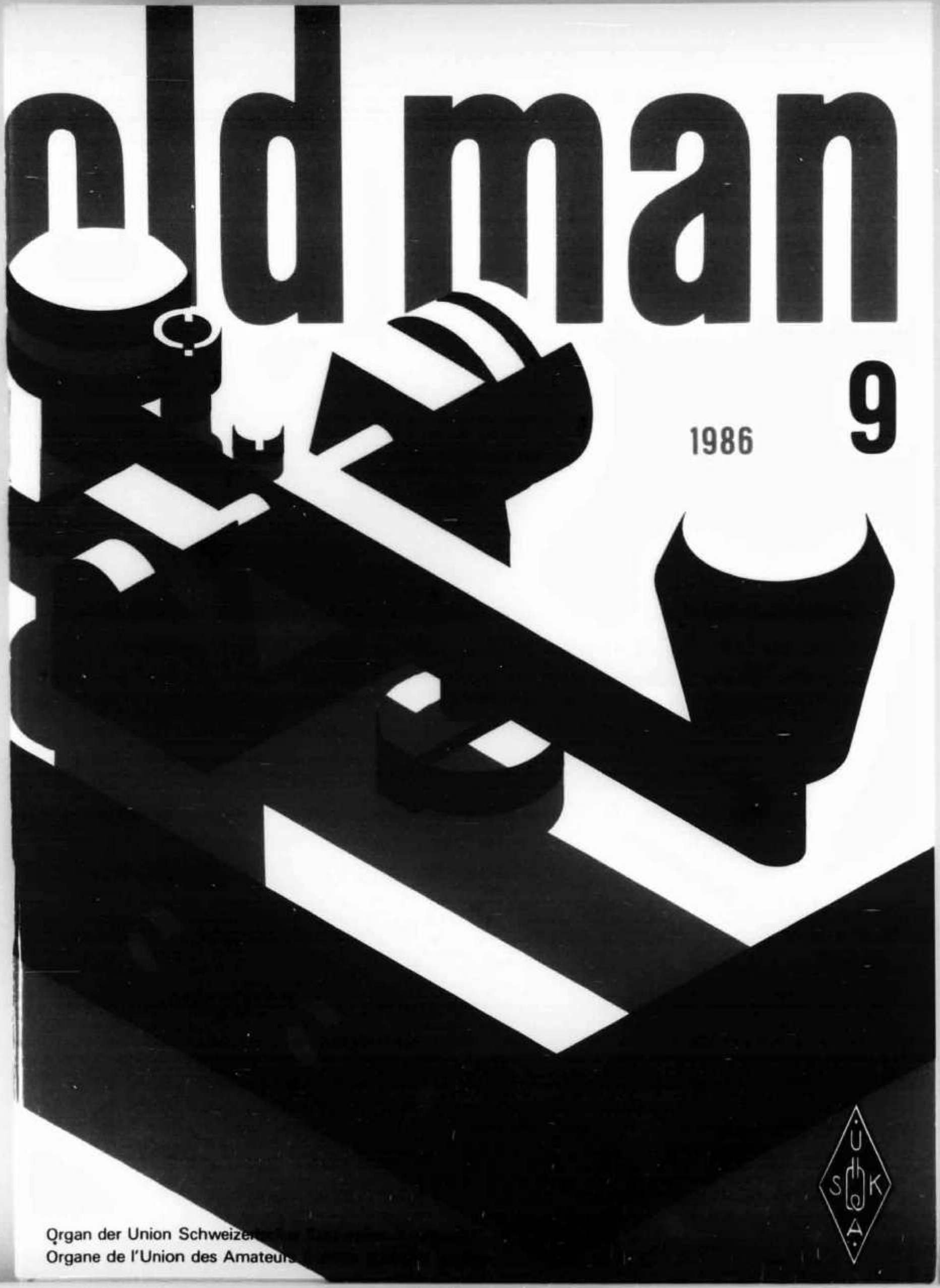
old man

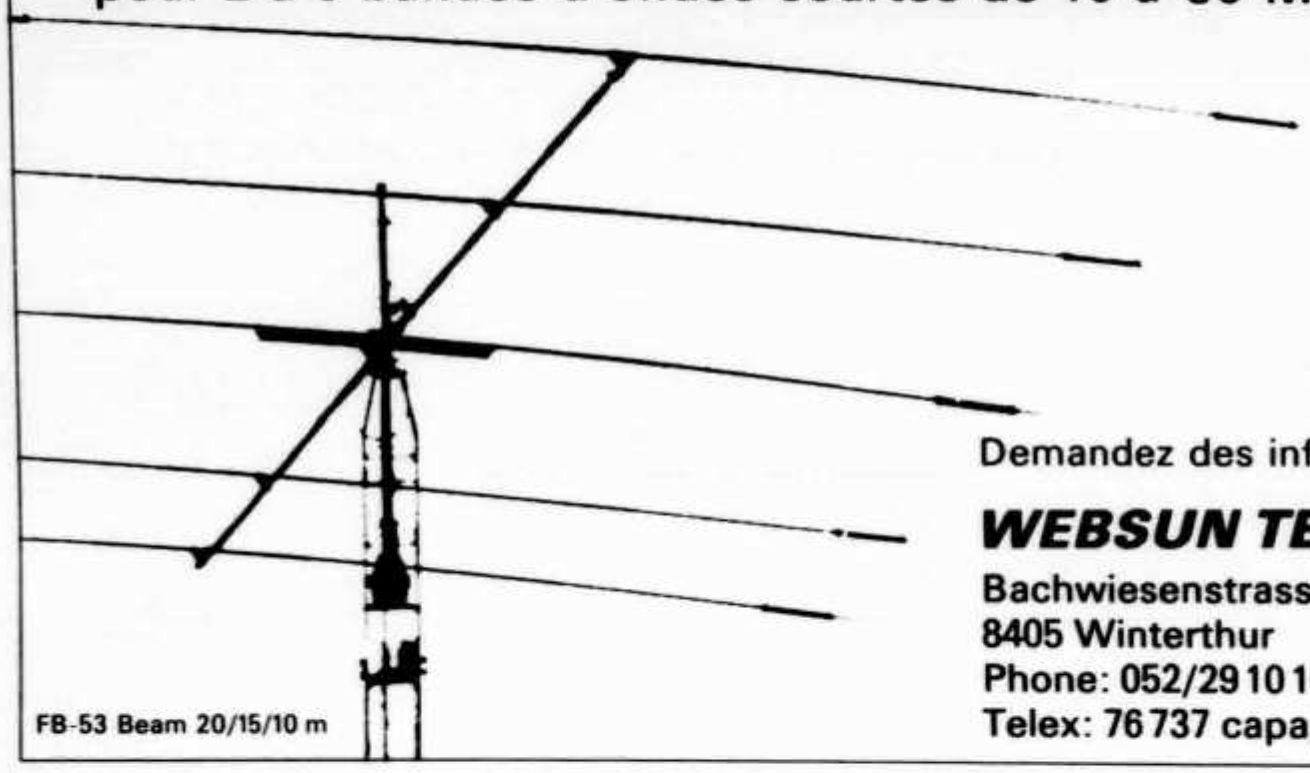
1986 9



Organ der Union Schweize
Organe de l'Union des Amateurs

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

Kenwood-Trio

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

TS-940S/AT, Transc.	4300.–	TR-2500, 2m Handy	550.–	TW-4000A, VHF/UHF FM	1200.–
TS-930S/AT, Transc.	3595.–	TR-2600E, 2m Handy	605.–	TS-780, VHF/UHF	2310.–
TS-440S/AT, Transc.	2540.–	TH-21E, 2m Handy	435.–	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	930.–	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	1165.–	SW-100A/B, Pwr. Meter	107.–
TL-922, Linear	2340.–	TR-751E, 2m All-Mode	1215.–	MA5/VP1, HF Mobil Ant.	324.–
SM-220, Scope	625.–	TS-711E, 2m All-Mode	1780.–	HS-5, KH	81.–
R-600, Receiver	695.–	TR-3500, 70cm Handy	570.–	HS-6, KH	56.–
R-2000, Receiver	1095.–	TR-3600E, 70cm Handy	650.–	MC-42S, Mike	51.–
VC-10, VHF Conv.	332.–	TH-41/E, 70cm Handy	500.–	MC-60A, Mike	188.–
AT-130, Ant. Tun.	290.–	TM-401A, 70cm FM 12 W	605.–	MC-80, Mike	118.–
AT-230, Ant. Tun.	405.–	TM-411E, 70cm FM 25 W	1060.–	MC-85, Mike	225.–
AT-250, Ant. Tun.	705.–	TS-811E, 70cm All-Mode	2075.–	LF-30A, LP-Filter	67.–

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

ACHTUNG!! Ferien vom 29.9.—13.10.1986

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 9

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

54. Jahrgang **September 1986**

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

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

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

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure – Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes
Clubrufzeichen HB9AA

Briefadresse: USKA, Postfach, 4511 Rumisberg

Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH – Vizepräsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern – Zurückgetretener Präsident: Hans Bertschi (HB9AQF), Neuberg 15, 5016 Obererlinsbach – Sekretär: Toni Hagmann (HB9BTY), Haltengasse 55a, 4511 Rumisberg – Kassierin: Alice Rudolf (HB9BIR), Postfach 72, 5616 Meisterschwanden – KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach – UKW-Verkehrsleiter: Bernard H. Zweifel (HB9RO), Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne – Verbindungsmann zur IARU: Dr. Etienne Héritier (HB9DX), Postfach 128, 4153 Reinach BL 1 – Verbindungsmann zur PTT: Pierre Pasteur (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: 30-10397-0, USKA, Bern.

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

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

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

Störschutzkommission: 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	**2-5**
Die CEPT-Lizenz	2-4
Aus dem Vorstand	4-5
Vor 50 Jahren	5
Activity	**5-10**
Helvetia Contest 1986	5-6
Concours Helvetia 1986	6
Helvetia Contest 1986 (Rangliste)	6-7
KW-Tagung 1986 / Journée OC 1986	8
Calendar	9
VHF-UHF-SHF	**10-14**
VHF/UHF/SHF-Contest Mai/mai 1986	10-12
UKW-Tagung 1986 / Réunion OUC 1986	13
Interessengruppe VHF-UHF Contest	14
DX-News	**14-20**
OSCAR	**20-21**
OSCAR 10 News	20-21
International	**21-22**
Golden Jubilee of DXCC Award	21-22
Fuchsjagd	**22**
Berg-Fuchsjagd-Weekend	22
Technik	**23-26**
EME für jedermann?	23-26
Mutationen	27
Die Antennenkommission und das aargauische Anwaltsmonopol	27-28
Aus den Sektionen	28
HB9BX: Seit 50 Jahren Funkamateur	28-29
Hambörse	29-33

Redaktionsschluss

November-Nummer 6. Oktober 1986
Dezember-Nummer 5. November 1986

USKA

Sekretariat: Toni Hagmann, HB9BTY, Postfach, 4511 Rumisberg

Die CEPT-Lizenz

Die Mitgliedländer der CEPT (Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications) haben im Jahre 1985 die Empfehlung T/R 61—01 angenommen. Diese sieht die gegenseitige Anerkennung der Amateurfunklizenzen und die Zulassung des vorübergehenden Betriebes von Amateurfunkstationen aus den Mitgliedländern ohne Ausstellung einer besonderen Gastlizenz vor. Die Empfehlung T/R 61—01 wird seit Mai 1986 von einer zunehmenden Zahl von CEPT-Mitgliedländern angewendet.

Für die Zwecke der CEPT-Lizenz werden die nationalen Lizenzklassen wie folgt einer CEPT-Lizenzklasse zugeordnet:

CEPT-Klasse 1: Funkamateure, die bei ihrer eigenen Fernmeldeverwaltung ihre Befähigung zum Hören und Geben von Morsezeichen nachgewiesen haben. Schweizerische und liechtensteinische Inhaber einer Amateurfunkkonzession 1 oder 2 sind der CEPT-Klasse 1 zugeordnet und dürfen alle im betreffenden CEPT-Mitgliedland für den Amateurfunkdienst freigegebenen Frequenzbänder benützen.

CEPT-Klasse 2: Funkamateure ohne Morseprüfung. Schweizerische und liechtensteinische Inhaber einer Amateurfunkkonzession 3 oder 4 sind der CEPT-Klasse 2 zugeordnet und dürfen die im betreffenden CEPT-Mitgliedland für den Amateurfunkdienst freigegebenen Frequenzbänder über 144 MHz benützen.

Die Generaldirektion PTT wird alle Amateurfunkkonzessionen gegen solche austauschen, die der von der CEPT empfohlenen Form entsprechen. Der Austausch kann wegen Arbeitsüberlastung erst später erfolgen; inzwischen muss beim Sekretariat oder beim Warenverkauf der USKA die Kopie einer Bestätigung der Generaldirektion PTT über die Zuordnung der schweizerischen und liechtensteinischen Amateurfunkkonzessionen auf die beiden CEPT-Klassen bezogen werden (adressiertes und frankiertes Retourcouvert beilegen). Diese Bestätigung ist bei Kontrollen zusammen mit der eigenen Amateurfunkkonzession vorzuweisen.

Bei vorübergehendem Betrieb einer Amateurfunkstation in einem CEPT-Mitgliedland sind insbesondere die folgenden wesentlichen allgemeinen Bedingungen zu beachten:

1. Das betreffende CEPT-Mitgliedland muss bekanntgegeben haben, dass es die Empfehlung T/R 61-01 anwendet. Bis Redaktionsschluss haben dies die folgenden Länder getan: Norwegen, Bundesrepublik Deutschland, Dänemark (einschliesslich Grönland und Färöer-Inseln), Oesterreich, Holland. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein wenden die Empfehlung T/R 61-01 gegenüber Funkamateuren aus den genannten fünf Ländern an.
2. Die CEPT-Lizenz berechtigt zum vorübergehenden Betreiben einer tragbaren oder fest in ein Fahrzeug eingebauten Amateurfunkstation. Als tragbare Stationen werden auch solche betrachtet, die an einem vorübergehenden Standort, z.B. in einem Hotel, am Stromnetz angeschlossen sind. Die CEPT-Lizenz berechtigt ferner zur Mitbenützung einer bestehenden lizenzierten Amateurfunkstation.
3. Dem eigenen Rufzeichen muss der Landeskenner des Gastlandes, gegebenenfalls differenziert nach Lizenzklasse, vorangestellt werden. Bei mobilem Betrieb ist dem Rufzeichen der Zusatz «/M» (bei Telefonie das Wort «mobil»), bei tragbarem Betrieb (auch an einem vorübergehenden festen Standort, z.B. Hotel) der Zusatz «/P» (bei Telefonie das Wort «portabel») anzufügen.
4. Die internationalen und die im betreffenden CEPT-Mitgliedland geltenden nationalen Vorschriften betreffend den Amateurfunkdienst und den Amateurfunkdienst über Satelliten sind einzuhalten. Besondere Beachtung muss den von der Regelung in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein abweichenden Bestimmungen in bezug auf die zugeteilten Frequenzbänder, die zugelassenen Sendearten, die maximale Senderleistung, die Logbuchführung und das Mindestalter geschenkt werden. Ferner sind jegliche Einschränkungen zu beachten, die in bezug

auf die örtlichen Gegebenheiten im Bereich der Technik oder der behördlichen Vorschriften auferlegt werden.

5. Der Betrieb einer Amateurfunkstation an Bord eines Luftfahrzeuges ist untersagt.
6. Die Amateurfunklizenz ist den Aufsichtsbehörden (Beamte der Fernmeldebehörde, der Polizei und des Zolls) auf Verlangen vorzuweisen.
7. Der Betrieb von anderen, öffentlichen Zwecken dienenden Funk- und Fernmeldeanlagen darf nicht gestört werden. Die Fernmeldebehörden der CEPT-Mitgliedländer können zur Beseitigung von Störungen oder zur Verhinderung von Missbräuchen die ganze oder teilweise Einstellung des Betriebes einer Amateurfunkstation verfügen oder die auf der CEPT-Empfehlung T/R 61-01 beruhende Betriebsbewilligung widerrufen. Der Inhaber einer solchen Bewilligung kann keinen Schutz gegen schädliche Störungen fordern.
8. Die CEPT-Lizenz steht in keinem Zusammenhang mit der zollrechtlichen Einfuhr und Ausfuhr von Amateurfunkausrüstungen. Einfuhr und Ausfuhr der Geräte und des Zubehörs unterstehen ausschliesslich den Zollvorschriften des betreffenden Landes.
9. Grundlage für die CEPT-Lizenz ist die normale schweizerische oder liechtensteinische Amateurfunkkonzession. Auf Inhaber einer zeitlich befristeten Amateurfunkkonzession sind die Bestimmungen der Empfehlung T/R 61-01 nicht anwendbar.

Bei Wohnsitznahme in einem CEPT-Mitgliedland, das die Empfehlung T/R 61-01 anwendet, ist in jedem Fall eine normale Lizenz zu beantragen (siehe Old Man Nr. 3/1986, Seite 2).

Die nachfolgenden Angaben über die Vorschriften für den Amateurfunkdienst in einzelnen CEPT-Mitgliedländern beruhen auf amtlichen oder zuverlässigen sonstigen Quellen. Eine Gewähr für die Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden. Es ist zu beachten, dass die Vorschriften jederzeit Änderungen unterliegen können.

HB9DX

Bundesrepublik Deutschland

Frequenzbänder kHz	Sender-Spitzenleistung (Watt)
1815 – 1835[1]	75
1850 – 1890	75
3500 – 3800	750
7000 – 7100	750
10100 – 10150[2]	150
14000 – 14350	750
18068 – 18168[2]	150
21000 – 21450	750
24890 – 24990[2]	150
28000 – 29700	750
MHz	
144 – 146	750
430 – 440	750

[1] Nur A1A. 1832 – 1835 kHz: auch J3E.
[2] Nur A1A.

Die Frequenzbänder über 440 MHz sind aus Platzgründen nicht aufgeführt.

Rufzeichen:
CEPT-Klasse 1: DL/HB9AA/M (oder /P)
CEPT-Klasse 2: DC/HB9MAA/M (oder /P)

Logbuchführung: Bei Betrieb an einem festen Standort obligatorisch, bei Mobilbetrieb fakultativ.

Weitere Bestimmungen: Es darf ausschliesslich das in der Vollzugsordnung für den Funkdienst vorgeschriebene Buchstabieralphabet verwendet werden. Der Betrieb an Bord eines Wasserfahrzeuges, das mit einer Telegrafiefunk-, Sprechfunk- oder Ortungsfunkanlage ausgerüstet sein muss, ist untersagt. Mindestalter 16 Jahre.

Holland

Am 11. Juli 1986 traten in Holland neue Bestimmungen über den Amateurfunkdienst in Kraft. Eine Übersetzung war bis Redaktionsschluss noch nicht erhältlich.

Rufzeichen: NL/HB9AA/M (oder /P). Dem eigenen Rufzeichen muss nicht der Landeskenner gemäss Zuweisungsplan der internationalen Rufzeichenreihen in der Vollzugsordnung für den Funkdienst, sondern der «Postleitzahl-Landeskenner» vorangestellt werden.

Norwegen

Frequenzbänder kHz	Sender-Ausgangsleistung (Watt)
1820 – 1850[1]	15
3500 – 3800	600
7000 – 7100	600
10100 – 10150[1]	100
14000 – 14350	600
18068 – 18168[1]	100
21000 – 21450	600
24890 – 24990[1]	100
28000 – 29700	600
MHz	
144 – 146	300
432 – 438	300

[1] Nur A1A.

Die Frequenzbänder über 438 MHz sind aus Platzgründen nicht aufgeführt.

Rufzeichen: LA/HB9AA/M (oder /P).

Logbuchführung: Bei Betrieb an einem festen Standort obligatorisch. Bei Mobilbetrieb können die Eintragungen auf die Anfangs- und Endzeiten des Betriebs beschränkt werden.

Oesterreich

Frequenzbänder kHz	Sender-Spitzenleistung (Watt)
1810 – 1830[1]	100
1830 – 1850[2]	200
1850 – 1950[1]	100
3500 – 3800	400
7000 – 7100	400
10100 – 10150[1]	200
14000 – 14350	400
18068 – 18168[1]	200
21000 – 21450	400
24890 – 24990[1]	200
28000 – 29700	400
MHz	
144,000 – 146,000	400
430,000 – 438,025[3]	200
438,575 – 440,000[3]	200

[1] Nur A1A.
[2] Nur A1A. 1832 – 1835 kHz auch Telefonie.
[3] 438,025 – 438,575 MHz ausschliesslich Notfunkverkehr.
Die Frequenzbänder über 440 MHz sind aus Platzgründen nicht aufgeführt.

Rufzeichen: OE/HB9AA/M (oder /P). Durch die Zahl nach dem Landeskenner OE kann das Standort-Bundesland bezeichnet werden:
OE1 Wien
OE2 Salzburg
OE3 Niederösterreich
OE4 Burgenland
OE5 Oberösterreich
OE6 Steiermark
OE7 Tirol
OE8 Kärnten
OE9 Vorarlberg

Logbuchführung: Bei Betrieb an einem festen Standort obligatorisch. Bei Mobilbetrieb auf Frequenzbändern über 30 MHz können die Eintragungen auf die folgenden Angaben beschränkt werden: Anfangs- und Endzeit der Fahrt, Frequenzband, Gebiet oder Fahrstrecke.
Weitere Bestimmungen: Mindestalter 16 Jahre.

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 16. August 1986 behandelte der Vorstand unter anderem die folgenden Geschäfte:

Konferenz der Sektionspräsidenten
Die Traktandenliste der Konferenz der Sektionspräsidenten vom 27. September 1986 wird zusammengestellt. Von den Sektionen sind keine Diskussionsvorschläge eingegangen.

Korrekte Abwicklung und Rapportierung der Wettbewerbsverbindungen
Es muss leider immer wieder festgestellt werden, dass einzelne Teilnehmer an den von der USKA auf den Kurzwellenbändern ausgeschriebenen Wettbewerben der einwandfreien Funkverkehrsabwicklung und Logbuchführung nicht die nötige Aufmerksamkeit schenken. Nähere Überprüfungen ergeben in solchen Fällen jeweils eine übermässig hohe Anzahl der falsch im Log eingetragenen Rufzeichen der Gegenstationen und empfangenen Kontrollgruppen. Wer bei unsicherer Aufnahme dieser Angaben auf Rückfrage verzichtet, verschafft sich einen reglementswidrigen Vorteil gegenüber denjenigen Teilnehmern, die den Wettbewerbsverkehr korrekt und vollständig abwickeln.
Zur Ermittlung solcher Verstösse gegen das Wettbewerbsreglement führen die Auswerter bei einigen Teilnehmern jeweils für eine bestimmte Quote des Verbindungstotals Quervergleiche mit den Logs der Gegenstationen durch. Übersteigen die in dieser Stichprobe festgestellten Fehler bestimmte Limiten, erfolgt eine Verwarnung oder gar die Disqualifikation.
Der Vorstand appeliert an alle Wettbewerbsteilnehmer, bei der Funkverkehrsabwicklung und Logbuchführung die nötige Sorgfalt walten zu lassen. Es ist unfair, nicht einwandfrei aufgenommene Rufzeichen und Kontrollgruppen selbst zu «vervollständigen»; sofern trotz Rückfrage die Angaben der Gegenstation nicht einwandfrei aufgenommen worden sind, ist die Verbindung zu streichen. Dies bedeutet umgekehrt, dass eine Verbindung nur gezählt werden darf, wenn sie von der Gegenstation einwandfrei quittiert worden ist.

Aufnahmegesuche für Kollektivmitgliedschaften
Die Radio-Amateur-Gruppe Schwarzenbühl (HB9BI), Lyssach, und die Diplom-Informations-Gruppe (HB9DIG), Reinach BL, ersuchen um die Aufnahme als Kollektivmitglied. Die Aufnahmegesuche werden der Delegiertenversammlung 1987 vorgelegt. Unter dem Vorbehalt der Genehmigung können die Bewerber ab sofort die Dienste der QSL-Vermittlung beanspruchen.

Erweiterung der Sonderbewilligung für Packet Radio
Am 12. August 1986 hat die Generaldirektion PTT dem von der USKA unterstützten Gesuch der Swiss Amateur Radio Teleprinter Group (SARTG) betreffend die Aufhebung der Beschränkungen für die Betriebsart Packet Radio in bezug auf die zugelassenen Frequenzbänder und die Übertragungsgeschwindigkeit weitgehend stattgegeben. Die erweiterte Sonderbewilligung enthält die folgenden Auflagen:
1. Jede Amateurfunkstelle muss eindeutig identifiziert und der Funkverkehr ohne grossen Aufwand überwacht werden können.
2. Protokoll AX.25.
3. ASCII-Code.

4. Übertragungsgeschwindigkeiten: 1200, 2400, 4800, 9600 Baud.
5. Frequenz- oder Phasenmodulation; Schmalbandübertragung.
6. Sämtliche Frequenzbänder über 144 MHz, die gemäss den Vorschriften über die Amateurfunkkonzession dem Amateurfunkdienst und dem Amateurfunkdienst über Satelliten zur Verfügung stehen.

Für die Betriebsart Packet Radio ist weiterhin eine Sonderbewilligung der Generaldirektion PTT erforderlich. Inhaber einer bisherigen Bewilligung erhalten automatisch eine den neuen Möglichkeiten angepasste Bewilligung zugestellt.

Vor 50 Jahren

Am 24. September 1936 gelang es OM Jourdan F8IO von einem Hügel 3 km nördlich von Grasse aus, die erste 5m-Telefonieverbindung mit F8FI auf dem Col de Téghimé westlich von Bastia (Korsika) herzustellen. Distanz 230km. HB9T

USKA Kasse und Warenverkauf

Ferien: 1.—14. September 1986
9.—16. Oktober 1986

ACTIVITY

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

Mehr Quantität als Qualität

Helvetia Contest 1986

Wie bereits angekündigt, wurden vermehrt Quervergleiche der eingegangenen Logs vorgenommen. Der Kommentar eines Mitarbeiters des KW-Verkehrsleiters sagt alles:
«Im Juli Old Man ist Dein Hinweis über Quervergleiche zu lesen. So unternahm ich — neben den üblichen Überprüfungen — auch zahlreiche Quervergleiche, insgesamt deren 727. Dabei mussten 85 unrichtige Eintragungen festgestellt werden; das sind rund 12%. Wenn der Prefix HB9 rund um den Globus noch ein Markenzeichen für genaues, sauberes Arbeiten, kurz Qualität sein soll, dann darf eine unter ständigem Zeitdruck, Hast, und Flüchtigkeit erreichte hohe Punktzahl nicht das alleinige Kriterium eines Contests sein. Es geht doch nicht an, Spitzenreiter mit einer Fehlerquote von über 20 Prozent mit einem Diplom auszuzeichnen und dem sorgfältig arbeitenden OM das Nachsehen zu geben. Zudem würde der hohe Zeitaufwand für die Auswertung schlecht honoriert.»

