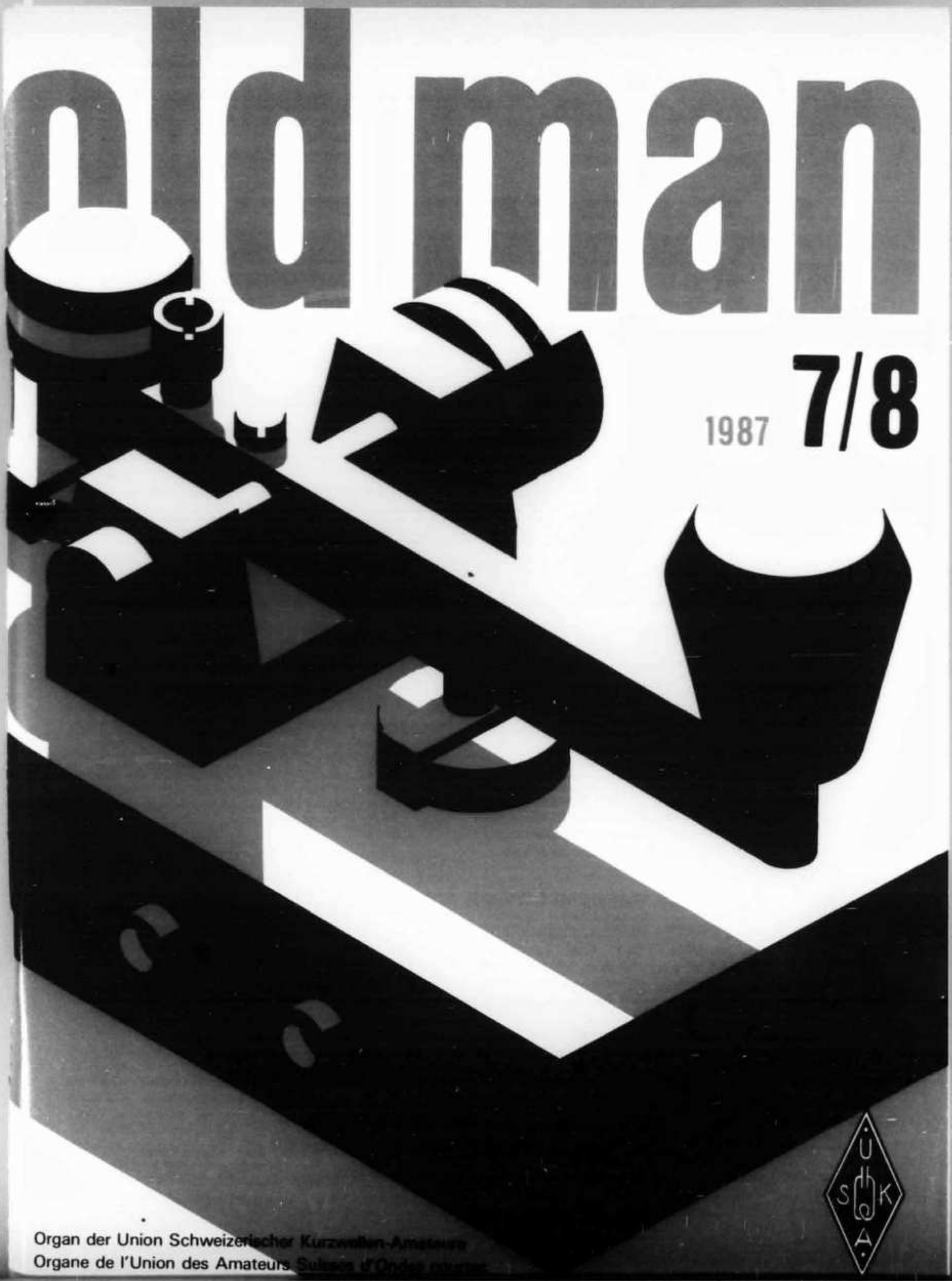
old man

1987 7/8



Organ der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure
Organe de l'Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes

FRITZEL *Versatower nach D.I.N.* GENERALVERTRETUNG

FLEXA *Kompetente Beratung !* OFFIZIELLE SERVICESTELLE

SSB ELECTRONIC

NEU: SSB - ELETRONIC BERATUNG, VERKAUF U. SERVICE !

- Kurzwellenrichtstrahler (32 Modelle!) u. Drahtantennen
- HY-GAIN Rotoren, OSCAR - Satellitenanlagen (kompl.)
- Moderne HF-Balune bis 3 kW: 1-50 MHz, i= 1:1 bis 1:12
- Antennenmaterial und Zubehör, fachkundige Beratung
- Montagen in der ganzen Schweiz zu fairen Preisen !

NEU: 8-POL QUARZFILTER MODIFIKATIONEN FÜR: KENWOOD, YAESU, ICOM OFFERTE VERLANGEN

NEU: PACKET-RADIO ODER RTTY FÜR C-64 INCL. MODEM AB LAGER LIEFERBAR FR. 168.–

Kataloge und Unterlagen für Fr. 4.-- (in Briefmarken)

WEBSUN TELECOM RADIO - TELECOMMUNICATIONS *8405 WINTERTHUR*

TELEFON: 052 291010 TELEX: 76737CAPAP

ALINCO REGULATED DC POWER SUPPLIES, JAPAN

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

MIRAGE VHF/UHF POWER AMPLIFIERS, CALIF. USA

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

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

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

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

old man 7/8

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

55. Jahrgang

Juli/August 1987

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

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

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

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

Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH — Vizepräsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern — Sekretär: Toni Hagmann (HB9BTY), Haltengasse 55a, 4511 Rumisberg — Kassierin: Alice Rudolf (HB9BIR), Postfach 72, 5616 Meisterschwanden — KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach — UKW-Verkehrsleiter: Bernard H. Zweifel (HB9RO), Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne — Verbindungsmann zur IARU: Dr. Etienne Héritier (HB9DX), Postfach 128, 4153 Reinach BL 1 — Verbindungsmann zur PTT: Pierre Pasteur (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: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Weinbergstr. 12, 8200 Schaffhausen, 053 531127 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstr. 14, 8302 Kloten, 01 8133895.

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

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

INHALT

USKA	**2-5**
Vorstandswahlen/Elections au comité	2
Gastlizenzen im Ausland (Nachtrag)	2-3
Comité	4-5
Vor 50 Jahren	5
Activity	**6-8**
Contest-Programm HB9AGA auf MS-DOS	6
Calendar	8
VHF-UHF-SHF	**8-13**
VHF/UHF/SHF-Contest März/mars 1987	8-10
Neue Meteor Scatter Funkverfahren für RANDOM-Versuche	11
Nouveau procédé radio Meteor Scatter pour essais RANDOM	12
DX-News	**14-18**
OSCAR News	**18-20**
International	**20-27**
AFVL in die IARU aufgenommen	20-21
La conférence de l'Union Internationale des Radio-amateurs (IARU) Région 1	22-27
Technik	**30-36**
Wie sicher ist unser Hobby?	30-36
RTTY-SSTV-FAX	20
Literatur	27-28
Mutationen	28
Aus den Sektionen/Les sections	28-29
Echo	29
Silent Key	30
Adressen und Treffpunkte	35
USKA-Warenverkauf	37
Hambörse	38-41

Redaktionsschluss

September-Nummer 5. August 1987
Oktober-Nummer 5. September 1987

USKA

Sekretariat: Toni Hagmann, HB9BTY, Postfach, 4511 Rumisberg

Vorstandswahlen / Elections au comité

Anfang Januar 1988 finden die Wahlen in den Vorstand für die Amtsperiode 1988/1989 statt. Es gelten die Bestimmungen von Art. 29 und 30 der Statuten sowie das Reglement für die Urabstimmung und Vorstandswahlen.
Mitglieder und Sektionen sind gebeten, ihre Wahlvorschläge, unter Beilegung von kurzgefassten Biographien der Vorgeschlagenen, bis zum 1. Oktober 1987 dem Sekretariat zuhanden des Vorstandes einzureichen. Die Biographie muss vom Kandidaten unterzeichnet sein. Bei jedem Vorgeschlagenen ist das Amt anzugeben, für das er kandidiert.
Wählbar sind volljährige Aktiv- und Ehrenmitglieder schweizerischer Staatsangehörigkeit, die am 1. Januar 1988 der USKA seit vier Jahren ununterbrochen als Aktiv- oder Ehrenmitglied angehört haben.
Die folgenden Mitglieder des gegenwärtig amtierenden Vorstandes stellen sich einer Wiederwahl und gelten damit als vorgeschlagen:
Präsident: Max Cescatti, HB9IN
Vizepräsident: Armin Wyss, HB9BOX
KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz, HB9AGA
UKW-Verkehrsleiter: Bernard Zweifel, HB9RO
Verbindungsmann zur IARU:
Etienne Héritier, HB9DX
Verbindungsmann zur PTT:
Pierre Pasteur, HB9QQ
Für das Amt des Sekretärs und des Kassiers müssen somit Kandidaten vorgeschlagen werden.

Les élections au comité pour la durée de fonction 1988/1989 auront lieu au début janvier 1988. Sont applicables les articles 29 et 30 des statuts et le règlement pour les votes par correspondance et les élections au comité.
Les membres et les sections sont invités à envoyer leurs propositions, accompagnées d'une biographie résumée du ou des candidats, avant le 1er octobre 1987 au secrétariat à l'intention du comité. La biographie doit être signée par le candidat. Le poste pour lequel un candidat est proposé doit être indiqué.
Sont éligibles au comité des membres actifs ou d'honneur majeurs, citoyens suisses, qui ont été membres actifs ou d'honneur de l'USKA, sans interruption, depuis au moins quatre ans le 1er janvier 1988.
Les membres suivants du comité en charge se présentent pour une réélection et sont considérés comme proposés:
Président: Max Cescatti, HB9IN
Vice-président: Armin Wyss, HB9BOX
Responsable du trafic OC:
Walter Schmutz, HB9AGA
Responsable du trafic OUC:
Bernard Zweifel, HB9RO
Représentant auprès de l'IARU:
Etienne Héritier, HB9DX
Représentant auprès des PTT:
Pierre Pasteur, HB9QQ
Des candidats doivent donc être proposés pour les postes du secrétaire et du caissier.

Nachtrag

Gastlizenzen im Ausland

(Siehe Old Man Nr. 5/1987, Seite 5 ff.)

Dänemark

CEPT-Lizenz anerkannt (einschliesslich Grönland und Färöer), wobei die folgenden wesentlichen Vorschriften gelten:

Frequenzbänder kHz	Sender-Eingangsleistung (Watt)
1830 – 1850[1]	10
3500 – 3600[2]	500
3600 – 3800	500
7000 – 7040[2]	500
7040 – 7100	500
10100 – 10150[1]	100
14000 – 14100[2]	500
14100 – 14350	500
18068 – 18168[1]	100
21000 – 21150[2]	500
21150 – 21450	500
24890 – 24990[1]	100

28000 — 28200[2]	500
28200 — 29700	500
MHz	
144 — 146	500
432 — 438	500

[1] Nur A1A.
[2] Nur A1A, F1B.
Die Frequenzbänder über 438 MHz sind aus Platzgründen nicht aufgeführt.

Rufzeichen:
OZ/HB9AA/M (oder /P)
OX/HB9AA/M (oder /P)
OY/HB9AA/M (oder /P)

Gastlizenzen bei Wohnsitznahme
Antragsformular verlangen bei Post- og Telegrafvaesnet, Radioteknisk Tjeneste, Islands Brygge 83 C, DK-2300 Copenhagen S.

Monaco

CEPT-Lizenz anerkannt, wobei die folgenden wesentlichen Vorschriften gelten:

Frequenzbänder kHz	Anodenverlustleistung der Sender-Endstufe (Watt)
3500 — 3800	100
7000 — 7100	100
10100 — 10150	100
14000 — 14350	100
18068 — 18168	100
21000 — 21450	100
24890 — 24990	100
28000 — 29700	100
MHz	
144 — 146	100
430 — 440	100

Die Frequenzbänder über 440 MHz sind aus Platzgründen nicht aufgeführt.
Rufzeichen: 3A/HB9AA/M (oder /P).
Weitere Bestimmungen: Spätestens nach der Einreise müssen die Dauer des Aufenthaltes und der Standort der Station schriftlich oder telefonisch der Fernmeldebehörde gemeldet werden (Direction Générale des Postes et Télécommunications, 16 Boulevard de Suisse, MC-98030 Monaco Cedex, Telefon 33 93 30 33 71.

Gastlizenz bei Wohnsitznahme
Antrag mittels Brief an die oben genannte Behörde.

Norwegen

CEPT-Lizenz anerkannt (einschliesslich Spitzbergen, Bären-Insel und Jan Mayen), wobei die folgenden wesentlichen Vorschriften gelten:

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)
JW/HB9AA/M (oder /P)
JX/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.

Gastlizenz bei Wohnsitznahme
Antragsformular verlangen bei Teledirektoratet, Radio Inspection Office, P.O. Box 6701 St. Olavs Plass, Oslo 1. Inhaber einer Amateurfunkkonzession 3 oder 4 erhalten keine Gastlizenz.
HB9DX

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

Pierre Pasteur, HB9QQ

Der Verbindungsmann zur PTT teilt mit:

Im Rahmen einer am 1. Juli 1987 in Kraft tretenden Änderung der Verordnung vom 17. August 1983 zur Verordnung 1 zum Telegrafen- und Telefonverkehrsgesetz erfährt auch der sich auf die Amateurfunkkonzession beziehende Art. 57 eine Anpassung.
Bei den in Absatz 1 aufgezählten zulässigen Sendearten wird der Begriff Datenübertragung durch den Begriff Packet Radio ersetzt. Die Vorschrift, wonach diese Sendeart nur mit schriftlichem Einverständnis der Generaldirektion PTT verwendet werden darf, entfällt.
Der neue Absatz 3 von Art. 57 lautet wie folgt: «Für die Betriebsart Packet Radio sind zu verwenden: Protokoll AX.25; ASCII-Code; Übertragungsgeschwindigkeiten 300, 1200, 2400, 4800 oder 9600 Baud; Schmalband-Frequenz- oder Schmalband-Phasenmodulation.»
HB9QQ

INFOBREVE
du représentant auprès des PTT

Pierre Pasteur, HB9QQ

Le représentant auprès des PTT communique:

Dans le cadre d'une modification de l'ordonnance du 17 août 1983 relative à l'ordonnance 1 de la loi réglant la correspondance télégraphique et téléphonique, l'art. 57 qui se réfère à la concession de radioamateur est également modifié.
Dans la liste des genres d'exploitation autorisés, le terme transmission de données et remplacé par le terme transmission de données par paquets. La préscription selon laquelle ce genre d'exploitation ne peut être utilisé qu'avec l'autorisation écrite de la Direction générale des PTT est supprimée.
Un 3e alinéa est ajouté à l'art. 57 comme suit: «Pour le genre d'exploitation «Transmission de données par paquets», il faut employer: le protocole AX.25, le code ASCII; les vitesses de transmission 300, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bauds; la modulation de fréquence à bande étroite ou la modulation de phase à bande étroite.»
La modification entre en vigueur le 1er juillet 1987.

HB9QQ

COMITÉ

A sa réunion du 2 mai 1987, le comité a traité entre autres les affaires suivantes:

Station d'amateur au Musée suisse des transports
En présence de P. Hochstrasser (HB9RAO), représentant auprès du Musée suisse des transports, le comité examine la future collaboration de l'USKA et de ses membres dans l'exploitation de la station radioamateur HB9O. La Direction générale des PTT et la Direction du Musée des transports ont semble-t-il l'intention de garantir l'exploitation de la station par des membres de l'USKA au cours des cinq prochaines années. A propos du nouveau bâtiment prévu pour la salle des télécommunication, l'USKA fait part de ses désirs quant à la place nécessaire et à l'équipement de la station. Le projet de documentation correspondant et destiné aux membres de l'association du Musée suisse des transports est adopté.
Le Musée des transports prévoit pour le printemps de 1989 une grande exposition spéciale consacrée à la communication. Le représentant auprès du Musée suisse des transports pour cette manifestation est le vice-président de l'USKA.

Stand d'information de l'USKA à la Ham Radio 87
L'Internationale Bodensee-Messe Friedrichshafen GmbH offre encore une fois à l'USKA un stand gratuit d'information à la Ham Radio sur le terrain de l'exposition à Friedrichshafen, avec logis et repas pour une personne. Le stand est tenu partiellement par des membres du comité ainsi que quelques autres assistants.

Telecom 87
A la demande du personnel du stand à la disposition du service radioamateur lors de la Telecom 87, qui aura lieu à Genève du 20 au 27 octobre 1987, diverses publications et un nombre assez important d'exemplaires de l'organe de l'association seront mis à disposition. Les membres sont priés d'y contribuer par des photos et des appareils de fabrication maison.

Demandes pour stations-relais de télévision
L'association des amateurs de télévision de Suisse centrale (HB9ZF) a l'intention d'installer sur le Bachtel une station-relais de télévision avec des stations secondaires sur l'Uetliberg et le Mont Pilate. Les fréquences d'entrée et de sortie sont dans la bande de 1,2 GHz, le relais de Bachtel ayant en outre une fréquence d'entrée dans la bande 430 MHz.
Le Radio Club Ticino, représenté par C. Luè (HB9MPL) a l'intention d'installer une station-relais de télévision dans la région du Mendrisio. Les fréquences d'entrée et de sortie sont dans la bande 1,2 GHz; une fréquence de sortie supplémentaire se trouve dans la bande 430 MHz. Les deux demandes sont appuyées à l'attention de l'autorité concédante.

Statuts révisés de la section Associazione Radioamatori Ticinesi
Les statuts révisés de la section Associazione Radioamatori Ticinesi sont approuvés à la condition que la prochaine assemblée générale décide une modification selon laquelle les membres passifs de l'USKA (c'est-à-dire les membres passifs de la section) ont le droit de vote dans les affaires de l'USKA, comme cela est prévu à l'art. 15 des statuts de l'USKA.

Procès-verbal de l'assemblée ordinaire des délégués 1987
La section Radio-Amateurs Vaudois demande une correction du procès-verbal de l'assemblée des délégués 1987. Le résultat de vote pour la décharge du président pour l'exercice écoulé serait de 28 oui contre 1 non étant donné que leur délégué n'a pas voté pour la décharge.
La section Radio-Amateurs Vaudois n'a pas présenté d'objection à l'assemblée des délégués contre le résultat compté par les scrutateurs et communiquer par le président. Le comité n'a pas le droit de corriger ultérieurement au procès-verbal un résultat de vote constaté par les scrutateurs.

Lors de sa réunion du 4 avril 1987, le comité à traité entre autres les affaires suivantes:

Conférence de l'IARU Région 1 1987
Le comité a examiné l'attitude de principe de l'USKA à propos des propositions qui seront traitées à la prochaine conférence de l'IARU Région 1. Une prise de position détaillée du Swiss Amateur Radio Teleprinter Group a été remise quant aux propositions concernant la transmission des textes et données. Trois associations demandent la suppression de la note valable depuis 1981 à propos du plan de bande 430 MHz, selon laquelle le mode télévision doit être placé sur les bandes plus élevées pour éviter des perturbations du service amateur par satellites. L'USKA s'oppose à ce que cette note soit supprimée sans condition mais est favorable à un règlement donnant au service par satellites la priorité par rapport à la télévision en cas de perturbations.

Nouveau représentant auprès du Musée suisse des transports
P. Hochstrasser (HB9RAO) est nommé nouveau représentant auprès du Musée suisse des transports. Le comité remercie son prédécesseur H. Hartmann (HB9BTX) de ses longues années de service.

Demande de station-relais à Winterthour
Le groupe VHF de l'USKA se propose d'installer à Winterthour une station-relais sur le canal R 90. La demande est appuyée à l'attention de l'autorité concédante.

Révision des statuts de sections
Les statuts révisés des sections Pierre Pertuis, Schaffhouse et Bâle sont approuvés. La section de Schaffhouse a prévu aux statuts l'admission de personnes non membres de l'USKA, étant entendu que celles-ci n'ont pas droit de vote dans les affaires de l'USKA; la section est priée d'indiquer à ses statuts que les personnes non membres de l'USKA ne sont pas non plus éligibles au comité de la section.

Du 20 au 27 octobre 1987 se tiendra à Genève l'exposition internationale de télécommunication

Telecom 87

présentant un niveau technique très élevé. A la demande du personnel du stand du service radioamateur, on cherche, pour la durée de Telecom 87, les objets suivants:

Photographies, diapositives et documents **parlants** concernant l'émission d'amateur, des débuts à l'époque actuelle; appareils de construction OM, en particulier dans la technique des micro-ondes.

Les personnes pouvant mettre à disposition du matériel de ce genre sont priées de prendre contact avec **Gerald Lander (HB9AJU), Chemin de Saule 132, 1233 Bernex GE.**
HB9CUQ

Vor 50 Jahren

Die 56 MHz Tests vom 4. Juli 1937 waren ein grosser Erfolg. Teilnehmer an dieser Relaisübung waren HB1V auf dem Turm de la Rippaz bei Genf, HB1AM auf dem Mont Tendre, HB1K auf dem Rochers de Naye, HB1AL auf La Berra, HB1C auf dem Seelibühl, HB1T auf dem Hohgant, HB1BQ auf dem Stanserhorn, HB1J auf Rigi-Kulm, HB1BU auf dem Randen.
Am 20. Juli 1937 starb in Rom der Radio-Pionier Guglielmo Marconi im Alter von 63 Jahren. Zusammen mit K.F. Braun hatte er 1909 den Nobelpreis für Physik erhalten. HB9T

Die Redaktion wünscht allen Leserinnen und Lesern unserer Zeitschrift recht interessante und erholsame Ferien

---

ACTIVITY

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

Contest Programm HB9AGA auf MS-DOS (IBM PC usw.)

Endlich kann einem vielseitigen Wunsch entsprochen werden.

Programm-Transfer

Marius Gaudin (HB9DGM) hat die C64-Version in eleganter Weise auf MS-DOS übertragen. Seine Methode war verblüffend einfach. Er hat je eine Packet-Station mit C64 bzw. IBM-kompatiblen Rechner aufgestellt und das Programm-File transferiert. Selbstverständlich mussten die abweichenden Basic-Befehle bzw. Routinen angepasst werden.

HF-Tauglichkeit

Wir haben zur Zeit noch keine Erfahrung über die HF-Tauglichkeit der verschiedenen PCs. Das Problem der Störbeeinflussung und deren Beseitigung ist aber durchaus Teil unseres Hobbys und kann in den interessierten Kreisen gelöst werden.

Verteilen des Programms

Der Kopier-Aufwand für die C64-Programme war enorm. Deshalb schlagen wir vor, dieses Programm Sektionsweise zu verteilen. Jede Sektion bestimmt einen Verantwortlichen. Dieser schickt eine leere Diskette sowie einen frankierten Briefumschlag an folgende Adresse:
Marius Gaudin, HB9DGM
Räbgässli, 3634 Thierachern
Es werden nur Kopien an den Verantwortlichen einer Sektion verschickt. Wollen Sie bitte den Sektionsnamen klar aufführen. Wir sind Idealisten, die Kopien sind gratis.

HB9DGM, HB9AGA

Helvetia Contest 1987

Kurzinformation

Die provisorische Liste der Spitzenränge wurde bereits im Old Man 6/87 veröffentlicht.
Die Bedingungen waren eher etwas besser als im Vorjahr. Der Wettbewerb geniesst im Ausland eine grosse Popularität; entsprechend gross sind auch dieses Jahr die Logeingänge. Bei den Schweizern ist eine erfreuliche Zunahme der CW-Stationen festzustellen (offensichtlich die positive Antwort auf unsere Kontrollen). Aus redaktionellen Gründen, sowie unserer Quervergleiche mit ausländischen Stationen wegen, wird die Rangliste wiederum in der September-Ausgabe des Old Man erscheinen.

Unregelmässigkeiten bei Wettbewerben

Arbeitssitzungen und weitere Gespräche während der IARU-Konferenz Region 1 in Holland

Unregelmässigkeiten in Wettbewerben sind weltweit bekannt. Mehrere Organisatoren sahen sich in der Vergangenheit gezwungen, zu reagieren.

Unabhängig von der Art der Unregelmässigkeiten wurde im Kreise der Wettbewerbs-Organisatoren das englische Wort «cheating» gebraucht.

a) Häufigste Fehler sind unsorgfältiges Aufnehmen von Rufzeichen und Rapporten. Damit sensible Wettbewerbsteilnehmer nicht aufgrund der Laufnummer ihrer Konkurrenten frustriert werden, hat man bei einigen Contests bereits Ersatz geschaffen, wie z.B. die Angabe der Zone in CQWW.
b) Synchron-QSOs: Die Gegenstation ist mit einem anderen Partner in Verbindung.
c) Stationen hatten auffallend viele Verbindungen gegenüber der Konkurrenz.
Eine exakte Kontrolle ergab, dass Rufzeichen frei erfunden und geloggt wurden. In einem Fall hat man 100 schriftliche Anfragen verschickt, 90 davon wurden beantwortet.
d) Bei vielen Wettbewerben wird reglementiert, dass bei Multi-Ops. jeweils nur ein Sender betrieben werden darf. Trotzdem hat eine Multi-Ops.-Gruppe die CQ-Rufe auf

mehreren Bändern simultan ausgesendet. Die Beantwortung erfolgte brav mit nur einem Sender.
Dieses Betriebs-Verfahren konnte aufgrund häufiger Bandwechsel festgestellt werden. Deshalb schreiben viele Organisatoren vor, dass Multi-Ops. eine bestimmte Zeit auf einem Band verweilen müssen.

e) Multiplier Spotting: Hier geht es um das organisierte Zuspielen von Frequenzen über UKW, das heisst, mehrere Stationen suchen die verschiedenen Bänder ab und melden der eigentlichen Contest-Station, wo sich Stationen für einen neuen Multiplikator befinden. Im Scandinavian Activity Contest ist unter Anderem wörtlich zu entnehmen, dass dieses Verfahren nicht gestattet ist.

f) Es wurde auch von einer Station berichtet, welche den Field Day bestritten hat: Eine ganz normale Funkstation mit einem /p im Rufzeichen.

European DX Contest CW (WAEDC)

Datum/Zeit: 8. August 1987 1200 UTC bis
9. August 1987 2400 UTC

European DX Contest SSB (WAEDC)

Datum/Zeit: 12. September 1987 1200 UTC bis
13. September 1987 2400 UTC

Bänder: 3.5, 7, 14, 21, 28 MHz

Kategorien:
- Single Op., all Band
- Single Op., high Band (14, 21 und 28 MHz)
- Multi Ops., single TX
- SWL

Ruhezeit: Single Ops. dürfen nur 30 Stunden QRV sein, d.h. 6 Stunden Ruhezeit, eingeteilt in max. drei Zeitperioden.

Verbindungen: nur mit aussereurop. Stationen.

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

Wertung: 1 Punkt pro Verbindung

Multiplikator: 1 Multiplikator pro DXCC-Land und Band
Ein kurzer Bandwechsel ist bei allen Kategorien erlaubt, damit neue Multiplikatoren gesucht werden können. Das vorher verlassene Band darf erst nach 5 Minuten wieder benützt werden. Bandwechsel markieren.

Abrechnung:
- Anzahl Multiplik. auf 3,5 MHz mit vier multiplizieren.
- Anzahl Multiplik. auf 7 MHz mit drei multiplizieren.
- Anzahl Multiplik. auf 14–28 MHz mit zwei multiplizieren.

Summe der Multiplikatorpunkte mit der Anzahl Verbindungen inklusive Anzahl gesammelter QTCs multiplizieren.

Einsenden: CW bis 15. September 1987
SSB bis 15. Oktober 1987

Adresse: WAEDC-Commitee, Postbox 1328, D-8950 Kaufbeuren, BRD

QTC-Traffic:

Als Besonderheit des Contest-Betriebs können aussereuropäische Stationen ihre getätigten Verbindungen als Pakete bis zu 10 QSOs an europäische Stationen übermitteln. Der Traffic beginnt mit dem Telegrammkopf, zum Beispiel QTC 3/7. Dies bedeutet, dass die sendende Station das dritte Paket mit 7 QSOs absetzen will. Das QTC enthält Zeit, Rufzeichen und Laufnummer.
In der Praxis zeigt eine aussereuropäische Station kein grosses Interesse, dass die europäischen Stationen die QTCs richtig aufnehmen können. Daher ist zu empfehlen, die QTCs zusätzlich auf Tonband aufzunehmen um später nachkontrollieren zu können.

Contest Resultate 1986

Scandinavian Activity Contest (SAC) CW

Call	QSO	Mult.	Score
HB9AGA	382	135	51570
HB9AGH	364	126	45864
HB9APJ	296	115	33925
HB9DX	172	72	12384
HB9DDZ	129	65	8385
HB9CVO	118	56	6608
HB9ZJ	96	46	4416
HB9QA	65	56	3640
HB9RE	49	29	1421

Scandinavian Activity Contest (SAC) SSB

Call	QSO	Mult.	Score
HB9AGC	220	100	22000
HB9AGH	72	42	3024
HB9DX	63	47	2961
HB9DDZ	19	16	304

Provisorische Contest-Resultate

DIG QSO Party CW

Call	QSO	Score
HB9DDZ	150	165915

CQ-M Contest (UDSSR)

Call	QSO	Mult.	Score
HB9DDZ	75	26	2496

CQ WW WPX Contest CW (Prefix)

Call	QSO	Mult.	Score
HB9DDZ	223	164	73964

CALENDAR

Juli/juillet 1987

4./5.	0000–2400	Venezuelan Contest SSB, all Band
11./12.	1200–1200	IARU World Championship CW/SSB, all Band
18./19.	1800–1800	Columbia Contest CW/SSB, all Band
19.	0600–1000	***National Mountain Day*** CW, 80m
25./26.	0000–2400	Venezuelan Contest CW, all Band

August/août 1987

1./2.	2000–1600	YO DX Contest CW/SSB, 10–80m
8./9.	1200–2400	WAEDC European Con. CW, 10–80m
22./23.	0000–2400	All Asian Contest CW, all Band

September/septembre 1987

6.	0000–2400	LZ DX Contest CW, 10–80m
12./13.	1200–2400	WAEDC European Con. SSB, 10–80m
19./20.	1500–1800	Scandinavian Activity Co. CW, 10–80m
26./27.	1500–1800	Scandinavian Activity Co. SSB, 10–80m

Oktober/octobre 1987

3./4.	1000–1000	VK/ZL/OC Contest SSB, all Band
10./11.	1000–1000	VK/ZL/OC Contest CW, all Band
11.	0700–1900	RSGB 21/28 MHz Con. SSB, 15–10m
17./18.	1500–1500	WA-Y2 Contest CW/SSB, 10–80m
18.	0700–1900	RSGB 21 MHz Contest CW, 15m
24./25.	0000–2400	CQWW Contest SSB, all Band

Zeiten UTC / Heures en UTC!

VHF · UHF · SHF

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

VHF/UHF/SHF-Contest März/mars 1987

Category 01, 144 MHz, single operator

	Call	QTH	Points	QSO	DX	to	Stn
1.	HB9DGX	JN46JB	51645	298	752	JN70CN	200Wo, 17Y
2.	HB9RDE	JN37WG	26208	185	579	JO70FD	400Wo, 4 × 11Y
3.	HB9RXC	JN45MW	19313	131	826	JM19QS	100Wo, 16Y
4.	HB9CYS	JN47IR	16605	154	444	JN54QE	200Wo, 8Y
5.	HB9RCJ	JN37TL	16155	40	734	IO90MX	100Wo, 2 × 13Y
6.	HB9RHV	JN37LA	15969	102	570	JN78DK	50Wo, 13Y
7.	HB9RSO/p	JN36TT	15166	96	679	JO32JV	15Wo, 16Y
8.	HB9CXK	JN47OM	14988	95	528	JO32PC	100Wo, 16Y
9.	HB9CYN	JN47CK	14969	129	478	JO60LJ	30Wo, 5 LogP
10.	HB9CNY/p	JN36US	13133	104	558	JO60LJ	80Wo, 9Y
11.	HB9RNL	JN37SN	12515	55	593	JO32SV	40Wo, 17Y
12.	HB9SWD	JN47JE	10204	122	336	JO50CB	100Wo, 10Y
13.	HB9RKR/p	JN36HU	9321	50	550	JN63BS	100Wo, 14Y
14.	HB9CVH	JN37OC	8947	86	492	JN69NC	100Wo, 11Y

Call	QTH	Points	QSO	DX	to	Stn
15. HB9CYW	JN46QR	7846	44	485	JO60LJ	20Wo, 11Y
16. HB9BRM	JN37SE	7331	46	521	JN63BS	50Wo, 10XY
17. HB9PJM	JN47JG	7031	71	462	JO60LJ	100Wo, 10EL.D.HY.Q
18. HB9PQU	JN45LU	4388	26	503	JN62KH	200Wo, 4 × 17Y
19. HB9PXT	JN37OG	4345	48	326	JN44OQ	80Wo, 4 × 9Y
20. HB9RRB	JN36GU	3292	28	350	JN54AU	80Wo, 2 × 9Y
21. HB9DHJ	JN37XH	3241	31	353	JN44DD	30Wo, 9Y
22. HB9DBP	JN37NE	3095	44	175	JN26MM	60Wo, 11Y
23. HB9SQW/p	JN47DI	2974	39	164	JN36US	25Wo, 3 × 5/8 GP
24. HB9SEP	JN37WI	2243	35	159	JN46JB	2,5Wo, HB9CV
Category 02, 144 MHz, multi operator						
1. HB9CJC	JN47QG	62392	370	728	JO43VT	25Wo, 2 × 10Y
2. HB9AN	JN47DF	57042	317	739	JO43VT	100Wo, 4 × 11Y
3. HB9AJ	JN37WG	36965	268	675	JN89DN	100Wo, 4 × 10Y
4. HB9MED/p	JN46SX	23496	147	607	JO42QK	200Wo, 2 × 11Y
5. HB9MM	JN36HP	19679	133	625	JO60LJ	150Wo, 16Y/4 × 5 LogP
6. HB9KK/p	JN36QR	12794	98	705	JO43HA	60Wo, 11Y
7. HB9LF	JN37TN	7870	71	553	JO22FC	80Wo, 14Y
Category 03, 432 MHz, single operator						
1. HB9CCJ/p	JN47GA	11102	101	371	JO40KI	100Wo, 23Y
2. HB9RBB	JN46FV	8747	75	361	JO40GD	100Wo, 2 × 21Y
3. HB9ROR	JN45LU	5668	41	417	JN52NK	120Wo, 4 × 21Y
4. HB9RHV	JN37LA	4576	36	464	JN54PD	15Wo, 18Y
5. HB9SDU	JN37SN	4416	33	381	JO30XX	100Wo, 2 × 18Y
6. HB9CVW	JN47KL	4144	32	395	JO30XX	100Wo, 20Y
7. HB9AOF	JN36AD	3648	31	488	JO40FF	100Wo, 22Y
8. HB9RSO/p	JN36TT	3486	33	464	JO30XX	80Wo, 18Y
9. HB9RNL	JN37SN	2462	18	381	JO30XX	10Wo, 16Y
10. HB9RKR/p	JN36HU	1294	12	385	JN23HQ	10Wo, 15 Log
11. HB9PQU	JN45LU	1047	10	264	JN54PD	150Wo, 4 × 21Y
12. HB9SEW	JN47IE	986	18	113	JN37OE	10Wo, 18XY
13. HB9RSW	JN47HK	536	10	149	JN48ES	10Wo, 10Y
14. HB9PJM	JN47JG	386	5	123	JN36QR	10Wo, 10EL.D.HY.Q
15. HB9PXT	JN37OG	383	9	105	JN47GA	40Wo, 2 × 21Y
Category 04, 432 MHz, multi operator						
1. HB9AMH/p	JN37OE	26494	120	820	IO92TR	400Wo, 19Y
2. HB9KK/p	JN36QR	7013	62	397	JO40FF	50Wo, 40G
3. HB9LF	JN37TN	3887	30	474	JN54PD	100Wo, 14Y
Category 05, 1,3 GHz, single operator						
1. HB9BBD/p	JN47GA	9760	56	627	JO22OF	300Wo, 2m Pb
2. HB9PKM	JN46JB	2892	25	381	JN52BS	10Wo, 22Y
3. HB9PQU	JN45LU	1687	26	236	JN54OK	1Wo, 23Y
4. HB9RSW	JN47HK	654	15	110	JN37OE	10Wo, 2 × 15Y
5. HB9RSO/p	JN36TT	589	12	120	JN47AU	0,3Wo, 1,2m Pb
6. HB9AOF	JN36AD	153	2	121	JN36PT	15Wo, 23Y
7. HB9PJM	JN47JG	54	3	22	JN47HK	1,5Wo, 10EL.D.HY.Q
Category 06, 1,3 GHz, multi operator						
1. HB9AMH/p	JN37OE	7528	45	578	JO22OF	100Wo, 1,7m Pb
2. HB9KK/p	JN36QR	493	11	135	JN47AU	10Wo, 2 × 15Y
Category 07, 2,3 GHz, single operator						
1. HB9PQU	JN45LU	388	5	200	JN34NO	1Wo, 0,7m Pb
Category 08, 2,3 GHz, multi operator						
1. HB9AMH/p	JN37OE	298	3	159	JN38VN	15Wo, 1,7m Pb

Category 12, 5,7 GHz, multi operator

	Call	QTH	Points	QSO	DX	to	Stn
1.	HB9AMH/p	JN37OE	97	1	97	JN47AU	25Wo, 1,7m Pb

Category 13, 10 GHz, single operator

1.	HB9BAT/p	JN47PH	290	2	158	JN37OE	0,1Wo, 0,4m Pb

Category 14, 10 GHz, multi operator

1.	HB9AMH/p	JN37OE	207	3	158	JN47PH	10Wo, 0,9m Pb

Category 15, 24 GHz, single operator

1.	HB9MIO/p	JN37SB	25	1	25	JN37OE	25mWo, 0,3m Pb
2.	HB9AMK/p	JN37PA	20	1	20	JN37OE	6mWo, 20 dB Horn

Category 16, 24 GHz, multi operator

1.	HB9AMH/p	JN37OE	69	3	29	JN37SB	25mWo, 0,4m Pb

Category 17, 47 GHz, single operator

1.	HB9AMK/p	JN37PA	20	1	20	JN37OE	1mWo, 26 dB Horn

Category 18, 47 GHz, multi operator

1.	HB9AMH/p	JN37OE	40	2	20	JN37PA	10mWo, 0,4m Pb

Control log, 144 MHz, single operator

HB9SRJ/p	JN36ST	1586	21	269	JN44OQ	35Wo, 5LogP
HB9SRJ/p	JN36RR	1381	11	229	JN45OB	2,5Wo, L/4

Stimmen zum Contest / commentaires

HB9RDE: Habe das erste Mal konsequent zirka 15 Stunden mitgemacht; nur mein Computerprogramm wollte nicht so recht. Bedingungen waren gut, aber wenige OM haben mitgemacht (Fasnacht und Autosalon waren sicher auch ein Grund). Bin mit dem Resultat recht zufrieden. — **HB9KK/p:** Zwei sonnige Tage! Die Kälte zwang uns am Samstagabend den Betrieb einzustellen. Dabei wäre in der Nacht eine kurze Bandöffnung gewesen! Die Bedingungen eher schlecht. Die Verbindung auf 23cm nach OE9 kam leider nicht zustande. Auf 10 GHz war nichts los. — **HB9DGX:** Il montaggio della antenne era una vera tortura a causa delle temperature non proprio estive! Durante il contest é filato tutto liscio, ma la propagazione ha potuto soddisfarmi solo per alcuni attimi domenica mattina ascoltando alcune stazione IC8 e ISØ. Verso nord sembrava tutto schermato, a parte qualche debole stazione Bernese non si sentiva assolutamente niente. — **HB9RRB:** on m'a signalé un défaut d'émission le lundi seulement... largeur de bande jusqu'à +/− 125 kHz. Je procède donc à divers réglages et contrôles sur l'amplificateur. Je présente mes excuses aux stations que j'aurais, bien involontairement, pu gêner lors de ce premier contest 1987. Il y a eu très peu de participants surtout du côté français, et la propagation n'était pas très bonne, mais cela a permis de retrouver les amis que l'on ne trouve que lors des contests. J'ai manqué le contact avec HB9DAY à Arosa et une autre station de Schwyz, dommage! — **HB9CYN:** nach 2 Juli-Contests nahm ich nun zum ersten Mal an einem März-Contest teil. Mit 30 Watts und einer 5 El.-Antenne auf dem Balkon lief es erstaunlich gut, trotz nur durchschnittlichen Ausbreitungsbedingungen. Bereits in der ersten Stunde gelangen mir 22 Verbindungen. Mit 20 Locator-Grossfeldern und 7 Ländern war ich am Schluss zufrieden, obwohl kein «Super-DX-QSO» zustande kam. Von den insgesamt 129 Verbindungen waren sage und schreibe 72 mit HB9-Stationen. — **HB9BRM:** Man hört jetzt etliche Stationen, welche einen Portabel-Standort beziehen, ohne das /p an das Rufzeichen zu hängen. Man darf ja diese Zusätze nach PTT nicht mehr verwenden. Aber wenn Einmann-Stationen ohne den Zusatz /p in die Höhe gehen, sind diese ja unweigerlich sehr bevorzugt (z.B, auf den Säntis) gegenüber Stationen, die bei sich zu Hause im Tal unten sind. Irgendwie finde ich dies nicht ganz in Ordnung... — **HB9RO:** Meiner Meinung nach haben Sie recht, Mario! Aber ... der /p-Zusatz war von der PTT immer verlangt, deshalb wurde dies im Reglement wahrscheinlich vergessen; gegenüber solcher «Deregulation» (nicht nur bei uns, siehe QST), sollten wir das Reglement entsprechend anpassen.
Traduction du commentaire de HB9BRM et réponse de HB9RO: On entend maintenant de nombreuses stations opérant en portable sans donner le /p après l'indicatif. Les PTT n'exigent plus le suffixe /p, mais lorsque des stations participent en altitude, elles ont un avantage indiscutable, comme par exemple une station sur le Säntis par rapport à celles qui sont en bas à la maison. J'estime que cette situation n'est pas vraiment «en ordre». — HB9RO: à mon avis vous avez raison, Mario! Mais ... jusqu'à présent le suffixe /p était prescrit par les PTT, c'est pourquoi il a probablement été oublié dans le règlement; en présence d'une telle «Deregulation» (pas seulement chez nous, voir le QST), nous devrions adapter le règlement en conséquence.

