Beacon-List RSGB	Fr. 1.50
Sammelmappen für OLD MAN (Farben: rot, blau, gelb, grün) Reliures pour l'OLD MAN (couleurs: rouge, bleu, jaune, vert)	Fr. 8.50
Sammelmappen für CQ-DL/QST / Reliures pour CQ-DL/QST	Fr. 10.50
Callbook Foreign Listings 1985	Fr. 55.50
Callbook USA 1985	Fr. 58.–
Call Sign Directory mit DXCC-Liste	Fr. 9.–

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellung schriftlich oder telefonisch beim Warenverkauf (Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Telefon 057 271370). Erreichbar: Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag 09.00 — 18.00 Uhr, oder durch Einzahlung des entsprechenden Betrages auf Postcheckkonto 30-10397, Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure, Bern.

Prix franco, emballage compris. Commande par écrit, par téléphone (Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Telefon 057 271370), ou versement du montant correspondant sur CCP 30-10397, Union des amateurs suisses d'ondes courtes, Berne.

Adressen und Treffpunkte der Sektionen
Adresses et réunions des sections

Aargau
Heiner Hauser (HB9COF), Alter Zeigerweg 10, 5702 Niederlenz. Jeden 1. Freitag d. M. im Rest. Aarhof, Wildegg. Sektions SKED: Jeden Montag 21.00 HBT 21200 kHz und 145325 kHz.

Associazione Radioamatori Ticinesi (ART)
Casella postale 385, 6500 Bellinzona.
Fabio Rossi (HB9MAD), Casella postale 98, 6549 S. Bernardino.
Ritrovi: Gruppo Bellinzona: tutti i sabato 14.00 locale del gruppo. Lugano: ogni mercoledì 20.30 presso i singoli soci, previo accordo. Gruppo Mendrisio e Chiasso: ogni venerdì 20.00 locale del gruppo a Serpiano.

Basel
Samuel Plüss (HB9BNQ), Bergalingerstrasse 36, 4058 Basel. Stamm jeden Freitag 20.00, Rest. Lange Erlen, Basel; am 4. Freitag d.M. Rest. Bergmatten, Hofstetten SO. Monatsversammlung am 3. Freitag d. M. 20.00.

Bern
Postfach 2440, 3001 Bern. Emil Zaugg (HB9BEQ), Allmendweg 16, 3123 Belp. Restaurant Innere Enge, Engestrasse 54, 3012 Bern, letzter Donnerstag d. M. 20.15.

Biel-Bienne
Willy Wirz, (HB9BYB), Mettstr. 90, 2504 Biel. Restaurant Löwen, Hauptstrasse 15, Port, jeden 2. Dienstag d. M. 20.00.

Fribourg
Case postale 914, 1700 Fribourg.
Jean-Pierre Wantz, Imp. de la Foret 18, 1700 Fribourg. Dernier jeudi du mois au restaurant le Richelieu à Fribourg, 20.30.

Funk-Amateur-Club Basel (FACB)
Postfach, 4024 Basel.
Benedikt Mattmüller (HB9BVA), Oberländerstr. 36, 4132 Muttenz. Hock jeden Freitag ab 20.00 Rest. Drehscheibe, Muttenz. Monatsversammlung laut Einladung im Mitteilungsblatt «short skip».

Genève
Claude Repond (HB9ARH), 12. ch. A. Vilbert, 1218 Le Grand-Saconnex. Centre Marinac, 28 av. Eugène Lance, Grand-Lancy (autobus no 4), chaque jeudi dès 20.30.

Glarnerland
Melchior Laager (HB9CEZ), Postfach 65, 8753 Mollis.

HB9AC
Christine Giese (HB9SAY), Hohlegasse 12, 4102 Binningen. Treff: immer Freitags im Rest. Spitzwald, Allschwil, nach vorheriger Absprache über Relais HB9AC, gegen 20.00 h.

Jura
Sylvano Erba (HB9CAF), Le Crêt 77, 2855 Glovelier. Les réunions on lieu chaque 2e et 4e vendredi du mois à partir de 20 heures au local du club chez le président, M. Sylvano Erba, le Crêt 77, 2855 Glovelier.

Lützelbächli
Kurt Eisele (HB9MOD), Postfach 445, 4019 Basel. Jeden 1. Donnerstag und 3. Dienstag d. M. 19.30 Rest. zur Schwarzen Kunst.

Luzern
Armin Wyss (HB9BOX), Lerchenbühlstrasse 16, 6045 Meggen. Jeden 3. Freitag d. M. Monatsversammlung im Restaurant Engelburg, Fluhmattstrasse 48, Luzern, ab 20.00.

Montagnes neuchâteloises
Etienne Gugy (HB9BKY), CP 560, 2301 La Chaux-de-Fonds. Réunion mensuelle chaque 3me vendredi «Chez Gianni», La Chaux-de-Fonds.

Oberaargau
Werner Wieland (HB9APF), Ringstrasse 10, 4900 Langenthal. Jeden 2. Freitag d. M. 20.15 Hotel Bahnhof, Langenthal.

Pierre-Pertuis
André Hari, HB9RRZ, Steinibachweg 4, 3052 Zollikofen

Radio-Amateurs Vaudois (RAV)
Case 3705, 1002 Lausanne. Président Berger Michel (HB9BOI), Rue d'Yverdon 35, 1530 Payerne. Rencontres chaque vendredi 20 h. Av. J.-J. Mercier 13 local (Plein Vent) à Lausanne. QSO de section chaque samedi à 10.45 sur R 0 145.600.

Regio Farnsburg
Thomas Weber (HB9BIX), Postfach 621, 4460 Gelterkinden. Frühschoppen am letzten Sonntag d. M. ab 10.00, Rest. Eidgenossen, Sissach.

Rheintal
Casper Caduff (HB9AWS), Haus Lunaria, 7252 Klosters-Dorf. Treffpunkte: letzter Donnerstag d. M. 20.00 Restaurant Brasserie Feldschlösschen, Chur. — 2. Freitag d. M. 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs SG.

Rigi
Dominique Fässler (HB9BBD), Landhaus, 5642 Mühlau; Tel. P 057 481944, G 01 471500. Stamm jeden 2. Donnerstag d. M. Rest. Bahnhof, Cham.

St. Gallen
Hansjörg Schaefer (HB9MPX), Im Gfeld 157g, 9043 Trogen. 1. und 3. Dienstag d. M. 20.00 Rest. Dufour, Bahnhofstr. 19, St. Gallen.

Schaffhausen
Peter Brida (HB9CXW), Postfach 299, 8201 Schaffhausen. Jeden 2. Freitag d. M. Rest. Baumgarten, Schaffhausen-Buchthalen.

Solothurn
Bruno Stuber (HB9BAP), Allmendstrasse 6-C, 4500 Solothurn. Jeden Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstrasse; Parkplätze beim Westbahnhof.

Thun
Rudolf Erb (HB9AOH), Schwandstrasse, 3634 Thierachern. Rest. Bahnhof, Steffisburg, jeden 3. Donnerstag d. M. 20.00 (ausgenommen Juli).

Uri/Schwyz
Peter Anderhub (HB9CPY), Seedorferstrasse 15, 6460 Altdorf. Stamm jeden 2. Donnerstag d.M. ab 20.00 Uhr im Hotel Barcarola, 6423 Seewen.

Valais
Case postale 19, 1920 Martigny. Jean Gapany (HB9BEB), 1961 Grimisuat. Stamm tous les derniers vendredis du mois 20.00 h Hôtel de la Poste, Martigny.

Winterthur
Albert Müller (HB9BGN), Postfach, 8311 Brütten. Rest. Brühleck jeden 1. Mittwoch d. M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch ab 20.00 Hock.

Zug
Walter Berner (HB9MY), Feldbergstrasse 2, 6311 Allenwinden. Treffpunkt: Rest. Bahnhof, Cham, 1. Donnerstag und 3. Mittwoch d. M.

Zürcher Oberland
Erwin Mächler (HB9MXK), Kreuzackerstrasse 34, 8623 Wetzikon 3. Stamm jeden letzten Mittwoch d. M. ab 19.30 im «Wirtshuus zum Stadthof» in Uster.

Zürich
Rudolf Treichler (HB9RAH), Albisstrasse 20, 8038 Zürich. Klublokal «Freizeitanlage Pro Juventute», Bachwiesenstr. 40, 8047 Zürich. Öffnungszeit des Klublokals: Jeden Dienstag ab 20.00. Monatsversammlung jeden 1. Dienstag d. M. 20.00.

Zürichsee
Georges Gretener (HB9BNY), Blumenweg 3, 8810 Horgen. Ungerade Monate (Jan., März usw.): 2. Mittwoch d. M. Landgasthof Au, Au ZH, 20.00. Gerade Monate: 2. Freitag d. M. Hotel Krone, Uetikon am See.

Restposten

Zu verkaufen Eimac 304TL
originalverpackt

Fr. 500.—/Stück

Telefon 061 63 69 65

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.

Zu verkaufen: 70cm UHF-FM Handy FT-708R, tadellos erhalten mit Zubehör wie Batteriecharger, chonofon, Tasche, div. Kabel, für Fr. 450.—. HB9BKH, Tel. 071 27 41 51.

Zu verkaufen: Computer H89 Heathkit mit zwei Floppy, Hard- und Software-Unterlagen, VP Fr. 2000.—; Printer Centronics/RS232 Interface, VP Fr. 500.—; Portable s/w TV mit S-Meter, VP Fr. 150.—. HB9BNH, Winteler, Tel. G: 058 34 11 91, P: 058 32 13 51.

Zu verkaufen: Kenwood-Station TF/JR-599 Custom mit Zubehör (Antennen, Kabel usw.) VB Fr. 1200.—. Tel. (morgens) 062 51 30 03.

Verkaufe: 900 MHz-Funkgerät BBC, Fr. 1110.—; Antenne 900 MHz, 3 × 5/8, Fr. 100.—; Empfangsverstärker Corona, 900 MHz, 20 dB, Fr. 290.—. HB9SKN, Tel. 031 92 05 40.

Verkaufe: Morse Tutor Datong Modell D-70, Fr. 175.—; Röhrenradio Telefunken Concertino, Jahrgang 1960, betriebsbereit, Preis Verhandlungssache. Rolf Trettel, HE9MUX, im Lindenhof 2, 8307 Effretikon, Tel. 052 32 39 97.