Tatsachen:
Mangelhafte Logführung ist unter den Auswertern von Wettbewerben weltbekannt. An der Tagung der HF-Arbeitsgruppe der IARU Region 1 anfangs März, haben wir uns über diese Probleme am Rande der offiziellen Sitzungen eingehend unterhalten.
Bei Mehrmannstationen sind es einzelne Operateure, welche vor allem bei den hohen Tempi in CW unter Druck geraten, d.h. ihren Kollegen in der QSO-Leistung pro Stunde nicht nachstehen wollen und daher anfangen, unsauber zu arbeiten. Dies wird zwar von den Kollegen festgestellt; es traut sich jedoch keiner «Klartext» zu sprechen.

Massnahmen:
Drei Stationen mussten leider wegen wesentlichen Verstössen gegen das Wettbewerbs-Reglement disqualifiziert werden; mehrere Stationen erhielten eine Verwarnung.

Warum nicht früher:
Der KW-Verkehrsleiter ist seit Jahren ein aktiver Contester. Erfahrungen und Beobachtungen wurden in mehreren Kommentaren im OLD MAN veröffentlicht. Zu oft haben sich interessierte OM von Wettbewerben distanziert, weil sie sich nicht mit nachlässiger Contest-Abwicklung identifizieren wollten. Der Vorstand hat deshalb Kriterien für Verwarnungen und Disqualifikationen festgelegt.

Auslegung des Wettbewerbs-Reglementes
«Wesentliche Verstösse gegen das Wettbewerbs-Reglement». Unsere Wettbewerbe basieren auf gegenseitigem Vertrauen. Eine Kontrolle ist nur mit sehr hohem Aufwand möglich. Wer Rufzeichen mangelhaft aufnehmen kann (zu hohe CW-Geschwindigkeit bzw. schlechte Verständlichkeit) darf nicht einfach etwas erfinden. Dadurch wird u.U. eine Doppelverbindung umgangen und die Anzahl aktiver Stationen «künstlich» erhöht.

Quand la quantité prime sur la qualité

Concours Helvetia 1986

Comme nous l'avions annoncé, des comparaisons plus fréquentes des logs ont été faites. Le commentaire d'un collaborateur du responsable du trafic OC en dit long:
«Dans l'Old Man de juillet, on peut lire ton commentaire au sujet des comparaisons horizontales. C'est pourquoi, en plus des vérifications habituelles, j'ai entrepris de nombreuses comparaisons de ce genre, en tout 727. Force m'a été de constater qu'il y avait 85 inscriptions fausses, soit environ 12%. Il est navrant de se rendre compte que ce sont précisément les deux meneurs du peloton (multiopérateurs) qui sortent nettement du lot avec plus de 20% d'erreurs. Or, si l'on souhaite que le préfixe HB9 reste dans le monde entier le label de qualité d'un travail propre et précis, on ne saurait admettre qu'un nombre élevé de points totalisés dans des conditions de hâte et de négligence et sous la pression du temps soit le seul critère d'un concours. Le but recherché n'est sans doute pas de décerner un diplôme à une «vedette» ayant un taux d'erreur de 20 à 26% et de porter préjudice à l'OM travaillant soigneusement. De plus, le temps passé au dépouillement des résultats est fort mal utilisé.»

Les faits
Dans le monde entier, ceux qui contrôlent les logs de concours savent parfaitement que ces listes sont entachées d'erreurs. Ce problème a fait l'objet de discussions informelles approfondies en marge des séances officielles de Vienne (HF-WG).
Dans les stations desservies par plusieurs opérateurs, il arrive que certains d'entre eux se sentent mis sous pression, en particulier par les vitesses élevées pratiquées en télégraphie. Ne voulant pas totaliser moins de QSO à l'heure que leurs collègues, ils commencent alors à travailler avec négligence. Il arrive souvent que les autres opérateurs le constatent, mais aucun ne veut en faire un sujet de brouille entre collègues.

Mesures prises
Trois stations ont malheureusement dû être disqualifiées en raison de graves manquements. Des autres stations ont reçu un avertissement sérieux.

Il fallait remédier à cette situation
Depuis des années, le responsable du trafic OC participe activement à des concours. Les expériences et les observations faites à ce sujet ont été publiées à plusieurs reprises dans l'Old Man. Trop souvent, des OM ont renoncé à participer à des concours, parce qu'ils ne voulaient pas que leur identité soit mise en rapport avec des contests peu sérieux.
Le comité a de ce fait défini les critères régissant les avertissements et les disqualifications.

Helvetia-Contest 1986

Single Operator CW

		160m		80m		40m		20m		15m		10m		Total	Total	Total	Total
Call	KT	EU	DX	EU	DX	EU	DX	EU	DX	EU	DX	EU	DX	QSO	Pts.	Mult.	Score
1. HB9KC	BE	0	0	65	0	95	35	149	183	10	5	0	0	542	988	123	121524
2. HB9BXE	LU	30	0	104	2	147	3	203	83	15	11	4	0	602	800	149	119200
3. HB9APJ	ZH	28	0	75	1	112	18	179	67	9	1	0	0	490	664	137	90968
4. HB9DX	BL	0	0	122	1	98	2	97	60	27	36	5	0	448	646	138	89148
5. HB9CRV	BS	0	0	114	0	66	0	166	65	29	19	3	0	462	630	131	82530
6. HB9BJ	VS	0	0	92	0	67	0	118	50	0	0	0	0	327	427	87	37149
7. HB9QA	BE	25	0	86	3	74	8	40	9	6	9	4	0	264	322	111	35742
8. HB9ZJ	BL	0	0	96	3	97	2	98	17	0	0	0	0	313	357	86	30702
9. HB9CYJ	AG	1	0	50	0	53	10	44	10	7	4	7	0	186	236	93	21948
10. HB9ARL	ZH	0	0	60	2	86	1	65	13	4	0	0	0	232	263	83	21829
11. HB9AWS	GR	0	0	80	0	142	0	37	6	1	0	1	0	267	279	75	20925

		160m		80m		40m		20m		15m		10m		Total	Total	Total	Total
Call	KT	EU	DX	EU	DX	EU	DX	EU	DX	EU	DX	EU	DX	QSO	Pts.	Mult.	Score
12. HB9BNB	ZH	0	0	11	0	21	0	36	10	0	0	0	0	78	98	41	4018
13. HB9CZO	ZH	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	3	6
ausser Konkurrenz (regulär)																	
HB9AGA	BE	21	0	125	2	172	29	182	121	11	8	1	0	672	992	147	145824
Single Operator SSB																	
1. HB9BZA	GE			136	6	100	23	167	378	7	12	6	0	835	1673	175	292775
2. HB9AQW	TG			189	3	185	0	137	452	4	27	0	0	997	1961	148	290228
3. HB9BVV	AG			205	0	133	4	114	58	5	3	0	0	522	652	125	81500
4. HB9RX	GE			167	4	56	1	101	33	5	3	5	0	376	457	119	54383
5. HB9DCZ	BE			0	0	2	0	100	181	7	14	0	0	204	694	61	42334
6. HB9APF	SZ			119	0	79	0	63	22	0	0	0	0	283	327	83	27141
7. HB9DAX	GR			170	0	166	0	0	0	0	0	0	0	336	336	71	23856
8. HB9CYW	GR			57	0	17	0	20	1	0	3	0	0	98	106	54	5724
Portable																	
1. HB9Y/p	VS	45	0	229	18	291	17	309	71	11	4	0	0	995	1104	201	221904
2. HB9FS/p	BL	0	1	69	3	62	22	160	80	3	2	0	0	403	621	81	50301
3. HB9BMY/p	NW	0	0	75	0	81	0	43	11	5	0	0	0	215	237	76	18012
4. HB9BOW/p	SZ	0	0	29	0	8	0	60	5	2	1	0	0	105	117	47	5499
5. HB9BRM/p	JU	0	0	22	0	2	0	19	21	0	0	0	0	64	106	36	3816
Multi-Ops.																	
1. HB9CXZ	TI	41	1	213	27	262	71	200	431	12	16	2	0	1276	2323	230	554290
2. HB9CMW	BS	36	0	157	7	253	44	205	353	27	21	7	0	1110	1960	213	417480
3. HB9BA	SO	80	1	192	5	190	24	222	231	23	16	17	1	1002	1553	224	347872
4. HB9CC	SG	14	0	217	3	172	37	195	272	30	38	11	0	988	1683	202	339966
5. HB9LU/p	LU	45	0	271	3	144	38	149	47	9	4	0	0	710	894	173	154662
6. HB9BV	BL	11	0	182	5	131	4	250	132	10	8	0	0	733	1031	149	153619
7. HB9BYL	NW	39	0	220	6	139	25	218	65	16	6	0	0	736	944	159	150096
8. HB9RF	ZG	50	0	219	6	211	35	161	54	15	1	2	0	754	936	160	149760
9. HB9GL	GL	1	0	200	2	236	45	153	84	19	4	2	0	746	1016	145	147320
10. HB9AJ	AG	66	0	252	4	162	7	111	35	23	10	7	0	677	789	181	142809
11. HB9LC/p	NE	18	0	59	2	60	3	160	122	23	19	14	1	481	715	159	113685
12. HB9RW	SG	14	1	175	3	130	9	182	44	12	11	2	0	583	704	152	107008
13. HB9W	AI	0	0	144	1	0	0	222	177	19	7	0	0	570	940	111	104340
SWL SSB																	
1. HE9NUL	VD			40	0	2	1	5	3	1	1			53	159	52	8268

Kommentare:

LAØFD

Den Helvetia-Contest einmal vom Ausland aus zu bestreiten, war ein grosses Vergnügen für zwei Heimweh-schweizer. Es war nicht leicht mit 100 Watt und Dipolantennen durchzukommen. Da war CW wieder einmal ganz schön überlegen. Trotz Ausfall des Generators haben wir den Contest die restlichen 13 Stunden mit einer Autobatterie (45 Ah) durchgezogen. Freie Sicht, nicht nur für unsere Wellen nach HB, sondern auch eine wunderbare Aussicht fürs Auge über den Oslofjord und die vielen Inseln.

Wer macht nächstes Jahr mit in Oslo?

73, Daniel LAØFD/HB9BKQ
Matthias LAØFA/HB9CSP

Contest-Resultate 1985

All Asian DX Contest CW

Call	Band	QSO	Mult.	Score
HB9CJH	14	115	41	4715
HB9AGH	14	79	39	3081
HB9DX	14	53	53	2809
HB9RE	14	26	16	416
HB9KC	14	38	8	304
HB9CSA	M	98	62	6076

Worked all Y2 Contest (DDR)

Call	QSO	Mult.	Score
HB9CRV	158	45	21330
HB9CSA	20	13	780

KW-Tagung 1986 / Journée OC 1986

Datum:	Samstag, 4. Oktober 1986
Zeit:	0930 Uhr
Ort:	Bahnhofbuffet Bern
Teilnehmer	— KW-Verkehrsleiter der Sektionen — OM, welche nationale und internationale Wettbewerbe bestreiten — OM, welche sich allgemein für Fragen des Funkverkehrs auf den KW-Bändern interessieren
Übersetzer:	HB9DAN
Anmeldung schriftlich:	bis 26. September 1986 Walter Schmutz, Gantrischweg 1 3114 Oberwichtrach
telefonisch:	P 031 98 18 42 ab 1800 Uhr G 031 62 51 51 ab 0800 Uhr

Detail-Programm:

0930	Begrüssung durch den Präsidenten der USKA, HB9IN. Eröffnung der Tagung durch den KW-Verkehrsleiter, HB9AGA
0940	Vortrag: DX und Contests auf 160 Meter, HB9AMO
1015	Orientierung über die Sitzung in Wien, HB9AGA Logführen und Auswerten der Wettbewerbe, HB9AGA
1130	Diskussion: Massnahmen zum Schutz des Baken-Bereichs (14099 – 14101). Hindernisse in Wettbewerben (Standort, Antennen, usw.). Wettbewerbs-Reglemente: u.A. Kategorien für den IARU CW Field Day.
1215	Mittagspause
1230	Mittagessen Menu: Tagessuppe, Kalbshacksteak an Rahmsauce, Nudeln mit Brotbröseln, Erbsen und Karotten in Butter, Birne in Rotwein, Preis Fr. 17.–
1400	QSL-Service im Dienste der USKA, HB9APF
1445	Freie Diskussion
1600	Ende der offiziellen Tagung
1700	Schluss

Date:	Samedi, le 4 octobre 1986
Heure:	09h30
Lieu:	Buffet de la gare de Berne
Participants:	— Les responsables du trafic OC des sections — Les OM qui participent à des concours nationaux ou internationaux — Les OM qui s'intéressent en général au domaine des radiocommunications sur ondes courtes.
Interprète:	HB9DAN
Inscriptions:	d'ici au 26 septembre 1986
Par écrit:	Walter Schmutz, Gantrischweg 1 3114 Oberwichtrach
Par téléphone:	031 98 18 42 dès 18h00 (privé) 031 62 51 51 dès 08h00 (bureau)

Programme détaillé

09h30	Souhaits de bienvenue du président de l'USKA, HB9IN. Ouverture de la journée par le TM OC, HB9AGA
09h40	Exposé: DX et concours sur la bande de 160 mètres, HB9AMO
10h15	Informations sur la séance de Vienne, HB9AGA. Tenue du log et analyse des concours, HB9AGA.
11h30	Discussion: Mesures visant à protéger l'environnement des balises (14099 – 14101). Disavantages dans les concours (lieu, antennes, etc.). Règlements de concours: catégories pour le Field Day IARU en télégraphie.
12h15	Pause de midi
12h30	Repas de midi: Menu: Potage du jour, Steak de veau haché, sauce à la crème, nouilles, petits pois et carottes au beurre, poire au vin rouge, prix: Fr. 17.–.
14h00	Service QSL au service de l'USKA, HB9APF
14h45	Discussion libre
16h00	Fin de la journée officielle
17h00	Clôture de la journée

Provisorische Contest-Resultate 1986

FIELD DAY (Telegrafie)

Multi Ops.

Call	QSO	Score
HB9H/p	1096	3946
HB9MM/p	1048	3838
HB9ASZ/p	753	3188

Single Op.

HB9BZA/p	780	3068
HB9BPP/p	472	1862

QRP 5 W

HB9IK/p	359	1639

NATIONAL MOUNTAIN DAY

Call	QSO	Score
HB9NL/p	72	209
HB9ABO/p	66	200
HB9BXE/p	65	198

World Wide South America (WWSA) CW

Call	QSO			QSO
	EU	DX	SA	Total
HB9CXR	358	60	328	746

Multiplikator: 89, Score: 66394

Canada Day Contest CW

Call	QSO	Score
HB9CXR	112	112

IARU Championship

Call	QSO	Mult.	Score
HB9DDZ	183	30	12270

Scandinavian Activity Contest CW

Datum/Zeit: 20. September 1986 1500 bis 21. September 1986 1800 UTC

Scandinavian Activity Contest SSB

Datum/Zeit: 27. September 1986 1500 bis 28. September 1986 1800 UTC

Skandinav. Länder: LA (LB LG LJ) JW JX OH (OF OG OI) OHØ OHØM OX OY OZ SM (SK SL SJ) TF

Bänder: 80m, 40m, 20m, 15m, 10m

Kategorien:
- Single Op., ein Sender, all Band
- Single Op, QRP, ein Sender, all Band, Input max. 10 W
- Multi Ops., ein Sender, all Band
- SWL, Single Op., all Band

Bandwechsel: Multi Ops. müssen mind. 10 Minuten auf einem Band bleiben

Beihilfe: Das «Zuspielen» von Frequenzen für mögliche Multiplikatoren z.B. über 2 Meter, bzw. durch OM welche nicht zur jeweiligen Wettbewerbsstation gehören, ist nicht gestattet.

Rapporte: RS(T) und Laufnummer (z.B. 59001)

Wertung: 1 Punkt pro Verbindung

Multiplikator: 1 Punkt pro Rufzeichendistrikt der oben aufgeführten Länder pro Band. Stationen mit Zusatz wie z.B. G8ZZZ/OY zählen zum Distrikt Ø.

Abrechnung: Total Verbindungen, multipliziert mit dem Total Multiplikatoren.

Einsendeschluss: 30. Oktober 1986

Adresse: EDR Contest Manager OZ1LO, Leif Ottosen, Bankevejen 12, Kong, DK-4750 Lundby, Denmark

Achtung auf Doppelverb.:
- bei mehr als 1 Prozent, erfolgt Disqualifikation
- für jede nicht Gestrichene, werden 5 Punkte abgezogen.

CALENDAR

September/septembre 1986

7.	0000–2400	LZ DX Contest CW, 10–80m
13./14.	0000–2400	WAEDC European Cont. SSB, 10–80m
20./21.	1500–1800	Scandinavian Activity C. CW, 10–80m
27./28.	1500–1800	Scandinavian Activity C. SSB, 10–80m

Oktober/octobre 1986

4.	0000–2400	IRSA World Radio Champ. SSB, all Band
4.	1300–1600	AGCW Handtastenparty CW, 40m
5.	0000–2400	IRSA World Radio Champ. CW, all Band
4./5.	0000–2400	Int. DX-HC (Ecuador) SSB, 40–20m
4./5.	1000–1000	VK/ZL/OC Contest SSB, all Band
11./12.	1000–1000	VK/ZL/OC Contest CW, all Band
12.	0700–1900	RSGB 21/28 MHz Cont. SSB, 15–10m
18./19.	1500–1500	WA-Y Contest CW/SSB, all Band
18./19.	0000–2400	JOTA all Band
19.	0700–1900	RSGB 21 MHz Contest CW, 15m
25./26.	0000–2400	CQWW DX Contest SSB, all Band

November/novembre 1986

8./9.	0000–2400	WAEDC RTTY, 80–10m
8./9.	2100–0100	RSGB 1,8 MHz Contest CW, 160m
9.	0000–2400	OK-DX Contest CW/SSB, all Band

Zeiten UTC / Heures en UTC!

VK-ZL-Oceania Contest SSB

Datum/Zeit: 4. Oktober 1986 1000 bis
5. Oktober 1986 1000 UTC

VK-ZL-Oceania Contest CW

Datum/Zeit: 11. Oktober 1986 1000 bis
12. Oktober 1986 1000 UTC

Bänder: 160m, 80m, 40m, 20m, 15m, 10m

Kategorien:
- Single Op., all Band
- SWL, CW und SSB kombiniert, all Band

Teilnahme-Dauer: max. 12 Std., frei wählbar in Segmente von ein oder mehreren Stunden, Beginn und Ende jeweils zur vollen Stunde.

Rapporte: RS(T) und Laufnummer (z.B. 59001)

Wertung:
- 2 Punkte pro Verbindung mit VK oder ZL
- 2 Punkte pro Verbindung mit anderen Stationen aus Oceanien

Multiplikator: 1 Punkt pro VK- und ZL-Distrikt (1-Ø), sowie Stationen aus Oceanien auf jedem Band

Abrechnung:
- Total Punkte der Verbindungen, multipliziert mit dem Total Multiplikatoren
- für jedes Band separate Logblätter
- CW- und SSB-Contest auf separatem Abrechnungsblatt
- Stationsbeschreibung, Regeldeklaration

Einsendeschluss: 31. Januar 1987

Adresse: NZART Contest Manager ZL2GX, 152 Lytton Road, Gisborne, New Zealand

VHF · UHF · SHF

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

VHF/UHF/SHF-Contest Mai/mai 1986

Category 01, 144 MHz, single operator

	Call	QTH	Points	QSO	DX	to	Stn
1.	HB9SLU/p	JN36OS	43596	229	732	JO33KI	120Wo, 4 × 5LogP
2.	HB9RSO/p	JN36TT	34510	158	721	JO23RD	100Wo, 16Y
3.	HB9BZA	JN36BE	26720	102	696	JO60MK	500Wo, 11Y
4.	HB9SOB	JN47CF	26201	151	708	JO43WJ	120Wo, 17Y
5.	HB9RHV	JN37LA	25229	156	578	JO60LJ	50Wo, 13Y
6.	HB9BYL	JN46EX	24613	104	775	JO33CT	50Wo, 16Y
7.	HB9RNL	JN37SN	15396	70	690	JO70UR	40Wo, 17Y
8.	HB9CLA/p	JN37XA	13139	133	453	JN69OC	3Wo, 9Y
9.	HB9RKR/p	JN36GU	12480	75	490	JN53HM	100Wo, 14Y
10.	HB9AOF	JN36AD	9081	54	464	JN53HM	140Wo, 11Y
11.	HB9ARF	JN36BF	7411	53	536	JN59OP	25Wo, 4Q
12.	HB9RYP	JN47FI	7299	106	299	JN44PR	60Wo, 4Y
13.	HB9SQI	JN47GM	6736	98	349	JO40AP	50Wo, 7XY
14.	HB9AYZ	JN47PM	4759	32	556	JN89DN	10Wo, 7Y
15.	HB9BRM	JN37SE	3723	14	607	JN63TS	50Wo, 10XY
16.	HB9SEP	JN37WI	3304	62	117	JN36GU	2,5Wo, 2 × 5/8
17.	HB9SQW/p	JN47DI	829	18	103	JN48KE	25Wo, GP7
18.	HB9DDR	JN47DB	301	9	63	JN47MH	2,5Wo, 5/8

Category 02, 144 MHz, multi-operator

1.	HB9GT	JN47MH	102597	436	826	JO44TR	150Wo, 2 × 9Y

Call	QTH	Points	QSO	DX	to	Stn
2. HB9AN	JN47DF	64617	331	756	JO53IU	100Wo, 4 × 11Y
3. HB9BCK/p	JN47RJ	56619	314	668	JO43WJ	80Wo, 2 × 10Y
4. HB9LU/p	JN47CA	52762	290	751	JO40HG	200Wo, 16Y
5. HB9AQ	JN37XA	41173	297	575	JO32WE	100Wo, 14Y
6. HB9AHD	JN47QG	41045	199	600	JN70UR	25Wo, 10Y
7. HB9EI/p	JN46JB	37598	219	752	JN70CN	200Wo, 17Y
8. HB9DDO	JN47GA	36415	205	716	JO23RD	160Wo, 11Y
9. HB9DAU	JN47SL	35427	197	704	JO43XT	160Wo, 2 × 11Y
10. HB9KK/p	JN36QR	29827	176	713	JO33CC	40Wo, 10Y
11. HB9BVL/p	JN37TL	29119	122	649	JO23RD	100Wo, 2 × 13Y
12. HB9FS/p	JN37XJ	25844	195	690	JO33KN	100Wo, 16Y
13. HB9LF	JN37TN	14523	110	551	JO21BX	80Wo, 12Y
14. HB9DBP/p	JN37ME	12207	88	450	JN23AR	50Wo, 9Y
15. HB9MED/p	JN46SX	11454	87	714	JO43WJ	250Wo, 9EL
16. HB9RKO/p	JN37VI	10920	120	414	JN54LI	25Wo, 8Q

Category 03, 432 MHz, single operator

1. HB9CVW/p	JN47LL	10109	60	528	JO32PC	40Wo, 19Y
2. HB9BMC	JN47FE	5347	50	353	JO40KT	200Wo, 2 × 23Y
3. HB9SRK	JN47HJ	4922	50	315	JO40FF	100Wo, 18Y
4. HB9PRW	JN37TL	3001	28	399	JO31XB	50Wo, 16Y
5. HB9AOF	JN36AD	2852	28	406	JN39NR	100Wo, 22Y
6. HB9BZA	JN36BE	2455	20	302	JN38FV	100Wo, 19Y
7. HB9RNL	JN37SN	2387	18	304	JO40FF	10Wo, 19Y
8. HB9SBE	JN47EK	1864	27	271	JN39NR	30Wo, 22Y
9. HB9SRI	JN47GM	1083	24	125	JN36QR	10Wo, 18XY

Category 04, 432 MHz, multi-operator

1. HB9AHD	JN47QG	28841	166	700	JO43XN	80Wo, 21Y
2. HB9MIN/p	JN37OE	17739	89	708	JO23UL	500Wo, 19Y
3. HB9KK/p	JN36QR	14381	91	771	JO62PM	100Wo, 40G
4. HB9AQ	JN37XA	4567	51	329	JN39VX	100Wo, 14Y
5. HB9CLE	JN37WE	3919	46	403	JO50NC	25Wo, 13Y
6. HB9DBP/p	JN37ME	2334	23	290	JN45SF	10Wo, 9Quagi

Category 05, 1,3 GHz, single operator

1. HB9BBD	JN47EE	7410	45	630	JO42IU	500Wo, 2m Pb
2. HB9PKM/p	JN46JB	3501	28	323	JN53KN	10Wo, 23Y
3. HB9PUY	JN45LU	2089	19	384	JN52NS	35Wo, 4 × 25QLY
4. HB9MIO/p	JN37WA	1981	24	269	JN44OS	10Wo, 26QLY
5. HB9BAT/p	JN37SG	1685	26	169	JN36AD	1,5Wo, 23Y
6. HB9AOF	JN36AD	381	5	169	JN37SG	40Wo, 26QLY

Category 06, 1,3 GHz, multi-operator

1. HB9AMH/p	JN37OE	7201	41	639	JO42IU	100Wo, 1,7m Pb
2. HB9KK/p	JN36QR	1814	23	218	JN48CO	10Wo, 2 × 15Y
3. HB9AQ	JN37XA	1657	22	268	JN44OS	10Wo, 23Y
4. HB9CLE/p	JN37WE	802	17	123	JN48JC	0,2Wo, Back-Fire
5. HB9BVL/p	JN37TL	272	6	132	JN48CO	1Wo, 23Y