Minicontest 1987

Datum: 1./2. August 1987, Samstag: 0700 - 0930 Kategorie 05 (1,3 GHz), 0930 - 1200 UTC Kategorien 07, 11, 13, usw. (2.4, 5.7, 10 GHz und höher). Sonntag: 0700 - 0930 Kategorie 03 (432 MHz), 0930 - 1200 UTC Kategorie 01 (144 MHz). Reglement: siehe Old Man 5/1985 und 2/1986). Logs bis 17. August (Poststempel) an HB9RO.

Date: 1-2 août 1987, samedi: 0700 - 0930 catégorie 05 (1,3 GHz), 0930 - 1200 UTC catégories 07, 11, 13, etc. (2.3, 5.7, 10 GHz et au-dessus). Dimanche: 0700 - 0930 catégories 03 (432 MHz), 0930 - 1200 UTC catégories 1 (144 MHz). Règlement: voir Old Man 5/1985 et 2/1986. Logs jusqu'au 17 août 1987 (date du sceau postal) à HB9RO.

IARU Region 1 VHF-Contest 1987

Datum: 5./6. September 1987, 1400 - 1400 UTC, nur auf dem 144 MHz-Band. Reglement: siehe Old Man 2/1986. Bitte das letzte Abrechnungsblatt verwenden, A4 (stehende) Logblätter und klare Schrift! Modulation und Erregung im Voraus zu Hause einstellen und nicht mehr drehen! Logs bis 21. September 1987 (Poststempel) an HB9RO.

Date: 5-6 septembre 1987, 1400 - 1400 UTC, seulement sur la bande 144 MHz. Règlement voir l'Old Man 2/1986. Svp. utilisez la dernière feuille de récapitulation, des feuilles de log A4 (verticales) et une écriture lisible! Régler la modulation et l'excitation d'avance à la maison et ne plus tourner! Logs jusqu'au 21 septembre 1987 (date du sceau postal) à HB9RO.

News / Verschiedenes / Divers

CQ World wide WPX Contest 1987

Saturday, July 18, 1987 from 0000 UTC to Sunday, July 19, 1987 to 2400 UTC. For complete information see CQ Magazine, February 1987. Copies from HB9RO.

During this contest a group of Dutch amateurs will be active on 144 Mhz from a good location in the centre of Holland (JO22RC). Their normal call is PI4AMF, but for this occasion they have applied for the special callsign PA6VHF. QSL-information: P.O. Box 910, NL-3800 AX Amersfoort, Holland, or via the Dutch QSL Bureau (RO3). Tnx info PE1AAP.

Schöne Ferien und viel Spass bei diesen nächsten Wettbewerben! Bonnes vacances et bien du plaisir pour ces prochains contests! HB9RO

Neue Meteor Scatter Funkverfahren für RANDOM-Versuche

von Pierre Pasteur, HB9QQ

2. Teil

Im ersten Teil (s. Old Man 6/87) wurde das neue, von der IARU empfohlene Funkverfahren für RANDOM-Meteor Scatter Verbindungen erläutert. Im folgenden Abschnitt werden weitere, eher operationelle Aspekte behandelt.

Möchte man auf eine CQ-rufende Station eingehen (CQ-Bereich 144,095 - 144,100 MHz für CW), so müsste man auf der durch den Shift-Buchstaben gekennzeichneten Frequenz antworten. In der Annahme, die CQ-rufende Station sendet «CQP UP2XXX», so würde dies bedeuten, dass sie 15 kHz über der Sendefrequenz auf Empfang gehen wird. Der Anruf kann beantwortet werden, sobald das Rufzeichen ganz, oder wesentliche Teile hievon aufgenommen wurden. Bei der Wahl des Shift-Buchstabens sollte nach Möglichkeit ein Buchstabe gewählt werden, der im eigenen Rufzeichen nicht enthalten ist.

Um in dichtbesiedelten Gebieten die gegenseitigen Störungen möglichst gering zu halten, empfiehlt die IARU folgendes Verfahren:

- Sendungen nach Norden und Westen sollten in der ersten, dritten, fünften, etc. Sendeperiode durchgeführt werden.
- Sendungen nach Süden und Osten sollten in der zweiten, vierten, sechsten, etc. Sendeperiode erfolgen.

Die Sendeperioden werden stets von der vollen Stunde (HØØ) an gerechnet.

Zusammenfassung:

CW-Anruffrequenz
144,095 - 144,100 MHz S/E-Periode 2,5 Min.
144,140 - 144,145 MHz S/E-Periode 1 Min.
SSB-Anruffrequenz
144,195 - 144,200 MHz S/E-Periode 2 Min.
144,395 - 144,400 MHz S/E-Periode 1 Min.

Die Anruffrequenzen 144,100 und 144,200 MHz sind bei guten Showern sehr stark überlastet, sodass sich eine Verlagerung auf 144,145 und 144,400 MHz sicher lohnt.

Zusammenfassung:

Mit der Einführung dieser neuen Verfahren ergeben sich noch viele Fragen, die aus Platzgründen hier nicht alle behandelt werden können. Wichtig wäre jedoch, dass man den Versuch unternimmt, diese Verfahren anzuwenden um dann daraus weitere Schlüsse ziehen zu können.

Erfahrungen und Anregungen sind erbeten an den UKW-Verkehrsleiter, HB9RO.

Nouveau procédé radio Meteor Scatter pour essais RANDOM

par Pierre Pasteur, HB9QQ

2e partie

A la première partie (voir OLD MAN 6/87) nous avons vu le nouveau procédé radio recommandé par l'IARU pour liaisons Meteor Scatter RANDOM. Le présent chapitre traite d'autres aspects plutôt opérationnels.

Pour répondre à des stations appelant CQ (plage CQ de 144,095-144,100 MHz pour CW), il faudrait répondre sur la fréquence indiquée par la lettre «Shift». Si la station appelante émet «CQP UP2XXX», cela veut dire qu'elle passera à l'écoute 15 kHz au-dessus de la fréquence d'émission. On peut répondre à l'appel dès que l'on a reçu l'indicatif entièrement ou en grande partie. Dans le choix de la lettre «Shift», il faut de préférence prendre une lettre qui ne soit pas contenue dans le propre indicatif.

Pour réduire le plus possible les interférences dans les régions à dense population, l'IARU recommande le procédé suivant:

- Les émissions vers le nord et l'ouest devraient se faire dans la première, la troisième, la cinquième, etc. période d'émission.
- Les émissions vers le sud et l'est devraient avoir lieu pendant la deuxième, la quatrième, la sixième, etc. période d'émission.

Les périodes d'émission sont toujours calculées à partir de l'heure entière (HØØ).

Récapitulation

Fréquences d'appel CW

144,095 – 144,100 MHz période S/R 2,5 min
144,140 – 144,145 MHz période E/R 1 min

Fréquences d'appel SSB

144,195 – 144,200 MHz période E/R 2 min
144,395 – 144,400 MHz période E/R 1 min

Les fréquences d'appel 144,100 et 144,200 MHz sont très surchargées par conditions favorables, de sorte qu'il est certainement intéressant de passer 144,145 et 144,400 MHz.

Récapitulation

L'introduction de ce nouveau procédé pose de nombreuses questions qui ne peuvent toutes être traitées ici faute de place. L'important est cependant que l'on fasse un essai d'utilisation de ce procédé pour pouvoir en tirer d'autres conclusions.

Veuillez faire part de vos expériences et suggestions au responsable du trafic VHF, HB9RO.

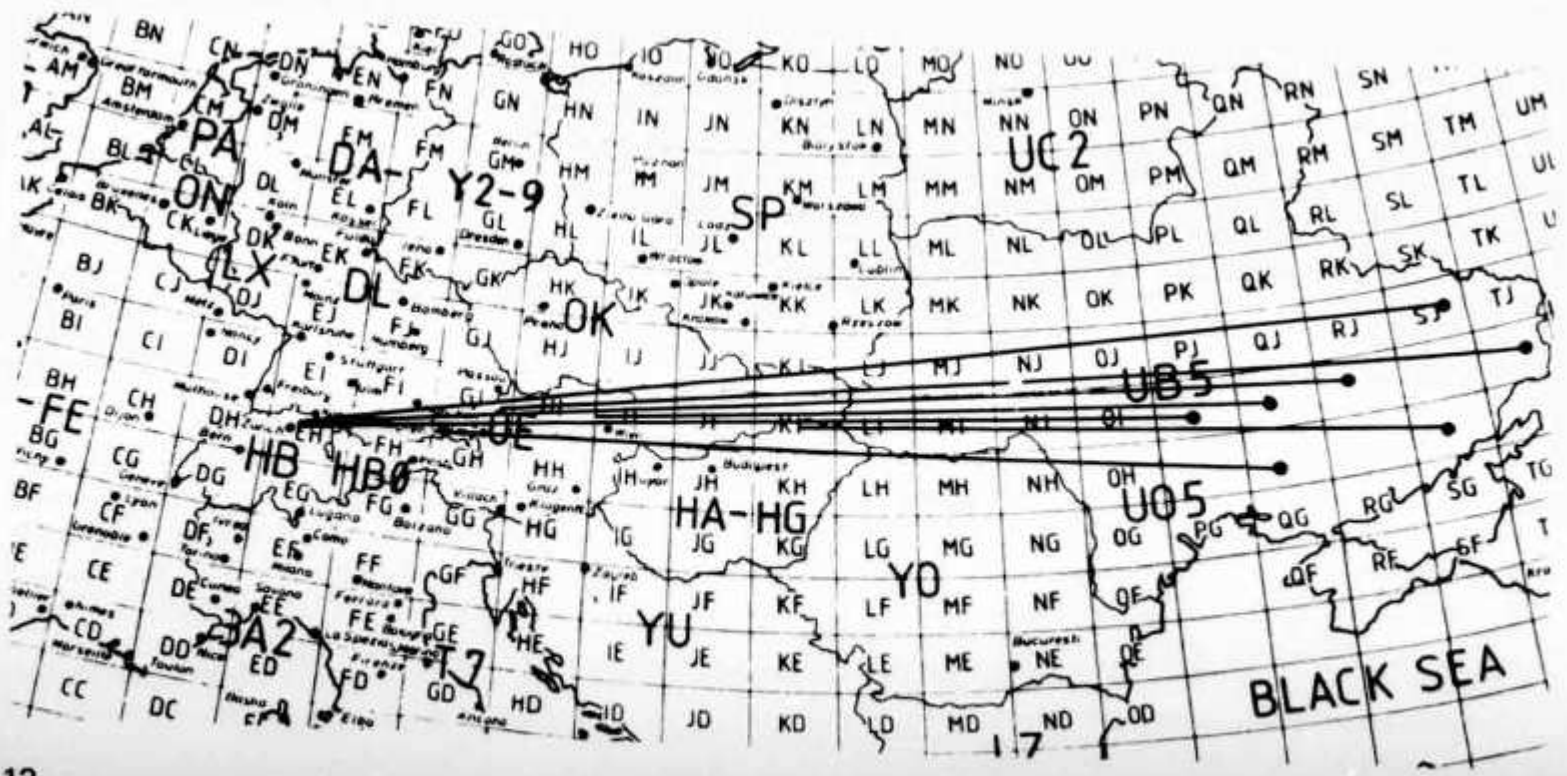
Erste grosse Es-Bandöffnung 7. Juni 1987 auf 144 MHz

Um 1627z konnten sehr viele russische Stationen aus dem Planquadrat KN mit zum Teil sehr starken Feldstärken gearbeitet werden. Die Öffnung dauerte bis 1725z.

Bemerkungen:

Der Funkverkehr über Es muss rasch und möglichst effizient durchgeführt werden. Dabei ist es unerlässlich, dass im SSB-Bereich oft auf Telegraphie umgeschaltet werden muss. Es sei in Erinnerung gerufen, dass dies absolut zulässig ist.

Pierre Pasteur, HB9QQ

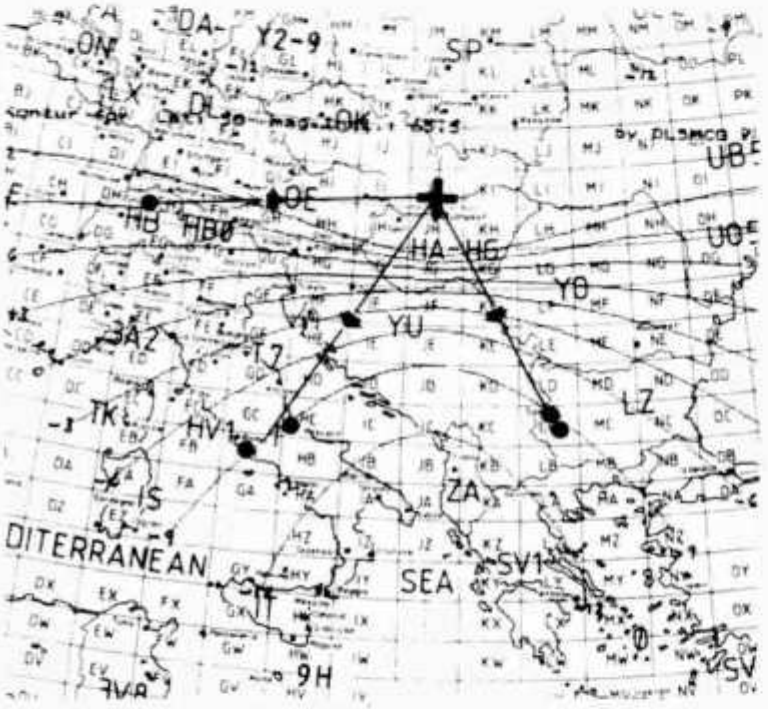


FAI-Bandöffnung vom 7. Juni 1987 auf 144 MHz

Im Laufe des Nachmittags waren die ersten Anzeichen einer möglichen FAI-Bandöffnung erkennbar und um 1620z konnten die ersten FAI-Verbindungen in CW getätigt werden. Um 1630z brachen plötzlich eine Unmenge russischer Stationen, mehrheitlich aus KN, ein (Es), so dass der FAI-Verkehr nicht mehr möglich war. Um 1726z war die Es-Öffnung vorbei und sofort konnten weitere Stationen über FAI erreicht werden.

1734z	LZ1KDP	KN12	QTF 330°	QTF bei HB9QQ	075° 10° El
1620z	LZ2US	KN12	QTF 330°	QTF bei HB9QQ	075° 10° El
1624z	IØNLV/Ø	JN61	QTF 045°	QTF bei HB9QQ	075° 10° El
1628z	I6WJB	JN72		QTF bei HB9QQ	075° 10° El
1734z	LZ1KDP	KN12	QTF 330°	QTF bei HB9QQ	065° 10° El
1738z	LZ1ZB	KN12	QTF 330°	QTF bei HB9QQ	065° 10° El
1808z	YU3LM	JN76	QTF 030°	QTF bei HB9QQ	065° 10° El
1838z	YO3JW			QTF bei HB9QQ	065° 10° El
1845z	YO2FP	KNØ5		QTF bei HB9QQ	065° 10° El
1847z	YO2IS	KNØ5	QTF 330°	QTF bei HB9QQ	065° 10° El

Am Anfang der Öffnung lag der FAI-Scatterer nördlich von Budapest (JN97) und verschob sich gegen Ende nach Nord-Nordwesten (JN99).



Aus der graphischen Darstellung geht die Korrelation zwischen dem FAI-Scatterer und den Contourlines deutlich hervor.
HB9QQ = CL + 9. Alle Gegenstationen befanden sich auf CL-9.

Pierre Pasteur, HB9QQ

In England ist ab dem 1. Juni 1987 das 50 MHz-Band für alle Amateure der Lizenzklasse A und B freigegeben worden. HB9QQ

Sonder-Rufzeichen für die VHF-UHF-SHF DXpedition nach YG/IN86 square

Die geplante Expedition nach YG/IN86 (13.7.87 - 24.7.87) wird das Sonder-Rufzeichen

T V 6 Y G S

benutzen.

Freq.:	Ops:
14.345 MHz (VHF-Net)	HB9CVC
144.270 MHz	HB9RDB
432.250 MHz ±	HB9SAX
1296.170 MHz	HB9SLU
+ evtl. 2320.170 MHz	FD1FHI
	FC1DUZ
	DH3NAN
	(+ ...)

HB9SLU

UKW-Tagung Weinheim

Die diesjährige UKW-Tagung in Weinheim findet am 19./20. September statt. Wiederum bietet der OV Weinheim eine recht grosse Palette an interessanten Referaten, den weitherum bekannten Flohmarkt sowie eine ansehnliche Anzahl an Ausstellern.
Weinheim ist zu erreichen über die Autobahn Basel — Karlsruhe — Heidelberg, oder Zürich — Stuttgart — Karlsruhe — Heidelberg (17 km bis Weinheim).
Bahnreisende: Zürich ab 0700 Uhr, Mannheim ab 1046 Uhr, Weinheim an 1103 Uhr.
Das verbindliche Programm wird im Septemberheft des «cq DL» erscheinen.

HB9CUQ

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 Mai

Doch noch Hamspirit in Liechtenstein

Dass es das gibt, habe ich eigentlich nie bezweifelt. Dass auch die Amateure ausserhalb Liechtensteins und auch die Schweizer eine Portion mehr davon gebrauchen könnten, ist unschwer nachzuprüfen — man muss dazu nur den Empfänger einmal über irgendeines der Amateurbänder drehen. Hamspirit spricht jedoch auch aus dem Brief von Günther E. Holzknecht, HBØCZS, aus welchem ich nun auch wörtlich zitiere: «Alle ausländischen Funkamateure und natürlich ganz besonders unsere Nachbarn aus der Schweiz sind in Liechtenstein jederzeit herzlich willkommen». Günther weist auch darauf hin, dass durch die Anwendung der CEPT Empfehlung T/R 61-01 mehr ausländische Funkamateure denn je die Möglichkeit haben, einmal auf der anderen Seite des pile-ups zu sitzen, und das kostenlos. «Wir wollen nur, dass sich ausländische Funkamateure als solche zu erkennen geben» präzisiert er.

Bleibt zu hoffen, dass auch die zukünftigen ausländischen Funk-Gäste in HBØ den nötigen Hamspirit an den Tag legen. Im Klartext heisst das: Sich an die Vorschriften zu halten und ganz besonders auf unkollegiale «Betriebstechniken» wie «only DX, no Europe» oder «no russians» und ähnliche unfreundliche Äusserungen zu verzichten.
Schade finde ich trotzdem, dass diese weltweit wohl einmalige Regelung, die ja seit vielen Jahren zwischen Liechtenstein und der Schweiz bestanden hat, nun nicht mehr existiert. Für mich war es stets ein besonderes Privileg, mein Rufzeichen in HBØBGN zu verwandeln, auch wenn ich dabei in Kauf nehmen musste, dass irgendjemand auf der Frequenz schrie «HBØBGN is a pirate, there is no HBØBGN listed in the callbook». Das wäre allerdings HBØXYZ als HB9XYZ in der Schweiz wohl nie passiert!

HBØ/HB9BGN

DX-Geschichten zum schmunzeln

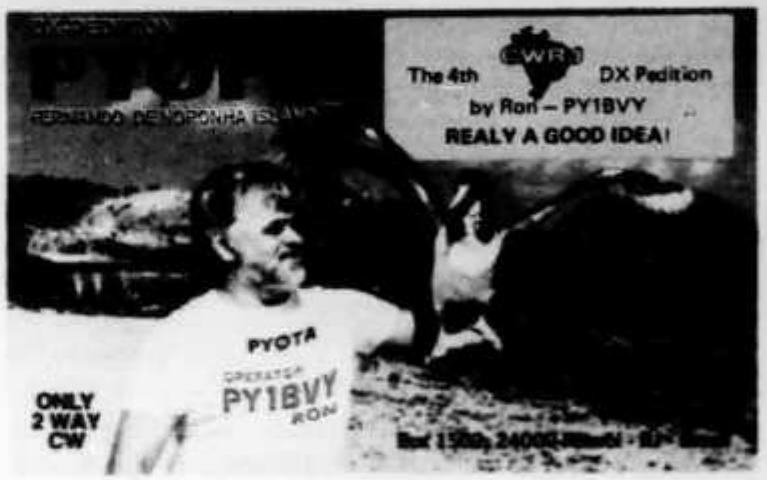
DX-Sport — Eine ernste Sache (1. Teil)

Bevor die alte Woche vorübergeht, und die neue beginnt, will ich doch noch heute Sonntag — zu meiner Zufriedenheit — über die Bänder drehen. Der Bandwahlschalter zeigt auf 14. Ich beginne bei 14.000 aufwärts zu drehen, und lausche im Kopfhörer, ob zur vorgerückten Stunde interessantes DX zu hören sei. Siehe da, unheimliches pile-up! Ich lass die Finger vom Drehknopf. Na ja, ich hör mal dem Salat zu und versuche herauszufinden, was für ein seltenes Land hier wohl aktiv ist. Man weiss ja nie, mein DXCC-Länderstand weist schliesslich noch viele Lücken von unbestätigten Countries auf. Plötzlich, nach nicht mal einer Minute hör ich 5nn von der gejagten Station tasten. Toll, ich kann kaum mehr ruhig sitzen, bin schon ganz nervös um endlich in den Besitz des Rufzeichens zu gelangen. Dazu bin ich noch stolz, dass ich mit meinem Dipol eine solch rare Station empfangen darf. Das pile-up ist so riesig; das muss ein grosser Fisch sein. Wiederum hör ich 5nn, anschliessend die bekannte bestechende Funkdisziplin der Europäer. Na sowas, da gibt ein UA3er seiner lange gerufenen Station 599 und fragt erst noch: Call? Der hat ihn ja gearbeitet ohne sein Rufzeichen zu wissen! Aber zu seiner Enttäuschung quittiert ihm die Station ausser 5nn nichts, und ruft weiter: QRZ. Auf einmal werden einige OM ungeduldig. Schliesslich haben sie ja in den vergangenen 120 Sekunden das Call der DX-Station noch nicht geloggt, und tasten des öftern immer wieder: Call? Call? Nach einigen Sekunden tönt es aus meinem Kopfhörer: Call ZA1AZ! Siehe da, es nützt. Die «Call-Rufer» schweigen. Breites Grinsen durchzieht mein Gesicht. Endlich hat es einer denen gezeigt, sagt meine innere Stimme. Nach wiederum nur wenigen Sekunden tastet jemand

C3ØC.. QSL via DL4... Das darf doch nicht wahr sein! So viel Getue wegen einer Station aus Andorra. Ich bin entsetzt. Da sitz ich vor meiner Kiste und hör das umwerfendste pile-up der vergangenen Woche, und das Resultat: Soviel wie... Hat eigentlich jeder gewusst, wen er überhaupt gerufen hat? HB9BMU

Aus den DX-Berichten

Die DX-Betriebsamkeit auf dem 10m-Band hielt sich in Grenzen. Vornehmlich gelangen Kontakte in die südlichen Kontinente Afrika und Südamerika. Mehrere Amateure erarbeiteten sich mit 5AØA eine neue Zone im 28 MHz-Band. Christian Heinzel (HB9DFG) schrieb mir: «Des öfteren gab es Sporadic-E bis auf 70 MHz (TV-DX und Ostblock-Radio)».
Die Bedingungen im 15m-Band seien insbesondere Mitte Monat hervorragend gewesen, vermerkten mir etliche OM. Tiziano Christen (HB9BLQ) erreichte ZL7TZ und Herbert Aeby (HB9BOU) ringte sich durch die pile-ups von 3C1MB und 7Q7LW. Im weiteren wurden im 21 MHz-Band Verbindungen mit KX6DS, ZD9BV, S92LB und BY5RA getätigt. Die Ausbreitungsbedingungen im 20m-Band waren im Berichtsmonat täglich recht verschieden. Willy Rieder (HB9DAS) loggte CEØGHO auf der Oster- und CEØICD auf der Juan Fernandez Insel. Peter Marmet (HB9DCZ) peilte seine Antenne in Richtung Pictairn Island und schaffte ein QSO mit YXL VR6YL. Sowohl Heini Häberlin (HB9AZO) als auch Herbert (HB9BOU) gelangen erneut Verbindungen mit ZK2EKY auf der Insel Niue. Um die Mitternachtszeit vollführten einige Amateure mit der Station YS1GMV in El Salvador ein Phonie-QSO. Im Berichtsmonat wurden nicht annähernd so viele Pazifik-Inseln von DX-Berichterstattern «konfisziert» wie im DX-Report vom April. Aber immerhin durchkämpften sie sich die Ätherwellen zu ZK1CY, KL7LF/KH3 und zu einigen FO5-Stationen. Das DX-RTTY Log entstammt einzig von E. Blaser (HB9DCQ) und SWL Adolf Gretener (HE9JAT). Im 40m-Band gelangen etlichen OM interessante DX-Begegnungen. Ernst Knecht (HB9AUY) bewerkstelligte ein QSO mit HC8MA. Wie Ernst mir mitteilte, sei es erst das zweite CW-QSO von HC8MA gewesen. Peter Egger (HB9BMY) freute sich über die ansprechenden Bedingungen im 40m-Band, und stellte mit VK9NS eine beachtenswerte Verbindung her. Herbert (HB9BOU) erreichte FK8EB/mobil und Daniele Christen (HB9CIP) loggte KH2D. Auf dem 80m-Band — das mit beinahe ohrenbetäubendem QRN durchsiebt ist — gelang es Daniele mit Australien und Neuseeland in QSO zu treten. Im 1,8 MHz-Band waren nurmehr europäische Stationen zu arbeiten.



Ron, PY1BVY im Juli 1986 als PYØFE auf Fernando de Norohna Island. Während seines 15tägigen Aufenthaltes auf der Insel, tätigte Ron 4008 QSOs in 89 Ländern.
Aus seiner DX-Pedition in S. Peter & S. Paul Rocks vom Februar/März dieses Jahres resultierten 6000 QSOs. Ron lässt alle Schweizer Amateure grüssen.

Gratulationen: Tony Zgraggen (HB9CND) und Ruedi Zgraggen (HB9CDZ) erreichten ein von vielen DXern angestrebtes Ziel: Das 5-Band DXCC in CW! Beide OM benützen als Antenne eine GP, die mit nur 100 Watt erregt werden. Herzlichen Glückwunsch. Heinz Müller (HB9BOS) gelang kürzlich die letzte Verbindung zur Erlangung des WAZ mixed. Bravo! HB9BMU

Il raporto italiano

Se si volesse descrivere in modo succinto gli avvenimenti principali del mese di maggio, allora sarebbe sufficiente dire che il numero di macchie solari è aumentato in modo determinante. Infatti, ascoltando ad esempio i 15m, mi è sembrato veramente di essere ritornato a qualche anno fa. Su questa banda ci sono state delle frequenti aperture fino a tarda notte.
L'Australia e la Nuova Zelanda erano cellegabili via L. Path anche dopo la mezzanotte. Purtroppo apparentemente non sono stati in molti ad accorgersene, perchè ad esempio ZL7TC, pur arrivando con un bel segnale, non ha trovato un gran numero di om interessati a collegarlo.
Ci sono stati numerosi giorni di buona propagazione anche in 10m; il 17 ad esempio il numero di macchie solari è stato di 71. Il pomeriggio ci sono state delle buone possibilità di effettuare dei QSO con l'Estremo Oriente, L'Oceano indiano e l'Africa.
Le bande degli 80 e 160m hanno perso un po' d'interesse. Molti om però non disperano in buone aperture e vi sono diverse stazioni asiatiche che hanno annunciato una loro attività in 160m per il prossimo All Asian Contest del mese di Giugno.

Sul fronte delle spedizioni e dei DX, 5AØA è sempre attivissimo e facile da lavorare. Molti DXer saranno lieti nell'apprendere che le QSL di DL7FT/SV/A per i QSO dal 26.6 al 1.7.85 sono ora valide per il DXCC. Purtroppo sembra che YAØDX fosse un pirata, e sono stati molti gli om ad essere caduti nell'imbroglio. Due om sovietici dichiarano però di avere una licenza per operare /YA per giugno o luglio.
Ora a poco a poco è finito il periodo primaverile dei contest e ci attende l'estate, con i suoi lunghi Short-skip diurni. Chi vuole lavorare i DX dovrà rimanere alzato più a lungo la sera, comunque a breve termine ci attendono tempi decisamente migliori. HB9BLQ

DX-QSL Leiter

Da der aktuelle DXCC-Länderstand der Honor-Roll Inhaber im Juni «QST» publiziert wird, erscheint die DX-QSL Leiter in der September-Ausgabe des «old man». HB9BMU

DX-Report

CW-Log Mai *(Zeiten UTC)*

160m
00–03: SV1RP/SV5.
18–21: HBØ/DJ2CS.

80m
18–21: ZL4BO, VK3DZM.

40m
03–06: FM5BH, KG4AA, VP2VM, 5AØA, ZF2KZ, **FG/W2QM/FS, VK9NS, HC8MA,** V31A, XE3AAF.
18–21: 4S7RO, KH2D, 5L7T, YCØECT, T7ØA.

20m
03–06: 4K1A, ZF2KZ.
06–09: 5NØELT, FG/W2QM/FS, FO5JP, KH6PX, ZK1CY, WY5L/KH3, KL7DU.
09–12: **ZK2EKY.**
15–18: 5AØA, BV2DA, 7X2AX, 9M2FS.
18–21: ZD8CW, VS6TQ, FK8DD, VP8BNO*.
21–24: 9Y4GR, 6Y6A.

15m
06–09: BY4RB, 5L7T, OK1XC/JT, 9J2EZ, 7P8DX, HSØB.
09–12: KX6DS, NY6M/KH2, HZ1HZ.
12–15: TU4CG, 9M2AX, 5T5CJ, V31A.
15–18: FG/W2QM/FS, KH6LZO, VS6BL.
18–21: 5AØA, ZL7TZ.
21–24: TI2CCC.

10m
12–15: HZ1HZ.
18–21: 5AØA, J6LAD/9Y4.

SSB-Log Mai *(Zeiten UTC)*

80m
00–03: TP2CE.
03–06: KG4AA*, VKØGC*.

40m
00–03: 5N4TME.
03–06: VK9NS, HJ6HKK, FK8EB/m, ZL2KL, CEØZIJ*, ZK2EKY*.

20m
00–03: V44KQ, 8R1RPN, FY5BB.
03–06: CEØGHO, KL7LF/KH3, J87CF, ZF1RC, VKØBC*.
06–09: KH6IJ, XT2ZK, ZK2EKY, ZK1CG, FO5JP, **VR6YL**, 3D2ER*, 5W1FM*, ZK3PM*.
09–12: TR8JCC, C21FS, OD5AS, 7J1ACH*.
12–15: ON6BC/ST4, A92EV.
15–18: 9M2AX, AP2MQ, BV6IA, 5NØJCR, 5V7SA, FR5ZU/E*.
18–21: 5Z4DS, TU2QT, V85IR, 9K2KW, D68WB.
21–24: TI2TEB, FM5WE, PZ2AC, J73RM, V2AO, A71BK, HI8GP, C53BU, YS1GMV, FK8FB, KP2AH.

15m
06–09: KH6SB.
09–12: KHØAC, H44DL, HL2INX, 4S7PVR, HSØB, **7J1ACH,** P29VU, EL2DL, KX6QR, 9M2CW, BY8AC*.
12–15: J28EH, 3D6CW, TR8CA, 5T5NU, 8Q7CH, XU1SS*.
15–18: ON5NT/5NØ, 9V1WP, 5Z4BP, A22FN, 9K2DX, ZD9BV, 5L6D, TJ1CH, Z24JW, V85MI, **3C1MB,** 5AØA, 7Q7LW, A4XKC, H5AQ, VP8BKK*, HR5CC*.
18–21: 6W6AB, 9Y4DS, VP2EZ, C53FB, VS6TV, **S92LB,** 5X5GK.
21–24: CEØICD, A71BK, YN3AG, 8P9GQ, YS3HB, KH6/OE6BVG, VP9LL.