A vendre: Pour Commodore 64 un modem accoustique Dataphon 21S avec interface 232 et soft en français, fr. 250.—. Tél. 024 31 19 54.

Morsetasten Typ T 2 der ehemaligen Deutschen Wehrmacht, ufb-Erhaltung zum Betrieb und auch als Sammlung, Stück Fr. 50.— + Porto, solange Vorrat. Erdmann, D-7750 Konstanz, Pf. 5253, Versand von CH aus, F. 0049 753 15 19 20.

Zu verkaufen: Drake TR-7/PS-7 mit Zubehör, Fr. 2200.—; R-1000, 0—30 MHz, Fr. 560.—; SOKA FT-7, 10—80m, 10 W, Fr. 550.—. **Suche:** Drake Filter SL500/Matchbox MN2700, Endstufe L-7/Mic MK-7077. HB9CSY, Tel. 01 853 34 56.

HB9Z verkauft: Occ. Terminals (Datamedia 3000) Bildspeicher, variable Baudrate, RS-232 Schnittstelle, Fr. 100.—; Thermoprinter Terminals (TI Silent 700), Fr. 75.—. Nur solange Vorrat. Ideal für Packet Radio oder RTTY. Info bei R. Wettstein, HB9RTJ, Tel. 057 34 13 04.

Verkaufe: Extel Printer 15-Char/Sec Matrix Interface Current Loop 20 MA/ASCI oder RS-232, Preis Fr. 40.—. HR. Schneider, HB9CTL, Tel. 01 865 06 56.

Zu verkaufen: Computer Sanyo MBC-555 (IBM kompatibel) 2 Diskdrive à 360 k, 256 k RAM, Monochrommonitor, inkl. viel Software, (z.B. Wordstar, dBase, Turbo-Pascal, UKW-Contest-Programm usw.), Preis Fr. 2950.—. Auskunft: R. Kurt, HB9CRY, Tel. G: 041 22 96 44, P: 041 53 80 30.

Verkaufe: Fritzel Minibeam 10/15/20m, Fr. 400.—; Moregain 80/40/20/15/10m Langdraht, Fr. 200.—; Heathkit Elektronikkurse mit Experimenten in Englisch: Semi Conductors, Fr. 130.— und Electronic Circuits Fr. 150.—; Heathkit Signalverfolger, Fr. 90.—, an Selbstabholer. Tel. (abends und Wochenende) 01 910 75 19.

Suche: FT-708R, 70cm Handy, FT-277(E), TR-7, FV-901 Zusatz-VFO zu FT-902DM. Angebote an: HB9BBM, Tel. G: 062 31 15 54, P: 062 48 21 30.

Zu verkaufen: SSTV MODUL (Slow Scan Television) complet TX und RX (interface und soft) für Commodore 64/C128/SX64, Sende-Empfang, anschlussfertig, komplett RX/TX für nur Fr. 89.—. HE9AUM, Tel. 092 26 39 24 oder 092 29 14 81.

Zu verkaufen: 20/15/10m Beam ATB-34, Fr. 650.—; Tonna 2m (F9FT) und 70cm Antennen, total Fr. 200.—. Tel. (ab 18.00 Uhr) 073 41 12 44.

Verkaufe: TCS Hallicrafters Hurricane SR 2000, 80—10m, 2000 W IP, 2 × 8122, VHB SFr. 2500.—, inkl. Netzteil. Tel. 01 201 33 77.

Zu verkaufen: Kenwood TS-780 (Duobander) ufb mit Garantie, Fr. 2000.—; KW-Empfänger FRG-8800 (neu) mit Aktiv-Antenne und Konverter, Fr. 1200.—; KW-Empfänger FRG-7700 mit Antennen-Tuner und Konverter, Fr. 700.—; Daiwa-Linear 1—25W In/160W out und Pre. Amp. 16 dB, Fr. 500.—; MBA-TEXT-Modul für RTTY/CW mit 10 Speicher und Digital-Uhr, Fr. 200.—; Daiwa Active-Filter SSB/CW bis 80 Hz, Fr. 100.—; HALL DS-3000 RTTY-Anlage mit Monitor RX/TX, ufb, Fr. 900.—; ZODIAC Gemini 2m/RX/TX vollbestückt u. 1 Relais, 5/18W, Fr. 130.—. **Suche:** ufb FT-ONE. Tel. 062 51 98 58.

HAM HELP

Wer kann mir bei der Materialbeschaffung (EPROM/ROM) für den Umbau des Telereaders CWR-685E Software-Version 1.4 in 1.5 helfen? Wer hat ein Detailschema zu diesem Gerät? HB9RQW, Tel. G: 041 59 44 69, P: 041 55 53 83.

Suche Schaltschema für ein RTTY oder ASCII TV-Interface, und einen Character Generator RO-3-2513. Fritz Gautschi, HB9BGW, Bauernhofweg 11, 6460 Altdorf, Tel. 044 27730.

- Funkgeräte-Scanner-Empfänger
- Antennen und Zubehör
- Schneider-Computer und Zubehör
- Amateur-Software

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

Berücksichtigen Sie bitte bei Ihren — Einkäufen unsere Inserenten —

AUTOPHON

Sind Ihre vier Wände zu eng? Kommen Sie zu uns!

Elektroniker mit abgeschlossener Lehre finden bei uns im Innen- und Aussendienst den herausfordernden Job als

Servicetechniker

In dynamischem Team bei modernen Arbeitsbedingungen erwarten Sie Reparaturen und Unterhalt an Funkgeräten und Funksystemen.

Bitte rufen Sie uns an oder schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an unseren Herrn Ch. Würmli.

AUTOPHON AG, Feldstrasse 42, 8036 Zürich
Tel. 01 248 14 18

AUTOPHON

Wir sind ein führendes Unternehmen auf dem Gebiet der Telekommunikation. Für die Erweiterung des Projektteams Funksysteme suchen wir einen

Projekt-Ingenieur

International Division

Er übernimmt entsprechend der Basisausbildung (HTL/ETH) nach gründlicher Einführung die technische Bearbeitung und teilweise auch die Projektleitung komplexer Funksysteme, die im Ausland ausgeführt werden. Die Beratung von Verkaufsingenieuren und Kunden sowie Abklärungen im Zusammenhang mit Projektierung und Projektausführung ergänzen diese sehr interessante und technisch anspruchsvolle Aufgabe, welche mit gelegentlichen Reisen verbunden ist.

Für die Besetzung dieser Stelle möchten wir mit einem

Elektroingenieur

ins Gespräch kommen, der über Erfahrung in der Entwicklung oder Projektierung, wenn möglich auch im Kundenkontakt verfügt und sich mindestens in einer Fremdsprache verständigen kann.

Wir würden uns freuen, Sie für unser junges Team gewinnen zu können.

Rufen Sie für weitere Auskünfte doch bitte unseren Herrn Ch. Würmli an oder senden Sie ihm Ihre Kurzofferte.

AUTOPHON AG
8036 Zürich, Feldstrasse 42, Tel. 248 14 18

Interessieren Sie sich für Funk?

Suchen Sie eine Tätigkeit mit Kundenkontakt?

PTT

Die Generaldirektion PTT bietet bei ihrer Hauptabteilung Radio und Fernsehen einem

Sachbearbeiter

in der Frequenzzuteilung betrieblicher Mobilfunknetze und beim Abklären der damit zusammenhängenden Fragen mit den Gesuchstellern eine vielseitige Dauerstelle.

Der neue Mitarbeiter sollte

- eine solide Grundausbildung, vorzugsweise im Schwachstromgebiet, mitbringen;
- wenn möglich Kenntnisse im Funksektor haben;
- schriftlich und mündlich gewandt mit Kunden umgehen und selbständig arbeiten können;
- deutscher Muttersprache mit guten Französischkenntnissen (oder umgekehrt) sein.

Interessenten (Schweizerbürger) erhalten von Herrn Bigler (Tel. 031 62 46 80) weitere Auskünfte. Schriftliche Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugniskopien und Gehaltsansprüchen sind zu richten an die

GENERALDIREKTION PTT, Hauptabteilung Personaldienste, 3030 Bern

KENPRO Rotoren

Ohne Bezeichnung = elektr. Anzeige 90 Grad
(auch mit Skala = Hauptrichtung Süd erhältlich)

Typ RC = mech. Anzeige 360 Grad

Horizontal Rotor	KR 250	Fr. 188.–
Horizontal Rotor	KR 400	Fr. 339.–
Horizontal Rotor	KR 400 RC	Fr. 399.–
Horizontal Rotor	KR 600	Fr. 528.–
Horizontal Rotor	KR 600 RC	Fr.. 578.–
Horizontal Rotor	KR 2000	Fr. 1070.–
Horizontal Rotor	KR 2000 RC	Fr. 1093.–
Oberlager	KS-065	Fr. 86.–
Elevationsrotor	KR 500	Fr. 440.–
Kombirotor (horiz/vert)	KR 5400 A	Fr. 890.–
Kombirotor (horiz/vert)	KR 5600 A	Fr. 990.–
Rotor ohne Anzeige	KR 600 R	Fr. 406.–
Rotor ohne Anzeige	KR 500 R	Fr. 359.–
Kombi-Bediengerät für KR 500 + KR 400/600/2000 (Steuerbar auch mit Computer)	KR 5400 AC	Fr. 289.–

PACKET-RADIO

Vorankündigung:
Fertig aufgebauter Terminal-Node-Controller (TNC)
Technisch wie TNC-2 von TAPR, 12 V mit Gehäuse,
RS-232 Schnittstelle **und** TTL-RS-232 (C-64)
Offiz. TAPR-Lizenznachbau **Preisschlager Fr. 340.–**

Kabel und Programm auf Disc oder Kassette
für VC-20, C-64, C-128 (engl. Anleitung) **Fr. 60.–**

RS-232 Schnittstelle mit Terminalprogramm
für Scheider CPC-6128
(P.R. tauglich, deutsch) **Fr. 150.–**

Motto: Besser 2 Geräte als 1 teures für 2m/ 70cm/ 23cm/HF und alles was da noch kommt.

Vorteil gegenüber Computerlösung:
Mit diesem Gerät können Sie auch mal einen anderen Computer kaufen, zudem können Sie auch am Computer arbeiten, und sind trotzdem QRV für andere OM's.