Category 07, 2,3 GHz, single operator

1. HB9MIO/p	JN37WA	379	4	141	JN48JC	2Wo, 23QLY

Category 08, 2,3 GHz, multi operator

1. HB9AMH/p	JN37OE	657	5	286	JN49IN	10Wo, 1,7m Pb

Category 11, 5,7 GHz, single operator

	Call	QTH	Points	QSO	DX	to	Stn
1.	HB9MIO/p	JN37WA	404	4	141	JN48JC	0,2Wo, 0,7m Pb

Category 12, 5,7 GHz, multi operator

1.	HB9AMH/p	JN37OE	230	3	97	JN47AU	27Wo, 1,7m Pb

Category 13, 10 GHz, single operator

1.	HB9MMM/p	JN37RF	586	9	197	JN57AL	14mWo, 23dB Horn
2.	HB9RLW/p	JN37WJ	555	10	163	JN57AL	15mWo, 17dB Horn
3.	HB9MTL/p	JN47IE	499	6	143	JN37NV	??, ?? Pb
4.	HB9BAT/p	JN37SG	495	8	190	JN57AL	13mWo, 23dB Horn
5.	HB9PYY/p	JN37SG	476	8	190	JN57AL	12mWo, 0,4m Pb

Category 14, 10 GHz, multi operator

1.	HB9MIN/p	JN37OE	729	9	174	JN48CO	10Wo, 30dB Pb
2.	HB9KK/p	JN36QR	182	4	83	JN37WJ	10mWo, 17dB Horn
3.	HB9BVL/p	JN37TL	21	1	21	JN37WJ	10mWo, 17dB Horn

Category 15, 24 GHz, single operator

1.	HB9MMM/p	JN37RF	175	3	89	JN47HD	6mWo, 23dB Horn
2.	HB9BAT/p	JN37SG	84	2	76	JN37NV	25mWo, 26dB Horn

HB9RO

Stimmen zum Contest / commentaires

HB9AQ: 13 Aktivmitglieder und 2 YLs kämpften am diesjährigen Mai-Contest um möglichst viele Punkte für HB9AQ. Zum ersten Mal seit Jahren war uns das Wetter gut gesinnt. Am Samstag, um 1300 Uhr trafen die letzten Nachzügler auf dem Napf ein. Sie kamen gerade rechtzeitig an, um noch beim Aufrichten der 2m-Antenne mitzustemmen. Ausser Atem, aber pünktlich ertönte das erste «CQ» im Aether. Nebst deutschen und französischen Stationen gaben uns in regelmässigen Abständen HB9-Stationen Antwort. Sporadisch konnten wir auch italienische Stationen erreichen. Zu den grösseren Erfolgserlebnissen gehörten auch einige PA-Stationen. Von der letztjährigen Hektik war nicht viel zu spüren. So gestalteten sich die Nachtstunden relativ ruhig und die beiden Operateure auf 70cm und 23cm hatten ihre liebe Mühe, wachzubleiben. Drei Minuten vor Contestende arbeiteten wir noch eine belgische Station. Während den 24 Stunden haben wir nicht ein einziges Mal gehört, dass sich zwei Stationen «in die Haare geraten» wären. — **HB9PAL**: An unserem langjährigen Standort angekommen, mussten wir feststellen, dass bereits eine andere Station aufgestellt war. Da es sich bei diesem Standort um ein Privatgrundstück handelt und wir die offizielle Bewilligung des Eigentümers hatten, mussten wir erst diese Situation der anderen Station erklären. Der Contest verlief dann bei gutem (!) Wetter eher mittelmässig. Dafür kam das gemütliche Zusammensein mehr zum Zuge. — **HB9LE**: Beiliegend die Logs zum Mai VHF/UHF-Contest für HB9AHD, welche ich gerne im Interesse unserer Gruppe auswerte. Es gibt zwar immer ordentlich viel Arbeit, aber es macht Spass, dem Log-Sachbearbeiter eine saubere Arbeit abzugeben. *(Ja, lieber Ruedi, das schätzen wir immer — HB9RO).* — **PüüP/HB9MMM**: Leider viel zu spät auf die Hasenmatte gekommen. So war keine deutsche 10 GHz-Station mehr zu erreichen. Erfreulich, dass trotzdem 9 QSOs aus 3 Ländern zusammenkamen. Besonders erfreulich ist aber, dass wieder 3 QSOs auf 24 GHz möglich waren. — **HB9BZA**: 144 MHz: conditions médiocres, un peu meilleures entre le Nord et l'Est (2 × Y, 2 × OK, 1 × OE5). Mon meilleur score pour le mois de mai, mais certainement dû à l'augmentation de puissance qu'à la propagation! 432 MHz: conditions lamentables, j'ai pratiquement laissé tomber cette bande pour le 144 MHz. — **HB9AOF**: j'avais décidé de ne participer que sur UHF, mais le trafic depuis la plaine, sans beaucoup de portables et avec une propagation médiocre, est plutôt ingrat. J'en suis venu à écouter le 2m et à y faire quelques bons qso. Que pourrait-on faire pour stimuler plus les UHF en mars et mai? Un classement «toutes bandes» pour les mono-opérateurs? Une bonne surprise sur 23cm, mon meilleur DX HB9BAT/p m'a annoncé n'avoir que 1,5 watt, comme quoi une bonne oreille vaut bien la «grosse artillerie». — **HB9GT**: Nur vier Stationen haben den alten QTH-Kenner verwendet; wir sehen also keine Probleme mit dem neuen Locator-System. *(Es kostete Ihnen doch ca. 2000 Punkte — HB9RO).*

UKW-Tagung 1986

Diese Tagung wird am 8. November 1986 ab 1000 Uhr im Restaurant Aarhof in Olten stattfinden. Den Aarhof finden sie vom Bahnhof aus gesehen unmittelbar nach der Aarebrücke rechts (Entfernung ca. 200 Meter). Ich möchte gerne Ihre Anträge, Wünsche und/oder Vorschläge im voraus erhalten, um diese vorzubereiten und zu dokumentieren. Dies war im letzten Jahr nicht der Fall und hatte für die Tagung selbst ungünstige Folgen, was wir dieses Jahr unbedingt vermeiden wollen. Diese Tagung ist Ihre Tagung! Sie soll und kann sich auf einen einseitigen Vortrag des UKW-Verkehrsleiters sicher nicht beschränken! Die Traktandenliste wird im nächsten OLD MAN veröffentlicht und falls nötig, werden noch spätere Mitteilungen direkt an die Sektionen und Angemeldeten geschickt.
Ein technischer Vortrag wäre sicher von Interesse, falls nicht nur für Anfänger oder Dipl.-Ingenieure bestimmt.
Ihr UKW-Verkehrsleiter wartet auf Ihre Wünsche. Tel. G: 021 710811, P: 021 912031, oder per Post. Bis bald! HB9RO

Réunion OUC 1986

Cette réunion aura lieu le 8 novembre dès 10 heures au Restaurant Aarhof à Olten. De la gare, traverser l'Aar puis tout de suite à droite, distance totale env. 200 mètres.
J'aimerais bien avoir vos sujets, désirs et/ou propositions à l'avance, afin de pouvoir les préparer et documenter. Ce n'a pas été assez le cas l'an dernier, et a provoqué des difficultés lors de la réunion elle-même, ce qui doit être évité à tout prix... Cette réunion est votre réunion, elle ne doit et ne peut pas se limiter à un exposé unilatéral du responsable du trafic OUC! L'ordre du jour sera publié dans le prochain OLD MAN, et des communications ultérieures expédiées si nécessaire directement aux sections et à ceux qui se seront inscrits.
Un exposé technique serait certainement un intermède apprécié, pour autant qu'il ne soit pas destiné uniquement aux débutants ou aux ingénieurs diplômés.
Votre responsable du trafic OUC attend vos désirs, tél. B. 021 710811, privé 021 912031, ou par poste. A bientôt. HB9RO

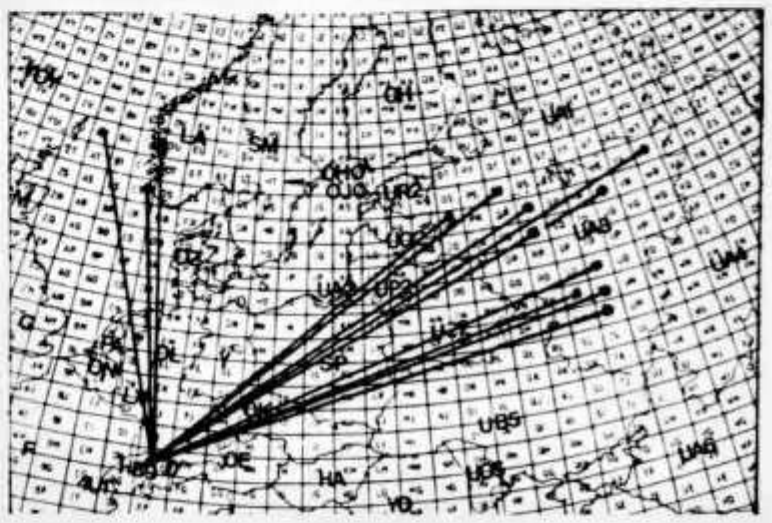
Es-Bericht

HB9CYN: 06.06.1986, 1813–1815 UTC 144,300 MHz: 9H1GB (JM75FU) mit 59/59 J3E. Stn 30 W, 5 EL LogP QTF 140°. Tnx Martin für den ersten Es-Bericht!

Sporadic E Bandöffnungen im Juli 1986

Bis Ende Juni war in Sachen Es auf 144 MHz nur sehr wenig zu erreichen, abgesehen von einer kurzen Öffnung in Richtung SV am 6. Juni 1986. Der Monat Juli holte nach, hatten wir doch zwei kräftige Öffnungen mit zum Teil überdurchschnittlichen Reichweiten.

2.7.86	1531	UZ3DWR	CW	599	599	KO94AW
	1534	UA3PB	CW	599	599	KO83TX
	1538	UA3PPH	SSB	59	59	KO93BX
	1542	UA3EAT	CW	559	599	KO82AX
	1545	UZ3YWB	SSB	59	59	KO73DG
	1553	UA3RQS	SSB	59	59	LO28WO
						2723 km
	1602	UA3PPG	SSB	59	59	KO93IX
	1609	UA3EAT	CW	529	539	KO82AX
	1612	RA3GES	CW	589	599	KO92SO
8.7.86	1737	UP2AN	CW	539	hrd	
	1743	UA3IAG	SSB	59	59	KO77FN
	1747	UA3IFI	CW	579	599	KO76WV
	1749	UV3NH	CW	579	599	LOØ7AO
	1751	UA3IGA	CW	599	599	KO68VA
	1752	UA1UM	CW	559	599	KO68WJ
	1756	UA3MAL	CW	599	599	KO97ST
	1813	RA1WF	CW	569	hrd	
	1824	RA1WF	CW	599	599	KO47EO
	1934	LA5IH	SSB	59	59	CU47J
	1948	LA1ZE	SSB	59	59	JO28TP
	1955	GM3ZXH	SSB	59	59	61N Ø2E



IARU Region 1 VHF-Contest 1986

6./7. September 1986, 1400–1400 UTC, nur auf 144 MHz. Bitte die Abrechnungsblätter verwenden! Reglement: siehe Old Man 2/1986. Logs bis 22. September 1986 (Poststempel) an HB9RO.

IARU Region 1 VHF Contest 1986

6-7 septembre 1986, 1400–1400 UTC, seulement sur 144 MHz. Utilisez svp. les feuilles de récapitulation! Règlement: voir Old Man 2/1986. Logs jusqu'au 22.09.1986 (sceau postal) à HB9RO.

IARU Region 1 UHF/SHF-Contest 1986

4./5. Oktober 1986, 1400—1400 UTC, auf 432 MHz und höheren Frequenzbändern. Bitte die Abrechnungsblätter verwenden! Reglement: siehe Old Man 2/1986. Logs bis 20. Oktober 1986 (Poststempel) an HB9RO.

IARU Region 1 UHF/SHF Contest 1986

4-5 octobre 1986, 1400—1400 UTC, sur 432 MHz et bandes supérieures. Utilisez svp. les feuilles de récapitulation! Règlement: voir Old Man 2/1986. Logs jusqu'au 20.10.1986 (sceau postal) à HB9RO.

Interessengruppe VHF-UHF Contest

Die nächste Tagung findet statt: 27. September 1986, 13.30—17.30 Uhr im Bahnhofbuffet OLTEN, 1. Stock.

Programm:

13.30 Uhr ***Aktuelles***

14.30 Uhr ***Erdung im Contestbetrieb*** ***HB9BML***
Grundlagen, Möglichkeiten etc.

16.00 Uhr ***Anpassung von Antennengruppen*** ***HB9RI***
Impedanztrafos, allg. Probleme, Lösungsvorschläge

17.30 Uhr ***Tagungsschluss***

Es sind wiederum alle in irgendeiner Form an Contests interessierten OM eingeladen. Die Einladung richtet sich auch an all diejenigen, die noch nie aktiv an einem Contest mitgemacht haben, aber gerne von den Erfahrungen der anderen porfitieren möchten. HB9COC

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 Juni/Juli

Hundstägliches Sonnenfleckentief

Das herrliche Sommerwetter machte es uns doch recht leicht, die magere Sonnenfleckentätigkeit zu verschmerzen. Das aktive Gebiet auf der Sonne, welches uns seit dem letzten Herbst mit schöner Regelmässigkeit jeden Monat einige gute Tage bescherte, wurde seit Ende März stetig schwächer und im Juni lag der Solar Flux beim absoluten Fehlen von Sonnenflecken stets unter 70. Der Juli bot nicht viel mehr: 2 Tage mit einem Flux von 73, nämlich der 10. und der 17. Juli, und auch die am 22. Juli beobachteten 40 Sonnenflecken durften uns DXern keinesfalls zu voreiligen Schlüssen verleiten. Der optimistische DXer ist geneigt anzunehmen, dass die Talsohle nun doch endlich erreicht ist — was auch insofern richtig ist, da es beim jetzigen Stand der Dinge wirklich nur noch besser werden kann! Die aktiven Gebiete der letzten Zeit lagen aber stets nicht in jenem Sektor der Sonne, in dem die ersten Sonnenflecken des neuen Zyklus erwartet werden.
Aber noch stets vermag die Sommerhitze —

oder ist es die Ferieneuphorie? — die Phantasie gewisser OM zu beflügeln. Sie «aktivieren» die gesuchtesten Länder auf der DXCC-Liste, verursachen grosse pile-ups und schaffen es immer wieder, auch namhafte DXer auf den Plan zu rufen um ihr Glück zu versuchen, nun endlich wieder einmal ein neues Land buchen zu können. Albanien hörte ich zwar diesen Sommer ausnahmsweise einmal nicht, dafür tauchte am 20. Juni 7O2FF aus Yemen auf dem 15m und dem 20m Band in SSB und auch CW auf. Mein Hinweis, sein USA QSL Manager sei im Callbook nicht aufgeführt und meine freundliche Bitte, uns doch die Adresse anzugeben, verschlugen ihm derart die Sprache, dass er in den nächsten 3 Minuten ausser «QRX» nichts mehr herausbrachte. Da er natürlich die Adresse seines QSL Managers nicht im Kopf hatte, präsentierte er dann nach ein paar weiteren Minuten Rufzeichen und vollständige Adresse eines «neuen» Managers um daraufhin unverzüglich QSY ins CW-Band anzumelden. Das vermindert offensichtlich die Gefahr von unangenehmen Fragen. Die Tatsache, dass er bei der Adresse völlig unüblich auch noch die County buchstabierte, weckte bei mir die Vermutung, er habe die Adresse direkt von einer zufällig ausgewählten QSL-Karte aus USA abgelesen...
Ein echter QSL-Manager ist HB9CRV. Er besorgt den QSL-Service für OD5PL. Und vom 6. bis 13. September ist er zusammen mit HB9DFX von der Insel Madeira (/CT3) aus in Telegrafie QRV auf 3505, 7005, 14025, 21025 und 28025 kHz; auf Wunsch auch auf den neuen WARC-Bändern. HB9BGN

Aus den DX-Berichten

Im Juni begann die bis Ende August dauernde hochsommerliche Ausbreitungsperiode in der die F2-Grenzfrequenzen auf den tiefsten Stand des Jahres sinken. Niedrige F2-Grenzfrequenzen bedeuten besonders auf den höherfrequenten Bändern eine Verschlechterung der DX-Möglichkeiten. Die weiterhin geringe und stets noch abnehmende Sonnenaktivität wirkt sich zusätzlich ungünstig aus. Trotzdem gab es immer noch Möglichkeiten, DX zu arbeiten.
Das verstärkte Auftreten von «sporadic-E» brachte auf dem 10m Band nicht nur den erhofften Europaverkehr, sondern es konnten auch Verbindungen mit Nord- und Südamerika hergestellt werden. Das 15m Band bot öfters als erwartet respektable Bandöffnungen. Herbert Aeby, HB9BOU meinte dazu: «Es hat wirklich nur 9 Sonnenflecken, aber wenn man gut hinhört, sind Öffnungen auf den oberen Bändern vorhanden». So arbeitete er V85IR in Brunei, und HB9DFG loggte TZ6PLY in Mali. Erwähnenswert sind ferner 3C1MB, 3CØA, 9M2BZ und 9N1MM. Die Gaboneser Expedition nach der Insel Pagalu mit dem Call 3CØA

entwickelte eine rege Aktivität auf allen Bändern. Über die glänzende Leistung der Market Reef Expedition OHØMD/OJØ berichtet Willy Rüsch, HB9AHL: «Sie arbeiteten nicht nur auf allen Bändern, sondern auf Wunsch auch in jeder Betriebsart. Sie scheffelten in der einen Woche 18257 QSOs und zudem die Erstverbindung Market Reef — USA auf 160m.»
Weniger Erfreuliches berichtete Fri Zwingli, HB9CSA: «Als im RA4HA-Net 3C1MB zu arbeiten war, herrschte eine derart katastrophale Disziplin, dass Manolo dauernd mit QRT adios, QRT adios drohen musste. Nach 75 Minuten und 10 (in Worten ZEHN) getätigten QSOs liess er das Net stehen und nahm selbst kleine Listen auf! Von pile-ups wird er wohl bald, wie S92LB, die Nase voll haben.» Am 16. Juli startete PY1BVY seine Aktivität auf Fernando da Noronha. Erster QSO-Partner von PYØFE war HB9CSA!
ZK1XP (Mauke Isl.) war das Call der englischen Sir-Walter-Raleigh-Expedition. VP8PTG auf den Falklandinseln wurde von HB9BIN in den Abendstunden auf 14 MHz erreicht. Infolge der geringen Unterschiede zwischen den Tages- und Nachtwerten waren auf dem 20m Band Weitverkehrsverbindungen rund um die Uhr möglich. Weitere interessante Verbindungen gelangen HB9MO mit HKØLM, HB9HT mit FOØMIR und HB9DDZ mit XX9AB. Einige OM profitierten reichlich von den morgendlichen Bandöffnungen in den Pazifikraum. In Anbetracht der stetig abnehmenden Sonnenflecken dürfen wir mit den Ausbreitungsbedingungen auf 20m sehr zufrieden sein.
Eine beinahe übermässige Präsenz von ausländischen Amateuren in Andorra (C3Ø) kommentierten HB9AUY und HB9AGH: «Andorra besetzt von ausländischen Amateuren. Trampten sie sich auf die Füsse? — Andorra scheint mit Hams überschwemmt worden zu sein.»
Dale, VQ9QM schrieb mir, dass er Mitte September wieder nach dem Chagos Archipel zurückkehren und dann auch auf 160m QRV sein

wird. Er arbeitet ausschliesslich in Telegraphie. VQ9GB will in absehbarer Zeit auch in RTTY/AMTOR aktiv werden, wird aber die Insel voraussichtlich bereits im November verlassen. Auf dem 40m Band traf man rare Stationen wie 1AØKM (Order of Malta), CEØZIG, HKØBKX und HSØC an. HSØC war das Rufzeichen des JAPAN UNICEF HAM CLUB, der auf der Station von HSØA im Juli während einigen Tagen sehr aktiv war.
HB9AZO, ein DXer, der sich bis anhin vorwiegend auf den höherfrequenten Bändern tummelte, zeigt sich nach Verbesserungen am Preselector seines Empfängers erfreut, wie viele DX-Stationen man im Sommer auf 40 und 80m hören kann. Vielleicht ein Ansporn für andere OM? Die unerschrockenen 80 Meter DXer lassen auch im Sommer auf diesem Band das Mikrophon sprechen und die Taste tönen. Die Tessiner HB9ALO, HB9BLQ und HB9CIP wie auch HB9AHL vollbrachten ganz erstaunliche Leistungen im 3,5 MHz Band. Rufzeichen wie S79BV, YC6XE, VK2AVA und 3CØA findet man in jenen Logs! Es ist kaum zu glauben, aber auch auf 160m wird noch DX gearbeitet! Willy Rüsch, HB9AHL, hat mit Z21EV ein neues 160m Land im Log und Tiziano Christen, HB9BLQ, hörte sogar VK6HD! Einige ungarische Clubstationen erhielten Lizenzen für 160m und es sollen noch weitere hinzukommen.
Das RTTY-Log stammt von HB9BRJ und SWL HE9LNS. Ein Log erhielt ich ohne Absender. Bitte das eigene Rufzeichen immer auf dem Log vermerken!
Gratulationen: Mauro Mombelli, HB9ALO, hat das Jubiläumsdiplom «WAZ 50» in CW erarbeitet. Werner Bopp, HB9KC trat per 1. Juli in den wohlverdienten Ruhestand und wird künftig als «HAM-Berufsfunker» tätig sein... HB9BMU

Il rapporte italiano

Durante i trascorsi mesi di giugno e luglio si è riscontrata una bassa attività solare; la media era sempre tra 7 e 9 macchie solari, e il massimo si è avuto nelle prime due settimane di luglio con circa 20 macchie. Poco da riscontrare dunque qer quello che riguarda l'attività DX sulle bande alte. I 10m erano quasi sempre chiusi, e le rare aperture hanno permesso di collegare solo Europa e Sud America. In 15m si è avuta qualche opportunità in più, ma sempre senza aperture spettacolari. In 20m il Pacifico era collegabile come al solito il mattino, mentre nel tardo pomeriggio e alla sera l'apertura verso gli States e il Sud America si protraeva a volte molto tardi. Nonostante la stagione estiva le bande basse sono quelle che hanno permesso di ottenere i QSO più interessanti. In 40m, a partire dalle 2100 Z erano collegabili i 5 continenti contemporaneamente, e, QRM a parte, i segnali DX erano sempre piuttosto forti. Una notevole attività dall'Africa, soprattutto in CW, ha permesso di collegare diversi country fra i quali ZS, J2O, 5H3, 5Z4, 9X5 e 3CO. In 80 e 160m il QRN ha parzialmente impedito l'attività, ma di tanto in tanto si sono riscontrate delle favorevoli condizioni, soprattutto verso l'Africa e l'Oceano Indiano. Da segnalare in particolare l'attività di S79BV, 3COA, 5H3CE, Z21EV e FR5DX. Quest'ultimo era udibile con dei segnali sull' S-9, peccato però che si rifiuti ogni volta di rispondere alle QSL.
Sui 160m si sono potuti collegare alcuni DX nonostante la stagione sfavorevole; da citare ZS5LB, YM3KA, VK6HD e OH1RY/5B4.
A partire dal 1 luglio è attivo un nuovo country su questa banda, trattasi dell'Ungheria. Per il momento sono attive poche stazioni con una licenza di 10 watt e solo per il CW. HB9CIP

DX-Calendar (Zeiten UTC)

New Caledonia, FK8FB, 14115, 0715. QSL via F6FNU. 25th anniversary of the Amateur Radio Association of New Caledonia, club members will use the special prefix FK25 from August until the end of December 1986. For the special award, contact FK25A, Award Manager, P.O. Box 3956, Noumea.
Wake Isld. NH6FU/KH9 very active (three or four day weekly), between 14070 and 14100 around 0600. He also can be found in the Brown Sugar Net, 14309 and in the Family Hour on 14227. QSL via Bob Smith, Box 86, Wake Isld. 96898 USA. WH9AAD, 21100 to 21200 (Novice Band) after 1030.
Pitcairn Isld. VR6TC and XYL Betty VR6YL are starting to be quite regular on 20 and 15 meters. 14026 around 0500 every other Thursday, 21349 from around 2330 to 0230. Another probable place is 14178 at 1700. QSL via W6HS or via Box 1, Pitcairn Island.
Syria, VE2PAB/4U is now active from the Golan Heights. He will be QRV around 14162 from 2200 at least every Friday and Saturday, until late December 1986. QSL via CFPO 5002, Bellville, Ontario KØK 3RO, Canada.
East Kiribati, T32AU, 14310, 0300. QSL via G4GED. T30AT, Alan is currently signing T32 from Christmas Isld.
Mayotte Isld. FH5EB (a new operator), 14115, 1730. QSL via P.O. Box 110, Dzaoudzi, Mayotte 97610, France.
Franz Josef Land, at the present time there are three stations active. ***UV100*** (ex UA9LAL/RA9LA), QSL via UA9LBR. ***UA10T*** (ex UB5KBE), QSL via UB5KW. And collective station RZ1OWA. UV1OO is on all bands and mostly in CW.
Cayman Isld. ZF2AH, 7007, 0400. QSL via WA6VNR.