10m
09–12: 3D6BW.
12–15: S79CW, A71BJ.
15–18: Z21GH, 5X5GK, 9Q5NW, ZP5CVI, 7X2LS*, J37AH*.
18–21: 8P6OV, TR8LD, 9K2DZ, 5L2BY*, C53CRV*, CN2AQ*.

RTTY-Log Mai *(Zeiten UTC)*

20m
15–18: **D44BC,** JA3MQY.
18–21: P43SF, CE2DS, SVØAC/SV9.
21–24: HP1AC, HI8DLA, LU8DHT, KP4FO, FM5CD, YV6DAZ, VK2BQS, OA4BLW.

15m
12–15: OD5NG*, VU2SJV*.
18–21: PY7JJ.

* = only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9KC, HB9MO, HB9ALO, HB9ARY, HB9ATH,

HB9AUY, HB9AZO, HB9BGL, HB9BLQ, HB9BMY, HB9BNB, HB9BOS, HB9BOU, HB9BZA, HB9CIP, HB9CNE, HB9CSM, HB9CXR, HB9CYS, HB9DAS, HB9DAT, HB9DCQ, HB9DCZ, HB9DDZ, HB9DFG, HB9DIL, HB9DKU, HE9JAT, HE9JWS, HE9NUL, HE9NVL.

Senden Sie bitte Ihre DX-Berichte bis 1. September 1987 an HB9BMU, Walter Zürcher, Postfach 577, 8212 Neuhausen a/Rhf.

DX-Calendar (Zeiten UTC)

Pacific-DX, if you need anything in the Pacific area, on 14 or 21 MHz, now is the time to listen. 14 MHz has been openings over the North Pole from 0600 and 21 MHz opens to the North East around 1000 with good results:

Nauru, C21FS, 14196, 1130. QSL via G4UCB, D.L. Miller, 6 Kinson Rd., Bournemouth BH10 4AJ, England.

New Caledonia, FK8CR, 14285, 0800. FK8EY, 14235, 0745. FK8FB, 14135, 0755. QSL via F6FNU.

Tahiti, FO4NK, 14226, 0740. FO5IW, 14233, 0700. FO5JN, 14225, 0700. FO5MK, 14110, 0725. FO5JR, 14118, 0725. During July 1987, WB6GFJ will be FOØFB, check 14145, 14180 and 14240. FO5JP, 14015, 0645; 14120, 0700. QSL via F1BBD.

Solomon Isld. H44DL, 21210, 1040; 21222, 1055. QSL via P.O. Box 6, Honiara. H44JA, 21200, 1130. H44RO, 14198, 1130. QSL via W6CNA.

Johnston Isld. WB4KMV/KH3, 14225, 0655; 14045, 0700.

Hawaii, KH6IJ, 14177, 0700; 14005, 1630.

Marshall Isld. KX6BU, 14195, 0630. KX6DS, 14220, 1015.

West Kiribati, T30BY, 14222, 1320; 14235, 0935. QSL via KB7QC, J. Jorgensen, 67 Pacific P1., Longview, WA 98632, USA.

Christmas Isld. T32BF, 14177, 0620; 14165, 0630. QSL via KH6GDR.

Pitcairn Isld. VR6TC and VR6YL, 14140, 0700 to 0800. Tom is back on the air following his recent illness.

Southern Cook Isld. ZK1DD, 14122, 0815; 14230, 1105. QSL via Des, Box 10, Aitutaki, Southern Cook.

Niue, ZK2EKY was VK2EKY, QSL via Zbigniew Murdzia, Box 73, Teralba 2284, Australia.

Fiji Isld. 3D2ER, 14310, 0330; 14227, 0715.

Western Sanoa, 5W1FM, 14215, 0850. QSL via ZL1CAD. 5W1FT, 14230, 0830. 5W1GM, 14245, 0910.

Kermadec Isld. ZL8HV often on 14208, around 1145 to 1200.

Mariana Isld. KHØAC, 21233, 1100. QSL via K7ZA.

Minami Torishima, 7J1ACH, 21265, 1115 and in the RFØFWW Net, 14198 at 1150. QSL via NG7X.

Ascension Isld. ZD8MAC, 21310, 1840, you can ask him for a CW QSO. QSL via G3IFB. ZD8CW is going QRT soon. His home call will be G3ZDW.

United Arab Emirates, A61AB is QRV with his QSL-Manager WA3HUP every Tuesday 14243 at 1500.

Grenada, J37AJ, ***24964,*** 2150. QSL via W2KF.

DXCC, ARRL announced that ***all*** operations by DL7FT/SV/A from Mount Athos are now acceptable for DXCC credit. QSOs between 26 June to 1 July ***1985*** and 26 March to 1 April ***1986.***

HB9MQ

DX-Extras

KS6FL and **KS6CQ,** KH8/KS6, are QRV from American Samoa with the old callsign.

BY8NC, is a new one and often on 14025. QSL via P.O. Box 1033, Nanchang, P.R.C.

VKØSJ left Macquarie Isld. in March 1987, VKØGC will be leaving in December 1987 and VKØML prefers 20 meter CW on Thursdays and Sundays, VKØDS who is the least active of the trio.

BYØAA and **BY9GA** (for WAZ enthusiasts) are in zone 23, all other Chinese stations are located in zone 24.

4KØAAD is located at Archangelsk in Oblast 113.

WB5ZQU/KH3, will be for some weeks on Johnston Isld. QSL via N5DAS.

9Q5YL, Tina is 13 years old and dauther of 9Q5NW.

LY7L is located in UA4, European Russia. QSL via UA4LCQ.

3XØHSH/TY, according to the «jungle drums», does not have a license.

CEØICD, 21177, 2145 is on Juan Fernandez Isld.

Ex-T3ØAT is now VK6ABP.

EM, EO, ER, EU, EV, EW are USSR stations celebrating the anniversary of the Victory of the USSR in World War II. Example: EMØCOG is Byelorussian Republic (UC). QSL via UC1OWA. EU7L is in Kazakhstan (UL). QSL via UL7GM.

T2ITA on Tuvalu Isld. can be found often on 14180 to 14220 from 0800 to 1000. QSL via N4FJL, Thomas Schreckengost, 8 W. Pine Tree Ave., Lake Worth, FL 33463 USA. HB9MQ

QSL-Informations

FY4EE, via P.O. Box 508, Cayenne, French Guiana.

KT4A, via K3KMO, Al Brogdon, P.O. Box 60, Damascus, MD 20872, USA.

P29PR, via G3REP, R.E. Parkes, 42 Valley Road, Bude, Cornwall EX23 8ER, England.

TL8DN, via N2AU, Arthur Hubert, 436 N. Geneva St. Ithaca, NY 14850, USA.

TL8MEF, via F6KNT, Radio Club au 1er Regiment, Etranger du Cavalerie, Ouartier Labouche, F-84100 Orange, France.
TU2QZ, via N5DVY, Harold E. McBroom, 7300 Lomas Blvd. NE, Albuquerque, NM 87110, USA.
SM2DWH/BTØ, (Zone 23), via SK4NI, Swedish Radio Suppley, Box 208, S-65102 Karlstad, Sweden.
HZ1AB, via K8PYD, Leo W. Fry, 5740 N. Meadous Blvd., Columbus, OH 43229, USA.
J28EO, via F6FYD, Yannick Delatouche, 17 Res du Nouveau Parc, F-78570 Andresy, France.
3FD1LR, via HP1XJZ, PSC Box 3004, APO Miami, FL 34002, USA.
9M2KY, via JA8KJH, Toshihiko Kiya, 2-21-13, Hokuei, Chitose, Hokkaido 066, Japan. HB9MQ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Juli 1987

Conditions de propagation prévus pour le mois de juillet 1987

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

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

Höchste brauchbare Frequenz (MUF) in MHz zwischen Bern und

Fréquence maximum utilisable (MUF) en MHz entre Berne et

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

Mittlere Sonnenfleckenzahl:
Nombre des taches solaires en moyenne: 40
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat August 1987

Conditions de propagation prévus pour le mois de août 1987

Höchste brauchbare Frequenz (MUF) in MHz zwischen Bern und

Fréquence maximum utilisable (MUF) en MHz entre Berne et

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

Mittlere Sonnenfleckenzahl:
Nombre des taches solaires en moyenne: 44
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

OSCAR

von Robi Wettstein, HB9RTJ, Chileweg 23, 8917 Oberlunkofen

OSCAR News de HB9RTJ

AMSAT gegen AMSAT

An dieser Stelle wollte ich eigentlich die neuesten Satellitenprojekte im Detail vorstellen. Inzwischen ist allerdings bei den grossen AMSAT Gruppen eine Tendenz aufgetaucht, die mich ei-

nigermassen bedenklich stimmt. Vor kurzem hat nämlich AMSAT-DL ihr Phase 3 D Projekt vorgestellt. Hierbei handelt es sich um eine vergrösserte und verbesserte Version von OSCAR 10 auf einer stark elliptischen Umlaufbahn. Die Ausgangsleistung beträgt 250 Watt PEP, kalkulierte Kosten 5,2 Millionen DM; davon entfallen alleine auf die Startkosten 3 Millionen DM. Die schönen Zeiten der Gratisflüge sind nämlich inzwischen vorbei.
Ebenfalls fliessen bei AMSAT-DL seit Mitte Jahr keine staatlichen Forschungsgelder mehr und die Unterstützung durch den DARC dürfte sich nicht um Millionenbeträge bewegen. Die rund tausend Mitglieder von AMSAT DL werden wohl kaum solch astronomische Zahlen beitragen können. Bleibt noch der Ausweg über die finanzielle Hilfe von kommerziellen Firmen, die an solchen Projekten interessiert sind. Diese Quellen versucht AMSAT-NA ebenfalls für ihre Ziele zu interessieren (Phase 4). Der Vater von OSCAR 10, Dr. K. Meinzer (DJ4CZ) meint dazu:
Leider sieht es so aus, dass wir in der nächsten Zeit mit der Konkurrenz der amerikanischen AMSAT kämpfen müssen, die ihr Phase 4 Projekt um jeden Preis voranbringen möchte. Hoffen wir, dass unsere Argumente weltweit besser ankommen.
Dazu muss man wissen, dass die Amerikaner mit denselben Problemen zu kämpfen haben und vermutlich bei den gleichen Firmen um Hilfe bitten werden.
Die Japaner fahren sowieso einen Extrazug, wie man bei FO 12 gesehen hat.
Bis jetzt glaubte ich, dass internationale Zusammenarbeit unter Amateurfunkern eine Ehrensache sei. Aber bei den Satellitenbauern scheint das Prestigedenken überhand genommen zu haben.
Schade, mit vereinten Kräften könnte man sicher mindestens eines von den beiden Projekten realisieren.

FO 12 BBS Mailbox

Trotz der Probleme mit der Stromversorgung von FO 12 ist in Kürze mit einem funktionierenden Mailboxprogramm zu rechnen. Die Softwaretests am Modell wurden erfolgversprechend abgeschlossen. Hier einige Hinweise für den Betrieb der Mailbox: Sollten Sie in der nächsten Zeit Mailboxsignale beobachten, aber beim «connecten» immer mit einer «busy» Meldung beglückt werden, so ist der Transponder noch nicht für die allgemeine Benützung zugelassen.
Die erste Version des Programms beinhaltet folgende Befehle:

F: Listet die letzten 10 Meldungen (Header)
F+: Listet 10 weitere Meldungen
R (n): Gibt eine Meldung mit Nummer (n) aus
W: um eine Meldung einzugeben. Sie werden dann nach Empfänger und Titel der Meldung gefragt. Um zu beenden: (CR) . (CR) oder (CR) ?Z (CR)
K (n): Löschen einer Meldung mit Nummer (n)
H: Hilfe, listet die wichtigsten Befehle.

Folgende Parametereinstellungen am TNC werden benötigt:

Protokoll:	TNC-1: V2	
	TNC-2: AX25L2V2 on	
T1 Timer:	TNC-1: F6	
	TNC-2: Frack 6	
Max Frames:	TNC-1: 02 oder 03	
	TNC-2: Max 2 oder Max 3	

Das offizielle Rufzeichen von FO12 ist: 8J1 JAS
Logout mit Disc.: dafür ist kein spezieller Befehl nötig.
Während dem BBS Betrieb ist kein Digipeaten möglich.
Diese Angaben sind unverbindlich und können jederzeit ändern.

Fahrplan RS-5 und RS-7

(gültig vom 1. Juli 1987 bis 25. Juli 1987)
RS-5 täglich nur im Umlauf Nr. 9 eingeschaltet.
RS-7 täglich nur im Umlauf Nr. 9 eingeschaltet.
Bis zum Redaktionsschluss war über den Start des neuen RS-Satelliten leider noch nichts bekannt, ausser, dass der Start im Juni stattfinden sollte und dass RS-9 nicht gestartet wird, aber dafür RS-10 in RS-9 umgetauft wurde.

RS-9 Telemetrie Information

Die Telemetrie von RS-9 zu beobachten dürfte sehr interessant sein, da der Satellit die Telemetrie in CW ausstrahlt. Sie wird in 32 Kanälen ausgestrahlt, 16 analog und 16 digital.
Das Format von jedem Kanal ist: XXYY
XX ist die Kanalidentifizierung und besteht aus 2 Buchstaben. Der erste Buchstabe ist ein I oder ein A, kann aber auch aus einem N oder M bestehen, wenn der Empfänger gerade Kommandosignale von der Bodenstation empfängt.
YY ist die zweistellige Telemetrienummer. In den Analogkanälen variiert diese Nummer von 00 bis 99. In den Digitalkanälen bedeutet 00 digital low und alles andere ungleich 00 digital high.

Analog telemetry channels:

Identifier	Parameter
IS or NS	Output power 29 MHz transmitter
IR or NR	Output power 145 MHz transmitter
ID or ND	Output voltage 20 V power supply unit
IG or NG	Voltage at transponder IF bandpass # 1
IU or NU	Voltage at transponder IF bandpass # 2
IW or NW	Voltage at transponder IF bandpass # 3 (wide)
IK or NK	Service command parameter 29 MHz mode
IO or NO	Service command parameter 145 MHz mode
AS or MS	Temperature 29 MHz transmitter
AR or MR	Temperature 145 MHz transmitter
AD or MD	Temperature 20 V power supply unit

AG or MG	Temperature 9 V power supply unit
AU or MU	Control parameter backup 9 V power supply unit
AW or MW	Voltage at IF of 21 MHz ROBOT receiver
AK or MK	Voltage at IF of 145 MHz ROBOT receiver
AO or MO	ROBOT log QSO counter

Digital status channels:

Identifier	Parameter
IS or NS	Transponder -10 dB attenuator in/out
IR or NR	Transponder -20 dB attenuator in/out
ID or ND	Telemetry data source sampling period 10 or 90 min
IG or NG	Transponder 29 MHz on/off
IU or NU	Transponder 145 MHz on/off
IW or NW	Special command station channel on/off
IK or NK	Output power Beacon # 1, 29 MHz, high/low
IO or NO	Output power Beacon # 2, 145 MHz, high/low
AS or MS	Special service channel for command stations
AR or MR	Special service channel for command stations
AD or MD	Special service channel for command stations
AG or MG	Special service channel for command stations
AU or MU	Output information from memory via beacon 1 or 2
AW or MW	Attenuator 21 MHz ROBOT receiver in/out
AK or MK	Attenuater 145 MHz ROBOT receiver in/out
AO or MO	Output power special command station channel on 145 MHz high/low

RTTY · SSTV · FAX

SWISS-ARTG

Fachtagung anlässlich des HAM-FESTES in Winterthur am 26. + 27. September 1987.

Der Stand der SWISS-ARTG vermittelt einen Einblick in die Sonderbetriebsarten RTTY, FAX, AMTOR und PACKET-RADIO.

Orientiert wird auch über den aktuellen Stand des im Aufbau befindlichen nationalen PR-Verbindungsnetzes mit 23cm-Datenlinks und geplanten Anschlüssen an andere europäische Amateurnetze.

GV am Samstag um 13.30 Uhr im Publicitas-Haus, Konradstrasse 15, 8401 Winterthur (10 Gehminuten von der Ausstellung entfernt).

HB9DDW, Sekretär

INTERNATIONAL

International

Amateur-Funk-Verein Liechtenstein in die IARU aufgenommen

Am 20. Mai 1987 wurde der Amateur-Funk-Verein Liechtenstein (AFVL) als 125. Mitglied in die International Amateur Radio Union (IARU) aufgenommen. Der AFVL zählt 17 Mitglieder, wovon 8 eine Amateurfunkkonzession besitzen (Stand Mitte Mai 1987).

Der Zweck des AFVL ist in dessen Statuten wie folgt festgelegt:

- Wahrung der spezifisch liechtensteinischen Interessen im Amateurfunkwesen.
- Vertretung der Amateurfunker, Kurzwellenhörer und Personen mit einem Fähigkeitsnachweis zum Betrieb einer Amateurfunkstation im nationalen und internationalen Bereich.
- Betreiben einer Amateurfunkklubstation zur Förderung des Ansehens des Fürstentums Liechtenstein durch höfliche und korrekte Betriebstechnik.
- Pflege des Kontakts mit anderen Amateurfunkorganisationen, insbesondere mit IARU (International Amateur Radio Union), ÖVSV (Oesterreichischer Versuchssenderverband) und USKA (Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure).
- Pflege der Freundschaft mit Amateurfunkern und Kurzwellenhörern im In- und Ausland.
- Veranstaltung von Amateurfunk- und insbesondere Telegrafiekursen in Liechtenstein.

- QSL-Karten-Vermittlung für die Mitglieder.
- Mitgliedschaft in der IARU.
- Hilfeleistung bei Notfällen.
- Herausgabe einer Vereinszeitschrift.

Mitglied des AFVL können werden

- Personen mit regulärem Wohnsitz in Liechtenstein, die im Besitz einer gültigen liechtensteinischen Amateurfunksende- oder Empfangskonzession sind, oder die einen Fähigkeitsnachweis zum Betrieb einer Amateurfunkstation besitzen.
- Im Ausland wohnhafte Personen mit liechtensteinischer Staatsbürgerschaft, die im Besitz einer gültigen Amateurfunksende- oder Empfangskonzession sind, oder die einen Fähigkeitsnachweis zum Betrieb einer Amateurfunkstation besitzen.

Die Mitglieder des AFVL sind verpflichtet, die gesetzlichen Bestimmungen sowie die Empfehlungen der IARU Region 1 einzuhalten.

Der Vorstand des AFVL setzt sich wie folgt zusammen:
Präsident: Kurt Monz, HBØCPL
Kassierin: Ingrid Monz, HE9TAC
Aktuar: Egon Rothenberger, HE9TAK
Die Adresse des AFVL und seines QSL-Büros lautet: Postfach 103, FL-9493 Mauren

1. Amateur-Funk-Verein-Liechtenstein - Diplom

Der AFVL hat das 1. Amateur-Funk-Verein-Liechtenstein - Diplom gestiftet, für das die folgenden Bedingungen gelten:

1. Der Bewerber muss Verbindungen nach dem 16. Juni 1986 mit im Fürstentum Liechtenstein domizilierten Amateurfunkstationen (Landeskenner HBØ) getätigt haben, deren Operateur Mitglied des AFVL ist.
2. Für das Diplom sind 8 Punkte erforderlich. Jede Verbindung zählt pro Frequenzband 1 Punkt, eine solche mit der Klubstation HBØFL 2 Punkte. Verbindungen mit der Klubstation werden mit höchstens 4 Punkten an das Diplom angerechnet und müssen an zwei unterschiedlichen Daten getätigt worden sein.
3. Die Verbindungen müssen auf mindestens zwei Frequenzbändern abgewickelt worden sein. Die gleiche Station wird pro Frequenzband nur einmal gewertet.
4. Kategorien:
   4.1 Kurzwellenbänder
      4.1.1 Jede Sendeart einzeln
      4.1.2 Gemischte Sendearten
   4.2 VHF/UHF/SHF-Bänder
      4.2.1 Jede Sendeart einzeln
      4.2.2 Gemischte Sendearten
5. Verbindungen über terrestrische Relaisstationen sind nur gültig, wenn sich deren Standort im Fürstentum Liechtenstein befindet.
6. Verbindungen mit Stationen, die aufgrund einer Gastlizenz oder CEPT-Lizenz arbeiten (Rufzeichen HBØ/.....) werden nicht gewertet.
7. Das Diplom wird auch an Empfangsamateure ausgegeben.
8. Anträge in Form eines von zwei Funkamateuren unterzeichneten Logauszuges sind an den Amateur-Funk-Verein Liechtenstein, Postfach 103, FL-9493 Mauren zu senden. Die Gebühr beträgt Fr. 20.—.

HAMBIT 1987

Hambit 1987 — 2nd International Congress on Amateur Radio Computer

Am 22. November 1987 findet in Florenz — im Rahmen der Informatik-Ausstellung Exposer '87 — die zweite Hambit statt, die wiederum unter der Schirmherrschaft der Associazione Radioamatori Italiani steht. Den Teilnehmern am Kongress wird eine Übersicht über die Fortschritte und Perspektiven auf dem Gebiet der Computeranwendung im Amateurfunkdienst und im Amateurfunkdienst über Satelliten geboten. Die Einreichung von Arbeiten über diese Thematik ist erwünscht und muss bis zum 31. August 1987 erfolgen.
Auskünfte erteilt Carlo L. Ciapetti (I5CLC), via Trieste 36, I-50139 Firenze (Rückporto beilegen).

Assemblée Internationale de radio-amateurs (et de leurs familles)

le 26 juillet à Pléneuf-Val-André (22)
(en Bretagne)

Organisée par: L'association des Radios Amateurs des Côtes du Nord.
Inscriptions et renseignements avant le 18 juillet à: **Depagne Guy, 3, rue des Villes Méliguen, 22370 PLENEUF VAL ANDRE, Tél.: 96.72.80.94.**

La conférence de l'Union Internationale des Radio-amateurs (IARU) Région 1

Des délégués de 38 associations membres ont pris part à la conférence de l'IARU Région 1 qui a eu lieu du 12 au 17 avril 1987, à Noordwijkerhout (Pays-Bas). Cinq pays étaient représentés par des délégations. Les personnalités suivantes ont aussi pris part à cette conférence: R.L. Baldwin (W1RU), président de l'IARU, C.L. Smith (WØBWJ), vice-président de l'IARU, D. Sumner (K1ZZ), secrétaire de l'IARU, P. Seidemann (YV5BPG), président de l'IARU Région 2, M. Fuijoka (JM1UXU), secrétaire de l'IARU Région 3, L. Price (W4RA), président de l'American Radio Relay League (ARRL) et J.F. Johnson (ZL2AMJ), membre du comité de la New Zealand Association of Radio Transmitters (NZART) et représentant de l'IARU Région 3. Lors de la séance d'ouverture, l'Union Internationale des Télécommunications était représentée par son vice-secrétaire général J. Jipguep. La conférence fut ouverte par C. Wit, directeur général des PTT néerlandais.

La délégation de l'USKA était composée de M. Cescatti (HB9IN), W. Schmutz (HB9AGA), B. Zweifel (HB9RO), E. Héritier (HB9DX) et P. Pasteur (HB9QQ). H.R. Lauber (HB9RG) a pris part comme observateur.

Un très grand nombre de propositions à fin de décision ainsi que de rapports pour information sur des phénomènes de propagation et d'autres sujets techniques étaient soumis à la conférence. Plusieurs propositions ont été transmises au groupe de travail HF et au groupe de travail VHF pour étude complémentaire par des spécialistes, de sorte qu'une décision à leur sujet ne pourra intervenir qu'à la prochaine conférence. Le rapport qui suit est une courte vue d'ensemble sur les décisions et points traités les plus importants. Les membres et collaborateurs du comité concernés donneront des informations plus détaillées dans les domaines de leur ressort.

Nouveaux statuts de l'IARU Région 1 ...

Un groupe de travail ad hoc, dans lequel l'USKA était représenté, devait mettre au point le projet de statuts préparé par le comité exécutif. Un sujet prenant beaucoup de temps mais qui fut mené à bien dans les délais, ce qui permit d'adopter le 17 avril des statuts adaptés aux circonstances et aux exigences de notre temps.

... et diminution des cotisations

L'évaluation plus marquée du franc suisse par rapport aux autres monnaies importantes a provoqué ces dernières années une augmentation des réserves financières de l'IARU Région 1, parce que les dépenses sont payées principalement en dollars et en livres sterling. Ceci permet une diminution des cotisations des associations membres de Fr. 1.50 précédemment à Fr. 1.15, par membre concessionné et pendant les années 1987 à 1990.

Détermination des objectifs en vue d'une conférence administrative mondiale des télécommunications possible dans les années nonante

La prochaine conférence administrative mondiale des télécommunications de l'UIT, traitant la révision des attributions de fréquences à tous les services radio, pourrait avoir lieu au début des années nonante déjà. Par prévoyance, les efforts du service radio-amateur et du service radio-amateur par satellites pour maintenir les attributions existantes ou les améliorer doivent commencer maintenant déjà. La conférence ratifia une résolution du conseil d'administration de l'IARU qui prévoit provisoirement, à part l'augmentation de diverses attributions de fréquences, les objectifs suivants:

- Maintien du certificat de connaissances du morse comme condition pour l'exploitation d'une station radio d'amateur en-dessous de 30 MHz (la France et le Luxembourg votèrent contre la résolution, car ils préconisent l'attribution de la bande 28 MHz aux classes de concessions n'exigeant pas de connaissances du morse).
- Reconnaissance par tous les pays, d'une licence amateur valable sur le plan mondial.
- Renforcement de la position du service radio-amateur, comme un service radio pouvant fournir des prestations importantes en télécommunications en cas d'accidents et de catastrophes.
- Maintien des résolutions prises par l'UIT en faveur du service radio-amateur et du service radio-amateur par satellites.
- Amélioration dans le règlement radio de l'UIT, des dispositions concernant la protection du service radio-amateur contre les perturbations importantes.

Les radio-amateurs sont fermement invités à reconnaître l'impérieuse nécessité d'avoir dans chaque pays une association de membres unique et forte, qui s'engage pour l'amélioration de la position du service radio-amateur, sur la base des objectifs mondiaux que l'IARU peut offrir. Les associations membres sont chargées d'intervenir auprès des autorités des télécommunications de leur pays, pour que des représentants du service radio-amateur puissent collaborer dans les délégations aux conférences ad-

ministratives mondiales des télécommunications. Dans la résolution, il est également précisé que l'IARU continuera à envoyer des observateurs à des conférences administratives ou à d'autres séances de l'UIT, dans lesquelles des problèmes ne touchant qu'à la limite le service radio-amateur sont traités. Ceci permet entre autres d'entretenir les relations avec les délégations nationales et avec les responsables de l'UIT, ainsi que la formation d'une équipe d'amateurs expérimentés dans les questions traitées par l'UIT. Il va de soi que les associations membres doivent mettre à disposition les moyens financiers nécessaires. La résolution demande enfin aux radio-amateurs une collaboration plus active au sein du comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) en liaison avec les intérêts internationaux et nationaux du service radio-amateur.

Emetteurs de radiodiffusion dans la bande 7 MHz

La conférence administrative mondiale des télécommunications pour la planification des fréquences attribuées au service radiodiffusion a confirmé en mars 1987 la résolution 641 de la WARC 1979, selon laquelle les stations de radiodiffusion opérant dans la gamme 7000 - 7100 kHz devaient cesser leurs émissions. Le conseil d'administration de l'IARU et le comité exécutif de l'IARU Région 1 ont été chargés de soutenir cette résolution et de la faire porter à la connaissance des autorités concédantes nationales par l'intermédiaire des associations nationales. Le service de surveillance de l'IARU (IARUMS) contrôlera sérieusement la situation dans la bande 7 MHz.

Les attributions de fréquences au service radio-amateur dans les bandes VHF, UHF et micro-ondes

Le groupe de travail chargé en 1986 par le groupe de travail VHF/UHF/micro-ondes de la Région 1 de réunir des informations sur les attributions nationales de fréquences et sur l'activité existant sur ces différentes bandes, avait présenté son rapport; malheureusement toutes les associations n'avaient pas retourné le questionnaire à ce sujet, mais certains éléments purent encore être recueillis sur place. Cette documentation vise à pouvoir présenter aux autorités nationales les caractéristiques des diverses bandes et l'activité qui s'y déroule, et à souligner l'importance de l'allocation de segments communs sur le plan international.

IARU Monitoring System (IARUMS)

Après qu'un nouveau coordinateur pour l'IARUMS ait été trouvé en automne 1984 en la personne de J. van der Velde (PAØVDV), cette institution connut un renouveau de vitalité. Depuis 1986 l'IARUMS publie régulièrement un groupage des informations concernant la surveillance des bandes. La cessation de certaines émissions illégales dans les bandes attribuées exclusivement au service radio-amateur a pu être obtenue, particulièrement sur intervention de l'organisation de surveillance du DARC (Deutscher Amateur Radio Club). Les associations membres sont priées de faire tout leur possible pour soutenir l'activité de l'IARUMS. La recommandation du conseil d'administration de l'IARU, visant à obtenir une coordination mondiale de la surveillance des bandes et à sa reconnaissance par les autorités des télécommunications, fut ratifiée.

Compatibilité électromagnétique

Tout spécialement grâce à l'initiative du responsable du groupe de travail pour les problèmes de compatibilité électromagnétique, les radio-amateurs ont pu présenter des contributions professionnelles dans des symposiums. Quelques publications sont venues s'y ajouter. Il faut poursuivre les efforts pour faire adopter des normes techniques adéquates quant à la résistance des appareils électroniques aux rayonnements, ainsi que les méthodes de mesure à utiliser.

Licence d'émission internationale

Le groupe de travail traitant de l'introduction d'une licence d'émission internationale put faire état des premiers succès obtenus après des années d'efforts. Jusqu'à présent, neuf des 27 pays membres de la CEPT ont accepté la recommandation T/R 61-01, qui prévoit la reconnaissance réciproque des licences d'amateur et l'autorisation de l'exploitation temporaire de stations d'amateur sans l'établissement d'une licence spéciale pour étrangers. On s'attend à ce que d'autres pays membres de la CEPT introduisent également cette réglementation dans un proche avenir.
Les organisations de l'IARU dans les régions 2 et 3 seront informées quant aux détails de la licence CEPT, comme exemple d'une méthode possible vers une licence valable sur le plan international.
Le groupe de travail va poursuivre ses démarches vers les mêmes objectifs. Le responsable du groupe, A. Müller (DL1FL), se retire et fut particulièrement remercié pour son engagement infatigable et fructueux.

Plans de bandes (HF)

Sur les bandes HF le mode Packet Radio sera utilisé sur les segments prévus pour le mode RTTY; le segment correspondant sur 14 MHz a été élargi et couvre désormais 14070 - 14099 kHz.

Sur 28 MHz, le segment balises a été augmenté de 10 kHz et couvre désormais 28190 - 28300 kHz. Après qu'aux USA les classes Novice et Technician aient été autorisées à utiliser le segment 28100 - 28500 kHz à l'instigation de l'ARRL, malgré l'intervention du coordinateur des balises et de plusieurs associations de la Région 1, le comité d'administration de l'IARU a décidé que le segment 28226 - 28300 ne serait plus protégé contre des interférences d'autres stations à partir du 1.1.1990. D'autre part l'ARRL a accepté d'exhorter les amateurs américains à renoncer à utiliser le segment 28190 - 28225 kHz. Le comité HF de l'IARU Région 1 continuera à s'occuper du problème.
Dans la Région 1, les segments balises (14099 - 14101, 21149 - 21151, 28190 - 28300 kHz) ainsi que le segment pour le service amateur par satellites («down-link» soit espace-terre, 29300 - 29550 kHz) sont désignés comme «fréquences réservées» où aucune émission ne doit avoir lieu.
Les associations membres ont été autorisées à effectuer des essais avec des relais dans la bande 28 MHz, sous la surveillance du comité HF, afin d'encourager l'activité sur cette bande et de déterminer l'intérêt qu'ils peuvent avoir. Tenant compte de l'augmentation de l'activité que va apporter le nombre croissant des taches solaires durant ces prochaines années, les stations relais seront mises hors service au plus tard le 31.12.1988. Les fréquences suivantes peuvent être utilisées pour les relais et comme canaux simplex:

relais,

fréquences d'entrée	fréquences de sortie
29560 kHz	29660 kHz
29580 kHz	29680 kHz

canaux simplex

29560 kHz[1)]	29630 kHz
29570 kHz	29640 kHz
29580 kHz[1)]	29650 kHz
29590 kHz	29660 kHz[1)]
29600 kHz[2)]	29670 kHz
29610 kHz	29680 kHz[1)]
29620 kHz	29690 kHz

[1)] pour autant qu'il ne soit pas occupé par un relais
[2)] canal d'appel

Les propositions suivantes ont été renvoyées au comité HF pour étude complémentaire: segments supplémentaires pour Packet Radio, détermination d'un segment pour la téléphonie dans la bande 10,1 MHz, détermination d'un segment pour les stations QRP, prise de position quant à la recommandation de l'IARU Région 2, selon laquelle la première prise de contact en cas de catastrophe ou d'accident doit avoir lieu dans les segments 14340 - 14350 ou 21440 - 21450 kHz.

Plans de bandes (VHF/UHF/micro-ondes)

144 MHz

Nouveau segment pour la transmission de données: 144,625 - 144,675 MHz (le mode par décalage de fréquence en FM est admis). Les réseaux de digipeaters ne doivent pas fonctionner ni avoir de fréquences d'accès sur 144 MHz, alors que le trafic des stations individuelles en mode digipeater ne soulève pas d'objections pour autant que l'amateur soit à sa station.
Nouveau canal FM simplex: 145,225 MHz.
L'annotation selon laquelle le trafic local doit se dérouler audessus de 145 MHz durant les contests et les ouvertures de propagation, a été biffée sur demande de l'USKA car il n'y a plus d'allocation tous modes au-dessus de 145 MHz.
Les canaux R5X et R6X pourront être utilisés en plus du canal R7X pour les relais RTTY.
Il a été rappelé aux associations que les relais encore en activité sur les canaux R8 et R9 doivent être déplacés, afin d'éviter des interférences importantes au service amateur par satellites. La Radio Society of Great Britain (RSGB) proposa d'examiner plus sérieusement la faisabilité de l'utilisation des canaux espacés de 12,5 kHz, que certains relais utilisent déjà.

430 MHz:

Nouveau segment pour la transmission de données: 433,625 - 433,775 MHz. Pour l'utilisation en fonction des attributions nationales, 430,600 - 430,800 et 438,025 - 438,175 MHz.
La République Fédérale d'Allemagne avait demandé la suppression de l'annotation, selon laquelle le mode télévision devrait être déplacé sur des fréquences supérieures afin d'éviter des interférences au service radio-amateur par satellites. La Grande-Bretagne voulait garder cette annotation mais autoriser quand même la télévision dans la bande 430 MHz. La proposition de l'USKA, un compromis améliorant celle de la Grande-Bretagne, précisant qu'en cas d'interférence le service radio-amateur par satellite a la priorité, fut acceptée.
Pour les émissions de télévision la fréquence image doit désormais être au-dessous de 434,500 ou au-dessus de 438,500 MHz.

1296 MHz

Le plan de bande n'est plus provisoire et a été modifié comme suit (les indications à droite sont «usage» ou pratique):

1240,000 - 1241,000 MHz	Tous modes
1240,000 - 1241,000 MHz	Transmissions digitales

1241,000 - 1257,000 MHz	Télévision
1257,000 - 1260,000 MHz	Tous modes
1258,150 - 1259,350 MHz	Canaux relais R 20 - R 36 (fréquences de sortie)
1260,000 - 1270,000 MHz	Satellites
1270,000 - 1286,000 MHz	Télévision
1286,000 - 1290,975 MHz	Tous modes*
1291,000 - 1291,475 MHz	Canaux relais RM 0 - RM 19 (fréquences d'entrée)
1291,500 - 1296,000 MHz	Tous modes
1293,150 - 1294,350 MHz	Canaux relais R 20 - R 36 (fréquences d'entrée)
1296,000 - 1296,150 MHz	Télégraphie
1296,000 - 1296,025 MHz	Liaisons EME
1296,150 - 1296,800 MHz	Téléphonie (bande latérale unique) et télégraphie
1296,200 MHz	Centre d'activité pour modes en bande étroite
1296,500 - 1296,600 MHz	Transponders linéaires (fréquences d'entrée)
1296,600 - 1296,700 MHz	Transponders linéaires (fréquences de sortie)
1296,500 MHz	Télévision à bande étroite
1296,600 MHz	Téléscripteur
1296,700 MHz	Fac-similé
1296,800 - 1296,990 MHz	Balises (pas d'émission dans ce segment)
1297,000 - 1297,475 MHz	Canaux relais RM 0 - RM 19 (fréquences de sortie)
1297,500 - 1297,975 MHz	Canaux simplex SM 20 - SM 39 (FM)
1297,500 MHz	Centre d'activité FM
1298,000 - 1300,000 MHz	Tous modes
1298,500 - 1300,000 MHz	Transmissions digitales

* Le DARC attire l'attention sur le fait que l'ATV peut utiliser 1286,000 - 1290,975 MHz pour éviter des interférences aux/des utilisateurs primaires en République Fédérale d'Allemagne.