Das Angebot vom Anwender und Kenner!

watt elec

wattelec ag
büelstrasse 7
8854 siebnen/sz

☎ 055/64 20 64

watt elec

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: 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

»ENFIN, VOUS N'AVEZ PLUS D'EXCUSE POUR NE PAS ALLER A BERNE«

CAR VOICI UNE PREPARATION EFFICACE A L'EXAMEN DE RADIO-AMATEUR!

UN COURS compréhensif, complet, abordable et éprouvé, ne nécessitant pas de connaissances préalables. Composé de 28 chapitres et de 600 exercices avec réponses, il est destiné aussi bien à l'étude individuelle qu'à l'enseignement organisé.

COURS HB9CEM en 2 volumes Fr: 80.–

Pourquoi votre Club n'organiserait-il pas un cours technique dès maintenant?

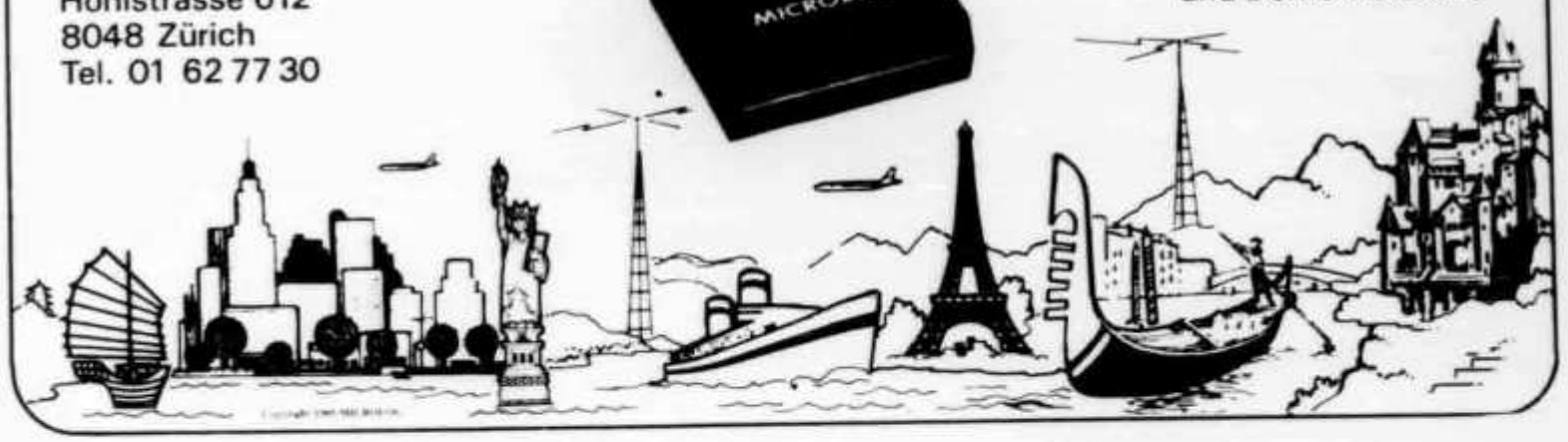
HB9CEM Olivier PILLOUD Rte de Champvent 22 1008 JOUXTENS

Ein echter Hit für SWL's

Bringen Sie die Welt in Ihren Commodore-64 Computer. Durch dieses Super-Interface hören Sie bequem und mit Komfort CW und All Speed/shift RTTY. Einfach einstecken und schon betriebsbereit.
Sie wissen ja, CW- und RTTY-Signale kommen aus der ganzen Welt: Wetterstationen, Nachrichtenagenturen, Schiffsfunk und Amateur-Radio. Erschliessen Sie sich diese wirklich interessanten Informationen. Ihr C-64 wird um ein vielfaches aufgewertet. Durch eingebautes EPROM nur einschalten und los geht's. Ohne Probleme.
Dazu einzigartig: Eingebauter Morsetrainer für alle Zeichen, Zahlen und Buchstaben, verschiedene Geschwindigkeiten und Zeichen-Zwischenräume, Zufallszeichen in 5-er Gruppen. Das SWL-Interface nutzt alle Möglichkeiten des C-64 voll aus: Druckeranschluss, 28 k Pufferspeicher, 8 Memories, eingebaute Uhr, Abspeichern auf Diskette mit AIRDOS.

Deitron, HB9CWA
Ham-Shop
Hohlstrasse 612
8048 Zürich
Tel. 01 62 77 30

Fr. 295.—
komplett mit Kabel
und Demo-Kassette



Représentation officielle

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

DRAKE — KENWOOD — COMAX — TELEREADER
ICOM — YAESU (Sommerkamp)

SERVICE TECHNIQUE TOUTES MARQUES ASSURÉ
PIÈCES DÉTACHÉES D'ORIGINE
ENVOI GRATUIT DANS TOUTE LA SUISSE

micro-informatique

ZENITH | data systems

MULTILOG 2*i*

Programmes standard et personnalisé
Gestion — Comptabilité — Adresses
Stock — Facturation — Traitement de texte...

Amateurfunkgeräte und Zubehör vom Funkspezialisten mit Service

Produkte-Linien:

KENWOOD - YAESU - SOMMERKAMP - JAPAN RADIO CO
WELZ - ADONIS - EMOTATOR - KENPRO - HOXIN - MALDOL
PERCOM - TELEREADER - COMAX - PROCOM - ZETAGI
CORONA - LEADER - LEMM - BEARCAT - REGENCY
POCOM - HiMOUND - SAIKO - OSKERBLOCK - ALINCO
GREATON - u.s.w

CALOI ELECTRONIC
LARGITZENSTR. 54, 4025 BASEL
✆ 061/ 43 61 61

HB 9 PMX
HB 9 RUO HB 9 SKX

Abendschule Zürich für Amateurfunk

Nach der ILT-Methode, bestes Lehrmaterial, garantierter Erfolg

Beginn: April 1986

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

SCHNEIDER Computer und Amateur Software

Schneider Büro-Computer JOYCE (mit Floppy und 256 kB RAM & 112 kB RAM-Disc)	Fr. 2490.–
CPC 6128 mit grünem Monitor (128 kByt, Sound, Graphik & eingebautes Floppy)	Fr. 1698.–
NLQ 401 Schneider-Drucker (mit Schönschrift)	Fr. 798.–
GP 500 Seikosha-Drucker (mit Traktor)	Fr. 650.–
FD-1 2. Schneider-Floppy zu CPC 6128	Fr. 650.–
PEMODAT universelles Dateiprogramm (frei definierbare Datei mit bis zu 10 Feldern)	Fr. 129.–
PEMODAT PLUS für CPC 6128 & Joyce (erweitertes PEMODAT mit Textmodul)	Fr. 159.–
MORSE TEACHER für alle Schneider CPC (Lern- & Trainings-Programm, bei dem sich alle Parameter verändern lassen)	Fr. 129.–
HAM LOG für CPC 6128 (Log-Buch mit Doppellog-Kontrolle, Locator und Azimut-Anzeige, Suchfunktionen)	Fr. 89.–
HAM PACK für CPC 6128 (Dateiverwaltung von QSL, Sked, Diplome etc., «Notizblock» mit Textmodul, Locator alt in neu und aus Koordinaten, Orbit Bahndaten für Mond und OSCAR)	Fr. 89.–
RS 232 – Kommunikations-Programm (für RTTY, Packet Radio und DFÜ)	Fr. 89.–

HAM-Rabatt: 1 PEMO-Soft-Programm gratis beim Kauf eines Computers!

RAY EBNOETHER ELECTRONICS 8042 Zürich Postfach 40 Tel. 01 363 01 33 (HB9RI)
(Schaffhauserstrasse 75, am Schaffhauserplatz)

NEU
Erweitert auf
80 m² Ladenfläche

HAM-Börse-Shop
Brüttisellen
Treffpunkt für Amateure

- HAM-Occasionen konnten 1985 für Sie zu 85 % erfolgreich verkauft werden.
- Bringen Sie, oder senden Sie Ihre HAM-Occasionen in die HAM-Börse.
- Besuchen Sie uns unverbindlich, gemütliche Kaffee-Ecke, Shake betriebsbereit, KW-VHF-UHF, Sie dürfen testen.

Zusätzlich führen wir:
- Riesen Antennenauswahl
- Über 50 HAM-Fachbücher
- Zubehör wie: Koax-Kabel, verschiedenste Stecker-Kupplungs-Verbindungen, Antennenmontagematerial, Mastvorverstärker, PA's, Rotoren usw.

Offizielle Vertretung Verkauf und Service KENWOOD-TRIO

Sie finden uns **unter** der Autobahnbrücke der N1 Zürich-St. Gallen. Ausfahrt Brüttisellen, bei Ampeln zwei mal rechts abbiegen.

Öffnungszeiten: Freitag: 1430 – 1830 Uhr
Samstag: 0930 – 1600 Uhr durchgehend
QRV: 145,5 und 433,5 MHz

HAM-Börse-Shop **Ruchstuckstrasse 17** **8306 Brüttisellen** **Tel. 01 833 16 06**
HB9CMX Nello Pineroli, HB9RUV Kurt Naef, HB9PUO Erwin Engriser, HB9PWD Stephan Keiser

Monats-Info

Die HAM-Börse ist am 18. + 19. April geschlossen.

Sie finden uns beim HAM-FEST in Reconvilier vom 19. + 20. April 1986.

Amateurfunk-Kurs 1986 in St. Gallen

Erschliessen Sie sich das faszinierende Gebiet der Radiotechnik
und erwerben Sie den Radio-Telegrafistenausweis für Sende-Amateure!
Für weitere Auskünfte: Telefon 052/29 10 10, H. Neracher

Entscheiden Sie sich für modernste RTTY-Technologie!

Die Profi-RTTY-Decoder aus der Schweiz!