Cameroon, TJ1AP, 14333, 1600. QSL via IK8DYD.
Johnston Isld. KB1HM/KH3 will be active during September 1986.
Minami Torishima, (Marcus Isld.), 7J1ACH ex-NJ7D, 14005, 1230. He also can be found 14003, 14027 on CW and 14210 on SSB from 0800 to 1600. He will stay until the end of 1986. QSLvia NG7X, Box 32, McKensie Bridge, OR. 97413 USA.
China, BY4RB is a new station and usualy on 14035 at 1300. QSL via P.O. Box 413, Zheng Jiang. P.R.C. Also a new one is BY4SZ. QSL via P.O. Box 51, Souzhou, P.R.C. ***The Chinese-Net*** can be found every Tuesday on 14330 at 0200. ***Pirates*** are BY1CW, BY1CO, BY3AK/MM, BY4CL, BY5FG and BY5SN.
Chagos Isld. VQ9ZZ, 14158, 1700. QSL via N4GNR. VQ9GB, 14003, 1530. QSL via NA7P. VQ9LD operated from a ship. QSL cannot count for DXCC.
Galapagos, HC8, HC5KA will be QRV first week in September 1986, for about ten days. All bands CW and SSB and RTTY. He hopes to get the call HC8TTY.
Belize, V31PC, 14142, 2300. This was Don ex-V3CH airing his new call. QSL via P.O. Box 7, Punta Gorda, Belize.
80 meters, USSR stations are now permitted to operate up to 3800 kHz! HB9MQ

QSL-Informations

3CØA, via TRØA, P.O. Box 1826, Libreville, Gabon.
VQ9RN, via bureau to G4WAO, because the callbook adress is not correct.
FOØXB, via WB6GFJ, Ross Forbes, P.O. Box 1, Los Altos, CA 94023-0001, USA.
FR4DN, Philip Mandon, CD 16, Avirons, F-97425 France.
FY4EE, BP 999, Cayenne, French Guiana.
V85MK/OD5, via KG6WH, Michel S. Khoury, 3 Comodore Dr. 253, Emeryville, CA. 94608, USA.
3D2QU, via KB1QU, H.A. Swett, 140 Deer Lane, Guilford, CT. 06437, USA.
9M2TY, P.O. Box 10777, Kuala Lumpur, West Malaysia.
9N1MC, Krishna Khatry, Ministry of Communications, Katmandu, Nepal.
TA2L, Ustun Platin, SOK 11, Ayranci, Ankara, Turkey.
5W1FT, Bill, P.O. Box 184, Apia, Western Samoa.
6W1AD, P.O. Box 237, Dakar, Senegal.
TJ1CH, Bill Ricalton, G4ADD, who just received his QSL card, reports that an attached label says to QRX before submitting the card for DXCC as documentation has not been sent to ARRL. HB9MQ

DX-Extras

W4FRU, John is the new chairman of ARRL's DX Advisory Committee, (DXAC).
H44JA is JR6CMB. He will be QRV 15 and 40 meters until December 1987.
5R8AL also has the call F6ACT.
IZ9E, during June 1985 was operated by 9V1VY from Karen State of Burma.
Ex-A71AD, Mike is now 5B4TI. He got also his A7 logs.
5J3LR and **5K3LR** were special calls, celebrating Pope John Paul's visit to Colombia.
GMØMBC was for the Marconi Broadcast Celebration.
N4KWW/KH4 was QRV from a boat. QSL will not count for DXCC.
BX1BC will be the call of VE7BC when he is operating from China.
KS6DV/KH1 was a pirat.
DL5EAE (Jürgen Ney), is the well-known Film and TV private detective and commissioner Manfred Krug. HB9MQ

DX-Report

CW-Log Juni/Juli *(Zeiten UTC)*

160m
00–03: VE1ZM, AA1K, W2SM.
21–24: ZS5LB, YM3KA, OY/DK2OY, TK/DL4FF, OHØMD/OJØ, OH1RY/5B4, 9H3DX, VE1ZZ, **Z21EV,** VK6HD*.

80m
00–03: HK1AMW, **TT8RP,** FP/W1CCN, VE2EDL (Zone 2).
03–06: C3ØDAG, OA4ZV, NP4Z.
18–21: C3ØDAI, 5H3CE.
21–24: OHØMD/OJØ, 3A/PA3DZN, **3CØA,** OY/DK2OY, PYØFE*.

40m
00–03: ZF2CD, OHØMD/OJØ, **1AØKM,** TT8RP, NP4Z, VE2EDL.
03–06: ZF1AH, CO2PY, FM5WU, 4U1ITU, HK1HHX, **CEØZIG,** VP2VCW, OA4JR, VO1AC, AZ8DQ, ZL1AIZ, TIØRC, HKØBKX.
06–09: C3ØBBC, VK2ZC.
15–18: OY6FRA.
18–21: YV2CFM, VU2MBA, HSØC, V66GM, J2ØBL, 9X5SL, ZS6QU.
21–24: JTØDJT, KG9N/V4, JWØA, FR7KR, 5H3CE, FY4EE, YM3KA (=TA), BY8AA*, XSØR*, PYØFE*.

20m
00–03: WC4E/KP4, 9Y4GR*.
03–06: TI2OY, **FOØMIR,** CEØZIG, HI8DDC, ZK1XP, FO8BI, VP2MU, UV1OO, KH6CC.
06–09: NL7G, JWØA, VQ9GB, KH6AQ, TG9NX, 6Y5HN, 4U1VIC, 7O2FF (?), C3ØCAR, OHØMD/OJØ, TR8CR, KB1CM/KH8, ZK1XM.

09–12: 5NØJCR, HL9CW, **PYØFE**, FP/W1CCN, 7X2XP, 9J2BO, OK1XC/JT.
12–15: 9M2FZ, TP2CE.
15–18: **HL1LL**, **3CØA**, LA9EEA/OY, 3D6AK, KD6TB/DU2, **XX9AB**, 9V1TL, XE2MX, JWØA, YI1BGD, 5H3CE, FP/K1RH, ZP5LOY, VS6EY.
18–21: HKØBKX, HKØLM, KH6IJ, OE3EMN/YK, OHØAM, TJ2CE, FY5YE, OX3LX, ZF9SV, VP8PTG (Falkland), OHØMD/OJØ, HSØC, KG9N/V4, HI6ØRCD, JX1PF*.
21–24: 8P6RY, HSØA, VE8RCS, TI2LK, OA4ZV, WA2OMN/TF, YN3CC, 1AØKM, 3A/PA3DZN, HP1AC, G4OSY/6Y5.

17m
18–21: PY7DH, FM5WD.

15m
06–09: HSØA, YB4FN, ZS6ME.
09–12: 9V1TL, 3CØA, VQ9GB, C3ØCAW, 5H3CE, UV1OO (FJL).
12–15: J28EG, HZ1HZ, TA2J, AZ8DQ.
15–18: OD5PL, JG1FVZ/5NØ, 3CØA, CN8BK, OHØMD/OJØ, KG9N/V4, 9J2RSZ, KL7Y, TU2CV*.
18–21: PZ1AV, AZ1ARU, CE, CX, HK, LU.
21–24: TI2CCC, HK, CE, LU.

10m
06–09: **OHØMD/OJØ**, T77C, 1AØKM.
09–12: 9H1EL, G6ZY/EA6, SVØCJ/5, SV1RP/7.
12–15: 4U1ITU, TA7SE, W2RPH.
15–18: IØSNY/ZB2, OY/OZ3QN, SV1TY, PY2RRG.
18–21: C3ØCAX, HB9BXR/mm (nr 3X), GU3HFN.

SSB-Log Juni/Juli *(Zeiten UTC)*

80m
00–03: LU2FFD, CE8ABF, OX3SG, GM4LBE (Shetland), TP2CE.
21–24: CE3ESS, **YC6XE**, VK2AVA, NP4P, Z21EV, YM3KA, OHØMD/OJØ, FR5DX, **S79BV**.

40m
00–03: P43DO, CO7GC, VP2MU*.
03–06: HK4GGK, CE4EBJ, ZL1AGE, OA4OS, HL1NHT, OD5AS, YV5HNI, XE3JWT*.
06–09: TA1A, VK2OQ*.
18–21: **3CØA**, JY5CI.
21–24: KP2AH, YV4BDB, ZS5LB, HK1KXA, CP5TR.

20m
03–06: TI2ANL, XE1CB, OX3HX, VE8RCS, V31FA*.
06–09: EL2CE, 3CØA, KX6AO, KH6CD, KL7NT, **ZK1XV**, 3CØA, OHØMD/OJØ, OD5RF, KH6JEB/KH7, FO8LU, 5W1DZ, TG9NX, WB5VZL/KH8, TJ1GH*.
09–12: C3ØBBP/p, HV1CN, OE5JTL/YK, JWØA, 5X1MBA, 9V1VD*.
12–15: JW8FG (Bear Is), TP2CE, BV2DA*, 9V1WN*, 9M2CW*, 4S7VK*, 3B9FR*.
15–18: 3CØA, HLØB, AP2NB, 3B8FP, VQ9GB, YI1BGD, **1AØKM**, EL2BY, HSØC, DU1KT, A4XKD, 7X2ARA*, 9X5DM*, 3D6PS*, A22BW*, 9M2DF*, BV2FA*.
18–21: 8P9GI, 5H3BH, D68WB, 9M8GH, 5Z4JD, **3C1MB**, 9L1JW, VP8VK, T77E, 9J2DS, 4S7NMR, 9K2YA*, 6W1ME*, TJ1CH*, JW7FD*, VP2MBG*, 9Q5PA*, KP2AH*, CN8LG*, A71BK*.
21–24: XE3AAF, CE6DHF (Schweizer), J73YB, HH2GU, FY4EE, ZF1JP, V2AU, S92LB, HP3FL, TG9JN, TI8CBT, J87CD, 9Y4TL, OD5RF, VP5EE*, C6ANU*, FG5DL/FS, V44KQ*, KP5KV*, S79BV*, ZD8DP*, A92C*.

15m
06–09: HSØA, **9N1MM**, OHØMD/OJØ.
09–12: 9M2BZ, TA3C, **V85IR**, ZS3GB, YI1BGD, HV1CN*.
12–15: JY9IU, Z21BP, YBØEZF, 9J2RSZ.
15–18: 3CØA, 5H3ZR, 5N4TME, OHØAM*, A22KZ*.
18–21: CP4AC, AZ1ARU/5, J72LC, 8R1RPN, HK6IID, 9L1AR, EL2BY, TF1PS, OD5NT, 9X5VL, 3C1MB, TZ6LPY, FM4DN, 9J2BO*, 9Y4GR*.
21–24: NP4P, VP2MU, PJ2MN, J87CD, HH2DF, HR1FMH.

10m
12–15: IØSNY/ZB2, 5B4TI*.
15–18: EA6MR, C3ØCYA/p.
18–21: SVØEC, PY7ZZ.
21–24: VE3HD.

RTTY-Log Juni/Juli *(Zeiten UTC)*

20m
15–18: 4X6KT*.
18–21: G3SXK/5N9, 9K2SA, 9K2AN (alle ARQ).
00–03: HP1KZ*, TA1F*.

15m
12–15: ZS6AKO (ARQ).
15–18: ZD8KM, C53EE (ARQ).

* = only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9HT, HB9KC, HB9MO, HB9AGH, HB9AHL, HB9ALO, HB9ATH, HB9AUY, HB9AZO, HB9BGL, HB9BIN, HB9BLQ, HB9BNB, HB9BMY, HB9BOS, HB9BOU, HB9BRJ, HB9CIC, HB9CIP, HB9CSA, HB9CVO, HB9DCZ, HB9DDS, HB9DDZ, HB9DFG, HE9JWS, HE9LNS, HE9LNU, HE9NUL, HE9NVL, HE9MYN, HE9QRZ.
Senden Sie bitte Ihre DX-Berichte bis 1. Oktober 1986 an HB9BMU, Walter Zürcher, Postfach 577, 8212 Neuhausen.

DX-QSL Leiter

Die erste Zahl gibt den aktuellen, noch nicht für das DXCC-Diplom eingereichte QSL-Karten einschliessenden Länderstand an.
Die zweite Zahl umfasst den von der ARRL bereits für das DXCC-Diplom gutgeschriebenen Länderstand. Für Funkamateure, die das DXCC-Diplom nicht besitzen, und für den Empfangsamateur ist lediglich der aktuelle Länderstand aufgeführt. Massgebend für die Länderzählung ist die DXCC-Liste der ARRL, einschliesslich die gestrichenen Länder, sofern die Verbindung vor dem Streichungsdatum erfolgte.

MIXED

HB9MX	352/352	HB9G	290	HB9AGI	175
HB9MO	349/348	HB9YQ	286/280	HB9AOF	163
HB9QR	342/336	HB9AT	270/260	HB9BOS	162/127
HB9AIJ	329/329	HB9AGH	256/202	HB9JF	159/150
HB9AMO	327/325	HB9CND	245/233	HB9BIN	152/150
HBØLL	323/321	HB9CDZ	243/233	HB9ALZ	148/103
HB9AHL	321/321	HB9BYZ	239/229	HB9CRV	134
HB9BGN	312/312	HB9BFS	238/232	HB9COD	132
HB9NU	309/301	HB9ZE	201/201	HB9LF	130
HB9KU	309/288	HB9BMZ	196	HB9CIC	126
HB9NL	306/303	HB9DI	183/179	HB9DAX	105/105
HB9BZA	302	HB9AAY	177/176		
HB9AZO	296/294	HBØNL	175/155		

TELEPHONIE

HB9AMO	321	HB9BRC	275/274	HB9AOF	158
HB9NU	309/301	HB9KU	252/236	HB9S	153
HB9BGN	300/299	HB9ARE	250/126	HB9BIN	141/128
HB9RG	300/291	HB9G	237	HB9CIC	118
HB9AZO	296	HB9AGI	215	HB9AQA	108/108
HB9BZA	280	HB9BMZ	186		

TELEGRAPHIE

HB9ALO	300/294	HB9CND	245/236	HB9BCX	145
HB9NL	290/137	HB9CDZ	241/230	HB9BOS	102
HB9AMO	278	HB9CFW	235	HB9BMZ	94
HB9AGH	255	HB9G	212	HB9CRV	94
HB9BZA	252	HB9BNB	201/175	HB9LF	94
HB9QM	247/230	HBØNL	175/141	HB9BIN	75

160m

HB9AMO	150/126

EMPFANGSAMATEURE

Mixed

HE9ABB	178
HE9HIJ	175

Telephonie

HE9ABB	164
HE9MYN	112

Telegraphie

HE9ABB	101

Die QSL-Leiter wird in der Januar- und Juli/August-Nummer des Old Man erscheinen. Melden Sie bitte Ihren neuen Länderstand der bestätigten DXCC-Länder, gegebenenfalls unter Angabe der von der ARRL bereits gutgeschriebenen Länder, jeweils bis spätestens 25. November und 25. Mai an Walter Zürcher (HB9BMU), Schaffhauserstrasse 28, 8212 Neuhausen a/Rhf. Der Eintrag in der QSL-Leiter wird gestrichen, wenn seit mehr als 12 Monaten keine Meldung des — allenfalls unveränderten — Länderstandes erfolgte.

HB9BMU

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat September 1986

Conditions de propagation prévus pour le mois de septembre 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	8	7	6	6	10	15	15	15	—	16	11
W6-7	8	7	6	8	7	7	7	11	—	—	14	10
FM, 6Y5	10	10	9	9	10	19	19	18	18	21	20	13
PY	10	10	9	8	11	19	20	20	20	22	19	12
ZS	9	8	8	17	19	—	—	22	22	18	14	11
HS, 9M2	8	7	10	—	—	18	17	17	11	11	11	8
JA	7	6	8	13	15	16	14	12	10	8	8	8
VK (SP)	9	8	12	17	18	15	12	12	12	11	8	7
VK (LP)	10	10	—	10	10	10	9	8	7	6	12	14
ZL (SP)	7	7	11	17	15	12	12	12	10	8	9	8
ZL (LP)	10	11	9	10	9	9	8	7	8	12	16	13
FO8 (SP)	8	7	6	9	8	—	7	8	13	14	13	9
FO8 (LP)	8	8	9	13	11	10	8	7	6	8	9	9
Zero time	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl:
Nombre des taches solaires en moyenne: 9
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

DXCC Honor Roll

Auf der DXCC Ehrentafel sind die Rufzeichen derjenigen OM aufgeführt, die mindestens 307 der momentan 316 Länder umfassenden DXCC-Länderliste bestätigt haben. In Klammern das Ländertotal einschliesslich der gestrichenen («deleted») Länder.

MIXED

316	HB9MQ	(359)
	HB9MX	(352)
	HB9PL	(352)
	HB9DX	(349)
315	HB9TL	(357)
	HB9AHA	(337)
	HB9AAA	(335)
313	HB9IK	(342)
311	HB9AIJ	(329)
	HB9AMO	(325)
	HB9AQW	(325)
310	HB9AHL	(321)
309	HB9MO	(348)
	HB9RX	(326)
307	HB9BGN	(312)

PHONE

315	HB9AAA	(335)
314	HB9TL	(355)
311	HB9AHA	(331)

OSCAR

von Robi Wettstein, HB9RTJ, Chileweg 23, 8917 Oberlunkofen

OSCAR 10 News

Dr. Karl Meinzer (DJ4ZC) hat es geschafft! Am 16. Juli 1986 gelang es dem AMSAT Team, das modifizierte Programm in den Bordrechner von AO-10 zu laden. Schon wenige Stunden später war wieder Betrieb auf den Transpondern. Wie Dr. K. Meinzer am AMSAT-UK Colloquium vom 6./7. Juli erläuterte, wusste man in AMSAT Kreisen von diesem Problem bereits vor dem Start. Entsprechende Schutzmassnahmen wurden eingebaut, um die verwendeten ICs (4116) vor der Partikelstrahlung im Weltraum zu schützen. Hätte der Satellit die richtige Umlaufbahn erreicht, hätten die vorgesehenen Schutzmassnahmen genügt. Aber durch die niedrige Inklination fliegt der Satellit praktisch nur im van Allen Strahlungsgürtel. Durch die hohe Sonnenaktivität im Mai dieses Jahres erreichte der Gürtel eine sehr hohe Strahlungsintensität, und die Softwarekontrolleinrichtung wurde mit der entstehenden Fehlerzahl nicht mehr fertig und das Programm «stürzte» ab.

Soforthilfe war nicht möglich, weil das AMSAT Team zu der Zeit in den USA mit den Integrationsarbeiten am neuen Satelliten beschäftigt war. AO-10 läuft wieder, aber ein erneuter «Absturz» kann jeder Zeit wieder erfolgen.

Leider ist dies in der Zwischenzeit eingetreten! (Redaktion)

Neue Projekte

JAS-1

Falls keine Probleme aufgetreten sind, kreist seit dem 8. August JAS-1 in seiner Umlaufbahn um die Erde. Die wichtigsten Angaben können Sie aus dem OLD MAN 7/8 entnehmen.

Wie arbeitet man nun über JAS-1?
Der JA-Modus (Uplink 2m / Downlink 70cm) unterscheidet sich nicht im Betrieb von anderen Lineartranspondern. AM oder FM Modulation darf hier ***nicht*** verwendet werden.

JB-Modus (Digitalsystem)
Um über den JB-Modus zu arbeiten, sind einige wichtige Informationen erforderlich. Für die Uplink-Strecke muss ein Biphase-PSK Signal (NRZIC) mit 1200 Baud auf einen FM Sender gegeben werden. Für die Downlinkstrecke erfolgt die Übertragung mit einem PSK codierten NRZI Signal ebenfalls mit 1200 Baud. Für den Empfang muss ein SSB Gerät verwendet werden.
Als Controller kann wie bereits erwähnt ein normaler TNC mit AX 25 Protokoll verwendet werden. Der AFSK Modulator-Demodulator muss jedoch gegen einen PSK tauglichen ausgetauscht werden. Entsprechende Schaltungen oder Bausätze sind bei AMSAT DL erhältlich und werden falls möglich im OLD MAN publiziert.

Kommandos zur Benutzung der Mailbox

Die Connect oder Disconnect Anforderung reicht aus, damit JAS-1 merkt, dass ein Benutzer die Mailbox benutzen oder sich trennen will. Die SSID muss auf Null gesetzt werden. Ein Loop Test ist nicht möglich.
Das Rufzeichen von JAS-1 ist: 8J1JAS.

Das Files Kommando

Dieses Kommando liefert dem Benutzer eine Liste der in der Mailbox gespeicherten Files.

F Liste maximal 10 der zuletzt eingegangenen Files auf.

F+ Liste die nächsten 10 Files (Blättern vorwärts).

F- Liste 10 der gerade zuvor gezeigten Files auf (Blättern rückwärts).

Lese-Kommando

Mit dem Lese-Kommando kann man ein File in der Mailbox lesen.

R Lies das letzte File.

Rn (n = Filenr.) Lies ein File, das durch eine Nr. spezifiziert ist.

Schreib-Kommando

Mit diesem Kommando kann man ein File für einen oder mehrere Benutzer (oder auch an alle) in die Mailbox schreiben.

W Schreibe ein File für alle Benutzer.

W (Rufzeichenliste) Schreibe ein File für den oder die Benutzer, die durch die Rufzeichenliste spezifiziert sind.
(Callsign list): = (Call) [(Call)]...
In dieser Liste sind bis zu n Benutzern erlaubt.

Nach Empfang des W-Kommandos fordert die Mailbox den Benutzer auf, den Inhalt für das Subjekt-Feld zu schreiben, indem sie «Subject:» sendet. Man kann die abzulegende Mitteilung in diesem Feld durch einen String mit einer Länge von bis zu 32 Buchstaben (Bytes) kennzeichnen.
Anschliessend kann man, nach Erhalt der Aufforderung «Text:» den Text der Mitteilung selbst eingeben.
Um das Ende der Mitteilung zu kennzeichnen wird ».« + CR oder Z + CR eingegeben (Z ist gleich Control Z)

Das Kill-Kommando

Mit diesem Kommando lassen sich spezifizierte Files aus der Liste löschen.
K(file-Nr.),(file-Nr.)...
Die File Nr. ist die gleiche, wie im R-Kommando.

Robi Wettstein, HB9RTJ

INTERNATIONAL

50 Jahre DXCC-Diplom

Golden Jubilee of DXCC Award

Im September 1937 kündigte die American Radio Relay League (ARRL) ein Diplom für bestätigte Verbindungen mit mindestens 100 «Ländern» an. Inzwischen ist das DXCC-Diplom zum wohl bekanntesten, in bezug auf seine im Laufe der Zeit verschiedentlich der Entwicklung ange-

passten Kriterien oft umstrittenen «Masstab» für DX-Erfolge geworden. Als Hinweis auf seine Popularität mögen die folgenden, durch das nahende Sonnenfleckenminimum geprägten Statistiken dienen:

	1982	1983	1984	1985
Geprüfte QSL-Karten	515'362	449'443	397'735	375'589
Ausgestellte DXCC-Diplome	2'645	2'101	1'865	1'488
Ausgestellte 5-Band-DXCC-Diplome	217	201	205	277
Endorsements für bestehende DXCC-Diplome	7'210	6'940	6'100	5'929

Aus Anlass des fünfzigjährigen Jubiläums des DXCC-Diploms im Jahre 1987 stiftete die ARRL das Golden Jubilee of DXCC Award, für das die folgenden Regeln gelten:

1. Im Kalenderjahr 1987 (Jahreswechsel um 0000 UTC) müssen Verbindungen auf beliebigen Frequenzbändern (ausgenommen 10,1 MHz) und in beliebigen Sendearten mit mindestens 100 DXCC-Ländern hergestellt werden.
2. Zusätze, z.B. für bestimmte Sendearten oder für Verbindungen mit mehr als 100 Ländern, sind nicht erhältlich.
3. Der Bewerber hat auf dem Antragsformular eine Liste der Verbindungen einzureichen. QSL-Karten müssen weder vorliegen noch eingesandt werden.
4. Der eingereichte Logauszug zählt in keiner Weise für das normale DXCC-Diplom, für das die QSL-Karten einzureichen sind.
5. Die Anträge sind bis spätestens 31. Dezember 1988 zu senden an Golden Jubilee of DXCC, American Radio Relay League, 225 Main Street, Newington CT 06111, U.S.A. Die Gebühr beträgt $ 5.—. Das obligatorische offizielle Antragsformular kann gegen Einsendung eines adressierten Rückumschlages bezogen werden.
6. Das Jubiläumsdiplom wird nicht an Empfangsamateure ausgegeben. HB9DX

FUCHSJAGD

Beauftragter für Fuchsjagden: Hans Endras, HB9QH, Riethof 11, 8604 Hegnau ZH

Berg-Fuchsjagd-Weekend am 25./26. Oktober 1986

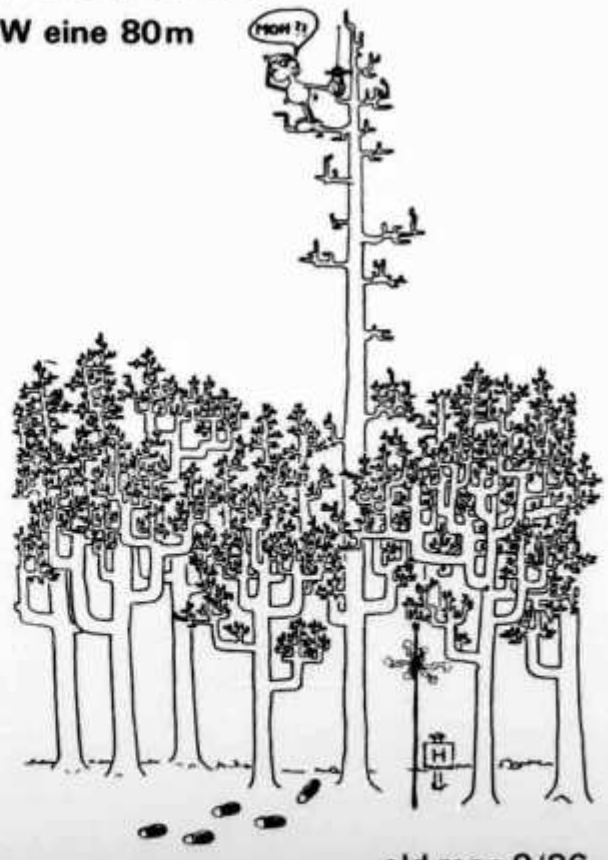
Am Sonntag, den 26. Oktober organisieren HB9CGP/HB9CEW eine 80m Berg-Fuchsjagd in der Umgebung von Rothenthurm/SZ.

Es besteht die Möglichkeit, bereits am Samstagnachmittag anzureisen, Bodenproben zu nehmen und sich gegen Abend wahlweise an einer 80m oder 2m Kurz-Nachtfuchsjagd einzulaufen.

Anschliessend Nachtessen und gemütliches Zusammensein. Übernachtung im Berggasthaus.