2,3 - 47 GHz
Des plans de bandes provisoires on été établis pour les bandes de 2,3 à 47 GHz.

Contests HF

Les efforts entrepris depuis plusieurs années pour «internationaliser» le Field Day (télégraphie) ont échoué. Comme par le passé, ce concours aura lieu le premier week-end de juin, selon les règlements nationaux, date qui pourra tomber sur Pentecôte (3 fois jusqu'en l'an 2000). Les associations nationales peuvent organiser un Field Day (téléphonie) le premier week-end de septembre. Une liste des meilleurs participants basée sur le nombre de liaisons effectuées devra être envoyée dans les deux cas à l'IARU Région 1, qui sefforcera de publier un classement international. Un sous-comité du comité HF a été créé, dont les responsables nationaux des concours font partie, et qui devra continuer le travail du coordinateur A. Almedal (LA5QK) qui s'est retiré. Il devra traiter tous les aspects des concours (dates, règlements, annonce, classement, publication des résultats, feuilles de log, etc.), tenter de réduire le nombre des week-end occupés par des concours et proposer des mesures pour diminuer la gêne causée aux non-participants. Il devra entre autres aussi revoir le règlement du championnat mondial HF de l'IARU et déterminer quels concours seront valables pour les championnats régionaux.

Concours VHF/UHF/micro-ondes

Un concours micro-ondes (bandes 1,3 GHz et au-dessus), coordonné par les associations membres, aura lieu pour la première fois le premier week-end de juin 1988.
Dès 1988, un concours ATV sera organisé le deuxième week-end de septembre par l'IARU Région 1, qui aura lieu en lieu et place des concours nationaux déjà organisés par certains pays. L'Union Belge des Amateurs-émetteurs (UBA) organisera le premier concours.
Pour l'établissement du classement combiné du concours UHF/micro-ondes qui a lieu le premier week-end d'octobre, un multiplicateur variable sera introduit dès 1988, avec pour but d'encourager l'activité sur les bandes au-dessus de 1,3 GHz. Les résultats obtenus sur la bande 3,4 GHz ne seront pas pris en compte, car cette bande n'est plus attribuée qu'en Grande-Bretagne, en République Fédérale d'Allemagne et aux Pays-Bas au service radio-amateur.
Il est recommandé aux associations membres d'instaurer un multiplicateur pour les carrés Locator contactés lors des concours organisés sur le plan national, afin d'encourager les contacts avec les stations situées en-dehors des grands centres d'activité, qui se sentent souvent laissées à l'écart.

La coordination des concours pour stations QRP doit avoir lieu entre pays voisins.

Liaisons en Meteor Scatter

Le choix des fréquences pour les liaisons non convenues d'avance en Meteor Scatter sur 144 MHz aura lieu d'après un nouveau système. Leurs appels auront lieu entre 144,095 et 144,100 MHz (télégraphie) ou 144,395 et 144,400 MHz (téléphonie, bande latérale unique). Une lettre après le CQ indique à combien de kHz au-dessus de la fréquence d'émission se trouve la fréquence de réception de la station appelante. Exemple: CQA = +1 kHz, CQD = +4 kHz, CQZ = +26 kHz. Dès que la station appelante entend un signal sur la fréquence indiquée elle change sa fréquence d'émission sur sa fréquence de réception pour le déroulement de la liaison.

La durée recommandée des périodes d'émission est de 2,5 minutes en télégraphie et de 1 minute en téléphonie, mais elle peut être convenue à une minute en télégraphie et encore moins en téléphonie si les circonstances le permettent, par exemple lors de passages de météorites très importants. Les émissions dirigées vers le Nord et l'Ouest doivent débuter aux minutes impaires après l'heure pleine, celles vers le Sud et l'Est aux minutes paires.

Les possibilités d'utilisation de la bande 28 MHz pour les liaisons en Meteor Scatter devront être étudiées.

Service radio-amateur par satellites

Les associations membres sont chargées d'encourager autant que possible le service radio-amateur par satellites et d'expliquer dans leurs publications les méthodes correctes pour effectuer des liaisons. Les exploitants de satellites ont été priés de publier le plus rapidement possible les informations sur les caractéristiques des nouveaux satellites.

Normes techniques pour Packet Radio

Pour le trafic Packet Radio, les normes suivantes sont désormais recommandées pour la largeur de bande: vitesse de transmission 300 Baud: décalage de fréquence avec une déviation de 200 Hz; vitesse de transmission 1200 Baud: décalage de fréquence en FM avec 1200 et 2200 Hz, comme le standard Bell 202. La largeur de bande pour l'accès aux digipeaters doit être limitée à 12 kHz, mais pour les liaisons entre digipeaters des vitesses de transmission plus élevées et donc des largeurs de bande plus grandes peuvent être utilisées.

Radiogoniométrie

L'USKA a été chargée d'organiser les 4es championnats mondiaux de radiogoniométrie en 1988. Le règlement fut complété et précisé, principalement sur des points techniques.

Encouragement à l'amateurisme radio dans les pays en voie de développement

Le groupe de travail pour l'encouragement à l'amateurisme radio dans les pays en voie de développement fut chargé de poursuivre ses efforts et de définir la notion de pays en voie de développement dans le cadre de l'amateurisme radio. Les associations membres sont priées de communiquer leurs propositions pour des projets de développement jusqu'à fin 1987.

Résolutions du conseil d'administration de l'IARU sur des sujets d'organisation

Une résolution du conseil d'administration de l'IARU fut ratifiée, affirmant le principe de base selon lequel chaque pays (ou territoire) ne peut être représenté au sein de l'IARU que par une seule association. Les cartes QSL ne devraient pas être acheminées au bureau QSL d'associations non membres de l'IARU, pour autant que l'association membre du pays concerné distribue les cartes arrivées aux non membres, contre remboursement des frais y relatifs. Une autre résolution autorise les associations membres à traiter directement avec l'IARU, pour autant que l'organisation régionale concernée soit informée.

Financement du secrétariat international de l'IARU

Selon les statuts en vigueur de l'IARU, l'association membre qui entretient le secrétariat international a le droit de désigner le président, le vice-président, et le secrétaire de l'IARU. Il est probable qu'à la suite d'une modification des statuts, ces charges soient également attribuées par élections, ce qui pourrait avoir pour conséquence qu'aucune association ne soit disposée à entretenir le secrétariat international à ses propres frais. Le principe que la Région 1, qui compte la moitié des associations membres, soit disposée à couvrir jusqu'à la moitié des frais du secrétariat international, fut accepté.

Image du service radio-amateur

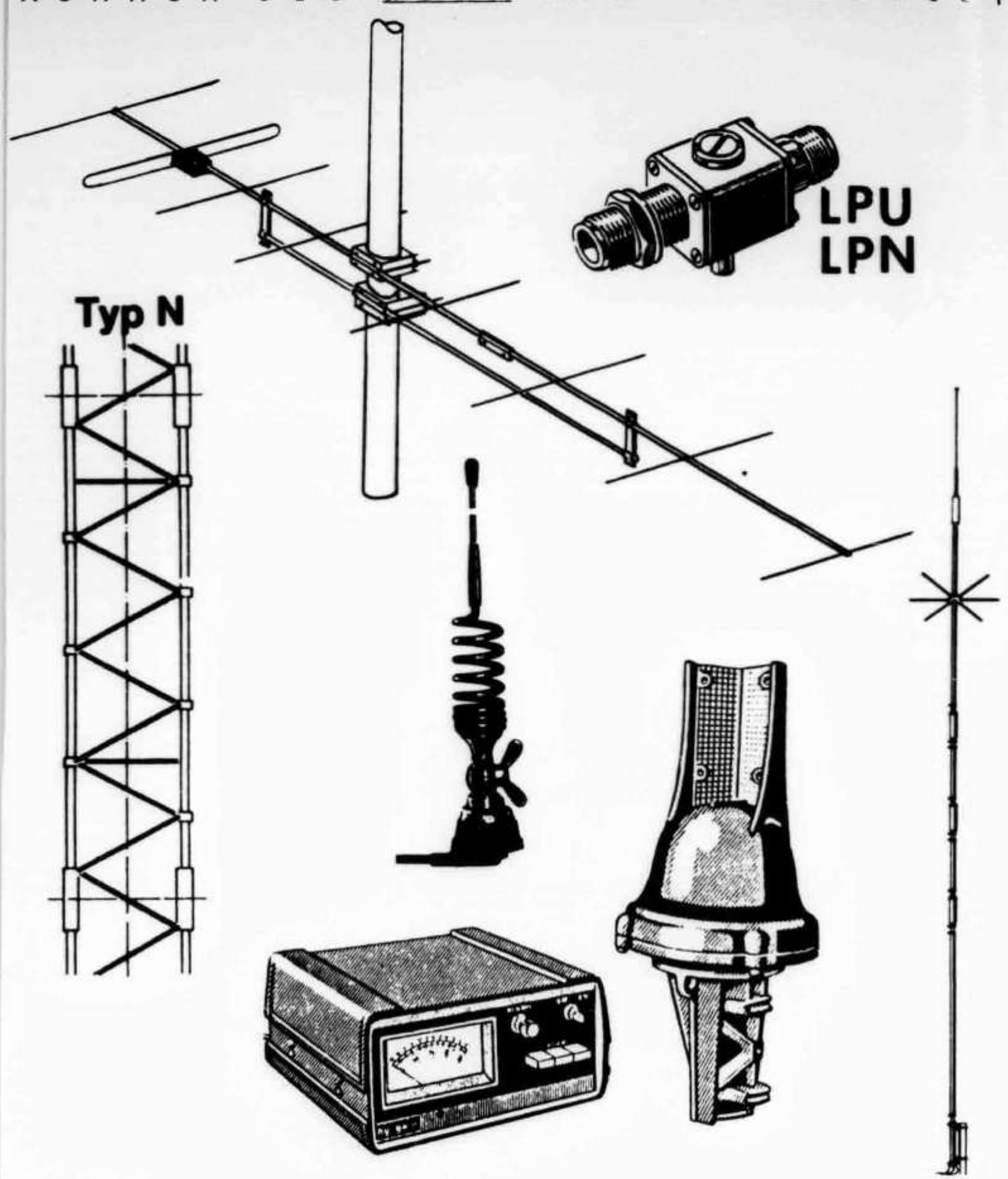
Dans le comité VHF/UHF/micro-ondes il fut mentionné que le contenu de certaines communications, surtout sur les stations relais et les canaux simplex, ne correspondent souvent pas aux règles valables pour le service radio-amateur et nuisent au prestige des radio-amateurs. Un mauvais comportement pousse d'autres services à remettre en question et par cela à mettre en danger les attributions de fréquences au service radio-amateur. En respectant les prescriptions, les règles de la bienséance et les limites du bon goût, chaque radio-amateur peut contribuer à renforcer notre image auprès des autorités, des autres services radio et également du public.

USKA-TREFFEN

WINTERTHUR

26./27. SEPT. 1987

Kennen Sie alle WIPIC-Produkte?



Wir präsentieren Ihnen am Stand die neuesten Entwicklungen aus unserem Angebot.
Verlangen Sie den HAM- Katalog.

wipic-Antennen

Wicker-Bürki AG

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

WILLKOMMEN IN WINTERTHUR

Liebe XYLs, YLs und OM,
Liebe Gäste,

Zum USKA Jahrestreffen 1987 am 26./27. September in Winterthur heissen wir Sie herzlich willkommen. Es freut uns besonders, dass die SARTG ihre geplante Generalversammlung nach Winterthur verlegen will, um ihren Mitgliedern den gleichzeitigen Besuch unserer Messe zu ermöglichen.

Winterthur, die "Gartenstadt", den meisten Besuchern als Industriestadt bekannt, hat auch ihre Reize. Umrahmt von bewaldeten Hügeln mit vielen Wandermöglichkeiten wird sie den Naturfreund ebenso begeistern wie den Kunstkenner durch die Museen, Galerien, Bibliotheken oder Theater, während der Historiker an den Burgen und Schlössern mit Sammlungen alter Waffen und den Ruinen früherer Herrensitze seine Freude haben kann. Selbst der moderne Techniker hat im "Technorama der Schweiz" die Gelegenheit, eine Vielfalt von Eindrücken vom Steinbeil bis zum Computer über sich ergehen zu lassen.
Moderne Technik wird auch auf unserer Ausstellung geboten, wo die PTT das neue "Natel C" in allen Einzelheiten vorstellt und erklärt. Die USAT, das IKRK, der HSC und die SARTG wollen dem Besucher das modernste Material präsentieren, und da der Mond zur Zeit der Messe günstig steht, sollen auch Versuche für Erde-Mond-Erde-Verbindungen durchgeführt werden.

Winterthur ist Haltestelle sämtlicher Intercityzüge und bequem mit der SBB erreichbar - oder mit dem Auto über die direkt an unserer Stadt vorbeiführende Nationalstrasse N 1. Einer grossen Anzahl Besucher steht also nichts im Wege! Die Eulachhalle bietet mit einer Ausstellungsfläche von über 2000 m2 und den nötigen Einrichtungen genügend Platz für alle Ansprüche. Sie ist zudem nur 10 Gehminuten vom Bahnhof und etwa 5 Fahrminuten von der nächsten Autobahnausfahrt entfernt.

Die USKA Sektion Winterthur mit ihren 122 Mitgliedern freut sich auf Ihren Besuch und ist bemüht, Ihnen einen angenehmen und interessanten Aufenthalt zu bereiten.

USKA Sektion Winterthur

Der Präsident
Albert Müller, HB9BGN

Das Organisations-Komitee

HB9CXR	Max Urech	OK-Präsident
HB9BGN	Albert Müller	Aktuar
HB9JV	Max Süss	Kassier, Tombola
HB9SQU	Peter Urweider	Technischer Teil Ausstellung
HB9PZM	Hans-Peter Gerber	Bankett, Unterhaltung
HB9RTV	Peter Buchwalder	Restaurant Messehalle
HB9RPH	Gerhard Wacker	Werbung, PR

BIENVENU A WINTERTHUR

Chers XYLs, YLs et OM,
Chers amis,

Soyez les bienvenus à notre rencontre annuelle USKA les 26/27 septembre 1987 à Winterthur. Nous sommes heureux que la SARTG ait décidé de convoquer son assemblée générale à Winterthur afin de permettre à ses adhérents de visiter notre Foire qui se tiendra à ce moment.

Winterthur, la "cité-jardin", connue par la plupart des visiteurs comme ville industrielle, a aussi son charme. Encadrée de collines boisées et offrant de nombreuses possibilités d'excursions, elle sait enthousiasmer l'ami de la nature, mais aussi l'amateur d'art grâce à ses musées, galeries, bibliothèques ou théâtres, alors que châteaux forts et vieux manoirs, avec leurs collections d'armes anciennes, ruines de gentilhommières d'autrefois éveillent l'intérêt de l'historien. Même le technicien moderne, au "Technorama Suisse", peut laisser courir son imagination sur tout ce qui s'offre à ses yeux, depuis la hâche de l'âge de pierre jusqu'à l'ordinateur.

La technique moderne sera aussi de la partie à notre exposition où les PTT montreront et expliqueront en détail le nouveau "Natel C. L'USAT, le CICR, le HSC et le SARTG présenteront au visiteur le matériel de plus moderne et même des essais de communication terre-lune-terre seront effectués car, à ce moment là, la lune se trouvera dans une phase favorable.

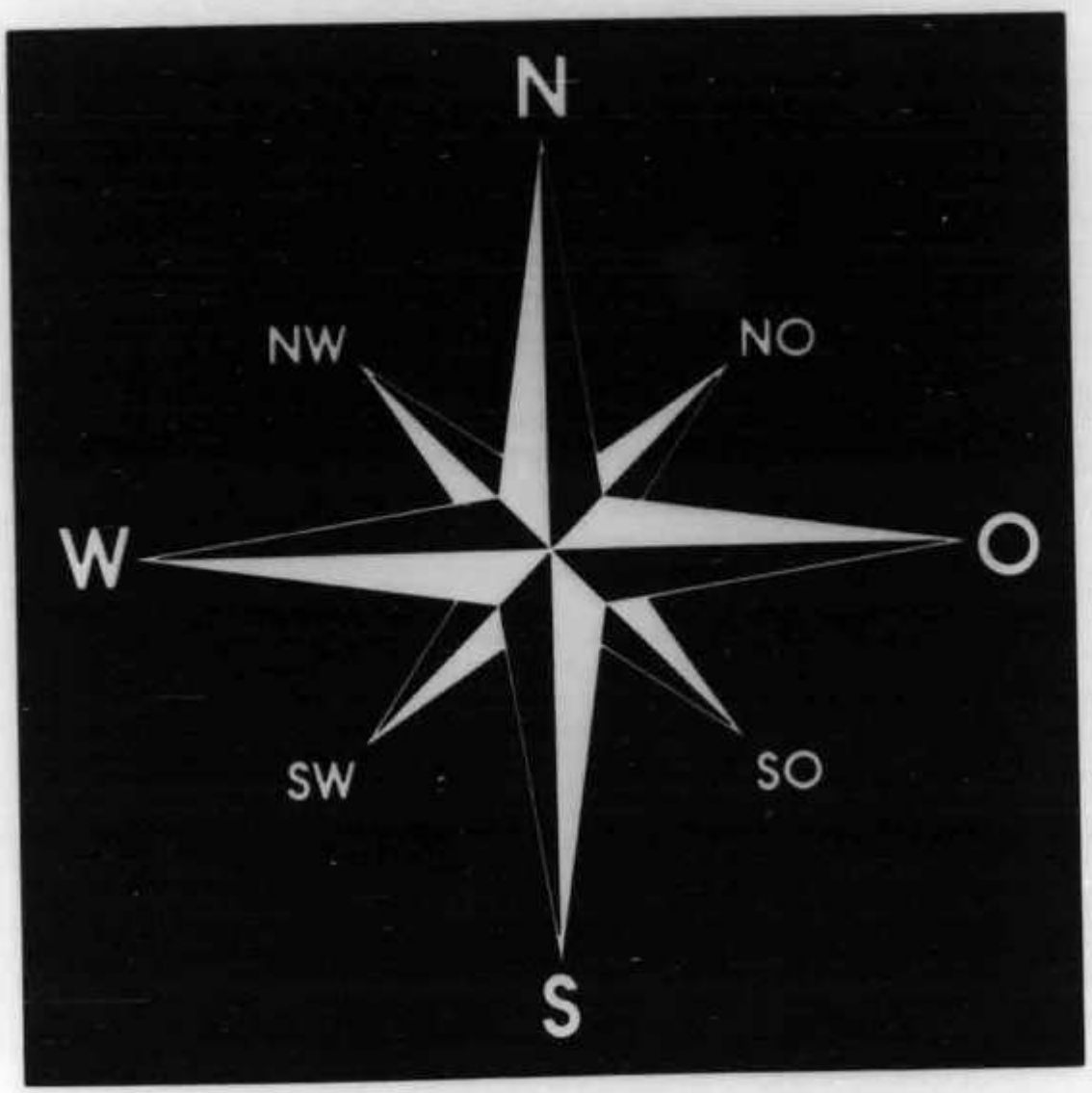
Nous attendons un grand nombre de visiteurs. L'accès à Winterthur est aisé: soit par les CFF (noeud ferroviaire où s'arrêtent tous les trains Intercity), soit en voiture par la Nationale N 1 qui passe directement autour de la ville.

La "Eulachhalle", avec une aire d'exposition de plus de 2000 m2 et tous les dispositifs nécessaires, offre suffisamment de place pour répondre à toutes les exigences. En outre, elle est située à 10 minutes à pied de la gare et à environ 5 minutes en voiture de la sortie la plus proche de l'autoroute.

La section USKA Winterthur qui comprend 122 membres se réjouit de votre visite et s'efforce de vous préparer un séjour agréable et intéressant en notre ville.

Section USKA Winterthur
Le président
Albert Müller, HB9BGN

Wie international die «Winterthur» wirklich ist, lässt sich einfach erklären:



winterthur
versicherungen

Von uns dürfen Sie mehr erwarten.

UKWberichte **Verlag und Redaktion**

ist eine Zeitschrift für Nachrichten- und Hochfrequenztechnik mit Artikeln für den Selbstbau von Amateur(funk)geräten.
Sie erscheint bereits im 27. Jahrgang viermal im Jahr zum aktuellen Abopreis von DM 24.– (incl. Versand), oder DM 7.– für ein Einzelheft.
Die englische Ausgabe heißt VHF*communications*.

Artikelnummer: 8021

Preis: DM **28,–**
+ Versandkosten: DM 3,50

Praxis der Mikrowellen-Antennen

1–75 GHz

Entwurf, praktischer Aufbau, Prüf- und Meßtechnik

Der aus zahlreichen Veröffentlichungen als echter Praktiker bekannte Autor vermittelt in bewährter Art in seinem letzten Werk Grundlagen, Berechnung, Aufbau und Meßtechnik, sowie die Anwendung der verschiedensten Antennentypen.

ca. 300 Seiten mit 96 Zeichnungen, 21 Diagrammen u. 66 Fotos.

Aus dem Inhaltsverzeichnis:

10 Yagi-Antennen
11 Balun-Schleife
12 Wellenlänge-Viertel-Transform.
13 Dimensionierung von Yagi-Ant.
14 Gruppenschaltungen von Yagi-Antennen
15 Loop-Yagi-Antennen
16 Eckenreflektor-Antennen

17 Hornstrahler f. d. Bänder 23 bis 6 cm
18 Breitbandstrahler von 1 bis 12 GHz

19 Gruppenstrahler mit Ganzwellen-Dipol
20 Ganzwellen-Gruppenstrahler für das 23-cm-Band
21 Ganzwellen-Gruppenstrahler für das 13-cm-Band

33 Allgemeines über Parbol-Antennen
34 Zylinder-Parabolspiegel für die Bänder 23, 13 und 9 cm
35 Spiegel nach dem Rotations-Paraboloid-Prinzip
36 Gestaltung der Strahler für Parabol-Antennen
37 Fronteinstrahlung in den Parabolspiegel
38 Hornparabol-Antennen
39 Muschelstrahler
40 Parabolspiegel-Eigenbau
41 Cassegrain-Strahlersystem
42 Schlitzstrahler mit Hohlleiter
43 Hornstrahler (Trichterstrahler) für die Bänder von 3 bis 0,6 cm

UKWtechnik **Versand**

vertreibt auf dem Versandwege Erzeugnisse für den VHF-UHF-Funkamateur. Dies sind z. B. Funkantennen, Antennen-Rotoren, Masten, Vorverstärker, Endstufen, Konverter, Parabolspiegel, Oberlager, Montage-Zubehör . . .
Ebenso gehört der Versand von elektronischen Bausätzen zu ausgewählten Artikeln aus den UKW*berichten* dazu.

UKWtechnik
UKWberichte

Telecommunications, VHF-Communications
UKW-Technik Terry D. Bittan
Jahnstraße 14, D-8523 Baiersdorf
Telefon (09133) 47-0, Telex 629887

Generalvertretung Schweiz:
HB9CKL Kälin 01920 35 35 CH-8708 Männedorf

BENVENUTI A WINTERTHUR

Cari XYLs, YLs e OM
Cari ospiti

in occasione dell'incontro annuale 1987 della USKA, fissato per 26 e 27 Settembre in Winterthur, Vi porgiamo il nostro cordiale benvenuto. Ci fa particolarmente piacere il fatto che la SARTG ha stabilito di tenere contemporaneamente la sua Assemblea Generale in Winterthur in modo da permettere ai suoi Soci di visitare anche la nostra Esposizione.

Winterthur, la "città giardino", generalmente nota a quelli che vi giungono come una città industriale, ha anche le sue particolari attrattive. Giace circondata da colli boscosi con molte possibilità di escursioni che fanno la gioia di chi ama la natura, mentre la sua ricchezza in Musei, Pinacoteche, Biblioteche Concerti e Teatro entusiasma gli amici dell'Arte. Anche gli studiosi di storia possono coltivare con piacere il loro interesse con la visita delle Rocche, Castelli con collezioni di armi antiche e resti dirupati di antiche dimore feudali nei dintorni della città.
Per non dire delle possibilità che un moderno tecnico trova nel "Tecnorama della Svizzera" di fare conoscenza con gli strumenti dell'Umanità, a partire dalla pietra appuntita del Neolitico fino al più moderno Computer.
Una visuale della tecnica moderna viene anche offerta dalla nostra Esposizione, dove le "PTT" mostrano e dimostrano il nuovo "Natel C" in tutti i suoi dettagli. Inoltre le USAT, IKRK, HSC e SARTG si propongono di presentare al visitatore il materiale più moderno: poichè nei giorni dell'Esposizione la luna si trova in una posizione favorevole, verranno anche eseguiti esperimenti di collegamento terra-luna-terra.

Poichè la città di Winterthur è facilmente raggiungibile col treno - si trova ad un nodo ferroviario ed è fermata per tutti i treni Intercity - ma anche per automobile, posta com'è sul percorso della Autostrada nazionale N1, prevediamo una grande affluenza di visitatori. La sede della Esposizione, Eulachhalle, presenta una superficie utile di 2000 m2 ed ha tutte le necessarie installazioni per tutti i requisiti. Si trova inoltre a soli 10 minuti a piedi dalla Stazione ferroviaria ed a 5 minuti dalla più vicina uscita dalla Autostrada.

La Sezione USKA di Winterthur, che conta 122 Soci, è lieta della Vostra visita e si farà premura di renderVi il soggiorno a Winterthur piacevole ed interessante.

Sezione Winterthur della USKA
Il Presidente
Albert Müller, HB9BGN

Was geschieht,
wenn Sie die Verantwortung für Ihre Heizungs- und Lüftungsanlagen
einer Sulzer-Gebäudeautomation übertragen?

Die Behaglichkeit nimmt zu. Der Energieverbrauch nimmt ab.

SICOS 2000 (**S**ulzer **I**ndustrial **Co**ntrol **S**ystem) ist ein Gebäudeautomationssystem, das mit DDC-Technik Heizungs- und Lüftungsanlagen selbständig überwacht, steuert, regelt und optimiert. Dadurch verbessert es das Innenleben der Gebäude, d.h. ihre raumklimatischen Verhältnisse. Zur Freude der Benutzer. Gleichzeitig erleichtert es das Energiemanagement. Zur Freude der Besitzer und Verwalter. Denn SICOS 2000 senkt den Energieverbrauch, erhöht die Sicherheit, vereinfacht die Arbeitsabläufe und schafft Übersicht.

Mit wenig Aufwand viel erreichen
Alles das zu erstaunlich niedrigen Investitionskosten, denn SICOS 2000 bietet schon mit der einfachsten und daher kostengünstigsten DDC-Station alle wesentlichen Vorteile einer modernen Gebäudeautomation. Dazu das ganze Sulzer-Dienstleistungspaket!

Das sollten Sie einmal sehen!
Wir möchten Ihnen zeigen, wie SICOS 2000 funktioniert. In Ihrem Büro! Damit Sie gesehen haben, warum es sich lohnt, SICOS 2000 alles zu überlassen. Vereinbaren Sie einen Termin mit uns!

SULZER

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft
Industrielle Elektronik
System- und Automatisierungstechnik
8401 Winterthur
Telefon 052-81 81 08

E 3–1

SICOS 2000 übernimmt die Verantwortung
für das Innenleben Ihrer Gebäude

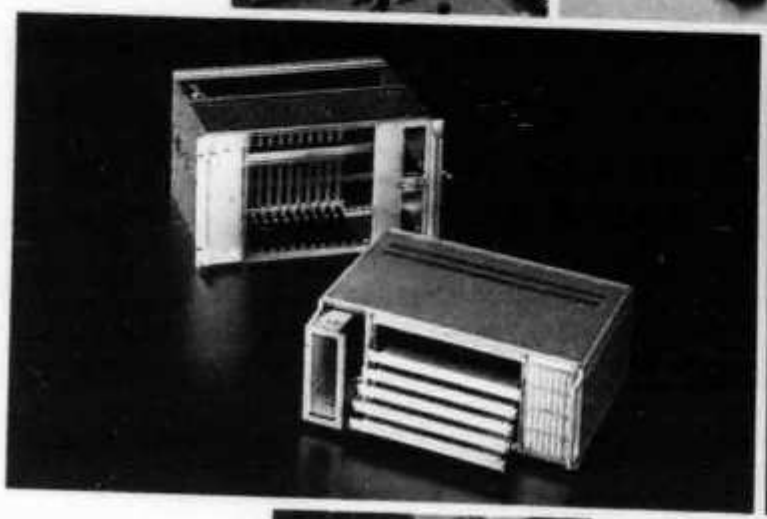
ALLGEMEINE HINWEISE ZUR TAGUNG

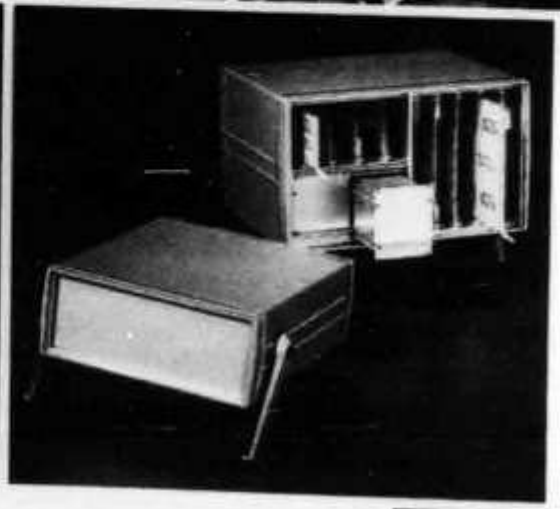
Korrespondenz-adresse:	USKA Sektion Winterthur Postfach 373 8401 Winterthur
Postcheckkonto:	84 - 820 - 2 USKA Jahrestreffen - Winterthur
Tagungsorte:	
Ausstellung/Vorträge	Eulachhalle Wartstr. 73, 8400 Winterthur
GV SARTG	Publicitashaus, Konradstr.15, 8401 Winterthur
Bankett	Hotel Römertor, Guggenbühlstr.6, 8404 Winterthur
Telefon-Nr.:	
vor der Tagung	OK - Kassier, HB9JV, Max Süss, 052 27 36 64
während der Tagung	Eulachhalle 052 25 35 00
Anmeldungen:	Unbedingt erforderlich bis 1. August 1987 für
Bankett	Fr. 55.- / Person
Plakette	Fr. 7.- / Person
Mittagessen	Fr. 12.- Samstag / Fr. 14.- Sonntag (Eulachhalle)
YL - Programm	Fr. 8.- / Person (siehe Seite 36)
	durch Voreinzahlung auf unser PC - Konto.

Tagungsplakette:
Die Tagungsplaketten sind mit Rufzeichen und Vornamen graviert. (Für Nichtlizenzierte nur Vorname). Die gewünschten Angaben sind auf dem Einzahlungsschein deutlich zu vermerken. Die Plaketten liegen an der Tagungskasse abholbereit auf. Bei verspäteter Anmeldung kann keine Gewähr für die Gravur übernommen werden.
Die Plaketten berechtigen zum freien Eintritt in die Ausstellung und zu den Vorträgen während der gesamten Tagungsdauer.

Eintrittspreise:	(Billette zum **einmaligen** Eintritt)
Erwachsene	Fr. 5.- (Ausstellung und Vorträge)
Jugendliche 6-16 J.	Fr. 3.-
Tombola:	Die Tombola wird nur während der Abendveranstaltung durchgeführt. Ein Los-Vorverkauf findet nicht statt.
Information:	An der Tagungsstation beim Ausstellungseingang.
QSL - Wand:	Bringen Sie Ihre QSL mit und stecken Sie diese an die QSL - Wand beim Ausstellungseingang.

Dahinter steht das Know-how von 260 Mitarbeitern





ELMA

ELMA Electronic AG
8620 Wetzikon, ✆ 01 / 933 41 11
Telefax 01 / 932 38 12

Grösstes Lager für 19"-Technik in der Schweiz

INFORMATIONS GENERALES

Adresse pour la correspondance:	USKA section Winterthur case postale 373 8401 Winterthur
Compte de chèques postaux:	84 - 820 -2 USKA "Jahrestreffen" - Winterthur
Lieux de rencontre:	
Exposition / Conférences	Eulachhalle Wartstr. 73, 8400 Winterthur
Assemblée générale SARTG	Maison Publicitas, Konradstr. 15, 8400 Winterthur
Banquet	Hôtel Römertor, Guggenbühlstr. 6, 8400 Winterthur
Téléphones:	
avant le congrès	Caissier HB9JV, Max Süss 052 27 36 64
pendant le congrès	Eulachhalle 052 25 35 00
Inscriptions:	jusqu'au <u>1er août 1987</u> au plus tard
Banquet	Fr. 55.- par personne
Badge	Fr. 7.- par personne
Déjeuner	Fr. 12.- samedi / Fr. 14.- dimanche (Eulachhalle)
Programme YL	Fr. 8.- par personne (voir page 36) moyennant paiement à l'avance à notre CCP

Badge:
Les badges portent l'indicatif et le prénom gravés. (Pour les nondétenteurs de licence, seulement le prénom). Prière de mentionner lisiblement sur le bulletin de versement les indications désirées. Les badges peuvent être retirés à la caisse du congrès. En cas d'inscription tardive, il n'est pas garanti que les badges portent la gravure désirée. Le badge donne droit à l'entrée gratuite à l'exposition et aux conférences pendant toute la durée du congrès.

Prix d'entrée:	(billet valable pour une seule entrée)
Adultes:	Fr. 5.- (exposition et conférences)
Jeunes gens 6 à 16 ans	Fr. 3.-
Tombola:	Le tombola se déroulera uniquement lors de la manifestation du soir, si bien qu'aucun billet ne sera vendu à l'avance
Renseignements:	au poste situé à l'entrée de l'exposition
Tableau QSL:	apportez votre QSL que vous fixerez au tableau QSL à l'entrée de l'exposition

SBG – für uns
schon lange
die erste Bank.

8400 Winterthur
Stadthausstr. 18
Tel. 82 91 91

8404 Oberwinterthur
Römertor
Tel. 27 66 21

Schweizerische
Bankgesellschaft

Anreise

SBB: Winterthur ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln ideal zu erreichen.
(Intercity-Strecke Zürich-St. Gallen mit Halt aller Züge in Winterthur).
Das Messegelände ist ca. 10 Gehminuten vom Bahnhof entfernt.

Auto: Ab Autobahnausfahrt Wülflingen ca 2 km.
(Siehe Stadtplan)

Leitstation

Unsere Leitstation wird Ihnen während der Oeffnungszeiten der Ausstellung für Lotsendienste und Hilfeleistung zur Verfügung stehen.

VHF:	145.500 MHZ
UHF:	439.150/431.550 MHZ (Relais Goldenberg) HB9W, Kanal R 90
Packet Radio:	145.675 HB9W-1
Tel.Nr.:	052/25 35 00

Ausflüge

Für individuelle Besuche von Museen, Burgen, Kunstsammlungen, Technorama der Schweiz oder Ausflüge in die Region erhalten Sie gerne Auskunft und Informationsmaterial bei der Leitstation.

Parkplätze

Abstellmöglichkeiten sind auf dem Gelände der Eulachhalle und in nächster Umgebung vorhanden.
(am Fussballplatz)

Restaurant

In der Ausstellungshalle wurde eine Festwirtschaft mit diversen Verpflegungsmöglichkeiten eingerichtet, die aber auch zum Entstauben der trockenen Kehlen oder zum "gemütlichen Hock" einladen soll.

Bankett

Am Samstagabend findet ein grosses Bankett in den Räumen des Hotels "Römertor" mit anschliessendem Unterhaltungsabend und Tombola statt.
Voranmeldung notwendig.
(Siehe spezielle Ankündigung).