POCOM-RTTY-Decoder haben sich in kürzester Zeit x-100fach bewährt und finden zunehmend auch Einsatz bei professionellen Anwendern, wie Behörden, PTT, Militär usw. Ein Beweis für die Leistungsfähigkeit der POCOM-Decoder. Empfangen Sie mehr und besser als andere! Entscheiden Sie sich für hohe Schweizer Qualität zu vernünftigen Preisen!
Perfektes Mitschreiben von CW, RTTY (Baudot, ASCII, ARQ/FEC, AMTOR/SITOR) + Einfachste Bedienung – Vorbei die Zeit des mühseligen Ausprobierens + Selbständiger Decoder: Nur an KW-Rx anschliessen und Mitlesen auf eingebautem LC-Display oder Videomonitor oder Drucker + Kein externer Computer nötig – Spezialisten wissen dies zu schätzen (Störstrahlung) + Vollautomatische Erkennung der Codes, Shiftlage und Baudrate + Hochentwickelter Systemaufwand für Super-Signalauswertung + Extrem schnelle Synchronisation auf allen Betriebsarten + Bildschirmanzeige der ausgewerteten Signalparameter + Extrem leistungsfähiger CW-Demodulator mit vollautomatischer Geschwindigkeitsanpassung + Zukunftssicher durch EPROM-Softwareaustausch + Spitzen-Technologie mit professioneller Erfahrung – in Schweizer Qualitätsmassstab gefertigt.

Fernschreibempfang mit POCOM heisst: Mehr empfangen als andere! Vergleichen Sie selbst nach nachfolgender Tabelle die enormen Empfangsmöglichkeiten. Die Optionen sind mit der POCOM Code-Expansions-Unit direkt im Gerät nachrüstbar. (Lieferbar ab Mai 1986). Es gibt keinen Grund, nicht mit POCOM Fernschreibempfang durchzuführen.

1. Decodierungs Verfahren:	**AFR-1000**	**AFR-2000**	**AFR-2010**	**AFR-8000**
RTTY Baudot CCITT-No. 1 Standard 45/50/57/75/100/150/200 Baud	Ja	Option	Option	Option
RTTY Baudot CCITT-No. 2 Standard 45/50/57/75/100/150/200 Baud	Ja	Ja	Ja	Ja
RTTY Baudot CCITT-No. 1 Variabel 30-250 Baud, quarzgenau mit 1/1000 Bd Raster	Nein	Option	Option	Option
RTTY Baudot CCITT-No. 2 Variabel 30-250 Baud, quarzgenau mit 1/1000 Bd Raster	Nein	Option	Option	Option
RTTY Baudot CCITT-No. 1 Bit-Inversion, Variabel 30-250 Bd, quarzgenau 1/1000 Bd	Nein	Option	Option	Option
RTTY Baudot CCITT-No. 2 Bit-Inversion, Variabel 30-250 Bd, quarzgenau 1/1000 Bd	Nein	Option	Option	Option
RTTY 8-Kanal 200-Baud Pressedienstverfahren (SID, KNA etc.)	Ja	Ja	Ja	Ja
RTTY NEU: Codiertes 8-Kanal 200 (300-Bd) Presseverfahren (DPA, VWD etc.)	Nein	Option	Option	Option
RTTY ASCII CCITT-No. 5 Standard 110/150/200/300 Baud	Ja	Ja	Ja	Ja
RTTY ASCII CCITT-No. 5 Variabel 30-250 Bd, quarzgenau mit 1/1000 Bd Raster	Nein	Option	Option	Option
RTTY Baudot Synchron-Printer, variabel 30-250 Bd, quarzgenau mit 1/1000 Bd Raster	Nein	Option	Option	Option
RTTY Baudot Mode 32, variabel 30-250 Bd, quarzgenau mit 1/1000 Bd Raster	Nein	Option	Option	Option
RTTY Autospec, variabel 30-250 Bd, quarzgenau mit 1/1000 Bd Raster	Nein	Option	Option	Option
MORSE (CW) 15-250 Buchstaben pro Minute (BpM)	Ja	Nein	Ja	Ja
TOR (SITOR/SPECTOR/AMTOR, ARQ-FEC entsprechend CCIR 476-2), 100 Baud	Ja	Ja	Ja	Ja
ARQ-Mehrkanalsystem (Time Div. Multiplex, Moore) 2 Subkanäle 86, 96, 100 Baud	Nein	Option	Option	Option
ARQ-Mehrkanalsystem (Time Div. Multiplex, Moore) 4 Subkanäle 172, 192, 200 Baud	Nein	Option	Option	Option
ARQ-Mehrkanalsystem (TDM) Mode Plex 2 Subkanäle 86, 96, 100 Baud	Nein	Option	Option	Option
ARQ-Mehrkanalsystem (TDM) Mode Plex 4 Subkanäle 172, 192, 200 Baud	Nein	Option	Option	Option
ARQ-Einkanalsystem Standard 48, 64, 72, 85, 96 Baud	Nein	Option	Option	Option
ARQ-Einkanalsystem mit 7-er Code entsprechend CCITT-No. 3, 96, 100, 192, 200 Baud	Nein	Option	Option	Option
FEC-System mit 7-er Code und Prüfschritt (convulgenter Code) 30-250 Baud	Nein	Option	Option	Option
FEC-System mit 7-er Code entsprechend CCITT-No. 3, 30-250 Baud	Nein	Option	Option	Option
BITANALYSE (Bitmusteranalyse des empfangenen Signalstromes)	Nein	Option	Option	Option
AUTO SPEED-CHECK (Baudratenmessung) quarzgenau 30-250 Baud mit 1/1000 Bd Auflösung	Ja	Ja	Ja	Ja

Verlangen Sie Unterlagen

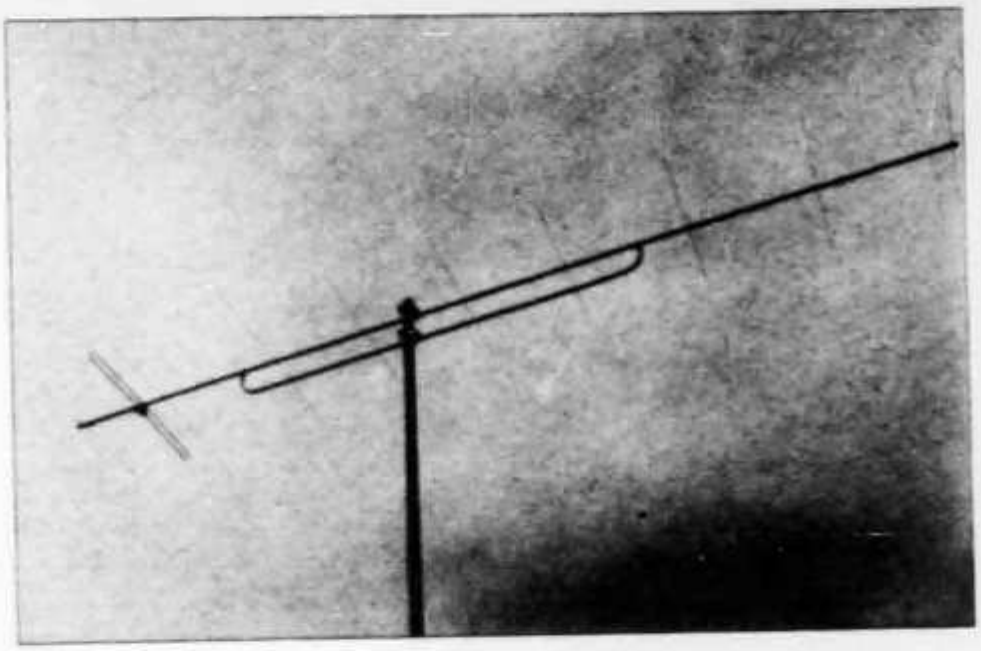
POCOM
SWISS MADE BY POLY-ELECTRONIC

Spranglenstrasse 30
8303 Bassersdorf
Tel. 01 836 82 37, Tlx. 58 794

Frühjahrsinspektion

Hat Ihre Antennenanlage Winterschäden?

Die Frühlingssonne bringt es an den Tag, welche Spuren Sturm, Frost, Wasser und Korrosion an Ihren Antennen hinterlassen haben. Und wenn Ersatz notwendig ist, dann sollten Sie daran denken, daß flexayagis mit der Garantie gegen Korrosionsschäden Ihnen solchen Ärger für lange Zeit ersparen.



FX 224 – 4,91 m – 2,39 kg – 12,4 dB über Vergleichsdipol. Vergossene N-Buchse 50 Ohm. Die Unverwüstliche für 2 m.

flexaYagi®

Für weitere Informationen:

WEBSUN TELECOM
Bachwiesenstrasse 34
8405 Winterthur
Phone: 052/29 10 10

Typ (DL 6 WU)	Band	Länge (m)	Gewinn (dBD)	Öffnungswinkel horiz.	Öffnungswinkel vert.	Gewicht (kg)	Windlast* (120 km/h)	Windlast* (160 km/h)	Besonderheiten
FX 205 V	2 m	1,19	7,6	55°	70°	0,81	15 N	26 N	Vormast
FX 213	2 m	2,76	10,2	44°	51°	1,18	35 N	63 N	
FX 224	2 m	4,91	12,4	35°	38°	2,39	83 N	147 N	
FX 7015 V	70 cm	1,19	10,2	41°	43°	0,82	22 N	39 N	Vormast
FX 7033	70 cm	2,37	13,2	31°	33°	0,96	31 N	55 N	
FX 7044	70 cm	3,10	14,4	28°	30°	1,72	59 N	105 N	
FX 7056	70 cm	3,93	15,2	26°	26°	1,97	78 N	138 N	
FX 7073	70 cm	5,07	15,8	24°	25°	2,25	91 N	160 N	

*1 Kp = 9,81 N

Umfangreiches Informationsmaterial

Generalvertretung für die Schweiz und Liechtenstein

NEIGER-ELEKTRONIK

Apothekerstrasse 17 CH-8610 Uster Telefon 01. 940 63 00

Jacob Trading International

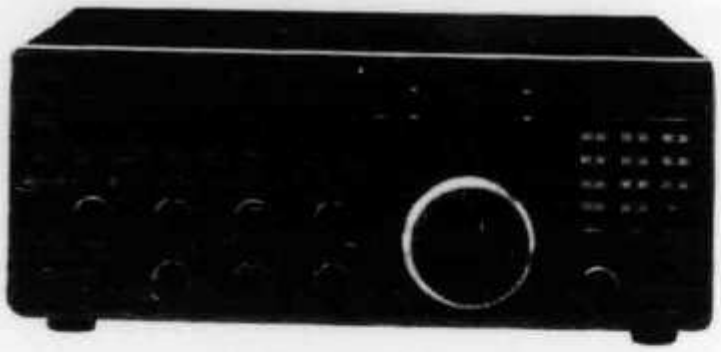
5504 Othmarsingen / Switzerland

064/56 11 85
56 15 89

JRC Since 1915 Japan Radio Co., Ltd.