Interessenten erhalten gegen ein frankiertes und an sich selbst adressiertes Kuvert die detaillierte Ausschreibung mit Anmeldezettel für Teilnahme am Samstag/Sonntag oder nur Sonntag bei:

Annelies Städeli, HB9CEW, Katzenbachstr. 165, 8052 Zürich



old man 9/86

TECHNIK

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

EME für jedermann?

Peter Gerber, HB9BNI, Trokenbad, 4952 Eriswil

Zusammenfassung: Mit der Einführung kommerziell erhältlicher Vorverstärker mit niedrigen Rauschzahlen und Endstufen hoher Leistung auf den VHF und UHF-Bändern ist es für den Durchschnittsamateur möglich geworden, Verbindungen über Reflexionen am Mond (EME oder MB) herzustellen. Die vorliegende Arbeit beschreibt deshalb die technischen Grundlagen für solche Versuche und zeigt anhand praktischer Beispiele, mit welcher Ausrüstung EME-QSOs möglich sind. Zudem wird die spezielle Betriebstechnik bei EME-Verbindungen anhand des 2m Bandes beschrieben.

I Grundlagen

Dieser erste Teil beschreibt die technischen Grundlagen einer EME-Ausbreitung und zeigt anhand einer Berechnung für das 2m Band, welche Ausrüstung mindestens notwendig ist.

1) Dämpfung für eine EME-Übertragung

Das Hauptproblem bei einer EME-Verbindung ist die grosse Dämpfung des Signals. Der Mond befindet sich im Mittel 384400 km von der Erde entfernt (Mittelpunkt zu Mittelpunkt), mit Schwankungen von 356410 km bis 406740 km in ca. 28 tägigem Intervall [1]. Die Fläche des Mondes, wie sie von der Erde aus sichtbar ist, beträgt zwar $9{,}45 \cdot 10^{12}$ m², die Mondoberfläche ist aber nur ein sehr schlechter Reflektor (ca. 7% der einfallenden Strahlung [7]). Dies hat übrigens nichts mit der kleineren Anziehungskraft des Mondes zu tun [8], sondern allein mit Material und Gestaltung seiner Oberfläche. Deswegen ist die Reflexionsfläche relativ klein, nämlich ca. $6{,}64 \cdot 10^{11}$m².

Mit diesen Daten und der untenstehenden Formel für die Streckendämpfung [5] kann eine ungefähre Dämpfung errechnet werden:

$$L = 103{,}5 + 40 \cdot \log(d) + 20 \cdot \log(f) - 10 \cdot \log(A)$$

L = Streckendämpfung	[dB]
d = Distanz	[km]
f = Frequenz	[MHz]
A = Reflexionsfläche	[m²]

Daraus folgen für 144 MHz die folgenden Dämpfungen:

günstige Stellung d.h. Perigäum, Mond im Süden:	250,12 dB
ungünstige Stellung, d.h. Apogäum, Mondauf- oder -untergang:	252,81 dB
Mittel:	251,7 dB

Für andere Frequenzen ergeben sich folgende mittlere Dämpfungswerte:

Frequenz (MHz)	Dämpfung (dB)
54	243,2
144	251,7
432	261,2
1296	270,8
2304	275,8
3456	279,3
5760	283,7
10360	288,8
24192	296,2

Wegen dieser grossen Dämpfung wird praktisch nur in slow speed CW und mit den kleinstmöglichen Filterweiten gearbeitet.

Trotzdem sind gute Ohren für EME-Betrieb ein Muss und das Signal ist manchmal während Minuten überhaupt nicht aufzunehmen. Dies erfordert eine spezielle Betriebstechnik.

2) Fading

Bei EME-Verbindungen treten oft sehr starke Einbrüche der Empfangsfeldstärke auf. Oft kommt es innert Sekundenbruchteilen zu einem vollständigen Verschwinden des Signals. Dies dokumentiert Abb. 1, welche ca. 1,5 Sekunden einer EME Sendung von W5UN zeigt.

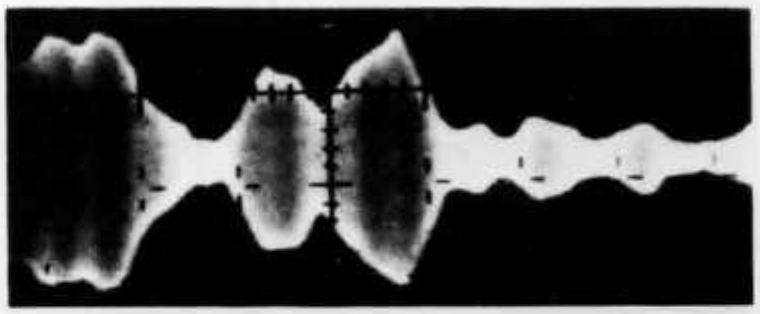


Abbildung 1:
EME Signale von W5UN, aufgenommen am 14.9.1985 mit 4 × 16 El und einer Systemrauschtemperatur von 250K. Dargestellt ist die Zahl 7 in CW. Besonders zu beachten der starke Signaleinbruch für die 3 Punkte.

Dargestellt ist der CW-Buchstabe 7, d.h. --... .
Deutlich sichtbar ist der Einbruch der Feldstärke im zweiten Strich und während der 3 Punkte. Übrigens: der beste Signal-Rauschabstand auf diesem Bild beträgt 13 dB!!!
Diese Feldstärkeeinbrüche haben verschiedene Gründe:
A) Farady-Rotationen: Beim Durchgang der elektromagnetischen Wellen durch die Elektronen in der Ionosphäre und durch das Erdmagnetfeld wird die Ebene der Polarisation gedreht. Diese Drehung beträgt im allgemeinen mehrere Male 360 Grad (Die mittlere Drehung bei 100 MHz und einmaligem Durchgang ist 700 Grad, [5]). Falls das empfangene Signal zufälligerweise um 90 Grad gegenüber der Polarisation der Antenne gedreht ist, verschwindet das Signal praktisch vollständig. Diese Farady-Rotation ist völlig unvorhersehbar. Die Richtung kann sich innert Minuten ändern. Deshalb ist die Farady-Rotation vor allem für längerdauernde Einbrüche verantwortlich. Als Gegenmittel wird gelegentlich der Empfangsdipol drehbar angeordnet oder es wird zirkulare Polarisation verwendet.
B) Interferenzen: Die Reflexion des Signals geschieht nicht über die gesamte Mondoberfläche gleichmässig, sondern bevorzugt an bestimmten Stellen (Bild 6.5 in [7]). Die verschiedenen so reflektierten Teilstrahlen interferieren am Empfangsort, d.h. sie können sich addieren oder aber praktisch vollständig auslöschen. Da sich der Mond allein schon wegen der Exzentrizität der Bahn um im Mittel 40m/sec gegenüber der Erde bewegt, kann sich das Interferenzmuster sehr schnell ändern, d.h. diese Fadingart ist innert Sekundenbruchteilen veränderlich. Zu dem Einfluss der Exzentrizität kommt noch der Einfluss der Mondlibration und der Erddrehung hinzu.
C) Szintillation: Kleinere Einflüsse auf die Signalstärke gehen auch von der sogenannten ionosphärischen Szintillation (allerdings nur unterhalb ca. 300 MHz) und von der troposphärischen Szintillation aus. Letzterer Einfluss kann sehr schön im Lichtbereich beobachtet werden und führt zum «Funkeln» der Sterne [5].

3) Dopplereffekt
Da sich die Distanz des Mondes zum Sender und zum Empfänger dauernd ändert, tritt der sogenannte Dopplereffekt in Erscheinung, d.h. die Frequenz des empfangenen Signals ist nicht gleich wie die Sendefrequenz. Bei 144 MHz beträgt die Dopplerverschiebung durch die Erddrehung 200—300 Hz, durch den Einfluss der exzentrischen Mondbewegung kommen bis 100 Hz dazu.
Da bei EME-Verbindungen oft mit sehr schmalbandigen Filtern gearbeitet wird, kann schon eine so kleine Frequenzverschiebung das Signal unhörbar machen. Diese Filter müssen deshalb periodisch ausgeschaltet werden oder es muss der Einfluss des Dopplereffektes genau berechnet werden und dann die Frequenzen entsprechen angepasst werden.

4) Sender
Die Ausgangsleistung des Senders ist weniger durch technische Gegebenheiten begrenzt, als durch postalische Bestimmungen. In der Schweiz beträgt die maximale Ausgangsleistung im Moment 1000 Watt PEP, ein Wert, der auf den üblichen EME-Bändern leicht erreicht werden kann. Diese Leistung sollte möglichst verlustarm an die Antenne gebracht werden können. Bei 1000 Watt bedeutet eine Dämpfung von 1 dB in der Sendeleistung bereits einen Verlust von über 200 W. Neben einer guten Endstufe ist deshalb auch die Verwendung von dämpfungsarmen Koaxkabeln und guten Antennenrelais und Power dividers unabdingbar.

5) Empfindlichkeit der Anlage
Aus der vorgegebenen Ausgangsleistung des Senders und der bekannten Streckendämpfung können die notwendigen Eigenschaften der Antennenanlage und des Empfängers abgeleitet werden. Für 144 MHz sieht die Rechnung wie folgt aus:

Sendeleistung 1000 W	60 dBm
Leitungsverlust	- 1 dB
Streckendämpfung im Mittel	- 252 dB
Empfangenes Signal	- 193 dBm

Für den Empfänger lässt sich aus einer Bandbreite von 500 Hz, einer Systemrauschtemperatur von 250 K und einem Signal/Rauschabstand von 0 dB eine Grenzempfindlichkeit von -147,5 dBm errechnen. Der Unterschied zwischen den berechneten -193 dBm Signalstärke und der Grenzempfindlichkeit des Empfängers von -147,5 dBm, also 45,5 dB, muss durch den Antennengewinn aufgebracht werden. Da die Antenne beim Senden und Empfangen gewinnsteigernd wirkt, sollte der Antennengewinn knapp 23 dBi sein. Zu diesen Zusammenhängen siehe [6].
In der Praxis wirkt nicht nur das ZF Filter von 500 Hz, sondern auch das Ohr engt die Filterbreite weiter ein. Wenn die effektive Bandbreite des Systems Empfänger/Ohr als 100 Hz angenommen wird, so sinkt der notwendige Antennengewinn auf knapp über 19 dBi.
Es muss dabei noch erwähnt werden, dass eine Systemrauschtemperatur von 250 K entsprechend einer Rauschzahl von 2,4 dB, nur mit einem rauscharmen Vorverstärker direkt an der Antenne erreicht werden kann. Der Vorverstärker muss dazu auch genügend Verstärkung haben, damit sich die Verluste des Koaxkabels und die meist schlechte Rauschzahl des Empfängers nicht allzustark bemerkbar machen.
Grundsätzlich kann also gesagt werden, dass für eine EME-Verbindung auf beiden Seiten je

mindestens eine Antenne mit ca. 20 dBi Gewinn (ca. 4 × 16 Elemente) und eine Sendeleistung von 1 kW notwendig ist. Es ist aber so, dass ein Manko bei einer Station durch eine bessere Anlage bei der Gegenstation ausgeglichen werden kann. Da es weltweit einige Stationen mit riesigen Antennenanlagen gibt (bis 32 parallel geschaltete Longyagis), können so auch schlechter ausgerüstete Stationen Erfolg haben.
Wichtig für solche «QRP»-Stationen ist dann allerdings die Wahl des richtigen Zeitpunktes. Am besten gelingen Verbindungen dann, wenn die «Riesen» auf möglichst viele Verbindungen angewiesen sind. Dies ist während den Contesten der Fall, also im Herbst während dem ARRL-EME-Contest und im Frühjahr während dem REF-EME-Contest. Über die genauen Daten informieren die Zeitschriften DUBUS und QST. Die Conteste dauern üblicherweise 2 Wochenende zu je 48 Stunden, davon ist aber der Mond nur zu ungefähr 50% der Zeit zu sehen. Nützlich ist es auch, von einer besser ausgerüsteten Station die genaue Frequenz und das «Timing» der Gegenstation zu erfahren.
Eine weitere Notwendigkeit ist die Lokalisation des Mondes am Himmel. In unseren Breiten ist das Wetter ja oft schlecht und die Antenne muss deshalb auch ohne Sicht auf den Mond eingestellt werden können. Dafür gibt es Computerprogramme, von ganz einfachen [3] bis zu komfortablen, die als Eingabe nur das Datum und die Uhrzeit benötigen und dann auch Zusatzinformationen liefern wie die Grösse der Dopplerverschiebung und die Sichtbarkeit des Mondes für eine allfällige Gegenstation [4].

II Verhältnis Aufwand zu Möglichkeiten

Für jeden EME-Versuch sind folgende Punkte eine absolut notwendige Voraussetzung:
- Geduld, gute Ohren
- Rauscharmer Vorverstärker unmittelbar an der Antenne
- Lokalisation des Mondes
- Wenig Dämpfung zwischen Sender und Antenne
- ZF Bandbreite von max. 500 Hz, besser 250 Hz. Dazu möglichst ein gutes NF-Filter.

Günstig ist es ferner, wenn sich der Mond in Erdnähe (Perigäum) befindet.

A) Möchten Sie 1-5 EME-QSOs auf 144 MHz machen, brauchen Sie:
- Antenne: 1 ×, besser 2 × 16 El. Diese ist im Idealfall in der Elevation verstellbar, es kann aber auch eine fixe Elevation von 20–30 Grad in Betracht gezogen werden. Dadurch wird allerdings die nutzbare Zeit stark eingeschränkt. Verbindungen bei kleinen Elevationen des Mondes sind schwieriger!!
- Sendeleistung von 500 Watt an der Antenne. Etwas mehr ist natürlich noch besser.

Eine solche Anlage ist sicher bei einigen OMs vorhanden, die noch nie an die Möglichkeit eines EME-QSOs gedacht haben. Ich möchte diese Gruppe animieren, es doch einmal zu versuchen. Erreichbar sind damit die stärksten Stationen der Welt, z.B. W5UN, W1JXN/7, W2HMB, SM2GGF, SM7BAE, DL1DAT, F6BSJ, HB9SV und einige andere. In der Zeitschrift DUBUS sind schon einige QSOs mit solchen QRP-Anlagen gemeldet worden, z.B. HG8ET, 1 × 12 El Yagi (DUBUS 2/85).

B) Möchten Sie 10-50 EME-QSOs auf 144 MHz machen, brauchen Sie:
- Antenne: 4 × 16 El oder gleichwertig, auch in der Elevation voll steuerbar oder polar montiert. Die Antenne sollte eine dämpfungsarme Phasenleitung besitzen.
- Sendeleistung: 1 kW an der Antenne.

Mit dieser Anlage (und viel Geduld) können Sie ein QSO mit einer gleichgut ausgerüsteten Gegenstation machen. Das WAC ist damit im Prinzip erreichbar.
Bei mir ist eine solche Anlage seit 1 ½ Jahren im Betrieb. Ich habe damit in 83 Betriebsstunden der PA 59 QSOs mit 33 verschiedenen Stationen gemacht.

C) Möchten Sie mehr als 100 EME-QSOs auf 144 MHz machen, brauchen Sie:
Eine Anlage, die die Schwäche der Gegenstation kompensieren kann, also:
- Antenne: z.B. 16 × 16 Elemente oder mehr, voll und genau steuerbar
- Sendeleistung: möglichst mehr als 1 kW.

Solche Anlagen sind sehr aufwendig und werden sehr teuer, da auch die letzten Verluste vermieden werden müssen. So sendet z.B. K1WHS mit einem Koaxkabel von 3 Zoll = 7,5 cm Durchmesser!!.

III Betriebstechnik

Da bei EME-Verbindungen die Signale sehr leise sind und manchmal während Minuten überhaupt nicht gehört werden können, ist eine besondere Betriebstechnik notwendig, die in der Folge beschrieben werden soll. Diese Beschreibung gilt für das 2m Band. Bei Verbindungen zwischen zwei gut ausgerüsteten Stationen und im Contest wird allerdings gelegentlich davon abgewichen.
Die Verbindungen werden in einem starren zeitlichen Rhythmus abgewickelt. Für jeweils 2 Minuten sendet eine Station, für die nächsten 2 Minuten hört sie. Es ist also eine sekundengenau gerichtete Uhr notwendig. Die Zweiminutenintervalle beginnen immer zu geraden Minuten, also z.B. 14h 34. Nach jeweils 2 Minuten sendet die Gegenstation, unabhängig davon, ob sie etwas gehört hat oder nicht.
Zunächst muss die Gegenstation einwandfrei identifiziert werden. Dies kann einige Sendepe-

rioden in Anspruch nehmen. Auf Anrufe der Form QRZ? de... sollte möglichst verzichtet werden, da dadurch nur andere OMs in der Umgebung gestört werden.
Als nächstes muss dann der Gegenstation das eigene Rufzeichen übermittelt werden. Die zwei Minuten werden also z.B. ausgefüllt mit: W5UN de (HB9BNI) × 5. Dazwischen wird ein oder zweimal EME eingeschoben, um einer mithörenden Station zu sagen, um was für eine Verbindung es sich handelt. Diese wird dann hoffentlich auf unnötige Anrufe verzichten.
Hört man von der Gegenstation das eigene Rufzeichen zurück, so kann man den Rapport übermitteln. Es wird das TMO-System verwendet. Dabei bedeutet:

T	Traces	einzelne Punkte oder Striche gehört
M	Marginal	Teile des Rufzeichens gehört
O	Operational	Rufzeichen vollständig aufgenommen.

Für T oder M geben viele ***grosse*** Stationen auch QRZ?
Der Durchgang lautet dann also z.B. W5UN de (HB9BNI) × 2 0000000000.
Hat man von der Gegenstation den Rapport gehört, so wird im nächsten Durchgang neben dem Rapport auch eine Reihe von Rs gesendet, also z.B. W5UN de (HB9BNI) × 2 RRRRRRR RO RO RO RO.
Die Verbindung gilt als zustandegekommen, wenn beide Stationen das Rufzeichen, den Rapport und das R der Gegenstation aufgenommen haben. Im nächsten Durchgang gibt man dann ev. noch für eine Minute 73 und gb. In der zweiten Minute dieses Durchgangs kann dann schon wieder eine neue Station anrufen.
Auch EME-Verbindungen werden selbstverständlich mit einer QSL-Karte bestätigt. Man legt dann eine genaue Beschreibung der eigenen Anlage und eine Fotografie der Antenne oder des Shacks bei.
Wenn Sie mit einer kleinen Anlage ausserhalb eines Kontestes Versuche machen möchten, so lohnt sich eventuell eine Absprache über Kurzwellen. Es werden dann die relevanten Daten wie die genaue Frequenz und die Reihenfolge abgemacht. Diese Verbindungen werden auf 14,345 MHz +/- 5 kHz in CW oder SSB abgewickelt.
Weitere Auskünfte geben sicher die meisten OM, die EME betreiben, wenn sie nicht gerade während eines Versuches angefragt werden. In der Schweiz beschäftigen sich mit EME auf 2m HB9SV, HB9QQ, HB9CRQ und HB9BNI, auf 70cm HB9SV und HB9G, auf 23cm HB9SV, HB9BM und HB9BGN. Es sind dies die Rufzeichen derjenigen Stationen, die in den letzten 2 Jahren in den DUBUS-Heften über eigene Verbindungen berichtet haben oder als Gegenstationen aufgeführt wurden.

Als weiterführende Lektüre empfiehlt sich der Abschnitt «Space communication» im ARRL-Handbuch, die von der EIMAC/VARIAN herausgegebenen Publikationen sowie die Nummer 7/85 des QST und 5/85 des HAM RADIO. Interessant sind auch die Aktivitätsrapporte und die weiterführenden Artikel in den DUBUS-Heften. Und nun viel Vergnügen und viel Erfolg für Ihr erstes EME-QSO!!

IV Bitten an Stationen, die keine EME-QSOs machen

Wenn Sie keine EME-QSOs machen wollen oder können, so beachten Sie bitte:

1. Rufen Sie keine Stationen, die im Bereich 144,000 – 144,025 MHz (oder auf den entsprechenden Bereichen der höheren Bänder) in slow-speed CW senden. Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich um eine EME-Verbindung und der Operator der Station ist an einer Tropo-Verbindung nicht interessiert, auch wenn sie über mehrere 100 km führen würde. Dies gilt umso mehr, wenn die Station in ihrer Sendung die Buchstabenfolge EME oder MB einstreut.
2. Falls Sie mit grosser Sendeleistung arbeiten, so vermeiden Sie möglichst den Bereich in der Nähe des EME-Bandes. Dies insbesondere, wenn der Mond sichtbar ist oder EME-Stationen hörbar sind. Die sehr empfindlichen Anlagen der EME-Enthusiasten sind nämlich häufig gegenüber starken Signalen nicht sehr resistent und werden schnell übersteuert. Da helfen dann alle Filter nicht mehr.

Literatur:

1 Autorenkollektiv, Meyers Handbuch über das Weltall, Bibliografisches Institut, Mannheim, 1973
2 Butler W., W2WD, Determining Basic Moon Coordinates, Ham Radio 1/1985 p38ff.
3 Gerber P., HB9BNI, Berechnung der Antennenstellung für Messungen kosmischer Rauschquellen und EME-Verbindungen. UKW-Berichte 3/85 p. 149 ff.
4 Gerber P., HB9BNI, Moonmap, Hilfsprogramm für EME, DUBUS 2/1986
5 Grosskopf J., Wellenausbreitung Bd. I und II, Bibliografisches Institut, Mannheim, 1970
6 Hachenberg O., Technische Grundlagen der Radioastronomie, Bibliografisches Institut, Mannheim, 1982.
7 Hey J.S., The Radio Universe, Pergamon, Oxford, 1983.
8 Pasteur P., HB9QQ, VHF/UHF Funkverfahren und Betriebstechnik, Aerolit, Zürich, 1982.

USKA

Mutationen Juni 1986

Neue Rufzeichen

HB9DFQ, Schenkel Paul, Spannrain 20, 8105 Watt (ex HB9MRK); **HB9DFV**, Riederer Meinrad, Schwandenwiesen 26, 8052 Zürich (ex HB9SJK); **HB9DGC**, Champion Michel, Gartenstrasse 4, 4123 Allschwil (ex HB9SMC); **HB9DGF**, Sprecher Marianne, Altstetterstrasse 303, 8047 Zürich (ex HB9SKD); **HB9DGG**, Kuster Martin, Langenmattstrasse 40, 8617 Mönchaltorf (ex HB9SKU); **HB9DGI**, Bezzola Paolo, Via Darese 7, 6500 Bellinzona (ex HB9SLH); **HB9DGJ**, Jäger Rolf, Im Kapf 14, 8604 Hegnau (ex HB9SAJ); **HB9DGM**, Gaudin Marius, Rebgässli 19, 3634 Thierachern (ex HB9SII); **HB9DGN**, Schneider Loos Neville, Schulstrasse 5, 5442 Fislisbach (ex HB9SNL); **HB9DGT**, Wieser Markus, Untere Halde 317, 8196 Wil ZH (ex HB9SJM); **HB9DHF**, Hug Franz, Oberschiltstrasse, 6362 Fürigen (ex HB9SHZ); **HB9DHP**, Hollenwäger Pia, Wilstrasse 5, 6370 Stans (ex HB9SPP); **HB9SQO**, Rüegsegger Ernst, Lachenweg 18, 4125 Riehen (irrtümlich ohne Rufzeichen in einem vorhergehenden Old Man erschienen); **HB9SSB**, Balmer Marc, Byfangweg 36, 4051 Basel; **HB9SSE**, Altorfer Christine, Thiersteinerallee 52, 4053 Basel (ex HE9QTJ); **HB9SSJ**, Boss Jakob, Asterweg 8, 3075 Rüfenacht BE; **HB9SSK**, Zuppinger Jürg, Dürrenmattweg 60-3, 4123 Allschwil (ex HE9QSM); **HB9SSN**, Antenen Pascal, Chemin des Creuses 17, 1008 Prilly (ex HE9URM); **HB9SSO**, Campiche Paul-André, Route de Bellevue 5, 1400 Yverdon (ex HE9RJH); **HB9SSV**, Vullyamoz Jean-Pierre, Chemin de Montolien 111, 1010 Lausanne (ex HE9LRD); **HE9QTN**, Abt Martin, Gartenweg 4, 4437 Waldenburg (irrtümlich mit falschem Rufzeichen in einem vorhergehenden Old Man erschienen).

Neue Mitglieder

HB9DFN, Schaffner Werner, Badweg 22, Postfach, 4460 Gelterkinden; **HB9DGL**, Lièvre David, Chemin Reselle 53, 2805 Soyhières; **HB9SIV**, Hürlimann François, Fontaine André 14, 2000 Neuchâtel; **HB9SRP**, Ammann Paul, Grundelgasse 19, 4125 Riehen; **HB9SRY**, Frey Daniel, Kreuzgutweg 22, 8207 Schaffhausen; **HB9SSD**, Jacot Patrice, Champ du Grenier A, 1751 Prez-vers-Noreaz; **HB9SSG**, Baumann Peter, Im Sünneli 4, 4249 Himmelried; **HB9SSI**, Buchmann Silvio, Kählenhof, 4467 Rothenfluh; **HB9SSY**, Yago Vicente, Milcherweg 25, 4436 Oberdorf BL; **HE9KBL**, Burri Peter, Thunstettenstrasse 32, 4900 Langenthal; **HE9NKG**, Kläy Paul, Juchstrasse 94, 3172 Niederwangen bei Bern; **HE9QUC**, Hubmann Claude, Im Brunnacker 97, 4433 Ramlinsburg; **HE9WJA**, Wicki René, Wehntalerstrasse 37, Postfach 113, 8057 Zürich; Ackermann Michael, Ramsteinerstrasse 31, 4052 Basel.

Todesfälle

HB9PEJ, Morand Maxime, 3013 Bern; **HB9SFR**, Dünnenberger Robert, 4102 Binningen.

... sei im Begriffe, ein skandalöses Urteil zu fällen

Die Antennenkommission und das aargauische Anwaltsmonopol

Wie ich schon im Jahresbericht der Antennenkommission für das Jahr 1985 berichtet habe (old man 1/86, Seite 10), ist das aargauische Verwaltungsgericht auf eine Antennenbeschwerde nicht eingetreten, weil diese von mir und nicht vom Beschwerdeführer selbst oder von einem zugelassenen Anwalt verfasst worden sei. Da dies bedeutet, dass ich unseren Mitgliedern im Aargau nicht in gewohnter Weise beistehen darf, haben wir gegen diesen Nichteintretensentscheid staatsrechtliche Beschwerde wegen Verletzung des Gleichheitsgebotes und der daraus abgeleiteten Rechte erhoben.

Am 4. Juli 1986 habe ich nun als Zuschauer die etwa einstündigen Verhandlungen des Bundesgerichtes mitverfolgen können. Das Gericht setzte sich zusammen aus Präsident Patry, den Richtern Schmidt, Müller, Imer und Frau Klett. Frau Klett hat als Referentin unsere Rügen des überspitzten Formalismus, der Verletzung des Willkürverbotes und des Fairheitsgebotes der aargauischen Kantonsverfassung engagiert unterstützt und Antrag auf Gutheissung unserer Beschwerde gestellt. Wie zu erwarten war, zerzauste Richter Schmidt, der früher als aargauischer Oberrichter die formalistische Auslegung und Anwendung des aargauischen Anwaltsgesetztes mitgestaltet hatte, das Referat von Frau Klett mit äusserster Schärfe, nannte es appellatorische Kritik und stellte Antrag auf Abweisung unserer Beschwerde. Richter Imer hingegen unterstützte die Argumentation von Frau Klett. Er doppelte nach, es müsse das Recht des Bürgers sein, sich seine Rechtsschriften unentgeltlich von Freunden schreiben zu lassen, diese durch seine Unterschrift zur Eigenen zu machen und dafür die volle Verantwortung zu übernehmen. Es gebe auch heute noch Leute, die sich sogar ihre Liebesbriefe schreiben lassen. Die kantonalen Gerichte seien dazu da um Recht zu sprechen, und nicht um Nichtein-

tretensentscheide zu produzieren. **Das Bundesgericht sei im Begriffe, ein skandalöses Urteil zu fällen!** Leider setzten sich Präsident Patry und Richter Müller für ein ungeschmälertes Anwaltsmonopol ein, sodass wir den Prozess mit den Stimmen von Patry, Schmidt und Müller gegen diejenigen von Imer und Frau Klett mit 3:2 verloren haben. Das hat zur Folge, dass das aargauische Verwaltungsgericht unsere Beschwerde nicht behandeln muss, dass die Antenne verloren ist, und dass das kantonale Anwaltsmonopol ohne Kratzer bleibt.
Erstaunlicherweise beschloss das Gericht anschliessend, keine Gerichtskosten zu erheben. Man könne für ein Urteil, das die Referentin als willkürlich und überspitzt formalistisch und ein zweiter der Höchstrichter sogar als skandalös gerügt haben, doch wohl keine Kosten erheben.

So haben wir diesen Prozess wohl mit 3:2 Stimmen verloren, aber der Kostenentscheid lässt meines Erachtens den Schluss zu, dass sich die Richter dabei nicht allzuwohl fühlten, und dass der Prozess indirekt doch eine positive Wirkung haben könnte. Dies umso mehr, als der aargauische Regierungsrat gelegentlich doch ein vom Volke schon lange angenommenes, bedeutend freiheitlicheres Anwaltsgesetz wird in Kraft setzen müssen. Wir werden dann erneut versuchen, unseren Mitgliedern so zu helfen, wie dies in den meisten Kantonen erlaubt ist.
Von der in Artikel 14 des aargauischen Anwaltsgesetzes von 1833 «unbefugten Verfassern einer Rechtsschrift» angedrohten «unnachsichtiglichen zweitägigen Haftstrafe» war in den Verhandlungen des Bundesgerichtes nicht die Rede. Max Cescatti, HB9IN

AUS DEN SEKTIONEN

USKA-Sektion Aargau

Unter dem Patronat der USKA-Sektion Aargau werden an der Gewerblich-Industriellen Berufsschule in Wohlen unter anderem wiederum die folgenden Kurse angeboten:

Technischer Kurs 1
Mathematik (Rechnen/Algebra) und elektrotechnische Grundrechnungen.
Beginn: Montag, 13. Oktober 1986

Technischer Kurs 2
Elektrotechnik/Elektronik und Amateurfunktechnik mit Experimenten.
PTT-Radiotelefonistenausweis für Funkamateure mit UKW-Lizenz.
Beginn: Montag, 17. November 1986

Morsekurs für Anfänger
Lernen und Senden aller von der GD PTT vorgeschriebenen Zeichen.
Beginn: Mittwoch, 15. Oktober 1986

Morsekurs für Fortgeschrittene
PTT-Radiotelegrafistenausweis für Funkamateure mit KW-Lizenz.
Beginn: Mittwoch 1. April 1987

Jungen Leuten, welche beabsichtigen, ihre Rekrutenschule bei den Übermittlungstruppen zu absolvieren, wird für die Aushebung ein entsprechender Kursausweis ausgestellt.

Anmeldung und Auskunft:
Roland Plüss, HB9BPB, Rotackerweg 5, 5610 Wohlen, Tel. 057 22 24 21.
Karl Hodler, HB9SDL, Wannenhügelstr. 12, 5610 Wohlen, Tel. 057 22 25 06.

Ein Lizenzjubiläum

HB9BX: Seit 50 Jahren Funkamateur

Am 11. September 1986 feiert unser Aktiv-Mitglied Werner Salquin, HB9BX, aus Schaffhausen, sein 50-jähriges Lizenzjubiläum. Aus Anlass dieses Ereignisses gratulieren wir Werner ganz herzlich, auch in der Hoffnung, dass er seinem Hobby noch lange treu bleiben wird.
Nach bestandener Matura in Bern studierte er von 1926 bis 1931 an der ETH in Zürich und schloss mit dem Diplom als Elektro-Ingenieur ab. Seine erste Anstellung nach abgeschlossenem Studium fand er im Eisenwerk Klus-Balsthal, wo er bis 1933 tätig war. Anschliessend wurde er nach Choindez zur von Roll AG versetzt und amtete als Betriebsleiter der Giesserei. Hier beschäftigte sich Werner im speziellen mit dem «modernen Verfahren zur Herstellung von Schleudergussröhren». Im Jahre 1935 fing für ihn die eigentliche Amateurtätigkeit an, erhielt er doch das Höramateur-Rufzeichen HB9RKU. Doch nur wenig später, im September 1936, erwarb er sich in Biel die Amateursendelizenz. Sein neues Rufzeichen: HB9BX. Als im September 1939 der Bundesrat die Mobilmachung beschloss, rückte Oblt Werner Salquin mit einer Funker-Kp ein und wurde dann im Frühjahr 1940 zum Abhorchdienst der Armee (Fk Det 1 Armee-Kdto, ab 1. Mai 1940 Fk Kp 7) umgeteilt, wo er bis im Jahre 1945 Aktiv-Dienst leistete. Seine Arbeitsstelle zur Georg Fischer AG nach Schaffhausen wechselte er im Jahre 1940. HB9BX hatte hier die Stelle des Betriebsleiters der Kleinstahlgiesserei inne, der er auch

bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1973 treu blieb. Werner kam im Jahre 1948 die Ehre zu Teil, das Amt des USKA-Präsidenten auszuüben. Erfreulich ist die Feststellung, dass Werner Salquin nach wie vor aktiv an unserem Vereinsleben teilnimmt. Seine grosse Aktivität als Amateur beweist auch seine Diplomsammlung: Sein H22-Diplom trägt die Nummer 4, das WAC-Award erhielt er im Dezember 1946, und im März 1949 kam er in den Besitz des DXCC.
Erwähnenswert ist auch das von HB9BX aufgebaute Index-System, das ihm gestattet, innert Sekunden festzustellen, ob und wann er mit einer beliebigen Station ein QSO hatte.
Wir wünschen Werner Salquin weiterhin alles Gute und viel Freude bei seinem Hobby.

USKA Sektion Schaffhausen, der Vorstand

Schleutermann, Markus

Baurechtliche Antennenverbote und Informationsfreiheit

Unter besonderer Berücksichtigung des zürcherischen Rechts

Verlag Peter Lang, Bern, Frankfurt/M., New York, 1986, 318 S.
Europäische Hochschulschriften: Reihe 2, Rechtswissenschaft. Bd. 535
ISBN 3-261-03585-4

Antennenverbote stützen sich auf das Planungsrecht oder auf Einordnungsvorschriften. Sie führen im Zusammenhang mit Verbreitungsverboten für bestimmte Sendungen auf den Kabelnetzen zu zensurartigen Einschränkungen der Informationsfreiheit und behindern verschiedene, im öffentlichen Interesse tätige Funkdienste. Sie wurden häufig unter Missachtung des Verhältnismässigkeitsprinzips erlassen und sind in den meisten Fällen überflüssig. Durch ihre Gesetzgebung greifen Kantone und Gemeinden zudem in die bundesrechtliche Kompetenzordnung ein, welche das Fernmeldewesen zur Bundessache erklärt.
Aus dem Inhalt: Informationsfreiheit und Mediengesetzgebung — Zensurartige Wirkungen der Antennenverbote — Sicherheitsaspekte — Ohne Antenne kein Empfang — Antennen im Recht — Zulässigkeit von Programmvorschriften und -beschränkungen auf Kabelnetzen.

Preis: inkl. Porto und Verpackung **Fr. 60.—**

Erhältlich beim:
USKA Warenverkauf: Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden.

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.

Verkaufe: (an Selbstabholer) Video-Recorder M-Electronic E-V1 mit nur 10 Betriebsstunden, mit Fernbedienung Fr. 740.—, Vollgarantie bis 22.11.86. Joe Keller, HB9PQ, Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2.

Gesucht: Röhren 811A. 1-4 Stk. HB9KU, Tel. 061 76 61 57.

Suche: Power supply PS-515, evtl. PS-520 für TS-515. HB9CYM, Tel. 062 26 19 31.

Zu verkaufen: 1 Empfänger SRG-8600DX, 60—905 MHz, Preis Fr. 750.—. Aebi Walter, Huntelweg 47, 4571 Buchegg, Tel. G: 065 65 15 85.

Zu verkaufen: 70cm Colinear-Rundstrahler Jaybeam C-8/70 inkl. Mastbriden, Fr. 200.—. Dominik Romang, HB9RYT, Tel. (abends) 01 915 29 12.

Verkaufe: All Mode Transceiver FT-290R + Linear 10 Watt FL-2010 + Netzgerät Kenwood PS20 + Mike YM-47 + 4 El. Yagi. Nur en Block. Wenige Betriebsstunden, Fr. 760.—. HB9ACS, Tel. 01 945 49 74.

Suche: ICOM IRC 70, guter Zustand. HB9CRV, Tel. (abends) 061 94 32 41.

Zu verkaufen: Für Empfänger NRD-505, Memory Platine CDD-48, Fr. 100.—; HB9AQV, Tel. 054 41 33 52.

Zu verkaufen: Geiger-Müller-Zähler, Messung von Beta- und Gammastrahlen, Beta: > 0,5 MeV, Gamma: 0–1 r/h, Anzeige für Anzahl Impulse/s, Zählrohr extern über Koaxkabel mit Gerät verbunden, Anschlüsse für Ohr- oder Kopfhörer und für externen Impulszähler, Stromversorgung: 9 V-Akku und externes Netzgerät, Empfindlichkeit des Zählrohrs: ca. 2 Imp./s bei 1 mr/h, hörbar über eingebauten Lautsprecher, Preis Fr. 280.–. HE9LRE, Tel. (abends) 028 23 91 02.

10 ferngesteuerte Helikopter, Marken: Kalt, Schlüter, Graupner, 3 fertig aufgebaut, 7 als Bausatz, viel Zubehör (Servos, Fernsteuerungen, Startboxen, Akkus, Motoren, Kabel usw.), Preis auf Anfrage; DC-DC-Wandler, 11–33 V DC in, 5V DC/1,5 A out, Kurzschlussfest, Marke Melcher, NP Fr. 100.–, VP Fr. 50.–; Tascam-Mischpult M-30, 8-8-2, Preis Fr. 1900.–; Roland-Synthesizer SH-2000, Preis Fr. 600.–; Wersi-Bass-Synthesizer, Preis Fr. 900.–. Tel. 028 23 83 56.

Verkaufe: VHF/RX Telefunken, 65–175 MHz, Fr. 350.–; Konverter, 65–480 MHz, Fr. 50.–; Logarithmisch-periodische Antenne, 80–900 MHz, neu, 10 dB, Fr. 275.–; Fernsehantenne K8, neu, 14 dB, Fr. 70.–; Fernsehtuner, Fr. 50.–; Farb-Videomonitor, Fr. 150.–; 2m 2 × 5/8 GP, Hoxin, Fr. 80.–; Tel. 031 97 16 92.

Verkaufe: Sommerkamp FT-767DX-Line, bestehend aus TRX 100 W mit WARC und 350 Hz-Filter, Netzteil 20 A, 2. VFO, 2m-Transverter, Tuner und Mobilhalterung, fb Zustand, vorzugsweise komplett an Abholer, Fr. 2200.–. M. Gaudin, HB9DGM, Tel. (ab 18.00 Uhr) 033 45 44 26.

Suche: von Kenwood den Antenna Tuner AT-120 oder AT-130, Power Supply PS-20, Speaker SP-120 sowie 500 Hz CW-Filter YK-88C. HB9XY, Tel. 01 810 41 83.

Verkaufe: Sommerkamp Monitor-Scope YO-100, Fr. 350.–; Datong NF-Filter FL-1, Fr. 100.–; Datong R.F. Speech-Processor D.75, Fr. 150.–; 2. VFO-5S zu Kenwood TS-515, Fr. 150.–; alle Geräte mit Manual und neuwertig, ohne Gebrauchsspuren. C. Caduff, HB9AWS, Tel. 083 4 19 90.

Callbook 1986

Dank günstigem Dollarkurs billiger

Callbook USA 1986 Fr. 56.–

Callbook FL 1986 Fr. 54.–

inkl. Porto und Verpackung

USKA-Warenverkauf
Alice Rudolf, HB9BIR
Postfach 72
5616 Meisterschwanden
Telefon 057 27 13 70

Zu verkaufen: KW-Empfänger Barlow Wadley; National-Feintrieb, 500°-Einteilung, Handbücher: Collins 51J4, 75S3B, BC348. Tel. 054 51 15 84.

Zu verkaufen: KW-Beam XP-507 (Sommer), 7-Band ungebraucht, Fr. 850.–; 2m-Antenne, 8 El. Quad, Fr. 100.–; 70cm-Antenne Helix mit Verlängerung, Fr. 150.–. HB9SDU, Tel. 061 63 54 92.

Suche: KW-Transceiver, GPA-50, 10–80m kompl., Mike für TR-2200G. W. Schaffner, HB9DFN, Postfach, 4460 Gelterkinden, Tel. 061 99 29 54.

Zu verkaufen: Neue, originalverpackte Geräte, teils mit Garantie: Clarion JC-10 «City Call», 934 MHz CB-Transceiver, Fr. 1300.–; Antenne PA-915G, 15 dB-Rundstrahler, Fr. 150.–; 15m Coax für 934 MHz, Fr. 100.–; Netzgerät Zetagi, Mod. 147, 12 V/7 A, Fr. 50.–; en bloc Fr. 1500.–; Antennen Tuner SOKA FRT-7700, Fr. 90.–; «Super Range», Funkgerät SR-128, Fr. 150.–; SOKA Transceiver FT-980 mit allen «options» und Handmike, Fr. 3500.–; Kenwood AT-230 Antennen-Tuner, Fr. 350.– (völlig jungfräulich, weil z.Z. noch im Geschäft aber bereits bezahlt!); en bloc Fr. 3800.–; Alinco ELH-260, 50 W 2m Linear mit abschaltbarem GaAs-Fet Vorverstärker, Fr. 310.–; Beim Kauf (fast) aller Geräte, Preis nach Vereinbarung. HB9BUY, Tel. (ab 17.00 Uhr) 031 44 33 23.

A vendre: 2m/70cm Kenwood TS-770E, 10 W FM/SSB/CW, Fr. 1300.– avec manual de service, très bon état. Francis, HB9PTF, tél. 021 35 87 24.

Zu verkaufen: 1 2m RX VFO- und Quarzbetrieb, 144–146 MHz FM, v.P. Fr. 120.–; 1 KW/RX Uniden CR-2021, 150 kHz–30 MHz, dreifachsuper und 76–108 MHz UKW/FM, Fr. 350.–. HB9CNU, Tel. (ab 17.00 Uhr) 061 44 11 25.

Zu verkaufen: Funkmessplatz mit Oszilloskop, Modell SG-24/TRM-3, Röhrenbauweise, 15–400 MHz, AM, FM, CW, ca. 30-jährig, defekt, Schema und Manual englisch, Gewicht ca. 25 kg, Fr. 900.–. HB9SGO, Tel. 056 44 17 59.

Verkaufe: Microwave Transverter MMT 1296 ZF auf 146- oder 144 MHz mit 10 Watt PA von SSB Elektronik, Fr. 600.–; Rotor Ankaro 2000 neu, Fr. 120.–; 70cm PA von Reis 1–5 Watt in ca. 140 Watt out, Fr. 800.–; Printer T-100 Siemens mit RTTY Konverter nach DJ6HP, Fr. 150.–. Notstrom Aggregat Honda EX-800, 550–800 Watt, 50/60 Hz, 12 V/8 A DC, ca. 5 Betriebsstunden, Fr. 900.–; Koax Kabel RG-213, ca. 60m, Fr. 150.–; Speisegeräteinschub 24 V/15 A DC, 6 V/2 A DC, 120 V/150 mA DC, Fr. 100.–; IC-215 RØ–9 + S20–22, Fr. 250.–; Buch: Alles über den C64, Fr. 20.–; 4 Element Quad für 144 MHz neuwertig, Fr. 15.–; Mast 8 Meter, Fr. 50.–; Lorenz Streifensender, 45–200 Baud (sehr leise), Fr. 100.–; Trafo 230 V, 620 V/140 mA, 6,3 V/6 A, 5 V/3 A, Fr. 10.–. M. Thomi, Buendackerstrasse 189, 3047 Bremgarten.

Zu verkaufen: Spectrum-Analyzer «Polarad», 0,01–63 GHz, Fr. 3700.–. P. Gerber, HB9BNI, Tel. 01 255 95 10 oder 063 76 10 17.

Zu verkaufen: 1 2m Handy IC-02E, 3,5 Watt, 10 Speicher, Fr. 500.– (NP Fr. 685.–); 1 70cm Mobilgerät ungebraucht mit Garantie, TM-401 von Kenwood, 12 Watt, 5 Speicher, Fr. 520 (NP Fr. 615.–). HB9SFW, Tel. (ab 18.00 Uhr) 061 76 22 41.

Verkaufe: für Apple II: PAL Color Card, Fr. 50.–; Videx 80Z Karte, Fr. 100.–; Disk Controller, Fr. 70.–; Chinon Slim Line Disk Driver, Fr. 300.–. Suche und tausche Programme aller Art. David Bodmer, HB9SHL, Tel. (abends) 01 725 63 13.

Zu verkaufen: Standard SRC-430, 70cm Mobilgerät, 13 Kanäle, 10 W, Fr. 175.–; Standard SRC-146A, 2m Handgerät, 5 Kanäle, 2,5 W, Fr. 150.–; Standard SRC-432, 70cm Handgerät, 6 Kanäle, 1,5 W, Fr. 150.–; Autophon SE-27H, 70cm Mobilgerät, 2 Kanäle, 8 W, Fr. 100.–; Braun, SE-600, 2m Heimstation FM/SSB, 25 W, Fr. 240.– oder Preis nach Vereinbarung. HB9RWY, Tel. 058 37 18 42.

Zu verkaufen – A vendre: RTTY complet RX et TX mod. KFT. Demodulatore BF – Modulatore AFSK-FSK – Tastiera – Video display 170/450/850 shift-baud-nor/ rev-Video out... Complet 100%, Fr. 640.–! HE9AUM, CP. 53, 6505 Bellinzona 5, Tel. 092 26 39 24.

Zu verkaufen: 1 Hi-Fi Endstufe Technics SU A3, 2 × 300 Watt sinus, NP Fr. 3800.–, VP Fr. 1000.–; 1 Plattenspieler Sony PSX-800, NP Fr. 1380.–, VP Fr. 500.–; 1 Dynamicexpander, NP Fr. 980.–, VP Fr. 300.–; 1 Bildverstärker für ATV (70cm), 5–10 Watt, VP Fr. 150.–; 1 GLB Packet Radio, VP Fr. 280.–. M. Spielmann, HB9ROA, Tel. (ab 20.00 Uhr) 031 51 36 63.

Verkaufe: Apple II kompatibler CPU Z80 + 6502, separates Keyboard, 64 + 128 kB, zwei Discdrivers, Monitor drehbar amber, Drucker Star-Gemini, Joy-Stick ca. 100 Disketten und viele Bücher. VP Fr. 2500.–. Tel. (17.00–19.00 Uhr) 064 54 23 85.

Verkaufe: 1 KW-Transceiver, Kenwood TS-530S, 220 W PEP, SSB, 180 W, CW, eingebaut: RIT/XIT, AGC, IF-Shift, VOX, Speech Processor, stufenlos verst. NB, digit. Freq. etc. Das Gerät ist 10 Monate alt und stand NUR in RX im Einsatz. Abzugeben inkl. Mike und Manual. Dazu passend: Remote-VFO Kenwood 230, 8-bit Microprocessor-gesteuert, 5 Speicherplätze; Beide Geräte Fr. 1400.– in bar, Geräte einzel auf Anfrage. HE9AJZ, Tel. 061 73 39 12.

Aus Platzgründen **zu verkaufen:** 1 IC-211E, 0,1 W–10 W, 2m all mode TR Heimstation, Fr. 500.– (zu 211 GRATIS eine neue Autohalterung!); 1 IC-RM3 zu IC-211E (Fernbedienung + Speicher), Fr. 110.–; 1 IC-31, 0,1–10 W, 70cm, FM Heimstation, Fr. 350.–. HB9PQR, Tel. (abends) 01 836 61 51.

Verkaufe: An den Meistbietenden, alle Geräte sind neuwertig: Morse-Tutor «CK-2000T», Fr. 395.–; Bencher-Morsetaste, verchromt, Fr. 190.–; Kopfhörer «Telex», Fr. 100.–; Allwellenempfänger «Sony», Fr. 495.–; Rechner «HP-41-CX», Fr. 915.–; Kartenleser, Fr. 662.–; Math. Modul, Fr. 100.–. Ex HB9CTI, Tel. 041 31 19 09.

Verkaufe: Drake-Line TR4, AC4, MS4, Mike, MN4, SW4A, Fr. 950.–; 2m 2 × 5/8 GP, Fr. 75.–; Logper-Antenne, 80–1000 MHz, 8–10 dBd, Fr. 250.–. Tel. 031 97 16 92.

Zu verkaufen: RX Icom R-70, mit Speaker SP-2, 0,2–30 MHz, 220 + 12 Volt eingebaut, Fr. 1220.–; RX Kenwood R-1000, 0,2–30 MHz, 220 + 12 Volt eingebaut, Fr. 490.–; RX portabel Sony ICF 2001, Batteriebetrieb, AM, CW, SSB, 0,15–30 MHz + UKW, Fr. 280.–; Sony Aktiv Antenne AN-1, Fr. 100.–; CW, RTTY-Decoder «MBA-Reader», 12 Volt, mit Laufschrift, Fr. 460.–; CW, RTTY Decoder Telereader CWR-675E, mit eingebautem Bildschirm, Fr. 800.–. Sigi Bill, HB9SQK, 5300 Turgi, Tel. (ab 18.00 Uhr) 056 28 21 88 (nur Selbstabholer).

Neu lizenzierter Amateur **sucht dringend:** FT-290r oder ä., in möglichst gutem Zustand und zu einem günstigen Preis (SSB- und FM-Gerät). HB9SSK, Tel. 061 63 23 29.

Zu verkaufen – Vendo: per C64-128-SX: RTTY-CW-ASCII-AMTOR (ARQ-FEC/B/L/R) software con Auto-AMTOR Call Mailbox; RTTY Auto Mailbox-RBBS Beacom-Help-qst-qst...In/Out/Del...; 1 Super Software RTTY diretto Userport, senza Demodulatore; Telephon Mailbox D/F/I Super; Auto Block/Nr/Code RTTY decodifier; Automodem- Autodial... 300bd (soft Fr. 68.– pz); Tel-Modem, Fr. 189.–. HE9AUM, CP 53, 6505 Bellinzona 5, Tel. 092 26 39 24.

Verkaufe: Collins KW-Empfänger 51J4, 0,5–30,5 MHz; Siemens KW-Empfänger E-127, 1–30 MHz, dazu passendes Fernschreib-Tastgerät; s/w Fernsehmonitor, Bildröhre 59cm; Signal-Generator «Radiometer Copenhagen», 49 kHz–50 MHz; diverse alte NF-Röhrenverstärker; Röhrenvoltmeter; diverse 2m Sprechfunkgeräte; Röhren QQE 06/40. Auskunft bei: Roland Anderau, HB9AZV, Tel. P: 031 55 80 02, G: 031 42 66 66.

Verkaufe: Zähler Philips PM-6668 mit TXCO, 1 GHz (geht über 1,2), Fr. 950.–; 70cm Endstufe Reis 15/50 W mit Vorverstärker, Fr. 320.–; Tono 5000E (neu), Fr. 1680.–; Scanner 25–1300 MHz (neu), Fr. 780.–; Handscanner AIR/2 mz/70cm etc. (neu), Fr. 520.–; Tongenerator Heathkit IG 82, Fr. 120.–; Empfänger 9,4 GHz, Fr. 350.–. Rolf Hirt, HB9MAQ, Tel. (abends) 01 980 00 01.

Zu verkaufen: Elevation-Rotor KR-500 mit Steuergerät, Fr. 290.–; 2m-70cm Transceiver Sommerkamp FT-726RT mit CW-Filter und Satellite Schedule, 1 Jahr alt, Fr. 2100.–. C. Medici, HB9PQU, Tel. (08.00–16.00 Uhr) 091 43 68 88.