Standplätze in allen Quartieren

Auenrainstrasse 44
8406 WINTERTHUR

Taxi
Gross-Taxi
Rollstuhl-Taxi
Old Timer
Klein-/Schul-Bus
Transportfahrzeuge

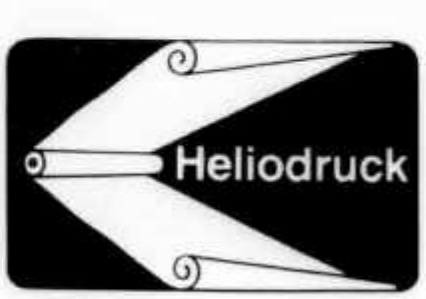
Ihr Reprografie-Partner

für Lichtpause - Reprokopieren - Reprozeichnen
Plandruck - Offsetdruck - Film und Schnellkopie

FARBKOPIEN BIS A3, NEU JETZT AUCH AB DIA

Telefon 22 16 12

Technikumstrasse 79
8400 Winterthur
(vis-a-vis Kino Palace)



Heliodruck GmbH Winterthur

PROGRAMM SAMSTAG

Ausstellung und Flohmarkt (Eulachhalle)

08.30 Leitstation HB9W QRV
(145.500 und 439.150 R90 Winterthur)

09.30 **Oeffnung der Ausstellung** mit:
Tagungskasse, Informationsschalter, HAM-Restaurant,
Ausstellungshalle mit folgenden Aktivitäten:
- Infostand HB9W
- Infostand USKA
- Flohmarkt
- Kommerzielle Ausstellung
- Sonderausstellungen:
  - IKRK
  - HSC
  - PTT
  - Stadtpolizei Winterthur
  - Union Swiss Amateur Television
  - SWISS ARTG

14.00 YL-Programm (siehe separate Ankündigung)

14.00 **SWISS OSCAR USER MEETING**
Dauer der Vorträge inkl. 10 Min. Pause bis ca. 15.45
(Orientierung in diesem Heft)

15.00 Demonstration EME (Erde-Mond-Erde) -Verbindung auf 23 cm HB9BM auf dem Freigelände des "Technorama der Schweiz".

17.00 Schliessung der Ausstellungshalle

19.00 Apéro, anschliessend Bankett und Unterhaltung
im Hotel 'Römertor' - siehe separates Programm.
(Anmeldung unbedingt erforderlich)

FLOHMARKT / MARCHE AUX PUCES

Jedermann ist eingeladen, Gebrauchtapparate oder Zubehör bei uns selbst zu vermarkten oder sie zum Verkauf abzugeben, um sich dann in Ruhe der Veranstaltung zu widmen. Abgegebene Geräte sollen mit Adresse und den Preisvorstellungen des Verkäufers versehen sein, wovon bei Verkauf 10 % des Erlöses der Sektion Winterthur zufallen. Für Selbstverkäufer stehen Tische zur Verfügung, die per Laufmeter/Tag (nicht übertragbar) mit Fr. 10.- verrechnet werden.

Bis Sonntag, 15.00 h, (Schluss des Flohmarktes) müssen unverkäufliche Geräte vom Eigentümer abgeholt werden. Ueber Verwertung des eventl. stehengebliebenen Materials entscheidet das Organisationskomitee.

Partner in vielen Teilen.

Kunststofftechnik · Dichtungstechnik · Filtration · Schläuche, Armaturen · Kompensatoren · Schwingungstechnik · Gummiformteile · Antriebstechnik

Angst + Pfister AG
Industrie-Komponenten

8052 Zürich
Thurgauerstrasse 66
Telefon 01 306 61 11

1219 Genève-Le-Lignon
52, Route du Bois-des-Frères
Téléphone 022 96 42 11

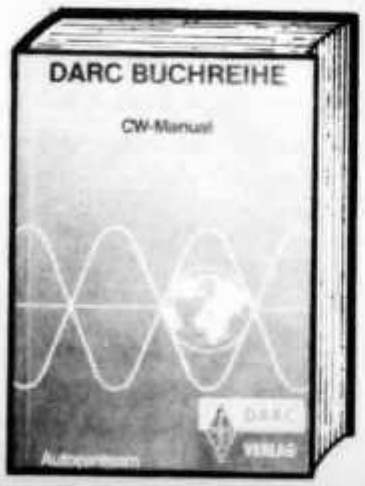
Angst+Pfister

Partner in vielen Teilen.

Deitron

Bei uns finden Sie Dinge, die Sie bis jetzt vergeblich gesucht haben.

Fachbücher und Karten, X-Quad-, Helical- und Spezial-Antennen, Anpasstöpfe, Entstörmaterial, kommerzielle HF-Kabel und Stecker



Rufen Sie an, ich freue mich, Ihnen zu helfen, besser qrv zu sein.

Deitron Ham-Shop
HB9CWA
8048 Zürich, Hohlstrasse 612
Telefon 01/62 77 30

HAM-Fest mit Galadiner im Hotel RÖMERTOR, Winterthur

Wieder einmal mit Funkerfreunden plaudern, in fröhlicher Gesellschaft einen ungezwungenen Abend verbringen, mit Ihrer netten Begleitung ein Tänzchen wagen, ein vorzügliches Galadiner geniessen...
Diese Gelegenheit bietet sich Ihnen anlässlich des Jahrestreffens am 26. September 1987.

An diesem Abend findet im Hotel ROEMERTOR in Winterthur das diesjährige

HAM-Fest mit Galadiner statt.

In gepflegter Ambiance können Sie mit Ihrer Begleitung einen netten und unterhaltsamen Abend verbringen. Losgelöst vom Alltagsstress mit Freunden zusammen sein und sich durch die gute Küche des Hotels Römertor verwöhnen lassen.

Unterhalten werden Sie vom Top-Orchester SUNRISE.
Sunrise, die Zürcher Lokalmatadore, gelten unter Kennern schon lange als Geheimtip. Wo immer die vier Schweizer Musiker auftreten, freut sich jung und alt über ihr vielseitiges Repertoire mit Spässen und Unterhaltung am laufenden Band. Die vielfältigen Instrumente und der vierstimmige Gesang sorgen für guten Sound in angenehmer Lautstärke.
Ihrem Namen werden sie alle Ehre machen, denn: Wo immer die Sunrise spielen, geht die Sonne auf.

HALDENGUT

HALDEN GUT

HALDENGUT. QUALITÄT IST UNSER BIER.

Perrot
GETRÄNKE AG

Kommt Durst. Kommt Perrot.
Tel. 052/22 60 28/22 39 97

BANKETT und ABENDUNTERHALTUNG, Samstag, 29. September 1987

Im Hotel Restaurant ROEMERTOR
Guggenbühlstrasse 6
8404 Winterthur
Tel.: 052/ 27 69 21

19.00	Türöffnung, Apéritif
19.45	Beginn Galadiner, dazu spielt das Orchester SUNRISE
21.00	Was halt auch sein muss: 'Die Reden'. Anschliessend gehen wir zum gemütlichen Teil über.
24.00	Ziehung der Hauptpreise (wir haben eine grossartige Tombola mit vielen attraktiven Preisen, z.B. Heimstation, Handfunkgeräte und weitere tolle Preise)
02.00	Leider müssen wir um diese Zeit den Saal verlassen, dafür sind wir am Sonntag für die Ausstellung in der Eulachhalle wieder fit.

Jeder Gast erhält ein Bettmümpfeli ...

Es unterhält Sie das hervorragende Tanz- und Unterhaltungsorchester SUNRISE.

Reservation: Durch Einzahlung von Fr. 55.- / Person für Bankett, Abendunterhaltung inkl. Apéritif mit beiliegendem Einzahlungsschein.
(Getränke sind in diesem Preis nicht inbegriffen)

MENU

*Klare Fleischsuppe mit Gemüsestreifen
Consommé julienne

*Salatbouquet
Salade mélée

*Geschnetzeltes Kalbfleisch Zürcher Art,
feine Nudeln in Butter
Gemüse
Emincé de veau à la zurichoise
Nouillettes au beurre, légumes

*Schokoladen-Mousse
Mousse au chocolat

Beams für 3 – 7 Bänder, Typen XP 40 – XP 50 – XP 70, mit Boomlängen von 2,4 – 4,4 – 6,0 m.

Antennen für OM's, die an Multiband-Beams Forderungen stellen, die selbst Monobänder nur schwer erfüllen können, wie z. B.

- niedrige SWR über die Bänder, keine Matchbox...
- keine Verluste durch Traps und reduzierte Fläche...
- Colineare Elementerregung (10 + 12 m)...
- Speisung über nur **ein** 50 Ohm Coaxkabel...
- Symmetriert durch eisenlosen Coax-Balun, Typ UT 2000...
- 20 m Full-Size Abmessungen u. Mehrelementspeisung...
- **deshalb hohe Elementeffektivität...**
- **Gewinn gleich oder besser je eines sep. montierten Monobanders vergleichbarer Boomlänge...**
- Vierkant Doppelrohr-Boom dadurch...
- **perfekter Elementsitz...**
- Elemente ca. 1,5° angehoben daher kaum Durchhang

DJ2UT Multiband Antennen

(Nationale und internationale Patente angemeldet/hinterlegt.)

SOMMER

Sommer HF-Technik GmbH, Kandelstraße 35
D-7819 Denzlingen, Tel. 0 76 66/17 04

Wir erwarten Ihre ANMELDUNG mit untenstehendem Einzahlungsschein bis

spätestens 1. August 1987

Beachten Sie für die Gravur der Tagungsplakette:
Call(s) und / oder Vorname(n) in die ersten beiden Zeilen eintragen.
Ganze Adresse des Einzahlers auf den verbleibenden Zeilen.
Bitte deutlich schreiben (Stempel/Blockschrift)

HB9 JV
Max

Unser Austellungsrestaurant offeriert:

Unser Austellungsrestaurant offeriert:
Notre restaurant d'exposition vous offre:

Menu (Samstag/Samedi)	Menu (Sonntag/Dimanche)
Heisser Fleischkäse	Schweinsbraten
Paté de viande	Rôti de porc
Kartoffelsalat	Nudeln
Salade de pommes de terre	Nouillettes
Bauernbrot	Gemüse
Pain paysan	Légumes

Einsendeschluss / Délai

1. August / Août 1987

npfangsschein / Récépissé / Ricevuta

zahlung für / Versement pour / Versamento per

SKA WINTERTHUR
AHRESTREFFEN 1987
INTERTHUR

nto
mpte
nto **84-820-2**

c.

bezahlt von / Versé par / Versato da

.....

.....

.....

Die Annahmestelle
L'office de dépôt
L'ufficio d'accettazione

Einzahlung Giro

Einzahlung für / Versement pour / Versamento per

USKA WINTERTHUR
JAHRESTREFFEN 1987
WINTERTHUR

Konto
Compte
Conto **84-820-2**

Fr. c.

Versement Virement

Mitteilungen / Communications / Comunicazioni

. . . Bankettkarten zu Fr. 55.– = Fr. . . . . .
. . . Plaketten zu Fr. 7.– = Fr. . . . . .
. . . Mi-Essen Sa. zu Fr. 12.– = Fr. . . . . .
. . . Mi-Essen So. zu Fr. 14.– = Fr. . . . . .
. . . YL - PGM zu Fr. 8.– = Fr. . . . . .

Versamento Girata

Heliodruck-6.87

Giro aus Konto
Virement du compte
Girata dal conto .....

Einbezahlt von / Versé par / Versato da

.....

.....

.....

.....

PTT 441.02 (5 9/10 x 4 1/6") OCR 90 MD 87

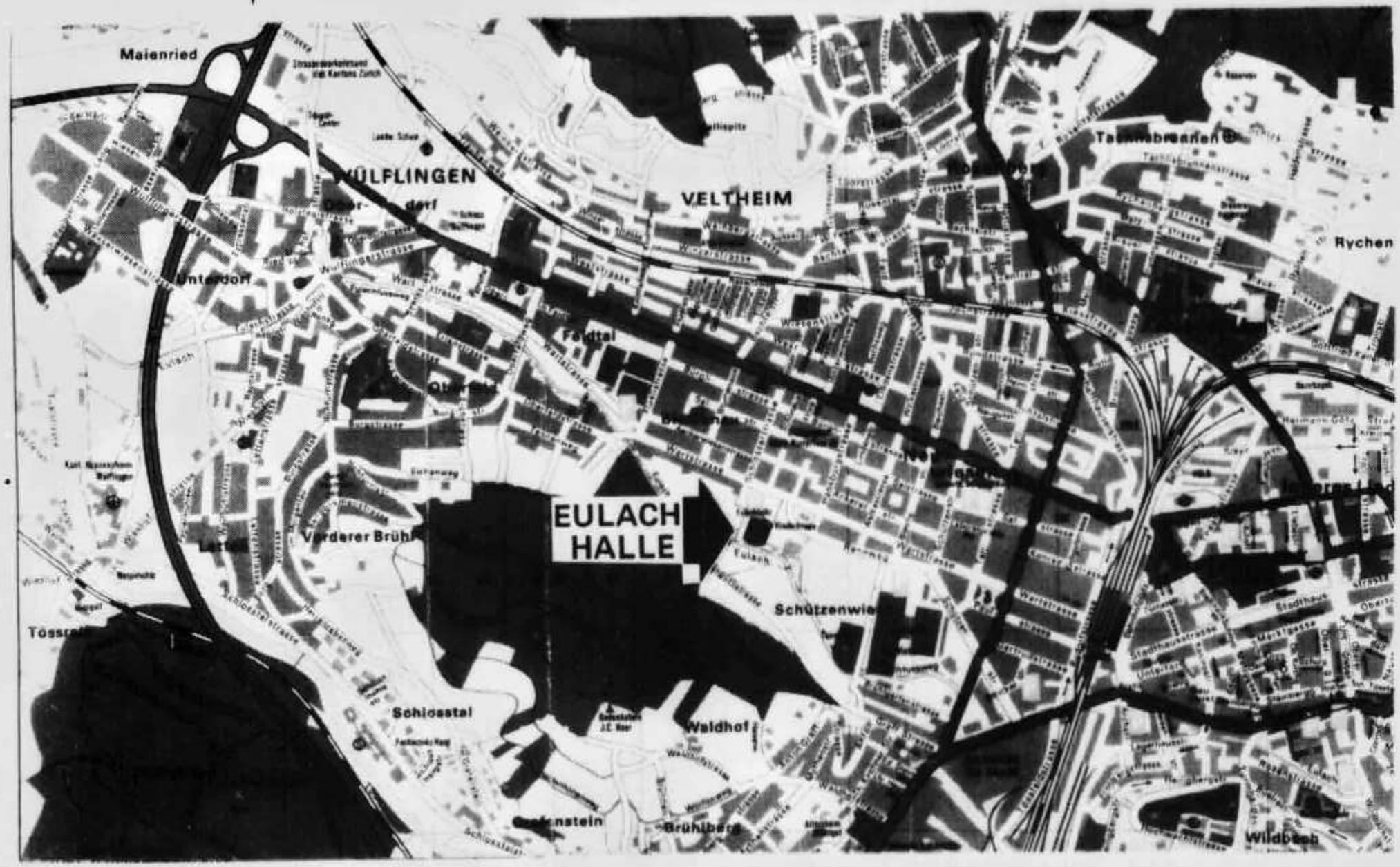
840008202>

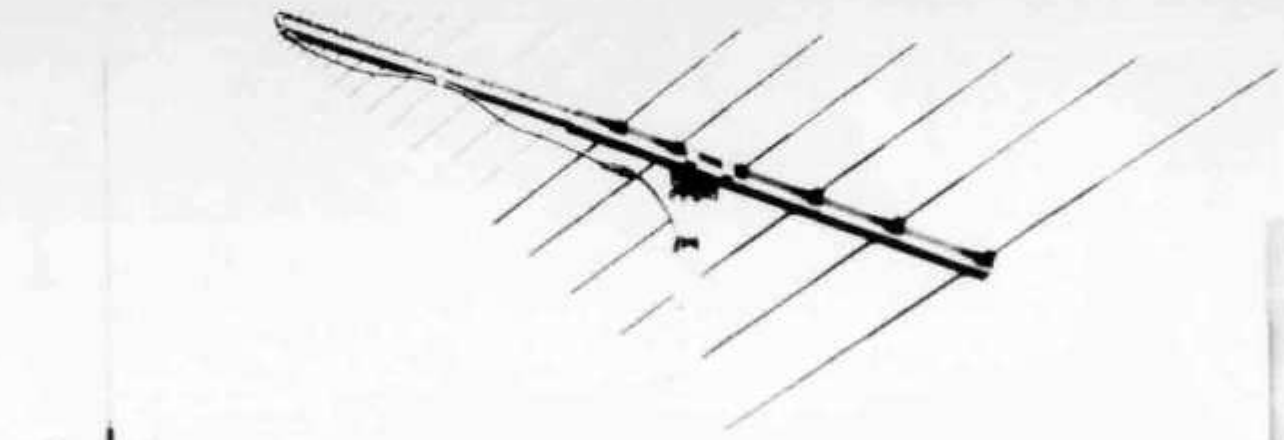
840008202>

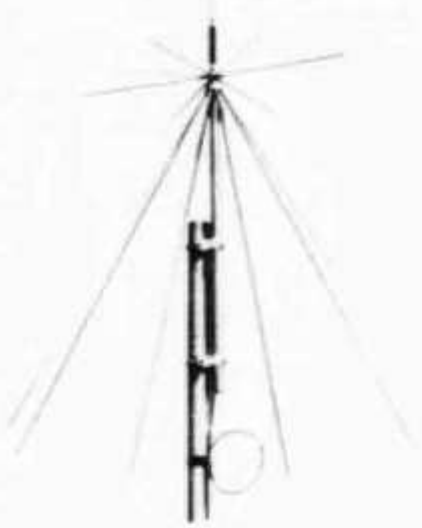
EMPFOHLENE ANFAHRT:

Ab Autobahnausfahrt Wülflingen Richtung Stadtmitte.
Nach ca. 1.6 km rechts abbiegen (Siehe Hinweistafeln).

Ausfahrt Wülflingen







ACTIVE HUNTER
HS-1300B

NETTOPREISE "INKL. SERVICE"
VON
JACOB OTHMARSINGEN TEL. 064/56 15 89 – 56 11 85

TOMBOLA

Um dem Fest noch zusätzliche Spannung zu verleihen, wird die Tombola während der Abendveranstaltung durchgeführt .

Unsere Haupttreffer sind: (Ziehung um 24.00 Uhr))

ein KW - Transceiver neuester Bauart
ein HANDY 70 cm
ein HANDY 2 m

Daneben warten über 100 weitere attraktive Preise aus den Amateursortimenten unserer Aussteller und anderen Gebieten der Elektronik auf glückliche Gewinner: Antennen, Stehwellenmessgeräte, Koaxschalter, Computerzubehör, Swatch - Uhren usw.

Lospreis: Fr. 2.-

Ein guter Grund zur Teilnahme an unserer Abendveranstaltung!

Unterkunft: Für Ihre Hotelunterkunft bitten wir Sie, sich frühzeitig an unser Verkehrsbüro in Winterthur,Tel.No. 052/22 00 88 oder an eines der nachstehend aufgeführten Hotels zu wenden:

Réservations d'hôtel: Pour vos réservations d'hôtel, veuillez vous adresser suffisament tôt, soit à l'Office du tourisme (Verkehrsbüro) Winterthur tél. no. 052 22 00 88 soit aux hôtels suivants:

	Gartenhotel, Stadthausstr. 4	Tel.: 052/84 71 71
	Hotel Krone, Marktgasse 49	23 25 21
	Hotel Wartmann, Rudolfstr. 13/15	22 84 21
	Hotel Winterthur, Meisenstr.2	22 82 51
	Hotel Zentrum Töss, Zürcherstr. 106	22 53 21
*	Hotel Römertor, Guggenbühlstr. 6	27 69 21
	Hotel Taverne/Kreuz, im Stadtpark	22 78 27
	Motel Wülflingen, Riedhofstr. 51	25 67 21

* Bankett
* lieu du banquet

MORSEN IST MEINE STÄRKE,

PRÜFEN SIE MICH,

SIE WERDEN STAUNEN !

Meine Programme:

Kursprogramm für ABC-Schützen

Trainigsprogramme für Fortgeschrittene bis zum Profi

Buchstabentraining
Zahlentraining
Zeichentraining

Buchstaben + Zahlen kombiniert

alles miteinander kombiniert

Übrige Zeichen
CONTINENTAL-CODE
Schwierige Kombinationen
abgekürzte Zahlen

Gedächtnistraining

PTT-Prüfungsprogramm

Q-Code
CW-Abkürzungen

Speichern zusätzlicher Zeichen

Tasttraining mit Morsetaste

Meine Vorteile:

- Selbstkontrolle: Jede Übungssequenz ist wiederholbar
- Wortlänge einstellbar oder zufällig
- Automatische Frequenzeinstellung
- Netzunabhängig
- Lange Batterielebensdauer
- Definierte Geschwindigkeit von 20 - 300 Zeichen pro Minute
- Alle Bedienungselemente auf der Frontplatte
- Zufällige Reihenfolge, kein Auswendiglernen
- Unbegrenzte Kombinationsmöglichkeiten
- Anschluss für Kopfhörer und Morsetaste
- bewährter Kursaufbau

MORSEN LERNT MAN MIT DEM CK 4000 MULTI MORS !

ACHTUNG ! PROFITIEREN SIE VOM MESSE-RABATT !

Wir freuen uns auf Ihren Besuch

CH. Kägi Elektronik AG Butzenstrasse 9
8038 Zürich

PROGRAMM SONNTAG

Ausstellung und Flohmarkt (Eulachhalle)

08.30 Leitstation HB9W QRV
(145.500 und 439.150 R90 Winterthur)

10.00 Fuchsjagd (siehe separate Ankündigung)

10.00 **Oeffnung der Ausstellung** mit:
Tagungskasse, Informationsschalter, HAM-Restaurant,
Ausstellungshalle mit folgenden Aktivitäten:
- Infostand HB9W
- Infostand USKA
- Flohmarkt
- Kommerzielle Ausstellung
- Sonderausstellungen:
  IKRK
  HSC
  PTT
  Stadtpolizei Winterthur
  Union Swiss Amateur Television
  SWISS ARTG

15.00 Schluss des Flohmarktes

16.00 Ende des USKA-Treffens 1987 in Winterthur

Der sichere Weg zum HB9-Call

AMATEUR – FUNKKURS USKA WINTERTHUR

von unserem Mitglied HB9 AMC
W. Vollenweider, Dipl. Ing. ETH

Ein erfolgreicher Lehrgang zum Selbststudium-zudem
in vielen Sektionskursen praktisch erprobt.

4-Loch Ordner, über 250 Seiten A4 mit PTT-Fragensammlung.
Portofrei gegen Vorauszahlung von Fr. 75.– auf

PC 84-1099-5 HB9 JV, Max Süss, Winterthur

Die Zeiten ändern sich
und mit ihnen die
Autotelefonsysteme

ERICSSON

Ericsson Information Systems AG
8600 Dübendorf / (01) 821 59 21

Galerie/Atelier E:
8001 Zürich / (01) 252 59 00

Zweigstelle Bern:
3007 Bern / (031) 46 10 31

Bureau pour la Suisse Romande:
1020 Renens / (021) 35 45 21

AKTIVITÄTEN (Sonderausstellungen)

HSC: Der Amateur-Radio-Telegrafie High Speed Club (HSC-Schweiz) informiert umfassend über die Möglichkeiten der Telegrafie-Technik.

IKRK **Das Internationale Komitee vom Roten Kreuz ruft die Welt**:
Das IKRK erkannte rechtzeitig, dass zur Erfüllung seiner humanitären Aufgaben in den sich ständig mehrenden Konfliktherden auf unserer Erde ohne rasche und zuverlässige Verbindungsmittel nicht mehr auszukommen ist. Es ist das wesentliche Verdienst eines Amateurs, aus bescheidenen Anfängen - damals unter Einsatz von umgebauten Amateurfunkgeräten - den Grundstein für die heutige effiziente, weltumspannende Telekommunikations-Organisation gelegt zu haben. Kein Wunder, dass zahlreiche Radio-Amateure in dieser Organisation tätig sind.

Neben verschiedenen örtlichen Verbindungsnetzen stehen heute weltweit über 20 Aussenstationen direkt mit ihrem Hauptquartier in Kontakt. Ueber eine derartige Station in der Ausstellung kann der Nachrichtenaustausch mit Aussenstellen unter Verwendung des auch in Amateurkreisen bereits weit verbreiteten AMTOR (Amateur Teletype over Radio) - Fernschreibsystems und die Weiterleitung über Datenkanäle nach Genf mitverfolgt werden.

PTT: Am 15. September wird das neue Natel "C" eingeführt. Die Fernmeldekreisdirektion Winterthur freut sich, diese neue Dienstleistung (Auto- u. Mobiltelefon) vorstellen zu dürfen. Den Besuchern wird Gelegenheit geboten, sich auch über die Radio- und Fernsehversorgung unseres Direktionsgebietes zu informieren.

SARTG Swiss Amateur Radio Teletype Group: Der Stand der SARTG vermittelt einen Einblick in die Sonderbetriebsarten RTTY, FAX, AMTOR und PACKET Radio, die sich weiterhin ständig wachsender Beliebtheit erfreuen. Orientiert wird im weiteren über den aktuellen Stand des im Aufbau befindlichen nationalen PR - Verbindungsnetzes mit 23 cm - Datenlinks und geplanten Anschlüssen an andere europäische Amateurnetze.

STAPO: Erfreulicherweise beteiligt sich auch die Stadtpolizei Winterthur an unserer Ausstellung. Sie wird ihren neuesten Streifenwagen, der mit modernen Kommunikationseinrichtungen ausgerüstet ist, vorstellen und erklären.

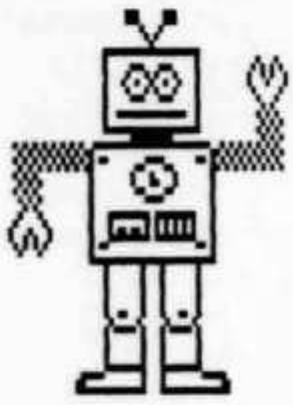
USAT - Union Suisse Amateurs Television: Besteht aus der ATV-Gruppe Ostschweiz HB9AP, ATV-Gruppe Basilisk HB9BC, Radioclub Ticino HB9RT und den zentralschweizerischen Fernsehamateuren Hinwil HB9ZF. Die USAT betreibt einen Infostand, von wo ein ATV-Link aus der Region Wil/SG auf 70/23 cm über einen portablen ATV-Umsetzer auf dem Schloss Sonnenberg bei Stettfurt/Matzingen (650m ü.M.) nach Winterthur läuft. Als Besonderheit sind Bausätze für Modulatoren mit 38 MHz ZF zu sehen.

COMPUTER ROBOTER

im industriellen und gewerblichen Einsatz

Kurse: Personal - Computer
Textverarbeitung
Datenbanken

Roboter und Messtechnik



Beratung und Schulung durch erfahrene Ingenieure und Lehrer

EDUTECH

Dübendorfstrasse 24
8051 Zürich
Telefon 01/41 90 69

Lehr- und Lernsysteme
Computersysteme
Kurse

FREECOMP

GmbH

Ihr Computerspezialist in Winterthur

Schützenstrasse 20, 8400 Winterthur, Telefon 052-22 02 30

SWISS OSCAR USER MEETING

während des HAM-Festes in Winterthur am Samstag, 26. September 1987, für alle, die mehr über Amateur-Satelliten wissen wollen - der kommunikationsintensivsten Sparte unseres Hobbys.

Programm der Vortragsreihe am Samstagnachmittag

14.00	Begrüssung der Teilnehmer Was ist Satellitenfunk, geschichtlicher Rückblick über 25 Jahre Amateurfunk im Weltraum Referent: HB9RTJ R. Wettstein
14.30	Warum kreist ein künstlicher Satellit um die Erde und was sind die Berechnungsgrundlagen für Bahndaten. Mögliches Hilfsmittel: Der Computer Referent: HB9SCJ T. Henggeler
15.00	Kurze Pause
15.10	Stationsausrüstung und Betriebstechnik Erfahrungen mit digitaler Datenübertragung am Beispiel Fuji Oscar 12 Referent: HB9XJ H. Bühler
15.45	Neue Projekte bei Amsat: Phase 3c / Phase 4 Open End Diskussion Referent: HB9AQZ H. Nafzger

Anmerkung: Die Zeitangaben sind nicht verbindlich, da noch nicht genau bestimmt ist, wann der Vortragsraum frei ist.

KWA

kemOchen Weber-AG

CH-4338 Rheinsulz
(064) 64 17 51
(064) 64 15 61

Dichtungen
Packungen
Kompensatoren
PTFE-Erzeugnisse

Seit über 90 Jahren gehören wir zu den führenden Herstellern von Dichtungen, Packungen und Kompensatoren. Seit 1978 haben wir in Rheinsulz eine ständige Niederlassung mit eigener Produktion. Rufen Sie uns an unter der Telefon-Nr. **064 64 17 51** oder fordern Sie unsere Spezialprospekte oder unseren Besuch an. Wir werden Ihnen gerne unser umfassendes Produktionsprogramm darlegen

Der sicher Weg zum HB9-Call

AMATEUR – FUNKKURS
USKA WINTERTHUR

von unserem Mitglied HB9 AMC
W. Vollenweider, Dipl. Ing. ETH

Ein erfolgreicher Lehrgang zum Selbststudium - zudem in vielen Sektionskursen praktisch erprobt.

4-Loch Ordner, über 250 Seiten A4 mit PTT-Fragensammlung.
Portofrei gegen Vorauszahlung von Fr. 75.– auf

PC 84-1099-5
HB9 JV, Max Süss, Winterthur

Alinco ALX-2 VHF, ALX-4 UHF

Kleiner geht es fast nicht mehr!

VHF 140 - 150 Mhz Fr. 498.–
UHF 430 - 440 MHz Fr. 574.–

Erni Computer LC - PC

Industriestandard DOS 3.1
640 KB Ram, Color Grafikadapter
2*360 KB Disketten - Laufwerk

ohne Monitor Fr. 1690.– mit Fr. 1990.–

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

HB9RYF

ERDE – MOND – ERDE

EME-Gruppe HB9BM - Die Ende 1983 von Hans Klapp HB9MZQ gegründete Gruppe besteht heute aus HB9MZQ, HB9VI, HB9BGN und HB9CXR. Sie hat sich von Anfang an auf 23 cm EME konzentriert und auf diesem Band beachtliche Erfolge erzielt. Mit 101 Verbindungen mit 30 verschiedenen Stationen in 16 Ländern steht HB9BM auf 23 cm an 11. Stelle weltweit.
Vier Erstverbindungen auf 23 cm: Canada, Yugoslawien, Australien und Japan. Erstes QSO war am 22. Januar 1984 mit OE9XXI. Um die enorme Streckendämpfung von 253 dB zu überwinden, arbeitet HB9BM mit einer Scheibentriode TH328 in der Endstufe mit rund 700 Watt und einem Parabolspiegel von 6.20 m Durchmesser und theoretischen 36 dB Gewinn. Aus baurechtlichen Gründen musste die Station dieses Jahr verlegt werden. Sie steht heute auf dem Gelände des Technoramas der Schweiz und kann am Samstag, 26. September, 1500 HBT, in Betrieb besichtigt werden.

HAM-Börse-Shop

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

Offizielle Vertretung Verkauf und Service KENWOOD-TRIO

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

VERTRETUNG DER VHF-UHF-ANTENNEN VON HOFMEISTER UND SMB

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

QRV: 145,500 und 433,500 MHz

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

Wollen Sie ein Occasionsgerät verkaufen? Unsere Gebrauchtgeräteabteilung wird rege besucht. Gegen geringes Entgelt können Sie Ihr Gerät bei uns zum Kauf anbieten.

DIENSTLEISTUNGEN **VON** AMATEUREN **FÜR** AMATEURE

Steckermontagen aller Art, Antennenberatung von KW bis ..., Funkantennen-Montage, Mobilfunkgeräte montieren, einfache Gerätemodifikationen

Diesen Service können Sie für bei uns gekaufte Artikel beanspruchen. Vereinbaren Sie mit uns einen Termin.

Qualität kommt nicht von ungefähr.

PETER WINTERTHUR

PETER WINTERTHUR
FAHRZEUGBAU AG
Wülflingerstrasse 147
Postfach 8407 Winterthur
Tel. 052/251321, Telex 76372

Am Sonntagmorgen:

FUCHSJAGD

Zweck:	Inhalieren von Sauerstoff nach dem HAM-Fest vom Samstagabend
Frequenz:	80 m
Startzeit:	10.00 - 11.00 HBT
Startort:	Parkplatz beim Minigolfplatz/Campingplatz am Schützenweiher
Koordinaten:	696'300 / 264'050
Zufahrt:	Von der N 1: Ausfahrt "Winterthur-Ohringen", dann 300 m Richtung Winterthur, rechts in den Parkplatz einbiegen. Von der Stadt: Richtung Schaffhausen fahren. 200 m nach dem Zentrum "Rosenberg" nach links in den Parkplatz einbiegen. Mit öffentlichen Verkehrsmitteln: Ab Bahnhof mit Bus Nr. 3 "Rosenberg" bis Haltestelle "Seuzacherstrasse". Danach 400 m bis Startplatz.
Garderobe:	Umkleidekabinen mit Duschen in der Eulachhalle.

Iron Powder and Ferrite

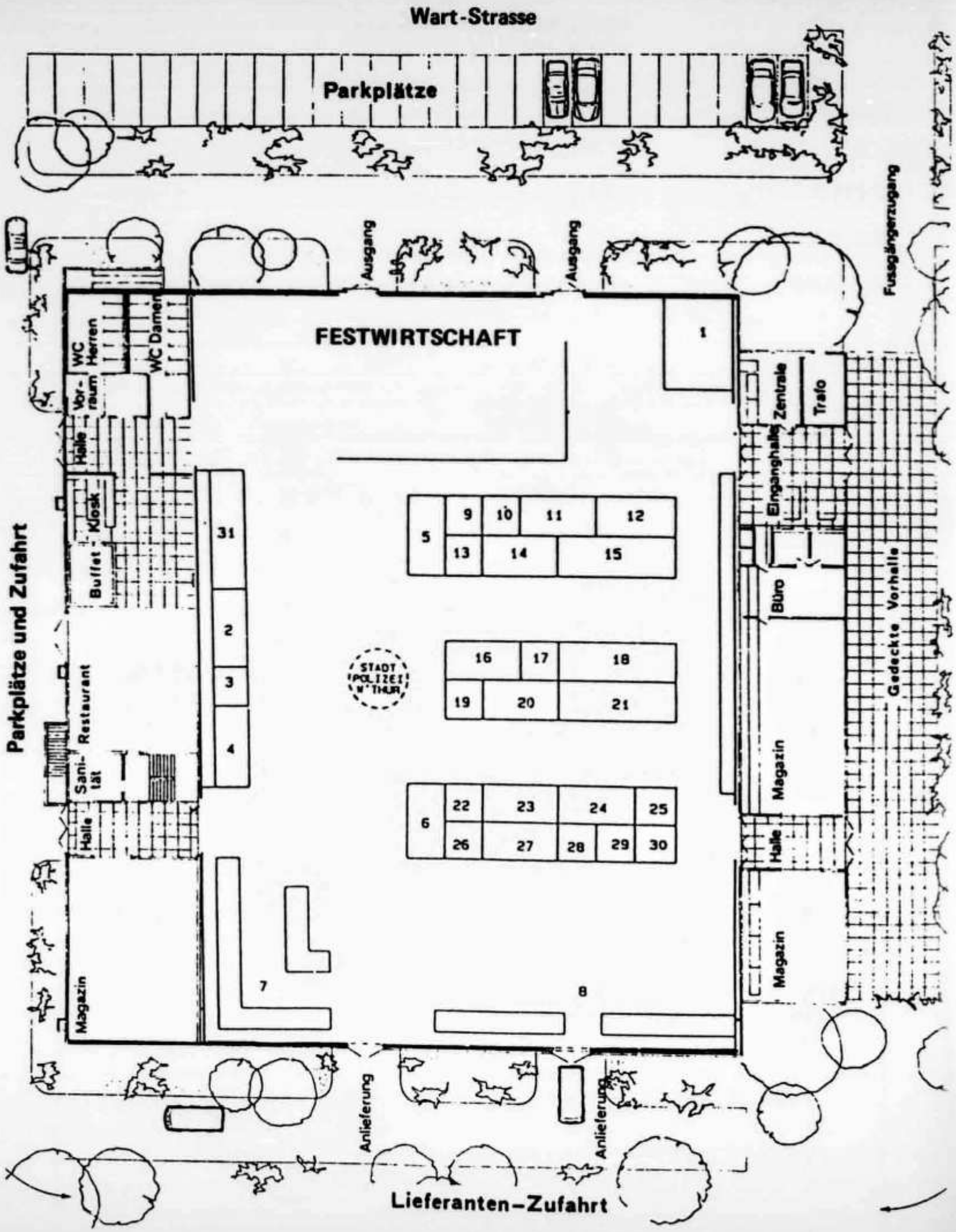
TOROIDAL CORES

Shielding Beads, Shielded Coil Forms
Ferrite Rods, Pot Cores, Baluns, Etc.