NRD-525

1895.-

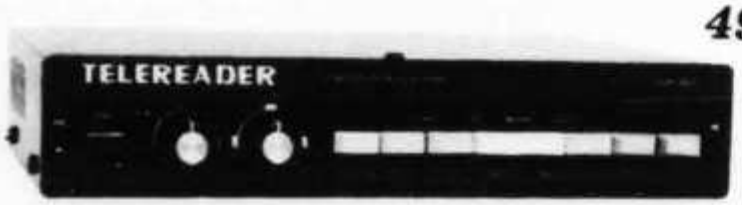


	RTTY, FAX, CW, SSB	AM	FM
0.09–1.6MHz	5.0μV	15μV	
1.6 – 34MHz	0.5μV	2μV	0.7μV
34–445MHz	1.0μV	3μV	1.5μV

TELEREADER

MODEL CWR-860

495.-



CW & RTTY

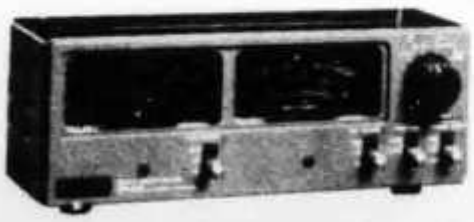
MODEL CWR-880

595.-

WELZ

SP-825 NEW

1.8 – 200MHz, SZ: 430 – 450MHz • 800 – 930MHz • 1,240 – 1,300MHz

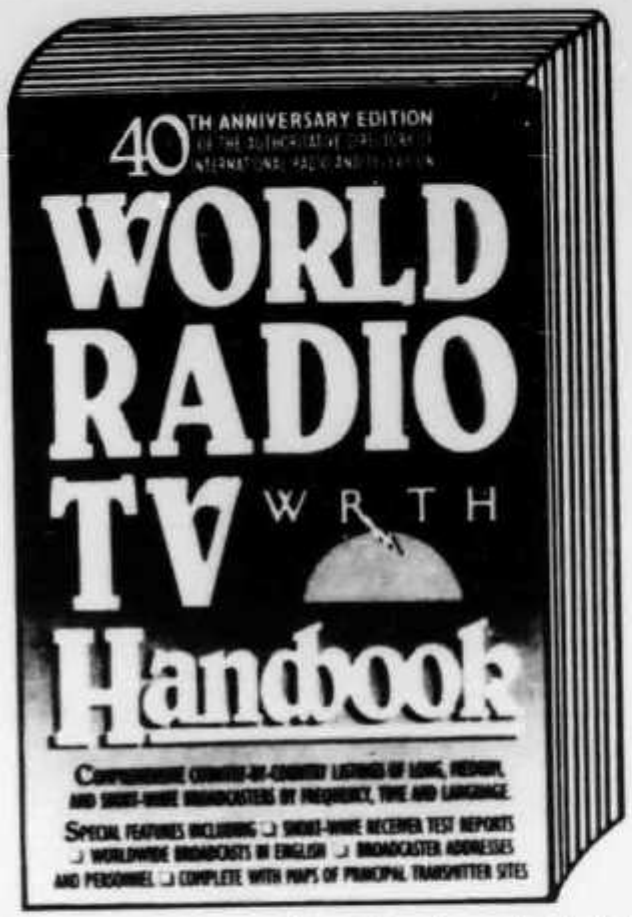


345.-

SP-122 NEW
HF • 50MHz
185.- 1.6 – 60MHz, 20 • 200 • 2000W

SP-420 NEW
144 • 430MHz
125.- 140 – 525MHz, 8 • 20 • 200W

SP-220 NEW
HF • 50 • 144MHz
150.- 1.6 – 200MHz, 2 • 20 • 200W



World Radio TV Handbook 1986

Jubiläumsausgabe zum 40. Geburtstag des WRTH

Das allumfassende Kompendium für den Rundfunkhörer mit über 600 Seiten, zahlreichen Karten und Tabellen.

Nur Fr. 49.80

Dieses einzigartige Handbuch enthält folgende wichtige Informationen über alle Radio- und Fernsehstationen der Welt:

- Alle Stationen aufgeteilt nach Kontinent und Land mit genauen Angaben von Anschrift, Erkennungsmelodie usw.
- Auflistung der Senderfrequenzen, Sendezeiten, Senderleistung, Sprache, Zielgebiete.
- Chronologische Auflistung aller Sendefrequenzen zum raschen Identifizieren der gerade gehörten Station.
- Detaillierte Zeitzonentabellen mit Tips für die jeweils ideale Empfangszeit eines Senders.
- Namen und Adressen von internationalen Radio-Clubs.
- Testberichte über die aktuellsten Weltempfänger der international führenden Hersteller.
- Spezialfrequenzen von Zeitzeichen-Sendern usw.

Das World Radio TV Handbook ist dank einer in allen wichtigen Sprachen (D/F/E/SP) abgefassten Benützeranleitung auch für den Newcomer leichtverständlich und einfach zu handhaben.

Heute noch ausfüllen, abtrennen und einsenden oder einfach anrufen!!!

Senden Sie mir bitte unverzüglich das

World Radio TV Handbook 1986

Ein Exklusiv-Angebot von

Thali AG Hitzkirch
Telefon 041 - 85 28 28
CH-6285 Hitzkirch

Name/Vorname _____

Beruf _____

Strasse _____

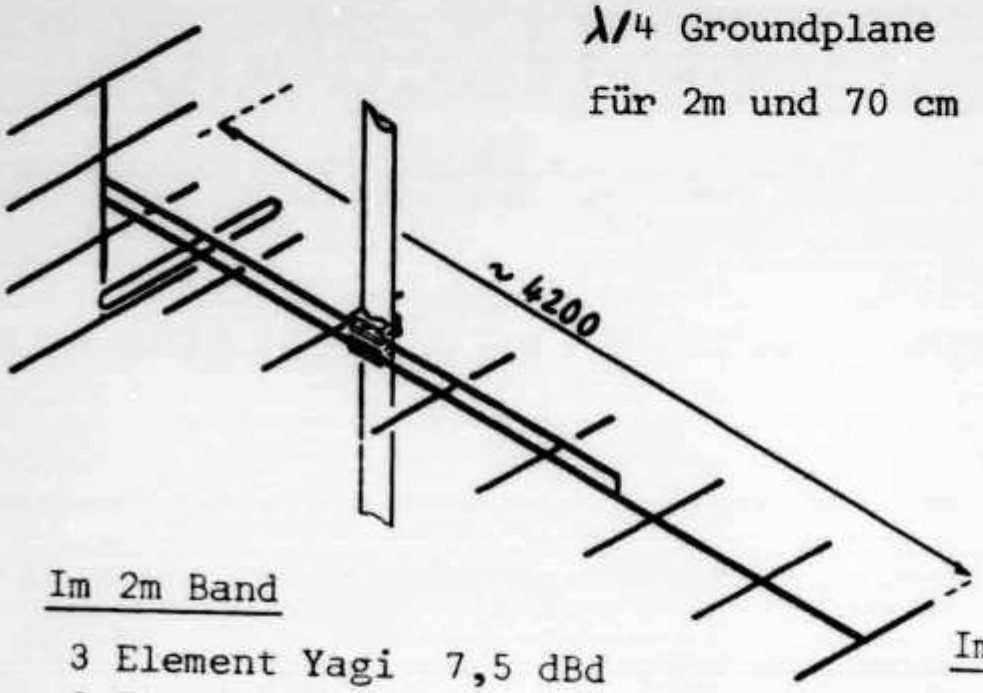
PLZ/Ort _____

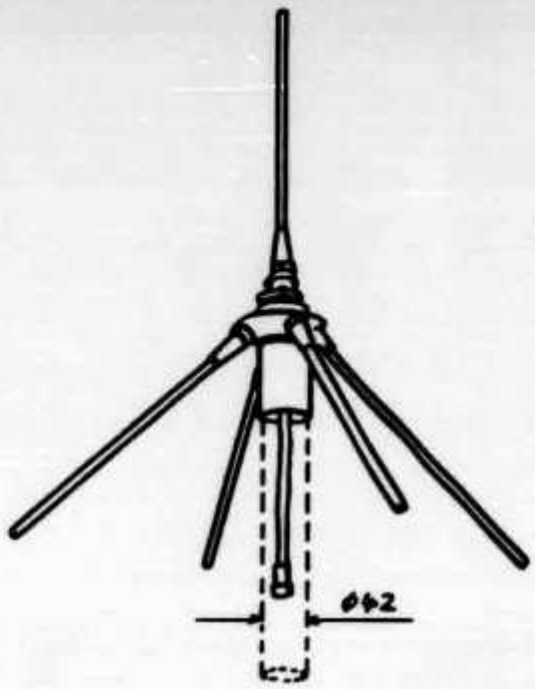
Datum/Unterschrift _____

Voilà das WIPIC VHF-UHF-Programm

λ/4 Groundplane

für 2m und 70 cm



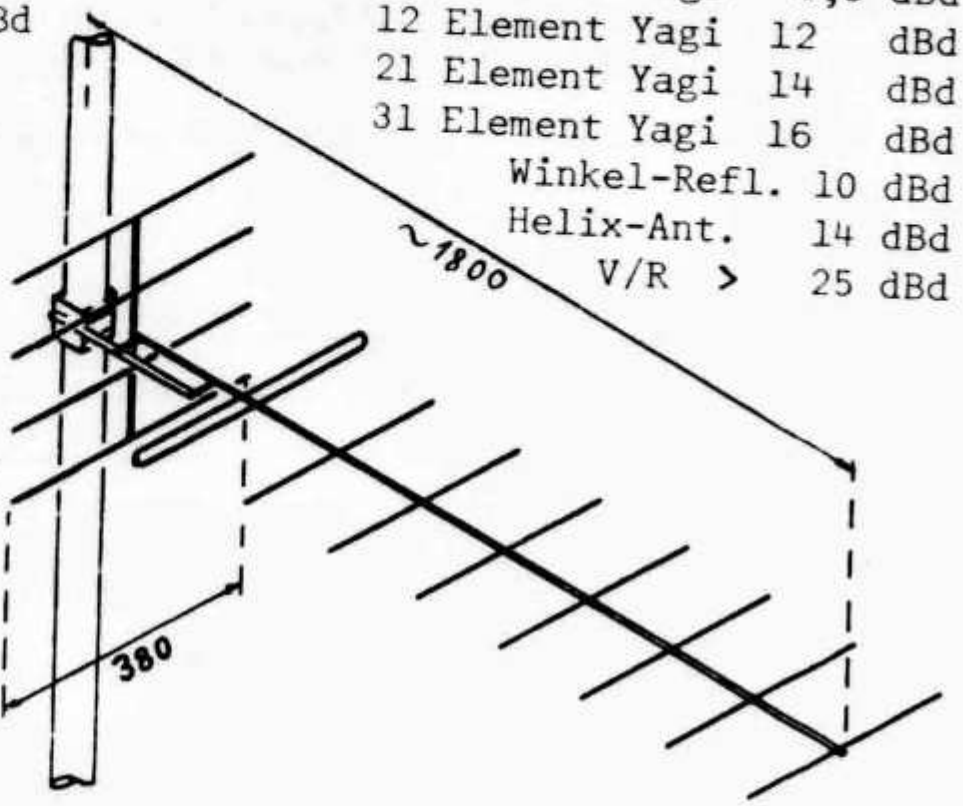


Im 2m Band

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 823245

UKWberichte

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

- 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

UKWtechnik 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

UKWberichte
UKWtechnik

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!