Zu verkaufen: IC-402, 70cm SSB, Fr. 300.–; Daiwa 2m + 70cm SWR 120 W, Fr. 50.–; KR-500, leicht defekt, Fr. 50.–; Dressler D-200c QQE 06/40, Fr. 600.–; FRG-7000, all mode Receiver, Fr. 350.–; 4 × 16 El. 2m, 4 × 21 El. 70cm, 2 Stockungsglieder, alle zur Stockung benötigten Rohre zusammen Fr. 950.–; FT-225RD, 2m Transceiver, neu revidiert; 2m PA Dressler 200 s, 1 kW Input, neu revidiert. HB9RCI, Tel. 045 51 11 40.

Suche: Autotelefon (Natel) mit Nummer für Netz 2. Angebote an: HB9MVT, Tel. 061 78 50 49.

Verkaufe: Meteosat-Anlage mit 2m Parabolspiegel, Vorstufe, Konverter, Empfänger, mikroprozessorgesteuerter Bildwiederholspeicher (Einblendung von beliebigem Text möglich) für 2 Bilder mit 512 × 512 Punkten und 64 Graustufen, Fr. 5500.—. T. Junker, vom Staal-Weg 9, Solothurn, Tel. P: 065 23 68 44, G: 065 24 18 10.

Verkaufe: 3 Stück DCF 77 synchronisierte Analoguhren (2 Tisch- und 1 Wandmodell). Die Elektronik liefert ein synthetisches, senderunabhängiges DCF Codesignal, Minutenimpulse und Sekundenimpulse. Stromverbrauch: max. 60 Mikroampère, Fr. 450.— bzw. Fr. 500.— pro Stück. T. Junker, vom Staal-Weg 9, Solothurn, Tel. P: 065 23 68 44, G: 065 24 18 10.

A vendre: Beam P-507, 7 bandes, 10 à 40m, 8 éléments, peu utilisée, fr. 550.—. Tél. (soir) 021 35 51 83.

Zu verkaufen: 1 Hall ST-6000, FSK Demodulator mit Scop; 1 Hall DS-2000, KSR Video Terminal; 1 Rotor DR-7500 mit Controller DC-7011; 1 El-Bug ETM-3, neu; 1 Mic MC-50 Kenwood; 1 Morsedekoder MDT-100, ufb zum CW lernen; 1 Frequenzzähler, General-Radio, 1191b; 1 Boonton HF Voltmeter, 20 kHz—1,2 GHz mit Zubehör; alle Geräte in ufb Zustand. Tel. (ab 18.00 Uhr) 065 25 62 71.

A vendre: Terminal Hewlett-Packard 2645A, avec interface RS-232, lecteur de mini-cassettes. Ufb pour Packet, Amtor, RTTY etc., Fr. 400.—. Francis, HB9PTF, Tel. 021 35 87 24.

Abendschule Zürich für Amateurfunk

Nach der ILT-Methode, bestes Lehrmaterial (über 500 Seiten Kursmaterial und Musterlösungswege), garantierter Erfolg

Beginn: Oktober 1986

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

HB9ND HB9ND HB9ND HB9ND HB9ND HB9ND

2. Grosser Amateurfunk-FLOHMARKT der USKA-Sektion Oberaargau

HAMBÖRSE-YL/OM-TREFFPUNKT

Samstag, 13. September 1986, 09.00-16.30 Uhr im Hotel Römerbad, 4800 Zofingen, an der Hauptstrasse Nr. 2 Richtung Luzern.
Sie erreichen den Flohmarkt über die Autobahn-Ausfahrt Oftringen oder Reiden, zirka 4 km, oder mit der Bahn und Bus, Haltestelle Römerbad.
Ab 08.00 Uhr ist HB9ND/p auf 145,525 MHz QRV.

Wenn Sie etwas verkaufen möchten oder eine bestimmte Röhre suchen, etwas tauschen oder auch nur mit Gleichgesinnten einen Schwatz abhalten möchten, kommen Sie auf jeden Fall nach Zofingen. Trödlerbeiz im Flohmarkt.

Tischmiete pro Meter Fr. 8.—, bzw. Fr. 20.— für Händler
Eine Anmeldung ist nicht notwendig.

HB9BIR wird das Waren-Sortiment der USKA anbieten.

Auskünfte erhalten Sie vom
OK-Flohmarkt, USKA Sektion Oberaargau, Postfach 9, 4900 Langenthal oder Tel. 062 41 64 22.

HAM HELP

Suche für Barlow-Wadley XCR-30 evtl. FM und Icom IC-260E Servicemanual zum kopieren. HB9BRM, Tel. 065 322793.

Suche Schema-Kopie gegen Entgelt von Fr. 10.— von Sony «ICF-7600D». D. Strasser, Boendlerstrasse 15, 8330 Pfäffikon.

Suche Unterlagen bzw. Schema für Fernschreiber-Tastgerät AEG Telefunken Tg-Fs 127/3 214339 sowie für Fernschreiber Lorenz SEL Nr. ZO 240016/2 Nr. 24 07987. HE9PVD, Tel. 01 8369277.

Gestohlen! im HAM-Börse-Shop! AOR 2m Handy, Typ AR-280, Serie No. 10295. Original Antenne und Ladegerät nicht dabei! **Achtung!** Gerät ist bei PTT und Polizei registriert. Es kann auch wieder zurückgegeben werden ohne Konsequenzen, Diskretion zugesichert.

ACHTUNG!
Die Inserateverwaltung ist vom 13.9. bis 11.10.1986 **telephonisch nicht erreichbar.**

Von Könnern für Kenner

DL6EQ's DRUCK-SERVICE FÜR DEN RADIO AMATEUR

QSL-Karten

FORDERN SIE AUSSCHNEIDE MUSTER AN! 0671/32353

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

LE VOICI ENFIN !

L'EXAMEN TECHNIQUE
de
RADIO-AMATEUR

COURS HB9CEM Nouvelle édition

400 pages 700 figures
600 problèmes avec réponses

Maintenant 69.- Plus frais d'envoi 3.-

Commandes par écrit ou pré-paiement au
CCP 12-24 846-2 GENEVE

Olivier PILLOUD HB9CEM
22 rte de Champvent 1008 JOUXTENS

DIGICOMP AG/CSZ sucht

- **PC-Informatik-Instruktor(in)**
  - Durchführung von Schulungskursen im Bereich Personal-Computer. Einsatz je nach Vorkenntnissen. Sorgfältige Einarbeitung und Weiterbildung

  Voraussetzungen:
  - kaufmännische oder technische Berufsausbildung
  - eigene Praxis mit MS-DOS-PCs und Software-Paketen
  - didaktisches Flair

- **Ing. HTL/ETH** (Elektrotechnik oder Informatik)
  - Verkaufsunterstützung Bildverarbeitungssysteme
  - Instruktor technische Kurse (Prozessortechnik, Sprachen)

  Voraussetzungen:
  - Erfahrung Mikroprozessoren und/oder Minicomputer
  - Kenntnis einiger technischer Programmiersprachen
  - didaktisches Flair

- **nebenamtliche Informatik-Instruktoren**

  für Spezialgebiete wie Datenbanken, Netzwerke, Computer-Kommunikation, AI, LISP, PROLOG, Expertensysteme.
  Einsatz 5 bis 30 Tage pro Jahr.

DIGICOMP AG ist im Schulungsbereich tätig und vertreibt Computerprodukte (v.a. Bildverarbeitungssysteme). Wir befinden uns an verkehrsgünstiger Lage Nähe Bahnhof im Zentrum von Schlieren.

DIGICOMP AG Zürcherstr. 6 8952 Schlieren Tel. 01 730 76 55

ILT Schule ///

ILT wächst. Immer mehr zukünftige Amateurfunker finden den Weg zu diesem faszinierenden Hobby über ILT.
Denn das einzigartige Ausbildungskonzept (Fernschule und/oder Abendschule) und die hohe Erfolgsrate bei der PTT-Prüfung sprechen sich herum. ILT heisst Technik und Morsen sicher und erfolgreich lernen.

Wir suchen deshalb weitere

nebenamtliche Lehrer

Sie sollen Freude im Umgang mit Menschen haben, aktiver Amateurfunker sein und vielleicht sogar Morsekenntnisse haben.
Alles weitere lernen Sie bei uns.

Bitte rufen Sie mich an

HB9CWA, Deitron, ILT-Schule, Hohlstr. 612, 8048 Zürich
Tel. 01 62 77 30 oder privat 057 33 96 10

KUENAG ELECTRONICS

Oehry Ivo, Postfach 27, 9486 Schaanwald FL, Tel. 075 3 42 98

23/24 cm EMPFANGSKONVERTER beschrieben in QSP (OeVSV) Heft 4/86
zum Relaisfunk- oder ATV-Empfang

Bausatz komplett mit gelochtem Gehäuse und Schwingquarz nach Wahl	Fr. 119.00
Printplatte alleine (beidseitig gedruckt, gebohrt und durchkontaktiert)	Fr. 16.00

1,3 GHz GaAs Fet TRANSVERTER-MODULE OE9PMJ beschrieben in DUBUS Heft 3/85 und VHF/UHF and above (USA)
1296 MHz/144 MHz, 1269 MHz/144 MHz (OSKAR)

Transverter inkl. aller Teile, wie z.B. BNC/N Buchsen, BFG 34, CFY 13, usw.	Fr. 260.00
Transverter Fertiggerät getunt, getestet von OE9PMJ (Peter)	Fr. 370.00
Technische Daten auf Anfrage der Firma Kuenag erhältlich.	

2-ELEMENT PRINTANTENNEN beschrieben in DUBUS Heft 2/86

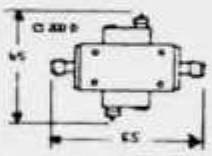
23cm (1250 – 1300 MHz) 3,5 dBD	Fr. 8.00
13cm (2300 – 2400 MHz) 3,5 dBD	Fr. 8.00
Passende N-Buchse (BNC-Flansch) mit Schrauben	Fr. 10.00

PARABOLSPIEGEL – HORNANTENNEN
PARABOLANTENNEN-Bausätze aus Alu eloxiert, Schrauben rostfrei f/D 0,5 ohne Bespannung

1,4m ∅ 6 Rippen (Dubus 2/86)	Fr. 230.00
2,0m ∅ 8 Rippen	Fr. 360.00
3,0m ∅ 12 Rippen (Lieferfrist ca. 4 – 6 Wochen)	Fr. 570.00
1,4m ∅ mit Breitbandhorn 1,2 – 2,4 GHz mit Strahlerbefestigungsteilen	Fr. 350.00
Breitbandhorn 1,2 – 2,4 GHz (Dubus2/86)	Fr. 80.00
5,3 – 10,5 GHz	Fr. 80.00

NEUE ZWEIWEG-RICHTKOPPLER
Ausführung als LEISTUNGSRICHTKOPPLER mit N-Buchsen, versilbert
Type: CP200A (Auskopplungen SMA) Fr. 145.00
CP200D (mit eingebauten Detektoren) Fr. 160.00

Frequenz	Belastbarkeit	Koppeldämpfung	VSWR	Directivity
432 MHz	1000/2000 W	37 dB	1,03	30 dB
1296 MHz	500/1000 W	27 dB	1,06	30 dB
2300 MHz	200/ 400 W	23 dB	1,07	30 dB
3456 MHz	100/ 200 W	20 dB	1,08	22 dB



Ausführung als SHF-RICHTKOPPLER mit SMA-Buchsen, versilbert
Type: CS200A (Auskopplung SMA) Fr. 170.00
CS200D (mit eingebauten Detektoren) Fr. 195.00
1000 – 12000 MHz
Frequenz, Belastbarkeit, Koppeldämpfung, VSWR und Directivity für die Typen CS200A/CS200D auf Anfrage.

NEU **SENSATIONELL** **NEU**

SCHNEIDER PERSONAL-COMPUTER CPW 8512

für Büro und Gewerbe

- RAM-Speicher 512 kB, davon 250 kB für RAM-Disc (Floppy M),
- 2 Diskettenlaufwerke mit 280 kB und 740 kB
- Bildschirm grün, 90 Zeichen breit (50% mehr Inhalt)
- Schönschreibedrucker mit 9 verschiedenen Schriftarten
- CP/M Betriebssystem
- inkl. Soft: Textverarbeitung, GSX-Graphik, Zeichenprogramm Dr. LOGO

sensationeller Preis von total nur Fr. 2490.–

NEU: Schnittstelle RS 232 in CP/M

von Amstrad für Packet-Radio, MODEM, RTTY und Steuerungen. Programm für Doppel-Rotor-Steuerung (OSCAR 10) vorhanden.

für Joyce Fr. 169.– **für CPC 6128 Fr. 285.–** **mit 50-pol Stecker**

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

- 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

EIMAC-VARIAN

Leistungsendröhren	Richtpreise
4CX250B	Fr. 150.–*
3-500Z	Fr. 230.–*
3CX800A7	Fr. 663.–
8873	Fr. 678.–*
8874	Fr. 650.–*
3CX100A5 (2C39A)	Fr. 130.–

* Lagertypen

Fabrikneue Röhren. Keine Surplus!
Andere Typen auf Anfrage.
Gängige Sockel nun am Lager.
Preise inkl. WUST. Versand gegen NN oder Vorauszahlung.

B. Bossert, HB9QO, Hirschweg, 5632 Buttwil, Tel. 057 44 24 91

ICS

NEW! FAX-1 Low-cost Faxsimile Unit (Weather FAX Receiver). This takes audio from a HF receiver and drives an EPSON FX-80 compatible printer directly! Delivery September 1986

NEW! PK-232 PAKRATT Morse, Baudot, ASCII, AMTOR and PACKET! Five-Mode Terminal Unit. The PK-232 makes any RS-232 compatible computer or terminal the complete Amateur digital operating position. Up to 9600 baud! Delivery October 1986

NEW! PKT-2 Packet Terminal Unit with enhanced software, an upgraded version of the PK-80. Delivery November 1986

NEW! PM-1 HF Modem for PK-80 or PKT-2. Delivery from stock

INFO-TECH

NEW! M-6000 Multi-Mode Decoder. The unique world famous fine device RTTY Dedicated Receiver. Now all optionals built-in! Delivery from stock

TEN-TEC
SEVIERVILLE, TENNESSEE

NEW! RX-325 Short wave receiver. With continuous frequency coverage from 100 kHz to 30 MHz. AM, SSB and CW. Programmable band scan and memory scan. Delivery September 1986

Sole Agent

Verlangen Sie jetzt schon Unterlagen!

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

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

SCHMID

Radio – TV – Video – Computer – Antennenbau – Funk
Freiestrasse 29 – 8610 Uster – Tel. 01/940 23 40

FUNK ANTENNEN

890–960 MHz			
302530	1/4	7,5cm	Fr. 75.–
302930	5/8	36,0cm	Fr. 98.–
400–475 MHz			
U 2	1/4	22,5cm	Fr. 50.–
		nur Strahler	Fr. 27.–
U 3	5/8	47,5cm	Fr. 63.–
		nur Strahler	Fr. 40.–
702070	5/8	52,0cm	Fr. 65.–
702170 gestockte	5/8	56,5cm	Fr. 69.–
144–175 MHz			
TA-2	1/4 Fiber	50,0cm	Fr. 50.–
		nur Strahler	Fr. 27.–
TA-2R	1/4 Stahl	50,0cm	Fr. 43.–
		nur Strahler	Fr. 27.–
TA	5/8 Fiber	120,0cm	Fr. 52.–
		nur Strahler	Fr. 27.–
TA-R	5/8 Stahl	120,0cm	Fr. 52.–
		nur Strahler	Fr. 27.–
201970	1/4 Stahl	52,0cm	Fr. 60.–

NEU
Erweitert auf
80m² 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

Am Samstag, 20. September 1986, unter der Brücke bei der Hambörse:

«Mini-Festwirtschaft» mit Speis und Trank. Fuchsjagd für Anfänger und Schnupperlehrlinge mit Preisen.

Alle sind herzlich eingeladen

73, das Hambörseteam

TOBLER ELECTRONIC AG

Das grösste Halbleiterlager

CH-8613 Uster/ZH 01-941 22 23 Telex 826 182

Morsen lernen, kein Problem!

mit dem neuen CK 4000 Muiti-Mors

. ... –.–. .. –... – –. .. –.–. .... – ... –... . ...–. . ...

Mit dem CK 4000 Multi-Mors lernen, üben, beherrschen – schnell, sicher und erfolgreich zum Ziel!

Fr. 390.–

- Sämtliche Bedienungselemente auf der Frontplatte
- Definierte Geschwindigkeit von 20–300 Zeichen pro Minute
- Anschluss für Morsetasten und Kopfhörer
- Automatische Frequenzeinstellung
- Modernste Mikroprozessortechnik
- Netzunabhängig
- Selbstkontrolle: Speichereinheit stellt sicher, dass alle Zeichen nach beliebig langer Übungssequenz von Anfang an wiederholt werden können.
- Anpassungsfähig in allen Stufen des Lernprozesses. Bietet unbegrenzte Trainings- und Kombinationsmöglichkeiten.
- Der bewährte Kursaufbau führt schnell und sicher zum Ergebnis.
- Wortlängen einstellbar oder zufällig.
- Zufällige Reihenfolge, kein Auswendiglernen.

Auch ein optimaler Begleiter zu jedem anderen Morselehrgang.

Weitere Auskünfte erhalten Sie bei:

Ch. Kägi Elektronik AG
Etzelstrasse 104
Postfach 206
8808 Pfäffikon

Büro Zürich:
Tel. 01 481 50 27

Bitte senden Sie mir nähere Informationen über den CK 4000 Multi-Mors.

Meine Adresse: _____

_____

_____

Drei-Länder Funk Basel

Neuheiten aus unserem Hause

1 2 3 4 5

1 STANDARD C120, 2m FM, 2/5 W **Fr. 677.–***
Kleines Handfunkgerät u.a. mit Zweizonenuhr und Alarm. Grosse LCD-Anzeige

2 KENPRO KT 220E, 2m FM, 3/5 W **Fr. 684.–***
Hochleistungs-Winzling, 4 verschiedene Suchlauffunktionen, 10 Speicher

3 ALINCO ALM 203E, 2m FM, 0,1/3/5 W **Fr. 622.–***
Ein «Mikroprozessor-Handwunder» zum freundlichen Preis

4 ALINCO ALR 206E, 2m FM, 5/25 W **Fr. 715.–**
Das kleinste Autofunkgerät von Alinco mit Doppelton-Folgeschaltung

5 BLACK JAGUAR BJ-200 **Fr. 795.–***
Bandüberwachungsgerät 26-30/50-90/115-178/200-280 und 360-520 MHz.
Neu: AM und FM.

* Preis inkl. AKKU/Ladegerät/Antenne usw. und 1 Jahr Garantie.

Alle Geräte für den Bereich von 144 – 146 MHz, auf Wunsch aber auch mit Frequenzen bis 180 MHz (Industrie- & Marine-Funk).
Detaillierte Unterlagen erhalten Sie gegen Zusendung eines frankierten und adressierten Couverts.

Unsere Vertretungen: ALINCO – JRC – KENPRO – SOMMERKAMP – STANDARD
Jeder Funkamateur erhält bei einem Besuch neben einem Gratis-Tee oder -Kaffee auch gratis ein Original-Logbuch!

Wir freuen uns, Sie freundlich und kompetent zu bedienen.

Neue Adresse

Drei-Länder-Funk · Steinenring 41 · CH-4051 Basel · Telefon 061 / 222266

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

PACKET RADIO

im OM 4 angekündigt, jetzt ab Lager lieferbar:
Fertig aufgebauter Terminal-Node-Controller (TNC) Baugleich mit TAPR TNC-2, AEA PK-80, TNC-2A von GLB jedoch mit zusätzlicher TTL-RS-232 und grösserer Lithium-Batterie, 12 V mit Gehäuse, (Offiz. TAPR Lizenznachbau)
MFJ-1270 **Fr. 340.–**
direkt anschliessbar an:
alle Computer mit RS-232 Schnittstellen, Terminals, C-64/128, VC 20, TONO 7000 und viele andere.

Motto: Besser 2 Geräte als 1 teureres 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 OMs.

Vorteil gegenüber GLB PK-1:
Vollduplex auf HF und RS-232 Seite (Satelliten!). Gibt Busy an andere TNC weiter. Meldet Connect Request. Digitales NF-Filter eingebaut. Leicht zu merkende Syntax (Internat. Standard).

Spezialangebote

Belcom LS-202E FM/SSB Handy	**Fr. 550.–**
Belcom Linearendstufe 25 Watt und Mobilhalterung zu LS-202E	**Fr. 340.–**
Standard C-120 2m Handy	**Fr. 630.–**
Sommerkamp FT-290, 2m FM, SSB, CW 2,5 W	**Fr. 775.–**
Linearendstufe 70cm mit Vorverstärker 2,5 – 15 Watt in, 18 – 60 Watt out	**Fr. 413.–**
Linearendstufe 2m mit Vorverstärker 1 – 14 Watt in, – 65 Watt out	**Fr. 390.–**

Ferner:

SK-205/FT-209 SOKA/YAESU 2m Handy 3 W	**Fr. 600.–**
dito 5 W	**Fr. 650.–**
SK-705 Sommerkamp 70cm Handy 3 – 4 Watt	**Fr. 665.–**

(alle inkl. Akku/Ladegerät/Tasche)

Zubehör:
Schnell-Ladegerät, Temperatur gesteuert, für alle Akkupakete. Box für Normalbatterien. Lautsprecher Mikrophon (sehr empfehlenswert) Kopfhörer-Garnitur für VOX- und PTT Steuerung. Fensterhalterung für Mobilbetrieb. Lade- und Speisegerät für Zigarettenanzünder.
Alle Yaesu/Sommerkamp Handy haben derzeit die meisten Funktionsmöglichkeiten wie z.B. gleichzeitiger Memory- und Band-Scan Betrieb oder Priorität und Scan-Betrieb gleichzeitig. Sparschaltung: 8 mA. Auch sehr gut geeignet für Packet Radio.
Wir machen Ihnen auch für Fr. 20.– einen Packet-Radio Anschluss an diese Handys.

Neuheiten

FT-727R 2m & 70cm Handy je 5 Watt, beleuchtbare Tastatur, eing. Digital-Voltmeter, CAT System und vieles mehr.

FT-767 all mode KW-TRX mit autom. Antennentuner und CAT System 6m/2m/70cm Einschübe

FL-7000 HF-Linear 1,2 kW in, 500 – 600 W out full-bk, mit eingebautem automatischem Antennentuner und Antennenwahlschalter/für Amtor + full-bk CW, 220 V. Schnittstelle zu FT-980/767/757.

JRC KW-Transceiver JST 110-DG CW/AM/SSB/RTTY, 72 Memory, full-bk.

dazu lieferbar:
Autom. Antennentuner für Mast-Montage bis 200 W; 5 Ohm bis 1 kOhm zu JST 110-DG.

Die kleinsten Handys:
ALX-2, 2m Handy 117 × 58 × 23mm!!, 2 Watt, 3 Speicher, Zweikanalüberwachung!
ALX-4, 70cm Handy, 1 Watt, sonst gleiche Daten wie oben.

Neu: zum SKG-8799 (FRG-9600/FRG-8800) Konverter für den Empfang von 0,1 – 60 MHz für USB, LSB, AM, FM, CW **Fr. 299.–**
(auch für AOR 2001/2002 und andere, aber dann teilweise kein SSB/CW Empfang).

DAIWA Antennenrotoren

MR 750	1 Motor	BM = 600	DM = 70 NM	**Fr. 750.–**
do.	2 Motoren	1100	140 NM	**Fr. 950.–**
do.	3 Motoren	1600	210 NM	**Fr. 1170.–**
do.	4 Motoren	2100	280 NM	**Fr. 1375.–**

360 Grad Anzeige mit zusätzl. Vorwähleinrichtung (BM = Bremsmoment, DM = Drehmoment in Newtonmeter). inkl. 2 Backenpaare

ALU-Mastkasten

ALU-Kasten 400 × 500 × 200mm, Mastmontage (für Relais, Vorverstärker, Weichen usw.)	**Fr. 165.–**
do. 300 × 330 × 100mm (B × H × T)	**Fr. 135.–**
do. 250 × 250 × 100mm	**Fr. 115.–**
Koaxrelais – 2,5 GHz N-Stecker	**Fr. 90.–**

Computer

PC-kompatibler Computer 256 kB, LW 1 × 360 Herkules kompat. Karte, ser/par Schnittstelle, Uhr/Kalender, Din-Keyboard **ab Fr. 1200.–**

AT-kompatibler Computer 512 kB, 1 × 1, 2 MB Herkules-II komp. Karte, Tastatur mit sep. Cursortasten, Monitor 12'', ser/par Uhr/Kalender, 6 MHz **ab Fr. 3000.–**

watt elec

wattelec ag
büelstrasse 7
8854 siebnen/sz

☎ 055/64 20 64

watt elec

NEU: **PORTABLE POWER PAC & BATTERY CHARGER**
Für Video & Funk etc., Akku 16,8 V/1,4 Ah auf 12 V stab., Ladegerät 220 V oder 12 VDC inkl. Kabel und Stecker **kompl. Fr. 245.–**

NEU: **PORTABEL-LATERNE**
Fluoreszenzlampe 12 V/9 W, eingeb. Akku 12 V/6 Ah & Laderegler, für Camping, Alphütten etc. **kompl. Fr. 199.–**

NEU: **SOLARPANEL** (Amorphe-Si)
CHRONAR 3 3 W/16,5 V mit eingeb. Diode & LED, Anschl. Kabel Portabel-Ausführung **kompl. Fr. 160.–**

NEU: **SOLARPANEL** (Amorphe-Si)
DOMINO 3 W/16,5 V, bis 6 Panel anreihbar, 31/31/2cm, 1,1 kg Der Preishit **nur Fr. 95.–**

NEU: **PORTABEL-SOLARPANEL** DA 330
0,3 W/3,4 V für Direktanschl. Walkman etc., inkl. NiCd-AKKU 2,4 V-500 mA **Fr. 85.–**

NEU: **SUNICA NiCd-AKKU** (für prof. Einsatz)
1,2–6 V Zellen, 37–1120 Ah, Temp. Bereich -50°C bis +55°C, Selbstentladung 0,1% (25°C)/Tag, Wirkungsgrad besser als 95%, keine Laderegelung erforderlich, Systemgarantie mit ARCO-Panel 10 Jahre, Lebensdauer über 20 Jahre **Preis auf Anfrage**

SOLAR-GENERATOREN: ARCO-SOLAR, SOLAREX, CHRONAR, 0,3 bis 53 W

SOLAR-AKKU: 12 V/90 Ah Fr. 207.–, 12 V/110 Ah Fr. 250.–, 12 V/130 Ah Fr. 314.–, 12 V/150 Ah Fr. 356.–, 12 V/200 Ah Fr. 452.–, 12 V/250 Ah Fr. 547.–, 6 V/500 Ah Fr. 600.–, 12 V/70 Ah auslaufsicher Fr. 344.– (NASA-Bttr.)
Ferner: Laderegler, Einbau LCD-Messgeräte, Kühlgeräte, Pumpen, Fluoreszenz- & Halogenleuchten 12/24 VDC, Inverter, etc.