Small Orders Welcome
Free 'Tech-Data' Flyer

AMIDON Associates Since 1963

HB 9 BYL M. Krähenbühl, Gotthardli 39, 6372 Ennetmoos


Wart-Strasse
Parkplätze
Ausgang
Ausgang
Fussgängerzugang
FESTWIRTSCHAFT
1
WC Herren
WC Damen
Vor-raum
Halle
Kiosk
Buffet
Eingangshalle
Zentrale
Trafo
Büro
Gedeckte Vorhalle
Parkplätze und Zufahrt
31
2
3
4
5
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
6
22
23
24
25
26
27
28
29
30
7
8
Restaurant
Sani-tät
Halle
Magazin
Magazin
Halle
Magazin
STADT POLIZEI WINTHUR
Anlieferung
Anlieferung
Lieferanten-Zufahrt

AUSSTELLERVERZEICHNIS

(Stand 30. März 1987)

1.	Information HB9W	
2.	USAT	
3.	HSC	
4.	IKRK	
5.	USKA Warenverkauf	
6.	SWISS ARTG	
7.	Flohmarkt bedient	
8.	Flohmarkt meterweise	
9.	Karl Haab	Trüllikon
10.	Ray Ebnöther Electronics	Zürich
11.	Interservice	Campione
12.	Tele René	Luzern
13.	H. Schmid + Tobler Electronics	Uster
14.	Neiger Elektronik	Uster
15.	Websun Telecom	Winterthur
	Wipic Antennen, Wicker Bürki AG	Zürich
16.	Vovox	Niederhasli
17.	Chr. Kägi Elektronik AG	Zürich
18.	Caloi Electronic	Basel
19.	Freecomp GmbH	Winterthur
20.	HAM-Börse-Shop	Brüttisellen
21.	Jacob Trading	Othmarsingen
22.	Ramei Funk-Service	Winterthur
23.	Seicom AG	Lenzburg
24.	Pulsar-Electronic	Märstetten
25.	Leon Kälin	Männedorf
26.	Wattelec AG	Siebnen
27.	Deitron (HB9CWA)	Zürich
28.	Poly-Electronic	Bassersdorf
29.	Sommer HF-Technik	Denzlingen/BRD
30.		
31.	PTT, Fernmeldekreisdirektion	Winterthur

(Die Nummern 1 - 31 sind mit den Nummern des Ausstellungsplanes identisch)

Abendschule Zürich für Amateurfunk

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

Beginn: Oktober 1987

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

14.00 **YL-PROGRAMM, Samstag, 26. September 1987**

Für unsere kunstinteressierten Besucher wird eine Fahrt zu der bekannten Oskar Reinhart Sammlung **"Am Römerholz"** durchgeführt, wo wir unter fachkundiger Führung eines Kunsthistorikers prachtvolle Schätze bewundern können.

Die Sammlung Oskar Reinhart **"Am Römerholz"** gehört zu den bedeutendsten in den Besitz der Oeffentlichkeit übergegangenen Privatsammlungen. In dem vom Genfer Architekten Maurice Turrettini 1913 - 1915 erbauten Haus "Am Römerholz", dem ehemaligen Wohnsitz Oskar Reinharts, erwarten den Besucher zwei grosse Sammlungskomplexe: eine erlesene Auswahl von Bildern und Zeichnungen alter Meister (Cranach, Holbein, Bruegel, Rembrandt, Rubens, Poussin, Chardin, Greco, Goya) und eine Anzahl repräsentativer Werkgruppen der grossen französischen Maler und Bildhauer des neunzehnten Jahrhunderts (Ingres, Delacroix, Daumier, Corot, Courbet, Manet, Renoir, Cézanne, van Gogh, Maillol).

ca.16.00 Rückkehr

Unkostenbeitrag: Fr. 8.- für Bus, Eintritt und Führung.
Voranmeldung notwendig.
Die Führung findet aus organisatorischen Gründen nur bei genügender Beteiligung statt.

MITSUBISHI
MOTORS CORPORATION

Japans technologisch fortschrittlichster Automobilhersteller

Unübertroffen
Jeder Mitsubishi im optimalen
Wert-Preis-Verhältnis

STEIG Garagen AG
Mitsubishi-Vertretung
Steigstrasse 26
Winterthur-Töss
052/23 69 33

Wo Qualität in guten Händen ist.

Modelle:

— Colt
— Lancer,
Station Wagon 4×4
— Cordia Coupé
— Tredia
— Galant
— Space Wagon
— Starion
— L 300
— L 300 Country 4×4
— Pajero 4×4

NEU: 3 Jahre Werk-Garantie!

Haben Sie Ihre nächste
DXpedition schon geplant?

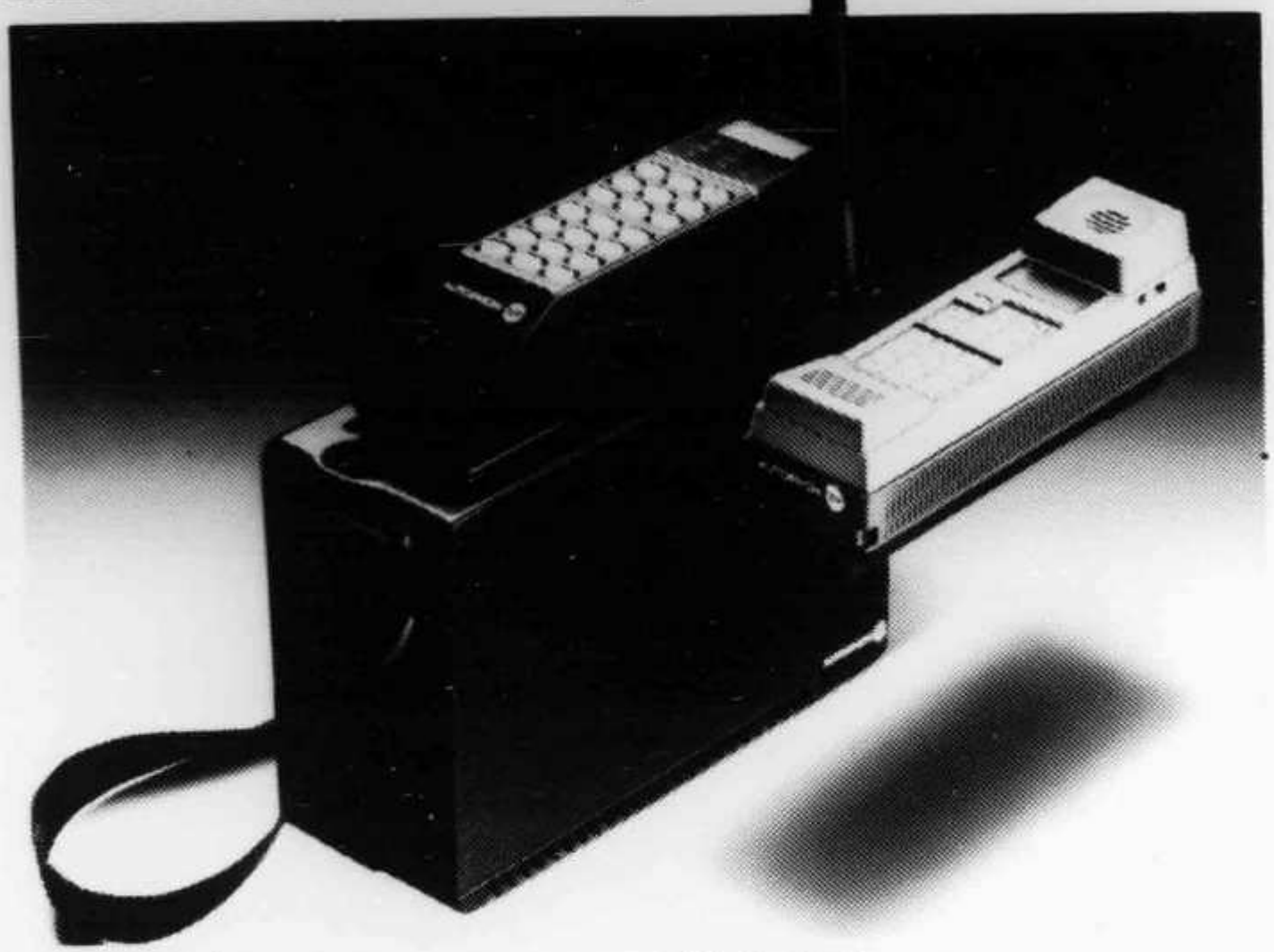
Bitte verlangen Sie eine
Spezial-HE-/HB9-er Offerte bei:

HB 9 AJL
Arno Hubacher
Generaldirektor
Hugo Erb AG/
STEIG Garagen AG
Winterthur

Die STEIG Garagen AG, ein Betrieb der ERB-Gruppe.
Weitere ERB-Betriebe in:

Frauenfeld — Weinfelden — Kreuzlingen — St. Gallen —
Ebikon/Luzern — Dietlikon — Zürich-Schlieren — Bern —
Lausanne — Morges — Romanel s/Lausanne — Genève

Hört. Hört.
Jetzt gibt es neben dem Trag-Autophon auch ein Hand-Autophon.



Commander C.
Das tragbare Autotelefon, das mit Ihnen aus dem Wagen steigt.

Cobolt C.
Das Handfunk-Telephon, das Sie überallhin begleitet.

Ob es um Mobil-Telephone der neuesten Generation geht oder ob Sie noch Fragen zum konventionellen Natel-Netz haben: Autophon gibt Ihnen jede gewünschte Information. Aus erster Hand. Denn wenn jemand das Natel-ABC beherrscht, dann Autophon, der Pionier der Autotelephon-Technik von der ersten Stunde an.

Ihr Anschlusss ist aufgebaut – kommen Sie bitte zum Apparat.

Autophon AG

Zurich	01 248 12 12
St. Gallen	071 25 85 11
Basel	061 22 55 33
Bern	031 42 66 66
Luzern	041 44 04 04
Lugano	091 52 58 52
Chur	081 22 16 14
Winterthur	052 23 11 15
Olten	062 32 72 22
Schwyz	043 21 36 75
Biel	032 22 61 11
Neuchâtel	038 24 53 43

Téléphonie SA

Lausanne	021 26 93 93
Sion	027 22 57 57
Geneve	022 42 43 50

AUTOPHON

Autophon AG
Radiocom
Feldstrasse 42
8036 Zurich
Telefon 01 248 13 13
Telex 813 368
Telefax 01 248 12 02

Autophon macht autonom.

Les associations membres furent chargées de continuer à encourager les recherches sur le plan technique et à améliorer la collaboration avec la science et la recherche.

Le radio-amateurisme et les handicapés

L'association néerlandaise coordonnera un programme pour faciliter l'accès à l'amateurisme radio des handicapés, avec des cours et des modifications d'appareils adaptés.

Divers

Le «Mémorial Roy Stevens (G2BVN)», créé en mémoire de celui qui fut si longtemps secrétaire de l'IARU Région 1, fut attribué pour la première fois, à T. Clarkson (ZL2AZ), pionnier de l'amateurisme radio, membre fondateur en 1926 de la New Zealand Association of Radio Transmitters (NZART) et membre des délégations néo-zélandaises aux conférences administratives mondiales de l'UIT depuis 1947, ainsi qu'à A. Müller (DL1FL), en témoignage pour les grands services rendus durant sa présidence du groupe de travail pour une licence d'émission internationale.
La «médaille de l'IARU» fut remise à Jean Wolff (LX1JW), qui fut membre fondateur en 1925 de l'IARU et représentant luxembourgeois pendant de très nombreuses années aux conférences de l'IARU Région 1.

Membres du comité exécutif, présidents des groupes de travail, coordinateurs de projets

Le comité exécutif pour la période 1987 - 1990 se compose comme suit: président: L. van de Nadort (PAØLOU), réélu; vice-président: W. Nietyksza (SP5FM), réélu; secrétaire: J. Allaway (G3FKM), réélu; caissière: R. Ström (I1RYS), précédemment membre du comité exécutif; membres: M. Mandrino (YT7MM), réélu; A. Almedal (LA5QK), nouveau; D. Bendani (7X4MD), nouveau. Les membres sortants du comité exécutif S. Barlaug (LA4ND, caissier) et H. Walcott-Benjamin (EL2BA) furent remerciés pour leur engagement dans l'intérêt de l'amateurisme radio.
Les présidents des groupes de travail ont été élus comme suit: comité HF: H. Berg (DJ6TJ); sous-comité pour les contests: R. Glaisher (G6LX); comité VHF/UHF/micro-ondes: K. van Dijk (PAØQC); IARU Monitoring System (IARUMS) Région 1: J. van der Velde (PAØVDV); groupe de travail pour l'harmonisation des attributions de fréquences sur les bandes VHF/UHF/micro-ondes: A. Dogterom (PAØEZ); groupe de travail pour les problèmes de compatibilité électromagnétique: H. Cichon (SP9ZD); groupe de travail pour l'établissement d'une licence internationale d'émission: H. Cuypers (ON8MC); groupe de travail pour la radiogoniométrie: C. Slomzcynski (SP5HS); groupe de travail pour l'encouragement à l'amateurisme radio dans les pays en voie de développement: R. Eisenwagner (OE3REB).
Les coordinateurs des groupes de projets ont été élus comme suit: service radio-amateur par satellites: A. Gschwindt (HA5WH); projet des balises internationales (HF): A. Taylor (G3DME); études de propagation: couche E-sporadique: S. Canivenc (F8SH), aurore C.E. Newton (G2FKZ), troposphérique R.G. Flavell (G3LTP), secrétaire du programme d'échanges pour les études de propagation: W.M. Dunell (G3BYW); enregistrement des records VHF/UHF/micro-ondes: F. Rosvall (SM5AGM). La coordination des balises au-dessus de 30 MHz est assumée par la Radio Society of Great Britain (RSGB).
L'USKA est représentée comme suit dans les comités et groupes de travail: comité HF, y compris sous-comité pour les contests: responsable du trafic HF; comité VHF/UHF/micro-ondes: responsable du trafic OUC; groupe de travail pour l'harmonisation des attributions de fréquences sur les bandes VHF/UHF/micro-ondes: P. Pasteur (HB9QQ); groupe de travail pour les problèmes de compatibilité électromagnétique: W. Abplanalp (HB9ZS); groupe de travail pour l'établissement d'une licence internationale d'émission: E. Héritier (HB9DX); groupe de travail pour la radio-goniométrie: H. Endras (HB9QH).

HB9DX/HB9RO

LITERATUR

Obtenir l'indicatif HB9 nécessite, comme le savent tous les Radio-amateurs, des connaissances techniques non négligeables; même le niveau minimum, c'est-à-dire celui requis pour l'examen des PTT, peut être un obstacle apparemment insurmontable pour le non-technicien.

«L'examen technique de radio-amateur», cours écrit par HB9CEM, a justement pour but de faciliter l'épreuve technique en apportant d'une manière claire et progressive les éléments techniques indispensables.
L'ouvrage débute par un rappel mathématique, destiné à rafraîchir quelques connaissances scolaires, ainsi qu'à familiariser le lecteur avec l'utilisation de sa calculatrice.
Ensuite, la première section présente les notions d'électrotechnique de base: les différentes lois électriques (ohm, kirchhoff, lenz, etc...), quelques notions de magnétisme, les éléments R, L, C, ainsi que le résultat de leurs combinaisons.

La seconde section traite, d'une façon plus pragmatique, des différents aspects des télécommunications radio: principe des émetteurs et récepteurs, la modulation, les antennes et la propagation des ondes.
Le cours est avantageusement complété par de nombreux exercices corrigés (600), et contient plus de 700 figures et schémas.
Plusieurs sections romandes de l'USKA se servent de cet ouvrage pour leurs cours de préparation technique; voici ce qu'en dit Eric, HB9COA, responsable des cours techniques aux Radio-Amateurs Vaudois:
«Cet ouvrage s'adresse à tous les mordus de la radio, SWL, débutants qui désirent augmenter leurs connaissances en radiotechnique.
Une multitude d'exercices (style examens PTT) vous permettront de manière progressive de réaliser votre rêve de devenir radio-amateur. Ayant utilisé ce livre comme guide lors de cours techniques destinés à de futurs OM, je peux confirmer sa valeur pédagogique.
Un grand merci Olivier pour ta contribution à la formation technique des nouveaux adeptes.»
Ce cours intitulé «L'EXAMEN TECHNIQUE de RADIO-AMATEUR» est disponible depuis peu auprès de l'USKA (service des fournitures) ainsi qu'en librairies. HB9CEM

USKA

Mutationen Mai 1987

Neue Rufzeichen

HB9DKQ, Biel Christoph, Innere Margarethenstrasse 24-A, 4051 Basel (ex HB9PRS); **HB9DKZ**, Vögeli Hans-Jürg, Wallisellerstrasse 162, 8152 Glattbrugg (ex HE9HIJ).

Neue Mitglieder

HB9CI, Michel Ernest-Alfred, Avenue de Perolles 20, 1700 Fribourg; **HB9CUH**, Szoncso Fritz Dr., Cern/EP, 1211 Genève 23; **HB9DKN**, Senn Erwin, Schützenstrasse 2, 9400 Rorschach; **HB9MYU**, Gmür Arnold Dr. med., Heidihof 300-A, 7304 Maienfeld; **HB9SWZ**, Gisel Tomas, Rieterstrasse 30, 8406 Winterthur; **HB9SXD**, Jeanneret Daniel, Kundmattweg 24, 4249 Wahlen bei Laufen; **HB9SXF**, Schär Beat, Gaselstrasse 10, 3098 Schliern bei Köniz; **HB9SXG**, Meier Kurt, Chrüzacherweg 28, 8906 Bonstetten; **HB9SXQ**, Bärtschi Eduard, Schlossbergstrasse 6, 8408 Winterthur; **HB9SXR**, Morgenegg Rudolf, Jonas-Furrerstrasse 63, 8400 Winterthur; **HE9KCV**, Jäschke Oliver, Tödiweg 9, 4852 Rothrist; **HE9NIG**, Manocchi Marco, Rodtmattstrasse 93, 3014 Bern; **HE9NOD**, Wolf Elisabeth, Birkenweg 10, 3114 Wichtrach; **HE9QAE**, Häner Hanspeter, Rohrholzweg 14, 4226 Breitenbach; **HE9QVK**, Scherer André, Zelgliweg 1, 4492 Tecknau; **HE9UNX**, Nünlist René, Keltenweg 9, 2557 Studen b. Brügg; Boritutti Franco, Chemin des Croisettes 1, 1066 Epalinges; Heintze Moritz, Sunnebülstrasse 25, 8604 Volketswil; Paquet Claude, Rüttimattstrasse 212, 4511 Horriwil.

Todesfall

ex HB9JS, Stettler H., 4001 Basel.

Austritte

HB9BXZ, Blum Madeleine, 8608 Bubikon; **HB9RMN**, Hausammann Christof, 4106 Therwil.

Streichungen

HB9AW, De Buren Gerard, 1211 Genève 4; **HB9BXD**, Boss Christian, 3098 Köniz; **HB9CDW**, Williamson Derek, 8725 Ernetschwil; **HB9CWO**, Böni Franz, 9470 Buchs SG; **HB9MSB**, Bottani Sandro, 8037 Zürich; **HB9POC**, Huguenin Pierre-Yves, 2400 Le Locle; **HB9PWQ**, Huber Beat, 4153 Reinach BL; **HB9PWV**, Ganz Beat, 8408 Winterthur; **HB9RBA**, Schmid Willy-Marc, 8957 Spreitenbach; **HB9RDY**, Göttin René, 4052 Basel; **HB9RRP**, Hess Josef, 6020 Emmenbrücke; **HB9RXS**, Foletti Marco, 6900 Lugano; **HB9SVA**, Mauti Dieter, 6260 Reiden, **HE9BXU**; Winkelhausen Kuno, 2545 Selzach; **HE9GJZ**, Zuppinger Heinrich, 8952 Schlieren; **HE9HXP**, Elsasser Peter, 4056 Basel, **HE9HQA**, Alge Paul, 9442 Berneck; **HE9JNS**, Luder Philippe, 2065 Savagnier; **HE9MTP**, Stanek Tomas, 8400 Winterthur; **HE9NNK**, Urfer Jacky, 1145 Bière; **HE9OCM**, Binggeli Christian, 4704 Niederbipp; **HE9SIT**, Enggist René, 4710 Balsthal; **HE9SJG**, Nöthiger Heinz, 5432 Neuenhof; **HE9SKQ**, Ott Hanspeter, 4665 Oftringen; **HE9SMK**, Quirici Celestino, 4813 Uerkheim; **HE9SQS**, Fleisch Fritz, 9100 Herisau; **HE9XBD**, Fleig Marco, 8867 Niederurnen; Bürkli Fredy, 6000 Luzern 5, Cambon Carlos, 3920 Zermatt; Hecker William F., 1292 Chambesy; Hug Hannes, 3280 Meyriez; Mölders Hermann, 3825 Mürren; Scagliola Edgar, 6047 Kastanienbaum.

AUS DEN SEKTIONEN

Ordentliche Generalversammlung der USKA Sektion Basel

Am 20. März 1987 begrüsste der Präsident Samuel Plüss (HB9BNQ), die Mitglieder und Gäste im Parkrestaurant Lange-Erlen. Wieder einmal

mehr wurde Etienne (HB9DX), zum Tagespräsidenten gewählt. Der Vorstand setzt sich neu wie folgt zusammen:
Präsident: Hans-Peter Strub (HB9RNL), neu, bisher Vizepräsident
Vizepräsident: Samuel Plüss (HB9BNQ), neu, bisher Präsident
Sekretär: Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), bisher
Kassier: Max Wagner (HB9BKS), bisher
KW-Verkehrsleiter: Samuel Wirth (HB9BPP), bisher
UKW-Verkehrsleiter: Philipp Birrer (HB9SQP), neu
Der neue Präsident bedankte sich für die Wahl und stellte die Mitarbeiter des Vorstandes vor. Zum Ehrenmitglied wurde Peter (Pat) Ollmann (HB9BKP), oder Bastelkistenpat mit viel Applaus ernannt.
Um 21.40 Uhr wurde der offizielle Teil der Generalversammlung geschlossen und wir konnten uns bei «Schni-Po-Sa» und diversem Flüssigem erlaben. Hans-Peter Strub, HB9RNL

LES SECTIONS

HAM RADIOCLUB PIEPER, section Pierre-Pertuis de l'USKA

PIEPER-AWARD

En commémoration de l'organisation par notre club de la Hamfest 1986, et dans le but d'activer le trafic radio-amateur dans notre région et nos vallées, notre club «Pieper» a créé le «PIEPER-AWARD».
Comptent pour l'obtention de ce diplôme tous les QSOs effectués dès le 1.1.1986 avec des membres du club, sur n'importe quelle bande ouverte au trafic radio-amateur, sans distinction de mode aucun, selon le barême suivant:

1 QSO HF = 1 point 1 QSO UHF = 3 points
1 QSO VHF = 1 point 1 QSO SHF = 5 points

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

Les diplômes numérotés seront délivrés à tout amateur ou swl ayant atteint au moins 10 points et qui en fera la demande écrite accompagnée d'un extrait de log et de 6 IRCs à l'adresse suivante:
Michel Blumenstein, HB9SDY, ch. de Scheuren 33, CH-2504 Biel/Bienne

A la place des IRCs, un versement de Frs. 10.— ou 7.— US-$ au CCP 25-2919-6, Ham Radioclub Pieper, Biel/Bienne, est aussi possible.

Membres de la section Pierre-Pertuis: HB9...
BE, BSM, CNS, CSX, CUS, CXC, CYG, DBP, DFK, MIG, MRR, PXT, RBN, RHY, RHZ, RRZ, RSR, RXY, SBU, SDH, SDS, SDY, SIN, SMS, SUM. Le manager AWARD

ECHO

Die in der Spalte «Echo» veröffentlichten Zuschriften geben die Meinung des Verfassers, nicht die der USKA oder der Redaktion wieder. Die Redaktion behält sich in jedem Fall Kürzungen und Zusammenfassungen der Zuschriften vor.

Field Day 1987

Bei der Ablösung des «National Field Days» durch den offiziellen IARU-Region 1 Field Day wurde, aus uns unerfindlichen Gründen, die Pfingst-Regel gestrichen. Dies, obwohl in der IARU Region 1 International Contest News vom Herbst letzten Jahres unter «How Date Decided», das erste, respektive zweite Wochenende im Juni aufgeführt wurde! Anfänglich glaubten wir an einen Irrtum, mussten aber nach verschiedenen Eingaben bald einsehen, dass die IARU nicht gewillt ist, vom publizierten Datum abzuweichen. Dies sehr zu unserem Bedauern, zumal wir der Ansicht sind, dass ein Verband primär die Interessen der Mitglieder vertreten sollte. Bei der Durchsicht der Contestliste fällt auf, dass während der möglichen Zeitspanne keine weiteren IARU-Conteste anfallen und somit das Argument der «möglichen Konflikte» entfällt (was ja bis heute auch nie ein Problem war!). Das Pfingst-Wochenende dürfte, wie eine Umfrage unsererseits ergeben hat, etliche Teams in Schwierigkeiten gebracht haben, da viele Teilnehmer ihre privaten oder gesellschaftlichen Verpflichtungen dem Amateurfunk an Pfingsten voranstellen, was mehr als verständlich ist.
Obschon für die «Airport-Dippers» der Field Day immer zum funktechnischen Ereignis des Jahres wurde, beschlossen wir, den FD 1987 nicht zu bestreiten; es sind der Gründe vieler, die wir hier nicht alle aufführen möchten.
Für die Trotzdem-Teilnehmer hoffen wir, dass sie Erfolg hatten. Mit den besten 73

«The Airport Dipper's Gang»
HB9AQZ + HB9VG

Silent Key

Roger Mesey, HB9DFT

C'est le samedi 9 mai que notre ami Roger Mesey nous a quitté alors qu'il s'emblait se remettre d'une alerte cardiaque. Agé de 68 ans, il avait dès sa retraite entrepris de préparer les examens de radio-amateur qu'il réussissait devenant ainsi et récemment un OM à part entière. Et pour encore mieux marquer son intérêt, il venait d'accepter la charge de trésorier de la section genevoise de l'USKA, poste que malheureusement il n'aura pu assumer. Roger écoutait les bandes plus qu'il ne trafiquait mais sa passion était surtout de lire publications et livres techniques. C'est grâce à son intérêt scientifique, doublé d'une grande serviabilité, que Genève a pu se faire entendre de façon significative en EME 432 puis 1296. En effet, alors que nous cherchions un site pour nos antennes, Roger nous a offert jardin et logis malgré tous les désagréments prévisibles que cette activité impliquerait.
C'est en pensant à lui, et aussi grâce à l'amitié de sa courageuse épouse, que nous poursuivrons notre trafic EME.
HB9DFT, OM discret et serviable, n'aura fait qu'un court passage parmi les radioamateurs, mais combien ses gestes altruistes auront été importants pour la cause et pour nous tous qui avions tellement de plaisir à le côtoyer. HB9RM

TECHNIK

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

Gefahren elektromagnetischer Strahlung

Wie sicher ist unser Hobby?

von P. Gerber, HB9BNI, Trokenbad, 4952 Eriswil

In verschiedenen medizinischen und technischen Zeitschriften sind in der letzten Zeit Artikel erschienen, die auf eine eventuelle Gefährdung der Gesundheit durch nichtionisierende Strahlung hinweisen. Insbesondere werden neu auch die nicht-thermischen Wirkungen dieser Strahlung untersucht [1, 4, 5]. Ich möchte deshalb die zum Verständnis des Problemes wichtigen Begriffe erläutern und die Tatsachen, soweit sie bekannt sind, zusammenfassen. Es geht also im Folgenden nur um die Wirkung abgestrahlter elektromagnetischer Wellen und nicht um Gefahren, die z.B. von hohen Spannungen in der PA oder vom Besteigen von Antennenmasten ausgehen.

Leistungsfluss, SAR:

In den folgenden Ausführungen werden immer wieder Begriffe verwendet, die vielleicht nicht allgemein bekannt sind. Deswegen sollen zunächst diese Begriffe erklärt werden.
Am ehesten bekannt ist uns Amateuren der Begriff des ***Leistungsflusses.*** Es handelt sich um diejenige Leistung, die, bildlich gesprochen, durch eine vor einer Antenne aufgestellte Fläche hindurchfliesst. Gelegentlich findet man in der deutschen Literatur auch den Ausdruck Energiedichte, Strahlungsleistungsdichte oder Leistungsdichte; im englischen Schrifttum wird der Ausdruck «power density» verwendet. Die physikalische Einheit für den Leistungsfluss ist W/m^2 oder mW/cm^2. Ein Beispiel soll den Gebrauch dieser Grösse erklären: Eine isotrop strahlende Sendeantenne gibt 100 W ab. Wie gross ist der Leistungsfluss in einer Entfernung von 5 Metern? Da die Strahlung in allen Richtungen gleichmässig abgestrahlt wird, tritt durch jeden Quadratmeter einer Kugel um die Antenne die gleiche Leistung. Die Kugel mit dem Radius 5m hat eine Oberfläche von $4R^2\pi = 314 m^2$. Der Leistungsfluss in einer Entfernung von 5m bei 100 W beträgt also $100/314 = 0{,}318\ W/m^2$ oder $0{,}0318\ mW/cm^2$.
Um eine biologische Wirkung zu erzeugen, muss diese Leistung im Körper absorbiert, also vom Körper aufgenommen werden. Das Ausmass dieser Absorption im Körper ist abhängig vor allem von der Wellenlänge der Strahlung so-

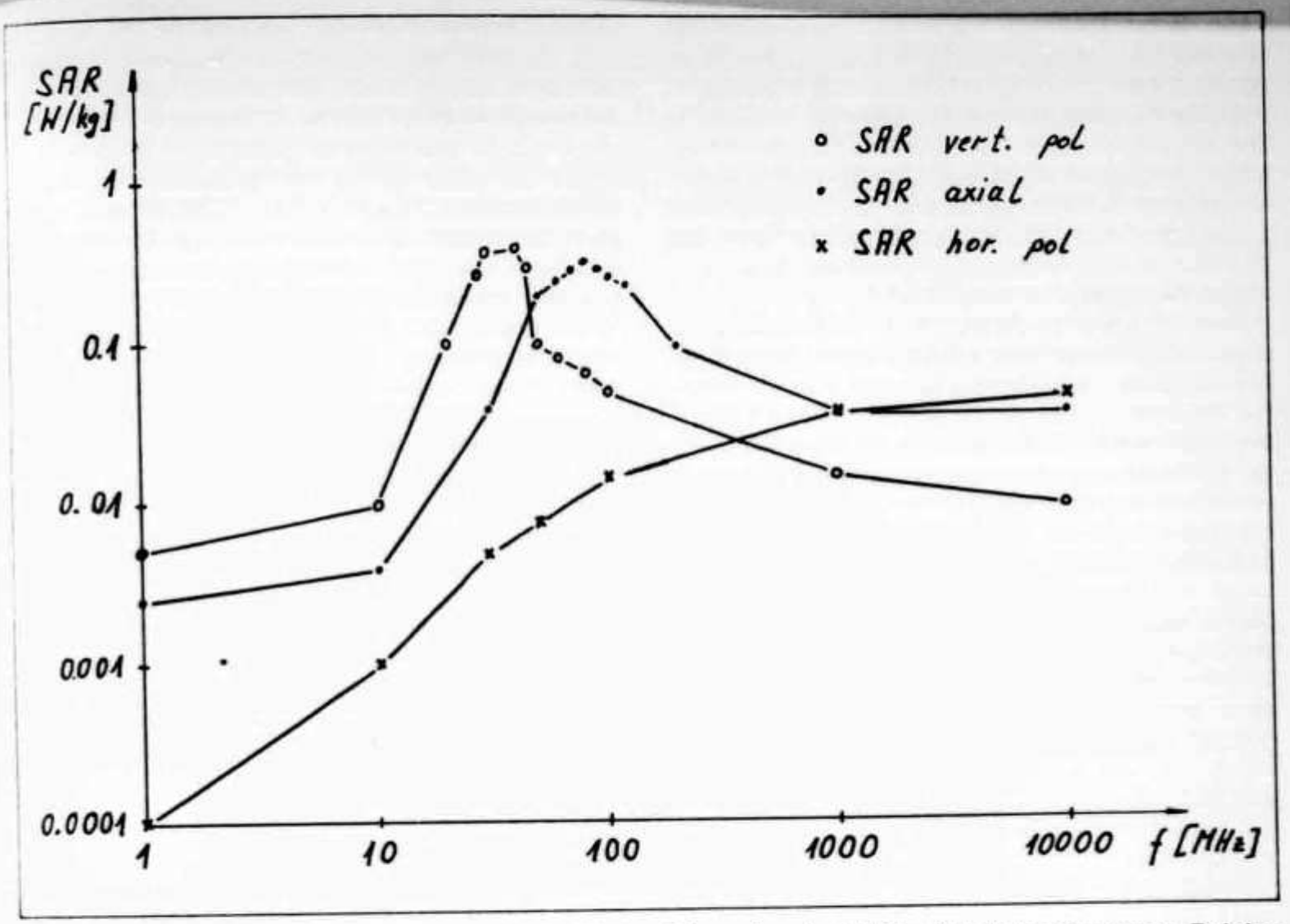


Abb. 1: Spezifische Absorptionsrate (SAR) für den Menschen in Abhängigkeit der Frequenz. Bei der Kurve 1 ist der Sendedipol vor dem Probanden und parallel zur Körperlängsachse. Bei der Kurve 2 ist der Sendedipol ebenfalls vor dem Probanden, aber horizontal. Die Kurve 3 wurde mit dem Sendedipol oberhalb des Kopfes des Probanden gewonnen. Zu beachten die Absorptionsmaxima im Bereich von 30-150 MHz, je nach Polarisation. Die Zahlenangaben gelten für einen Leistungsfluss von 10 W/m^2.

wie von der Art der Gewebe. Zudem spielt auch die Grösse der absorbierenden Struktur eine wichtige Rolle, da gleichartige Gewebepartien einer gewissen Grösse in Resonanz kommen können und dann unverhältnismässig viel Leistung absorbieren. Auch hat die Polarisation der Strahlung einen Einfluss. Man hat deshalb die Absorption verschiedener Körper gemessen und daraus die für den jeweiligen Organismus **spezifische Absorptionsrate (SAR)** berechnet. Die Einheit für die SAR ist Watt/Kilogramm Gewebe. Als Beispiel werden in Abb. 1 die für den Menschen typischen SAR-Kurven gezeigt (Nach [2] und [3], die Zahlenangaben gelten für einen Leistungsfluss von 10 W/m^2). Deutlich sichtbar ist die Frequenzabhängigkeit der Kurve mit einem Maximum bei ca. 30-150 MHz. Die Wellenlänge dieser Strahlung bei maximaler Absorption beträgt ca. 4m; der Mensch wirkt also beim Absorptionsmaximum als Lambda/2-Dipol.
Mit diesen Informationen lässt sich das oben begonnene Beispiel nun weiterführen. Bei einer angenommenen Sendefrequenz von 144 MHz lässt sich aus der Abb. 1 eine SAR von schlimmstenfalls 0,1 W/kg ablesen (Bei einem Leistungsfluss von 10 W/m^2). Beim im Beispiel berechneten Leistungsfluss von 0,32 W/m^2 ergibt sich also eine Absorption von 0,003 W/kg oder für einen 100 kg schweren Funker insgesamt 0,3 W. Ist das nun gefährlich oder nicht?

Wirkungsmöglichkeiten:

Man kann sich verschiedene Möglichkeiten vorstellen, wie diese absorbierte Leistung auf einen Organismus wirken kann. Die gesuchten und gefundenen Einwirkungsmöglichkeiten werden grob unterteilt in thermische und nichtthermische Wirkungen.