Drei-Länder Funk® Basel

Wir freuen uns, Ihnen mitzuteilen, dass wir, nach 9 Jahren Weiherweg, am 1. November 1985 am Steinenring 41 in Basel das grösste FUNKFACHGESCHÄFT eröffnet haben.
Als langjähriger Importeur aller Sommerkamp-Produkte, bleiben wir unserem Motto treu, Qualität zu günstigen Preisen mit Tiefstpreis-Garantie zu verkaufen. Kein Kauf ohne telefonische Preisanfrage bei DLF.
Bei dieser Gelegenheit möchten wir unserer treuen Händlerschaft in Europa herzlichst danken, da sie es uns ermöglicht haben, das ganze SOMMERKAMP- und YAESU-Programm mit Erfolg zu verkaufen.

Drei Angebote aus dem Hause DLF:

Sommerkamp SRG-8600DX
Scanner-Receiver VHF/UHF 60–905 MHz, alle Betriebsarten, 100 Speicherplätze.

DLF-Preis **Fr. 940.–**

Sommerkamp SK-2699R
Welt-erster Duplex 2m/70cm FM, 25 Watt Sendeempfänger 144–154 MHz, 430–440 MHz.
Wird weltweit auch als Autotelefon eingesetzt.
DLF-Preis **Fr. 1150.–**

Sommerkamp SRG-8799
Allband-Receiver 0,150–30 MHz, 12 Memorys und Schaltuhr AM/FM/USB/LSB/CW, a. Wunsch 118–174 MHz, 12 + 220 Volt
DLF-Preis **Fr. 1090.–**

Drei-Länderfunk
Verkauf: Steinenring 41, 4051 Basel
Tel. 061 22 22 66, Telex 965650 dlf ch
MO-FR 09-12 und 14-18.30 Uhr, SA 09-12 Uhr
Service: Weiherweg 30, 4054 Basel, Tel. 061 22 60 45

***Neu: Ganzes KENPRO-Programm ab Lager Basel lieferbar!**

KENPRO KT-200EE VHF Amateur Handfunkgerät	DLF-Preis **Fr. 555.–**
KENPRO KP-200 Speichermorsetaste höchster Güte	DLF-Preis **Fr. 444.–**
KENPRO KK-70 Morsetaste, extra schwere Ausführung	DLF-Preis **Fr. 155.–**
KENPRO KK-60 Morsetaste (Typ Junker)	DLF-Preis **Fr. 89.–**

Neue Adresse

WICHTIG: Wie schon seit bald 10 Jahren, verkaufen wir Amateurfunk-Anlagen nur an HB9er (Bitte unbedingt Ausweis mitbringen).

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

Ist Ihnen schon etwas besseres begegnet?

POCOM AFR-1000 AUTOMATIC CW-RTTY-DECODER

ab Fr. 690.–

POCOM AFR-1000: Der ideale CW-RTTY-Decoder der alles notwendige bietet für den Einsteiger in das interessante Hobby Funkfernschreib-Empfang. Unglaublich einfach in der Bedienung und unbeschreiblich preiswert!

Der AFR-1000 verblüfft mit einer Fülle von Funktionen und Nutzungsmöglichkeiten. Kein anderer Low-Cost Decoder bietet alle diese Möglichkeiten:

- **NEU: BAUDOT-Code nach CCITT-No. 1**
- **NEU: Speed-Check-Analyse (Baudraten-Messung auf 1/1000 Baud)**
- **BAUDOT-CODE nach CCITT-No. 2**
- **CW Morse-Telegrafieempfang**
- **ARQ — FEC (AMTOR-SITOR)**
- **200-Baud Presse-Nachrichten Empfang**

Und natürlich der von POCOM gesetzte Standart: Vollautomatische Signalerkennung — Kein mühseliges ausprobieren von Baudraten und Shift — Mit weniger sollten Sie sich heute nicht mehr zufrieden geben!

Für die Anwender der grossen POCOM-Modelle: Mit der in Entwicklung stehenden neuen **CODE-EXPANSIONS-UNIT** können neue und bisher unbekannte Kommunikationscodes, wie ARQ Ein- und Mehrkanalverfahren (nicht zu verwechseln mit AMTOR/SITOR), Packet Radio usw. eingebunden werden, womit auch der weitere Ausbau gewährleistet ist. (Lieferbar ab Frühjahr 86).

IMMER BELIEBTER: Bei POCOM finden Sie für jeden Anwendungszweck das richtige Gerät. Mit besseren Daten und Eigenschaften als bei den meisten anderen vergleichbaren Decodern. Entscheiden Sie sich für modernste RTTY-Technologie aus der Schweiz. Überzeugen Sie sich selbst. Verlangen Sie Unterlagen.

Verlangen Sie unsere Unterlagen oder kommen Sie bei uns vorbei für eine unverbindliche Vorführung.

POCOM
SWISS MADE BY POLY-ELECTRONIC

Spranglenstr. 30, 8303 Bassersdorf
Tel. 01/836 82 37 Tlx. 58794 Jeden Montag geschlossen!

Antennen TONNA Antennen

Best. Nr.	Element Elément	Montage Montage	Gewinn ISO Gain ISO	Impedanz Impédance	Länge Longeur	Gewicht Poids	Windlast Charge/vent	Preis prix
2-m-Antennen								
20104	4	Fix-Port	7,5 dB	50 Ohm	1,37m	0,3 kg	3,0 kgp	50.–
20109	9	Fix	14,0 dB	50 Ohm	3,30m	1,7 kg	6,4 kgp	75.–
20113	13	Fix-Port	15,0 dB	50 Ohm	4,50m	1,8 kg	7,2 kgp	110.–
20117	17	Fix-Port	17,8 dB	50 Ohm	6,40m	4,0 kg	16,0 kgp	150.–
20118	9 × 2	Kreuz	14,0 dB	50 Ohm	3,50m	1,8 kg	9,4 kgp	120.–
20209	9	Zusammenlegbar, repliable, foldibel, Mind.-Länge 0,7m						100.–
70-cm-Antennen								
20419	19	Fix-Port	17,0 dB	50 Ohm	3,20m	0,9 kg	5,4 kgp	80.–
20438	19 × 2	Kreuz	17,0 dB	50 Ohm	3,30m	1,6 kg	6,4 kgp	120.–
20421	21	Fix-Port	19,0 dB	50 Ohm	4,60m	2,4 kg	6,4 kgp	110.–
20199	19/9	Kreuz	14–17 dB	50 Ohm	3,30m	2,0 kg	6,8 kgp	130.–
23-cm-Antennen								
20623	23	Fix-Port	17,5 dB	50 Ohm	1,80m	0,5 kg	2,2 kgp	100.–
20696	23 × 4	Fix	4er-Gruppe gestockt inkl. Träger und Phasenleitung					500.–

Seit 1985 sämtliche TONNA-Antennen mit N-Anschluss. Kabel parallel zum Boom. Alle Dipole asymmetrisch. Auch Reflektoren und Direktoren sind aus gut leitendem Material (Skin-Effekt), deshalb höherer Wirkungsgrad. TONNA-Antennen haben nachweisbar den höchsten Wirkungsgrad.
Mit 4 TONNA-Antennen sind Sie auch bei EME dabei.

Generalvertretung für die Schweiz von

VARGARDA-Antennen (144–146 MHz)

40102	2 Element HB9CV-Beam	5,5 dBd	Fr. 60.–
40106	6 Element Yagi-Beam	10,0 dBd	Fr. 110.–
40109	9 Element Yagi-Beam	13,0 dBd	Fr. 145.–

VARGARDA-Antennen (432–438 MHz)

40120	20 Element Collinear	12,0 dBd	Fr. 135.–
40113	13 Element Yagi	13,0 dBd	Fr. 120.–
40119	19 Element Yagi	15,0 dBd	Fr. 170.–

VARGARDA-Antennen aus Schweden haben einen Faltdipol mit integriertem Kabelbalun, mit oder ohne N-Anschluss. Keine Mantelwelleneffekte, keine strahlenden Tragrohre.

VARGARDA-Antennen haben keine freiliegenden Kontakte oder Verbindungen, der Anschluss ist absolut wasserdicht.

VARGARDA-Antennen sind aus gut leitendem Material, Aluminium-Mangan-Legierung, deshalb guter Skin-Effekt. Gewinnbandbreite bei –0,5 dB = 5 MHz, resp. 12 MHz.

HENRY-RADIO USA Linear-Amplifier, Kurzwellen 2m/70cm	**Preise auf Anfrage**
STROM GENERATOREN 220 V/12 V Leistung 2000 W/6000 W	**Preise auf Anfrage**
ROTOREN, horizontal/vertikal komb. für OSCAR-10-Anlagen	**595.–**
Einzel-ROTOR, Typ Ankaro	**195.–**

Vorverstärker/Konverter/Transverter/Linearendstufen/Spezial-Bauteile.
Verlangen Sie den neuen Katalog 86.

SSB ELECTRONIC

Radio-Amateurschule bis zur Prüfungsreife, individueller Unterricht!

NEU: Wir führen auch Parabol-Vollspiegel
Preise ab Lager Männedorf

∅ 70cm	Frs. 150.–	∅ 100cm	Frs. 300.–
∅ 120cm	Frs. 450.–	∅ 150cm	Frs. 600.–
∅ 180cm	Frs. 1800.–		

Tonna-Antennen werden auf Rechnung geliefert, keine Nachnahme!