Preise inkl. Wust, Preisbasis 9/86, ab Fr. 500.–/portofrei.

HAMSOL
FUNK- & SOLARTECHNIK HB9 SGG
CH-6611 MERGOSCIA URS ISELI 093 573970

GMW

Qualität verschafft sich Gehör:

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

Abb. 1

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

Preis auf Anfrage

Abb. 2

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

Preis auf Anfrage

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

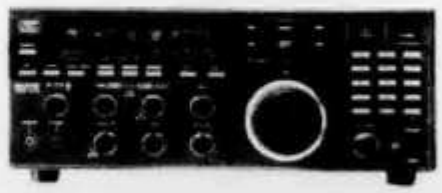
Offizielle Yaesu-Musen/Sommerkamp-Vertretung. Ganze Produktelinie stets ab Lager lieferbar. Vorbehalt: Zwischenverkauf, Preis, Modell und Datenänderungen.

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 58883

1

2



GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

Beratung durch:
HB9RZX, Raimondi Dany

ELECTRONIC CENTER

Joe Brändli Lauriedstrasse 4 CH-6300 Zug Telefon 042 21 91 81

NEU jetzt auch in Zug

Amateurfunk, Betriebs- und Marinefunk

ALINCO KENPRO BELCOM STANDARD SOMMERKAMP JRC

Neu im Programm: WELZ-Messgeräte, Dummy, Koax-Schalter, Duplexer,	KT-200EE	Hand-Funkgerät 2m, FM, 1,5 W	529.–		
	KT-400EE	Hand-Funkgerät 70cm, FM, 1,5 W	629.–		
	KT-220E	Hand-Funkgerät 2m, FM, 5 W (max.)	663.–		
	LS-202E	Hand-Funkgerät 2m, SSB/FM, 3,5 W	662.–		
	LS-210BC	Hand-Funkgerät, FM, 5 W 140–170 MHz	743.–		
	Standard C-120	Miniatur-Handfunkgerät 2m, FM, 2,5 W	676.–		
	ALM-203E	Hand-Funkgerät 2m, FM	602.–		
	ALM-203T	Hand-Funkgerät 2m, FM, DTMF, ohne Tonruf	616.–		
	ALR-205E	Mobil-Sendeempfänger 2m, FM	629.–		
	ALR-206E	Mobil-Sendeempfänger 2m, FM, m. Speicher	714.–		
	BEARCAT DX-1000	Kurzwellen-Empfänger	1094.–		
	SRG-8600DX	Scanner-Empfänger	1085.–		
	JRC NRD-525	Professioneller Scanner-Empfänger	1980.–		
	CMK-165	V-UHF-Konverter zu JRC	690.–		
	AR-3300	Sender-Empfänger, 4000 Kan., AM/FM/SSB, 10m	899.–		
	FT-757GX	KW/Allband-Sendeempfänger 10–160m, m. AMTOR	1885.–		
	SV-1100	Prof. Sende- und Empfangsgerät 135/175 MHz	588.–		
	LM-3730X	Mobiles Funktelefon, 7 Kanäle	620.–		
	MS-150	«Challenger» Mobiles Funktelefon, 6 Kanäle	735.–		
	KA-435SB	Gummiantenne UHF 1/4 BNC 7cm	22.–		
	KA-144B	Gummiantenne VHF 1/4 BNC 40cm	29.–		
	KA-144B2	Gummiantenne VHF 1/2 BNC 40cm	34.–		
	KA-144M	Gummiantenne VHF 1/4 PL 40cm	29.–		
	KA-435B	Gummiantenne UHF 5/8 BNC 40cm	46.–		
	KA-144BH	Gummiantenne VHF 1/2 BNC 20cm	20.–		
	KR-250	Rotor, horizontal, kompl. Satz, 200kg	175.–		
	KR-400	Rotor, horizontal, kompl. Satz, 400kg	347.–		
	KR-600RC	Rotor, horizontal, 600kg + prof. Anzeiger	549.–		
	KR-2000	Rotor, horizontal, 2000kg	1061.–		
	KR-5400A	Kombi-Rotor, hor. + vert., kompl. Satz	750.–		
	EPS-430	Netzgerät 13,8 V/4,2 A	124.–		
	EPS-420	Netzgerät 13,8 V/4,2 A	116.–		
	EPS-650	Netzgerät 10–15 V/6,5 A	186.–		
	EP-660	Netzgerät 10–15 V/6,5 A	188.–		
	EP-2030	Netzgerät 10–15 V/20 A	510.–		
	EP-2010	Netzgerät 10–15 V/20 A	378.–		
	EP-3030	Netzgerät 10–15 V/30 A	545.–		
	EPS-300M	Netzgerät 10–15 V/30 A	412.–		
	EP-5500	Netzgerät 10–15 V/55 A	1088.–		
	ED-12D	Konverter 24/28 V-13,8 V	.250.–		
	ELH-230DII	Verstärker VHF, AM/FM/SSB 2m 30 W	188.–		
	ELH-265D	Verstärker VHF, AM/FM/SSB 2m 50 W	293.–		
	ELH-730D	Verstärker VHF, AM/FM/SSB 70cm 30 W	382.–		

Antennen Diamond

SSB-electronic, Mastvorverstärker MV144S und MV432S je Fr. 298.–

Koaxialkabel: RG58, 1.–/m, RG8U; 8 dB, 14,5 dB = 2.–/m
100 MHz 400 MHz
100FB; 3,1 dB, 6,8 dB = 6.–/m

Ein umfassendes Programm an «N»/BNC/UHF, -Steckern und Verbindern lagermässig.

Auch kaufen wir Ihre gebrauchten Geräte!
Zubehör und ausführliche Preisliste erhalten sie kostenlos!

Amateur- und Betriebsfunk, HiFi, Audio/Video, Autoradios, elektronische Komponenten, Musiker- und Discoanlagen, Fotoapparate und vieles mehr.

Beratung durch:
HB9RZX, Raimondi Dany

ELECTRONIC CENTER

Di-Sa 08.30 – 12.00
Mo-Fr 13.30 – 18.30
Sa 13.30 – 16.30

Joe Brändli Lauriedstrasse 4 CH-6300 Zug Telefon 042 21 91 81

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 56983

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

1

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.–

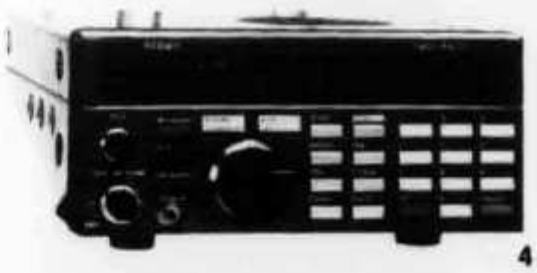
2

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

3

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


4

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.

5

6

Wir führen auch KENWOOD

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

QRV auf 10 GHz

KÄLIN
Männedorf
Tel. 01 920 35 35

Wir freuen uns sehr, Ihnen auf dieser Seite ein modernes, leistungsfähiges 10-GHz-Transverter-System vorstellen zu dürfen.

Unter Mitarbeit von Jürgen Dahms, DCODA, entstand eine ausgereifte Transverterline, die dem ernsthaften SHF-Amateur den erfolgreichen Einstieg in die 10-GHz-Technik ermöglicht. Eine sehr gute Eingangsrauschzahl, hohe lineare Ausgangsleistung, ein sauberes Ausgangsspektrum und die Anwendung der neuen SMD-Technik sind die bestechendsten Merkmale dieses Systems. Aber auch folgende Details zeugen von fortschrittlicher Technik: Automatische Gate-Vorspannungs-Erzeugung für GaAs-Fets, Miniatur-Hohlraum-Resonatoren hoher Güte und kompakte Aufbauweise in Stripline-Technik.

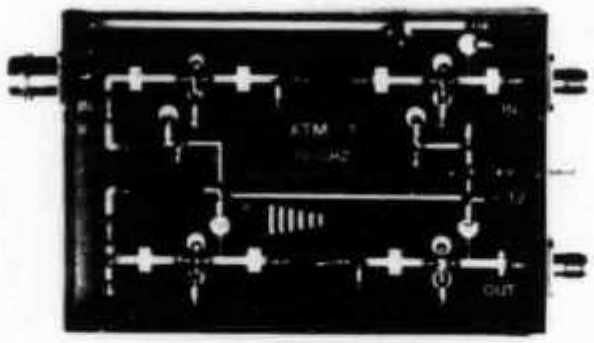
Das ganze System wird zu einem sehr günstigen Preis angeboten, so daß der Schritt in das Experimentierband „10 GHz" nicht schwer fallen dürfte.

Die kompakten Abmessungen und das geringe Gewicht der Bausteine ermöglichen den problemlosen Portable-Betrieb in Verbindung mit einem handelsüblichen 2-m SSB-Transceiver.

10 GHz Sendemischer XTM-1

Steuerleistung 20 mW - 3 Watt auf 2-m, intern einstellbar. Ausgangsleistung typ. 100 mW bei 1 dB Kompression, echter Leistungs-GaAs-Fet in der Endstufe, insgesamt 3 Hohlraum-Resonatoren für mindestens 40 dB Nebenwellen-Abstand. Betriebsspannung 10 ... 15 V. Abmessungen (o. Buchsen) 74 x 111 x 30 mm.

Preis: XTM-1 Fertigmodul 480,–

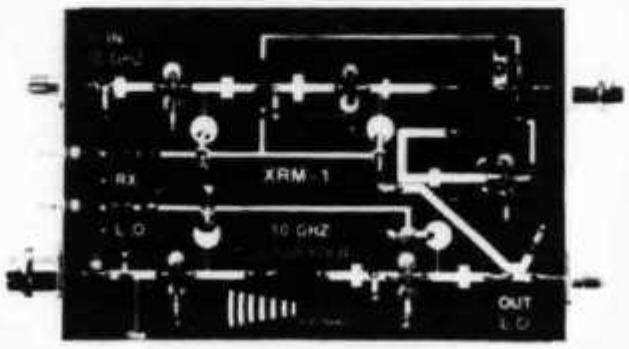


10 GHz Empfangsmischer XRM-1

2 rauscharme GaAs-Fet-Vorstufen vor aktivem GaAs-Fet-Mischer, eingebauter Vervierfacher mit Leistungs-Endstufe zur Erzeugung der Injektionsfrequenz von 10224 MHz, LO-Ausgang typ. 5 mW für den Sendemischer. Erforderliche Steuerleistung auf 2556 MHz ca. 5 mW.

Rauschzahl F typ. 2.5 dB, Durchgangsverstärkung 20 dB, Betriebsspannung 10 ... 15 V. Abmessungen (o. Buchsen) 74 x 111 x 30 mm.

Preis: XRM-1 Fertigmodul 445,–



Frequenz-Aufbereitung XLO-1

Ausgangsfrequenz 2556 MHz, Ausgangsleistung typ. 5 mW. Betriebsspannung 12 ... 15 V. Die Option 01 beinhaltet einen stabilen Quarz und eine Temperatur-Kompensation des Oszillators. Abmessungen (o. Buchsen) 37 x 111 x 30 mm.

Preis: XLO-1 Fertigmodul 220,–
Option 01 50,–

10 GHz-Spezialitäten

Teflon-Substrat für die GHz-Technik.

Spitzenqualität, glasfaserverstärkt, er = 2.55, Dicke = 0.79 mm, beidseitig Kupfer 35 um, Abmessungen ca. 100 x 150 mm. Ein Super-Material, das wir selbst verarbeiten.

Art.-Nr.	Bezeichnung	Preis
7185	Keene-Platine, fotobeschichtet	**54,50**
7188	Keene-Platine	**49,50**

SMA-Verbinder bis 18 GHz, vernickelt, sehr gute Qualität

Art.-Nr.	Beschreibung	Preis
7370	SMA-Stecker f. RG 58 o. ä.	**12,50**
7371	SMA-Winkel-Stecker f. RG 58	**13,50**
7372	SMA-Stecker f. Semi-Rigid	**9,90**
7373	SMA-Winkel-Stecker f. Semi-Rigid	**12,80**
7374	SMA-Stecker f. RG 188	**11,90**
7375	SMA-Flansch-Stecker	**11,90**
7376	SMA-Flansch-Buchse	**9,90**

High-Q-Chip-Kondensatoren X-Band

Sehr niedrige Verluste, Abmessungen 2 x 1.25 mm

Art.-Nr.	Bezeichnung	Preis
7078	1 pF	**1,50**
7070	4.7 pF	**1,50**
7080	8.2 pF	**1,50**

Mitsubishi-GaAs-Fets

Art.-Nr.	Beschreibung	Preis
7603	MGF 1302 F = 2.8 dB / 10 GHz	**42,50**
7606	MGF 1303 F = 2 db / 12 GHz	**77,20**
7605	MGF 1304 F = 1.7 dB / 12 GHz	**135,--**
7600	MGF 1601 150 mW / 10 GHz	**99,--**

SSB ELECTRONIC **KÄLIN** Männedorf Tel. 01 920 35 35

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

SOMMERKAMP-YAESU führen das komplette Programm mit Garantie zu Nettopreisen

FT 757GX	0.5 - 30 Mc TRCV all mode 100W 12V	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 fur Apple II zu FT 980 FT 757	198
FT 980	CAT 0.5 - 30 MHz TRCVR all mode	3178
SP 980	External Speaker for FT 980	178
FP 700	Power Supply for FT 77	398
FC 700	Antenna Coupler for FT 77	328
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	2798
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	4468
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 170MHz 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 x Marine TR Handy, K 6 - 16 bestuckt	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 290R	pass. 70cm all mode	968
MMB 11	Mobil Mount for FT 290R	88
CSC 1	Etui for FT 290R	28
FTC 4703	450 - 512 MHz Handy, 6 Kanal 460.0 bestuckt 3W 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 - 154 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

Zubehor finden Sie auf unserer ausfuhrlichen Preisliste SOKA Katalog kostenlos

KENWOOD-TRIO

Wir fuhren 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	1898	AT 250	705	TR 2600E	606
TS 830S	2098	MA 5 VP 1	324	TR 3600E	651
PS 430	350	R 600	510	TH 21E	436
TL 922	2340	R 2000	1095	TH 41E	504
SM 220	824	VC 10 Conv.	332	TS 711E	1783
VFO 230	676	HS 5 KH	80	TS 811E	2076
SW 200A	229	HS 6 KH	56	TM 201A	670
SW 2000	250	MC 425 Mike	61	TM 401A	605
SWC 7	67	MC 60A	188	TM 211E	931
SW 100A B	107	MC 80	118	TM 411E	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	677	LA 207	25 W Mobil Linear fur LS Modelle	417
LS 210BC	Prof. FM Handy, 140 170 MHz	766	sowie alles Zubehor 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 ELECTRONICS LIMITED

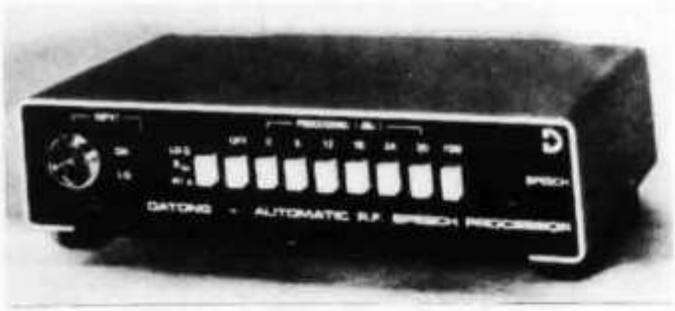
Modell ASP
Automatischer HF-Clipper

Der DATONG-HF-Clipper ASP erhöht die mittlere Sendeleistung bis auf das 12-fache, indem er einfach in die Mikrofonleitung eingeschleift wird. Die Leistungserhöhung ist unabhängig von Sendefrequenz und Betriebsart (SSB, AM, FM)

- Bis zu 12dB mittlere Leistungserhöhung – entspricht der 15-fachen Erhöhung der PEP-Leistung in der Lautstärke. Für SSB-AM-FM gleichermaßen geeignet.
- Vorwahl des Clippgrades durch Drucktasten auf 0, 6, 12, 18, 24 und 30 dB. Die Automatik regelt den Clippgrad konstant auf den gewählten dB-Wert unabhängig vom Mikrofontyp und der Sprachlautstärke!
- Automatische Regelung des Eingangspegels auf optimalen Wert!
- Einfaches Einschleifen in die Mikrofonleitung – kein Eingriff in den Sender nötig. Der ASP enthält die komplette HF-Ab/Aufbereitung.
- Eingebauter Tongenerator zur korrekten Senderabstimmung
- Schaltbare Eingangsimpedanz für hoch/niederohmige Mikrofone
- Batteriebetrieb oder externe Versorgung von 6–16 Volt bei 15mA
- Dynamikkompressor mit 2 Zeitkonstanten zur Eliminierung von Hintergrundgeräuschen oder Störimpulsen
- 8 ICs, 11 Transistoren, 3 LEDs, 4 Dioden
- Elegantes Design (Schwarz/silbernes Aluminium-Flachgehäuse)

Der DATONG-HF-Clipper ASP wendet das moderne Verfahren des HF-Clippens zur Erhöhung der Sprachleistung (und damit der mittleren Sendeleistung) um ein Vielfaches an. Bislang unbrauchbare Signale werden beim DX-en aus dem Rauschen oder QRM hervorgehoben, und das ohne zusätzliche Modulationsverzerrungen!
Einfachste Handhabung durch eine konkurrenzlose „intelligente" Elektronik: Der Eingangspegel wird automatisch optimiert – Fremdgeräusche (z.B. aus Hintergrund) werden eliminiert. Die Einstellung am DATONG ASP beschränkt sich auf die Vorwahl des Clippgrades – den Rest erledigt die Elektronik. Der Sender wird bei einmal richtiger Einstellung des DATONG ASP nie mehr übersteuert, d. h. das Sendesignal ist stets sauber.
Drei LEDs zeigen, ob die Sprachlautstärke korrekt, zu gering oder zu groß ist.

DATONG ASP – der erste „intelligente" HF-Clipper



HF-Clipper
Modell D 75
HF-Clippermodul
Modell RFC/M

Das neue DATONG-Clippermodell D75 stellt die Weiterentwicklung des DATONG-HF-Clippers **RFC** dar, der sich in Kreisen von Funkamateuren, Marinefunkstellen und Militärs einen ja geradezu legendaren Ruf erwarb.
Der DATONG-HF-Clipper D75 basiert wie sein Vorganger auf dem Hochfrequenz-Clippverfahren und erhöht die mittlere Sendeleistung bis auf das 10-fache – ohne jegliche zusätzliche Verzerrungen hervorzurufen! Zur HF-Signalaufbereitung bedient man sich der Phasenmethode, deren Vorteil gegenüber der meist bei Clippern angewandten Filtermethode eine sauberere Modulation neben einer besseren Langzeitstabilität ist.
Der DATONG D75, in die Mikrofonleitung geschaltet, erhöht die mittlere Sendeleistung durch Anhebung des mittleren Modulationsgrades bis zum 10-fachen (regelbar).
DATONG D75 findet dann Anwendung, wenn die Funkbedingungen schwierig sind, sei es durch Störungen auf KW oder durch Rauschen und Fading auf VHF und UHF.
Gegenüber Linearverstärkern bietet ein HF-Clipper vielfältige Vorteile: Für jede Leistungsklasse anwendbar – für alle Frequenzen brauchbar – günstigeres Preis/Leistungsverhältnis – weniger Störungen (z.B. TVI)

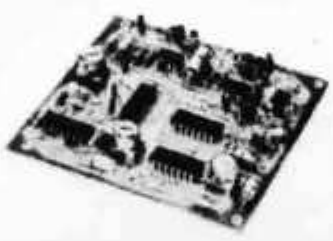
- Auf einfache Weise in die Mikrofonleitung einzuschleifen
- Hoch/niederohmige Mikrofonimpedanz einstellbar
- Ideal für alle Betriebsarten wie SSB – AM – FM
- Erhöhung der mittleren Sendeleistung (bzw. mittlerer Hub) bis zum 10-fachen (10 dB!)
- Digitale und analoge CMOS-ICs sorgen für ein langes Batterieleben
- Batteriebetrieb (9-Volt-Block) oder externe 9 - 15 Volt

Das Modell RFC/M stellt ein fertig aufgebautes und geprüftes HF-Clippermodul dar. Ergänzt durch wenige zusätzliche Regler und ein Gehäuse entsteht auf preiswerteste Art ein HF-Clippergerät. Auf Wunsch liefern wir unter der Bezeichnung RFC/AK ein eigenes, gebohrtes Alu-Gehäuse mit allen Teilen zur Fertigstellung, (die etwa ¾ – 1 Stunde in Anspruch nimmt.)

DATONG HF-Clipper

Modell ASP	**Fr. 398.–**
Modell D75	**Fr. 268.–**
Modell RFC*	**Fr. 255.–**
Modell RFC/M	**Fr. 158.–**
Modell RFC/AK	**Fr. 39.–**
Netzteil MPU/1A	**Fr. 27.–**

***Nur solange Vorrat.**



Alleinvertrieb:

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

Grosse Auswahl an UHF/VHF Verstärker aus USA und Japan

Mirage, Calif. USA	B-23A	2m 1 – 5/30 W, Rec. Preampl. 12 – 14 V 5 A, 90 × 50 × 180mm	308.–
	B-108	2m 10/80 W, Rec. Preampl. 12 – 14 V 12 A, 140 × 80 × 205mm	558.–
	B-1016	2m 10/160 W, Rec. Preampl. 12 – 14 V 25 A, 140 × 80 × 300mm	868.–
	B-3016	2m 25/160 W, Rec. Preampl. 12 – 14 V 20 A, 140 × 80 × 300mm	748.–
	B-215	2m 1 – 3/150 W, Rec. Preampl. 12 – 14 V 22 A, 140 × 80 × 300mm	898.–
	D-24N	70cm 1 – 3/55 W, N-Buchsen 12 – 14 V 8 A, 180 × 62 × 220mm	648.–
	D-1010N	70cm 10/100 W, N-Buchsen 12 – 14 V 22 A, 140 × 80 × 300mm	968.–
	D-3010N	70cm 25/100 W, N-Buchsen 12 – 14 V 20 A, 140 × 80 × 300mm	938.–

Alinco, Osaka, Japan	ELH-230D	2m 1 – 3/30 W, Rec.Preampl. 13,5 V 4,5 A, 91 × 41 × 163mm	198.–
	ELH-260D	2m 1 – 3/50 W, Rec.Preampl. 13,5 V 10 A, 91 × 41 × 216mm	378.–
	ELH-265D	2m 10/50 W, Rec.Preampl. 13,5 V 8 A, 91 × 41 × 191mm	318.–
	ELH-730D	70m 1 – 3/30 W, Rec.Preampl. 13,5 V 7 A, 91 × 41 × 195mm	428.–

Passende, geregelte, kurzschlussfeste Netzteile dazu, sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis

Alinco, Osaka, Japan	EP-570	13,5 VDC – 6,5 A max. ohne V/A-Meter, 128 × 100 × 230mm	158.–
	EP-660	10 – 15 VDC – 6,5 A max. V/A-Meter umschaltbar, 128 × 100 × 230mm	188.–
	EP-1510	13,5 VDC – 20 A max. ohne V/A-Meter, 240 × 158 × 334mm	268.–
	EP-2010	10 – 15 VDC – 20 A max. V + A-Meter, 240 × 158 × 334mm	378.–
	EP-2510	13,5 VDC – 30 A max. ohne V/A-Meter, 240 × 158 × 334mm	368.–
	EP-3030	10 – 15 VDC – 30 A max. mit V + A-Meter, 240 × 158 × 334mm	468.–
	EP-5500	10 – 15 VDC – 55 A max. mit V + A-Meter, 322 × 195 × 470mm	1088.–

Beim Kauf eines Verstärkers und eines Alinco Netzgerätes gewähren wir 10% Rabatt.
Elektrisch angepasste HF-Verbindungskabel Exciter-Verstärkereingang liefern wir nach ihren Steckerspezifikationen zum Selbstkostenpreis. Alle Verstärker werden vor Auslieferung auf HF-Leistung, Ober- und Nebenwellenfreiheit und Linearität ausgemessen.

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
BAENT 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-440SAT	NEW	HF Transceiver with AT-440 built-in	2540.–
TS-430S		HF Transceiver	1831.–
TS-830S		HF Transceiver	2096.–
TL-922		HF Amplifier (without tubes)	2342.–
SM-220		Station monitor scope	625.–
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.–
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-p. 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.–
TM-2550E	NEW	VHF 45 W FM mobile transceiver DCL/ATIS	910.–
TR-7930		VHF 25 W FM mobile transceiver	826.–
TR-751E	NEW	VHF 25 W FM/SSB mobile transceiver	1216.–
TS-711E		VHF 25 W FM/SSB base transceiver DCS/ATIS	1783.–
TS-811E		UHF 25 W FM/SSB base transceiver DCS/ATIS	2076.–
TW-4000A		VHF/UHF 25 W FM Duo-Band mobile transceiver	1209.–
TS-780		VHF/UHF 12 W FM/SSB base transceiver	2311.–
CD-660		Decoder ASCII-BAUDOT-TOR/AMTOR-CW (RX/TX)	559.–
GEMINI-10X		Star printer 136 columns parallel	835.–
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 73467