Thermische Wirkungen:

Thermische Wirkungen sind alle jene Effekte, die alleine durch die bestrahlungsbedingte Erwärmung erklärt werden können. Biologische Materialien sind im allgemeinen sehr wärmeempfindlich; so werden menschliche Gewebe schon bei Temperaturen von knapp über 40°C zerstört. Dass die Gewebe erwärmt werden,

kann jeder Besitzer eines Mikrowellenherdes feststellen. Die gesamte Erwärmung der Speisen in diesem Herd geschieht durch Absorption von elektromagnetischer Strahlung.
Die ersten schädlichen Effekte durch thermische Wirkungen wurden in den 30er Jahren beschrieben. Insbesondere wurden aufgetretene Trübungen der Augenlinse (grauer Star) bei Physikern und Arbeitern an Radaranlagen darauf zurückgeführt.
In den USA wurde daraufhin ein maximal zulässiger Leistungsfluss festgelegt, dem ein Mensch ohne Schaden ausgesetzt werden kann. Dieser Leistungsfluss lag zunächst bei 1 kW/m^2 im gesamten Frequenzbereich. Dieser Grenzwert entspricht dem Leistungsfluss der Sonnenstrahlung (als Wärme und Licht) und man hat angenommen, dass der Mensch, der mit der Erwärmung durch die Sonneneinstrahlung fertig wird, auch durch eine gleichstarke Erwärmung durch Radiowellen nicht geschädigt werden wird.
Weitere Messungen haben dann aber gezeigt, dass dieser Standart keine genügende Sicherheit für alle vorkommenden Fälle gibt. So sind einige Organe wärmeempfindlicher als andere (z.B. Augenlinsen, Hoden, Embryonen); es können sich zudem auch einzelne Organe stärker als vorgesehen erwärmen, wenn sie in Resonanz mit der Strahlung geraten («hot spots») und zudem kann sich die erzeugte Wärme im Körperinnern an bestimmten Punkten sammeln und dort lokal eine übermässige Erwärmung verursachen. Die maximalen Leistungsflüsse wurden denn auch in den Jahren 1966 und 1982 vor allem im höheren Frequenzbereich deutlich reduziert. 1982 wurde vor allem die erhöhte Absorption im Bereich um 100 MHz durch eine deutliche Senkung des maximal zulässigen Leistungsflusses in diesem Bereich berücksichtigt. Die neuesten Maximalwerte wurde so gewählt, dass bei keiner Frequenz eine Leistungsaufnahme von mehr als 0,4 W/kg auftreten sollte. Als Vergleich: die Wärmeproduktion des menschlichen Organismus beträgt ca. 1-1,5 W/kg. Abb. 2 zeigt den jetzt gültigen Standart und zum Vergleich die alten Werte.
In der Schweiz existieren bis heute keine gesetzlichen Vorschriften für die maximale Belastung mit elektromagnetischer Strahlung. Im-

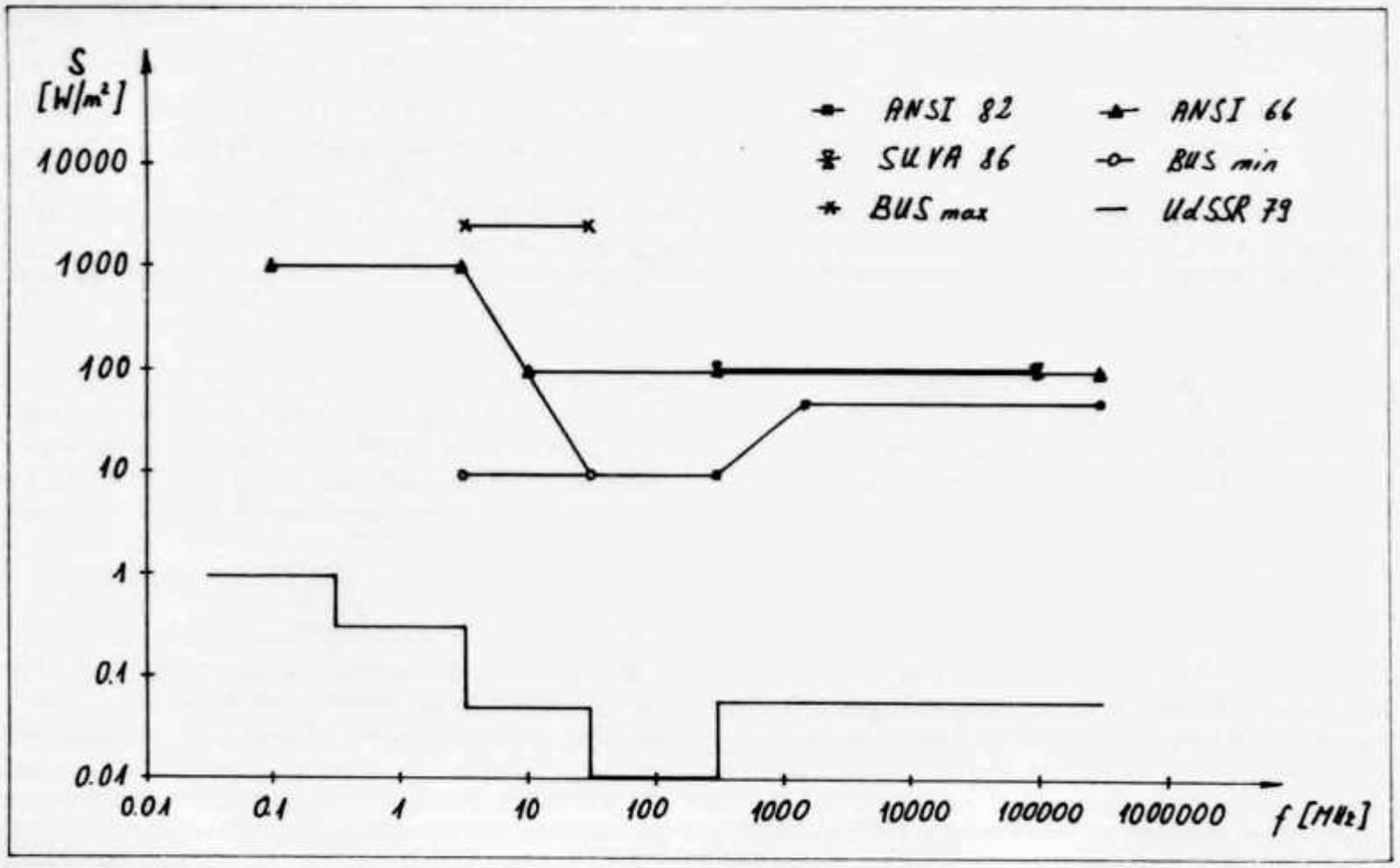


Abb. 2: Vergleichende Darstellung der Sicherheitsstandarts für elektromagnetische Strahlung in verschiedenen Ländern*: ANSI: USA in den Jahren 82 und 66, für beruflich exponierte Personen. UdSSR: Sowjetunion 1979, gilt für nicht beruflich exponierte Personen. SUVA: die im Moment in der Schweiz gültigen SUVA-Empfehlungen für Exposition am Arbeitsplatz. BUS min. und max.: Empfehlungen des Bundesamtes für Umweltschutz im Kurzwellenbereich. Die Kurve BUS min zeigt dabei die zulässige mittlere Exposition über mehr als eine Stunde, die Kurve BUS max gibt die maximal zulässige Spitzenleistung an.
* Leistungsfluss S in Abhängigkeit der Frequenz

merhin hat die SUVA einen Maximalwert für «Mikrowellen und Radar» (ohne genaue Frequenzangabe) von 100 W/m² empfohlen [7]. Das Bundesamt für Umweltschutz hat eine Empfehlung für den Kurzwellenbereich von 3-30 MHz herausgegeben [3]. Diese Empfehlung liegt bei 10 W/m² für eine Einwirkungsdauer von 1 Stunde oder länger, für kürzere Zeiten entsprechend mehr. Bei intermittierender Exposition können laut dieser Empfehlung bis 2,6 kW/m² erlaubt sein. Gesetzliche Grundlagen gibt es aber wie gesagt nicht; ein Verordnungsentwurf zu diesem Thema ist laut Bundesamt für Umweltschutz nicht vor 1988 zu erwarten [6]. Zum Vergleich sind auch diese Werte sowie die Normen der UdSSR [6] für die allgemeine Bevölkerung von 1979 in der Abbildung 2 eingetragen.
Wenn man den neuesten ANSI-Standart der USA als sicher zum Ausschluss thermischer Effekte akzeptiert, so lässt sich nun das Gefahrenpotential einiger typischer Amateursituationen abschätzen:

1) Gunnplexer mit einer Leistung von 20 mW und einer Arbeitsfrequenz von 10 GHz. Die Öffnung der Hornantenne messe 8 × 12cm. Wie gross ist der Leistungsfluss? Die Öffnungsfläche beträgt als 96cm² und der Leistungsfluss damit 0,2 mW/cm². Dies liegt um einen Faktor 25 unterhalb der Sicherheitsgrenze. Auch wenn man berücksichtigt, dass an einzelnen Stellen der Hornappertur der Leistungsfluss bis 4 Mal grösser als der mittlere Leistungsfluss sein kann, scheint eine thermische Schädigung durch einen Gunnplexer ausgeschlossen.
2) Anders sieht es aber aus, wenn am gleichen Horn eine Wanderwellenröhre mit 20 W Ausgangsleistung montiert ist. Der Leistungsfluss ist dann 1000 Mal grösser und überschreitet den Grenzwert bei weitem. Eine thermische Gewebeschädigung ist dann wahrscheinlich und die noch in den 40er Jahren geübte Methode das Funktionieren eines Mikrowellensenders durch die Erwärmung der vor die Antenne gehaltenen Hand festzustellen, kann hier nicht mehr empfohlen werden.
3) Welche thermische Belastung erzeugt ein Feld der bekannten Grösse 1 V/m? Unter der Annahme, dass dieser Wert im Fernfeld einer Antenne gemessen wurde, entspricht er einer magnetischen Feldstärke von
   H = E/377 OHM = 0,00265 A/m
   und damit wird der Leistungsfluss
   P = E * H = 2,6 mW/m².
   Dieser Wert liegt nun im gesamten Frequenzbereich weit unterhalb des Zulässigen.
4) Eine Hochleistungsendstufe für 2m ist schlecht abgeschirmt und strahlt deshalb im Shack eine Leistung von 100 W ab. In einer Entfernung von 50cm wird damit der Leistungsfluss im Mittel 32 W/m² und liegt damit bereits über dem Grenzwert. Es kommt dazu, dass natürlich die Abstrahlung nicht in allen Richtungen gleich stark ist und dass im Nahfeld eines Strahlers der Leistungsfluss an einzelnen Punkten bis 4 Mal grösser als das Mittel sein kann. Eine thermische Schädigung empfindlicher Organe kann in diesem Beispiel nicht mehr ausgeschlossen werden.
5) Eine 23cm EME-Station mit einer Leistung von 1 kW verwendet einen Spiegel mit 5m Durchmesser und einem Primärstrahler mit 1/2 m² Fläche. Am Primärstrahler tritt dann schon ein Leistungsfluss von 2000 W/m² in Erscheinung, also weit über dem Grenzwert. Auf dem Spiegel ist der Leistungsfluss im Mittel immer noch fast 13 W/m². Wiederum können die Werte lokal noch um einen Faktor 4 höher sein. Der Wert am Primärstrahler ist also weit über dem Grenzwert, derjenige auf dem Spiegel nur knapp darunter.
6) Spezielle Verhältnisse treten beim Betrieb von Handfunksprechgeräten auf, da dabei der Kopf des Funkers im extremen Nahfeld der Antenne liegt. Überschlagsmässige Berechnungen helfen hier nicht mehr weiter. In [3] werden jedoch für diesen Fall einige Zahlen genannt. Diese stammen teils aus Messungen, teils aus aufwendigen Computer-Berechnungen:
   -f = 450 MHz, Pwr = 5 W: Max. Leistungsfluss 100 W/m².
   -f = 175 MHz, Pwr = 2 W: Max. Leistungsfluss 2,6 kW/m².
   Die meisten Normen gestatten jedoch den Betrieb von Handfunksprechgeräten bis ca. 7 W Ausgangsleistung, da diese maximalen Leistungsflüsse nur in einem extrem kleinen Gebiet auftreten.

Nicht-Thermische Wirkungen:

Nach den obigen Ausführungen könnte das Thema eigentlich abgeschlossen sein, wenn nicht... z.B. in den Ostblockländern deutlich niedrigere Grenzwerte für die Belastung mit elektromagnetischer Strahlung bestehen würden (siehe Abb. 2). Dies, trotz sicher nicht unbeträchtlicher Aufwendungen für die entsprechend notwendigen Abschirmungen.
Wahrscheinlich liegt der Grund darin, dass schon seit einiger Zeit russische Forscher über eine weitere Möglichkeit der Wirkung elektromagnetischer Strahlung berichten. Da die dazu notwendigen Leistungsflüsse weit unter der Limite liegen, die für eine Wirkung durch reine Erwärmung notwendig ist, spricht man von nichtthermischen Wirkungen.

Beschrieben wurden dabei vor allem funktionelle Störungen wie Schwindel, Kopfschmerzen, Veränderungen von Pulsfrequenz und Blutdruck. Selten wird auch über bessere objektivierbare Veränderungen berichtet wie Veränderungen der Anzahl weisser Blutkörperchen.
Da die Studien z.T. nur in russischen Zeitschriften erschienen und deshalb nur als Zusammenfassungen oder schlechten Übersetzungen greifbar waren und da andere Studien westlichen Ansprüchen an wissenschaftlicher Genauigkeit nicht genügten, hat man diese Berichte lange Zeit nicht sehr ernst genommen. Dies umsomehr, als in ähnlichen Studien aus dem Westen die beschriebenen Effekte nicht verifiziert werden konnten (Zusammenfassung in [8] und [9].

In letzter Zeit sind jedoch auch aus den USA, Grossbritannien und Australien Arbeiten bekannt geworden, die ähnliche Resultate erbracht haben. So wurden in den USA die Todesursachen von Amateuren untersucht (anhand der «silent keys» im QST) und dabei festgestellt, dass eine bestimmte Leukämieform ca. 3mal so oft aufgetreten ist, wie im Durchschnitt der übrigen Bevölkerung [5]. Ähnliche Studien aus England zeigen ebenfalls eine Häufung der gleichen Leukämieform, allerdings bei Telefonarbeitern. Es ist deswegen nicht ausgeschlossen, dass die schädigende Wirkung gar nicht von elektromagnetischen Wellen, sondern z.B. von chemischen Substanzen ausgeht, mit denen auch der Amateur gelegentlich zu tun hat, z.B. Dämpfen, die beim Löten entstehen.
Ziemlich sicher konnte auch gezeigt werden, dass sehr schwache Felder einen Einfluss auf das Verhalten haben. So kann durch kleine elektrische Wechselfelder tiefer Frequenz die «Innere Uhr» des Menschen verstellt werden, und das weit unterhalb der Feldstärken, die für thermische Effekte notwendig sind [10].

Man erklärt sich solche nicht-thermischen Wirkungen dadurch, dass durch die Einwirkung der elektromagnetischen Strahlung ein System im Körper beeinflusst wird, das weit von seinem Gleichgewichtszustand entfernt ist. Dann genügt schon eine minimale Einwirkung, um einen deutlich sichtbaren Effekt auszuüben. Ähnliches spielt sich in jedem Empfänger ab, der ja auch weit entfernt von seinem elektrischen Gleichgewicht betrieben wird. Es besteht ein elektrisches Ungleichgewicht zwischen Anode und Kathode einer Röhre, das durch kleine Änderungen am Gitter massiv verändert werden kann. Ähnliche Ungleichgewichte sind in jedem lebenden Organismus vorhanden. Es besteht z.B. eine Spannungsdifferenz zwischen innen und aussen von 90 mV bei jeder Nervenzelle. Es ist denkbar, dass schon kleine zusätzliche Felder die normale Funktion dieser Zellen verändern können.

Man hat zudem zeigen können, dass die Vorbehandlung des Nervensystems mit einigen Substanzen die nicht-thermischen Wirkungen verstärkt. Es handelt sich dabei um Medikamente, die auch beim Menschen zur Anwendung gelangen. Zudem scheinen einige dieser nicht-thermischen Wirkungen stark frequenzabhängig zu sein. Sie treten vor allem bei Frequenzen auf, die üblicherweise in den Gehirnströmen vorkommen, also bei ca. 5-20 Hz. Es ist dabei unerheblich, ob die elektromagnetischen Wellen diese Frequenz haben (VLF) oder ob sie mit dieser Frequenz moduliert sind. Im Amateurbetrieb wäre das vor allem bei Meteor-Scatter Betrieb möglich.
Man darf aber die Gefährlichkeit dieser nicht-thermischen Wirkungen nicht überschätzen. Alle bisherigen Untersuchungen zeigen, dass diese nicht-thermischen Effekte entweder harmloser Art sind oder aber so klein sind, dass sie im Vergleich zu den übrigen Risiken praktisch vernachlässigbar sind. Sicher ist die Teilnahme an einem 24-Stunden Kontest weniger gefährlich als das Rauchen einer einzigen Zigarette!

Zusammenfassung:

Neben den jeder Tätigkeit innewohnenden Risiken wie Verletzungen oder Stürze hat die Beschäftigung mit elektromagnetischer Strahlung noch eigene Gefahren. Beschrieben wurden thermische Wirkungen durch Erwärmung des Körpers ode einzelner Körperteile und nicht-thermische Wirkungen deren Ausmass bis heute noch nicht abschliessend festgelegt werden können. Die thermischen Nebenwirkungen sind dagegen einigermassen bekannt und können berechnet werden. Es scheint, dass nicht-thermische Nebenwirkungen im Vergleich zu den übrigen Gefahren des täglichen Lebens nur ein geringes Risiko in sich bergen. Von den oben zusammengefassten Ergebnissen lassen sich die folgenden Empfehlungen ableiten:

- Alle Leistungsflüsse, die bekanntermassen thermische Wirkungen verursachen können, sind zu vermeiden. Wie oben errechnet, ist es auch bei grösseren Amateuranlagen möglich, die Grenzwerte zu erreichen. Vorsicht also immer, wenn grosse Leistungen auf kleinen Flächen konzentriert sind, wie bei Primärstrahlern von Parabolspiegeln, hohen Mikrowellenleistungen in Hohlleitern und in der Nähe von schlecht abgeschirmten Endstufen. An solchen Anlageteilen soll nicht gearbeitet werden, wenn sie in Betrieb sind.
- Vorsicht ist insbesondere geboten bei Leuten, die im Körper Metallteile tragen, die in Resonanz kommen können. Zu denken ist insbesondere an Herzschrittmacher und an Metallteile zur Versorgung von Knochenbrüchen.

Adressen und Treffpunkte der Sektionen
Adresses et réunions des sections

Aargau
Rolf Salzmann (HB9AVV), Felmenweg 2B, 5400 Ennetbaden. Jeden 1. Freitag d. M. im Rest. Aarhof, Wildegg. Sektions SKED: Jeden Montag 21.00 HBT 21200 kHz und 145325 kHz.

Associazione Radioamatori Ticinesi (ART)
Casella postale 2501, 6500 Bellinzona. — Fabio Rossi (HB9MAD), Casella postale 98, 6549 S. Bernardino. — Ritrovi: Gruppo Bellinzona: sabato 14.00 locale del gruppo. Lugano: ogni mercoledi 20.30 presso i singoli soci, previo accordo. Gruppo Mendrisio e Chiasso: ogni venerdi 20.00 locale del gruppo a Serpiano. Gruppo di Locarno: al Mercoledi 20.30 presso il Bar Universo a Locarno.

Basel
Hans-peter Strub (HB9RNL), Bündnerstrasse 65, 4055 Basel. Stamm jeden Freitag 20.00, Rest. Lange Erlen, Basel; am 4. Freitag d.M. Rest. Bergmatten, Hofstetten SO. Monatsversammlung am 3. Freitag d. M. 20.00.

Bern
Postfach 2440, 3001 Bern. Paul Müller (HB9ALD), Gurtenstr. 36, 3122 Kehrsatz. Restaurant Innere Enge, Engestrasse 54, 3012 Bern, letzter Donnerstag d. M. 20.15.

Biel-Bienne
Fritz Wälchli, (HB9TH), Paganweg 3-A, 2560 Nidau. Restaurant Romantica, Allmendstrasse, Port, jeden 2. Dienstag d. M. 20.00.

Fribourg
Case postale 914, 1700 Fribourg.
Jean-Pierre Wantz, (HB9RFW), Imp. de la Foret 18, 1700 Fribourg. Dernier jeudi du mois au restaurant le Richelieu à Fribourg, 20.30.

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

Genève
Case postale 917, 1211 Genève 3. Henri Schaerer (HB9PAS), route de Chêne 65, 1208 Genève. Stamm tous les jeudis dès 20 h: école Cérésole, chemin de la Vendée 31, Petit-Lancy (bus 2).

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

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

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

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

Luzern
Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern. Jeden 3. Freitag d. M. Monatsversammlung im Restaurant Engelburg, Fluhmattstrasse 48, Luzern, ab 20.00.

Montagnes neuchâteloises
Jean-Claude Voumard (HB9BMT), av. L. Robert 114, 2300 La Chaux-de-Fonds. Rencontres chaque 3e vendredi du mois au Café du Grand Pont à 20.00, rue Léopold-Robert 118, La Chaux-de-Fonds.

Oberaargau
Erhard Huwyler (HB9BOH), Mittelstrasse 21, 4900 Langenthal. Jeden 2. Freitag d. M. 20.15 Hotel Bahnhof, Langenthal.

Pierre-Pertuis
André Hari, (HB9RRZ), Steinibachweg 4, 3052 Zollikofen. Dernier vendredi réunion mens., rest. Central Tavannes, autres vendredis stamm, rest. Pitchounet Corgémont, 20.00.

Radio-Amateurs Vaudois (RAV)
Case 3705, 1002 Lausanne. Michel Berger (HB9BOI), Place du Marché 12, 1530 Payerne. Rencontres chaque vendredi dès 20 h. au local RAV (ferme Eugène Pittet) à Villars-le-Terroir (JN36HP). QSO de section sur HB9MM RØ le samedi à 10.45 er le lundi à 19.15.

Regio Farnsburg
Thomas Weber (HB9BIX), Postfach 621, 4460 Gelterkinden. Frühschoppen am letzten Sonntag d. M. ab 10.00, Rest. zur Fluh, Sissach (Winter) oder Bergrestaurant Sissacherfluh (Sommer).

Rheintal
Peter Huber (HB9CER), Via Carpera 1, 7013 Domat/Ems. Treffpunkte: letzter Donnerstag d. M. 20.00 Restaurant Brasserie Feldschlösschen, Chur. — 2. Freitag d. M. 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs SG.

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

St. Gallen
Hansjörg Schäfer (HB9MPX), Im Gfeld 157 G/Block Y 2, 9043 Trogen. 1. und 3. Dienstag d. M. 20.00 Rest. Dufour, Bahnhofstr. 19, St. Gallen.

Schaffhausen
Peter Brida (HB9CXW), Zimmerweg 2, 8240 Thayngen. Jeden 2. Freitag d. M. Rest. Walliserkanne, Webergasse 27, Schaffhausen.

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

Thun
Bruno Röthlisberger (HB9CNY), Buchholzstrasse 7 A, 3604 Thun. Rest. Bahnhof, Steffisburg, jeden 3. Donnerstag d. M. 20.00 (ausgenommen Juli).

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

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

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

Zug
Peter Sidler (HB9PJT), Stampfenmattstrasse 8, 8910 Zwillikon. Treffpunkt: Rest. Bahnhof, Cham, 1. Donnerstag und 3. Mittwoch d. M.

Zürcher Oberland
Erwin Mächler (HB9MXK), Kreuzackerstrasse 34, 8623 Wetzikon 3. Stamm jeden letzten Mittwoch d. M. ab 19.30 im Rest. Schlüssel in Uster.

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

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

- Nicht-thermische Wirkungen konnten bisher nur in wenigen Fällen nachgewiesen werden und stellen wahrscheinlich kein wesentliches Risiko dar. Es empfiehlt sich dennoch, sämtliche elektromagnetische Strahlung soweit als möglich abzuschirmen. Dies vor allem in der Umgebung von Personen, die Medikamente mit Wirkung auf das Nervensystem einnehmen und bei Anlagen, die mit Frequenzen von 5-20 Hz amplituden- oder pulsmoduliert sind.
- Bei Beachtung dieser Regeln ist die Furcht vor Schädigungen unbegründet. In diesem Sinne weiter viel Spass bei unserem Hobby.

Literatur:

[1] Clift W.D. (NA1L): The Facts About RF Hazards. QST Oct. 1985.

[2] Foster K., Guy A.: The Microwave Problem. Scientific American 125 Nr 3 1986 (September).

[3] Leuthold P.: Beeinflussung der Umwelt durch elektromagnetische Felder. EDMZ Bern, 1986.

[4] McAlister N. (VE3KSP): Is Ham Radio Baking Us? 73 for Radio Amateurs June 1985.

[5] Milham S.: Silent Keys: Leukaemia Mortality in Amateur Radio Operators. The Lancet April 6th 1985 p 812.

[6] Stettler Anton: Umweltbelastung durch nichtionisierende elektromagnetische Strahlung. BUS-Bulletin 1/87 26 - 31, 1987.

[7] SUVA: MAK-Werte. 104 1986.

Weitere Bücher zu diesem Thema:

[8] Baransky S. Biological Effects of Microwaves. Dowden, Hutchinson and Ross, Inc., Stroudsburg, Pennsylvania, USA.

[9] Michael J. Suess (Ed.): Nonionizing Radiation Protection. WHO Regional Publications European Series No. 10. Copenhagen 1982.

[10] Persinger M. (Ed.): ELF and VLF Electromagnetic Field Effects. Plenum Press, New York and London 1974.

Beim USKA-Waren-Verkauf erhältlich	**Fournitures USKA**
Logbuch, Normalformat/Carnet de log, format normal	Fr. 6.–
Logbuch, Kleinformat/Carnet de log, petit format	Fr. 5.–
Logblätter, VHF/UHF, 80 Exemplare/Feuilles de log VHF/UHF, 80 exemplaires	Fr. 10.–
USKA-Abzeichen für Knopfloch/Insigne USKA boutonnière	Fr. 6.–
USKA-Abzeichen mit Anstecknadel und Spitzenschoner USKA Insigne broche	Fr. 6.–
Wimpel 15 x 26 cm, rot, einseitig mit schwarz-gelbem USKA-Zeichen/ Fanion 15 x 26 cm, rouge, écusson USKA noir et jaune sur un côté	Fr. 10.–
USKA-Zeichen, selbstklebend/Ecusson USKA décalcomaine (10 x 5 cm)	Fr. 2.–
USKA-Signet, Offsetvorlage/Ecusson USKA, document pour offset	Fr. 1.50
Liste der Amateurfunkkonzessionen 1987 (USKA-Mitglieder) Nomenclature des Concessions de Radioamateurs 1987 (membres de l'USKA)	Fr. 8.–
Liste der Amateur-Empfangskonzessionen 1987 (USKA-Mitglieder) Nomenclature des amateurs-récepteurs 1987 (membres de l'USKA)	Fr. 7.–
K.H. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A	Fr. 18.–
K.H. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil B	Fr. 16.–
E. Héritier, HB9DX: Jahrbuch für den Funkamateur, Ausgabe 1987	Fr. 17.–
Autorenteam: CW-Manual	Fr. 18.–
K. Rothammel: Antennenbuch	Fr. 55.–
H.J. Pietsch: Amateurfunklexikon	Fr. 36.–
Radio Amateur's Handbook 1987 ARRL	Fr. 44.–
ARRL Antennabook	Fr. 27.–
HF Antennabook RSGB	Fr. 26.50
VHF-UHF-Manual (RSGB), 4. Auflage	Fr. 38.–
VHF/UHF, Funkverfahren und Betriebstechnik von Pierre Pasteur, HB9QQ (inkl. Tonbandkassette)	Fr. 48.–
The Satellite Experimenters Handbook	Fr. 29.50
«Faszination der kurzen Wellen»: Chronik des Schweizerischen Radioamateurwesens von Dr. R. Stuber, HB9T	Fr. 25.50
Neu: Amateurfunk im Wandel der Zeit von E. Fendler, DL1JK und G. Noack, DL7AY	Fr. 19.–
Amateur Radio Awards (RSGB)	vergriffen
Neu: Amateur Radio Software von GM4ANB	Fr. 28.–
Neu: Radio Data Reference Book von G6JP	Fr. 31.–
QRV via Satellit – Einführung und Arbeitshilfe	vergriffen
Neu/Nouveau: L'examen technique de Radio Amateur de Olivier Pilloud, HB9CEM	Fr. 72.–
The Radio Amateur's World Map (100 x 70 cm), gefaltet	Fr. 10.50
The Radio Amateur's World Map (RSGB, 120 x 83 cm)	Fr. 11.50
Neu: The Radio Amateur World Map als Schreibunterlage, 44 x 31 cm	Fr. 12.50
Beamkarte fünffarbig (54 x 50 cm)	Fr. 8.–
Locator Karte der Schweiz	Fr. 18.50
Locator Karte Europa (86 x 70 cm)	Fr. 11.50
Locator Karte Deutschland	Fr. 10.50
IARU Region 1 Beacon-List RSGB	Fr. 1.50
Sammelmappen für OLD MAN (Farben: rot, blau, gelb, grün) Reliures pour l'OLD MAN (couleurs: rouge, bleu, jaune, vert)	Fr. 8.50
Sammelmappen für CQ-DL/QST / Reliures pour CQ-DL/QST	Fr. 10.50
Callbook Foreign Listings 1987	Fr. 48.–
Callbook USA 1987	Fr. 48.–
Call Sign Directory mit DXCC-Liste	Fr. 9.–

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellung schriftlich oder telefonisch beim Warenverkauf (Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Telefon 057 271370). Erreichbar: Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag 09.00 – 18.00 Uhr, oder durch Einzahlung des entsprechenden Betrages auf Postcheckkonto 30-10397-0, Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure, Bern.

Prix franco, emballage compris. Commande par écrit, par téléphone (Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Telefon 057 271370), ou versement du montant correspondant sur CCP 30-10397-0, Union des amateurs suisses d'ondes courtes, Berne.

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: 10 GHz-FM-Transceiver in 100% einwandfreiem Zustand, inkl. Horn-Antenne und eingebautem Akku. Sofort QRV, nur an Selbstabholer. HB9BYD, Tel. 065 38 10 80.

Zu verkaufen: CB-Funkgerät Sommerkamp TS-780DX, VP Fr. 390.–; Oszilloskop, Philips PM-3217-2 Channel wie neu, VP Fr. 2350.–; Computer Atari 520ST mit Harddisk, Floppy, Monitor, Trakball, Printer A4 quer, neuwertig, VP Fr. 1950.–. Tel. (ab 21.00 Uhr) 062 69 16 52.

Zu verkaufen: Pocom AFR-2010, RTTY, CW, Video, Modul 4+5, Fr. 1500.–; Sanyo Data Display DM-12CX orange, Stahlgehäuse, Fr. 300.–; Stn Monitor SM-220, Fr. 450.–; Power-Meter SW-200, Fr. 450.–; Rotor, T2X, Fr. 400.–; SWR-Meter: CN-410M, 3,5-150 MHz, Fr. 80.–; CN-560, 140-450 MHz, Fr. 80.–; CN-620A, 1,5-150 MHz, Fr. 125.–; CN-650, 1,2-2,5 GHz, Fr. 220.–. HB9AST, Tel. (abends) 01 750 10 86.

Gesucht für meine Sammlung: Uralt-Röhren (auch Wehrmacht). E. Willi, HB9YQ, (abwesend vom 4. bis 18.7.) Tel. 01 954 03 19.

Zu verkaufen: 1 Commodore SX-64 Portable, wenig gebraucht; 1 Commodore C-64, mit Floppy VC 1541, Drucker VC 1515, Fr. 350.–, auch Tausch an 2m Mobil-TX; Programme Multidata und Datamat je Fr. 20.–; Teleskopmast Basis 72mm, totale Länge 12,90m, mit Dichtungen und Briden. Tel. 062 32 47 86.

Zu verkaufen: Einige selbst gebaute 2m HB9CV Beams, abstimmbar, sehr solide Konstruktion und leicht im Gewicht, inkl. Halterung. H.U. Lattner, HE9HDY, Tel. P: 01 935 22 52, G: 01 931 61 11.

Zu verkaufen: 1 FT-708R kompl. mit Manual, Etui und Ladegerät; 2 IC-2E kompl. mit Ladegerät; 1 Autoadapter, 1 Batterief.; alle 3 Geräte wenig gebraucht und in gutem Zustand. Tel. (ab 18 Uhr) 01 945 69 42.

Zu verkaufen: 1 Packet-Controller Kantronic KPC-2 neu mit Garantie wegen Nichtgebrauch mit Schnittstelle RS-232 (NP Fr. 620.–) Fr. 500.–. HB9SFW, Tel. 061 76 22 41.

Zu verkaufen: Multi-2000 All Mode Transceiver 144-146 MHz mit eingebautem Netzteil 220 V, Fr. 550.–; dazu passendes Packet-Radio Modem (Selbstbau) zu C-64, Fr. 40.–; Katsumi Speech-Processor, Fr. 60.–; Antennenrotor CD 45-II mit Steuergerät (Richtungsabnehmer def. ansonsten i.O.), Fr. 100.–; Ant. Switch 130-145 MHz (100 W)/10-15 V, Fr. 50.–. HB9PPC, Tel. (ab 18 Uhr) 033 36 54 21.

Verkaufe: 1 VHF/UHF Handy Yaesu FT-727R, neu, Fr. 790.–; 1 Packet Radio Konverter MFJ-1274, Fr. 450.–; 1 Transceiver FT-757GX, Fr. 1590.–; 1 Rotor CD-44 mit Steuergerät, Fr. 180.–; 1 Color-TV Philips, 66 cm, 12 Programme mit Fernbedienung, Fr. 400.–. Anfragen an HB9CWQ, Tel. (ab 19.30 Uhr) 01 720 39 30.

Zu verkaufen: 2 Holz-Armeefeldtelefone Modell 1932. Top revidiert, je Fr. 200.–. HB9SAU, Tel. (abends) 01 850 43 33.

Zu verkaufen: Computer Schneider CPC-6128 mit Interface für Cat FT-757 und PR. Mit viel SW wie Hamlog, WS, Adr. Verwaltung, Morsen, Locator usw., Fr. 980.–; HB9CMN, Tel. 01 725 29 08.

Zu verkaufen: 1 Kurzwellen-Transceiver Sommerkamp FT-767DX, 100 W, Fr. 750.–; 1 SWR-Watt-Meter Sommerkamp YS-200, 1,8-150 MHz, 20/200 Watt, Fr. 80.–; 1 Morse Tutor Datong Mod. D70 Fr. 80.–. Tel. (ab 18 Uhr) 01 56 77 62.

Zu verkaufen: 1 35 MHz 2-Strahl Oscilloscope Trio CS-1577A, Fr. 800.–; 1 Monitor Scope YO-100, Fr. 250.–; 1 Drake Line: R-4B, T-4XB, AC-4 plus Ersatzröhren, Fr. 600.–; 1 Fernschreiber HAL-3000 mit Monitor und Converter MSK-10B, Fr. 600.–; 1 Drake Wattmeter W-4, Fr. 50.–; 1 Wattmeter SWR-400B, umschaltbar 144/430 MHz, FWR 20/200 W RFL 5/50 W, Fr. 100.–; 1 Röhrenvoltmeter, 1 Millivoltmeter, 1 Audiogenerator, zusammen Fr. 100.–. Alle Geräte in einwandfreiem Zustand. HB9BDL, Tel. (ab 19 Uhr) 01 312 09 32.

A vendre: JRC-525, +1,8 kHz filter, fr. 1900.–; JRC-515 + SP + Memory unit, fr. 1800.–; Kenwood SP-230, fr. 80.–. Téléphoner à: Paolo, 091 43 10 53.

Verkaufe: HF-Messender Marconi Typ TF-1066B, AM/FM 10-470 MHz, Fr. 550.–. Tel. 056 82 50 80.

Zu verkaufen: SX-64 (tragbarer C-64) + Drucker inkl. Software und Lit., Fr. 1500.–; PA 2m mit QQE 06/40, Fr. 200.–; RTTY-Anlage DJ6HP, Fr. 100.–; TS-120 mit Tuner, Fr. 500.–. Peter Gerber, HB9BNI, Tel. 041 71 27 29 oder 063 76 10 17.

Zu verkaufen: Transverter (Units) 144/1296 MHz, 3 Watt, neu, Fr. 650.–; Vorverstärker 1296 MHz, neu, Fr. 150.–; 2 Ant. Umschaltrelais CX-540D, Fr. 100.–; 1/2 Strahler 23cm für PB f/d (0,3-0,4), Fr. 100.–; Helix 70cm 7 Wid., Fr. 100.–; 6 Stk. BNC-Stecker für RG-213/H100, neu, Fr. 40.–; PWR/Matchbox 2m Leader LAC-897, Fr. 150.–; Mastvorverstärker MV-144 mit DC-Weiche, Fr. 100.–; Yaesu FT-480R, Fr. 600.–; CW, RTTY, AMTOR-Converter AMT-2 (RS-232), Schnittstelle für Softwaremodul für C-64, Fr. 650.–; 2m Endstufe Mirage 10 W in 60 W out, Fr. 250.–; 4 BTV, Fr. 50.–; Computer Amiga 1000, 512 kB Ram, Maus, Farb-Monitor, Software, Fr. 1500.–. HB9RML, Tel. (abends) 061 47 76 84.

Zu verkaufen: Commodore C-64 mit Laufwerk und Drucker, Fr. 500.–. Heathkit HW-101, gegen Angebot. **Suche:** KW-Antenne (Beam oder Quad). HB9CSW, Tel. 037 43 34 63.

Zu **verkaufen:** Telereader CD-660, CW/RTTY-Decoder, neu (Jan. 87), Nichtgebrauch, mit Garantie, Fr. 400.—; 2m Endstufe Alinco 265D, Input 1-10 Watt, Output 60 W, Fr. 200.—; Weltzeituhr Kenwood HC-10, Fr. 100.—; Sony Air 7 (Flugfunk/Amateurbänder/UKW/KW/MW) mit Garantie, NP Fr. 800.—, Fr. 600.—. HB9SFW, Tel. 061 76 22 41.

Zu **kaufen gesucht:** Nachrichtenempfänger (z.B. FRT-7700 oder FRT-8800 oder ähnl.); Transceiver (z.B. FT-757GX oder FT-726RT oder ähnl.). Angebot an Tel. (abends) 041 33 41 09.

Zu **verkaufen:** RTTY-Gerät Tono Theta 5000E, ASCII, Baudot, Amtor, CW, Selcal, etc. wenig gebraucht, ca. Fr. 1200.—. Bruno Gideon, HB9BOB, Tel. 01 55 74 74.

Zu verkaufen: Miniatur 10 GHz SSB Transverter, ZF 144 MHz, Pout 1 mW, Quarzoscillator mit Heizung, 1 Jahr Garantie; mit diesem Transverter wurde auf 10 GHZ z.B. G3LQR, PAØEZ gearbeitet, Preisidee ca. Fr. 580.—; 24 GHz FM-Gunntransceiver funktionsbereit in Alu-Gehäuse, ZF 30 MHz Pout 7 mW mit Garantie, Testbake für Antennenmessungen im Nahbereich für 10 GHz, Breitband und SSB, Preisidee Fr. 120.—; 47 GHz Gunnplexer, Po 1 mW ZF 30 MHz, fixfertig in Alugehäuse, Fr. 890.—; Frequenzteiler zu Ihrem Zähler, 1,3 GHz ÷4 sehr empfindlich/3,6 GHz ÷4, Fr. 95.—/245.—. HB9MIN, Tel. (ab 19 Uhr) 065 65 16 39.