HB9CKL Kälin 01 920 35 35 CH-8708 Männedorf

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

ACHTUNG: GRATIS AKKUPACK (solange Vorrat). Beim Kauf eines FT-290 oder FT-790 verschenken wir 1 Akkupack (1800 mAh) im Wert von Fr. 96.– (siehe Abb. 3).

FUNK by GMW
P.O.Box 150
5430 Wettingen
Tel. 056/26 23 24

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 56883

Abb. 1 **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. 2 **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. 3 **FT-290RC 2-m-Mini-Portabel, Allmode-Transceiver. Echte Sensation!** Auf kleinstem Raum alle Betriebsarten, bei modernster Technik. 144-146 MHz, umschaltb. 2,5/0,3 W USB/LSB, CW, FM LCD-Anzeige, 8,5-15 V Batterie-/Auto-/Netzbetrieb. 2 VFO, 10 Langzeitspeicher-Memory, Priority-Kanal, fernbedient über Scanner-Mike. 5,8 × 15 × 19,5 cm, 1,3 kg.
FT-290 Fr. 815.– /FT-790 Fr. 995.–

Abb. 4 **Sommerkamp SRG-8600 der aussergewöhnlich leistungsfähige Suchlauf-Empfänger für durchgehenden Frequenzbereich von 60 – 905 MHz!** Abstimmschritte: FM 5/10/12,5/25/100 kHz, AM 0,1/1/5/10/12,5 /25 kHz, SSB 0,1/1 kHz. Des weiteren stehen 100 Speicher zur Verfügung in denen Frequenz und Betriebsart abgelegt werden können.
Preis auf Anfrage

Abb. 5 **FT-1 «Non plus ultra»: stufenlos 150 kHz-29,999 MHz** eine Weltneuheit mit allen Superlativen: Ein Sende-Empfänger mit durchgehenden Frequenzen (0,15-29,999 MHz), Modulationsarten LSB/USB, CW, FSK, AM, FM, Stromarten 13,5 V DC/100, 117, 200, 220, 234 V AC, PLL-Up-Down/10 Hz. Bandbreite stufenlos 300-2400 Hz, 10 VFO-Systeme, VOX, AMGC, Speech-Processor, Noiseblanker, Notch-Filter, Audio-peak-Filter usw. 100 W PEP (linear 270 W PEP), 37 × 16 × 35 cm, 17 kg **Preis auf Anfrage**

Abb. 6 **FT-726R, 2m/70cm (10m) FM, CW, SSB Multiband Sende-Empfänger.** Zum ersten Mal gestattet ein Transceiver Vollduplex-Verkehr auf zwei Amateurfunkbändern. Frequenzbereich: 144 MHz-148 MHz, 430 MHz-440 MHz (21 MHz-30 MHz). Sendeleistung: FM, CW 0,1-10 Watt, SSB 10 Watt, 33 × 12 × 31 cm, 11 kg.
Preis auf Anfrage

NEU: SK-2699R (FT-2700R) 2m/70cm vollduplex FM-Transceiver. 25-Watt, VHF/UHF Sende-Empfänger in Miniformat. Frequenzbereich 144-148 MHz, 430-440 MHz. Als Zubehör ist ein Sprach-Synthesitzer FVS-1 erhältlich.
Preis auf Anfrage

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

1

2

3

4

5

6

Wir führen auch KENWOOD

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

Stationsstrasse 2
Telefon 01-8503606
Telex 56021 vovox ch

VOVOX ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

Die neuen Kenpro-Preise

KR-500	Vertikal-Antennenrotor	**Fr. 433.–**
KR-600	Horizontalrotor 600 cmkp 90° Anzeige	**Fr. 462.–**
KR-600 RC	Horizontalrotor 600 cmkp 360° Anzeige	**Fr. 572.–**
KR-2000	Horizontalrotor 2000 cmkp 90° Anzeige	**Fr. 1058.–**
KR-2000 RC	Horizontalrotor 2000 cmkp 360° Anzeige	**Fr. 1083.–**
KR-5400	Horizontal-/Vertikalrotor Kombination KR-500 + KR-400 inkl. Kombisteuergerät	**Fr. 751.–**
KR-5600	Horizontal-/Vertikalrotor Kombination KR-500 + KR-600 inkl. Kombisteuergerät	**Fr. 898.–**
KS-65/600	Ersatzbacken für KR-600	**Fr. 56.–**
KS-65/2000	Ersatzbacken für KR-2000	**Fr. 98.–**

*Es handelt sich hierbei um Inlandpreise inkl. Wust, Zoll etc. gegen Vorkasse oder Barzahlung.

Bei Bestellungen mit dem Bestellschein erhalten Sie zusätzlich eine Überraschung, die Sie freuen wird.

Bestellschein

_____ Stück KENPRO KR-_____

NAME: _____ VORNAME: _____

STRASSE: _____ PLZ/ORT: _____

TELEFON: _____

HAM-Katalog 1984/85 blau - gratis

Ladenöffnungszeiten:
Montag bis Freitag 7.30–12.00, 15.00–18.30 Uhr
Samstag 7.30–16.00 Uhr durchgehend
Mittwoch ganzer Tag geschlossen

VOVOX ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

SOMMERKAMP-YAESU

Wir führen das komplette Programm mit Garantie zu Nettopreisen

FT 757GX	0.5 - 30 Mc TRCV all mode 100 W 12 V	1888
FP 757GX	Power supply 20 A	498
FP 757HD	Power supply 20 A heavy duty with fan	498
FC 757	Automatic Antenna Tuner	748
FIF 65	Interface für Apple II zu FT-980, FT 757	198
FT 980	CAT 0.5 - 30 MHz TRCV Rail mode	3778
SP 980	External Speaker for FT 980	178
FP 700	Power Supply for FT 77	398
FC 700	Antenna Coupler for FT 77	428
FV 700 DM	Dig. Scanning external VFO with Memo for FT 77	498
QTR 24	24 H analog World Time Clock	98
MD 1B8	Standmic. for FT 1, 102, 77, 980	188
FT 726RT	2m - 70 cm Base all mode TRCVR with Sat. - Duplex	2298
FC 102	Antenna coupler 1.5 kW	618
FV 102	External VFO	698
SP 102	External Speaker	178
FT 1	0.1 - 30 Mc 200 W SSB FM CW Transceiver 220 V	4458
FT 301 DIG	CBM mit AM Filter 1.6 2.2 Ham - CB	1858
FL 2277Z	1.2 kW Linearendstufe 220 V	1698
FC 902	Antennen-Tuner zu FT 902	428
MMB 2	Mobil Halterung zu FT 767	48
NBP 9	Ersatz Ni Cad Akku zu FT 207, 208, 708	68
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	68
PA 3	DC Power Adapter for FT 208, 708	48
FRT 7700	Antennen Tuner zu FRG 7700	118
FRG 965		
SRG 8600DX	Scanner Rec. 60 - 900 Mc	1098
SRG 8799		
FRG 8800	KW Receiver inkl. VHF Converter	1498
FRV 8800	VHF Einschubkonverter	228
FRV 7700	VHF Konverter 140-170 MHz zu FRG 7700	228
FRA 7700	Active receiving antenna	138
YM 23	Encode Mic. for all VHF, UHF FM Sets	148
TS 851	Telephone Dialing System for all FM Sets	1698
TS 208	MT FM 2 W 6 K Marine TR Handy, K 6 - 18 bestückt	598
FTC 1903	1-3 W Marine Handy 105 Ch.	778
FT 290RC	portabler 2 m Transceiver SSB CW FM 2.5 W out 144 - 146 MHz	828
FT 730R	port. 70 cm all mode	968
MMB 11	Mobil Mount for FT 290R	88
CSC 1	Etui für FT 290R	28
FTC 4703	450 - 512 MHz-Handy, 6 Kanal, 460 0 bestückt, 3 W out mit Akku	668
FL 2010	2 m Linear 15 W out 12 V	188
FTC 2203	3-1 W 134 - 174 Mc FM Handy	788
FT 730	10 W FM Mobiltransceiver 430 - 440 Mc	698
FT 270		
SK 269R	144 - 164 Mc FM 25 W Transceiver	778
SK 202R	2.5 W FM Handy 144 - 174 Mc	798
FT 203	2m Handy FM, FNB 3 NiCad	
SK 202R	Battery, 2.5 W	508
FT 203	2m Handy FM, FNB 4 NiCad	
SK 202RH	Battery, 4 W	538
FT 209R	2m Handy FM, 3.5 W, FNB 3	
SK 205R	Battery	628
FT 209RH	2m Handy FM, 5 W, FNB 4	
SK 205RH	Battery	658
FT 703		
SK 702R	430 - 440 Mc FM Handy	628
FT 709		
SK 705R	430 - 440 Mc FM Handy	678
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 zu Amateur Nettopreisen

TS 940S AT	4300	AT 130	291	TR 2500	552
TS 930S AT	3598	AT 230	405	TR 3500	573
TS 430S	1895	AT 250	705	TR 2600E	606
TS 830S	2096	MA 5 VP 1	324	TR 3600 E	651
PS 430	355	R 600	710	TH 21 E	436
TL 922	2340	R 2000	1095	TH 41 E	504
SM 220	625	VC 10 Conv.	332	TS 711 E	1783
VFO 230	678	HS 5 KH	80	TS 811 E	2076
SW 200A	228	HS 6 KH	56	TM 201A	670
SW 2000	250	MC 425 Mike	51	TM 401A	605
SWC 2	61	MC 60A	188	TM 211 E	931
SW 100A B	102	MC 80	118	TM 411 E	1064
MA 4000	102	MC 85	225	TW 4000A	1254

Das komplette Kenwood Programm finden Sie auf unserer Preisliste. Katalog kostenlos.

BELCOM

LS 202E	2m FM SSB Handy	877	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: 145,5 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

DATONG PC-1
Parametrischer Empfangskonverter

setzt 50 kHz-30 MHz auf 2m um

Der neue parametrische Empfangskonverter PC-1 stellt eine Novität auf dem Weltmarkt dar, mit techn. Daten, die man ohne Übertreibung phantastisch nennen darf!: Sehr gutes Gross-Signalverhalten mit **Intercept-Punkt von + 15-20 dBm.** Sehr geringes Eigenrauschen durch parametrischen Mischer, daher extrem empfindlich. Mit einem 2 m Gerät als Nachsetzer erlangen Sie einen Nachrichtenempfanger von 50 kHz-30 MHz mit teils konkurenzlosen Eigenschaften.

Fr. 628.-

Aktivantennnen 200 kHz-100 MHz

AD 270 Neue, verbesserte Version der bekannten AD 170. Hohere Bandbreite bis 100 MHz, 6 dB mehr Gewinn und geringeres Rauschen, 3m Spannweite und 50 Ohm Ausgangsimpedanz. **Fr. 258.-**

AD 370 Ausfuhrung der AD 270 fur Aussenmontage in wasserdichtem Gehäuse. Dipol aus 2 konischen Edelstahlruten à 127 cm lange. Unauffällig und drehbar.

Fr. 344.-

VLF Langwellen Converter setzt dem Langstwellen-Bereich von 0 bis 500 kHz in den KW-Bereich von 28 bis 28.5 MHz um. Int. Batterie 9V od. Ext. Speisung.

Fr. 160.-

VHF 2-Meter Converter fur 10-Meter RX. Typ DC 144/28 mit ufb. Signalverhalten in/output-gain regulierbar, besonders fur PC-1 geeignet, 18 dB.

Fr. 178.-

DATONG ASP HF-Clipper

Automatischer HF-Spitzenclipper. Mittlerer **Sendeleistungsgewinn bis zu 10 dB** ohne Verzerrungen! Billiger als eine PA und keine TVI-Probleme durch zu hohe PEP-Leistung. Ideal fur KW-und UKW-DXer. Zur Erklärung der Clipperfunktion bitten wir um Anforderung d. Prospektunterlagen.

Fr. 398.-

DATONG D 75 HF-Clipper

HF-Clipper m. kompakten Abmessungen **Fr. 268.-**

RFC/M HF-Clippermodul, abgeglichen **Fr. 158.-**

RFC/AK Ergänzungsbausatz incl. gebohrtem Alugehäuse. Macht RFC/M betriebsfertig. **Fr. 39.-**

DATONG D 70 Morsetutor

Morsetutor zur Lizenzvorbereitung oder Tempo-steigerung. Erzeugung von zufalligen CW-Fünfergruppen mit Tempo 30-180 BpM. Klein/leicht/portable. **Fr. 268.-**

DATONG FL 2 NF-Filter

Das neue Aktiv-NF-Filter von Datong, das neue Masstäbe setzt. Gegenüber dem bereits bekannten FL-1 ist das FL-2 für SSB, AM, RTTY und SSTV weiter optimiert worden. Das FL-2 bietet eine Steilflankigkeit, die kein Quarzfilter erreicht. Bandbreite und Frequenz 70-3500 Hz. Notchfunktion gleichzeitig einsetzbar. **Fr. 448.-**

DATONG FL 1 NF-Filter

Automatisches NF-Filter für CW-SSB-NOTCH mit automat. Störausblendung **Fr. 358.-**

DATONG ELECTRONICS LIMITED

Alle Gerate mit deutscher Betriebsanleitung.
Optionals: Anschlusskabeln und Long-Life Batterien LECLANCHE.
MPU/1 Kleinnetzteil 220/12 Volt dazu **Fr. 27.-**
Katalog und Einzelprospekt auf Anfrage kostenlos

Swiss Sole Agent

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

Sommerkamp-Yaesu

Wir führen das komplette Programm mit Garantie zu Nettopreisen.

FT-ONE	4585.–	FT-203R/SK-202R	505.–	FT-790R	995.–
FT-757GX	1885.–	FT-203RH/SK-203RH	535.–	FRG-8800/SRG-8799	1265.–
FP-757GX	495.–	FT-209R/SK-205R	625.–	FRV-8800	230.–
FP-757HD	495.–	FT-209RH/SK-205RH	655.–	FRT-7700	125.–
FC-757AT	745.–	FT-703R/SK-702R	625.–	FRA-7700	135.–
FIF-65	195.–	FT-709R/SK-705R	675.–	FRG-965/SRG-8600DX	995.–
FC-700	285.–	FNB-3 Akku 10V	105.–	FT-2700/SK-2699	1295.–
FL-2277Z	1695.–	FNB-4 Akku 12V	125.–	FT-270/SK-269R	775.–
FT-726R	1795.–	NC-15 Charger	165.–	FT-270RH/SK269RH	945.–
FT-726RT	2795.–	MH12A2B Sp. Mike	70.–	YS-60 Power Meter	140.–
FT-726RT (HF)	3295.–	FT-290RC	825.–	YS-500 Power Meter	155.–

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.	4300.–	TR-2500, 2m Handy	552.–	TW-4000A, VHF/UHF FM	1209.–
TS-930S/AT, Transc.	3595.–	TR-2600E, 2m Handy	606.–	TS-780, VHF/UHF	2311.–
TS-440S/AT, Transc.	2540.–	TH-21E, 2m Handy	436.–	MA-4000, VHF/UHF Ant.	102.–
TS-430S, Transc.	1895.–	TM-201A, 2m FM 25 W	670.–	TR-50, SHF Transc.	1255.–
TS-130SE, Transc.	1295.–	TM-211E, 2m FM 25 W	931.–	SW-200A, Pwr. Meter	229.–
TS-830S, Transc.	2095.–	TM-2550E, 2m FM 45 W	910.–	SW-2000, Pwr. Meter	250.–
PS-430, P/S	355.–	TR-9130, 2m All-Mode	1166.–	SW-100A/B, Pwr. Meter	107.–
TL-922, Linear	2340.–	TR-751E, 2m All-Mode	1216.–	MA5/VP1, HF Mobil Ant.	324.–
SM-220, Scope	625.–	TS-711E, 2m All-Mode	1783.–	HS-5, KH	81.–
R-600, Receiver	710.–	TR-3500, 70cm Handy	573.–	HS-6, KH	56.–
R-2000, Receiver	1095.–	TR-3600E, 70cm Handy	651.–	MC-42S, Mike	51.–
VC-10, VHF Conv.	332.–	TH-41/E, 70cm Handy	504.–	MC-60A, Mike	188.–
AT-130, Ant. Tun.	291.–	TM-401A, 70cm FM 12 W	605.–	MC-80, Mike	118.–
AT-230, Ant. Tun.	405.–	TM-411E, 70cm FM 25 W	1064.–	MC-85, Mike	225.–
AT-250, Ant. Tun.	705.–	TS-811E, 70cm All-Mode	2076.–	LF-30A, LP-Filter	67.–

Das komplette Kenwood Programm finden Sie auf unserer Preisliste. Katalog kostenlos.

Qualität aus USA

Profitieren Sie vom günstigen Dollar Wechselkurs.

Vibroplex Iambic	188.–/228.–	Telex CD-45II Rotor 330 kg Tragf.	490.–
Vibroplex Single Paddle	178.–	Telex HAM-IV Rotor 620 kg Tragf.	785.–
Bencher Iambic	148.–/188.–	Telex T-2X Rotor 1280 kg Tragf.	945.–
Ny Viking US Navy Key	88.–	Lower Mast Kit HAM-IV	48.–
Eimac 3-400Z/500Z	248.–/298.–	Lower Mast Kit T-2X	135.–
Amperex 3-500Z	288.–	Telex BN-86 1:1 Balun 1 kW HF	65.–
Centron 572B/T160L	188.–	Telex 2-BDQ 80/40m Trap Dipol 1 kW	160.–
GE/GCE 6146B	38.–	Telex 12-AVQ/S 10/15/20m Vertikal	155.–
NEC/Sylvania 12BY7A	17.–	Telex TH-2MKIII 2-el. Yagi 1 kW	485.–
GEC/Sylvania 6JB6	24.–	Telex TH-5MKIII 5-el. Yagi 1 kW	1100.–

Auf Wunsch werden abgestimmte Röhrenpaare, ohne Aufpreis, geliefert.

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
amateur radio equipment

KENWOOD
amateur radio equipment

TS-940SAT		HF Transceiver with AT-940 built-in	4300.–
TS-930SAT		HF Transceiver with AT-930 built-in	3602.–
TS-430S		HF Transceiver	1908.–
TS-830S		HF Transceiver	2096.–
TS-530SP		HF Transceiver	1799.–
TL-922		HF Amplifier (without tubes)	2342.–
SM-220		Station monitor scope	625.–
R-600		HF general coverage receiver	710.–
R-2000		HF-general coverage receiver	1096.–
VC-10		VHF converter 118 – 174 MHz	332.–
TR-2500E		VHF 2,5 W FM handy transceiver	552.–
TR-2600E		VHF 2,5 W FM handy transceiver DCS/ATIS	606.–
TR-3600E		UHF 1,5 W FM handy transceiver DCS/ATIS	651.–
VB-2530		VHF 25 W mobile amplifier	235.–
TH-21E		VHF 1,5 W FM compact handy transceiver	436.–
TH-41E		UHF 1,0 W FM compact handy transceiver	504.–
PB-21H	NEW	Ni-Cad battery pack 500/mAh heavy duty	72.–
BC-6	NEW	Base dual AC charger-supply	218.–
TR-50		SHF 1,2 GHz FM 1 W portable transceiver	1255.–
TM-201A		VHF 25 W FM mobile transceiver	670.–
TM-401A		UHF 12 W FM mobile transceiver	605.–
TM-211E		VHF 25 W FM mobile transceiver DCS/ATIS	931.–
TM-411E		UHF 12 W FM mobile transceiver DCS/ATIS	1064.–
TR-7930		VHF 25 W FM mobile transceiver	826.–
TR-9130		VHF 25 W FM/SSB mobile transceiver	1260.–
TS-711E		VHF 25 W FM/SSB base transceiver DCS/A	1783.–
TS-811E		UHF 25 W FM/SSB base transceiver DCS/A	2076.–
TW-4000A		VHF/UHF 25 W FM Duo-Band mobile transceiver	1254.–
TS-780		VHF/UHF 12 W FM/SSB base transceiver	2311.–
NEW Telereader		CD-660 Decoder ASCII-BAUDOT-TOR/AMTOR. CW (RX/TX)	559.–
CD-12/G		12'' metal cabinet ***green*** phosphor monitor	247.–
CD-12/R		12'' metal cabinet ***orange*** anti-g. monitor	275.–

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