Suche/achete: YO-901 mit/avec Bandscope, FS/4 für/pour R-4C, FC-901, Drake R-1A-Receiver, HF-Signal Generator 0,1-100 MHz. Offerte/offres: P.O. Box 231, 1211 Genève 24.

Verkaufe: Handy IC-02E mit BP-7 (5W), 2 BP-4, DC-Adapter, Netz-Ladegerät BC-31E, Handmikrophon HM-9 und Bereitschaftstasche dazu für Fr. 400.—; Telereader CWR-685E mit «dunkler» Tastatur und neuer Modifikation für Fr. 1100.—; KW-Transceiver IC-751 (SSB/CW/RTTY/AM/FM) mit eingebautem Netzteil für Fr. 2000.—; alle Geräte neuwertig und ufb. Roger Frei, HB9DDW, Tel. (19-21 Uhr) 056 98 24 40.

Verkaufe: 1 Hall DS-3000 KSR RTTY/CW Terminal RX/TX, ufb mit Konverter, Fr. 400.—; 1 Handy Standard C-120 (Etui und 2 Akku), Fr. 550.—; 1 Morsetrainer CK-2000 von Kägi, Fr. 200.—; 1 Handmike Yaesu für Handy, neu, Fr. 30.—; 1 Morsetaste Junker, Fr. 60.—; 1 Morsetaste Kenpro KK-70, neu, Fr. 100.—. **Suche:** FT-One evtl. im Tausch). Auskunft unter Tel. 062 51 98 58.

Zu verkaufen: Versatower 3 el. Mast 18 Meter, inkl. 3 el. Beam und Ham-Rotor. Tel. 054 41 33 52.

Verkaufe:
AMIDON-RINGKERNE
HB9BYL, Tel. 041 61 33 43.

Zu verkaufen: IC-3200 2m/70cm Dualbandtransceiver, neu und originalverpackt, Fr. 950.—; Schomandel Frequenzdekade FD-1 mit Handbuch, Fr. 350.—; ICOM 23cm-Transceiver mit Linear, 10 Watt, Fr. 680.—. Rolf Hirt, HB9MAQ, Tel. (abends) 01 9800001.

A vendre: récepteur JRC-525 (état nouveau avec 8 mois de garantie) + filtre 1,8 kHz + speaker NVA-88, le tout pour fr. 1900.—; antenne Dressler ARA-30, fr. 200.—; filtre GD-82, NF fr. 120.—; speaker Kenwood SP-230, fr. 80.—; casque d'ecoute Icom IC-HP 1, fr. 60.—; alimentateur Sommerkamp NT-30, fr. 40.—. Daniel Canonica, HE9UAF, tél. 091 43 19 29 ou travaille 091 44 40 17.

NEU NEU NEU NEU NEU NEU

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

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

Kenpro Morsetasten
Standart Handfunkgeräte

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

HB9RYF

Die Swissair sucht:
Elektroniker
Feinmechaniker
Elektromechaniker

zur Ergänzung unseres Mitarbeiterteams in den Instrumenten-, Elektronik- und Elektro-Werkstätten. Sie werden für Reparatur- und Prüfarbeiten an Flugzeug-Bordinstrumenten, Computern, elektronischen Messgeräten und anderen Flugzeuggeräten eingesetzt.
Wir bieten Ihnen fortschrittliche Arbeitsbedingungen, eine sorgfältige Einarbeitung, Weiterbildungsmöglichkeiten und die Mitarbeit in kleinen, lebhaften Teams.
Wenn Sie eine abgeschlossene Lehre in einem der oben genannten Berufe haben, gute Deutsch- sowie Grundkenntnisse in Englisch mitbrigen, bereits auch über etwas Berufspraxis verfügen und sich für eine Anstellung im technischen Dienst der Swissair interessieren, dann verlangen Sie die Bewerbungsunterlagen bei der Swissair, Personalbeschaffung und Information Bodenpersonal/PBKI, 8058 Zürich-Flughafen; Tel. 01/812 40 71 oder 812 40 67 (9-11 Uhr und 14-16 Uhr).

swissair

Zu verkaufen: Yaesu Musen FT-7B mit digitaler Frequenzanzeige YC-7B, optisch und technisch i.O., VB Fr. 600.–. HB9CXR, Tel. 052 32 42 90.

Zu verkaufen: 60 MHz Dreistrahl-Oszillograph mit Time-Voltagemodul und sämtlichen Manuals, ca. 1 Jahr alt, neuwertig, NP Fr. 3500.–, VP Fr. 2000.–. W. Hess, Neugrundstr. 4, 8620 Wetzikon, Tel. (werktags zw. 18.30 und 20.30 Uhr) 01 932 41 88.

Zu verkaufen: Drake KW-Empfänger R4B mit Ersatzröhren, Fr. 520.–; Endstufe für 144 MHz, Henry 2002, 1 kW Ausgang, Fr. 1850.–. HB9QQ, Tel. 01 821 80 04.

Zu verkaufen: IBM Monochrome Bildschirm Mod. 5151-002; IBM Systemplatine mit 256 kB zu PC-1; AEG Breitbandschleifer HBSE electronic, Arbeitsfläche 100 × 140mm, Bandgeschwindigkeit 230-350 m/min, 1000 Watt, neu. Liquidationspreise! Peter Langenegger, HB9PL, Tel. Büro 01 537 020.

Suche: Collins 390UR und Uralt-Röhren oder -Radios, zahle guten Preis. Tel. G: (bitte Frau Arnold verlangen) 041 30 11 66.

Cherche a acheter: Dipole pour les bandes de 10 à 160m, bon marche. Luigi Zanetti, 6816 Bissone, Tel. 091 68 98 51.

HAM-Börse-Shop

Treffpunkt der Amateure

Ruchstuckstr. 17, 8306 Brüttisellen, Tel. 01 833 16 06

Offizielle Vertretung — Verkauf und Service — KENWOOD-TRIO

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

VERTRETUNG DER VHF-UHF-ANTENNEN VON HOFMEISTER UND SMB

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

QRV: 145,500 und 433,500 MHz

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

Monats-Info

In unserer Occasions-Abteilung sind noch einige Plätze frei!

Vielleicht haben Sie ein Gerät, ein Zubehörteil, das ein OM gut brauchen kann. Bringen oder schicken Sie es uns. Wir werden uns bemühen, es so gut wie möglich für Sie zu verkaufen.

FERIEN VOM 6. JULI – 3. AUGUST 1987

Zu verkaufen: CK-2000 Morsetrainer mit Trainingsprogramm, nach erfolgreichem Gebrauch, (neu Fr. 490.–) Fr. 280.–; noch gut funktionsfähiger kleiner Röhrenoszillograph der Marke Heathkit OS-2, Fr. 100.–; 1 monochromer (grün) Computermonitor, 40/80 Zeilen umschaltbar der Marke Zenith Data Systems, Fr. 150.–; als Paket zu verkaufen, C-64 mit monochrom Monitor (grün o. Ton) und Floppy, sowie neuem Paket-Radio «Modem» inkl. Terminalprogramm und Interface (1 Jahr Garantie auf Packet-«Modem»), zwei Joystick und etwas Software, zus. Fr. 1300.–, Einzelpreise auf Anfrage, an Selbstabholer, betriebsbereit. HB9DIR, Tel. (abends) 061 63 23 29.

Zu verkaufen: Tono 7000E mit Monitor und Sichtgerät, sowie Siemens T-100S. Tel. 054 41 33 52.

Gewerbliche Anzeigen:

Tarif: Bis zu drei Zeilen Fr. 10.–, jede weitere Zeile Fr. 3.–. Angebrochene Zeilen werden voll berechnet.

Erweitere: Sharp PC-12XX, 13XX, 14XX, 1500 (A)-Basic-Speicher z.B. 1251/45 auf 10 oder 18 kByte, 1403 auf 32 kB, 1350 um 32 kB (Bank 2), 1500 (A) auf 29 + 1 kB, ab Fr. 50.–; auch Spezielles und Exklusives auf Anfrage. Kurt Bärtschi, HB9CYD, Humboldtstr. 15, 3013 Bern.

SENDERÖHREN

EIMAC		Richtpreise
4CX250B		Fr. 170.–
4CX350A		Fr. 278.–
3CX800A7		Fr. 640.–
3CX1500A7/8877		Fr. 1310.–
3-500Z		Fr. 260.–
General Electric		
6146B	Fr. 28.– / Paar	Fr. 55.–
12BY7A		Fr. 13.–

Fabrikneue Röhren. Andere Typen sowie Sockel auf Anfrage. Sämtliche EIMAC Produkte sowie Röhren anderer Marken lieferbar. Fragen Sie uns an.
Preise inkl. WUST. Versand: NN oder Vorauszahlung auf PC 50-6034-3.

B. Bossert, HB9QO, Hirschweg 199,
5632 Buttwil, Tel. 057 44 24 91

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

Abendschule für Funker

Ausbildung zum
* Funkamateur
* Schiffsfunker

Kursort: Bern
Beginn: jährlich im September
Auskunft und Anmeldung:

radio-schweiz ag
telekommunikation + flugsicherung
Schwarztorstrasse 61
CH-3000 Bern 14
Telefon (031) 65 91 11

HB9ND HB9ND HB9ND HB9ND HB9ND HB9ND

3. Grosser Amateurfunk-FLOHMARKT der USKA-Sektion Oberaargau

HAMBÖRSE-YL/OM-TREFFPUNKT

Samstag, 12. September 1987, 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.

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

Endlich wieder lieferbar

die Super -NF- Filter von Dierking

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

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

N e u

Kopfhörer / Mike-Kombination

ideal für Contest, Fieldday, Oscar
sehr leicht, perfecte SSB Übertragung
SFR 100.-- ... die sich rentieren !

Technocontron AG 6442 Gersau
Telefon 041 / 84 17 05

RADARKURS

Alles, was Sie über die Bedienung und den Unterhalt Ihres Schiffsradars wissen müssen

Kursort: Bern

Dauer: November 1987 bis März 1988
19 Kursabende, jeweils
mittwochs 1945 bis 2130 Uhr

Auskunft und Anmeldung:

radio-schweiz ag
TELECOLE
Abendschule für Funker
Schwarztorstrasse 61
3000 Bern 14
Telefon 031 65 91 11

ELECTRONIC SYSTEM SA

REPRÉSENTATION OFFICIELLE

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

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

SERVICE TECHNIQUE TOUTES MARQUES ASSURÉ
PIÈCES DÉTACHÉS D'ORIGINE

MULTILOG 2i - UNE INFORMATIQUE A VOTRE MESURE

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

Sur demande et sans engagement:

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

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

Frequenzlisten + Funkhandbücher

Nachtragsdienst für RTTY-Handbuch 1+2 jetzt lieferbar. Preis Fr. 27.– für beide Supplements

RTTY-HANDBUCH

- 3. Neuausgabe
- Frequenzliste 10 KHz – 30 MHz
- Enthält über 5100 Frequenzen von RTTY Presse, Meteo, Botschaften, Seefunk, 'Point-To-Point' Telecom-Stationen
- Baudot, ARQ/FEC (Sitor), Spezial-Codes

Dieses vollständig überarbeitete Buch umfasst den vollständigen Längst- und Kurzwellenbereich von 10-KHz bis 30-MHz und enthält Einzelheiten über sämtliche Arten von RTTY-Fernschreibstationen, wie Presse-, Meteo-, Botschafts-, Interpol-, Seefunkdienste, Point-to-Point Telecom usw. Ausserdem enthält dieses Handbuch exklusiv Stationen, die mit unverschlüsselten Spezialübertragungscodes senden. Das Buch ist in mehrere Teile gegliedert mit nummerischer Frequenzliste, alphabetischer Rufzeichen- und Stationsliste, sowie eine Aufstellung der Q- und Z-Codes und weiterer gebräuchlichen Abkürzungen.

ISBN 3-907534-05-0 **Preis Fr. 55.–**
3. Neuausgabe 1985, 360 Seiten

NEUERSCHEINUNG:

Internationales KW–Sprechfunk Frequenz–Handbuch

Jetzt bestellen!

- **3. Neuausgabe 1987/88**
- **Frequenzliste 100 kHz – 30 MHz**
- **Enthält über 8000 Frequenzen von weltweiten Seefunk, Flugfunk, Volmet, Militär, Telecom-Stationen usw.**
- **Numerische Frequenzauflistung**
- **Alphabetische Stationsauflistung**
- **Allgemein gebräuchliche Abkürzungen der Morsetelegrafie, sowie Q- und Z-Code-Tabellen**

Dieses Handbuch braucht jeder Kurzwellenhörer! Die 3. Ausgabe wurde komplet neu überarbeitet und stark erweitert. Die interessante Frequenzliste enthält mehr als 8000 Frequenzen von kommerziellen Sprechfunkdiensten mit diversen zusätzlichen Angaben über Rufzeichen, Betriebsart usw. Zudem enthält es eine Fülle von unentbehrlichen Informationen, wie z.B. Landeskenner, Q-Code und Z-Code Abkürzungen usw.

Die Eintragungen sind top-aktuell! Das kompetente Arbeitshandbuch für jeden Kurzwellenhörer in Europa.

ISBN 3-907534-06-2 **Preis Fr. 49.–**
3. Neuausgabe 1987/88, 320 Seiten

POLY–VERLAG Spranglenstr. 30 8303 Bassersdorf
Tel. 01/8368237

RADIO WELT

Unabhängige Fachzeitschrift für internationale Kommunikation, Kurzwellen, Technik, Test und Utility.

Schwerpunkte:

Auslandrundfunk über alle Aspekte, Senderempfangsliste, Logbuch, Test von Kurzwellenempfänger.

Probenummer und Abonnemente:

Schweizredaktion
Christoph Schaffner
Postfach 758
4127 Birsfelden
✆ Tel. 061 42 16 60 (00-24)

Grösstes AMATEURFUNKCENTER der Schweiz feiert am

21. + 22. + 23. August 1987

«30 Jahre VOVOX»

- Einweihung des umgebauten Ladens
- Bazar mit Sonderangeboten
- Überraschungen
- Guter Tropfen und vieles mehr

Recht herzlich eingeladen sind alle HAM-Fans mit Begleitung.

HAM-KATALOG 87/88 erschienen

VOVOX

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

INTERSERVICE

CH-6911 CAMPIONE
Postfach 53
Piazza Milano 4/a
Tel. 091 68 68 28

KENWOOD OFFIZIELLE VERTRETUNG

- SCHNELLSERVICE
- ORIGINAL ERSATZTEILE
- VERKAUF
- BERATUNG
- OCCASIONEN (mit 6 Monaten Garantie)

Verlangen Sie bitte unsere detaillierten Unterlagen!

4. AUSGABE 1987 !!!

Neu erschienen!

☞Sofort bestellen

- **umfassend**
- **informativ**
- **mehr als 3200 Frequenz-eintragungen**
- **sehr detaillierte Angaben**
- **neu: Auflistung nach Kantone zusätzlich**
- **einzigartig**

ISBN 3-907534-07-4 **Preis Fr. 55.–**
4. Neuausgabe 1987/88, 448 Seiten

Dass das Frequenz-Handbuch der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz nicht nur bei privaten Lesern äusserst gefragt ist, wissen wir. Auch Behörden, kommerzielle Funkbenützer usw. nutzen dieses hochaktuelle Nachschlagewerk immer mehr!

Das grosse Bedürfnis nach dieser einzigartigen Publikation hat uns wiederum bewogen, das ganze Buch für die 4. Ausgabe 1987 einer gründlichen Überarbeitung zu unterziehen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen.

Das umfassendste Nachschlagewerk über alle interessanten Funkdienste der Schweiz, wie: Flug-, Amateur-, Bahn-, Taxifunk, Sicherheitsdienste, NATEL A,B,C-Netz, private und öffentliche Dienste, LINK usw. mit Textteil und Übersichtskarten!

POLY–VERLAG

Spranglenstr. 30, 8303 Bassersdorf,
Tel. 01/836 82 37

Drei-Länder Funk Basel

NEU: Auch von 26.000 – 29.999 MHz in EXPORT-AUSFÜHRUNG lieferbar.

Richtpreis Fr. 737.–

RANGER AR-3300

Best.Nr. 15.434

Rechner-gesteuerter Amateur Kurzwellen Sendeempfänger 28 - 30 MHz, 25 W PEP AM, FM, LSB, USB, CW mit Suchlauf. Für "split" Funkbetrieb. Mit 4000 hochpräzisen Kanälen.

Computergesteuerter 25 W AM/FM Amateur-Sendeempfänger mit 4000 hochpräzisen Kanälen im 10m und 11m Band, ausserdem auch für den Funkverkehr Aussendung der Frequenz in Schritten von 10 Hz für den privaten Mobilfunker. Das Gerät arbeitet durchgehend von 28'000 bis 29'999 MHz. In Export-Ausführung auch an 26'000 bis 29'999 MHz. Suchlauf-Steuerung durch den Anwender entweder im Hand- oder automatisch durch gehen. Bei Automatik können für die Suchlauf auf allen Kanälen, ausser die eingegebene Maximalfrequenz überschritten wird. Bei AM-Betrieb ist auch ein Squelch eingebaut. Dieser Sendeempfänger eignet sich auch für Betrieb mit Frequenzsteuerung für 100 Kanäle. Alle Daten können gespeichert werden. Für die Umgebung können gespeichert werden. Der bei allen kommerziellen Geräten nicht eingebaute Split Funkbetrieb ist auch mit dem RANGER AR-3300 bei entsprechend gewünschter Abgleichung möglich. Die Sendeleistung von 25 W HF wird, durch Reduzierung auf 10 normalen Ausbleibung, Verringerung in 10m/11m Band und ganz für Arbeiten in Fahrzeugen durch. Die zu übertragen 6 stellige Digital-Frequenz wird durch LED's angezeigt. Auch konventionelle Kristallsteuerung ist möglich. Auf Wunsch angefertigte Kristalle bringen die Frequenzaufteilung in Schritten von 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz und 100 Hz. Bis zu 5 Kanäle können für verschiedene Frequenzen gespeichert und auch abgerufen werden. Jeder Suchlauf auch auf Speicherfrequenzen oder in Schritten von 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz oder 100 Hz. Durch Rückkehr des Sende-Empfängers befinden sich Buchsen für Mikrofon und Aussensprechstelle. Speichenanschluss für 13.8 V. Sowie der Standard SO-239 Koax-Antennen-Anschluss.

2.150 kg
180 x 60 x 270 mm
Inkl. Mikrofon, HOTLINE 15
10 MHz 200 W AM-FM 375 W SSB/CW
Netzteil EPS 650 61 A

Richtpreis Fr. 375.–

BLACK JAGUAR BJ-200

Für Export

Mikroprozessorgesteuerter AM/FM Handscanner

Richtpreis Fr. 675.–

Technische Daten:

Frequenzbereiche
Band A - HF
28 – 29,995 MHz in 5 kHz Schritten
Band B - UHF Flugfunkbereich
50 – 90 MHz in 5 kHz Schritten
Band C - AM & UHF Mittelbereich
118 – 179 MHz in 5 kHz Schritten
Band D - UHF Hochbereich
200 – 280 MHz in 10 od. 12,5 kHz Schr.
Band E - UHF
360 – 520 MHz in 10 od. 12,5 kHz Schr.

Achtung: Die angegebenen Frequenzbereiche können um einige MHz verschoben sein, je nach Einstellung des PLL-Kreises.

Empfindlichkeit	12dB SINAD für FM & 10 dB S/N für AM
FM Betriebsart	0,5 µV für HF und VHF 0,7 µV für UHF
AM Betriebsart	1,0 µV für HF und VHF 1,5 µV für UHF
Suchlaufgeschw.	10 Kanäle pro Sekunde
Suchlaufverzögerung	2 Sekunden
Netzteil	Eingebaute NiCd Batterien (optional 6 V
Stromverbrauch	80 mA mit Squelch und 170 mA bei max. Lautstärke

TAS 265

Kleinformatiger Telefon-beantworter mit Fernabfrage

- Topmodernes, besonders kleines, stromsparendes Gerät
- Komfortable Tastaturansteuerung
- Fernabfrage per Mini-Codesender
- Ansagetext per Fernsteuerung modifizierbar
- Gesprächsinterne Aufzeichnung max. 5 Min.
- Akustisches Signal für Aufzeichnungsende
- Stromsparender Funktion ohne Aufzeichnung
- LED-Aufzeichnungsanzeige
- Tastfunktion
- Variable Laufwerkzeitung
- Schnellschaltung
- Manuelle Memo-Aufzeichnung
- Akustisches Signal bei voller Aufzeichnungskapazität
- Uhrzeitfunktion
- Kleines, elegantes Gehäuse nur 200 x 50 x 180 mm groß
- Netzadapter mitgeliefert

Richtpreis Fr. 1985.–

JRC NRD-525

HF-VHF-UHF professioneller Scanner-Empfänger, alle Betriebsarten, 200 Speicherfrequenzen

Schon seit vielen Jahren ist JRC ein weltweit führender Hersteller von speziellen Funknetzen. Die höheren Anprüche von diplomatischen Niederlassungen, Fluggesellschaften, Ueberwachungs- und Rettungsorganisationen, See- und Militärfunk, Pressedienststellen u.a. sind durch den erfolgreichen Einsatz von ihren Produkten auch bei ungünstigen atmosphärischen und topografischen Verhältnissen sichergestellt. Diese Erfahrungen und technischen Fortschritte sind in der Entwicklung des neuen Empfängers, NRD 525 enthalten. Trotz seiner aussergewöhnlichen Ausstattung und hervorragenden technischen Daten, schon in der Grundausstattung für professionelle Anwendung konzipiert, liegt dieses Gerät in einer Preisklasse mit einigen konventionellen Amateurfunkempfängern in Luxusausführung.

Obwohl besondere Aufmerksamkeit auf die Funktionszuverlässigkeit gelegt wurde, zeigt der NRD-25 weitere Vorteile durch sein elegantes und komfortables Design. Alle Kommandos sind in nach Aufgabe in Reihenfolge angeordnet. Frequenzabstimmung durch präzise Drehknopfe oder Tastenfeld, in diesem letzten Fall auch vereinfachte Bedienung durch mehrprozessorgesteuerte Funktionen.

200 Speicheradressen, wobei Frequenzen, Betriebsart, Bandbreite, AGC, Abschwächung gemeinsam gespeichert werden können. Verlängte Suchlaufmöglichkeiten, Anfangs- und Endfrequenz sowie auch Suchgeschwindigkeit und Empfindlichkeit können je nach Wunsch festgelegt werden.

Richtpreis Fr. 888.–

FM-240

Best.Nr. 15.474

UKW-Sendeempfänger 25/5 Watt FM, 144-148 MHz (Export-Version 144-160 MHz) mit 16 programmierbaren Speichern, in besonders kleiner Ausführung für den Fahrzeugbetrieb, leicht zu bedienen.

Richtpreis Fr. 950.–

AR 2002

Best.Nr. 15.540

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

Der AR 2002 ist ein professioneller Hochleistungsempfänger speziell für Militäraufgaben und Ueberwachungs- sowie Messaufgaben entwickelt.

Der grosse berücksichtigte Frequenzbereich von 25 - 550 MHz und von 800 - 1300 MHz für die Betriebsarten AM, Schmalband-FM und Breitband-FM empfehlen das Gerät für:

- Militärische Aufgaben
- Entfernungsmessung Mittroten / Messen
- Spektrale Verfahren Frequenz Analyse
- Ueberwachung ganzer Frequenzbänder
- Feststellung unerwünschter Sendungen usw.

Neue Adresse

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

UKW**berichte**

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

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

UKW**technik** berät Sie und liefert:

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

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

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

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

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

Qualität verschafft sich Gehör:

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

Abb. 1

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

Abb. 2

NEU: Sommerkamp SK-77G (Yaesu FT-70G). KW-Portable-Allmode-Transceiver. Mit dem portablen Transceiver SK-77G sind Sie immer und überall dabei. Modernste Technik auf kleinstem Raum. Die Frequenz lässt sich über die 6-stelligen Codierschalter eintippen. Frequenzbereich: Sender 2 MHz – 30 MHz, Empfänger 0,5 MHz – 30 MHz. Modulationsarten: AM, CW, USB/LSB. Sendeleistung: AM 5-Watt, CW/SSB 10-Watt. Bloss 24 × 8 × 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. 3

Mini-KW-Geräte von Yaesu-Musen: Ein Volltreffer: FT-757, Mini-KW-Sende-Empfänger mit durchgehendem Frequenzbereich von 0,5MHz – 30MHz. Modulationsarten: AM, FM, CW, USB/LSB. Sendeleistung: 100 Watt PEP. Bloss 24x9x24 cm gross und 4,5kg leicht.
Preis auf Anfrage

Abb. 4

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

Abb. 5

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

Abb. 6

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

Wir führen auch KENWOOD

FUNK by GMW
P.O.Box 150
5430 Wettingen
Tel. 056/26 33 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, Handelsregisist No. 108075
Telefon 056/26 23 24 Telex 56683

1

2

3

4

5

6

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

Antennen TONNA Antennen

Sämtliche TONNA-Antennen mit N-Anschluss

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

Parabol-Vollspiegel

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

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

Parabol-Spiegel-Bausätze

Rohrstrahler inkl. 3 Strahlerstützen

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

Mastbefestigungsteile mit Elevations-Einstellung Fr. 85.–

Rundstrahler

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

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

Grosses Sortiment an Autoantennen verschiedenster Frequenzen und Typen

HB9CKL Kälin 01 920 35 35 CH-8708 Männedorf

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

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

SOMMERKAMP-YAESU

Wir führen das komplette Programm mit Garantie zu Nettopreisen

FT-767GX	KW UKW Transceiver	3888
FL-7000	1.2 kW KW Linear	3128
FT-77G	KW Transceiver	1898
FT-757GX	0.5 - 30 Mc TRCV all mode 100W 12 V	1878
FP-757GX	Power supply 20 A	468
FP-757HD	Power supply 20 A heavy duty with fan	488
FC-757	Automatic Antenna Tuner	698
FIF-65	Interface für Apple II zu FT 980 FT 757	198
SP-980	External Speaker für FT 980	178
FP-700	Power Supply for FT 77	398
FC-700	Antenna Coupler for FT 77	478
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	2788
FV-102	External VFO	698
SP-102	External Speaker	178
FT-1	0.1 - 30 Mc 200 W SSB FM CW Transceiver 220 V	4458
FL-2277Z	1.2 kW Linearendstufe 220 V	1778
MMB-2	Mobil Halterung zu FT 767	48
NBP-9	Ersatz Ni-Cad-Akku zu FT 207 208 708	68
MMB-10	Mobil Halterung zu FT 208 708	26
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	978
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

Hotline 007

MK-10	Telephone Interface	898
TS-236	MT FM 2 W 2 x Marine TR Handy 6	
	8 - 16 Best. Art	598
FTC-1803	1-3 W Marine Handy 105 Ch	778
FT-290R II	2m Multi Mode Handy	838
FL-2025	25 W Amp für VHF	238
FT-290RC	portabler 2 m Transceiver SSB CW FM	
	2.5 W für 144 - 146 MHz	728
FT-790R	430 - 440 m Multi mode	968
MMB-11	Mobil Mounting für FT 290R	86
CSC-1	Etui für FT 290R	28
FTC-4703	450 - 512 MHz Handy 6 Kanal	
	460 Objektiv 2 W auf 12 V AFT	668
FT-730	10 W FM Mobiltransceiver 430 - 440 Mc	898
FT-270		
SK-269R	144 - 154 M. FM 25 W Transceiver	778
FT-727R	VHF UHF Handy	828
FT-2303	SHF Handy	978
FT-23R	VHF Handy	578
FT-73R	UHF Handy	608
SK-202R	2.5 W FM Handy 144 - 174 M	198
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 5 W FNB 5	
SK-205R	Battery	568
FT-209RH	2m Handy FM 5 W FNB 5	
SK-205RH	Battery	618
FT-709		
SK-705R	430 - 440 Mc FM Handy	638
FT-2700		
SK-2699	2m 70cm FM Transceiver 25 W 12 V	1178

Zubehör finden Sie auf unserer ausführlichen Preisliste SOKA Katalog kostenlos

KENWOOD-TRIO

Wir führen das komplette Programm mit Garantie zu Amateur-Nettopreisen

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

Das komplette Kenwood Programm mit Zubehör finden Sie auf unserer Preisliste

BELCOM

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

TELE René

FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST

BURGERSTR. 2 6000 LUZERN 041 22 23 66

3 Schaufenster

QRV: 438,800 MHz
145,500 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

PARAGON HF TRANSCEIVER
Model 585

TEN-TEC Warranty and Product Support

TEN-TEC AMATEUR RADIO EQUIPMENT

America's Best!

Bitte unterlassen Sie es nicht das Tagesangebot einzuholen! Die vollständige Lagerhaltung ist sichergestellt.

Sole Agent and Distributor for Switzerland

Verlangen Sie Unterlage.

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

Antennen und Zubehör zu Nettopreisen

Cush-Craft:	A-3	3-Band Yagi 10/15/20m, 3-el. 1 kW, Boom 4,2m	598.–
	A-743	30/40m Erweiterungssatz zu A-3	198.–
	A-3SK	Stainless Steel Hardware A-3	98.–
	A-4	3-Band Yagi 10/15/20m, 4-el. 1 kW, Boom 5,5m	798.–
	A-744	30/40m Erweiterungssatz zu A-4	198.–
	A-4SK	Stainless Steel Hardware A-4	118.–
	D-3	3-Band Rotary Dipol 10/15/20m, 1 kW, Element Länge 7,85m	298.–
	D-4	4-Band Rotary Dipol 10/15/20/40m, 1 kW, Element Länge 10,90m	398.–
	R-3	3-Band Vertikal, 10/15/20m, o. Radials, 1 kW	758.–
	A144-4	2m 4-el. Yagi, 10 dBd, 1,1m Boom	78.–
	A144-7	2m 7-el. Yagi, 11,0 dB, 2,5m Boom	98.–
	A214-B	2m 14-el. Yagi, 15,2 dB, 4,6m Boom	218.–
	A144-10T	2m 2 × 5-el. Kreuzyagi, 11 dBd, 1,8m Boom, m. Phasenkabel	148.–
	A144-20T	2m 2 × 10-el. Kreuzyagi, 12,2 dBd, 3,3m Boom, m. Phasenkabel	228.–
	AR-2	2m Ringo, 5/8 Vertikal, 3,75 dBd	68.–
	ARX-2	2m Ringo, 2 × 5/8 Vertikal, 6,0 dBd	98.–
	CRX-150	VHF Ringo, 144-174 MHz, prof. Ausführung, 5 dBd	168.–
	410-B	70cm Yagi, 10-el. 15,0 dBd, 1,8m Boom	148.–
	A424B	70cm Yagi, 24-el. 18,2 dB, 5,3m Boom	218.–
	A416-TB	70cm 2 × 8 el. Kreuzyagi, 12,5 dB, 2.05m Boom	168.–
	PS-4	Oscar 10 Polarity Switcher zu A416TB, 12 VDC	178.–
	40-2CD	2-el. 40m Yagi, 6,9m Boom, 12,9m Element Länge	798.–
Hy-Gain Telex	Th2MkIII	2-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 1,8m Boom	485.–
	Th5MkIII	5-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, 5,8m Boom	1100.–
	EX-14	4-el. 3-Band Yagi, 10/15/20m, 1 kW, Broadband Design	870.–
	BN-86	Balun 3-30 MHz, Ferritstab, 1 kW HF, mit U-Bügel	65.–
	12-AVQ	3-Band Vertikal, 10/15/20m, 1 kW, 4.1m hoch	155.–
	2-BDQ	80/40m Trap-Dipol, 1 kW, totale Länge ca. 29m, Kit o/Balun	160.–
	CD-45II	Antennenrotor, 330 kg vertikale Last, m. Steuergerät 220 V	490.–
	HAM-IV	Antennenrotor, für Ant. bis 1,4m^2 Windangriffsfläche	785.–
	T2X	Antennenrotor, für Ant. bis 1,9m^2 Windangriffsfläche	945.–
Hustler:	5-BTV	5-Band Vertikal, 10-80m, 1 kW, 7,65m lang	355.–
	6-BTV	6-Band Vertikal, 10-80m + 30m, 1 kW, 7,4m lang	440.–
	G7-144	2m Vertikal 3 × 1/2 koll., prof. Ausführung, N-Buchse	375.–
	RM10-80	KW Mobil Antennenresonatoren, 200 W	P.a.A.
Fritzel:	W3-2000	W3DZZ Antenne, 33m lang, 700 W HF, m. Balun	254.–
	FD3/FD4	Multiband Drahtantennen, 21/41m lang, m. Balun 1:6	88/98.–
	FB13/23/33	Rotary Dipol/Yagis, 1/2/3-el.	P.a.A.
	UFB-13	Rotary Dipol für die WARC Bänder	358.–
Welz:	CH20A	Antennenwahlschalter, 2-Pos. SO-239 Buchsen, 1 kW HF	62.–
	CH20P	Antennenwahlschalter, 2-Pos. N-Buchsen, 1 kW HF	98.–
	CA35R	koax. Blitzschutz mit Gaspatrone, SO-239 Buchsen	42.–
	CA23N	Dto, mit N-Buchsen	54.–
	CT-530	Dummy Load 50 Ohm, 100/300 W	175.–
	CT-1010	Dummy Load 50 Ohm, 200/1000 W m. Ventilator 12 VDC	195.–
	SP-122	HF Watt/VSWR-Meter, 1,6-60 MHz, 20/200/2000 W,	185.–
	SP-220	HF/VHF Watt/VSWR-Meter, 1,8-200 MHz, 2/20/200 W	125.–
	SP-420	VHF/UHF Watt/VSWR-Meter, 140-525 MHz, 4/20/200 W	150.–
	SP-825	HF/VHF/UHF/SHF Watt/VSWR-Meter, 2/15/150 W,	345.–
Kenwood:	MA5/VP1	KW Mobil Helical Antenne 200 W	324.–
	MA-4000	VHF/UHF Mobilantenne m. Duplexer	102.–
YAESU:	M150GPX	2m 5/8 Groundplane, rostfrei, mit Montagematerial	98.–
	RSL-435GP	70cm 2 × 5/8 Groundplane, rostfrei, N-Anschluss	108.–
	M403GPX	70cm 3 × 5/8 Groundplane, rostfrei, 7 dBd, N-Anschluss	208.–
	YABF770	2m/70cm Groundplane, 3,5/5,5 dBd, rostfrei	140.–
Kathrein:	VHF/UHF	Mobilantennen in prof. Ausführung	P.a.A.
	H-200	dämpfungsarmes koax. Kabel wie H-100, vereinigt die el. Eigenschaften des H-100 mit den mech. von RG-213/U	4.50/m
Greenpar:		UHF/N/BNC Stecker und Adapter in grosser Auswahl	P.a.A.
EKV:		plastifizierte Antennenlitze, 3/4mm^2, zum Selbstbau von Drahtantennen und Radials	1.70/2.20/m
Belden:		Rotorsteuerkabel 8-adr., 2 Adern grosser Querschnitt	3.90/m
Letrona:		Anticorodal Teleskopmasten, Erdungsmaterial etc.	P.a.A.

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2 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

ICOM-Neuheiten 1987

IC-μ2E

2m-Mikro-Transceiver 58 × 140 × 29mm mit Akku für 1 W output, 340 gr komplett.
Listenpreis Fr. 520.– **Barpreis Fr. 494.–**

IC-μ4E

70cm-Mikro-Transceiver 430-440 MHz mit Tonruf, 1 W output, 340 gr Gewicht.
Listenpreis Fr. 601.– **Barpreis Fr. 571.–**

IC-275E

2m-Allmode Heimstation mit 25 W output, 99 Speicher-Kanälen, 4-fach-Suchlauf mit eingebautem Netzteil 220 V/50 Hz.
Listenpreis Fr. 2252.– **Barpreis Fr. 2139.–**

IC-475E

70cm-Allmode Heimstation mit 25 W, 99 Speicher-Kanälen, DDS (Direct-Digital-Synthesizer), Netzteil 220 V/50 Hz.
Listenpreis Fr. 2464.– **Barpreis Fr. 2341.–**

IC-900-System

Steuereinheit und Sende-/Empfangsteil sind getrennt und mit einer Fiberoptikleitung verbunden, was Absatzbetrieb bis 3km erlaubt!

Basis-Einheit	**Fr. 1025.–/973.–**
2m-RX/TX-Einheit	**Fr. 491.–/467.–**
70cm-RX/TX-Einheit	**Fr. 552.–/524.–**

IC-761

KW-Allmode-Sende-Empfänger der Superlative mit Tuner und Netzteil eingebaut, durchgehender Empfänger 0,1-30 MHz, 32 Speicher-Kanälen, 100 W Ausgangsleistung, Dual-VFO für ARQ-Betrieb, Automatik-Tuner für den ganzen Frequenzbereich, 220 V Netzteil.
Listenpreis Fr. 5367.– **Barpreis Fr. 5098.–**

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

VoVox

ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH