old man

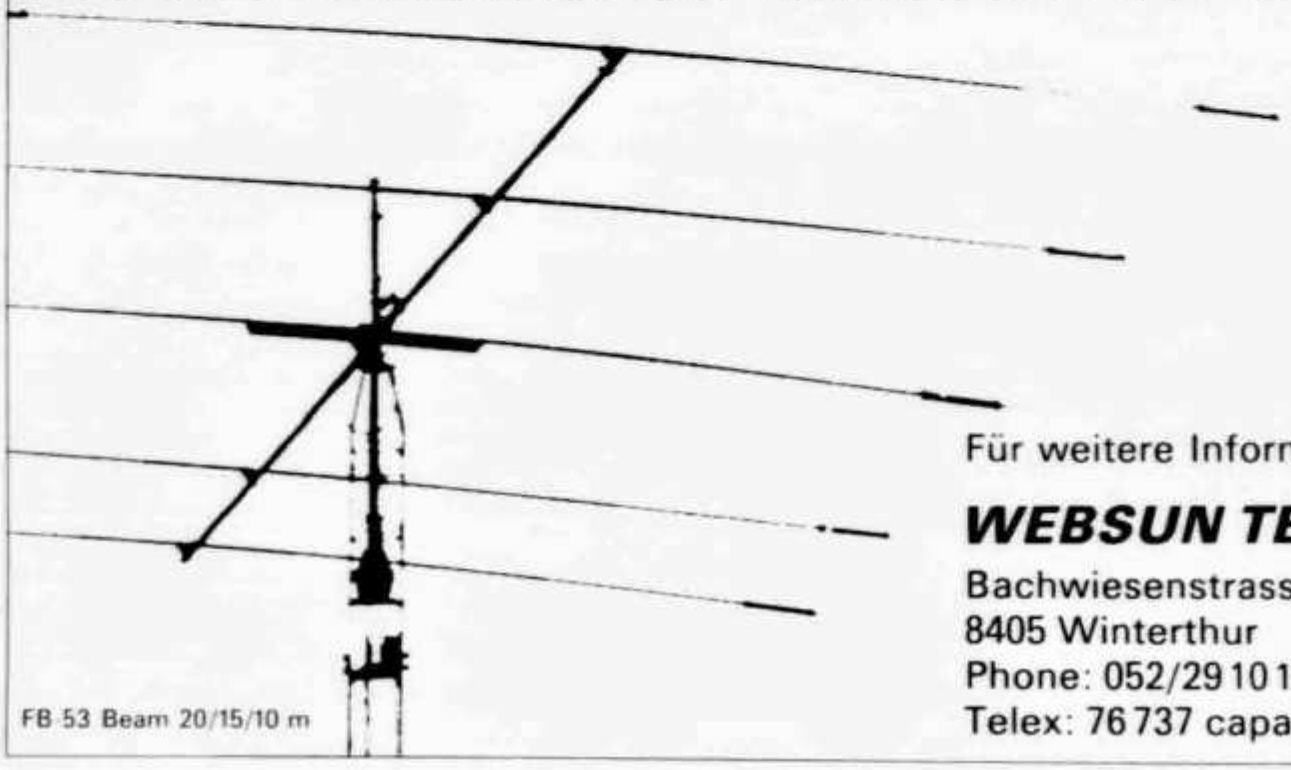
1990

11

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

Das ist eine von 32 Varianten

für 2 bis 6 Kurzwellenbänder zwischen 10 und 30 MHz



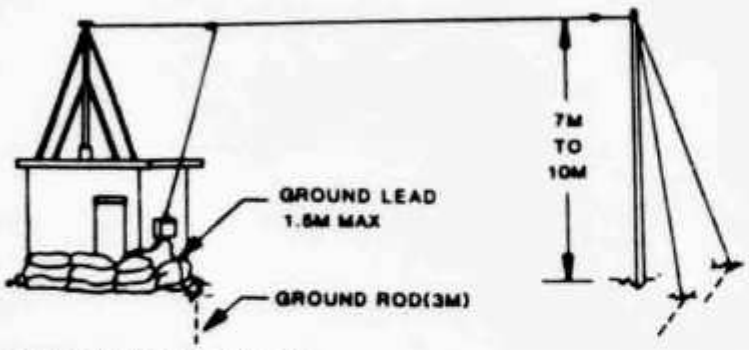
FB 53 Beam 20/15/10 m

Für weitere Informationen:

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

SG-230 SMARTUNER™

Base installation



SMARTUNER SG-230
hilft vielleicht auch Ihnen, KW-Antennenanpass-Probleme zu lösen: Zuhause, in den Ferien oder in einer mobilen Installation. Dieser aut. Tuner der neuesten Generation benötigt nur 12-14 VDC und min. 10 W Tunerleistung.

Spezifikationen:

HF Frequency Range:	1.8-30 MHz
Power Input Range:	10-150 W
Input Impedance:	45-55 Ohms
VSWR Typical:	less 2:1
DC Input:	10-15 VDC
DC Current:	0.9 amps
Tuning time:	2 seconds
Antenna length:	2.4m/3.3-30 Mc 7-23m/1.8-30 Mc
Installation:	indoor/outdoor
Size:	380×300×80mm
Case:	ABS weatherproof
Control Cable:	5m cable attached
Price:	**Fr. 898.—**

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP Tel. 064 515566

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2 FAX 064 515567

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18 Sa 9-14 Mo geschlossen

58. Jahrgang
Erscheint monatlich

NOVEMBER 1990

old man 11

ORGAN DER UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE
ORGANE DE L'UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES
ORGANO DELL'UNIONE RADIOAMATORI DI ONDE CORTE SVIZZERI

REDAKTION: Werner Müller (HB9CUQ), Postfach 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 / 53 34 16. Telefonische Anfragen Montag bis Freitag von 17.30 bis 19.00 Uhr. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

HERAUSGEBER: USKA, 4539 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, 4539 Rumisberg.

Präsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH — Vizepräsident: Armin Wyss (HB9BOX), Fluhmattstrasse 19, 6004 Luzern — Sekretärin: Silvia Klaus (HB9BTT), Haltengasse 55a, 4539 Rumisberg — Kassier: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 15, 3123 Belp — KW-Verkehrsleiter: Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach — UKW-Verkehrsleiter: Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch BL — Verbindungsmann zur IARU: Dr. Etienne Héritier (HB9DX), Postfach 906, 4153 Reinach BL 1 — Verbindungsmann zur PTT: Roger Frei (HB9DDW), Postfach 29, 5303 Würenlingen.

Sekretariat: Silvia Klaus (HB9BTT), Postfach, 4539 Rumisberg, Tel. 065 / 76 36 76.

Kasse, Verkauf: Martin Dreyer (HB9PAL), Postfach 15, 3123 Belp, Tel. 031 / 819 28 78. Postcheckkonto: 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern.

QSL-Vermittlung: Werner Wieland (HB9APF), Postfach 9, 4901 Langenthal.

Bibliothek: Marco Rissi (HB9CJX), Kesselhaldenstrasse 17, Postfach, 9016 St. Gallen, Tel. 071 / 35 57 87.

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

Störschutzkommission: Entstörmaterial bei Walter Abplanalp (HB9ZS), Am Bach 15, 8400 Winterthur, Tel. 052 / 29 28 48 und Fritz Baumgartner (HB9AUO), Weinbergstrasse 14, 8302 Kloten, Tel. 01 / 813 38 95.

Experte für Fragen der elektromagnetischen Verträglichkeit: Dr. Diethard Hansen (HB9CVQ).

Helvetia-Diplom: Kurzwellenbänder: Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur — VHF/UHF: Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch BL.

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

INHALT

USKA **2-4**
Jahrestreffen 1990 in Winterthur 2
Rückblick und Dank 2-3
Aus dem Vorstand 3-4
Vor 50 Jahren 4

ACTIVITY **4-9**
Helvetia-Contest 1990 / Rangliste 4-7
Erteilung von KW-Helvetia-Diplomen 7-8
Calendar 9

VHF-UHF-µW **9-12**
Programm UKW-Tagung 1990 10
IARU Contest 1990 / Rangliste 11-12

DX-NEWS **12-15**

AMATEURFUNKPEILEN **15-17**
5. Weltmeisterschaften im Amateurfunkpeilen 1990 in der CSFR 15-17

OSCAR-NEWS **17-20**

BUS **20-23**
Packet Radio – Was ist das? 20-21
Einladung zur Generalversammlung und Fachtagung der SWISS-ARTG 21
USER-Frequenzen im IARU-Bandplan (70 cm/23 cm) 21-23

TECHNIK **23-25**
Ein Laderegler für Solaranlagen 23-25

INTERNATIONAL **26-30**
Wissenschaftlicher Rundspruch von der Universität Dortmund 26
Aktion Soforthilfe Rumänien (Teil 3) 26-30

Mutationen 30
Silent Key 30
Adressen und Treffpunkte 31
Krieg im Aether (Kolloquien) 32
Hambörse 32-35

REDAKTIONSSCHLUSS

Dezember-Nummer 5. November 1990
Januar-Nummer 5. Dezember 1990

Grosser Dank der USKA an die Sektion Winterthur

Jahrestreffen 1990 in Winterthur

Schon zum dritten Mal hat nun die Sektion Winterthur das Jahrestreffen der USKA organisiert. Auch diesmal ist es – zumindest von aussen gesehen – problemlos über die Bühne gegangen. Die Ausstellung und die von der Sektion betriebene Festhütte in der grossen Eulachhalle waren gut besucht. Die Gelegenheit für persönliche Kontakte war durch die Nähe von Ausstellung und Restaurationsbetrieb ausgezeichnet.
Das Bankett im Hotel Wartmann wurde in gediegenem Rahmen im festlich aufgemachten, gut gefüllten Saal durchgeführt. Das Essen war ausgezeichnet und die Golden-Line-Band sorgte für gute Stimmung. Es wurde viel getanzt, die beiden Verkehrsleiter verteilten die Wettbewerbspreise und im übrigen verlief der Abend nach dem Motto «Reden ist Silber...»
Im Namen des Vorstandes der USKA danke ich dem Präsidenten der Sektion, Peter Urweider (HB9SQU), dem Präsidenten des Organisationskomitees, Max Urech (HB9CXR), und allen ihren Mitarbeitern für ihren grossen Einsatz und ihre riesige Arbeit zugunsten der schweizerischen Funkamateure. Ich gratuliere ihnen allen zum verdienten Erfolg.

Max Cescatti, HB9IN

HAM '90

Rückblick und Dank

Die HAM '90 ist vorbei. Das OK dankt allen, die zum guten Gelingen beigetragen haben, recht herzlich; vor allem den 60 Helfern aus dem Kreis der Sektionsmitglieder und ihren YLs, XYLs und QRPPs, welche die rund 900 Arbeitsstunden für den Aufbau, den Betrieb und das Abräumen der Ausstellung geleistet haben. Ein besonderer Dank der SYMA SYSTEM AG in Kirchberg/SG mit Marcel Strässle (HB9PRJ) an der Spitze, ohne die eine Ausstellung dieses Styls überhaupt nicht möglich gewesen wäre. Auch die tatkräftige Mitarbeit der ATGO beim Abbrechen der Messestände wurde sehr geschätzt. Dank aber auch allen Ausstellern, besonders den nichtkommerziellen wie Radio Eulach, ATV Gruppe Ostschweiz und Swiss ARTG. Eine von vielen in Anspruch genommene und geschätzte Leistung haben die Amateure der ASCOM mit dem Betrieb des professionellen Messplatzes erbracht.
Unser Kassier registrierte 1143 Eintritte in die Ausstellung. 290 Plaketten waren vorbestellt. Die wenigen, nicht abgeholten Plaketten werden nachträglich zugestellt, wenn der Betreffende ein adressiertes C6-Kuvert an A. Müller (HB9BGN), Postfach, 8311 Brütten einsendet. Es können aber auch noch nachträglich Plaketten mit Call und Vornamen bestellt werden. Gegen Einzahlung von Fr. 3.–, bis spätestens 15. November 1990, auf Postcheckkonte 84-820-2, USKA Winterthur. Jahrestreffen 1990, wird die Plakette zugesandt.
Die strahlende Herbstsonne sorgte für den nötigen Durst, und in der grossen Festbeiz war genügend Platz, um gemütlich mit alten und neuen Bekannten bei einem Glas oder einem Imbiss zusammenzusitzen. Man schien sich wohl zu fühlen. Jedenfalls hatte der Hallenchef seine liebe Mühe, beim Hallenschluss die letzten Hartnäckigen zum Aufbruch zu bewegen. Eine kurze Vernebelungsaktion der Grillcrew am Samstagmittag wurde durch einen Ausfall der Lüftungsanlage begünstigt, konnte aber durch Aufreissen aller Tore rasch vereitelt werden.

Das DX-Podiumsgespräch und der Diavortrag von HB9CEY waren gut besucht. Das Podium wurde kurzfristig erweitert mit Hans Ehlers (DF5UG alias HB9CFD/4S7OM/A22TX etc.) und auf der Zuhörerseite leistete Harold M. Lilienthal (DL7AH/F6DYG), der bekannte Autor von zahlreichen DX-Artikeln im cqDL einen Beitrag zum interessanten Gespräch.
Grosser Andrang herrschte besonders am Samstag am Tombolastand. Schon kurz nach Beginn gab es den ersten der 10 Haupttreffer, die recht regelmässig über die ganze Dauer verteilt waren. Eine halbe Stunde vor der Ziehung der 10 Hauptpreise wurde das letzte Los verkauft und unter den letzten hundert Losen befand sich dann auch der letzte Haupttreffer. Sämtliche 400 Preise im Gesamtwert von Fr. 10'000.– (darunter 5 Transceiver und 1 Transverter!) wurden von den glücklichen Gewinnern abgeholt. Einzig ein kleinerer Preis wurde von der Gewinnerin am Tombolastand vergessen und steht bei (HB9BGN) auf Abruf bereit.
Um 1900 Uhr traf man sich zum Apero und zum anschliessenden feinen Galadiner im Rest. Wartmann, wo unser Sektionspräsident Peter Urweider (HB9SQU) eine stattliche Anzahl prominenter Gäste aus Politik, Armee, Konzessionsbehörde sowie offizielle Vertreter des DARC und REF begrüssen konnte. Nach der Ehrung der Contestkoryphäen durch den KW- und den UKW-Verkehrsleiter blieb noch genügend Gelegenheit, zu den angenehmen Klängen der Golden-Line-Band, das Tanzbein zu schwingen.

Da war eine Dame aus Bern,
die fotografierte prominente Gesichter so gern.
Doch zuhause oh Schreck, hat sie entdeckt,
der Film hat geklemmt, die Bilder sind weg!
HB9CUQ

Spenderliste Tombola

VOVOX AG, Niederhasli
HOTLINE AG, Balerna
SEICOM AG, Lenzburg
KARL HAAB, Trüllikon
WEBSUN TELECOM, Winterthur
TELE RENE, Luzern
WICKER—BÜRKI AG, Rümlang
GEBRÜDER SULZER AG, Winterthur
HUGO ERB AG, Winterthur
NORMEX AG, Gossau/ZH
HB9BBL/HB9AHD
HB9PLD

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 22. September 1990 behandelte der Vorstand unter anderem die folgenden Geschäfte:

Herausgabe einer QSL-Karte anlässlich der 700-Jahr-Feier der Schweizerischen Eidgenossenschaft
Anlässlich der 700-Jahr-Feier der Schweizerischen Eidgenossenschaft gibt die USKA eine QSL-Karte mit dem Sonderlandeskenner HE7 heraus. Die Bezugsmöglichkeit (mit oder ohne Eindruck von Rufzeichen, Name und Adresse) wird im old man bekanntgegeben.

Aufnahmegesuch für Kollektivmitgliedschaft
Der Verein Radio Scouting Switzerland (HB9JAM) Zürich, ersucht um die Aufnahme als Kollektivmitglied. Das Aufnahmegesuch wird der Delegiertenversammlung 1991 vorgelegt.

Konferenz der Sektionspräsidenten

An der am 22. September 1990 in Olten durchgeführten Konferenz der Sektionspräsidenten nahmen Vertreter von 21 Sektionen teil. Nicht vertreten waren die Sektionen Genf*, Glarnerland, Lützelbächli*, Luzern, Montagnes neuchâteloises*, Radio-Amateurs Vaudois*, Regio Farnsburg*, Rheintal, Wallis und Zürichsee (*=entschuldigt).

Orientierungen durch den Vorstand
Nach der Vorstellung des neuen Verbindungsmannes zur PTT, Roger Frei (HB9DDW), orientierte der Vorstand im wesentlichen über die folgenden Angelegenheiten: Erläuterungen zu den Konzessionsvorschriften gemäss Zusammenfassung der wichtigsten Vorschriften und Empfehlungen über den Amateurfunk vom 1. Mai 1990, die von der Generaldirektion PTT den Inhabern einer Amateurfunkkonzession zugestellt wurde; Gefährdung der Verlängerung des befristeten Versuchsbetriebes auf 50 MHz wegen Missachtung der damit verbundenen Auflagen durch ein-

zelne Inhaber einer Sonderbewilligung; mit der Verwendung der Sonderkanäle S 6 und S 37 in Kabelnetzen verbundene Probleme; obligatorische Verwendung der Rufzeichenzusätze «Mobil» und «Portabel» bei vorübergehendem Betrieb im Ausland gemäss den Bestimmungen der CEPT-Lizenz (siehe Merkblatt «Der Amateurfunkverkehr über Relaisstationen»); Vorbereitungen auf die weltweiten Funkverwaltungskonferenzen 1992 und 1993 der Internationalen Fernmeldeunion; Verwendung von zwei Kanälen im 144 MHz-Band durch das Schweizerische Katastrophenhilfskorps; Zulassung programmierbarer Taschenrechner an den Prüfungen zur Erlangung des Radiotelegrafisten- bzw. Radiotelefonistenausweises; von der Antennenkommission in letzter Zeit betreute Fälle; baurechtliche Antennenfragen.

HE-7-QSL-Karte

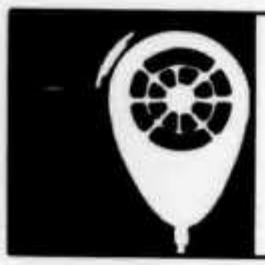
Der Vorstand der USKA hat beschlossen, anlässlich des Jubiläumsjahres «700 Jahre Schweizerische Eidgenossenschaft» eine QSL-Karte mit dem Sonderlandeskenner **HE7** herauszugeben. Die Karte steht nun kurz vor Drucklegung. Sie kann mit oder ohne Rufzeichen-, Namen- und Adresseneindruck bezogen werden. Im «old man», Ausgabe 12/1990, werden Sie über die Bezugsmöglichkeiten, das Aussehen und den Preis genau informiert.

HB9CUQ

Vor 50 Jahren

Im November 1940 wurde in den USA die obligatorische Militärdienstpflicht eingeführt. Im QST war zu lesen: «Inevitably, amongst those drafted will be a goodly number of radio amateurs. The men called up for duty will first be ordered to a reception center. Have your license with you, because right there is the place for you to announce your radio qualifications.»

HB9T



ACTIVITY

KW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OC:
Walter Schmutz (HB9AGA), Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach

Helvetia-Contest 1990

EUROPE

	Frq. Bd.	Total QSO	Total CT	Total Score	
Austria					
OE5SPW	3.5-14	47	27	3807	M
Balearic					
EA6ZY	7-21	21	20	1260	C
Belgium					
ON6CW	ALL	75	60	13500	C
ON7CC	3.5-14	73	41	8979	M
ON8WN	7	34	24	2448	S
ON4AHG	7	9	9	243	S
Bulgaria					
LZ6M*	3.5-21	169	82	41574	M
LZ3YY	3.5-28	127	79	30099	M
LZ1PQ	7-21	53	37	5883	M
LZ1EP	14	29	20	1740	C
LZ1OJ	14	14	11	462	M
LZ1KWT	21	12	11	396	C
LZ1DM	21	10	9	270	S
Czechoslovakia					
OK1OFM*	1.8-14	116	57	19836	M
OK3CDZ	3.5-21	77	56	12936	M
OK2BWJ	1.8- 7	77	47	10857	C
OK3SK	3.5- 7	78	44	10296	C
OK1KZ	3.5- 7	63	38	7182	M
OK3CAB	3.5-14	51	41	6273	C
OK1OH	3.5- 7	52	34	5304	C
OK1GR	3.5-21	53	33	5247	C
OK1JST	7	51	26	3978	M
OK1AQW	7	39	19	2223	C
OK3YK	7-28	31	19	1767	S
OK2PAW	3.5- 7	24	21	1512	C
OK1FTX	3.5- 7	24	19	1368	C
OK2BVG	3.5- 7	22	19	1254	C
OK2PJD	3.5	22	18	1188	C
OK1KCF*	3.5- 7	19	18	1026	M
OK1KYH*	14	19	14	798	M
OK1OAW*	7	16	13	624	C
OK3TUM*	14	14	12	504	C
Denmark					
OZ5UR	3.5-21	79	49	11613	C
OZ4XX	3.5-21	27	24	1944	C
OZ8IA	14	13	11	429	C

England

G3ESF	1.8-14	96	56	16128	C
G4IQM	1.8-14	98	50	14700	M
GØHZX	3.5-14	49	38	5586	S
G4RTO	3.5-14	32	27	2592	M

Fed. Rep. of Germany

DLØKB*	ALL	182	100	54600	M
DFØDF*	ALL	147	84	37044	M
DK7XS	3.5-28	92	61	16836	C
DL1OO	3.5-21	95	54	15390	M
DL1NK	3.5-14	47	36	5076	S
DL4GBR	3.5- 7	35	22	2310	C
DF3QN	3.5- 7	34	22	2244	C
DL6YAO	7	39	18	2106	M
DL1NP	3.5-14	20	15	900	C
DF5BL	14/21	21	13	819	C
DJ2YE	7	6	6	108	C

Finland

OH7SQ	3.5-28	102	65	19890	M
OH9NV	7-28	97	65	18915	C
OH7NW	3.5-28	76	62	14136	M
OH1OR	3.5-21	81	57	13851	M
OH3NLH	7-28	66	50	9900	C
OH8NYO	7-21	29	26	2262	M
OH6UP	14/21	17	14	714	M
OH3GZ	14/28	3	2	18	M
OH3MYL	28	2	2	12	S

German Democratic Rep.

Y23TL	3.5- 7	40	29	3480	M
Y48YN	3.5	28	19	1596	C
Y31EM	7	28	17	1428	M
Y26UH	3.5- 7	21	18	1134	M
Y72VL	3.5- 7	15	13	585	M
Y25XF	7	11	8	264	M
Y24RG	7	4	3	36	M

Hungary

HA7XL	3.5-21	140	67	28140	M
HAØLP	3.5-21	117	65	22815	C
HA7UL	7	57	24	4104	C

Italy

I2DMK	3.5-28	120	74	26640	M
IK7EOO	1.8/3.5	99	49	14553	M
IK2CBD	3.5-28	54	38	6156	M
IØKHP	1.8-14	44	35	4620	M
IK3CXA	3.5- 7	47	27	3807	C
IKØADY	7/14	14	11	462	C

Luxembourg

LX1CC	7-21	42	22	2772	S

Netherlands

PI4AJS*	1.8-14	152	66	30096	M
PA3AYF	1.8- 7	69	42	8694	M
PA3CCF	3.5-14	47	32	4512	C
PAØHRM	3.5- 7	31	22	2046	M
PA3AFF	3.5- 7	26	22	1716	C
PAØKHM	3.5- 7	23	19	1311	M
PA3BEJ	7	20	14	840	C
PAØDIN	7-14	17	13	663	C

Norway

LA2TY	3.5-21	58	45	7830	S
LA4YW	14-28	45	29	3915	M
LA8BCA	7-21	41	31	3813	S
LA4ODA	7-21	25	23	1725	C
LB7FC	7/14	16	13	624	C

Poland

SP4GFG	3.5-28	96	64	18432	C
SP4KEV*	3.5-21	63	45	8505	S
SP8BAB	14	42	22	2772	C
SP7FQI	3.5-14	34	26	2652	S
SP4CJA	14	24	17	1224	S
SP6FBD	7/14	19	16	912	S
SP3BGD	1.8	19	13	741	C

Portugal

CT1BBJ	7-21	50	36	5400	S
CT3AP	14/21	30	24	2160	S

Romania

YO2KCB*	1.8-21	147	81	35721	M
YO2LDD	3.5- 7	47	26	3666	C
YO9AHX	7-21	23	19	1311	S
YO2CGZ	7	24	18	1296	C
YO9REJ	3.5/7/28	13	11	429	S
YO2LEA	3.5	9	7	189	S

Spain

EA3/HB9AFH	7/14	55	34	5610	C
EA5FMJ	3.5-28	40	25	3000	M
EA7BS	14	40	23	2760	C
EA5EGT	7/14	35	26	2730	S
EA1DFH	7-21	30	21	1890	S
EA7GMK	14/21	27	19	1539	S
EA4CQF	14	25	16	1200	S
EA2CR	7	20	16	960	M
EA7AAW	14	10	10	300	C
EA4DDE	14	5	5	75	S
EA1AUI	1.8	6	4	72	C

Sweden

SMØBVQ	3.5-28	108	70	22680	C
SM5RE	3.5-28	85	60	15300	C
SM4TU	3.5-28	48	41	5904	C
SM5BDY	7	9	9	243	C
SMØDSS	14	4	4	48	M

Yugoslavia

4N2Y*	ALL	161	95	45885	M
YU7RA	3.5-21	128	64	24576	M
YU7LS	3.5-14	56	38	6384	C
4N7EC*	7/14	56	36	6048	C

YU3TW	7	63	25	4725	M
YT3XM	3.5- 7	47	23	3243	C
YU7SF	3.5-14	33	26	2574	C
YU1FS	7-21	33	22	2178	M
YU7KM	3.5-14	24	21	1512	S

AFRICA

Canary Islands

EA8AB	3.5-28	91	63	17199	C

NORTH AMERICA

Canada

VO3AW	7-21	21	17	1071	C

Dominican Rep.

HI8/JP1DMX	28	6	5	90	C

USA

K4MF	7-28	85	53	13515	M
KR1S	3.5-21	52	43	6708	M
WW2T	3.5-21	51	39	5967	M
K2SX	3.5-21	41	32	3936	M
K3BSY	3.5-21	40	31	3720	M
W1CNU	21/28	36	25	2700	C
WA4OML	14/21	34	22	2244	C
WK4F	14/21	24	22	1584	S
NV4O	7/21	14	14	588	M
W5EIJ	14/21	5	5	75	C
W8DA	14	5	4	60	C

SOUTH AMERICA

Argentina

LU1EWL	14-28	37	30	3330	C

Brasil

PY2OU	14-28	64	41	7872	C
PY1AJK	14-28	19	17	969	C

Colombia

HK3JJH	14-28	32	25	2400	C

ASIA

India

VU2UR	21-28	33	22	2178	C

Indonesia

YB2FEA	14-28	30	22	1980	C

Israel

4X1OZ	14-28	61	40	7320	M
4X6RA	14-28	39	25	2925	M
4Z4XC	14-28	13	12	468	M

Japan

JA7SN	7-21	81	42	10206	M
JA1ADN	14-28	67	41	8241	M
JA6AD	14-28	60	40	7200	M
JA1WYQ	14-28	40	23	2760	M
JA3UWB	14/21	23	19	1311	M
JA1BNW	14/21	24	16	1152	C
JA1DCL	21	20	14	840	C
JA2ESR	14/21	19	11	627	M
JA4DUD	14/21	16	13	624	M
JA1JGP	21	17	11	561	C
JA7BEW	21	13	10	390	C
JA6EFT	21	10	8	240	S
JR1CCL	21	8	7	168	S
JH1YDT	21	7	6	126	M
JL1KUH	21	6	6	108	S
JA2BNN	21	6	5	90	M
JA3SSB	14/21	4	4	48	S
JE7SLC	21	4	3	36	S
JH9VCB	21	2	2	12	M

Jordan

JY9SR	14-28	50	32	4800	M

Saudi Arabia

HZ1AB	3.5-28	79	59	13983	M

OCEANIA

Australia

VK4TT	14	10	7	210	C

USSR

Russsian SFSR

UA1DZ	ALL	234	116	81432	M
UA3MDV	ALL	148	85	37740	M
UA1NDR	3.5-28	151	83	37599	M
UV3DRU	1.8-21	97	70	20370	C
RZ3AW	3.5-21	92	57	15732	C
RA4AI	3.5-28	90	58	15660	C
RV3DX	3.5-21	71	52	11076	C
UA6AIR	14/21	79	38	9006	M
UZ6AZ	7-28	60	46	8280	S
RW3WX	14/21	58	36	6264	S
UA1OLL	7-21	45	35	4725	C
UA1NDY	14/21	36	27	2916	C
UA1QBE	21	39	20	2340	C
UV6LAP	3.5-28	30	26	2340	S
UV6LIP	21/28	34	22	2244	C
UA6LFQ	14-28	28	23	1932	C
UA3TAM	14/21	33	19	1881	M
UA4QK	21/28	23	15	1035	C
UA1QBQ	14/21	20	13	780	C
UA1ZFT	21	15	12	540	C
UZ4AYT	14-28	14	11	462	S
UA6NQ	14-28	14	12	504	M

Ukraine

UB4QWW*	ALL	237	107	76077	M
UB4IX	ALL	170	100	51000	M
UY5TE	3.5-28	117	74	25974	M
UB5EF	3.5-28	95	66	18810	M
UB5IOF	14/28	86	48	12384	M
UB5JS	3.5-28	71	53	11289	C
RB5QW	7-28	63	51	9639	M
UB5IPH	14/21	62	39	7254	C
RB5VL	7-28	48	33	4752	C
U5JB	14/21	44	32	4224	S
UB5EDX	14-28	34	26	2652	C
UT5UCB	14	38	22	2508	C
UB3MP	3.5-14	28	28	2352	C
RB4INR	21	37	21	2331	C
UB4TWL	14	31	20	1860	S
UB4EX	3.5-14	25	23	1725	C
UB5VK	14	28	15	1260	C
UB4IBF	7-21	22	19	1254	C
UB5EEP	21	25	16	1200	C
UB5SBR	14	20	16	960	C
RB5ERX	21	15	9	405	C
UT5LF	7	12	9	324	C

Byelorussia

UC2WJ	3.5	20	15	900	C

Lithuania

LY2PAQ	3.5-21	85	56	14280	M
LY2BTA	7-21	86	49	12642	M

Latvia

YL2EC	7/14	28	17	1428	C
YL2PP	14	24	12	864	C

Asiatic SSR

UZ9JWV*	7-21	103	61	18849	M
UA9AKS	7-28	80	52	12480	C
UA9APA	14-28	52	40	6240	C
UW9CM	14-28	36	29	3132	M
UZ9CZO	14-28	31	26	2418	C
RAØJX	21	15	13	585	C

Georgia

RF6FO	14	46	23	3174	M

Tadzhik

UJ8AQ	3.5-28	80	53	12720	C

Kazakh

UL8LWZ*	7-28	60	46	8280	S

Kirghiz

UM8MCF	14/21	22	16	1056	C
UM8MGO	21/28	17	12	612	M

SWL

Europe

IN3-489/TN	3.5-21	164	68	33456	M
YO6-5515/MS	ALL	47	40	5640	M
SP4-208	3.5-21	41	33	4059	M
LZ1-H-192	14/21	40	30	3600	M
ONL-2934	3.5- 7	49	24	3528	M
SP-0189-GD	7/14	79	12	2844	S
SP-0181-GD	3.5-14	31	24	2232	S
OK1-33424	1.8- 7	26	20	1560	C
Y51-03-M	3.5- 7	23	19	1311	M
DEØCWL	7	25	10	750	C
ONL-4003	7	13	10	390	M
DL3KDC	7	11	10	330	M

SWL DX

UA9-090-1058	3.5-28	97	66	19206	M
JAI-7777	21	7	6	126	S
JG7LBN	21	2	2	12	S

Checklogs

CT1QF, DK9EA, EA5BK, HK6EPL, IX1IHR, K3JXO, LZ1C-181, LZ2PS, OH3MIG, OK3CKA, OZ9SN, PA3CLD, SP5DZE, SP5NOG, SP9LDI, UA1NEK, UA3DPH, UA3ICJ, UV3DF, UW3RN, UW3RR, UZ3DWZ, UA4NCI, UA4WFL, UA4YZ, UA6HPT, UA6HQH, UA6LBP, UV6HLC, UB4JBI, UB5DCD, UB5MDA, UB5REV, UB5XAN, UB5ZMW, RT5UE, UA9XFL, Y23TN, Y26KO, Y28CO, Y34SF, YO8CRU, YO8ROO.

Erteilung von KW-Helvetia Diplomen

An nachstehend genannte Stationen konnte seit Oktober 1989 das HELVETIA-Diplom verliehen werden.

KATEGORIE HB
Telefonie oder Telefonie/Telegrafie gemischt

94	HB9BQU	Hans Kämpfer
95	HB9LI	Karl Offenhauser
96	HB9BOU	Herbert Aeby
97	HB9BOH	Erhard Huwyler
98	HB9FG	USKA Section Fribourg
99	HB9DCB	Franz Künzle
100	HB9ALZ	Fredi Berger
101	HB9RX	Claude Duret

KATEGORIE HB
Telegrafie

33	HB9AKB	Noldi Ganz

34	HB9CKF	Eddy Meister
35	HB9BQB	Guido Giannini

KATEGORIE DX
Telefonie oder Telefonie/Telegrafie gemischt

255	I2DMK	Massimo Di Marco
256	Y26XM	Günter Rehbein
257	DF2NC	Walter Duschek
258	DJ3ID	Gottlieb Müssle
259	Y56ZA	Uwe Krause
260	Y47YM	Bernd Heyer
261	W7TE	Gene Farley
262	DF6OD	Jürgen Barkhof
263	DJ6MM	Paul Dohrenbusch
264	DJ6GW	Otto Kimpel
265	DL1MDH	Ingo Weighardt
266	Y48YN	Günther Vogel
267	DL1NP	Jürgen Bennöhr
268	HZ1AB	USMTM Headquarters
269	HA7XL	Illes Laszlo
270	K2UPD	Peter Kragh
271	EA8AKN	Antonio de Armas

KATEGORIE DX
Telegrafie

96	OK1RR	Martin Kratoska	
97	OK1FAU	Jaroslav Nemec	
98	DLØKB	OV Konstanz	
99	JA8CAQ	Mamoru Wakasugi	
100	DL1SN	Eugen Englert	
101	UB5KG	Yuri Podovozhmy	
102	UA9OA	Alex Pashrov	
103	UA4QK	Vadim Sedelnikov	
104	UB5JNW	Victor Percev	
105	W7TE	Gene Farley	
106	ON6CW	Rene Depre	
107	W1DMD	John Alley	
108	K2QIL	John Kane	HB9MX

Weihnachts-Wettbewerb 1990

Datum/Zeit: 2. Dezember 1990, 0700–1100 UTC Telefonie
9. Dezember 1990, 0700–1100 UTC Telegrafie

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

Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den Kurzwellenbändern und für das Helvetia-Dipolm» (Ausgabe Februar 1988).

Rapporte: Die Rapporte sind bis zum 27. Dezember 1990 für SSB und 3. Januar 1991 für CW (Poststempel), an den KW-Verkehrsleiter, Walter Schmutz, Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach, zu senden.

Der KW-Verkehrsleiter

Concours de Noël 1990

Date/heure: 2 décembre 1990, 0700–1100 UTC Téléphonie
9 décembre 1990, 0700–1100 UTC Télégraphie

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

Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur bandes décametriques et pour le diplôme Helvetia» (édition février 1988).

Rapports: Les rapports doivent être envoyés au responsable du trafic OC, Walter Schmutz, Gantrischweg 1, 3114 Oberwichtrach, au plus tard le 27 décembre 1990 pour SSB et le 3 janvier 1991 pour CW (le timbre de la poste faisant foi).

Le responsable du trafic OC

OK DX Contest

Datum/Zeit: 10. November 1990, 1200 UTC bis 11. November 1990, 1200 UTC

Mode: CW/SSB (gleiche Station nur in einer Betriebsart pro Band)

Bänder: 1.8, 3.5, 7, 14, 21, 28 MHz

Kategorien:
- Single Op., multi Band
- Single Op., single Band
- Multi Ops., multi Band, single TX
- SWL

Rapporte: RS(T) und ITU Zone (z.B. 5928)

Wertung:
- 3 Punkte pro Verbindung mit OK
- 1 Punkt pro Verbindung mit andern

Multiplikator: 1 Punkt für jede ITU-Zone pro Band

Bandwechsel: Sobald auf einem Band gesendet wurde, darf erst nach 10 Minuten ein erneuter Bandwechsel erfolgen

Abrechnung: Anzahl Punkte der Verbindungen, multipliziert mit der Summe der Multiplikatoren; Abrechnungsblatt mit Regeldeklaration

Frist: 1 Monat

Adresse: C.R.C, P.O. Box 69, 11327 Praha 1, Czechoslovakia

Second RSGB 1.8 MHz CW Contest

Datum/Zeit: 17. November 1990, 2100 UTC bis 18. November 1990, 0100 UTC

Rapporte:	– RST und Laufnummer (z.B. 589001) – engl. Stationen geben zus. den Distrikt mit drei Buchstaben
Wertung:	3 Punkte pro Verbindung
Bonus:	5 Punkte pro Distrikt
Abrechnung:	Anzahl Punkte der Verbindungen, plus Bonus-Total; Abrechnungsblatt mit Regeldeklaration
Adresse:	RSGB-HF-Contest Committee, Alma House, Cranborne Rd., Potters Bar, Herts. EN6 3JW, England

All Austrian 1.8 MHz CW Contest

Datum/Zeit:	17. November 1990, 1900 UTC bis 18. November 1990, 0600 UTC
Frequenzen:	1810.....1850
Aufruf:	– OE-Stationen «CW TEST» – übrige Stationen «CQ OE»
Rapporte:	RST und Laufnummer (z.B. 589001)
Wertung:	1 Punkt pro Verbindung
Multiplikator:	– 2 Punkte pro Distrikt (OE1 bis OE9) – 1 Punkt für andere Prefixe
Abrechnung:	Anzahl Punkte der Verbindungen, multipliziert mit der Summe der Multiplikatoren; Abrechnungsblatt mit Regeldeklaration
Einsenden:	bis 31. Dezember 1990
Adresse:	Oe V S V, «AOEC-1989», P.O. Box 999, A-1014 Wien, Österreich

CALENDAR

November / novembre 1990

3.	0600—1000 1400—1800	Int. Police Ass. (IPA) CW, 3.5-28 MHz
4.	0600—1000 1400—1800	Int. Police Ass. (IPA) SSB, 3.5-28 MHz
10./11.	1200—1200	OK DX (CRCC) CW/SSB, 1.8-28 MHz
10./11.	1200—2400	WAE DX (DARC) RTTY, 3.5-28 MHz
17./18.	1800—0700	All Austrian (OeVSV) CW, 1.8 MHz
17./18.	2100—0100	Second 1.8 MHz (RSGB) CW, 1.8 MHz
24./25.	0000—2400	CQWW DX (CQ-Magazine) CW, 1.8-28 MHz

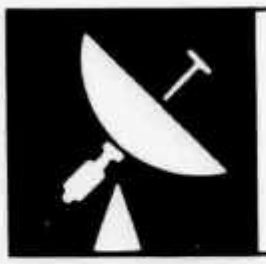
Dezember/décembre 1990

30./2.	2200—1600	1.8 MHz (ARRL) CW, 160m
1.	0000—2400	TOPS CW, 80m
2.	0700—1100	**Weihnachts-Wettbewerb** SSB, 80-40m
8./9.	0000—2400	28 MHz (ARRL) CW/SSB, 10m
9.	0700—1100	**Weihnachts-Wettbewerb** CW, 80-40m

Januar/janvier 1991

1.	0900—1200	Happy New Year (AGCW-DL) CW, 80-20m
5./6.	1800—2400	ARRL RTTY Roundup RTTY*, 80-10m
12.	0700—1900	Mid Winter (D.Y.L.C.) CW, 80-10m
13.	0700—1900	Mid Winter (D.Y.L.C.) SSB, 80-10m
12./13.	1600—1600	HA DX (MARS) CW, 80-10m
19./20.	1500—1500	QRP Winter (AGCW-DL) CW, all Band
26./27.	1300—1300	UBA DX CW, 80-10m
26./27.	0600—1800	REF DX CW, 80-10m
25./27.	2200-1600	CQWW 1.8 MHz (CQ-Magazine) CW, 160m

* RTTY = Packet-Baudot-AMTOR-ASCII



VHF · UHF · µW

UKW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic OUC:
Niklaus Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch BL

IARU Region 1 CW-Contest 1990
(Marconi Memorial Contest)

3./4. November 1990, 1400-1400 UTC, nur 144 MHz, gemäss Bandplan; sonst wie üblich. Logs (2 Exemplare) bis 19. November 1990 (Poststempel) an Nick Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch/BL.

Contest IARU Région 1 CW 1990
(Contest Marconi Memorial)

3-4 novembre 1990, 1400-1400 UTC, 144 MHz seulement, selon plan de bande; sinon comme d'habitude. Logs (2 exemplaires) jusqu'au 19 novembre 1990 (sceau postal) à Nick Zinsstag (HB9DDZ), Postfach 651, 4147 Aesch/BL.

UKW-Tagung 1990

10. November 1990 im Bahnhofbuffet Olten

0930	Begrüssung und Vorstellung der Teilnehmer
0945	Neuerungen im Contestreglement ab 1. Januar 1991
1000	Ausfüllen des neuen Abrechnungsblattes gemäss einigen Beispielen
1030	Wie können Fehler bei der Abrechnung vermieden werden und wie sollten die Logs aussehen. – häufigste Fehler – Auswirkungen auf das Resultat
1100	Helvetiadiplom 1991 Ausschreibungen Aktivitäten im Jubiläumsjahr
1130	Ausschreibungen von Contesten im old man – Wunsch von Mitgliedern
1200	Apéro
1230	Mittagessen
1400	50 MHz – Standortsituation – Verhandlungen USKA – GD – Gründe für die TV Off Time – Erstverbindungen – Diskussion
1500	Diskussion – Wünsche – Anregungen – Diverses

IARU Contest 1989

Wie bereits angekündigt, sind die Ranglisten noch nicht eingetroffen. Im Radio Revista 10/1990 sind nur die ersten 10 jeder Kategorie angegeben. Hier die dadurch ersichtlichen Resultate.

144 MHz Multi Ops.	1. HB9/F1FHI/P!!!
5,7 GHz Single Op.	1. DL1RQ/P
	8. HB9MIO/P
5,7 GHz Multi Ops.	1. OK1KIR/P
	3. HB9MIN/P
10 GHz Single Op.	1. I4CHY/4
	8. HB9PQU/P
10 GHz Multi Ops.	1. PA2HJS
	2. HB9MIN/P
24 GHz Single Op.	1. HB9FML/P
24 GHz Multi Ops.	1. HB9MIN/P
47 GHz Single Op.	1. OE9YTV
	4. HB9FML/P
47 GHz Multi Ops.	1. HB9MIN/P

Congrats allen OM, die an das gute Abschneiden der Schweiz beigetragen haben. Erstaunlich ist vorallem der 1. Platz in der Category 144 MHz Multi. Der Punktevorsprung dort war mit 60'000 km gegenüber dem Zweitplazierten recht gross. Sobald die kompletten Ranglisten eingetroffen sind, werden sie informiert. HB9DDZ

Rangliste Bayerische Bergtage 1990

Call	Punkte	Logs
1. DF5SL	183110	14
2. HB9MIO	151870	15
3. DJ5AP	147621	13
44. HB9BAT	11124	1
51. HB9RRH	9072	3
53. HB9PUN	8498	1
66. HB9IR	4944	2
75. HB9AYZ	2590	1

Congrats zum 2. Platz an HB9MIO. Es wurden 84 Stationen klassiert. Vertreten waren DL, HB9, OK und Y2. HB9DDZ

ES Rapport 144 MHz
HB9OAB, HB9SUL, HB9STI

Sporadic E, SSB

Date	Call	UTC	Rst dato	Rst ricevu	Remark Loc	
21.7.90	EB7EBL	18:20	59+	59+	IM78XC	1401 km
21.7.90	EB7EZE	18:25	59+	59+	IM77MQ	1491 km
21.7.90	EA7BUD	18:30	59+	59+	IM77OV	1464 km
21.7.90	EB4CSF	18:32	59+	59+	IM78XQ	1357 km

HB9SUL (JN46LA), 144 MHz SSB
Rig: 160 W, 17 El. Y

Date	Time	Call	S	R	Locator	Remarks	
15.7.90	17.44	ZBØT	55		IM76EE	QTF N!!	ODX 1635 km
21.7.90	18.49	EA2LY/4	59	59	IN80CJ		
21.7.90	18.50	EB7EVF	59	57	IM77BI		

ES 144 MHz HB9STI, JN47GJ, Juli 1990

Day	UTC	Call	Sent	Rcvd	Locator	Mode	Dist.
5.7.	17.17	EA7CPW	59	59	IM87	SSB	
	17.20	EA7ZM	59	59	IM76SR	SSB	
	17.20	EA7TL	55	55	IM76	SSB	
	17.40	ZBØT	59	59	IM76EE	SSB	1707 ODX
	17.45	EA7RO	55	59	IM76QN	SSB	
	17.45	EA7ALL	59	59	IM87BS	SSB	
	18.00	EA7FTZ	55	55	IM88	SSB	
	18.15	EA7FLP	59	59	IM78XC	SSB	

IARU Contest 1990

Category 01, single operator

Call	Loc	Score	QSO	DX	Loc	Pwr	Ant	Fehler	Abzüge
1. HB9DGX/P	JN47PH	162013	502	775	JO44XG	600W	17 El.Y	2	188km
2. HB9CNY/P	JN36VU	53570	185	772	JN01MU	100W	9 El.Y	5	101km
3. HB9SUL/P	JN47PH	45698	141	724	JO43VT	200W	17 El.Y	4	922km
4. HB9ACA	JN36LS	22783	89	606	JN02SV	120W	2 x 11 El.Y	1	99km
5. HB9RHV	JN37LA	20554	96	625	JN02SV	100W	13 El.Y	1	46km
6. HB9RNL	JN37SN	13849	53	685	JN12IK	10W	17 El.Y	2	25km
7. HB9CYW	JN46QR	10805	51	499	JO60OK	20W	11 El.Y	2	65km
8. HB9AYZ/P	JN47OH	9852	40	645	JO80JG	10W	7 El.Y	0	0km
9. HB9BOS	JN37TM	9471	43	554	JO21IT	100W	6 Q	1	46km
10. HB9WAM	JN47BE	8009	59	491	JN63BS	2.5W	10 El.Y	0	0km
11. HB9MHR/P	JN47IK	6463	72	351	JO30BC	10W	HB9CV	2	34km
12. HB9REG	JN47JL	2004	19	305	JN29XW	2.5W	9 El.Y	0	0km

Category 02, multi operators

1. HB9SAX/P	JN36GU	392380	897	973	IO94PH	1000W	4 x 16 El.Y	0	0km
2. HB9MED/P	JN46TT	133282	393	798	JO43XX	250W	2 x 11 El.Y	4	267km
3. HB4FE	JN47RG	132985	495	730	JO53DT	12W	12 El.Y	7	399km
4. HB9RF/P	JN47HD	129224	407	763	JO43TX	130W	2 x 17 El.Y	4	143km
5. HB9LE/P	JN47QG	128238	416	748	JO53NV	100W	2 x 10 El.Y	2	67km
6. HB9DDO	JN47GA	116560	380	817	IO90JG	150W	2 x 11 El.Y	6	416km
7. HB9FX/P	JN37RF	104092	308	997	JO90XV	130W	11 El.Y	4	142km
8. HB9FS/P	JN37WM	90577	313	811	JN99FN	300W	4 x 11 El.Y	5	190km
9. HB9LU/P	JN46EW	90129	312	775	JO01IT	160W	4 x 7 El.Y	5	240km
10. HB9D/P	JN47JE	66551	255	740	JO43VT	100W	11 El.Y	7	239km
11. HB9KAB/P	JN47OJ	61452	197	666	JO62UP	200W	20 El.Y	6	327km
12. HB9KK/P	JN36TP	47816	179	804	IN89VR	100W	11 El.Y	4	158km
13. HB9BI	JN36QR	34314	119	836	JN60LJ	10W	2 x 10 El. HQ	5	295km
14. HB9CF/P	JN47HC	27161	144	625	JO22GB	80W	2 x 11 El.Y	18	1489km

***Ausser Konkurrenz** (nicht alle USKA-Mitglieder)**

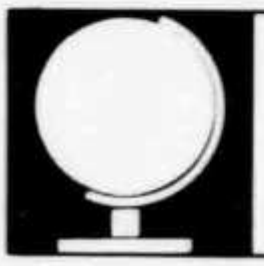
HB9S/P	JN36DO	193584	521	949	IO93HO	200W	2 x 11 El.Y

* Gemäss Punkt 13. Klassierung müssen bei Mehrmann-Stationen alle Operateure USKA-Mitglieder sein!

Kommentar des UKW-Verkehrsleiters: Die Bedingungen waren an diesem Contest recht gut. Dies ist vor allem an den hohen QSO-Zahlen ersichtlich. Da die Auswerter des IARU-Contestes 1990 eine genaue Auswertung angesagt haben, wurde die eigene Auswertung sehr genau gemacht. In der Rangliste sind die Fehler sowie die daraus entstandenen Kilometerabzüge ersichtlich. 90% der Fehler sind fehlendes /P. Die restlichen 10% sind trotz Computerauswertung Doppel-QSO's. Man vertraut dem Computer all zu stark. Ich möchte hier eine Anregung an die Programmhersteller anbringen. Die meisten Programme weisen folgenden Mangel auf: Ein Rufzeichen muss auf alle Stellen kontrolliert werden. HB9XYZ und HB9XYZ/P ist das gleiche Rufzei-

chen. Demnach muss das Programm sofort reagieren und den Benützer informieren. Sollte dies nicht möglich sein, wäre ein alphabetischer Ausdruck der Rufzeichen nötig. Damit wären diese Fehler ausgeschlossen. Es werden sich einige fragen, wie die hohen Kilometerabzüge entstanden sind. Bei Doppel-QSOs wird die 4-fache Kilometerzahl abgezogen. Das ergibt bei 200km einen Abzug von 800km! Ab 1. Januar 1991 wird das Zehnfache berechnet, das heisst, 2'000 km! Also ab nächstem Jahr aufpassen. Es wäre wieder einmal sinnvoll, das Contestreglement durchzulesen. Alle diese Angaben können dort nachgelesen werden. Ein Neudruck wird jedem Mitglied noch in diesem Jahr zugestellt. **HB9DGX:** Finalmente tempo e temperature accettabili assompagnate da un'ottima partecipazione a quest'ultimo contest. Anche questa volta si e' aperto verso l'EST la domenica mattina permettendo il collegamento con 70 stazioni OK e 4 SP. Inoltre una stazione LA collegata in CW della quale purtroppo non ho tutti i dati del locatore JO49??. **Contest-Gedanken von HB4FE:** Bei einigermassen normalem Wetter (Nebel, Sichtweite 5m, hi) konnten wir die Anlage auf Hohen Kasten 1795 M.ü.M. erstellen. Um 14.00 Uhr ging es dann los mit dem Contest. Es waren über die ganzen 24 Stunden sehr schöne Öffnungen Richtung OK, SP. Der Sonnenaufgang am Sonntag morgen war sicher ein Höhepunkt während des Contests. Eine Abwechslung war sicher auch der Berglauf, der am Sonntag stattfand (ohne Störungen ihrer Übertragungsmittel, hi).

HB9LBM



DX

Redaktion: Albert Müller (HB9BGN), Im Hubacker, 8311 Brütten ZH
Felix Suter (HB9MQ), Hauptstrasse 13, 5742 Kölliken
Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel

Die DX-Welt im September

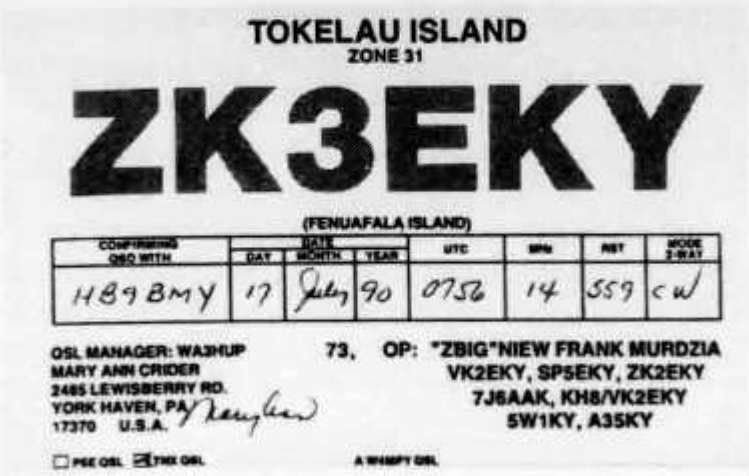
Rege Aktivität aus Malawi

«25 Jahre lang hört man nichts von 7Q7, und plötzlich scheint es dort von Amateuren zu wimmeln», kommentiert Ambrosi Flütsch (HB9AGH) die rege Aktivität aus Malawi. Ausser ansässigen Amateuren waren zusätzlich noch zwei Expeditionen aus 7Q7 zu hören, LA7XB als 7Q7XB und die Colvins als 7Q7KG. Die Colvins waren zudem vorher als 5HØQL aus Tanzania QRV.

Wer wie ich zu Hause sitzt und vom bequemen Lehnstuhl aus seltene Länder arbeitet, hat wohl kein Recht an denen Kritik zu üben, die grosse Mühen auf sich nehmen, um eben diese Länder zu aktivieren. Vielmehr sollte er für jede DX-Pedition dankbar sein. Trotzdem sei mir hier eine Bemerkung erlaubt. Ist es wirklich nötig, dass die Colvins nach jedem QSO CQ rufen? Ist ihnen das pile-up noch zu wenig gross? Oder ist das einfach ihr «Markenzeichen»?

Ausser nach 7Q7 waren auch Expeditionen nach ***FW*** (FWØDD), ***KC6*** (KC6EE, KC6GV und KC6CW), ***V6*** (V63AN), ***V7*** (V73BL) und ***ZL7*** (ZM7AMO) unterwegs, um nur die wichtigsten zu nennen. Und schliesslich war Eric Seidl als HB9ADP/5B4 zu hören. Obwohl die Bedingungen auf den tieferen Bändern zum Teil recht gut waren, fanden die DX-Aktivitäten vor allem auf 17, 15 und 10 Meter statt. Was die Bedingungen und das Angebot des **10-Meter** Bandes betreffen, ist ein Kommentar wohl überflüssig. Ein Blick sowohl ins CW- wie auch ins SSB-Log genügt. Dass das Angebot sehr ansprechend gewesen ist, war besonders auch aus dem Log von Werner Bopp (HB9KC) ersichtlich, der ausser einer Fülle von auf 10 Meter gearbeiteten Calls praktisch nichts meldet. Im **15-Meter** Band wurde eine beeindruckende Menge pazifischer Stationen gearbeitet: 5W1IU, V73BL, ZM7AMO, AH3C, T32BU, KC6GV, N6BUV/KHO sowie eine Handvoll aus KH6. Dass auch auf **17-Meter** einiges zu holen war, vermerkt Nick Zinsstag (HB9DDZ) in seinem Logauszug: «Es hat hier DX, das andere OM vielleicht suchen.» Seine Bemerkung belegt er mit Rufzeichen wie ZK1XK, KC6CW und V63AN.

Obwohl die Bedingungen auch auf **20-Meter** gut bis ausgezeichnet waren, fiel das Log auf diesem Band besonders in SSB recht mager aus. Das rar-


TOKELAU ISLAND
ZONE 31
ZK3EKY
(FENUAFALA ISLAND)

CONFIRMING QSO WITH	DATE DAY	MONTH	YEAR	UTC	MHz	RST	MODE 2-WAY
HB9BMY	17	July	90	0756	14	559	CW

QSL MANAGER: WA3HUP
MARY ANN CRIDER
2485 LEWISBERRY RD.
YORK HAVEN, PA
17370 U.S.A.

73, OP: "ZBIG"NIEW FRANK MURDZIA
VK2EKY, SP5EKY, ZK2EKY
7J6AAK, KH8/VK2EKY
5W1KY, A35KY

☐ PSE QSL ☒ TNX QSL

A WHIMPY QSL

ste Call, das hier gearbeitet wurde, war FWØDD. Hanspeter Blättler (HB9BXE) war der einzige, der ein QSO mit dieser seltenen Station verbuchen konnte. Was für 20 Meter gilt, gilt in verstärktem Masse auch für das **40-Meter** Band. Der Logauszug von Alfons Buchegger (HB9BNB) besteht aus einem einzigen Rufzeichen, nämlich KC6EE. Kurz und bündig, aber dafür beachtlich, kann man dazu wohl bemerken. Ausser ihm hatte anscheinend sonst niemand etwas Bemerkenswertes gearbeitet. Trotz guter Bedingungen – in den Abendstunden erreichten einige JAs Lautstärken von S9+ – war das Angebot für diese Jahreszeit relativ klein. Immerhin war ZM7AMO mit S7 zu hören und recht leicht zu arbeiten.
Und schliesslich noch zum **80-Meter** Band. Auch hier genügt ein Blick ins Log: Auf diesem Band hat die Saison ganz einfach noch gar nicht begonnen. Ich bin deshalb gespannt, was uns der Oktober bringt. Nun, wenn Sie dies lesen, werden wir mehr wissen. HB9BMY

DX-Report

CW-Log September *(Zeiten UTC)*

80m
18 – 21: OH2AQ/OJØ
21 – 24: HB9ADP/5B4, TR8XX*

40m
03 – 06: ZF2PM
06 – 09: ZM7AMO, VP2M/N6CL
15 – 18: JT1CO
18 – 21: **KC6EE,** 4KØADS
21 – 24: FY5EW, HB9ADP/5B4

20m
00 – 03: 4S7NE
03 – 06: FR5DX*, GØGWA/9L1, 9Y4GR
06 – 09: ZM7AMO, YV1AD
09 – 12: VS6CM, V47NXX
15 – 18: YI1BGD, **FWØDD**
18 – 21: **V63AN,** KC6EE, Y9ØANT, FKØBO, 9J2AL
21 – 24: VE8RCS (Zone 2), J39BS, VP5P, JY5DL

17m
03 – 06: GD3FAN
06 – 09: **ZK1XK,** EA9EO
15 – 18: YBØOSJ, **KC6CW, V63AN,** 9M2AX, VP5P
18 – 21: 4S7WP, HI8A, KL7CYL, S79NBD, CO2DC, ZD8LII, TF3CW
21 – 24: VP2EXX, KP2A, V47NXX

15m
06 – 09: **5W1IU, V73BL,** ZM7AMO, AH3C, PZ1DY, JT1BH.
09 – 12: NL7GP, **T32BU,** TZØMAR
12 – 15: BY5RT, VP2E/KT8Y, VP2V/W9VNE, VU2BK
15 – 18: 3B9FR, FP/WB2R, 9J2AL, Y9ØANT, EP1CW, HSØE
18 – 21: **7Q7XB, 7Q7KG,** HI8A, S79NDB, KH6IJ, 5HØQL, V47NXX, S79NBO
21 – 24: PAØGAM/ST2

12m
12 – 15: 3B8CF, YN/SMØOIG

10m
06 – 09: 5HØQL, HSØAC, AP2UR, ZM7AMO, **P29PH**
09 – 12: **7Q7XB,** 3B8FU, YI1BGD, BY5RA, KL7Y, J28NU
12 – 15: VP2EXX, TR8BY, **7Q7KG,** 6W1QB, FY5YE, VS6CM, BV2A, VQ9TB
15 – 18: VP5P, FH5EJ, G4WYG/ST2, A41JV, 9M2AX, VP2V/W9VNE, 9Y4KB, 3B9FR
18 – 21: VP2E/KT8Y, YN1CC, J8/FG5ED, GØGWA/9L1, V47NXX, ZD8LII

SSB-Log September *(Zeiten UTC)*

20m
06 – 09: **5W1KT,** FK8FS, FO5JV, TI2US, CE7ZK, KD7P/NH2, FK8FA
18 – 21: **7Q7LA**

15m
06 – 09: KC6GV
09 – 12: FM5DN, **5W1HM**
12 – 15: A92EY, FT5XA
15 – 18: HLØAFE, N6BUV/KHØ, JY3ZH, HSØE
18 – 21: ZD7DP

10m
06 – 09: 5HØQL, JT1CO, TR8GL
09 – 12: FM5DN, FT5XH, CT3FF, **7Q7KG**
12 – 15: 5B4ES, 5U7NU, V51P
15 – 18: Y9ØANT, J6LOC, **7Q7JA,** VQ9FM, PZ1DY, TR8GL, G4RWD/C6A, A22AA
18 – 21: HI3HRD

* = only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9AGH, HB9ATH, HB9BNB, HB9BXE, HB9BOS, HB9CNE, HB9DDS, HB9DDZ, HB9DFN, HB9DKQ, HB9EAA, HB9HT, HB9KC, HB9MO
Senden Sie bitte Ihren Oktober DX-Bericht bis 1. November 1990 an: Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

DX-Calendar

Yemen, 7O, the ARRL DX Bulletin reported that 9K2CS (and also the others operators from

7O1AA, 9K2DR and 9K2EC) are alive and wishe to thank to the amateur friends for their concern for here welfare. The logs for the 7O1AA operation are intact and an announcement will be made in the future about QSLing. The Club station 7O7AA with 4 operators using gear left by the 7O8AA operators, meets F2VX on 21335 from 0900 to 1000. New operators, including YLs, are expected to be active soon.

South Sandwich Isld. VP8, by VP8SSI and **South Georgia Isld. VP8,** by VP8SGI, the big DXpedition at the end of November, 1990 on CW and SSB. Operators are DJ9ZB, JE3MAS (5H1HK), AH2BE, KØIR, K5VT, KO7N, XE1VIC, K5MM, ADØS, W6OAT, WA3JVN, KM4KJ, WSØS and VE3SUN. QSL via AA6BB/7 or via NA6V/7.

Malpelo Isld. HKØ, HKØTU will be active from about 3 to 10 of November, 1990. Subject to transport being available from the Colombian Navy. 15 operators will be QRV from 10 to 160 meters in CW, SSB and RTTY. Check CW 5 up, LF 25 up; SSB 1835, 3795, 7085, 14145, 21195 and 28395. There was no mention of any WARC band activity.

Kure Isld. KH7, KH6JEB hopes to be active for two weeks from Kure Isld. in early November, 1990.

Benin, TY, TY1DX is QRV on Sunday on 28350 at 1000 and 1530. QSL via his manager IK6FHG.

Guinea-Bissau, J5, J5CVF, 21230, 1630; 14256, 2250. QSL via CT1DIZ.

Cayman Isld. ZF, ZF2PM, 14028, 0700. QSL via NE4L. ZF2PN, 7005, 0620. QSL via NE4L, Box 246-C, Killen, AL 35645, USA.

Djibouti, J2, FD1ORQ is active as J28RQ, especially on 14118, 21218 and 28480. He will provide CW contacts on request.

Turkey, TA, Ken, LA6WEA is signing TAØWEA until the end of the year. QSL via LA5NM.

West Malaysia, 9M2, 9M2CW is active almost daily around 14120 to 14135 from 2111 to 2200, especially looking for Europe. QSL via Chin Pak Kooi, 162 Jalan Perajurit, Ipoh Garden East, 31400 Ipoh, Perak, Malaysia.

Bahrain Isld. A9, Don, A92BE hopes to be QRV on 160 meters this winter. A9 stations are still not authorised to use 10 MHz. HB9MQ

DX-Extras

XU8DX will be accepted for DXCC now. Sin, JA1NUT is the new QSL manager for contacts made after 19 April, 1990. The new address of JA1NUT is: Shin Onizawa, MD, 200-9 Naka, Mohka, Tochigi, Japan. Contacts made prior to that date were made by HA5PP and HA5WE. XU8DX is now operated and managed by Sokun, a local YL, who belongs to the P.T.T. in Pnom-Penh, Kampuchea.

W4BPD and numerous DX calls, Gus Browning is a Silent Key on 21 of August, 1990. (He was 81 years old and a great DXpeditioner).

FT4WB on Crozet Isld. has equipment problems and may be QRT for several month.

RE3, the RE3 prefix is reserved for Soviet Emergency Services stations.

HSØB, HSØM, HSØSM and **HSØAC** QSL cards now go to NY2E. His new address is: Ray Riker, 433 Palo Alto Drive, Palm Springs, FL 33461. USA.

7Z1AB, There are several QSL routes for the American Embassy station in Saudi Arabia. For operators Rick (N6TRE), Dirk (WB3ZIZ) and Dau (DL7ALC) QSL via WB2WOW. Cards for operator KC9F go to W1AS.

D2/LU2ELF, I2YAE has the logs and cards.

GB5ØBOB was celebrating the 50th anniversary of the Battle of Britain. QSL via GØKUC or via the RSGB bureau.

7J6AAK is Zbig, VK2EKY who is in Japan for one year.

S2, at this time, amateur radio is forbidden in Bangladesh.

F6EYG, ex FK8DH and ex **FWØBF** will return to New Caledonia for three years. HB9MQ

QSL-Informations

C3ØCAG, via F6BKP, Willy Petit, rue Jules Valles, BT E No 1 F-76920 Amfreville La Mi Voie, France.

ED1ISI, via EA1ANE, Jose Suarez, 15110 Cores Puenteceso, La Coruna, Spain.

FP/VE1DXX, via Velal, Alan Leith, 846 George Street, Sydney, NS B1P 1L9, Canada.

J2ØX, via F2VX, Gerard, 4 Le Haut d'Yvrac, F-33370 Tresses, C3, France.

KH9AC, via KH6AQ, Warren Smith, 525 Pauku Street, Kailua, Hawaii HI 96734, USA.

N6BUV/KHØ, via WD6DNE, Andrew A. Mack, 456 W El Rancho, Porterville, CA 93257, USA.

P29NEP, via Nathan, P.O. Box 789, Goroka, East Highlands Provinve, Papua New Guinea.

R1SO, via RA3YF Vladimir Scherbakov, Box 27, 241000 Bryansk, USSR.

RY1B/UW3SG, P.O. Box 1161, Ornburg, 460051 USSR.

TM1BRE, via F6GMB, Jean Marie Jezequel, Box 1, F-28200 Molitard, France.

TN1CC, via Jose Cespedes C, P.O. Box 2971, Mangua, Nicaragua.

YEØK, P.O. Box 77, JKWB, Jakarta 10270, Indonesia.

3D2YA, via SP5DYO, Krysztof, Patkowski, Box 45, 21-400 Lukow 1, Poland. HB9MQ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat November 1990

Conditions de propagation prévues pour le mois de novembre 1990

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 fréquence d'absorption dépasse la MUF. Dans ces cas aucun contact radio est possible.

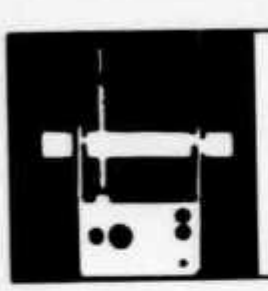
Höchste brauchbare Frequenz (MUF) in MHz zwischen Bern und

Fréquence maximum utilisable (MUF) en MHz entre Berne et

W1-4	12	12	12	12	11	11	16	24	30	23	17	12
W6-7	12	13	12	12	12	13	11	14	23	23	16	12
FM, 6Y5	14	15	14	14	14	19	29	35	34	27	21	15
PY	15	15	14	15	19	31	36	36	34	28	21	17
ZS	16	15	12	20	29	32	32	29	28	25	19	17
HS, 9M2	13	13	12	20	28	33	32	30	24	18	13	12
JA	13	13	12	20	30	24	16	14	14	15	12	12
VK (SP)	13	13	13	21	28	27	26	24	22	18	13	12
VK (LP)	13	14	14	14	23	23	22	20	19	17	19	15
ZL (SP)	13	13	13	22	24	23	21	20	18	18	13	12
ZL (LP)	15	15	14	15	22	20	19	18	17	19	21	17
FO (SP)	12	13	12	13	22	25	19	17	26	23	16	12
FO (LP)	16	15	14	23	27	25	23	19	22	25	19	17
UT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 140
Nombre des taches solaires en moyenne:
(SP = Short path, LP = Long path)

Entgegen aller Voraussagen ist die mittlere Sonnenfleckenzahl seit ungefähr einem Jahr konstant geblieben. Der Kurvenverlauf ist also flach und scheint im Moment nicht dem 11-jährigen Zyklus zu folgen. HB9QO



AMATEURFUNKPEILEN

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

5. Weltmeisterschaften im Amateurfunkpeilen 1990 in der CSFR

Die vom Tschechoslovakischen Verband CRCC organisierten 5. ARDF Weltmeisterschaften der IARU fanden vom 10. bis 15. September 1990 in Strbske Pleso in der Hohen Tatra statt. Strbske Pleso ist eine auf 1350m, rund 100 km westlich der Grenze zur Sowjetunion gelegene, bekannte Wintersportstation. Das Zentrum der Veranstaltung und Domizil, der gegen 250 Wettkämpfer mit Begleitern, war das moderne Hotel «Patria». Unterkunft in Zwei- und Dreibettzimmern und Verpflegung liessen keine Wünsche offen. Ein mit YAESU- und KENWOOD-Lines komplett ausgestattetes Shack mit dem Sondercall OM6ØARDF stand funkbegeisterten Peilern rund um die Uhr zur Verfügung. (Die 60 im Rufzeichen erinnert an das 60-jährige Bestehen des Verbandes CRCC). Die YL und die meisten OM des USKA-Peilteams, die nach Strbske Pleso reisten, brachten bereits WM-Erfahrung mit. Es waren dies:

Damen:	Anita Glogg-Huber	HB9LBU
Senioren:	Peter Altschul	HB9CMI
	Urs Lott	HB9BKT
	Paul Schenkel	HB9DFQ
Junioren:	Daniel Rudolf	HE9WOF
	André Thomann	HE9JCD
Oldtimer:	Leo Capeder	HE9PGZ
	Paul Rudolf	HB9AIR
	Hans Thomann	HB9RJT
Teamleader:	Hans Endras	HB9QH

Mit den Begleitern zählte die Schweizer Delegation 15 Personen. Insgesamt fanden sich grössere und kleinere Teams aus 19 Nationen ein, alle mit dem festen Vorsatz, in den Wettbewerben für möglichst gute Ränge zu kämpfen.

Nun zum Ablauf der Weltmeisterschaft, welche für die HBs, im Unterschied zu 1988, wieder ein «Auswärtsspiel» war:

Montag, 5. September: Ankunft am Flughafen Poprad via Prag am späteren Abend und Busfahrt nach dem 30 km entfernten Strbske Pleso. Bei der Einreise in die CSFR, waren wir sehr überrascht, dass keinerlei Fragen über die mitgeführten Geräte beantwortet, noch irgend etwas vorgezeigt werden musste. Die Visapflicht war bereits rund drei Wochen zuvor aufgehoben worden. Im Hotel angekommen, erwartete einem schon eine international zusammengesetzte Gesellschaft, darunter viele alte Bekannte, die uns freudig begrüssten.

Dienstag, 6. September: Am Vormittag für die Wettkämpfer Probepeilen auf 2 m und 80 m. In der näheren Umgebung des Hotels standen je zwei Sender und Antennen in Betrieb, wie sie an den Wettbewerben eingesetzt wurden. Für verschiedene Konkurrenten waren anfänglich die auf 4 m Höhe montierten Kreuzdipole für 144 etwas ungewohnt.

Für die Mitglieder der ARDF Working Group der IARU stand ein Meeting auf dem Programm, gefolgt von der ersten Sitzung der Jury mit Delegationsleitern und Trainern zur Festlegung von Startreihenfolge, Zeitlimite und Zuordnung der Schiedsrichter an die «Füchse» für den Wettbewerb vom nächsten Tag. Am Nachmittag folgte die Eröffnungsfeier auf dem Gelände des Skisprungstadions mit allen Delegationen und Offiziellen, mit kurzen Ansprachen, Folklore und Erfrischungen, abwechslungsweise im Regen oder Sonnenschein.

Mittwoch, 7. September: Der erste Tag mit «richtiger» Aktivität, dem Wettkampf auf 2 m. Aufstehen um 6 Uhr, für Schiedsrichter und Helfer bereits um 5 Uhr. Beim ersten Blick aus dem Fenster, nichts ausser Schneeflocken vermischt mit Regen. Dies hat uns gerade noch gefehlt, mag mancher gedacht haben. Spätestens dann realisierte man wohl, dass Strbske Pleso 1350 m hoch liegt. Aber es war ja auch in Oslo 1984 und in Sarajevo 1986 jeweils am Morgen recht kalt, und wir erinnerten uns, wie die Chauffeure damals Eis von den Autoscheiben kratzen mussten.

Nach einer Busfahrt von rund 20 km und einem Fussmarsch fanden sich dann alle Teams beim Startplatz ein. Wie üblich waren Peilempfänger und sonstige Geräte zu deponieren; sie wurden den zum Start aufgerufenen Wettkämpfern jeweils rechtzeitig wieder ausgegeben. Pünktlich um 10 Uhr konnte der Start der ersten Gruppe erfolgen, nachdem die Fuchssender bereits um 8 Uhr installiert waren und einwandfrei arbeiteten. Gruppen zu 2, 3 oder 4 Peilern wurden in Abständen von 5 Minuten losgeschickt. Wegen der vielen Teilnehmer zog sich so der Start der letzten Gruppe bis Mitte Nachmittag hin. Das Wetter änderte sich kaum, sodass alle Konkurrenten wenigstens hier gleiche Bedingungen vorfanden, nämlich leichten Regen. Als erster Schweizer wurde André (HE9CJD), als letzter Paul (HB9AIR) auf die Strecke geschickt.

Erfreulicherweise trafen alle Schweizer innerhalb der Zeitlimite von 140 Minuten am Ziel ein. Eine perfekte Technik gestattete den Zuschauern, Laufzeit und vorläufiger Rang jedes Läufers unmittelbar nach seiner Ankunft an der Ziellinie, auf einer Gross-Digitalanzeige und einem Videomonitor zu ersehen.

Zu unserer grossen Freude hat Paul (HB9AIR) im 2 m Wettbewerb mit einer Laufzeit von 60 Minuten den zweiten Rang und damit die Silbermedaille erreicht. Lediglich eine Minute trennte ihn vom Weltmeister seiner Kategorie. Er hat damit bewiesen, dass sein konsequentes Training und die technische Perfektionierung seiner Ausrüstung nicht nur im eigenen Land zum Erfolg führen können. Die Resultate der Schweizer Oldtimer reichten zudem zum ausgezeichneten 3. Platz und damit zum Gewinn der Broncemedaille in der Gruppen-Wertung.

Donnerstag, 8. September: Ruhetag. An einer Plauschfuchsjagd am Vormittag konnten sich Schlachtenbummler selbst im Peilen versuchen. Es galt drei 2 m Füchse im Umkreis des Hotels «Patria» aufzuspüren, wie bei einem richtigen Wettbewerb, mit gestaffeltem Start und Zeitnahme beim Zieleinlauf. Den Nachmittag füllte ein Ausflug nach Poprad und Umgebung aus. Delegationsleiter und Offizielle waren zu einem Empfang beim Bürgermeister der Stadt Smokovec geladen. Abends folgte dann noch die Sitzung von Jury und Teamleitern zur Vorbereitung des 80 m Wettbewerbes vom nächsten Tag.

Freitag, 9. September: Wettbewerb auf 80 m und Abschluss. Dieser Tag mit seinem vollgepackten Programm bereitet jedem Veranstalter Sorge, denn der Zeitplan darf auf keinen Fall ausser Kontrolle geraten. Nach Abschluss des Wettkampfes muss sofort die provisorische Rangliste erstellt, gedruckt und von der Jury, nach Behandlung allfälliger Proteste, genehmigt werden. Nichts darf schiefgehen, wenn abends die Siegerehrung und das Abschlussbankett pünktlich beginnen sollen. Deshalb wieder frühe Tagwache. Ein klarer Morgenhimmel, aber immer noch recht kalt. Nach dem Frühstück die gewohnte Busfahrt zum Startplatz, der diesmal nicht allzuweit vom Hotel entfernt lag. Vorbereitungen und Ablauf des Wettbewerbes wie am Mittwoch und für die Läufer wiederum eine Limitzeit von 140 Minuten. Diesmal bereitete das stark coupierte Gelände vielen Peilern, auch den Schweizern, grosse Schwierigkeiten. Die besten Zeiten von knapp unter einer Stunde erreichten diejenigen, welche, wenn immer möglich, der mitten durch das Gebiet führenden Strasse folgten. Sie spekulierten wohl richtig mit der Annahme, dass Sender und Betreuer per Geländefahrzeug entlang der Strasse und durch die Seitenwege zu ihren Standorten geführt wurden. Nun, solches weiss man nachher immer besser. Als bester Schweizer klassierte sich hier der Oldtimer Hans Thomann (HB9RJT) im guten 11. Rang. Abends wurden die Sieger mit Medaillen, Diplomen, Geschenken und mit viel Beifall gefeiert, am lautesten natürlich, wenn sie aus dem Gastgeberland stammten. Mit dem grossen Bankett fand die 5. ARDF WM 1990 einen würdigen Abschluss und bald schon begann das Adieusagen mit dem traditionellen Austausch von kleinen Geschenken zwischen den Delegationen. Die Unentwegten, die noch lange nicht schlafen gehen wollten, belohnte der Informationschef für ihr Ausharren bis zum frühen Samstagmorgen sogar noch mit einer

soeben fertiggestellten vollständigen Rangliste frisch ab Xeroxkopierer!
Beim Betrachten der Ergebnisse zeigt sich, wie schon bei früheren WM, dass vielfach die gleichen Wettkämpfer in beiden Läufen die vorderen Plätze belegen. Dies spricht zweifellos für ihre Routine und ausgezeichnete physische Kondition. Ein so hohes Niveau lässt sich nur durch ganzjähriges, sorgfältig geplantes und intensives Training erreichen.
Eine perfekt durchgeführte Weltmeisterschaft ging nur allzu rasch zu Ende. Als Veranstalter der 4. ARDF WM 1988 wissen wir noch, welchen Aufwand das gute Gelingen einer solchen Veranstaltung vom Organisator erfordert. Deshalb richten wir unseren ganz herzlichen Dank an die YLs und OM des CRCC für ihren grossen Einsatz und die geleistete Arbeit.
Am Samstag gings dann schon zeitig per Bus zum Flughafen Poprad. Nach einem eintägigen Zwischenhalt in Prag kehrte das USKA-Team am Sonntag, 11. September wohlbehalten in die Schweiz zurück.
Schon bald werden die Vorbereitungen des USKA-Peilteams für die 6. ARDF WM beginnen. Wo es 1992 hingeht, ist allerdings noch offen.

Die Medaillen

	Gold	Silber	Bronce	**Total**
URS	5	5	5	**15**
PRK	4	4	2	**10**
TCH	3	1	4	**8**
HUN	2	3	2	**7**
CHN	1	1	1	**3**
BUL	–	1	1	**2**
SUI	–	1	1	**2**

(HB9QH)

OSCAR

Thomas Frey (HB9SKA), Oberdorfstrasse 31, 5242 Birr

OSCAR-News

von Thomas Frey (HB9SKA), Oberdorfstrasse 31, 5242 Birr

OSCAR 10

Satellite:	**AO-10**
Catalog number:	14129
Epoch time:	90260.93187818
Element set:	549
Inclination:	26.0092 deg
RA of node:	184.3937 deg
Eccentricity:	0.5954699
Arg of perigee:	176.6918 deg
Mean anomaly:	190.5773 deg
Mean motion:	2.05881694 rev/day
Decay rate:	-5.80e-07 rev/day^2
Epoch rev:	5464

OSCAR-11

Der Digitalker von UO-11 ist seit einigen Monaten stumm, und die Telemetrieauswertungen zeigen, dass seither viel zu wenig Strom vom +5V-Bus fliesst. Nachfolgend ein Auszug der Daten vor und nach dem Verstummen:
03-Mar-90 at 14:30:25 UTC - 16.51 mA
31-Mar-90 at 01:03:34 UTC - 27.17 mA
08-Apr -90 at 14:20:50 UTC - 12.09 mA
19-Aug-90 at 14:44:07 UTC - 0.91 mA
01-Sep-90 at 14:00:26 UTC - 0.91 mA
Der OBC-Status zeigt hingegen, dass der Digitalker aktiv sei.

Satellite:	**UO-11**
Catalog number:	14781
Epoch time:	90268.04142506
Element set:	786
Inclination:	97.9423 deg
RA of node:	317.2989 deg
Eccentricity:	0.0011803
Arg of perigee:	293.7999 deg
Mean anomaly:	66.1969 deg
Mean motion:	14.65706130 rev/day
Decay rate:	2.098e-05 rev/day^2
Epoch rev:	35059

Radio Sputnik

Satellite:	**RS-10/11**
Catalog number:	18129
Epoch time:	90267.77847824
Element set:	332
Inclination:	82.9217 deg
RA of node:	254.9370 deg
Eccentricity:	0.0011340
Arg of perigee:	195.4973 deg
Mean anomaly:	164.5823 deg
Mean motion:	13.72110926 rev/day
Decay rate:	1.70e-07 rev/day^2
Epoch rev:	16310

OSCAR 13

Satellite:	**AO-13**
Catalog number:	19216
Epoch time:	90267.9131193
Element set:	NASA

Inclination:	56.8618 deg
RA of node:	134.2272 deg
Eccentricity:	0.7032290
Arg of perigee:	236.4530 deg
Mean anomaly:	36.7882 deg
Mean motion:	2.09693968 rev/day
Decay rate:	2.09e-06 rev/day^2
Epoch rev:	1747

OSCAR 20

Das FO-20 Kommando-Team der JARL berichtet, dass FO-20 weiterhin starke Temperaturprobleme hat, was eine drastische Betriebseinschränkung bedeutet. Da sich der Satellit nie im Erdschatten befindet, kann er sich nicht auf natürlichem Wege abkühlen. Das Abschalten der Transponder ist nur ein Weg, um die Temperatur nicht zu stark ansteigen zu lassen.

Satellite:	**FO-20**
Catalog number:	20480
Epoch time:	90261.57386249
Element set:	104
Inclination:	99.0356 deg
RA of node:	290.4267 deg
Eccentricity:	0.0540429
Arg of perigee:	196.9758 deg
Mean anomaly:	161.2629 deg
Mean motion:	12.83160374 rev/dey
Decay rate:	1.10e-07 rev/day^2
Epoch rev:	2872

OSCAR 14

Bei UO-14 erfolgen Aussendungen im «PACSAT broadcast protocol».

Satellite:	**UO-14**
Catalog number:	20437
Epoch time:	90266.22484339
Element set:	208
Inclination:	98.6921 deg
RA of node:	342.0182 deg
Eccentricity:	0.0010529
Arg of perigee:	229.3009 deg
Mean anomaly:	130.7273 deg
Mean motion:	14.28724065 rev/dey
Decay rate:	6.90e-06 rev/day^2
Epoch rev:	3486

OSCAR 16-19

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439
Epoch time:	90265.36721578
Element set:	110
Inclination:	98.6987 deg
RA of node:	341.3263 deg
Eccentricity:	0.0010630
Arg of perigee:	229.8888 deg
Mean anomaly:	130.1393 deg
Mean motion:	14.28824015 rev/dey
Decay rate:	6.24e-06 rev/day^2
Epoch rev:	3474

Satellite:	**OSCAR-17**
Catalog number:	20440
Epoch time:	90270.5167204
Element set:	NASA
Inclination:	98.6975 deg
RA of node:	346.0126 deg
Eccentricity:	0.0010978
Arg of perigee:	214.3874 deg
Mean anomaly:	145.6588 deg
Mean motion:	14.28884227 rev/dey
Decay rate:	7.44e-06 rev/day^2
Epoch rev:	3541

Satellite:	**OSCAR-18**
Catalog number:	20441
Epoch time:	90269.1939009
Element set:	NASA
Inclination:	98.6987 deg
RA of node:	345.1912 deg
Eccentricity:	0.0011509
Arg of perigee:	218.6587 deg
Mean anomaly:	141.3785 deg
Mean motion:	14.28970819 rev/dey
Decay rate:	6.58e-06 rev/day^2
Epoch rev:	3529

Satellite:	**LO-19**
Catalog number:	20442
Epoch time:	90267.43158664
Element set:	116
Inclination:	98.6984 deg
RA of node:	343.4593 deg
Eccentricity:	0.0011784
Arg of perigee:	222.9453 deg
Mean anomaly:	137.0809 deg
Mean motion:	14.29038750 rev/dey
Decay rate:	6.55e-06 rev/day^2
Epoch rev:	3504

MIR

Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	90267.82606835
Element set:	952
Inclination:	51.6115 deg
RA of node:	187.8282 deg
Eccentricity:	0.0026528
Arg of perigee:	82.5778 deg
Mean anomaly:	277.8169 deg
Mean motion:	15.59246468 rev/dey
Decay rate:	2.6386e-04 rev/day^2
Epoch rev:	26367

Neue Projekte

AMSAT-Israel

Wie am AMSAT-UK-Kolloquium im Juli in Surrey bekannt wurde, wird nun auch in Israel, an der Universität von Haifa, eine AMSAT-Vereinigung gegründet. Geplant ist auch hier ein Kleinsatellit wie der MicroSat's, mit einer Mailbox. Weiterhin

denkt man an ein einfaches wissenschaftliches Experiment.

AREM

Ein neues und aussergewöhnliches Amateur Radio Projekt ist für die MIR-Raumstation geplant, genannt «Amateur Radio Experiment on MIR» oder AREM. Dieses Projekt ist das Resultat einer Zusammenarbeit zwischen Ham's in der Soviet-Union und dem österreichischen Amateurfunk-Verband (OeVSV) und soll im 2m-Band Packet Radio-Betrieb und digitale Sprachaussendungen unterstützen. Die Sprachaussendungen enthalten Informationen für Amateure und sind ähnlich denen, wie sie von DOVE-OSCAR-17 in Kürze ausgesendet werden, also auch für Schüler und Studenten. Sie erfolgen in deutscher, russischer und englischer Sprache und werden sich mit Packet Radio Aussendungen abtauschen.

Die AREM-Station setzt sich zusammen aus einem 2m-Transceiver, einem Laptop-PC, einem TNC-2 mit 1200 Baud AX.25 und einem Sprachsynthesizer. Eine spezielle 2m-Antenne wird an der Aussenseite von MIR angebracht.

Die ersten AREM-Operationen werden etwa im Januar 1991 beginnen, wenn ein österreichischer Kosmonaut die Station installiert hat. Wenn der österreichische Kosmonaut seine Mission erfüllt hat, bleibt die AREM-Station an Bord. Es ist geplant, auf dem Laptop-PC eine Packet Radio BBS zu installieren. Diese BBS-Software ist jedoch nicht vor November 1991 installiert. Es kann auch sein, dass während diesem Experiment ein Kosmonaut das Mikrofon zur Hand nimmt und CQ ruft. Für weitere Informationen schreiben Sie an Wolf Hoeller (OE7FTJ), Amraserstrasse 19, A-6020 Innsbruck.

ARSENE

Von vielen schon vergessen, das französische Amateurfunkprojekt mit dem Namen ARSENE. Dieser Satellit sollte bereits mit OSCAR-10 1983 in den Weltraum fliegen. Letzte Veröffentlichungen zeigen, dass man das Konzept während der vielen Jahre nicht geändert hat. Ein sechskantiger Satellitenkörper mit drei ausklappbaren Sonnenpaddeln sowie die Frequenzen der Transponder.

Gestartet werden soll ARSENE nun mit einer ARIANE-4 im September 1992, zusammen mit dem TELECOM-2B als Hauptnutzlast. Höchst interessant dabei ist die gewählte Umlaufbahn. Sie ist eine Mischung zwischen einer elliptischen und einer geostationären Bahn. Der Satellit bewegt sich in einer Höhe von 20'000 bis 36'000 km und verlässt dabei den Äquator nur um wenige Grade nach Norden oder Süden. Die Umlaufbahn soll bei 17.5 Stunden liegen. Damit driftet der Satellit quasi am Äquator von West nach Ost und ist rund 14 Tage lang fast dauernd hörbar, bis er für 14 Tage Richtung Südosten verschwindet, um anschliessend wieder im Südwesten aufzutauchen.

Neu bei diesem Satelliten ist eine aktive Fluglageregelung mit Stickstoffgasdüsen. Insgesamt wird ARSENE eine Lebensdauer von rund 5 Jahren eingeräumt. Geplant sind zwei Transponder mit einer Eingabe bei 435 MHz. Während Mode-B auf 145 MHz zur Erde zurücksendet, wird dies bei Mode-S bei 2445 MHz und damit in gefährlicher Nähe der vielen Mikrowellenherde sein. Bei Mode-B handelt es sich um einen Packet-Radio-Transponder mit drei Uplink-Kanälen sowie einem Downlink-Kanal. Für Mode-S soll ein Linear-transponder zum Einsatz kommen.

Phase-3D

Am ersten «Phase-3D-Experiments Meeting», welches vom 7. Mai bis 9. Mai 1990 in Marburg stattfand, wurde unter anderem ermittelt, wer welches Projekt beisteuert.

Die AMSAT-NA (N4HY und W3GEY/YT3MV) will einen hardlimiting (digital) Transponder mit 23cm-Uplink und 13cm-Downlink (neuer Mode) und einen «High Power»-S-Band Linear-Transponder nach dem HELAPS-Verfahren bauen.

Matjaz Vidmar, YT3MV, und Josef Koeferl, DC9RK, bekunden Interesse an der Entwicklung eines Mode-S-Senders.

Knut Brenndoerfer (DF8CA) und Hermann Hagn (DK8CI), wollen sich näher mit dem Konzept eines Mode-X-Transponders beschäftigen. Bob McGwier (N4HY) hat Kontakte zu anderen Gruppen, die sich mit 10 GHz beschäftigen und ggf. ebenfalls Interesse hätten. YT3MV will auch Linkberechnungen für den Mode-X-Transponder (Uplink 2.4 GHz / Downlink 10.5 GHz) durchführen.

YT3MV möchte gerne eine 24 GHz-Bake mit 100 mW Ausgangsleistung entwickeln.

Die AMSAT-SA wird das 29 MHz-Ionosphäre-Bakenexperiment bauen.

Werner Haas (DJ5KQ) wird für AMSAT-DL den Bau von Mode-B und LEILA, den «Krokodil-Killer», übernehmen.

Die JAMSAT hat vorgeschlagen, eine Multispectral-CCD-Kamera zur Erdbeobachtung einzubauen. Bei 5,00 Bildpunkten soll die Auflösung etwa 20 km betragen.

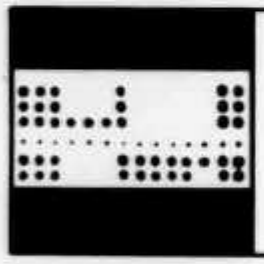
UOSAT-F

Für die Satellitenkonstrukteure an der Universität von Surrey ergibt sich bereits in 10 Monaten eine neue Startmöglichkeit. Es soll im April 1991 mit einer ARIANE ein Satellit des altbekannten UOSAT-Typs mit einem Mode-A-Transponder (145/28 MHz) in eine Umlaufbahn gebracht werden.

DX-Tips

TN8BL, OM Luciano, wurde auf OSCAR-13 über Mode-L mit einem sehr guten Signal gehört. Er arbeitet aus Libreville mit einer 90-Element-Yagi und 90 Watt. Seine QSL-Adresse: P.O. Box 392, Libreville, Gabon. (Info: DL8GAP).

Diplom-Ecke
Das ONE DAY WAC:
Das Diplom wird von einem Distrikt der JARL (Japan) verliehen. Es kommt als schwere Plakette mit eingraviertem Call und mit einer Urkunde ins Haus. Es kostet allerdings auch ohne Porto ca. 10 Dollar. Für das ONE DAY WAC muss man alle Kontinente an einem UTC-Tag arbeiten. Also Südamerika, Nordamerika, Afrika, Asien, Ozeanien und Europa innerhalb von 24 Stunden. Das geht über OSCAR-13 recht gut, da 2 Umläufe pro Tag (aus West und Ost) zu hören sind. OM, die sich für dieses schöne Diplom interessieren, sollten sich an die Diplomauskunft der DIG wenden um die aktuelle Versandanschrift und die jetzt gültigen Kosten zu erfahren.
Der Antrag ist formlos zu stellen, die 6 QSLs werden beigefügt.



BUS

Rolf Salzmann (HB9AVV), Felmenweg 2-B, 5400 Ennetbaden

Swiss Amateur Radio Teleprinter Group

Packet Radio

Digitale Datenübertragung

Packet Radio – Was ist das?
Packet Radio ist ein rechnerunterstütztes Kommunikationssystem, in dem Daten digital nach einem definierten Protokoll zwischen Amateurfunkstationen ausgestauscht werden. Dieses Protokoll (AX.25) ist abgeleitet aus dem in der kommerziellen Datenübertragungstechnik verwendeten X.25 Protokoll und wurde zu Beginn der 80er Jahre in den USA entwickelt. Die zu übertragenden Daten werden von einem Terminal über eine Schnittstelle (z.B. RS232C) an einen Terminal-Node-Controller (TNC) übergeben, der diese Daten wiederum entsprechend dem oben genannten Protokoll aufbereitet als Bitfolge in Päckchen definierter Länge an ein Modem weitergibt. Dieses Modem setzt die Bits in Töne unterschiedlicher Frequenz um, die auf den Modulatoreingang eines Funkgerätes gegeben werden. Bei der Gegenstation setzt ein Modem die empfangenen Töne in logische Nullen und Einsen um, die im TNC decodiert und als Daten am Terminal dargestellt oder abgespeichert werden. Die Übertragungsraten liegen im VHF/UHF-Bereich üblicherweise bei – noch – 1200 Baud, auf Kurzwelle bei 300 Baud.
Können sich zwei Stationen gegenseitig nicht hören, ist die Verbindung dennoch u.U. über einen Digipeater möglich, der das von einer Station empfangene Signal in seinem TNC aufbereitet und neu abstrahlt. Mehrere Digipeater können in einem Netz miteinander verbunden sein, so dass Verbindungen auch über sehr grosse Entfernungen ermöglicht werden. In Mailboxes können Nachrichten und allgemeine Informationen gespeichert werden, auf die im Prinzip jeder Funkamateur über das Netz zugreifen kann.

Stationsausrüstung (Grundausstattung):
- FM Funkgerät vorzugsweise im 70cm-Band, ggf. sind leichte Anpassarbeiten zur Verbesserung des NF-Frequenzganges erforderlich.
- Terminal (oder Rechner mit Terminalsoftware)
- TNC (einschl. Modem)

oder

- FM-Funkgerät (s.o.)
- Rechner (z.B. IBM, C64, Apple) mit entsprechender Software (z.B. DIGICOM), der Terminal und TNC in sich vereinigt.
- Modem

TNCs und Modem sind sowohl als Bausätze als auch als fertige Geräte kommerziell erhältlich.

Aktivitäten
Für die digitale Kommunikation stehen im VHF- und UHF-Bereich folgende Frequenzen zur Verfügung:

144.625 – 144.675 MHz (simplex)
430.600 – 430.675 MHz (simplex)
430.700 – 430.975 MHz (Duplex Eingabe, Ausgabe + 7.6 MHz)
433.625 – 433.775 MHz (simpl., ausg. 433.7 FAX. Bereich soll zugunsten von ATV geräumt werden).
438.025 – 438.175 MHz (simplex)
439.275 – 439.325 MHz (Duplex R95-R97, Eingabe -7.6 MHz, bis auf weiteres)

Die im regionalen Bereich üblichen Frequenzen (in der Regel die erreichbaren Digipeater) können bei den zahlreichen lokalen Packet-Radio Gruppen erfragt werden. Der Betrieb auf Kurzwelle konzentriert sich im Wesentlichen auf den Bereich um 14.100 MHz (Achtung: Bakennetz und Bandplan beachten!) sowie auf den Bereich von 29.200 – 29.300 MHz.

Ihr Ansprechpartner der SWISS-ARTG ist der PR-TL: ·
Herbert Plüss, HB9CTU, Lättgasse 7
CH-5024 Küttigen

(Herausgeber DARC) Stand: Juni 90

20. Einladung zur **Generalversammlung und Fachtagung** der SWISS-ARTG

SAMSTAG, 1. DEZEMBER 1990
in den Räumlichkeiten der
HTL-Windisch bei Brugg

09:00	Türöffnung	
09:00 – 09:30	Beginn der Tagung, Einschreibung, Verkauf, HAM-Börse	
09:45 – 10:15	Vortrag über AMTOR-Aktualitäten	HB9BDM
10:15 – 10:45	FAX mit dem PC	HB9BZY
11:00 – 12:30	Generalversammlung	
12:30 – 14:00	Mittagessen	
14:00 – 15:00	PR-Netz in der Schweiz	HB9CTU
15:00 – 16:00	Vorstellung Kommunikations-Software	
17:00	Schluss der Tagung	

Eintritt: Für Mitglieder ist der Eintritt frei. Nichtmitglieder bezahlen einen Unkostenbeitrag von Fr. 5.–.

Ausstellung: Für den Flohmarkt sowie für Händler werden Tische in ausreichender Anzahl bereitgestellt.

Zufahrt:
- Mit **öffentlichen Verkehrsmitteln** SBB-Bahnhof Brugg; zu Fuss ca. 10 Minuten Richtung HTL-Windisch.
- Mit **privaten Verkehrsmitteln** direkt zur HTL in Windisch. Auf dem Areal der Schule sind Parkplätze in genügender Anzahl vorhanden.

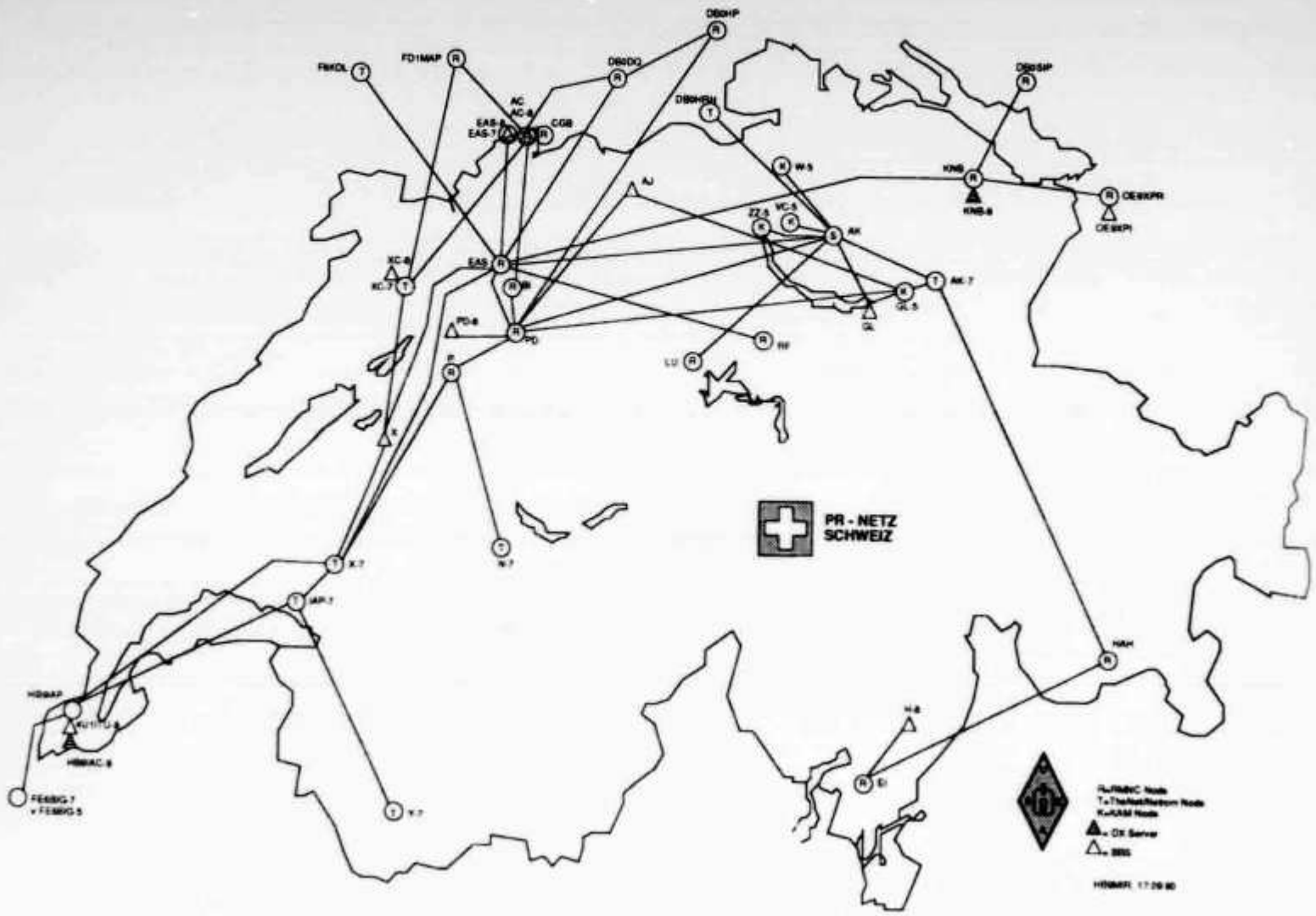
Mittagessen: In der Kantine der HTL-Windisch besteht die Möglichkeit, ein preisgünstiges Menu einzunehmen.

USKA-Frequenzkoordination Packet-Radio, HB9BXQ

USER-Frequenzen im IARU-Bandplan (70 cm/23 cm)

Stand 25. September 1990

QRG:	CALL:	QTH:	LOC:	DIGI/BBS:	REM:
29.250	HB9KNB	St. Gallen	JN47QK	RMNC	FM 1200 Bd
430.600	HB9AJ	Küttigen	JN47AJ	TNC2/DIEBOX	
430.600	HB9KNB	St. Gallen	JN47QK	RMNC	
430.600	HB9VC-5	Kloten	JN47HL	KPC-Node	
430.625	DBØSIP	Konstanz	JN47OQ	RMNC	in Kürze qrv
430.625	HB9PD	Ahorn	JN37WB	RMNC	fulldup geplant
430.650	HB9EAS	Stierenberg	JN37SH	RMNC	RX 438.250



430.675	HB9PD-8	Grenchen	JN37QE	DIEBOX	fulldop geplant
430.675	HB9ZZ-5	Zürich	JN47GJ	TCP/IP	nur zeitweise qrv
430.700	HB9KNB-8	St. Gallen	JN47QK	DX-Cluster	
430.700	HB9W-5	Brütten	JN47IL	KPC-Node	
430.750	HB9D-5	Chörnlisegg	JN47JE	KPC-Node	ab 8.10.90
430.750	HB9N	Aeschi	JN36UP	RMNC	
430.800	HB9P	Bern-Meikirch	JN37QA	RMNC	fulldup geplant
430.800	HB9AK-7	Chäserrugg	JN47PD	TNN/PC	
430.800	HB9HAH	Corvatsch	JN46VJ	RMNC	QSY 433.625 vorg.
430.800	HB9EI	Mte. Tamaro	JN46KC	RMNC	
430.800	HB9H-8	Bellinzona	JN46ME	DIEBOX	
433.625	FF6KDL	Colmar	—	RMNC	
433.650	FD1MAP	Ballon d'Alsace	—	RMNC	
433.675	USER	local			
433.675	DBØHP	Plettenberg	JN48JF	RMNC, N/R	QSY 438.500/–7.6
433.725	4U1ITU-8	Genève	JN36BF	Box F6FBB	QSY 438.050 prevu
433.725	DBØFRG	Schauinsland	JN37WW	RMNC	QSY 438.400/-7.6
433.725	HB9IAC-8	Genève	JN36BF	DX-Cluster	
433.725	HB9IAP	St. Cergue	JN36CK	RMNC	prevu 438.400/–7.6
433.725	HB9IAP-7	Mont Pelerin	JN36JL	THENET	
433.725	HB9IAP-8	Confignon GE	JN36BE	F6FBB-Serveur	
433.725	HB9Y-7	Sex Carro VS	JN36MD	THENET	
433.725	HB9X-7	Moléson	JN36MN	THENET	
433.725	HB9X-8	Fribourg	JN36OT	DIEBOX	
433.750	HB9XC-7	Montoz	JN37OG	RMNC	
433.750	HB9XC-8	Le Fuet	JN37OF	DIEBOX	
433.750	HB9CGB	Kleinbasel	JN37TN	RMNC	TCP-IP/Amtor-Link
433.775	HB9AC-7	Binningen	JN37SM	RMNC/DIEBOX	
438.050	HB9GL	Siebnen	JN47KE	DIEBOX	
438.050	HB9EAS-7	Basel	JN37SM	RMNC/DIEBOX	
438.075	DBØFRB	Freiburg	—	DIEBOX	

438.075	HB9GR	Weisshorn	JN46TT	THENET	in Kürze qrv
438.075	HB9LU	Lehn	JN47CA	RMNC	QSY von 438.150
438.100	HB9AC-4	Binningen	JN37SM	RMNC/DIEBOX	PSK 2400 Baud
438.125	HB9BI-7	Lueg	JN37UB	RMNC	bis 20.10. 430.675
438.150	DBØBAX	Buchheim	JN48LA	Digipeater	
438.250	HB9RF	Steinhausen ZG	JN47GE	MFJ	RX 430.650
438.325	DBØHRH	Kuessaburg	JN47EO	TNN/PC	RX 430.725
439.325	DBØDQ	Feldberg	JN47AU	RMNC	-7.6; QSY 438.450
–					
1298.675	HB9BI-12	Lueg	JN37UB	RMNC	
–					

Achtung: 438.600/-7.6 HB9AK Hörnli NICHT als USER-Zugang verwenden (Link-QRG)!

Bitte Unstimmigkeiten in diesem Bandplan umgehend an den USKA-Frequenzkoordinator, HB9BXQ oder HB9GL, melden!

TECHNIK

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

Ein Laderegler für Solaranlagen

Karl Emden (HB9AY), Zürichstr. 78, 8122 Pfaffhausen

Einleitung

Der hier beschriebene Laderegler ist das Bindeglied zwischen dem Solarmodul (Solarzellen) und dem Akkumulator. Ein Laderegler ist immer notwendig, wenn man einen vollkommen wartungsfreien Akku betreiben will (Akku ohne Nachfüllstutzen für destilliertes Wasser). Bei Akkus mit Nachfüllstutzen ist ein Laderegler nicht (unbedingt) nötig. Er erhöht aber vermutlich die Lebensdauer aller Batterien, da er ein Überladen verhindert.

Bleiakkumulatoren

In der Tabelle 1 sind Richtwerte für die Restladeströme (in mA) für neuwertige Akkus mit einer Kapazität von 100 Ah angegeben. Restladeströme sind diejenigen Ströme, die zur Erhaltung einer bestimmten Akkuspannung notwendig sind. Diese Ströme hängen sehr stark von der Akkuspannung und der Temperatur ab.

Akkuspannung U [V]	Restladestrom in mA bei einer Temperatur von		
	20 ° C	30 ° C	40 ° C
12.9	10	20	40
13.2	20	40	80
13.5	40	80	160
13.8	80	160	320
14.1	160	320	640

Tabelle 1: *Restladestrom in mA für einen Akku von 100 Ah für verschiedene Temperaturen.*

Man ist bestrebt, den Ladungsverlust eines Akkus mit dem maximal möglichen Solarstrom zu ersetzen. Der Elektrolyt kann sich dabei erwärmen. Um eine Gasentwicklung zu vermeiden, soll der Ladevorgang mit grossem Strom gestoppt werden, wenn die Akkuspannung etwa 13.8 Volt erreicht hat.

Zu höherer Spannung kann ein wartungsfreier Akku nur aufgeladen werden, wenn man kleine Ladeströme verwendet. Aus der Tabelle 1 kann entnommen werden, dass ein Ladestrom vom 160 mA einen Akku von 100 Ah bei einer Temperatur von 20 °C auf 14,1 Volt aufladen kann (bei einer Temperatur von 25 °C ist dazu ein Strom von 220 mA erforderlich).

Arbeitsweise des Ladereglers

Bild 1 zeigt das Schaltbild des Ladereglers. Es wird angenommen, dass die Akkuspannung bei Tagesanfang unter 12.8 V liegt. Schon bei sehr schwachem Lichteinfall muss die gelbe LED leuchten. Setzt bei stärkerem Lichteinfall der Ladevorgang ein (nicht durch R13 begrenzter Strom) und steigt die Akkuspannung auf 13.0 Volt (12.8 ÷ 13.0 V) an, so soll T4 und damit T3 leitend werden. Der Emitter von T2 wird dadurch positiv. Setzt sich der Ladevorgang fort und steigt die Akkuspannung gegen 13.8 Volt (13.6 ÷ 13.8 V) so soll T1 und damit T2 leitend werden. Dann spricht das Relais an und R13 wird wirksam (reduzierter Ladestrom).

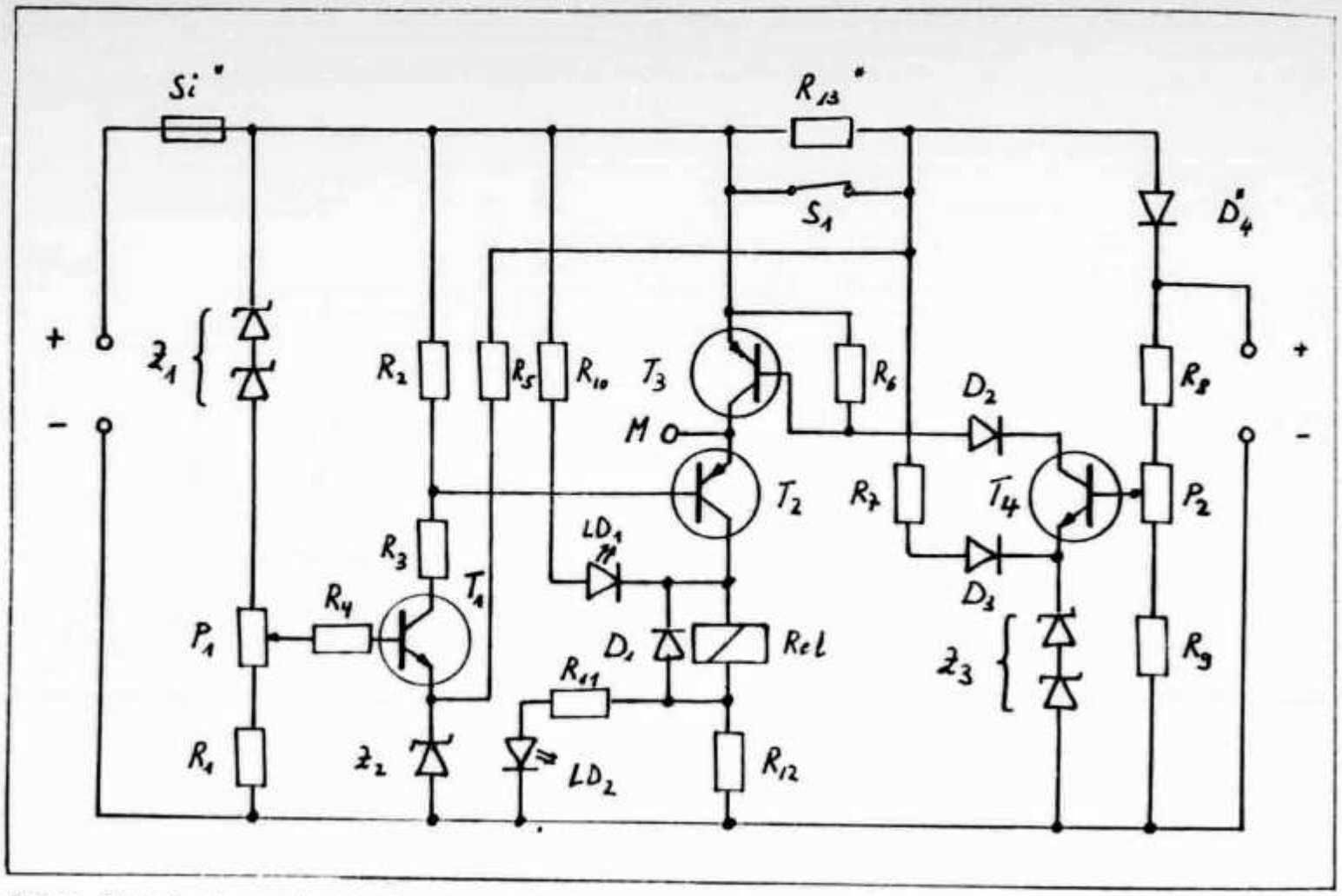


Bild 1: *Schalschema des Ladereglers (Si, R13 und D4 werden im Text beschrieben)*

Die gelbe LED löscht und die grüne LED leuchtet auf.

Bauelemente

In der Tabelle 2 sind die benötigten Bauelemente angegeben. Die nachfolgend beschriebenen Bauelemente hängen von der Grösse beziehungsweise der Anzahl Solarmodule und von der Kapazität des Akkus ab.

- Widerstand R13:
  Dieser Widerstand hängt ab von der Kapazität des Akkus und von der Betriebstemperatur der Solaranlage. Die unten angegebene Formel ist gültig für den Umgebungstemperaturbereich von –30 ÷ + 30 °C (die Zellen des Solarmoduls sind im Mittel 30 °C über der Umgebungstemperatur).

$$R13 \cong \frac{1800}{1.4 \cdot Ah + 10}$$

Ah = Kapazität des Akkus [Ah]
Überschlagsmässig kann die Belastbarkeit (in Watt) des Widerstandes R13 wie folgt berechnet werden:

$$P \cong \frac{25}{R13}$$

Für einen Akku mit einer Kapazität von 60 Ah wird der Widerstand R13 = 19 Ω, für einen solchen von 100 Ah wird R13 = 13 Ω. Es werden jeweils 3 Widerstände von 56 Ω respektive 3 Widerstände von 39 Ω parallel geschaltet (die Widerstände sollten mit 0.6 Watt belastbar sein).

- Sicherung:
  Der Schmelzstrom der Sicherung muss grösser als der gesamte Kurzschlussstrom aller am Regler angeschlossenen Solarmodule sein. Ein Solarmodul M25 kann einen Kurzschlussstrom von 1.65 A abgeben, ein Modul M65 einen solchen von 3.26 A (siehe Tabelle 3). Mit Vorteil verwendet man träge Sicherungen.

- Schottky-Diode D4:
  Die Diode muss, wie die Sicherung, für den maximalen Strom dimensioniert werden. Geeignete Typen sind in der Tabelle 4 zusammengestellt.

Abgleich des Ladereglers

Der Abgleich des Reglers erfolgt mit Vorteil mit einem regelbaren Netzgerät (20V/1A). Der Innenwiderstand des Solarmoduls wird durch einen Widerstand von 1.5 Ω, 2 Watt simuliert. Der Ausgang des Reglers wird mit einem Lastwiderstand von 22 Ω, 10 Watt belastet.

1. Schritt Am Ausgang des Ladereglers wird eine Spannung von 13.0 Volt eingestellt. Dann wird der Trimmer P2 zuerst so eingestellt, dass am Messpunkt M (siehe

Widerstände (1/4 ÷ 1/2 – Watt):
R1 = 680 Ω, R2 = 6.8 kΩ, R3 = 4.7 kΩ, R4 = 4.7 kΩ, R5 = 2.7 kΩ, R6 = 10 kΩ, R7 = 390 Ω,
R8 = 22 kΩ, R9 = 390 kΩ, R10 = 5.6 kΩ, R11 = 1.5 kΩ, R12 = 120 Ω, (1/2 W),
R13: siehe Text
P1 = 100 Ω, P2 = 25 kΩ Piher PT15Nh stehend

Halbleiter:
T1, T4 BC 107 B
T2, T3 BC 177 B
Z1, Z3 BZX 79 C 5.6 V, 500 mW (4 Stück)
Z2 BZX 79 C 2.4 V, 500 mW
D1 1N 4001
D2, D3 1N 4148
D4 siehe Text
LD1 HLMP–4719 (LED gelb, 5mm)
LD2 HLMP–4740 (LED grün, 5mm)

Weitere Bauteile:
Relais Elesta SGR 662, 12 V, 1 U, stehend
Gehäuse (Distrelec Nr. 30 01 22)
Sicherung: siehe Text
Sicherungshalter (Distrelec Nr. 27 10 17)

Tabelle 2: *Bauteile für den Regler (alle in dieser Tabelle angeführten Bauteile können bei der Firma Distrelec bezogen werden).*

Bild 1) eine Spannung < 13 Volt herrscht. Anschliessend wird P2 gerade so eingestellt, dass die Spannung auf angenähert 13 Volt springt. (< heisst: klein gegen)

2. Schritt Am Ausgang des Ladereglers wird eine Spannung von 13.8 Volt eingestellt. Der Trimmer P1 wird nun so eingestellt, dass das Relais gerade anzieht, die gelbe LED löscht und die grüne LED aufleuchtet.

Bei beiden Einstellschritten ist es wichtig, dass die Trimmer *nur gerade* bis zum Schaltpunkt gedreht werden und *nicht* weiter! Damit ist der Laderegler abgeglichen und kann in Betrieb genommen werden.

Zu Selbstkosten ist vom Autor erhältlich:
- Eine nicht optimale – aber brauchbare – Printplatte (von einem OT für OT) ungebohrt, Richtpreis 11–12 Fr.
- Bestückungsplan
- Bohrplan für das Gehäuse

Typ	Leistung P [W]	Kurzschlussstrom I [A]	Leerlaufspannung U bei 25 ° C [V]	geeigneter Akku [Ah]
M 25	22	1.65	18.0	60
M 65	42	3.26	18.0	100

Tabelle 3: *Geeignete Solarmodule. Die Akkus sollen mindestens die in der letzten Spalte angegebene Kapazität aufweisen.*

Typ	Hersteller	Lieferant	Solarmodul (e)
31 DQ 04	Int. Rect.	Fabrimex	1 x M25
80 SQ 030	Int. Rect.	Fabrimex	1 x M65
18 TQ 050	Int. Rect.	Fabrimex	2 x M65
18 TQ 050	Int. Rect.	Fabrimex	3 x M65

Tabelle 4: *Geeignete Schottky-Dioden (Int. Rect. = International Rectifier)*

INTERNATIONAL

DKØUD

Wissenschaftlicher Rundspruch von der Universität Dortmund

Begonnen haben die Aktivitäten der Funkamateure an DKØUD, der Clubstation der «UniDo», bereits zu Beginn der 70er Jahre, einige Zeit, nachdem die Universität gegründet wurde.
Erst im März 1986 jedoch setzten es sich einige Mitglieder der Studiengruppe Funktechnik zum Ziel, einen Rundspruch ins Leben zu rufen, der einen technisch-wissenschaftlichen Charakter haben und insbesondere über Neuigkeiten aus der Forschung und Entwicklung berichten sollte.
Nach eingänglichen Schwierigkeiten kristallisierte sich recht bald ein Redaktionsteam aus der Studiengruppe heraus. Bisher waren und sind stets vier bis fünf Redakteure am «Universitätsrundspruch» beteiligt. Leider musste eine zeitweilig erschienene englische Version des Rundspruches mittlerweile aus Personalmangel entfallen.
Die Zielsetzung, technische Zusammenhänge verständlich aufzubereiten und über aktuelle Neuheiten aus der Elektronik, der Computer- und Nachrichtentechnik sowie aus vielen anderen Gebieten zu berichten, fand bald schon regen Anklang. Eine breite Zuhörerschaft unter den Funkamateuren und SWLs sorgt für den dauernden Ansporn, den Rundspruch fortzusetzen.
Das Jahr 1991 wird für uns ein kleines Jubiläum darstellen, da DKØUD dann seit fünf Jahren mit dem Universitätsrundspruch auf Sendung ist. Wir freuen uns auf unsere Zuhörer und auf viele Anregungen, Fragen und Kritiken.

Sendeplan:

1. Sonntag:
1500 Uhr 7098 kHz SSB
1900 Uhr 3685 kHz SSB
1900 Uhr 144390 kHz SSB

2. Sonntag:
1900 Uhr 144800 kHz FM
1900 Uhr 3585 kHz RTTY via DJ3GK

3. Sonntag:
1900 Uhr 144600 kHz RTTY Testbetrieb
1900 Uhr 70 cm Testbetrieb.
Bisher keine feste Frequenz

Ausserdem wird der Universitätsrundspruch in einige PR-Mailboxen eingespeist.
Die Sendungen von DKØUD erfolgen während der Vorlesungszeit monatlich wechselnd. Während der Semesterferien findet keine Sendung statt. Diese «rundspruchfreie Zeit» wird zur Auswertung neuer Informationen genutzt.
Alle Zeiten in Ortszeit.
Ortszeit =
UTC + 2 im Sommer (März - September) (MESZ)
UTC + 1 im Winter (Oktober - Februar) (MEZ)

Über 1 Million Funkamateure in Japan

Mit 1'027'100 Amateurfunkstellen in Japan überschritt deren Zahl am Ende des dortigen Behördenjahres am 31. März 1990 deutlich die Millionengrenze. Damit hat sie sich in den letzten zwanzig Jahren verzehnfacht. Der Zuwachs allein im letzten Jahr betrug 12%, das waren bereits 110'000 neue Lizenzen! Demgegenüber führt das International Callbook 1990 nur knapp 35'000 Stationen der beiden höchsten Lizenzklassen auf, weil die fast eine Million zählenden Inhaber von 5-Watt-Lizenzen kaum Aussicht haben, sich im internationalen Amateurfunk Gehör zu verschaffen. Insgesamt hat das japanische P & T-Ministerium rund 5,6 Millionen Funkstellen in Japan registriert. Davon sind 2,3 Millionen einfache Anlagen wie CB-Funk, 1,9 Millionen Mobilfunktelephonanlagen, danach 1 Million Amateurfunkstellen. Weiter gibt es rund 32'000 Rundfunksender und 49 Satellitenstationen.

(JARL News 6/90 und 7/90)

Aktion Soforthilfe Rumänien (Teil 3)

Ulrich Liggenstorfer (HB9CUB)

Bei Georgs Familie fühlte ich mich sehr wohl. Ich wurde von allen in einer Art begrüsst, als ob man sich schon lange kennen würde. Die Leute machten einen zwar armen, aber durchaus zufriedenen Eindruck. Bald wurden wir zu Tische gebeten, wo eine einfache, aber währschafte Mahlzeit bereitstand. Da ich den ganzen Tag über nichts gegessen hatte, schmeckte es mir besonders gut.

Wenigstens konnte ich das Getränk beisteuern; ich hatte in Österreich ja noch genügend Orangensaft eingekauft. Es gab viel zu diskutieren, über Gott und die Welt. Obwohl alle deutsch sprachen, hatte ich manchmal meine liebe Mühe, um die anderen zu verstehen, besonders, wenn sie untereinander sprachen.
Fredy, der jüngste Sohn von Georg, war sehr interessiert an meiner Funkerei. Also richtete ich die ganze Anlage ein. Der mitgebrachte Lastwagenakku und die ganzen Gerätschaften wurden in den Vorraum gebracht, Fredy kletterte mit der Drahtantenne über das Dach. Als Demonstration gelang mir im 40m-Band eine Verbindung mit einem Funkamateur in Hamburg. Nachher erklärte ich Fredy das Funkgerät etwas besser, sorgte dafür, dass er den Sender nicht unbeabsichtigt aktivieren konnte und überliess ihm den Platz. Er stülpte sich den Kopfhörer über die Ohren und war den ganzen Abend nicht mehr ansprechbar. Als ich am frühen Morgen erwachte, sass er immer noch da, mit dem Oberkörper auf dem Tisch liegend, den Kopfhörer immer noch auf den Ohren und schlief wie ein Stock.
Bei Tagesanbruch standen wir alle auf, und nach einem kurzen Frühstück begann für alle wieder das Tagwerk. Bald einmal hatte ich alles wieder eingepackt und das Funkgerät im Lastwagen eingerichtet, die Mobilantenne angeschraubt. Bei einem Nachbarn holten wir den Anhänger vom Hof. Mit den besten Wünschen versehen, machte ich mich auf den Weg. Ich hatte ungefähr noch 200 km vor mir bis nach Sf. Gheorghe.
In Shigishoara (Schässburg) war der nächste Halt vorgesehen. Dort wohnte YO6BTY, Albert Klingenfuss. Schon am Tag vorher, als der Bedford defekt war, hatten wir über Funk ein Rendez-vous vereinbart. Ich solle in seiner Stadt einfach bei der ersten Ampel anhalten; er würde dann schon zur Stelle sein. So war es dann auch. Kaum hatte ich angehalten, ging die rechte Tür auf und Albert stieg ein. Schon wieder jemand, dessen Stimme ich schon lange kannte und den ich nun zum erstenmal sah. Eine gute Stunde dauerte unser Treffen, und ich erfuhr viele interessante Dinge über die Stadt und ihre Bewohner, so zum Beispiel, dass die Mehrheit der Bewohner noch deutschsprachig sei. Die meisten jüngeren Leute trügen sich allerdings leider mit dem Gedanken, nach Deutschland auszuwandern.
Ebenso berichtete er über die Zeit mit und nach Ceaucescu. So musste er bis Weihnachten jede getätigte Funkverbindung der Securitate melden, mit allen Details, welche er von seinen Gesprächspartnern in Erfahrung bringen konnte. Ich kann also davon ausgehen, dass ich nicht nur bei der schweizerischen Bundesanwaltschaft registriert bin. Oder wie er als Ingenieur der Stadtwerke zusehen musste, wie die Trinkwasserpumpen und zahlreiche andere städtische Maschinenparks kaputt gingen. Nach dem Tod des Diktators durften die Leute endlich ihre Häuser richtig heizen. Nun holte natürlich jeder nach Möglichkeit irgendwo einen Elektroofen hervor. Der Stromverbrauch stieg drastisch an; das Elektrizitätswerk war überfordert. Jedesmal wenn nun die Netzfrequenz gegen 40 Hz sank, wurden ganze Stadtteile vom Netz abgekoppelt, so dass die Turbinen wieder auf die nötige Tourenzahl kamen. So mussten all seine Maschinen 10 oder 12 mal pro Tag einen grossen Anlaufstrom verkraften, und so verbrannten viele Motorwicklungen. Reparaturen seien derzeit nicht möglich, da kein qualitativ guter Wicklungsdraht vorhanden sei.
Nachdem ich mich von Albert wieder verabschiedet hatte, kam ich an einem schweren Unfall vorbei: Ein holländischer Lastwagen mit einer Ladung Hilfsgütern kam viel zu schnell in die Stadt gefahren und krachte bei einem Überholmanöver frontal gegen einen Bus. Drei Personen im Bus waren tot, der holländische Fahrer und einige Buspassagiere schwer verletzt. Das DLØMAR-Netz war noch aktiv; so konnte via DF9KN unverzüglich die holländische Transportfirma informiert werden.
Am Mittag traf ich nun endlich ohne weitere Zwischenfälle in Sf. Gheorghe ein. Trotz sprachlicher Schwierigkeiten, konnte ich mich zu unseren Leuten durchfragen. Diese hatten beim Spital schon ein Lager eingerichtet und waren mit einheimischen Helfern fleissig am Eisenbahnwaggons ausladen. Alle waren erleichtert, mich endlich zu sehen, und ich war froh, auch ohne Funkgerät wieder einmal berndeutsch zu hören.
Gegen Abend wurde ich von den Kollegen mit einem Ford Transit ins Hotel gebracht. Mit meiner Funkanlage hatte ich natürlich eine Menge Gepäck. Als erstes stellte ich fest, dass in meinem Zimmer kein Licht brannte. Bei der Deckenlampe war die Birne kaputt, bei allen anderen Lampen waren gar keine Birnen drin. Also mussten zuerst aus unserem Lager beim Spital welche geholt werden. Nun freute ich mich auf die Dusche! Aber oh weh, es kam nur heisses Wasser aus der Brau-

Unser Ersatzfahrzeug, vor dem Spital in Sf. Gheorghe. Am rechten Rand das Tor zu unserem Lager.

Die Funkstation, eingerichtet im Hotelzimmer in Sfintu Gheorghe. Links das Batterieladegerät, auf dem Boden der Lastwagenakku (143 Ah), auf dem Tisch Tonbandgerät, Sender mit Steuergerät und Kontrollinstrument, rechts die Morsetaste und der Kopfhörer, an der Wand die Funklizenz und die Funkregeln.

se; fast hätte ich mich verbrannt. Wütend drehte ich den Hahn wieder zu.
Nachher installierte ich die Funkanlage: den grossen Lastwagenakku und das Ladegerät unter dem Tisch, den FT 757 mit Steuergerät auf den Tisch. Der automatische Antennentuner kam auf die Terasse. Als Antenne diente mir ein ca. 13 Meter langer Litzendraht, an dessen Ende ich eine leere Flasche band, welche ich über die Strasse auf einen Baum warf. Auf dem Tisch legte ich noch Tonbandgerät, Logbuch und Notizpapier zurecht. Um beim Hotelpersonal keinen Spionageverdacht auszulösen, befestigte ich mit einem Klebstreifen meine rumänische Funklizenz gut sichtbar an die Wand, daneben eine selbst kreierte «Gebrauchsanweisung» mit den wichtigsten Telefonregeln für Simplexverkehr. Nun war ich also bereit für meine ersten Telefonkunden.
Ich freute mich auf das Nachtessen, schon um mit der ganzen Gruppe endlich in Ruhe bei einem Glas Wein all die Erlebnisse und Eindrücke erörtern zu können. Später dann, mitten in der Nacht, plötzlich ein lautes Rauschen. Ich erschrak und stellte fest, dass bei der Dusche nun das kalte Wasser lief, da ich den entsprechenden Hahn zuzudrehen vergessen hatte. Mit Duschen war es aber trotzdem nichts, denn nun streikte das Warmwasser.
Mein theoretischer Stundenplan für die folgenden Tage sah etwa so aus:

07.30 Teilnahme am DLØMAR-Netz, anschliessend QSO mit HB9CNW und HB9DHW, anschliessend Mitarbeit beim Ausladen und Verteilen der Hilfsgüter.
12.00 kurzer Rapport auf der Mittagsrunde auf 14310 kHz
15.30 Teilnahme am DLØMAR-Netz, dann wieder QSO mit meinen Thuner-Kollegen, wobei nun auch diejenigen mitmachen konnten, welche tagsüber arbeiteten.
23.00 Verbindung mit OA4ZP, Peter, welcher seit vielen Jahren in Peru wohnt. Dazwischen wollte ich alle 4 Stunden bei Berna-Radio anfragen, ob für uns etwas vorläge.

Aber wie gesagt, das war ein theoretischer Plan. Praktisch sah es dann so aus, dass ich, wie alle anderen, bei Tagesanbruch aufstand und nach einem kurzen Frühstück den anderen bis spät am Abend bei den Warentransporten half, da ich ja nebenbei noch der Lastwagenchauffeur war. Die Funktermine konnte ich allenfalls zufällig einhalten.
Am Dienstagabend wurde beschlossen, via Telefon Nachricht nach Hause zu geben, dass bei uns alles mehr oder weniger nach Programm laufe. Ein paar Gruppenmitglieder wollten natürlich auch dabeisein und zuschauen, wie das vor sich geht. Ich rief also bei Berna-Radio an, musste wieder meine Position angeben, damit der Operator in Bern die richtige Antenne anwählen konnte. Wie schon zwei Tage vorher, wurde ich wieder auf eine Arbeitsfrequenz geschickt. Ich gab dem Operator in Bern die anzurufende Telefonnummer an und bat ihn, den Teilnehmer am anderen Ende über das richtige Telefonieren via Kurzwelle zu instruieren. Es gab aber in der Aufregung trotzdem einige Fehler, denn anders als beim normalen Telefonieren kann der Sprechende nicht unterbrochen werden. Deshalb musste vieles nochmals wiederholt werden, sehr zur Freude der PTT, kostet doch nach einem Minimum von 3 Minuten à Fr. 7.50 jede zusätzliche Minute noch einmal Fr. 7.50. Wenn man aber die ganze Infrastruktur und den vorzüglichen Service bedenkt, dann ist dieser Preis sicher gerechtfertigt.
Ein Rumäne erzählte mir einmal, wenn er ins Ausland zu telefonieren wünsche, dann müsse er das Gespräch bei der Post anmelden. Danach könne er getrost für eine oder zwei Wochen in die Ferien, und wenn er Glück habe, erhalte er das Gespräch schon in der dritten Woche vermittelt, aber es könne ohne weiteres auch vier oder fünf Wochen dauern und dann mitten in der Nacht sein.
Da waren wir natürlich ungleich besser dran, dauerte die Vermittlung im Schnitt doch nur ca. drei Minuten, ausser wenn wir gerade in eine Rushhour platzten. In diesem Fall konnte es schon mal eine halbe Stunde dauern. Flugzeuge hatten nun einmal den Vorrang, das war ganz klar. Ausserdem fanden unsere Telefonate fast immer am Abend statt, wenn wir sowieso im Hotel waren und Zeit hatten. Wenn die Reihe aber dann an uns war, dann wurde so lange gesucht, bis wir eine absolut ungestörte Frequenz gefunden hatten, welche sich zum Telefonieren eignete. Das Maximum an Service bekamen wir aber bei einem Telegramm geboten: Unser Kollege Journalist wollte ein Glückwunschtelegramm an seinen Freund auf-

UNION SCHWEIZERISCHER KURZWELLEN-AMATEURE (USKA)

Reglemente für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern sowie für das Helvetia-Diplom

Ausgabe November 1990

Allgemeine Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern
VHF/UHF/Mikrowellen-Wettbewerbe (März/Mai)
Mikrowellen-Wettbewerb
Helvetia-VHF/UHF/Mikrowellen-Contest
Mini-Contest
VHF-Wettbewerb der IARU Region 1
UHF/Mikrowellen-Wettbewerb der IARU Region 1
VHF-Telegrafie-Wettbewerb / Marconi Memorial Contest
VHF- und UHF/Mikrowellen-Wettbewerbe der IARU Region 1 für Empfangsamateure
Helvetia-Diplom

UNION DES AMATEURS SUISSES D'ONDES COURTES (USKA)

Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes ainsi que pour le Diplôme Helvetia

Edition novembre 1990

Le texte allemand des règlements fait foi.

Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes
Concours VHF/UHF/microondes (mars/mai)
Concours microondes
Concours Helvetia VHF/UHF/microondes
Mini-Contest
Concours VHF de l'IARU région 1
Concours UHF/microondes de l'IARU région 1
Concours VHF télégraphie / Marconi Memorial Contest
Concours VHF et UHF/microondes de l'IARU région 1 pour amateurs-récepteurs
Diplôme Helvetia

Allgemeine Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern

1. Kategorien

1.1 Einmann-Stationen: Der Teilnehmer muss sein eigenes Rufzeichen verwenden und während der ganzen Wettbewerbsdauer alle Funktionen (Bedienung der Station, Abwicklung der Verbindungen, Logbuchführung, Bandüberwachung, Nachführung der Doppelverbindungskontrolle) selbst ausüben. Für den Auf- und Abbau der Station, die Bedienung des Stromgenerators, die Doppelverbindungskontrolle nach dem Ende des Wettbewerbs und die Erstellung des Rapports kann die Hilfe von Dritten beansprucht werden. Es darf nur ein einziger Sender in Betrieb sein. Geräte und Antennen müssen aus dem Privatbesitz von Funkamateuren stammen.

1.2 Mehrmann-Stationen: Alle den Bedingungen der Ziffer 1.1 nicht entsprechenden Stationen. Anzahl der Operateure unbeschränkt, wobei jedoch nur ein einziges Rufzeichen zu verwenden ist. Klubstationen werden in dieser Kategorie klassiert, auch wenn sie nur von einem einzigen Operateur bedient wurden. Auf jedem Frequenzband darf nur ein einziger Sender in Betrieb sein.

Für jede der nachfolgend genannten Kategorien wird eine Rangliste erstellt:

Kategorie 1:	144 MHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 2:	144 MHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 3:	432 MHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 4:	432 MHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 5:	1,3 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 6:	1,3 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 7:	2,4 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 8:	2,4 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 9:	---	
Kategorie 10:	---	
Kategorie 11:	5,7 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 12:	5,7 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 13:	10 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 14:	10 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 15:	24 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 16:	24 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 17:	47 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 18:	47 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 19:	75,5 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 20:	75,5 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 21:	120 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 22:	120 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 23:	142 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 24:	142 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2
Kategorie 25:	241 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.1
Kategorie 26:	241 GHz,	Stationen gemäss Ziffer 1.2

2. Standort

In der Schweiz, Heimstation oder Portabel. Der Standort darf während des Wettbewerbs nicht gewechselt werden.

3. Kontrollgruppen

Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes (z.B. 589001 JN37TL). Auf jedem Frequenzband ist mit der Numerierung bei 001 zu beginnen.

4. Bewertung der Verbindungen
Jeder überbrückte Kilometer zählt einen Punkt. Die Berechnung der Distanzen erfolgt von Kleinfeldmitte zu Kleinfeldmitte des Locator-Systems mit dem Faktor 111,2 km pro Grad.

5. Gesamtresultat
Summe der Verbindungspunkte.

6. Rufzeichen- und Kontrollgruppenaustausch
Geringfügige Fehler und Irrtümer bei der Aufnahme von Rufzeichen und Kontrollgruppen führen für beide Stationen einer Verbindung zu Abzügen von der Punktezahl von 25% bei einem Fehler, 50% bei zwei Fehlern. Nicht gewertet wird eine Verbindung bei mehr als zwei Fehlern, bei Zeitdifferenzen von mehr als 10 Minuten sowie bei offensichtlich falsch aufgenommenem Locator. Verstösse gegen das Wettbewerbsreglement durch Gegenstationen, die keinen Rapport eingesandt haben, bewirken für die Teilnehmer keine Abzüge.

7. Doppelverbindungen
Die gleiche Station wird, unabhängig von ihrem Standort, pro Frequenzband nur einmal gewertet. Doppelverbindungen sind als solche gekennzeichnet und ohne Bewertung im Log zu belassen. Für jede vom Teilnehmer gewertete Doppelverbindung erfolgt ein Abzug in Höhe der zehnfachen Punktbewertung.

8. Verbindungsarten, Bandpläne
Verbindungen über Satelliten, terrestrische Umsetzer, Relaisstationen und aktive Reflektoren werden nicht gewertet. Die Bandpläne der IARU Region 1 sind einzuhalten.

9. Stationsausrüstung
Reservegeräte können bereitgehalten werden. Sender und Empfänger sind am gleichen Standort einzurichten und dürfen nicht fernbedient werden.

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

1. Datum (UTC)
2. Zeit (UTC)
3. Rufzeichen der Gegenstation
4. Sendeart
5. Gesendete Kontrollgruppe
6. Empfangene Kontrollgruppe
7. Überbrückte Distanz in Kilometern (= Punktbewertung der Verbindung)
8. Multiplikatoren, bezeichnet durch die Kantonsabkürzung (nur Helvetia-VHF/UHF/Mikrowellen-Contest)

Ein Logblatt darf höchstens 50 Verbindungen enthalten; am Kopf jedes Blatts sind das Rufzeichen des Teilnehmers und das Frequenzband einzutragen. Die Logblätter müssen sauber geführt sein; Verbindungen, deren Eintrag nicht einwandfrei lesbar ist, werden von den Auswertern gestrichen.

11. Rapporte
Die Logblätter sind zusammen mit den für jedes Frequenzband zu erstellenden Abrechnungsblättern spätestens 15 Tage nach dem Wettbewerb (Poststempel) dem UKW-Verkehrsleiter der USKA zuzustellen. Es können die Logblätter des normalen USKA-Logbuchs verwendet werden. Die obligatorischen Abrechnungsblätter sind gegen Einsendung eines frankierten und adressierten Briefumschlages beim UKW-Verkehrsleiter erhältlich.

12. Diplome und Preise

12.1 Von der USKA ausgeschriebene Wettbewerbe: Die drei bestklassierten Teilnehmer jeder Kategorie erhalten ein Diplom. Preise werden nach Möglichkeit vergeben.

12.2 Von der IARU Region 1 ausgeschriebene Wettbewerbe: Die Erstklassierten jeder Kategorie erhalten ein Diplom. Für einige Kategorien werden Pokale vergeben. Der Gesamtgewinner des UHF/Mikrowellen-Wettbewerbs erhält die Medaille der IARU Region 1.

13. Klassierung

Es werden nur Mitglieder der USKA in die Ranglisten aufgenommen. Bei Mehrmann-Stationen müssen alle Operateure Mitglieder der USKA sein.

14. Disqualifikation

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

15. Jury

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

Bei den von der IARU Region 1 ausgeschriebenen Wettbewerben und beim Marconi Memorial Contest wertet der UKW-Verkehrsleiter die Rapporte der schweizerischen Teilnehmer aus und leitet sie nach der Vornahme allfälliger Korrekturen an die Mitgliedvereinigung weiter, welche die internationalen Ranglisten erstellt.

* * *

VHF/UHF/Mikrowellen-Wettbewerbe (März/Mai)

1. Daten und Zeit

Erste volle Wochenenden im März und Mai, Samstag 1400 UTC bis Sonntag 1400 UTC.

2. Kategorien

- 1 bis 26.

3. Sendearten

Telegrafie (A1A) und Telefonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Reglement

Es gelten die «Allgemeinen Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern».

Mikrowellen-Wettbewerb

1. Datum und Zeit

Erstes volles Wochenende im Juni, Samstag 1400 UTC bis Sonntag 1400 UTC.

2. Kategorien

- 5 bis 26.

3. Sendearten

Telegrafie (A1A) und Telefonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Reglement

Es gelten die «Allgemeinen Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern».

Helvetia-VHF/UHF/Mikrowellen-Contest

1. Datum und Zeit
Erstes volles Wochenende im Juli, Samstag 1400 UTC bis Sonntag 1400 UTC.

2. Kategorien
- 1 bis 26.

3. Sendearten
Telegrafie (A1A) und Telefonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Reglement
Es gelten die «Allgemeinen Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern» mit den folgenden Abweichungen:

4.1 Kontrollgruppen: Die bei jeder Verbindung auszutauschende Kontrollgruppe besteht aus dem Rapport (RS oder RST), der laufenden dreistelligen Verbindungsnummer und dem Locator des eigenen Standortes; schweizerische Stationen fügen die Abkürzung des Standortkantons an (z.B. 589001 JN37TL/BL). Auf jedem Frequenzband ist mit der Numerierung der Verbindungen bei 001 zu beginnen.

4.2 Multiplikatoren: Jeder erreichte Kanton ergibt einen Multiplikator von 1 pro Frequenzband.

4.3 Gesamtresultat: Summe der Verbindungspunkte, multipliziert mit der Summe der Multiplikatoren.

Mini-Contest

1. Daten
Letzter Sonntag im Mai, erstes volles Wochenende im August.

2. Kategorien und Zeiten
Letzter Sonntag im Mai
- Kategorien 13, 15, 17, 19 — 0700–1400 UTC

Erstes volles Wochenende im August
- Kategorie 5 — Samstag 0700–0930 UTC
- Kategorien 7, 11 — Samstag 0930–1200 UTC
- Kategorie 3 — Sonntag 0700–0930 UTC
- Kategorie 1 — Sonntag 0930–1200 UTC

3. Sendearten
Telegrafie (A1A) und Telefonie (J3E, F3E [G3E], A3E).

4. Reglement
Es gelten die «Allgemeinen Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern» mit den folgenden Abweichungen:

4.1 Gewichtsbegrenzung: Das Gewicht der gesamten Stationseinrichtung (Sender, Empfänger, Stromquellen, Kopfhörer, Taste, Mikrophon, Antennen, Antennenmast mit Abspannung, Stativ) ist wie folgt begrenzt:

Kategorie 1:	5 kg	Kategorien 5, 7, 11:	8 kg
Kategorie 3:	7 kg	Kategorien 13, 15, 17, 19:	10 kg*

*Kategorie 19: Keine Gewichtsbegrenzung für den Antennenmast.

4.2 Stromversorgung: Der Anschluss an öffentliche oder private Elektrizitätsnetze ist untersagt.

4.3 Standort: Der Standort kann für jede Kategorie beliebig gewählt werden.

4.4 Gewichtsaufstellung: Dem Rapport ist eine detaillierte Gewichtsaufstellung der Stationsteile gemäss Ziffer 4.1 beizulegen.

VHF-Wettbewerb der IARU Region 1

1. Datum und Zeit
Erstes volles Wochenende im September, Samstag 1400 UTC bis Sonntag 1400 UTC.

2. Kategorien
- 1 und 2.

3. Sendearten
Telegrafie (A1A) und Telefonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Reglement
Es gelten die «Allgemeinen Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern» mit der folgenden Abweichung:

4.1 Rapporte: Die Rapporte sind in zwei Exemplaren einzureichen.

UHF/Mikrowellen-Wettbewerb der IARU Region 1

1. Datum und Zeit
Erstes volles Wochenende im Oktober, Samstag 1400 UTC bis Sonntag 1400 UTC.

2. Kategorien
- 3 bis 14.
- 15, 17, 19, 21, 23, 25 kombiniert.
- 16, 18, 20, 22, 24, 26 kombiniert.

3. Sendearten
Telegrafie (A1A, über 1 GHz auch F2A) und Telefonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Reglement
Es gelten die «Allgemeinen Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern» mit den folgenden Abweichungen:

4.1 Kategorien 15, 17, 19, 21, 23, 25 kombiniert und 16, 18, 20, 22, 24, 26 kombiniert: Für die Ermittlung des Resultates werden die auf den einzelnen Frequenzbändern erzielten Punktetotale mit den folgenden Faktoren multipliziert und anschliessend addiert:

24 GHz	Faktor 1	120 GHz	Faktor 5
47 GHz	Faktor 2	142 GHz	Faktor 6
75,5 GHz	Faktor 3	241 GHz	Faktor 10

4.2 Rapporte: Die Rapporte sind in zwei Exemplaren einzureichen.

5. Gesamtresultat für alle Kategorien
Die in den einzelnen Kategorien erzielten Punktetotale werden mit einem Faktor multipliziert, der dem Verhältnis zwischen dem besten von einem Teilnehmer auf dem 432 MHz-Band erzielten Resultat und dem besten von einem Teilnehmer auf dem betreffenden Frequenzband erzielten Resultat entspricht. Die mit der Erstellung der internationalen Ranglisten beauftragte Mitgliedvereinigung der IARU Region 1 ermittelt die Faktoren im Rahmen der Auswertung.

VHF-Telegrafie-Wettbewerb / Marconi Memorial Contest

1. Datum und Zeit
Erstes volles Wochenende im November, Samstag 1400 UTC bis Sonntag 1400 UTC.

2. Kategorien
- 1 und 2.

3. Sendeart
Telegrafie (A1A).

4. Reglement
Es gelten die «Allgemeinen Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern» mit der folgenden Abweichung:

4.1 Rapporte: Die Rapporte sind in zwei Exemplaren einzureichen.

5. Internationale Rangliste für den Marconi Memorial Contest
Die internationale Rangliste für den Marconi Memorial Contest wird von der Associazione Radioamatori Italiani (ARI) erstellt.

VHF- und UHF/Mikrowellen-Wettbewerbe der IARU Region 1 für Empfangsamateure

1. Daten und Zeit

VHF-Wettbewerb:	Erstes volles Wochenende im September, Samstag 1400 UTC bis Sonntag 1400 UTC.
UHF/Mikrowellen-Wettbewerb:	Erstes volles Wochenende im Oktober, Samstag 1400 UTC bis Sonntag 1400 UTC.

2. Kategorien
- VHF-Wettbewerb: 1
- UHF/Mikrowellen-Wettbewerb: 3 bis 25

3. Reglement
Die «Allgemeinen Bestimmungen für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern» sowie das Reglement des VHF-Wettbewerbs der IARU Region 1 bzw. des UHF/Mikrowellen-Wettbewerbs der IARU Region 1 gelten sinngemäss.
Eine gehörte Station wird, unabhängig von ihrem Standort, pro Frequenzband nur einmal gewertet. Anrufe zählen nicht. Als Gegenstation der gehörten Stationen darf die gleiche Station auf jedem Frequenzband höchstens fünf Mal erscheinen; falls mehr als 100 Verbindungen aufgenommen worden sind, erhöht sich diese Quote um 1 für je weitere 20 gehörte Verbindungen.
Jeder Kilometer Distanz zwischen der gehörten Station und dem Standort des Teilnehmers zählt einen Punkt.
Die Logblätter müssen die folgenden Spalten aufweisen: Datum, Zeit (UTC), Rufzeichen der gehörten Station, Rufzeichen der Gegenstation, «Kontrollgruppe» des Teilnehmers an die gehörte Station, von der gehörten Station gesendete Kontrollgruppe, Punktzahl der gehörten Verbindung.
Inhaber eines Fähigkeitsausweises für Funkamateure sind nicht teilnahmeberechtigt.

Helvetia-Diplom

Art. 1 Zur Förderung einer gesunden Entwicklung des Wetteifers unter ihren Mitgliedern und zur Festigung der freundschaftlichen Beziehungen zu den Funkamateuren im Ausland stiftet die Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure (USKA) das Helvetia-Diplom. Es wird Funkamateuren in der Schweiz (Mitgliedern der USKA) und im Ausland verliehen, die Verbindungen seit dem 1. Januar 1979 mit Stationen in jedem der 26 Kantone bzw. Halbkantone der Schweizerischen Eidgenossenschaft nachweisen können.

Art. 2 Helvetia-Diplom für die Kurzwellenbänder:
2.1 Funkamateure in der Schweiz müssen vom gleichen Kanton aus Verbindungen mit Stationen in jedem der 26 Kantone auf zwei verschiedenen Frequenzbändern zwischen 1,8 und 29,7 MHz getätigt haben.
2.2 Funkamateure im Ausland müssen vom gleichen DXCC-Land aus Verbindungen mit einer Station in jedem der 26 Kantone auf beliebigen Frequenzbändern zwischen 1,8 und 29,7 MHz getätigt haben.

Art. 3 Helvetia-Diplom VHF/UHF/SHF:
3.1 Das Helvetia-Diplom VHF/UHF/SHF wird getrennt für jedes Frequenzband über 144 MHz ausgegeben. Funkamateure in der Schweiz und im Ausland müssen Verbindungen mit einer Station in jedem der 26 Kantone auf einem Frequenzband über 144 MHz getätigt haben.

3.2 Verbindungen über Relaisstationen, Satelliten usw. werden nicht anerkannt. Die eingereichten QSL-Karten können auf verschiedene Rufzeichen ausgestellt sein, falls dem Bewerber wegen Wechsels der Lizenzklasse ein anderes Rufzeichen zugeteilt wurde.

3.3 Funkamateure in der Schweiz müssen alle Verbindungen vom gleichen Kanton aus getätigt haben (feste Stationen: vom gleichen Heimstandort aus, wobei Domizilwechsel in einem Kreis mit einem vom ursprünglichen Wohnort ausgehenden Radius von 20 km toleriert werden; Portabel- und Mobilstationen: von verschiedenen Standorten aus). Funkamateure im Ausland müssen alle Verbindungen vom gleichen DXCC-Land aus getätigt haben.

Art. 4 Das Diplom wird für folgende Sendearten verliehen:

4.1 Telegrafie/Telefonie (auch gemischt)
4.2 Telegrafie
4.3 Funkfernschreiben (RTTY)
4.4 Schmalbandfernsehen (SSTV)

Es sind nur Verbindungen gültig, bei denen der Bewerber und seine Gegenstation die gleiche Sendeart und das gleiche Frequenzband benutzt haben.

Art. 5 Aus den Angaben auf den vorgelegten QSL-Karten muss der Standort (Kanton) der Gegenstation zum Zeitpunkt der Verbindung einwandfrei ersichtlich sein. QSL-Karten von Portabel- und Mobilstationen, auf denen die Angabe des vorübergehenden Standortes fehlt, werden nicht anerkannt.

Art. 6 Dem Antrag ist neben den QSL-Karten eine Liste beizulegen, die für jede Verbindung die folgenden Angaben enthält: Standort der eigenen Station, Rufzeichen und Standort (Kanton) der Gegenstation, Datum und Zeit (UTC), Frequenzband, Sendeart.

Art. 7 Die Abkürzungen der Kantone lauten wie folgt:

Zürich	ZH	Schaffhausen	SH
Bern	BE	Appenzell Ausserrhoden	AR
Luzern	LU	Appenzell Innerrhoden	AI
Uri	UR	St. Gallen	SG
Schwyz	SZ	Graubünden	GR
Obwalden	OW	Aargau	AG
Nidwalden	NW	Thurgau	TG
Glarus	GL	Tessin	TI
Zug	ZG	Waadt	VD
Freiburg	FR	Wallis	VS
Solothurn	SO	Neuenburg	NE
Basel-Stadt	BS	Genf	GE
Basel-Landschaft	BL	Jura	JU

Anhang: Reglement für schweizerische Empfangsamateure

Art. 1 Das Helvetia-Diplom wird Empfangsamateuren in der Schweiz (Mitgliedern der USKA), die eine Amateurfunk-Empfangskonzession besitzen, verliehen. Die Bestimmungen des Reglements für Sendeamateure gelten sinngemäss.

Art. 2 Die Anträge sind wie folgt einzureichen:

2.1 Helvetia-Diplom für die Kurzwellenbänder: Vorlage einer unterzeichneten Liste, aus der hervorgeht, dass vom gleichen Kanton aus Stationen in jedem der 26 Kantone auf zwei verschiedenen Frequenzbändern zwischen 1,8 und 29,7 MHz gehört wurden; CQ-Rufe werden nicht gewertet. Die Liste muss folgende Angaben enthalten: Rufzeichen und Standort (Kanton) der gehörten Stationen, Datum und Zeit (UTC), Frequenzband, Sendeart, Rufzeichen der Gegenstation jeder gehörten Station.

2.2 Helvetia-Diplom VHF/UHF/SHF: Der Empfang einer Station aus jedem der 26 Kantone ist durch die Vorlage von QSL-Karten zu belegen.

Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes

1. Catégories:

1.1 Stations mono-opérateur: Le participant doit utiliser son propre indicatif et exécuter lui-même toutes les fonctions pendant toute la durée du concours (exploitation de la station, réalisation des liaisons, tenue du log, surveillance de la bande, tenue du contrôle des liaisons doubles). Il peut avoir recours à l'assistance de tiers pour le montage et le démontage de la station, le service du générateur, le contrôle des liaisons doubles après la fin du concours et l'établissement du rapport. Un seul émetteur doit être en service. Les participants n'utiliseront que des appareils et d'antennes qui sont la propriété de radioamateurs.

1.2 Stations multi-opérateurs: Toutes les stations ne remplissant pas les conditions mentionnées sous chiffre 1.1. Nombre d'opérateurs non limité. Il ne doit être utilisé qu'un seul indicatif. Les stations de club seront classées dans la catégorie multi-opérateurs, même si elles ont été desservies par un seul opérateur. Un seul émetteur doit être en service par bande de fréquence.

Un classement sera établi pour les catégories mentionnées ci-dessous:

Catégorie 1:	144 MHz,	stations selon 1.1
Catégorie 2:	144 MHz,	stations selon 1.2
Catégorie 3:	432 MHz,	stations selon 1.1
Catégorie 4:	432 MHz,	stations selon 1.2
Catégorie 5:	1,3 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 6:	1,3 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 7:	2,4 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 8:	2,4 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 9:	---	
Catégorie 10:	---	
Catégorie 11:	5,7 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 12:	5,7 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 13:	10 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 14:	10 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 15:	24 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 16:	24 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 17:	47 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 18:	47 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 19:	75,5 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 20:	75,5 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 21:	120 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 22:	120 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 23:	142 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 24:	142 GHz,	stations selon 1.2
Catégorie 25:	241 GHz,	stations selon 1.1
Catégorie 26:	241 GHz,	stations selon 1.2

2. Emplacement

En Suisse, domicile principal ou portable. L'emplacement ne doit pas être changé pendant toute la durée du concours.

3. Groupes de contrôle

Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres (commençant par 001 sur chaque bande de fréquence) et du Locator de son propre emplacement (par exemple 589001 JN36HO).

4. Décompte des liaisons
Un point par kilomètre parcouru. La base de calcul est le Locator. Le calcul des distances se fait de centre à centre des petits carrés avec un facteur de 111,2 km par degré.

5. Résultat final
Somme des points pour les distances parcourues.

6. Echange d'indicatifs et des groupes de contrôle
De petites fautes et erreurs dans les indicatifs et groupes de contrôle échangés provoqueront pour les deux stations de la liaison une pénalisation de 25% des points pour une faute, 50% pour deux fautes. Pour plus de deux fautes, pour une différence de temps supérieure de 10 minutes ainsi que pour un Locator reçu manifestement faux, la liaison ne sera pas valable. Des infractions au règlement du concours par des stations qui n'ont pas envoyé un rapport n'entraînent aucune pénalisation des participants.

7. Liaisons doubles
La même station, quelque soit son emplacement, ne peut être comptée qu'une fois par bande de fréquence. Les liaisons doubles doivent être mentionnées comme telles et laissées dans le log sans être comptées. Chaque liaison double comptée par le participant entraînera une déduction correspondant à dix fois le nombre de points comptés.

8. Modes de liaison, plans de bande
Les liaisons effectuées par des satellites, par des translateurs terrestres, par des stations relais et par des réflecteurs actifs ne seront pas comptées. Les plans de bande de l'IARU région 1 doivent être respectés.

9. Equipement de la station
Des appareils de réserve peuvent être tenus à disposition. L'émetteur et le récepteur seront installés au même endroit et ne doivent pas être télécommandés.

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

1. Date (UTC)
2. Heure (UTC)
3. Indicatif de la station correspondante
4. Genre d'émission
5. Groupe de contrôle émis
6. Groupe de contrôle reçu
7. Distance parcourue en kilomètres (= décompte des points de la liaison)
8. Multiplicateurs (indication de l'abréviation du canton) (Concours Helvetia VHF/UHF/microondes seulement)

Une feuille de log doit contenir 50 liaisons au maximum; l'indicatif du participant et la bande de fréquence doivent être indiqués en tête de chaque feuille. Les feuilles de log doivent être tenues proprement; les liaisons dont les inscriptions ne sont pas parfaitement lisibles seront tracées par les correcteurs.

11. Rapports
Les feuilles de log accompagnées des feuilles de décompte pour chaque bande de fréquence doivent être envoyées au responsable du trafic OUC de l'USKA au plus tard 15 jours après le concours (le timbre de la poste faisant foi). Les feuilles du log normal de l'USKA peuvent être utilisées. Les feuilles de décompte obligatoires peuvent être obtenues auprès du responsable du trafic OUC contre enveloppe affranchie et adressée.

12. Diplômes et prix

12.1 Pour les concours organisés par l'USKA: Les trois meilleurs participants de chaque catégorie recevront un diplôme. Des prix seront distribués dans la mesure du possible.

12.2 **Pour les concours organisés par l'IARU région 1:** Les vainqueurs de chaque catégorie recevront un diplôme. Pour certaines catégories il existe des challenges. Le gagnant toutes catégories du Concours UHF/microondes recevra la médaille de l'IARU région 1.

13. Classement
Seuls les membres de l'USKA seront classés au palmarès. Pour les stations multi-opérateurs, tous les opérateurs doivent être membres de l'USKA.

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

15. Jury
Un jury composé de trois membres du comité de l'USKA décide du non-classement ou de la disqualification sur la base des constatations des correcteurs et, si nécessaire, de ses propres recherches; les décisions du jury sont sans appel. Le responsable du trafic OUC décide d'un avertissement.
Pour les concours organisés par l'IARU région 1 et pour le Marconi Memorial Contest, le responsable du trafic OUC traite les rapports des participants de Suisse et les transmet à l'association qui établit le classement international.

* * *

Concours VHF/UHF/microondes (mars/mai)

1. Dates et heure
Premières fins de semaines entièrement en mars et mai, du samedi 1400 UTC au dimanche 1400 UTC.

2. Catégories
- 1 à 26.

3. Genres d'émission
Télégraphie (A1A) et téléphonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Règlement
Les «Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes» sont applicables.

Concours microondes

1. Date et heure
Première fin de semaine entièrement en juin, du samedi 1400 UTC au dimanche 1400 UTC.

2. Catégories
- 5 à 26.

3. Genres d'émission
Télégraphie (A1A) et téléphonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Règlement
Les «Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes» sont applicables.

Concours Helvetia VHF/UHF/microondes

1. Date et heure
Première fin de semaine entièrement en juillet, du samedi 1400 UTC au dimanche 1400 UTC.

2. Catégories
- 1 à 26.

3. Genres d'émission
Télégraphie (A1A) et téléphonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Règlement
Les «Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes» sont applicables avec les déviations suivantes:

4.1 Groupes de contrôle: Un groupe de contrôle est échangé lors de chaque liaison, se composant du rapport (RS ou RST), du numéro de la liaison à trois chiffres (commençant par 001 sur chaque bande de fréquence) et du Locator de son propre emplacement; les stations suisses ajoutent l'abréviation du canton de leur emplacement (par exemple 589001 JN36HO/VD).

4.2 Multiplicateurs: Chaque canton contacté donne un multiplicateur de 1 par bande de fréquence.

4.3 Résultat final: Somme des points pour les distances parcourues multipliée par la somme des multiplicateurs.

Mini-Contest

1. Dates
Dernier dimanche de mai, première fin de semaine entièrement en août.

2. Catégories et heures
Dernier dimanche de mai
- Catégories 13, 15, 17, 19 — 0700–1400 UTC

Première fin de semaine entièrement en août
- Catégorie 5 — samedi 0700–0930 UTC
- Catégories 7, 11 — samedi 0930–1200 UTC
- Catégorie 3 — dimanche 0700–0930 UTC
- Catégorie 1 — dimanche 0930–1200 UTC

3. Genres d'émission
Télégraphie (A1A) et téléphonie (J3E, F3E [G3E], A3E).

4. Règlement
Les «Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes» sont applicables avec les déviations suivantes:

4.1 Limite de poids: Le poids de tout l'équipement de la station (émetteur, récepteur, alimentation, casque, manipulateur, microphone, antennes, mât d'antenne et haubannage, pied) est limité de la manière suivante:

catégorie 1:	5 kg	catégories 5, 7, 11:	8 kg
catégorie 3:	7 kg	catégories 13, 15, 17, 19:	10 kg*

*Catégorie 19: pas de limite de poids pour le mât d'antenne.

4.2 Alimentation: Le raccordement à des réseaux électriques publics ou privés est interdit.

4.3 Emplacement: L'emplacement peut être choisi à volonté pour chacune des catégories.

4.4 Liste des poids: Un annexe au rapport doit porter une liste détaillée des poids de l'équipement de la station selon chiffre 4.1.

Concours VHF de l'IARU région 1

1. Date et heure
Première fin de semaine entièrement en septembre, du samedi 1400 UTC au dimanche 1400 UTC.

2. Catégories
- 1 et 2.

3. Genres d'émission
Télégraphie (A1A) et téléphonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Règlement
Les «Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes» sont applicables avec la déviation suivante:

4.1 Rapports: Les rapports doivent être remis en double exemplaire.

Concours UHF/microondes de l'IARU région 1

1. Date et heure
Première fin de semaine entièrement en octobre, du samedi 1400 UTC au dimanche 1400 UTC.

2. Catégories
- 3 à 14.
- 15, 17, 19, 21, 23, 25 combinées.
- 16, 18, 20, 22, 24, 26 combinées.

3. Genres d'émission
Télégraphie (A1A, au-dessus de 1 GHz aussi F2A) et téléphonie (J3E, F3E [G3E]).

4. Règlement
Les «Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes» sont applicables avec les déviations suivantes:

4.1 Catégories 15, 17, 19, 21, 23, 25 combinées et 16, 18, 20, 22, 24, 26 combinées: Pour obtenir le résultat, les sommes des points obtenues sur chacune des bandes de fréquences sont multipliées par les facteurs suivants et ensuite additionnées:

24 GHz	facteur 1	120 GHz	facteur 5
47 GHz	facteur 2	142 GHz	facteur 6
75,5 GHz	facteur 3	241 GHz	facteur 10

4.2 Rapports: Les rapports doivent être remis en double exemplaire.

5. Classement total pour toutes les catégories
Les sommes des points obtenues dans chaque catégorie sont multipliées par un facteur qui correspond au rapport entre le meilleur résultat obtenu par un participant sur la bande de fréquence de 432 MHz et le meilleur résultat obtenu par un participant sur la bande de fréquence en question. Ce facteur est déterminé par l'association membre de l'IARU région 1 qui établit le classement international.

Concours VHF télégraphie / Marconi Memorial Contest

1. Date et heure
Première fin de semaine entièrement en novembre, du samedi 1400 UTC au dimanche 1400 UTC.

2. Catégories
- 1 et 2.

3. Genre d'émission
Télégraphie (A1A).

4. Règlement
Les «Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes» sont applicables avec la déviation suivante:
4.1 Rapports: Les rapports doivent être remis en double exemplaire.

5. Classement international du Marconi Memorial Contest
Le classement international du Marconi Memorial Contest est établi par l'Associazione Radioamatori Italiani (ARI).

Concours VHF et UHF/microondes de l'IARU région 1 pour amateurs-récepteurs

1. Dates et heure

Concours VHF:	Première fin de semaine entièrement en septembre, du samedi 1400 UTC au dimanche 1400 UTC.
Concours UHF/ microondes:	Première fin de semaine entièrement en octobre, du samedi 1400 UTC au dimanche 1400 UTC.

2. Catégories
- Concours VHF: 1
- Concours UHF/microondes: 3 à 25

3. Règlement
Les «Conditions générales pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes» ainsi que le règlement du Concours VHF de l'IARU région 1 respectivement du Concours UHF/microondes de l'IARU région 1 sont applicables par analogie.
La même station, quelque soit son emplacement, ne peut être comptée qu'une fois par bande de fréquence. Les appels ne sont pas valables. Le même correspondant des stations entendues ne peut être mentionné en tant que tel que cinq fois par bande de fréquence; au cas où plus de 100 liaisons auraient été entendues, ce nombre sera augmenté de 1 pour chaque tranche de 20 liaisons en plus.
Chaque kilomètre de distance entre l'emplacement de la station entendue et l'emplacement du participant compte pour un point.
Les feuilles de log doivent présenter les colonnes suivantes: date, heure (UTC), indicatif de la station entendue, indicatif du correspondant, groupe de contrôle «donné» par le participant à la station entendue, groupe de contrôle transmis par la station entendue, nombre de points pour la liaison entendue.
Les détenteurs d'un certificat de capacité pour radioamateurs ne sont pas admis à ce concours.

Diplôme Helvetia

Art. 1 Désirant créer une saine émulation entre ses membres et renforcer ses liens avec les radioamateurs à l'étranger, l'Union des amateurs suisses d'ondes courtes (USKA) décerne le Diplôme Helvetia. Il sera attribué aux radioamateurs en Suisse (membres de l'USKA) et à l'étranger, justifiant des liaisons effectuées depuis le 1er janvier 1979 avec des stations dans chacun des 26 cantons et demi-cantons de la Confédération suisse.

Art. 2 Diplôme Helvetia pour les bandes décamétriques:
2.1 Les radioamateurs en Suisse doivent avoir effectué, depuis le même canton, des liaisons avec des stations dans chacun des 26 cantons, sur deux bandes de fréquences différentes entre 1,8 et 29,7 MHz.

2.2 Les radioamateurs à l'étranger doivent avoir effectué, depuis le même pays DXCC, des liaisons avec une station dans chacun des 26 cantons, sur une bande de fréquence quelconque entre 1,8 et 29,7 MHz.

Art. 3 Diplôme Helvetia VHF/UHF/SHF:

3.1 Le Diplôme Helvetia VHF/UHF/SHF est décerné séparément pour chacune des bandes de fréquences au-dessus de 144 MHz. Les radioamateurs en Suisse et à l'étranger doivent avoir effectué des liaisons avec une station dans chacun des 26 cantons sur une bande de fréquence supérieure à 144 MHz.

3.2 Les liaisons par l'intermédiaire de stations-répéteurs, satellites etc. ne sont pas reconnues comme valables. Les cartes QSL soumises peuvent être adressées à des indicatifs différents au cas où le requérant a obtenu un autre indicatif par suite de changement de catégorie de licence.

3.3 Les radioamateurs en Suisse doivent avoir effectué toutes les liaisons depuis le même canton (stations fixes: depuis le même domicile principal ou depuis des domiciles principaux situés dans un cercle de 20 km de rayon depuis le premier domicile; stations portables et mobiles: depuis divers emplacements). Les radioamateurs à l'étranger doivent avoir effectué toutes les liaisons depuis le même pays DXCC.

Art. 4 Le diplôme est décerné pour les genres d'émission suivants:

4.1 Télégraphie/téléphonie (également mixte)
4.2 Télégraphie
4.3 Radiotéléscripteur (RTTY)
4.4 Télévision à bande étroite (SSTV)

Seules seront admises les liaisons pour lesquelles le requérant et son correspondant ont utilisé le même genre d'émission et la même bande de fréquence.

Art. 5 L'emplacement (canton) de la station contactée au moment de la liaison doit ressortir clairement des indications figurant sur les cartes QSL présentées. Les cartes QSL de stations portables et mobiles ne portant pas l'indication de l'emplacement temporaire ne seront pas acceptées.

Art. 6 La demande doit être accompagnée des cartes QSL et d'une liste portant les indications suivantes: emplacement de la propre station, indicatif et emplacement (canton) de la station contactée, date et heure (UTC), bande de fréquence, genre d'émission.

Art. 7 Les abréviations des cantons sont les suivantes:

Zurich	ZH	Schaffhouse	SH
Berne	BE	Appenzell Rhodes extérieures	AR
Lucerne	LU	Appenzell Rhodes intérieures	AI
Uri	UR	St-Gall	SG
Schwyz	SZ	Grisons	GR
Obwald	OW	Argovie	AG
Nidwald	NW	Thurgovie	TG
Glaris	GL	Tessin	TI
Zoug	ZG	Vaud	VD
Fribourg	FR	Valais	VS
Soleure	SO	Neuchâtel	NE
Bâle-Ville	BS	Genève	GE
Bâle-Campagne	BL	Jura	JU

Annexe: Règlement pour amateurs-récepteurs suisses

Art. 1 Le Diplôme Helvetia est décerné aux amateurs-récepteurs en Suisse (membres de l'USKA) qui possèdent une concession de réception radioamateur. Les dispositions du règlement pour amateurs-émetteurs s'appliquent par analogie.

Art. 2 Les demandes doivent être faites comme suit:

2.1 Diplôme Helvetia pour les bandes décamétriques: Présentation d'une liste signée selon laquelle des stations situées dans chacun des 26 cantons ont été entendues sur deux bandes de fréquences différentes entre 1,8 et 29,7 MHz, depuis le même canton. Les appels généraux (CQ) ne comptent pas. La liste doit porter les indications suivantes: indicatif et emplacement (canton) des stations entendues, date et heure (UTC), bande de fréquence, genre d'émission, indicatif de la station correspondante de chaque station entendue.

2.2 Diplôme Helvetia VHF/UHF/SHF: La réception d'une station dans chacun des 26 cantons doit être prouvée par présentation des cartes QSL.

geben, welcher in Stäfa Hochzeit feierte. Leider wusste er aber nur die Namen des Paares und die Ortschaft, wo das Fest stattfand, nicht aber das Restaurant. Nun las uns die Operatrice in Bern sämtliche Restaurants und Hotels aus dem Telefonbuch vor, in der Hoffnung, der Name des Restaurants würde ihm wieder einfallen. Das war aber leider nicht der Fall, so begann sie überall anzurufen und tatsächlich, beim vierten oder fünften Telefon wurde sie fündig; das Telegramm konnte übermittelt und zeitgerecht zugestellt werden.

Im gesamten hatten wir 9 Telefongespräche abgewickelt und 2 Telegramme aufgegeben. Die Rechnung belief sich auf Fr. 309.—.

Aber auch als Funkamateur war ich zeitweise ein begehrter Gesprächspartner, war ich doch vermutlich der erste Schweizer, der aus Rumänien legal senden durfte als YO/HB9CUB. Die meisten fragten mich, wie denn so etwas überhaupt möglich sei, und so musste ich die Geschichte dutzende Male erzählen. Jeder möchte seine Verbindung natürlich mit einer QSL-Karte bestätigt haben. Diesen Wünschen werde ich gerne nachkommen, solbald ich Zeit haben werde.

Am Mittwochmittag wurden wir alle auf einen Musterbauernhof, ungefähr 15 Kilometer ausserhalb der Stadt, zum Mittagessen eingeladen. Als wir dort ankamen, stand ein langer, festlich gedeckter Tisch draussen vor dem Haus, und eine Musikantengruppe begrüsste uns mit rumänischer und ungarischer Volksmusik. Vor dem Mittagessen gab es schon reichlich Apéritif, später Wein aus der Gegend von Constanza. Eine Volkstanzgruppe bot uns verschiedenste alt überlieferte Tänze dar, je nach Art des Tanzes in immer anderen Kostümen. Da zwei von unseren Leuten sich in der Schweiz ebenfalls mit ungarischer Tanzkultur befassen, konnte es nicht anders kommen, als dass sich auf einmal zwei Tänzer mehr auf der Bühne befanden. Gegen Abend wurde ich zurück zum Hotel gebracht, wegen meinen Funkpflichten. Die anderen kamen erst am späten Abend wieder zurück. Dem einen oder andern ist der viele Alkohol dort nicht unbedingt gut bekommen.

Am nächsten Morgen beluden wir den Lastenzug mit 200 Kinderbetten, dem Schulmaterial aus Luterbach, Kinderkleidern und Lebensmitteln. Um die Mittagszeit fuhren wir los. Unser Ziel waren zwei Kinderheime und eine Schule. Am frühen Nachmittag trafen wir beim ersten Bestimmungsort ein. Sofort sahen wir uns von einer grossen Kinderschar umringt. Wir mussten sehr aufpassen, dass uns nicht einer von diesen Knirpsen unter den Lastwagen geriet, beim Manöver mit dem Anhänger. Bald war dieser in die richtige Position gebracht und hinten geöffnet. Emsige Kinderhände begannen unverzüglich mit abladen der 150 Betten und dem Schulmaterial. Unterdessen wurden wir von der Heimleitung in die Küche zu Kaffee oder Schnaps eingeladen. Uns fielen die altertümlichen und zerschlissenen Einrichtungen auf, welche aber trotzdem den Umständen entsprechend sauber waren. Die Leute waren ein bisschen enttäuscht, dass wir gleich wieder gehen mussten; am liebsten hätten sie uns den ganzen Nachmittag dort behalten. Aber wir hatten noch einen langen Tag vor uns. Mit grossem Hallo wurden wir von den Kindern und der Heimleitung verabschiedet. Den Anhänger wollten wir in der Nacht bei der Rückkehr wieder abholen.

Nun hatten wir vor, das Material aus Luterbach an seine Bestimmungsadresse zu bringen. Wir durchquerten eine sehr reizvolle Landschaft, am ersten vergleichbar mit unserem Jura mit seinen Hügelzügen und Tannenwäldern. Gegen Abend kamen wir dann in diesem Valea Strimba an. Wir fragten nach der Dorflehrerin, Ildiko Horvath, welche anfangs Jahr eine Art Hilferuf in die Schweiz schrieb, welcher zufällig bei den Luterbachern landete. Bald einmal war das Haus gefunden, wir klopften an. Die Tür ging auf, eine zierliche Frau um die vierzig, kam heraus und schaute uns fragend an. Ja, sie sei Ildiko Horvath. Nun erklärte ihr unser Dolmetscher, was unser Besuch für einen Zweck hatte. Einen Moment lang glaubte ich, jetzt fällt sie gleich rückwärts um. Sie hatte überhaupt nicht damit gerechnet, dass ihr Brief irgendwo im reichen Westeuropa ein Echo auslö-

In einer Schule. Was würden wohl unsere Kinder zu solchem Mobiliar sagen?

sen würde. Wir begannen, die 80 Kisten und die Wandtafeln abzuladen und in ihr Haus zu tragen. Die gute Frau war völlig durcheinander. Sie rannte kreuz und quer in ihrer Wohnung umher, trug den Wasserbehälter aufs Bett und legte das Kopfkissen auf den Kochherd, lauter unlogisches Zeug. Dazu weinte und lachte sie gleichzeitig. Ich habe noch nie gesehen, dass jemand sich so sehr freuen kann!

Als sie sich wieder etwas beruhigt hatte, bat sie uns, zum Nachtessen zu bleiben. Wir nahmen das Angebot gerne an, denn wir waren schon ziemlich hungrig. Überdies wollten wir ihr die Gelegenheit geben, sich ein bisschen zu revanchieren. Trotz unserem Protest liess sie es sich nicht nehmen, beim Nachbarn einige Köstlichkeiten zu organisieren, welche sie uns aufzutischen gedachte. Dieser Besuch entschädigte uns für manche Unannehmlichkeiten, welche wir bis jetzt alle erlebt hatten.

Es war schon dunkel, als wir wieder weiterfuhren. Wir hatten ja noch ein zweites Kinderheim zu beliefern. Über schlechte und schlechteste Strassen gelangten wir schliesslich nach Oltsem, wo wir gegen Mitternacht eintrafen. Wir hatten immer noch 50 Betten und ca. 100 Kisten mit Lebensmitteln und Kleidern abzuladen. Trotz der späten Stunde waren blitzartig einige Kinder da zum Abladen. Wie ich schon oft festgestellt habe, die dümmsten Missgeschicke passieren meistens in der Nacht: Beim Rückwärtsfahren geriet ich auf ein am Boden liegendes Eisenstück, ein Knall, ein Reifen war geplatzt. Es war schon Mitternacht. Wir fragten, ob wir dort in diesem Heim übernachten könnten. Betten hätte es ja nun genug gehabt. Aber das schien den Leuten dermassen grosse administrative Probleme aufzugeben, dass wir schliesslich von unserem Ansinnen abrückten. Den Radwechsel verschob ich auf den nächsten Morgen, schliesslich hatten wir auf der Antriebsachse noch drei intakte Reifen. Ungefähr um zwei Uhr morgens kamen wir wieder in Sf. Gheorghe an, gerade noch bevor die anderen zu einer Suchaktion aufbrachen.

Am Sonntag musste ich den Lastzug wieder nach Medias zu Bruder Georg zurückbringen, denn dieser erwartete eine Sendung Saatkartoffeln von Paul Wüthrich aus der Schweiz. Damit ich die ungefähr 200 km möglichst schnell von Medias wieder nach Sf. Gheorghe kam, nahm ich auf der Ladefläche einen unserer Ford Transits mit. Auf der Landkarte suchte ich mir einen guten Weg aus, um auf die Hauptstrasse Brasov – Medias zu gelangen. Die ersten 10 km waren recht gut zu befahren, die zweite Hälfte dagegen war in einem äusserst schlechten Zustand. Es war unmöglich, schneller als 5 bis 8 Stundenkilometern zu fahren. Zudem fand ich so lächerliche Brücken vor, dass ich immer zuerst ausstieg, um mir die Konstruktion von unten her anzusehen. Die letzte Brücke allerdings, ca. 150 Meter vor der Hauptstrasse, war in einem so schlechten Zustand, dass ich nicht wagte, dieselbe zu befahren. Ungefähr die Hälfte aller Bretter waren eingebrochen, der Rest meist nur mangelhaft befestigt. Ich suchte beidseitig je ein paar hundert Meter dem Fluss entlang nach einer Furt, leider vergeblich. So bleib mir nichts anderes übrig, als die ganze Strecke wieder zurückzufahren. Zeitverlust mindestens zwei Stunden. Nur gut, dass mir dort niemand zuhörte!

Sonntagabend, als ich mich von meinen Thuner Freunden und auch von Berna-Radio verabschiedet hatte, ging es ans Zusammenpacken, denn am Montagvormittag wollten wir die Rückreise antreten.

Ich bin dankbar, dass ich diese Reise mitmachen konnte, vor allem meiner Familie, dass sie mich überhaupt gehen liess. Ein neues Land durfte ich kennenlernen, und zwar nicht aus der Perspektive eines Feriengastes. Neben vielen schönen und interessanten Dingen habe ich auch sehr viel weniger Schönes, aber Trauriges und Merkwürdiges erlebt. Trotz der riesigen Arbeit, welche alle die Helfer in Bern und anderswo seit den letzten Dezembertagen geleistet haben, bleibt das Gefühl, es sei nur ein Tropfen auf den heissen Stein gewesen. Aber ich wünsche den Rumänen, dass sie in absehbarer Zeit erste Erfolge wirtschaftlicher und politischer Art vorweisen können. Sie werden sich aber gewaltig anstrengen müssen und brauchen noch sehr viel Hilfe von anderen Ländern.

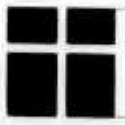
Ulrich Liggenstorfer, HB9CUB, ZOL

USKA

Mutationen

Irrtümlicherweise wurde HB9COQ, Nogues Jaime, 4008 Basel aufgrund der Todesanzeige seines gleichnamigen Vaters als silent key gemeldet. Wir bedauern diese Falschmeldung und bitten um Entschuldigung.

Max Cescatti, HB9IN



SILENT KEY

Nous avons le pénible devoir de vous faire part du décès de notre membre fondateur

Roland Botteron

premier secrétaire de notre section. Il nous laisse le souvenir d'un homme dévoué et serviable.

USKA Section Pierre Pertuis

Adressen und Treffpunkte der Sektionen
Adresses et réunions des sections

Aargau
Roger Frei (HB9DDW), Untergasse 9, 5301 Siggenthal Station. 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. — Ivo Rossi (HB9AJM), 6572 Cadepezzo — Ritrovi: Gruppo Bellinzona: sabato 14.00 locale del gruppe. 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
Ernst Rüegsegger, Lachenweg 18, 4125 Riehen. 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 8541, 3001 Bern. Paul Müller (HB9ALD), Gurtenstr. 36, 3122 Kehrsatz. Restaurant Innere Enge, Engestr. 54, 3012 Bern, letzter Donnerstag d.M. 20.15.

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

Fribourg
Case postale 914, 1701 Fribourg. Pierre-André Gurzeler (HB9CHR), Route de la Singine 12, 1700 Fribourg. Dernier jeudi du mois au restaurant le Richelieu à Fribourg, 20.30.

Funk-Amateur-Club Basel (FACB)
Postfach, 4024 Basel. Präsident: Adolf Brodbeck (HB9DKV), Lindenstrasse 33, 4102 Binningen. Hock jeden Freitag ab 20.00 Rest. Rennbahn, Muttenz. Monatsversammlung laut Einladung im «short skip».

Genève
Case postale 112, 1213 Petit-Lancy 2. Yves Margot, 9 rte. A. Ferrand, 1233 Lully. Stamm tous les jeudis dès 20 h: école Céréso-le, chemin de la Vendée 31, Petit-Lancy (bus 2).

Glarnerland
José Fischli (HB9RXA), Hochhaus, 8868 Oberurnen.

Jura
Candido Mouzo (HB9DKA), Golatte 24, 2800 Delémont. Les réunions on lieu chaque 2e et 4e vendredi du mois à partir de 20 heures au local du club chez M. Sylvano Erba, le Crêt 77, 2855 Glovelier.

Lützelbächli
Ruedi Baumberger (HB9BOO), Schönenbuchstr. 89, 4123 Allschwil. Jeden 1. Donnerstag und 3. Dienstag d.M. 19.30 Rest. zur Schwarzen Kunst, Basel.

Luzern
Toni Wäfler (HB9BNP), Thorenbergstr. 30, 6014 Littau. Jeden 3. Freitag d.M. Monatsversammlung im Rest. Victoria, Maihofstr. 42, Luzern, ab 20.00.

Montagnes neuchâteloises
Etienne Gugy (HB9BKY), case postale 58, 2301 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.

Neuenburg
Walter Hanselmann (HB9AGE), Ruelle Vaucher 20, 2000 Neuchâtel.

Oberaargau
Erhard Huwyler (HB9BOH), Mittelstr. 21, 4900 Langenthal. Jeden 2. Freitag d.M. 20.15 Rest. Bahnhof, Bahnhofstr. 102, 4914 Roggwil.

Pierre-Pertuis
Marcel Wieland (HB9CYG), Gros Champs, 2742 Perrefitte. Dernier vendredi réunion mens., rest. Central Tavannes, autres vendredi stamm, rest. l'Union Corgémont, 20.00. Rendez-vous tous les soires de 19.00 à 19.25 sur 144.575 MHz en FM.

Radio-Amateurs Vaudois (RAV)
Case 3705, 1002 Lausanne. Christiam Aymon (HB9DBC), 1376 Goumoens-La-Ville. Recontres 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 et 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: Sonntag 10.00 Restaurant Rosenhügel, Chur. — 2. Freitag d.M. 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs SG.

Rigi
Dominique Fässler (HB9BBD), Landhaus, 5642 Mühlau; Tel. P 057 / 48 19 44, G 01 / 333 49 53. Stamm jeden 2. Donnerstag d.M. Rest. Bahnhof, Cham.

St. Gallen
Markus Lenggenhager (HB9BRJ), Unterstrasse 61, 9000 St. Gallen. 1. und 3. Dienstag d.M. 20.00 Rest. Brühltor, Brühlgasse 11, St. Gallen.

Schaffhausen
Werner Schelling (HB9RSI), Untere Schärerstr. 10, 8352 Räterschen. Jeden 2. Freitag d.M. Rest. Altes Schützenhaus, Rietstrasse 1, 8200 Schaffhausen.

Solothurn
Bruno Stuber (HB9BAP), Buchenstrasse 11, 4500 Solothurn. Jeden Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstr.; Parkplätze beim Westbahnhof.

Thun
Bruno Röthlisberger (HB9CNY), Buchholzstr. 7 A, 3604 Thun. Hotel/Restaurant Holiday, Thun, jeden 3. Donnerstag d.M. 20.00 (ausgenommen Juli).

Uri/Schwyz
Beat Auf der Maur (HB9DEI), Waldeggstr. 3, 6430 Schwyz. Stamm gemäss Jahresplan.

Valais
Section du Valais, case postale 567, 1951 Sion. Stéphane Lietti, (HB9DES), Rue du Chemin de Fer, 1958 Uvrier/Sion, réunion sur convocation.

Winterthur
Peter Urweider (HB9SQU), General Guisanstrasse 5, 8402 Winterthur. Rest. Brühleck jeden 1. Mittwoch d.M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch ab 20.00 Hock.

Zug
Hansruedi Duschletta (HB9APR), Lüssirainstrasse 57, 6300 Zug. Treffpunkt: 1. und 3. Donnerstag d.M. 20.00 im Clublokal (Areal der Crypto AG) in Steinhausen.

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

Zürich
Rudolf Treichler (HB9RAH), Albisstr. 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
Emil Marbot (HB9DFI), Brunnenstrasse 5, 8800 Thalwil. ***Neu:*** Treffpunkte in den geraden Monaten (Febr., April usw.) jeden 2. Freitag d.M. im Club-Shack (Firma Neotecha AG, Werk II) in Hombrechtikon. Die Treffpunkte in den ungeraden Monaten (Jan., März usw.) bleiben unverändert wie bisher jeden 2. Mittwoch d.M. im Landgasthof Au.

Krieg im Aether

Kolloquien des Waffenchefs der Übermittlungstruppen an der Abteilung für Militärwissenschaften an der ETH Zürich

Die folgenden Vorträge finden jeweils am Mittwoch um 17.15 – 18.30 im Hörsaal G3 des Hauptgebäudes der ETH Zürich, Rämistrasse 101, Zürich statt:

31. Oktober 1990
M. Nufer, El. Ing. HTL, IBM (Schweiz)
Sicherheitsaspekte in der Informatik

14. November 1990
A. Münch, Dipl. El. Ing. ETH und U. Ramseier, El. Ing. HTL, ASCOM Radiocom AG, GB Milcom
Das Ortsfunksystem 90

28. November 1990
Dr. P. Schöbi, GRETAG AG
Grundlagen, Techniken und Anwendungen der Authentifikation

12. Dezember 1990
A. Schnorf, Dipl. El. Ing. ETH, SIEMENS-ALBIS AG
Intelligente Netze

9. Januar 1991
B. Pfister, Dipl. El. Ing. ETH, Institut für Elektronik ETH
Automatische Sprecherverifikation

23. Januar 1991
K. Höhener, El. Ing. HTL, Grossenbacher Elektronik AG
Übersicht und Stand der Entwicklung der Technologien für die Realisierung von Systemen für das Mensch Maschinen Interface

6. Februar 1991
R.K. Staubli, Dipl. El. Ing. ETH, Institut für Kommunikationstechnik ETH
Abhörsicherheit von Glasfaserübertragungssystemen

20. Februar 1991
G. Bodemann, Dipl. Ing., TELEFUNKEN SYSTEMTECHNIK GMBH
Der Einfluss von Ausbreitungsstörungen auf die Peilgenauigkeit im HF- und VHF-Bereich

Diskussion am Schluss der Vorträge

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.

Junger OM sucht erfahrenen KW-OM, dem es Spass machen würde, Privatunterricht gegen Entgelt – Morsekenntnisse zum Erlangen der KW-Lizenz – zu erteilen. Region ZH/AG. Telefonisch erreichbar abends ab 17.00 Uhr, Tel. 01 / 730 27 63.

Zu verkaufen: Pocom AFT-2010 Universal CW/RTTY Decoder; Monochrome Video Monitor Zenith (orange); Netzteil, alles zusammen Fr. 700.—; Monitor Empfänger SRG-8600DX (FRG-9600), 60-905 MHz, Fr. 300.—. A. Zurfluh (HE9KEC), Luzern, Tel. (19-21 Uhr) 041 / 36 37 61.

Zu verkaufen infolge Nichtgebrauchs: TR-751E multimode Transceiver mit GP ARX-2, 2×5/8 Ringo und Mic MC-42S, neuwertig, en bloc Fr. 800.—. HB9DAI, Tel. (abends) 01 / 810 60 39.

Zu verkaufen: 1 Universalempfänger Icom IC-R-7000, 0,025-1 GHz/1,025-2 GHz Frequenzbereich mit IR-Fernbedienung und Sprachsynthesizer, Preis Fr. 1700.—; 1 Power Suppley Alinco EP-5500, Gleichspannung 09-15 V, Gleichstrom 50 A Dauer (55 A max.), Preis Fr. 550.— (NP Fr. 980.—). HB9XNF, Tel. (tagsüber) 077 / 96 00 27.

Verkaufe: Kenwood TS-780, 2m/70cm all mode Transceiver, Fr. 900.—; Yaesu FR-101D, KW und 2m all mode Empfänger, Fr. 400.—. Hr. F. Borner jun., Tel. G: 062 / 81 20 20.

Verkaufe: 1 AEA-Pakratt PK-232, Fr. 480.—; 1 Yaesu VHF/UHF-Handy FT-727R, 5 W FM, mit Accu-Pack FNB-4A, Batterie-Case FNB-5A, Tragtasche und Tischladestation NC-15 für Fr. 500.—; 1 Diamond RH-72 Ausziehantenne für alle Handys 2m und 70cm, Fr. 20.—; 1 Jaybeam Antenne 6Y2m/12Y70cm, Fr. 100.—; 1 Hoxin/Maldol 5-Band-GP (10-80m) mit starren Radials, Mod. HS-VK5, Fr. 220.—; 1 Philips Stereo-Tonband D-6920AV, Fr. 120.—; 1 Zetagi-Netzteil 20 A regelbar, Fr. 190.—; 1 MFJ-Artificial RF-Ground Mod. 931, Fr. 150.— (weniger BCI/TVI); 1 Kenwood-Speaker SP-930, Fr. 75.—; 1 Yunkers-Taste mit gedrehtem Knopf, Fr. 80.—; 1 Delta-4 Koax-Schalter mit Blitzschutzpatrone, Fr. 100.—; 1 Roline Data-Switch-Box 1 Eingang/4 Ausgänge inkl. 2 Kabel, Fr. 150.—; 1 Steuergerät zu Telget 2000/1, Fr. 80.—; 1 Kenpro Horizontal-Rotor KR-600RC komplett, Fr. 380.—. Roger Frei (HB9DDW), Tel. (19-21 Uhr) 056 / 98 24 40.

Zu verkaufen aus Nachlass: 1 IC-202 2m SSB, 2 W Portabelgerät, Fr. 200.—; 1 Kleinoszilloskop, 1 Kanal, 10 MHz, Fr. 150.—; 1 Röhrenvoltmeter «EICO 232», Fr. 20.—; 1 Verstärkervoltmeter «Ballantine» 10 MHz, 10 mV-1000 V, Fr. 30.—; 1 RIM Peiler 80m, leicht defekt, inkl. Hörer, Fr. 40.—; 1 Stab. Netzgerät 5-40 V, 2 A, home made, Fr. 20.—; 1 Frequenzzähler, home made, 5 digit., 50 MHz, Fr. 50.—; 1 Morse Keyboard, home made, Fr. 30.—; diverse MP-Kondensatoren 400 V AC, p. Stk. Fr. 5.—. Tel. (ab 19 Uhr) 057 / 44 24 91.

Verkaufe: Sommerkamp FT-One, fast neu, Top-Zustand mit allen Zusatzmodulen: FM Modul, CW-Keyer, Speicher-Einheit, zusätzliche CW-Filter, mit Scannermike. Tel. 081 / 35 11 64.

Verkaufe: Icom IC-4SE, Ladegerät BC-72, 2 Akkus BP-82 und Batteriepack BP-90, NP Fr. 940.—, VP Fr. 500.—. HB9JNB, Tel. 077 / 71 51 52.

Verkaufe: 1 23cm Röhren-PA, Input 0,5-5 W/Output 20-80 W, Fr. 900.— plus Porto; 1 10 GHz-FM-Transceiver, Fr. 800.—. Tel. 065 / 38 10 80.

Zu verkaufen: FT-901DM KW-Transceiver mit 2 WARC-Bändern und Lautsprecher SP-901, Fr. 800.—; 2m FM Transceiver Kenwood TR-2200G bequarzt mit sämtlichen Relais- und 2 Simplexkanälen, mit Ladegerät, Netzgerät und Bereitschaftstasche, Fr. 250.—; 2m FM-Verstärker Kenwood VP-2200, 10 Watt, Fr. 50.—; 2m Vorverstärker Microwave, Fr. 30.—; 70cm Transceiver FM-430 (5 Kanäle, alle bequarzt) mit Bereitschaftstasche, Fr. 250.—. Hans Bertschi (HB9AQF), Tel. (nach 19 Uhr) 064 / 34 22 47.

Suche: Computer Commodore C-64, Floppy und Tastatur. Angebote an HB9XAO, Tel. 064 / 81 17 65 / 81 18 09.

Verkaufe: 1 Sommerkamp FT-290R, FM/SSB Funkgerät; 1 Mobil-Einschub-Halterung zu FT-290R; 1 Sommerkamp PA FL-2010 2W/10W 12V, alles zusammen Fr. 500.—; **ACHTUNG! Für Revox-Kenner** zu verkaufen: 1 A-700 Revox Tonband-Maschine (frisch revidiert, seither ungebraucht, also fast wie neu!), dazu beide Fernbedienungen (Speed-Kontroller), neuer P-Glasdeckel, div. bespielte Revox-Bänder, etc., Liebhaber Interessenten, Anfragen bei HB9PQR, Tel. 01 / 836 61 51; 1 ICF-20001 Sony FM/AM PLL Synthesizer Receiver (wie neu!), NP Fr. 448.—, VP Fr. 250.—; 1 neuwertiges Monacor Stereo-Mischpult MPX-5000, NP Fr. 295.—, VP Fr. 195.—; 1 neuwertiger JVC Radio Cassettenrecorder RC-S22L/LD, VP Fr. 85.—; 1 Saba HiFi Studio 8061 Telecommander K. (Infos am Tel.). HB9PQR, Tel. 01 / 836 61 51.

Suche: KW-Receiver (Kenwood R-2000, 5000, usw.). Paul (HE9UAK), Tel. 091 / 43 10 53.

Verkaufe: 1 Linear Amplifier SB-200, Fr. 600.—; 1 Transceiver TS-830S und Mike MC+SP-230, Fr. 1100.—; 1 Refl. Power Meter HM-15 (1,8-50 MHz/2 kW), Fr. 40.—. Tel. (abends) 093 / 61 10 10.

Verkaufe: ASCII «All Purpose Terminal» RCA neu mit eingebautem Telefon-Modem und RS-232, Anschluss für Video-Monitor, 10 Speicher, 110 V, gut geeignet für das Steuern von Packet-Radio TNCs, Fr. 290.—. Georg Fest (HB9CPS), Tel. (abends) 01 / 55 59 59.

Zu verkaufen: Sommerkamp SK-22R 2m Mini-Handy 5 W; Sommerkamp SK-72R, 70cm Mini-Handy 5 W; sowie dazugehöriger Schnellader NC-29, Preis nach Absprache; Kenwood TR-2600E 2m-Handy inkl. DCS-Modul und Schnellader/Netzgerät. ST-2, Fr. 500.—. Christoph Hodel (HB9STC), Tel. 01 / 724 21 05 / 077 / 71 59 72.

Zu verkaufen: KW-GP Cushcraft ATV-4, Fr. 50.—; KW-GP Hokushin HS-HF-5 inkl. Radial Kit (Spule, 5 kurze Radial 1,5m), Fr. 140.—; KW-Röhren RX Trio 9R-59DS, gratis; HF-Generator Trio SG-402, 100 kHz-30 MHz, Fr. 50.—; C-64, 1541, Super Ritman C+, Speeder, Ramkarte, s/w Monitor, 2 CW, RTTY, Packet Converter, div. Handbücher, Disketten usw., VP Fr. 510.—. HB9CPD, Tel. (ab 17 Uhr) 062 / 97 22 93.

Günstig abzugeben aus Nachlass: KW-Station SB-401/303, 80-10m Heathkit, Fr. 300.—; Sprach-Prozessor Katsumi MC-902, Fr. 30.—; Digitalmultimeter 1000 V / 1 A, Fr. 10.—; Monitor für comp. Video, Fr. 10.—; 2-Kanal Vorschaltgerät für 1-Kanal-Oszillograph DC-5 MHz, Fr. 20.—. **Für Sammler:** Geloso Spulentonbandgerät mit Röhren, Fr. 15.—; aus Armeebestand: Frequenzmesser 1,9-8 MHz, ca. 1945, Fr. 25.—; KW-Empfangsanlage Autophon E-39, 100 kHz-60 MHz, Fr. 200.—. HB9AWC, Tel. (abends) 01 / 923 19 10.

Verkaufe: FT-757GX Transceiver 100 W PEP mit FP-757HD Netzteil und FC-757AG Antennen-Tuner; Laptop-Computer, 80286 12/6 MHz, 1 MB RAM (erw. 4 MB), LIM EMS, 20 MB HD, 1,44 MB FD, EGA, CGA und Hercules comp. LCD-Bildschirm, 8 Graustufen, 12 V DC 110/220 V, mit viel Software, NP Fr. 7550.—, VB Fr. 3950.—. HB9ABS, Tel. 055 / 42 32 43, Fax 055 / 42 31 63.

Zu verkaufen: Yaesu FL-7000 HF Solid State automatic Tuning, QSK Linear Amplifier all band, neu, 2 Betriebsstunden. Tel. 041 / 85 26 43.

Zu verkaufen: 1 Hand-Empfänger Icom IC-R1, mit Autoadapter, neu, Fr. 550.— (NP Fr. 790.—). Tel. (tagsüber) 077 / 96 00 27.

Zu verkaufen: 1 Hand Scanner HX-2000E, 20-Kanal, Fr. 250.—; 1 IC-202, Fr. 350.—; 1 Mobilgerät 2m Soka 40-Kanal, PLL, FM, 16 Watt, Fr. 300.—; 1 Wehrmachtgerät BC-1000, Fr. 200.—; 1 FT-221R, Fr. 400.—; 1 2m PA QQE 06/40, Fr. 400.—. HB9MXH, Tel. 01 / 939 27 23.

Zu verkaufen: Flugfunkempfänger SkyVoice, 720 Kanäle, Fr. 280.—; Keithly Laborkarten für PC, neuwertig, Mod. DAS-8 und DASH-16, neues Fluke DVM-8840A mit IEEE und AC-Option, Fr. 1980.—; HP DVM 3478A mit IEEE Bus, Fr. 1200.—; IEEE Karte für PC, ungebraucht, Fr. 480.—; Toshiba T-1600 mit HD 40M mit Einbaumodem, Fr. 4600.—; HP Spectrumanalyser 182T/8558B (0,1-1500 MHz) mit Wobbler Wavetek Mod 2001, Preis VHB. R. Hirt (HB9MAQ), Tel. 01 / 980 00 01.

Suche: KW-Antenne DX-2000. Tel. 032 / 51 12 66.

Suche für Sammlung (Museu de la Ciencia i de la Tecnica, Terrassa, Spanien): ETK-Fernschreiber mit Kombina-

Am
26. NOVEMBER 1990
(Beginn ca. 19.30 Uhr)
findet im Zentrum Schluefweg in Kloten
der jährliche

FLOHMARKT

der «Flughafenrunde» statt.
Jedermann ist herzlich eingeladen –
auch als Anbieter.

Organisation:
Willy Lebert (HB9MUG)
Tel. QRL: 01 / 801 24 51
QTH 01 / 750 55 94

tionsdruck aus den Jahren 1948-55 und Autelca-Fernschreiber mit Nockenwalze für das CCIT Fünferalphabet. Smeets, Box 703, 1000 Brüssel, Belgien.

Zu verkaufen: Transceiver Icom IC-575H, 6/10m, 26-56 MHz, 100 W Version, fabrikneu, originalverpackt mit Manuals und Garantie, statt Fr. 2800.— für nur Fr. 1800.—; Sony Monitor KX-20 PS 1, 56cm Bildgrösse mit Scart und RBG, Anschlüssen und Fernbedienung, Fr. 400.—. Tel. (abends ab 17 Uhr) 01 / 730 27 63.

Verkaufe: B-Line von Drake, bestehend aus: R-4B, T-4XB, MS-4, MN-2000, L-4B mit Netzteil, en bloc für Fr. 4500.—; 10/11m RX/TX Sommerkamp TS-788DXCC, Fr. 300.—; 2m-Handy von Alinco (ALM-203E), Fr. 260.—. Roland (HE9UVS), Tel. (zwischen 12-13 Uhr oder abends ab 19 Uhr) 065 / 55 37 03.

Verkaufe: Sommerkamp FT-225R 2m- allmode, Fr. 500.—; Sommerkamp SK-2699R, 2m/70cm mobil inkl. Duplexer und Magnetfussantenne, Fr. 600.—; Daiwa Sprachprozessor RF-550, Fr. 100.—; Revox Tuner-Vorverstärker A-720, Fr. 400.—; UKW/MW/LW Tunerdeck mit CD-Wechsler, 2 Verstärker /2×200W/2×100W), neuwertig, Fr. 1500.—; HB9BWL, Tel. (ganzer Tag) 043 / 21 54 17.

Zu verkaufen: FT-480 allmode 10 W, Fr. 500.—; FT-290R, Fr. 450.—; Hustler Mobil-Ant. 10-80, Fr. 150.—; Panasonic Drucker KX-P1124, A4 quer, 3 Monate alt mit EZ, Fr. 1250.—; Multifunktionskarte zu IBM XT. HB9CXA, Tel. 01 / 836 69 75.

Zu verkaufen: 8 Stk. 2m Tonna 16 Element, je Fr. 20.—; 8 Stk. 70cm Tonna 21 Element, je Fr. 20.—; 1 Parabol ∅ 1,5m, Fr. 150.—; SSB Electronic VV Opt 01 mit Steuerung 2m, Fr. 120.—; Dressler VV 70cm, Fr. 20.—; Verschiedene Stockungsglieder 2m+70cm/2 und 4 Ant. λ ¼, je Fr. 20.—; 23cm PA SSB Electronic 0.5 W in, 10 W out, Fr. 200.—; 23cm Transverter Microwave, Fr. 250.—; 70cm PA Röhren Eimac Y-855, neu, je Fr. 200.—; Apple Computer IIc, 2 Drive in 512 K und Software, Fr. 400.—; 1 Ant. Stockungsglied für 70cm, 4 Ant. ½λ, neu, Fr. 100.—. **Gesucht:** FT-726R und ausfahrbarer Armeemast. Michel Winiger (HB9RCI), Tel. 045 / 51 11 40.

REPARATUR - CENTER
Franz J. Schweizer

GYSNAUWEG 11, CH-3400 BURGDORF, TEL. 034 / 22 12 52
HB9SLS (ex OA4ZS)

Alle Hifi-Apparate (Marke und Jahr unabhängig):
Tuner, Receiver, Amplifier, Plattenspieler,
Tape-Recorder etc.
werden wieder funktionieren!

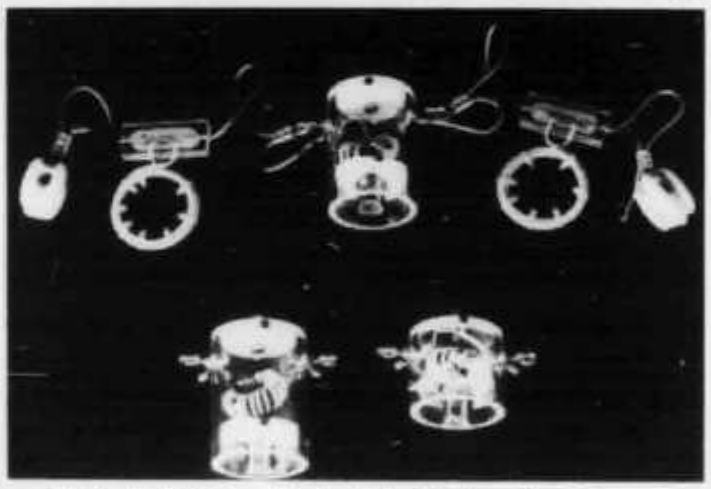
Die Spezialisten für:
NI-CD / Blei-Akkus, Ladegeräte,
Wiederaufbereitung von Akku-Packs mit
Hoch-Stromzellen Alexander Oerlikon/Emmerich,
Verkauf von Akkus für sämtliche
Profifunkgeräte, sehr preisgünstig!

Offiz. **Lenco** Service Schweiz

wipic
Wicker-Bürki AG

Riedackerstrasse 17
CH-8153 Rümlang
Telefon 01 / 817 12 22
Telefax 01 / 817 11 30
Telex 828934

NEU! KELEMEN-DRAHTANTENNEN NEU!



Fortschrittliche Technik ist keine Platzfrage!

Gustav **Kelemen** Antennen sind Drahtantennen mit Sperrkreisen aus Teflon. Diese verkürzten Antennen sind daher **sehr leicht,** absolut witterungs- und temperaturbeständig. Sperrkreisantennen können Monoband-Fullsize-Antennen nicht ersetzen. Sie bieten jedoch den Multibandbetrieb dort, wo die Platzverhältnisse andere Antennen nicht zulassen!

Mehrbandantennen:

DP 1608040		Länge 50 m	**Fr. 236.—**
DP 8040		Länge 30 m	**Fr. 148.—****
DP 8040	3 kW	Länge 30 m	**Fr. 189.—**
DP 8040201510		Länge 22 m	**Fr. 246.—****
DP 804020		Länge 26 m	**Fr. 189.—**
DP 4020		Länge 16 m	**Fr. 149.—**
DP 40201510		Länge 12 m	**Fr. 198.—**
DP 201510		Länge 7 m	**Fr. 149.—**
DP WARC		Länge 10 m	**Fr. 148.—****
DP 804030		Länge 27 m	**Fr. 189.—****

Monobander:

DP 80	1 kW	Länge 40 m	**Fr. 94.—**
DP 80	2 kW PEP	Länge 40 m	**Fr. 122.—**
DP 40	1 kW	Länge 21 m	**Fr. 84.—**

Doppeldipole (DPD):

DPD 8040201510		Länge 36 m	**Fr. 189.—****
DPD 8040	1 kW	Länge 38 m	**Fr. 94.—**
DPD 8040	3 kW	Länge 38 m	**Fr. 145.—**

Kurze Dipole (DPK):

DPK 160		Länge 40 m	**Fr. 140.—**
DPK 80	1 kW	Länge 18 m	**Fr. 140.—**
DPK 40	1 kW	Länge 7,5 m	**Fr. 140.—**

Alle Antennen sind, sofern nicht angegeben, für 750 W-PEP ausgelegt. Alle Antennen besitzen einen Balun mit UHF-Anschluss. (SO 239)

**** = Ab WIPIC-Lager lieferbar!**

Je nach der Nachfrage von **KELEMEN** Antennen werden wir unser Lager zur vollen Programmgrösse ergänzen. Die momentan noch nicht ab WIPIC-Lager lieferbaren Antennen haben eine Lieferfrist von ca. 14 Tagen.

Zu verkaufen: IC-2E mit BP-3 und 2×BP-4, Ladegerät BC-25E, VB Fr. 250.—. HB9PAL, Tel. 031 / 819 28 78.

Zu verkaufen: Yaesu FT-757GX II, Fr. 1500.—; Kenwood TS-440S/AT mit 400 Hz/1200 Hz-Filter, Fr. 2150.—; Drake CW-75 mit Vibroplex Keyer, Fr. 200.—; Geräte in gutem Zustand. HB9CSY, Tel. 01 / 853 34 56.

Aus Tombolagewinn zu verkaufen: Neuer, ungebrauchter Transceiver Icom IC-575/H, 6m/10m, 100 W, 2. VFO etc., NP Fr. 2650.—, netto Fr. 1950.—. HB9CZP, Tel. (abends ab 17.30 Uhr) 055 / 31 36 46.

Zu verkaufen: Kurzwellen-Antennen-Koppler von Annecke, für Paralleldrahtleiter, inkl. isolierter Paralleldrahtleitung und Dipol, VP Fr. 340.—. HB9DIR, Tel. G: 061 / 21 57 54 oder abends P: 061 / 63 23 29.

Verkaufe: Mitsubishi M-57762, 1296 MHz, 20 W Amp. Module, Fr. 139.—. Torcom SA, 1268 Begnins (VD), Tel. 022 / 66 29 27 / 031 / 25 66 51.

GEWERBLICHE ANZEIGEN:

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

Zu verkaufen: Morseknöpfe, handgedreht aus Buchenholz mit Gewindebolzen M 3.5 für Junker Morsetasten, Fr. 8.— exkl. Porto. Tel. 064 47 18 44.

DAYTON HAMVENTION

USA **Einmalig** **USA**

Des grossen Erfolges und der erneuten Nachfrage wegen, organisiere ich auch 1991 eine Flug- und Mietwagen-Rundreise zur

HAMVENTION 1991 Dayton

OHIO - USA

Funkamateurtreffen mit weltgrösster Amateurradio-Ausstellung

9 Tage nur Fr. 1555.—

vom 23. April bis 3. Mai 1991

Besuch von Atlanta, Chattanooga (Chattanooga Choo Choo, Ruby-Falls), Nashville, Bowling Green (Chevrolet-Corvette-Werkbesichtigung), Dayton (US-Air-Force-Museum), Indianapolis, St. Louis (Mississippi-Raddampferfahrt), Memphis («Graceland» Home of Elvis Presley).
(11-tägige Rundreise, inkl. St. Louis und New Orleans, Aufpreis Fr. 230.—)

Eine eindrucksvolle Rundreise auch für nicht Radioamateure

Inbegriffen: Linienflug SWISSAIR ZH-USA-ZH, alle Verpflegungen während der Flüge, alle Übernachtungen, Mietwagen mit unbegrenzten Meilen, LDW/CDW-Vollkaskoversicherung, Reiserouten-Dokumentationen, Reiseleitung, individuelle Verlängerung möglich.

Organisierte 12tägige Anschlussreise «USA-Südwesten» für nur Fr. 1122.—

inkl. alle Flüge, alle Übernachtungen, Mietwagen mit unbegrenzten Meilen, LDW/CDW-Vollkaskoversicherung.

Fahrt durch die Staaten Arizona, Utah, Nevada, California, Mexiko. Besuch von Old Tucson, Pima-Air-Museum, Organ Pipe Cactus, Montezuma Castle, Phoenix, Grand Canyon, Monument Valley, Page (Lake Powell), Bryce Canyon, Las Vegas, Death Valley, San Diego, Los Angeles (San Francisco, fakultativ).

Anmeldung und Reiseprogramm anfordern bei:
Martin Lehmann (HB9BHP), Feldstrasse 34, PO Box 132, 3604 Thun,
Tel. 033 / 36 19 40 oder Natel 077 / 56 32 21

ACHTUNG: Weil supergünstig, bitte sofort anmelden!
Platzzahl beschränkt, Anmeldefrist bis 15. Januar 1991

FRITZEL ANTENNEN

bei

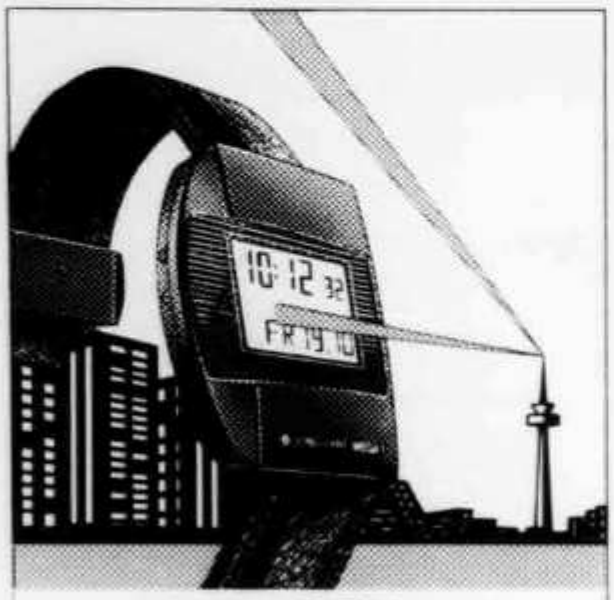
die neue offizielle Verkaufsstelle

wir führen ab Lager: FB 23 FD 3 GPA 30
FB 33 FD 4 GPA 404
EWS 30/40 W3-2000 GPA 50
Diverse Balune: Serie70 / AMA / COM

Verlangen Sie unseren
HAM – Katalog

WICKER-BÜRKI AG
Riedackerstrasse 17
8153 Rümlang
Tel: 01 817 12 22

JUNGHANS MEGA 1



ab Fr. 399.–

Die erste und einzige Funkarmbanduhr der Welt.

JUNGHANS MEGA 1: funkgesteuert und deshalb immer absolut zeitgenau. Vollautomatische Zeiteinstellung, auch auf Sommer- und Normalzeit. Mit einzigartiger Sender-Ruftaste und internem Zeitspeicher.

JUNGHANS Funkuhren erhalten Sie bei:

ZIMMERMANN HB9XO
UHRENFACHGESCHÄFT

Hermann Zimmermann
Eidg. dipl. Uhrmachermeister

Schützengasse 1
beim Hauptbahnhof
8001 Zürich
Telefon 01/211 03 44

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

JUNGHANS Funkuhr RC alarm 1.
Eine präzisere Zeitansage und einen pünktlicheren Wecker gibt es nicht.

Modell 150/1000 weiss
Modell 150/1001 schwarz

Modell 150/1001
Digitale Anzeige von Stunde, Minute und Sekunde. Ewiges Datum Wochentag, Datum, Monat. Repetition. Wochenendabschaltung.

Optische Empfangskontrolle Absolut lautlos.

Fr. 149.— inkl. Versand gegen Rechnung

JUNGHANS
HB9XO
Hermann
ZIMMERMANN
UHRENFACHGESCHÄFT

Schützengasse 1
8001 Zürich
Telefon 01 / 211 03 44

QSL-Karten

Wir drucken Ihre QSL-Karten 1–4farbig auf 240 g Glanzkarton, Format 148×105 mm oder kleiner.

Karten 1farbig schwarz beidseitig ab Vorlage	1000 Ex. 223.–	2000 Ex. 311.–
Karten 2farbig Rückseite 1farbig schwarz ab Vorlage	1000 Ex. 301.–	2000 Ex. 409.–
Karten 4farbig Rückseite 1farbig schwarz ab Vorlage	1000 Ex. 670.–	2000 Ex. 820.–

Lieferfrist ca. 3 Wochen.

offsetdruck 8156 oberhasli

Rebstrasse 68 ☎ 01 / 850 24 41 HB9DFF

Drei-Länder Funk Basel

WIR FÜHREN ALLE BEKANNTEN

FUNKMARKEN

YAESU, STANDARD, ICOM usw.

UNSERE PREISE?

(NATEL-C bis 30%)

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

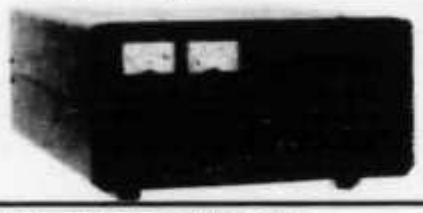
BOGER-Funk präsentiert:

TOKYO-HY-POWER-Endstufen für KW, 6 m, 2 m, 70 cm. Weltweit die Nummer 1.

TN4

KW

HL-1 KGX 1 KW PEP.
1.8-30 MHz, alle Betriebsarten. Röhren: 2mal 4CX250B. 220-V-Netzgerät eingebaut.



HL-2 K 2.4 KW PEP.
1.8-30 MHz, Röhren 2mal 3 bis 500 Z, 220-Volt-Netzgerät eingebaut, alle Betriebsarten.

2 m

Neu! HL-250V50
Input 40-50 W, Output max. 200 W, RX-Amp., 15 dB, diverse Schutzschaltungen.

HL-33V
0.5-5 W oder 0.5-10 W = bis 32 W. Input-Bereiche umschaltbar.

HL-37V
0.5-5 W = bis 35 W. RX-Amp. regelbar −20 bis +14 dB.

HL-62V 1-15 W = bis 60 W 15 dB RX-Amp.

HL-85V 1-12 W = bis 80 W 15 dB RX-Amp.

HL-160V25A 10-25 W = bis 160 W 15 dB RX-Amp.

HL-180V 0.5-3 W Input, 4.0-10 W Input, 11.0-25 W Input = bis 170 W OUT (3 Bereiche Umschaltautomatik) RX-Amp. 15 dB

6-m-Transceiver

HT-106 SSB/CW

10 Watt/50-52 MHz, 13.8 Volt. Gewicht nur 2.6 kg.
CW-HT CW-Filter, 250 Hz

6 m Neu! Linear-Verstärker

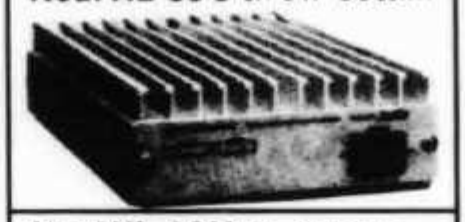
HL-66V 50-54 MHz, 1-15 W Input = bis 60 Watt, 18 dB RX-Amp.

HL-166V 1-3 Watt u. 4-10 Watt. Input = max. 160 Watt. 14 dB RX-Amp. 2 Inputbereiche mit automatischer Umschaltung.

TN4

70 cm

Neu! HL-33 U 0.1-5 W = bis 30 W.



Neu! HL-36 U 0.1-6 W oder 0.1-12 W = bis 30 W. Input-Bereiche automat. umschaltend. RX-Amp. regelbar −20 bis +14 dB.

Neu! HL-63 U
IN = 10 oder 25 W, automatische Umschaltung. OUT = bis 50 W. RX-Amp. −20 bis +14 dB regelbar.

Neu! Transverter

2 m ◄-► 80/40/20/15/10-m-Band

HX-240 alle Betriebsarten

FM nur 10 m. 2-m-Transceiver Aussteuerung 2.5 Watt/10 Watt schaltbar. Kurzwelle Output 30-40 W PEP/SSB CW 30 W FM/10-m-Band. Eingebauter Empfangsverstärker.
Die einfachste Art auf KW QRV zu werden. Ideal zum Beispiel mit FT-290 R.

Neu! HL-723 D Voll-duplex!

2-m/70-cm-Duoband-PA.
Für alle 2-Band-Handys, einzigartig. **Voll duplexfähig.** Input = 0.3-5 Watt. Output = max. = 2 m 35 Watt, 70 cm 30 Watt. RX-Amp. 14 dB. Hervorragend für Duo- und Twinbander geeignet.

EMOTATOR-Rotoren
weltweit zuverlässig.

6 verschiedene Horizontal-Rotoren, 1 Horizontal/Vertikal-Kombi-Rotor und 1 Vertikal-Rotor stehen zur Auswahl. Unter 4 Oberlagern können Sie wählen.

Beratung und Verkauf durch die Funk-Fachhändler. Verlangen Sie die Händler-Liste. Kein Direkt-Verkauf.

boger funk SCHWEIZ TN4

9030 Abtwil SG, Auwiesenstr. 26, Tel. (071) 31 54 14, Fax (071) 31 55 27

ACHTUNG
ACHTUNG
ACHTUNG
ACHTUNG
ACHTUNG
ACHTUNG
ACHTUNG
ACHTUNG
ACHTUNG

Stationsstrasse 2
Telefon 01 – 850 36 06
Telefax 01 – 850 63 74

VOVOX ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

VERKAUF von diversen Auslaufmodellen

Zum 11-jährigen Bestehen des VOVOX-Gebäudes an der Stationsstrasse 2 in Niederhasli und dem Geburtstag unseres Chefs organisieren wir am

Samstag, 1. Dezember 1990, von 8.00–16.00 Uhr

einen Verkauf von diversen Auslaufmodellen in den ehemaligen Verkaufsräumen. Gerne hoffen wir, dass recht viele von Ihnen nochmals den Weg zu uns nach Niederhasli finden werden. Es erwarten Sie viele interessante Angebote und Überraschungen.

Bürozeiten:
Montag bis Freitag
7.30 bis 12.00 und 13.30 bis 17.00 Uhr

VOVOX ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

NEU: FUNK-KABEL-SHOP

Dämpfungsarme Koaxialkabel
Standarddämpfung db/100m

	Durchmesser	150 MHz	400 MHz	900 MHz	1200 MHz	Preis Fr.
5D-FB	5,7 mm	–	13,0	20,2	23,7*	**1.60 p/m**
8D-FB	8,8 mm	5,2	9,0	14,5	17,5	**3.20 p/m**
10D-FB	11,0 mm	4,1	7,0	11,3	13,5	**4.90 p/m**

* Bessere Werte als RG-213, aber dünneres Kabel

NEU: Fiberglaskabel – Das witterungsbeständige Abspannkabel für Antennenmaste.

Absolut nichtleitend ... (keine Resonanzprobleme) – grössere Tragkraft als Stahlseile (gleicher Durchmesser) – PVC-Mantel

Durchmesser: 5mm, Tragkraft: 560 kg, Preis **Fr. 1.50 p/m**

Bei allen Koaxkabel und Fiberglaskabel Mengenrabatte.

FUNK-SHOP MARTIN BEYELER, Murtenstrasse 56, 3008 Bern
Neue Telefonnummer 031 / 25 66 51 (auch Fax)

KONTRON ELEKTRONIK

Hard- & Floppy-Drives

Microscience Harddisks

HH 1060 5.25'', 28ms, 66MB, ST506/RLL resp. 44MB, ST506/MFM	Fr. 522.–
HH 5100 3.5'' , 18ms, 110MB, ESDI	Fr. 972.–
HH 6100 3.5'' , 18ms, 110MB, SCSI	Fr. 999.–
HH 7100 3.5'' , 18ms, 110MB, AT-Bus	Fr. 945.–
HH 8040 3.5'' , 18ms, 42MB, AT-Bus	Fr. 448.–
ESDI-Kontroller	Fr. 475.–
SCSI-Kontroller	Fr. 510.–

Sony Floppy-Drives

MPF17W51 3.5'', 1.44MB Floppy-Drive mit 5.25'' Rahmen	Fr. 140.–

CoPorzessoren

CoProzessor für 286er PC Add-On

AMD 80C287™	10 MHz in Box	Fr. 199.–
AMD 80C287™	10 MHz in Stange	Fr. 199.–
AMD 80C287™	12 MHz in Stange	Fr. 185.–

CoProzessor mit Sleep-Mode für Lap-Top

AMD 80EC287™	10 MHz in Stange	Fr. 219.–
AMD 80EC287™	12 MHz in Stange	Fr. 259.–

Die CoProzessoren 80EC287 haben einen zusätzlichen Sleep-Mode, welcher im Standby die Stromaufnahme reduziert.

CoProzessor für 386er PC (nur solange Vorrat)

Weitek WTL3167-25	25 MHz	Fr. 999.–

Die Preise verstehen sich in SFr. exklusive Wust, ab Zürich.

KONTRON ELEKTRONIK AG

CH-8902 Urdorf/ZH
In der Luberzen 1
Tel. 01 / 736 41 11
Fax 01 / 734 25 79

CH-1030 Bussigny/VD
Chemin du Vallon 26
Tél. 021 / 701 51 81
Fax 021 / 701 51 37

Sendeempfänger 80 + 40m (DDR-Transceiver)

NUR NOCH SOLANGE VORRAT!

Vielgelobt von OM & Fachzeitschriften. 10 W Ausgangsleistung in SSB + CW. Kalibrator, mech. Filter (Flankensteilheit 1:1,27 -6/60 dB), guter RX mit 3- (80) bzw. 4-kreisigem (40) Filter zur Vorselektion. Empfindlichkeit für 10 dB (S+N)/N 0,25 (80) bzw. 0,17 µV (40).
Formschönes Gehäuse (35×11×22cm) mit Platz für Erweiterungen nach eigenem Geschmack. 12 V DC/max. ca. 2,3 A. Auch für SWLs (Ausserbetriebnahme TX) ufb geeignet! Gewicht ca. 3,5 kg.

ASE-1301 (Bausatz) **Fr. 420.—**
ASE-1302 (Fertiggerät) **Fr. 448.—**
Gehäuse: Original-Gehäuse, U-Schalen, Ganzmetall, attrakt. Goldmetallic-Pulverlackierung. Front- und Rück-Platte aus silbergebürstetem Alu. Kpl. mit Gerätefüssen **Fr. 35.—**

Viele weitere Geräte, Funkzubehör, elektronische Einzel- und Ersatzteile. (Auch rare, die man sonst kaum findet).

KARL HAAB, HB9AIY, Funktechnik
8466 **Trüllikon**, Tel. 052 43 18 64.

MADE IN USA

TEN-TEC
Ganzes Programm

MFJ-Enterprises
MFJ-1278 Multi-Mode Data Controller für
Packet AMTOR ASCII CW FAX SSTV
Navtex RTTY CW key **Fr. 565.—**
Weitere MFJ-Produkte lieferbar.
Bitte Prospekt anfordern.

Amp. SUPPLY
LA-1000, mit 4 × 6MJ6 **Fr. 950.—**
LK-450, mit 1 × 3-500Z **Fr. 1750.—**

AMERITRON
AL-80AX mit 1 × 3-500Z **Fr. 1890.—**
AL-82X NEU mit 2 × 3-500Z **Fr. 3295.—**
AL-1200X mit EIMAC 3CX1200A7 **Fr. 3695.—**
AL-1500X mit EIMAC 3CX1500 **Fr. 4794.—**
Antennentuner 1,5 kW Deluxe ATR-15 **Fr. 695.—**

ALPHA
Alpha 86A, Alpha 87A **Preis auf Anfrage**

RÜTIMANN-BARCHI
Postfach 167
6900 LUGANO-MASSAGNO
Telefon 091 / 77 16 20, Fax 77 14 80

ILT Schule

Die Schule für Amateurfunk

Nach der ILT-Methode lernen Sie garantiert und sicher alles, was Sie brauchen, um die PTT-Lizenzprüfungen auch ohne Vorkenntnisse erfolgreich bestehen zu können. Die ILT Schule hat einen professionellen Schulbetrieb, nicht zu verwechseln mit andern «Pseudo-Schulen». Bei ILT ist Ihre Zeit gut investiert.

- Technik und Reglemente (2m Lizenz) im **Fernstudium** mit Praxis-Seminar. Beginn jederzeit.
- Technik und Reglemente (2m Lizenz) an der **Abendschule.**
- Morsekurs (für weltweiten Amateurfunk) mit individuellen Trainings-Log und PTT-gerechten Prüfungen. Beginn jederzeit.
- Hauptkurs
- Labor-Seminarien: Elektronik praxisnah selbst erleben.
- Angepasst an die neuen PTT-Vorschriften, ILT Prüfungen nach PTT-Anforderungen.
- Bestes professionelles Lehrmaterial (über 500 Seiten Kursmaterial und Musterlösungswege, nicht lediglich einige fotokopierte Blätter).
- Optimale Betreuung der Schüler bis zur Lizenzprüfung.
- Reglemente, QSO und Betriebstechnik, praktische Demonstrationen, Vorträge von Gastreferenten.
- Gemischtes Studium (Abendschule/Fernstudium). Teil-Studium für Hospitanten (z.B. nur Reglemente).

ILT führt Sie sicher zur faszinierenden Welt des Amateurfunks. Hier lernen Sie die gesamte Materie wirklich kompetent und erfolgreich. Keine Vorkenntnisse erforderlich, keine Aufnahmeprüfung. Lerntempo 3-16 Monate. Dank persönlicher Atmosphäre effizientes Lernen.

Übrigens spricht alles für ILT: Die Erfolgsquote der ILT-Schüler liegt bei über 95%.

Anmeldung sofort:
ILT Schule, Deitron, **HB9CWA**, Hohlstrasse 612, 8048 Zürich
Tel. 01 / 62 77 30, FAX 01 / 62 77 40 oder Tel. 057 / 33 96 10 (abends)

Langyagis für SHF

Die neue flexayagi-Serie für das 23-cm-Band.

Jetzt lieferbar: 3 neue Yagis für 1240–1300 MHz.
Mit allen Vorzügen der flexayagis für die UKW-Bänder und noch höherem Wirkungsgrad durch Leichtmetall-Elemente. Gewinn, Anpassung und Diagramm hervorragend im ganzen 23/24-cm-Band.

flexayagi, der Stand der Technik!

FX 2317: Gewicht 1,41 kg. 18,5 dB über Vergleichsdipol!

flexaYagi®

GENERALVERTRETUNG für die Schweiz und Fürstentum Liechtenstein

Typ (DL6WU)	Band	Länge (m)	Gewinn (dBd)	Öffnungswinkel horiz.	Öffnungswinkel vert.	Gewicht (kg)	Windlast* (120 km/h)	Windlast* (160 km/h)	Besonderheiten
FX 205 V	2 m	1,19	7,6	55°	70°	0,81	15 N	26 N	Vormast
FX 210	2 m	2,15	9,1	60°	60°	1,02	30 N	50 N	
FX 213	2 m	2,76	10,2	44°	51°	1,18	35 N	63 N	
FX 217	2 m	3,48	10,6	40°	48°	1,71	65 N	116 N	Unterzug
FX 224	2 m	4,91	12,4	35°	38°	2,39	83 N	147 N	Unterzug
FX 7015 V	70 cm	1,19	10,2	41°	43°	0,82	22 N	39 N	Vormast
FX 7033	70 cm	2,37	13,2	31°	33°	0,96	31 N	55 N	Unterzug
FX 7044	70 cm	3,10	14,4	28°	30°	1,72	59 N	105 N	Unterzug
FX 7044/4	70 cm	3,10	14,5	28°	30°	2,15	75 N	130 N	Unterzug
FX 7056	70 cm	3,93	15,2	26°	26°	1,97	78 N	138 N	Unterzug
FX 7073	70 cm	5,07	15,8	24°	25°	2,25	91 N	160 N	Unterzug
FX 2304 V	23 cm	1,19	14,2	29°	30°	0,60	18 N	32 N	Vormast
FX 2309	23 cm	2,01	16,0	20°	21°	0,82	28 N	47 N	Unterzug
FX 2317	23 cm	4,01	18,5	15,5°	16°	1,41	75 N	125 N	Unterzug

*1 Kp = 9,81 N

Websun Telecom, Radio-Telecommunications, 8405 Winterthur

Technisches Büro und Labor für Hochfrequenztechnik
Telefon: 052 - 29 10 10, Telefax: 052 - 27 20 83 WBS

Handbuch über Faksimile-Stationen 1990

Juni 1990, 400 Seiten. Fr./DM 50.—

Die Betriebsart FAX wird immer interessanter. Der Empfang von FAX-Stationen auf Lang- und Kurzwelle sowie der Direktempfang von Satelliten ist längst keine Geheimwissenschaft mehr. Neue Hard- und Software ermöglicht nun auch die Ansteuerung von Laserdruckern. Das Ergebnis sind Pressefotos, Satellitenbilder und Wetterkarten in Spitzenqualität mit über 2000 Bildpunkten pro Zeile.

Die Neuauflage unserer «FAX-Bibel» enthält nicht nur die gewohnt präzisen Frequenzlisten und Sendepläne. Sie informiert insbesondere auch über neue FAX-Konverter und -Programme und enthält die international umfangreichste Übersicht der «Produkte» von Wettersatelliten und FAX-Stationen aus aller Welt. Über 300 Beispiele wurden 1989 und 1990 aufgezeichnet und zeigen u.a. sämtliche Karten der für Mitteleuropa wichtigen Stationen Grengel, Hamburg, Offenbach, Prag und Rom Meteo. Hier finden Sie Spezialkarten für die Luft- und Seefahrt, die Landwirtschaft und das Militär, Höhensondendiagramme, Klimaanalysen und Langzeit-Vorhersagen, welche nirgendwo sonst veröffentlicht werden.

Dieses internationale Standardwerk ist – wie sämtliche Klingenfuss-Handbücher – in leicht verständlichem Englisch verfasst und stellt durch die grosse Anzahl von übersichtlichen Tabellen und Listen auch für den schweizerischen Funkamateur eine erstklassige Informationsquelle dar. Es enthält

- Frequenzliste mit 389 Frequenzen – von VLF bis UHF – von FAX-Stationen, welche 1989 und 1990 gehört wurden. Rufzeichenliste mit 234 Rufzeichen.
- Minutengenaue Sendepläne von 98 FAX-Stationen auf 357 Frequenzen.
- Umfangreiche Liste der auf dem Markt erhältlichen Geräte für FAX- und Wettersatelliten-Empfang, mit Fotos und Herstellerangaben. Bezugsquellen für Mikrocomputer-FAX-Programme.
- Genaue Erklärung der Übertragungstechnik für FAX-Bilder. Bestimmungen über die technischen Eigenschaften von FAX-Geräten, einschliesslich aller CCITT- und WMO-Testkarten.
- Beschreibung der geostationären und der umlaufenden Wettersatelliten mit den Bahndaten-Codes. Sendepläne von GOES-Ost und -West (USA), GMS (Japan) und METEOSAT.
- FAX-Aktivitäten der Funkamateure.
- Adressen von 64 Stationen in 36 Ländern. 240 Abkürzungen.
- 304 Muster-Wetterkarten und deren Auswertung.

Weitere Titel aus unserem Programm sind u.a. das HANDBUCH ÜBER FUNKDIENST-STATIONEN (16. Auflage) sowie das LUFTFAHRT- UND WETTERSCHLÜSSELHANDBUCH und das HANDBUCH DER FUNKFERNSCHREIBSCHLÜSSEL (11. und 10. Auflage). Wir veröffentlichen unsere internationalen Funkhandbücher schon seit 20 Jahren. Auf Anfrage erhalten Sie gerne eine Liste mit aktuellen Referenzen – oder fordern Sie einfach unser kostenloses Verlagsverzeichnis an.

Wünschen Sie sofort die totale Information? Für den Sonderpreis von Fr./DM 230.— (Sie sparen Fr./DM 40.—) erhalten Sie sämtliche Handbücher und Nachträge (insgesamt über 1500 Seiten!) sowie unsere Tonbandkassette der Modulationsarten!

Unsere Preise enthalten die Versandkosten – nach Übersee automatisch per Luftpost – an jeden Ort der Erde. Händleranfragen erwünscht – Rabatte und Vorausrechnungen auf Anfrage. Legen Sie Ihrer Bestellung bitte einen Euroscheck bei, oder überweisen Sie im voraus auf unser Postscheckkonto Stuttgart 2093 75-709. Wir liefern sofort!

Klingenfuss Verlag
Hagenloher Str. 14
D-7400 Tübingen
Tel. 0049 7071 62830

HOTLINE S.A. INTERNATIONAL

Sole Agent

YAESU FT-1000

Hochleistungs-Kurzwellen-Sendeempfänger 200 Watt
mit Doppelkanal-Empfang von 100 kHz bis 30 MHz und 99 Speichern
Betriebsarten: CW, SSB, FM, RTTY, AM und Packet

Das Wort Flaggschiff reicht nicht aus, um das in Modularaufbau hergestellte neue Spitzengerät auch nur annähernd zu beschreiben.

Mit kontinuierlich regelbarer Ausgangsleistung bis zu 200 Watt. Dies gilt für die Betriebsarten CW, SSB, FM, RTTY und Packet. Für AM stehen bis zu 50 Watt zur Verfügung.
Mit eingebautem Netzteil, automatischem Antennen-Abstimmgerät, elektronischer Iambic-Morsetaste, 8 Z.F.-Filter für die zweiten und dritten Z.F.'s des Haupt- und Zweitempfängers.
Mit Radialgebläse für wirkungsvollere und noch leisere Kühlung der Endstufe.

Für besonders saubere Empfangs- und Sendesignale ist der FT-1000 mit zwei 10-bit, sowie drei 8-bit Direkt-Synthesizern zur Steuerung seiner Lokaloszillatoren bestückt worden.

Vier HF-Verstärker-Eingänge mit 4 FET's in Doppel-Gegentaktstufe mit konstanter Verstärkung, Direktspeisung des Doppel-Balance Quad FET-Ringmischers oder dreistufige HF-Abschwächung in 6 dB-Schritten. Zwei Empfänger-Vorstufen und Z.F. Verstärker und VFO's für gleichzeitigen Empfang bei entsprechender Skalenanzeige auf zwei verschiedenen Frequenzen, selbst in verschiedenen Betriebsarten und Z.F. Bandbreiten.
Beide Empfängerausgänge können voll oder teilweise gemischt werden oder sogar separat in jedem Ohr überwacht werden. Für jeden der beiden Empfänger Bandbreiten- und Betriebsartenwahl. Sechs Mikroprozessoren im FT-1000 sind so programmiert, dass dem Benutzer immer die einfachst mögliche Überwachungs-Interface zur Verfügung steht, selbst bei komplexer Anwendung wie Diversity-Antennen und Packet-Radio-Einsatz.
Zwei Abstimmknöpfe, jeder mit verschiedenen Geschwindigkeiten drehbar, für unabhängige Einstellung der beiden VFO's. Die Feinabstimmung des Z.F. Passbandes ist durch drucktastengesteuerte Kristallfilter, Bandbreitenwahl, Z.F.-Versatz und Kerbfilter möglich gemacht.

Separate Drucktasten für Bandwahl, Zweitband (Subband) VFO-Frequenz/Betriebsartenwahl und Filtereinstellungen pro Band. 99 durch Suchlauf abtastbare Speicher. In jedem Speicher werden seine Betriebsart, Z.F.-Filterwahl, Frequenz, Feinabstimmungs-Einstellung (clarifier) und Suchlauf-Status festgehalten. Das eingebaute Antennen-Abstimmgerät mit 39 Speichern, die automatischen Anpasswerte für späteren automatischen Abruf bereit stellen.
Alle Arbeitsfrequenzen lassen sich selbstverständlich auch auf dem Tastenfeld der Gerätefrontplatte direkt eingeben. Viel nachrüstbares Sonderzubehör, wie z.B. DVS-2, ein digitaler Stimmen-Synthetiseur und anderes stehen zur Verfügung.

EIN WAHRER KNÜLLER, DEN MAN NICHT VERPASSEN DARF!

HOTLINE S.A. INTERNATIONAL

Sole Agent

Für die 6m-Fans!
FT-690 R II

UKW-Sendeempfänger, SSB, FM und CW, tragbar oder als Feststation, 2.5 W (20 W Linearverstärker FL-6020), Mikroprozessor-gesteuert, mit 10 Speichern. Äusserlich identisch mit FT-290R II, jedoch für 50–54 MHz, Kanalraster 12.5/25/50 kHz und 1.0 MHz Umsetzerablage.
Abmessungen: 150 x 57 x 194 mm, **Gewicht:** 1.2 kg (ohne Batteriesatz)

Einschubeinheiten: – FEX-767-6 6m Modul für FT-767
– FEX-736-6 6m Modul für FT-736

NEU!!! Ab Mitte November lieferbar.
- YAESU FT-650, Sendeempfänger, Mobil/Heimstation für das gesamte 6m-Band (50-54 MHz), alle Betriebsarten, 100 W Ausgangsleistung **SFr. 2495.—**
- FP-22, 220 V Netzteil für FT-650 **SFr. 314.—**

Achtung, hier sind die glücklichen Gewinner des FERA-Wettbewerbes

1. Preis	1 YAESU FT-470 mit Akku, Lader, Tasche und Clip **Luca Rovelli, Via H. Dunant 13, 6900 Massagno**	HB9OBD
2. Preis	1 YAESU FT-23 mit Akku, Lader, Tasche und Clip **Guido Giannini, Kleinzelglistrasse 6, 8952 Schlieren**	HB9BQB
3. Preis	1 DIAMOND Messgerät SX-200 **Pascal de Angelis, Gouttes d'or, 2000 Neuchâtel**	HB9RHV
4. Preis	1 DIAMOND Messgerät SX-200 **F. Wilda, Im Ziel, 8125 Zollikerberg**	HB9ZAD
5. Preis	1 DIAMOND Messgerät SX-200 **Patrick Orso, 6802 Rivera**	HB9FAB
6. Preis	1 DIAMOND Messgerät SX-200 **Lorenzetti Moreno, Via Genestrerion, 6853 Ligornetto**	HB9OAR

HERBST-SONDERANGEBOTE: Standard C-528, SFr. 690.—; C-150, SFr. 425.—; AX-700E, SFr. 870.—; Yaesu FT-470E mit FNB-17, SFr. 790.—; FT-212, SFr. 619.—; FT-290R II, SFr. 798.—; FT-790R II, SFr. 838.—.

Auf Wunsch sind nähere Angaben kostenlos verfügbar. Fordern Sie unsere Kataloge an:

HOTLINE SA Via Magazzini Generali 8 6828 Balerna/TI Tel. 0041-91 - 43 20 91 Telex 842 407 HLIch FAX 0041-91 - 43 34 44

Akkumeter AML-2

Messgerät zur Bestimmung der Akkukapazität von NiCad-Akku's

- Akkukapazität direkt in mAh ablesbar
- automatische Wiederaufladung mit 14 Std.-Timer
- NiCad-Einzelzellen oder Akkupaks (1-11 Zellen)
- 3 Betriebsarten:
  - a) Messen
  - b) Messen und autom.Laden
  - c) Laden
- Messmodus durch Batterie netzunabhängig
- 6-stellige LCD-Anzeige
- Akku-Nennspannung: 1,2 Volt - 13,2 Volt
- Messumfang: ab ca. 150mAh bis 10 Ah
- Messgenauigkeit: 1% +/- 1 Digit
- Quarzzeitbasis: Genauigkeit ca. 100ppm
- Arbeitstemperatur: 0 - 35 Grad C
- Akustische- u. opt. Anzeige am Messzyklus-Ende
- Akkuanschuss: Bananenstecker-Buchsen
- Verpolungsschutz des Messobjektes
- hergestellt in modernster SMD-Technik

Problematik: Fast jeder NiCad-Akku-Anwender hat das schon erlebt: die Batterie war sorgfältig geladen und sollte lt.Prospekt bestimmte Betriebsminuten Strom liefern. Aber nach kurzer Betriebszeit funktionierte das Gerät nicht mehr. **Ursache**: Der Akku ist entladen, - obwohl er vorher ordnungsgemäss aufgeladen wurde. **Grund**: Die Energieaufnahmefähigkeit von NiCad-Akkus ist durch altersbedingte Kapazitätsverluste oder falsche Lagerung mehr oder weniger reduziert. **Lösung:** Eine zuverlässige Messmethode für genaue Feststellung der Akkukapazität stellt die Anwendung des neuen "Akkumeter AML-2" dar. Das Gerät vereint in sich zwei Funktionen: Die eines Ladegerätes und die einer Stromsenke mit Messeinrichtung für die Kapazitätsmessung in mAh. **Handhabung**: Die voll geladene Batterie wird am AML-2 angeschlossen und der Messvorgang gestartet. Nach Erreichen der exakt definierten Schlussspannung stoppt das Gerät die Messung und schaltet autom. in den Lademodus, sodass der Akku wieder vollgeladen wird. Der angezeigte Wert der Akkukapazität bleibt auch während des Ladevorgangs gespeichert.

Sintrade AG

Grossmünsterplatz 6, 8001 Zürich, Tel.: 01-262 52 66 / Fax: 01-262 06 95

DL7GAG **funktechnik radau** DF7GJ

SR STANDARD

C-55D
Elegant im Design – Top in der Leistung! FM Dreiband-Heimstation mit VHF/UHF Modulen und Digitaluhr, an deren Stelle noch ein 23cm- oder 10m-Einschub setzbar ist.
Gleichzeitiger Empfang auf drei und senden auf zwei Bändern! Mit dem Infrarot-Telemikrofon CRC-50* ist die komplette Fernsteuerung und schnurlose Sprachübertragung möglich (* Zubehör: 80 MHz-Sender mit kleinster Leistung. Bestimmungen der Lizenzbehörde beachten).
Unser Versandpreis: inkl. Zoll u. WUST **unter SFr. 2000.–**

C-5608D
VHF/UHF Mobil-Twinbander mit Pfiff! Zwei unabhängige Transceiver, vom Handmikrofon total fernsteuerbar – sogar die Lautstärke! Empfindlichkeit besser 0,16 µV bei 12 dB SINAD. Ausgangsleistung: 50 W/2m und 40 W/70cm reduzierbar. Thermostatgesteuerter Endstufenlüfter. Grosse Bereiche: TX + RX 110-180 MHz; 320-470 MHz. Spezial-RX 830-1000 MHz.
Unser Versandpreis: inkl. Zoll u. WUST **unter SFr. 1150.–**

C-520E
Twinband-Handfunkgerät mit 2 getrennten Sende-Empfängern. RX+TX 125-174 MHz und 400-472 MHz. Drei weitere RX-Bereiche. DTMF-Modul eingebaut!
Option: CTCSS-Modul.

Unser Versandpreis:
inkl. Zoll u. WUST **unter SFr. 665.–**

C-628
Der Zwillingsbruder des C-528, aber mit 70cm- und 23cm-Bereichen! Gleiche Bedienung und alles Zubehör des C-528 passt. Vollduplex und Crossband-Repeater. 20 (40) Speicher, TX: 70cm, 5 Watt; 23cm, 1 Watt.

Unser Versandpreis:
inkl. Zoll u. WUST **unter SFr. 750.–**

C-150/450E
Winzig in den Abmessungen aber gross in der Leistung!
20 Speicher, Scanner, 5 Watt.
DTMF-Modul eingebaut!
C-150E: 130-170 MHz
C-450E: 400-470 MHz

Unser Versandpreis:
inkl. Zoll u. WUST
C-150E: **unter SFr. 425.–**
C-450E: **unter SFr. 495.–**

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Lieferprogramm. Wir führen **alle** bekannten Weltmarken des Amateurfunks. Wenn Sie Interesse an einem Gerät oder Zubehör haben – fragen Sie bitte an! Wir können Ihnen bestimmt ein günstiges Angebot unterbreiten.

Weitere interessante Angebote im neuen '90er-Funkkatalog mit Gesamtpreisliste gegen Porto SFr. 4.—

Abholer erhalten auf die DM-Ladenpreise 14 % Mwst. zurückerstattet.

Versandpreise inkl. Zoll und 6,2% WUST.

1 JAHR GARANTIE SELBSTVERSTÄNDLICH!
ERSATZTEIL- UND REPARATURSERVICE!

funktechnik radau

Geschäftszeiten: Mo–Fr 10–18.30, Sa 10–13 Uhr
Mittwoch geschlossen

NEU! **TELEFAX: 0049 7621-89646**

Chris und Michael Radau, Riesstr. 3, D-7850 Lörrach, Tel. 0049 7621-3072

YAESU

FT-1000	5595.–
FT-767GX/AT	2895.–
FEX-767/50MHz	374.–
FEX-767/144MHz	374.–
FEX-767/435MHz	463.–
FT-757GX2	1790.–
FT-747GX	1175.–
FT-736R/144 + 435MHz	2703.–
FEX-736/50MHz	482.–
FEX-736/1.2GHz	965.–
FT-4700RH/140-174 + 435MHz	1050.–
FT-470B3/140-174 + 435MHz	545.–
FT-212RH/140-174MHz	632.–
FT-712RH/435MHz	619.–
FT-912/1260MHz	725.–
FT-23R17/140-164MHz	495.–
FT-411B3/140-164MHz	545.–
FT-411EX/140-174MHz	595.–
FT-811/435MHz	578.–
FT-911/1260MHz	598.–

JRC

JST-135	2620.–
NBD-520	595.–
NFG-97	480.–
NFG-220	1195.–
NRD-525	1945.–

Gesamtes JRC-Zubehör ab Lager.

KENWOOD

TS-950SD/AT	5995.–
TS-440S/AT	2460.–
TS-680S	1795.–
TS-140S	1615.–
TS-790E/145 + 435MHz	2715.–
UT-10 /1.2GHz zu TS-790E	695.–
TR-751E/145MHz	1188.–
TR-851E/435MHz	1425.–
TM-731E/145 + 435MHz	1335.–
TM-701E/145 + 435MHz	965.–
TM-231ES/145MHz	602.–
TM-431ES/435MHz	672.–
TM-531E/1260MHz	740.–
TH-75E/145 + 435MHz	725.–
TH-26E/145MHz	490.–
TH-46E/435MHz	502.–

STANDARD

C-150EX/130-170MHz	425.–
C-520/528EX140-174 + 430-470	690.–
C-5200EX/140-174 + 430-470	1150.–
C-6000/435 + 1260MHz	1345.–
AX-700/60-905MHZ RX	890.–

STANDARD-Zubehör ab Lager

Preisstand Anfang Juni 1990.
Täglich Preisänderungen. Fragen Sie die aktuellen Preise jeweils an.

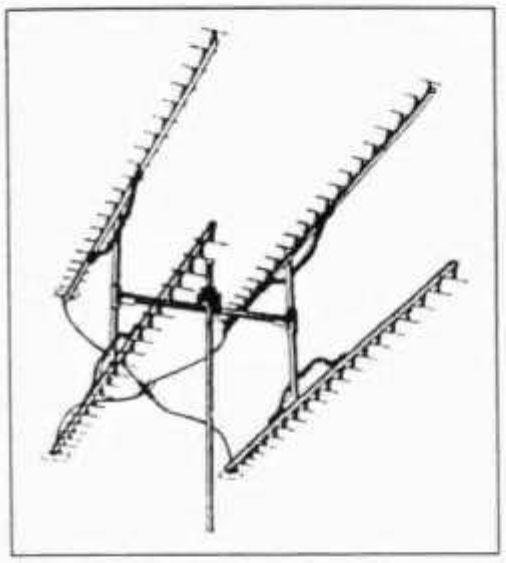
Preise franko ab Lager Basel inkl. WUST. Verlangen Sie unsere neue Gesamtpreisliste mit vielen anderen Amataurfunkprodukten.
Alle Geräte mit 1Jahr Garantie auf Material und Arbeit.
Eigene Servicewerkstatt im Hause.

CALOI-Electronic, HB9PMX

Largitzenstrasse 54, 4025 Basel
Tel. 061/43 61 61, Fax 061/43 76 14
Montag geschlossen

Offizielle Vertretung:
KENWOOD
YAESU
STANDARD
JAPAN RADIO CO
u.v.a.

Ab sofort im Fachhandel erhältlich:
F9FT-Antennen TONNA



NEU: für OSCAR-Betrieb
TONNA 2×11 El. Circular-Yagi

Jetzt wird's komfortabel: In Zukunft können Sie Ihre Tonna-Antennen für VHF / UHF bei über 120 PULSAR-Fachhändlern in der ganzen Schweiz beziehen. Lassen Sie sich von Ihrem regionalen Fachhändler bei einem persönlichen Augenschein von der hohen Verarbeitungsqualität der neuen TONNA-Systeme für die Bereiche 50 MHz bis 1'300 MHz überzeugen und gleichzeitig Portokosten sparen!

50MHz	5 El.	Yagi «20505»	10.0 dBi	145.–
145 MHz	4 El.	Yagi «20804»	8.9 dBi	85.–
145 MHz	2x4 El.	Kreuzyagi «20808»	8.9 dBi	105.–
145 MHz	9 El.	Yagi «20809»	13.1 dBi	95.–
145 MHz	9 El.	Yagi «20089»/p.	13.1 dBi	100.–
145 MHz	2x9 El.	Kreuzyagi «20818»	13.1 dBi	175.–
145 MHz	2×11 El.	Circular Yagi «20822»		210.–
145 MHz	17 El.	Yagi «20817»	15.3 dBi	185.–
435 MHz	9 El.	Yagi «20909»	13.0 dBi	85.–
435 MHz	19 El.	Yagi «20919»	16.2 dBi	105.–
435 MHz	2x19 El.	Kreuzyagi «20438»	16.2 dBi	120.–
432 MHz	21 El.	Yagi «20921»	18.2 dBi	135.–
1'296 MHz	23 El.	Yagi «20623»	18.2 dBi	115.–
1'250 MHz	23 El.	Yagi «20624»	18.2 dBi	115.–
1'296 MHz	55 El.	Yagi «20655»	21.5 dBi	180.–

Andere Spezialtypen und komplette Gruppenantennen sind auf Bestellung über Ihren Fachhändler lieferbar. Alle Tonna-Antennen sind aus einer korrosionsbeständigen Alulegierung hergestellt, das Montagematerial ist entweder aus rostfreiem Stahl oder massiv feuerverzinkt. Alle Kunststoffteile sind UV-beständig. Die Kabelanschlüsse erfolgen über wasserdichte «N»-Stecker bzw. «N»-Buchsen (ausgenommen «20438» mit «AMP»-Steckkontakten).

Professionelle HF-Verstärkertechnik von
SSB-ELECTRONIC GmbH

Die SSB-ELECTRONIC GmbH gilt unter Fachleuten als Geheimtip für professionell aufgebaute HF-Baugruppen für den Amateurfunkbereich (Verkauf über unsere Fachhändler). Als einziger Hersteller produziert das deutsche Spezialunternehmen exklusiv für die Schweiz einen **PTT-typengeprüften Mastverstärker für den 934-MHz-Personal-Radio-Bereich.** Weniger bekannt ist hingegen die Tatsache, dass die SSB-ELECTRONIC GmbH auch kundenspezifische **Spezialverstärker in den Bereichen VHF/UHF/SHF zu wissenschaftlichen Zwecken für Universitäten, Hochschulen und Industrieunternehmen** entwickelt. Wir unterbreiten Ihnen gerne ein Angebot – teilen Sie uns Ihre Anforderungen mit!

PULSAR AG
COMMUNICATIONS
8560 MÄRSTETTEN 072 281243

ANTENNES

TONNA FUNK

TONNA - ANTENNEN

AB LAGER LIEFERBAR

20505	50 MHz	5 El.	10	dB	3,4 m	150.-	
20804	144 MHz	4 El.	8,9	dB	0,93m	66.-	
20808	144 MHz	2x4 El.	8,9	dB	0,93m	95.-	
20809	144 MHz	9 El.	13	dB	3,47m	90.-	
20089	144 MHz	9 El.	13	dB	3,47m	95.-	port
20818	144 MHz	2x9 El.	13	dB	3,47m	140.-	
20813	144 MHz	13 El.	14	dB	4,43m	122.-	
20113	144 MHz	13 El.	14	dB	4,5 m	125.-	port
20817	144 MHz	17 El.	15,3	dB	6,57m	175.-	
20822	145 MHz	2x11 El.	14	dB	4,62m	150.-	OSCAR
20899	144/435 MHz	9/19 El.	13/16	dB	3,20m	150.-	OSCAR
20909	435 MHz	9 El.	13	dB	1,24m	80.-	
20919	435 MHz	19 El.	16,2	dB	2,82m	96.-	
20921	432 MHz	21 El.	18,2	dB	4,60m	125.-	
20922	438 MHz	21 El.	18,2	dB	4,60m	125.-	ATV
20438	435 MHz	2x19 El.	16,2	dB	2,82m	135.-	
20624	1250 MHz	23 El.	18	dB	1,85m	110.-	ATV
20623	1296 MHz	23 El.	18	dB	1,75m	110.-	
20648	1250 MHz	4x23 El.	KIT		1,85m	550.-	ATV
20696	1296 MHz	4x23 El.	KIT		1,75m	550.-	
20650	1250 MHz	55 El.	21,5	dB	4,64m	170.-	ATV
20655	1296 MHz	55 El.	21,5	dB	4,64m	170.-	
20725	2300 MHz	25 El.	18	dB	1,8m	110.-	
29202	2x144MHz	Power Split	50 Ohm		3 dB	110.-	
29402	4x144MHz	Power Split	50 Ohm		6 dB	130.-	
29270	2x435MHz	Power Split	50 Ohm		3 dB	95.-	
29470	4x435MHz	Power Split	50 Ohm		6 dB	115.-	
29224	2x1250MHz	Power Split	50 Ohm		3 dB	90.-	
29424	4x1250MHz	Power Split	50 Ohm		6 dB	110.-	
29223	2x1296MHz	Power Split	50 Ohm		3 dB	90.-	
29423	4x1296MHz	Power Split	50 Ohm		6 dB	110.-	
50422	4x1m	Teleskopmast	3,70m		2,5kg	100.-	
50432	3x2m	Teleskopmast	5,70m		3 kg	120.-	
50442	4x2m	Teleskopmast	7,70m		5 kg	165.-	

On parle français

FUNK-SHOP HB9CKB

Hch. Dreher, Vormatt 2, 4463 Buus
Tel. 061 / 841 28 58, 077 / 44 23 46
Fax 061 / 841 24 64

NEU: Autorisierter Händler für das gesamte Vovox-Angebot.

-Klebeantennen

- Belastbar bis 50 Watt
- Alle Teile einzeln lieferbar

15007	2m (ca. 70 cm)	**86.–**	**15020**	27 MHz (ca. 75 cm)	**107.–**
15008	70 cm (ca. 50 cm)	**91.–**	**15021**	dito mit Spule Strahlermitte	**119.–**
15030	Radio (ca. 70 cm)	**113.–**	**15026**	27 MHz Kurzstrahler (30 cm)	**107.–**
15011	2m/70cm (ca. 70 cm)	**173.–**			

Stecker und Verbinder (PL-BNC-N-Chinch-F-TNC).
Aufsteck- und Fahrzeugantennen, Antennenweichen 2m/70cm/Radio

AL 10	Power Supply 10 A, 13.8 V, ohne Instr.	**139.–**
AL 10 V	Power Supply 10 A, 9-15 V, mit Instr.	**165.–**
AL 20	Power Supply 20 A, 13.8 V. ohne Instr.	**222.–**
AL 20 V	Power Supply 20 A, 9-15 V, mit Instr.	**269.–**
Dipol	40/80m, 1 kW, Gesamtlänge 20m	**108.–**
Dipol	40/80/160m, 1 kW, Gesamtlänge 32m	**165.–**
Dipol	10-80m, 1 kW, Gesamtlänge 20m	**145.–**
Mobil-Antenne	10/15/20/40/80m, 300 W	**239.–**

X-30	Vertikal	2m/70cm 3/5.5 dB, 1,3m	**119.–**
X-50	Vertikal	2m/70cm 4.5/7.2 dB, 1,7m	**137.–**
X-200	Vertikal	2m/70cm 6/8 dB, 2,5m	**189.–**
X-300	Vertikal	2m/70cm 6.5/9 dB, 2,9m	**218.–**
X-500	Vertikal	2m/70cm 8.3/11.7 dB, 5,2m	**267.–**
U 5000	Vertikal	2m/70cm/23cm, 1,8m	**204.–**
V 2000	Vertikal	6m/2m/70cm, 2,5m	**213.–**

Blitzschutz, Duplexer und Triplexer ab Lager.

Jaybeam HF/VHF/UHF-Antennen

KABEL: RG-213, p.m. 1.60 H-100, p.m. 2.50 Aircom, p.m. 3.30

On parle français

FUNK-SHOP HB9CKB

Hch. Dreher, Vormatt 2, 4463 Buus
Tel. 061 / 841 28 58, 077 / 44 23 46
Fax 061 / 841 24 64

Verbessern Sie Empfang und Reichweite !

Antennen & Verstärker

VHF / UHF Aufsteckantennen

Vielfach bewährte, robuste und gewinnbringende Aufsteckantennen als Ersatz der Standard-Gummiantenne bei Handfunkgeräten. Sie verbessern damit Empfang und Abstrahlung!

TA-145 BNC Fr. 33.-
Bedeutende Reichweitenverbesserung gegenüber der üblichen Wendelantenne. 1/4 Lamda Teleskopantenne mit flexiblem Federfuss. Länge 56 cm.

F-145 BNC Fr. 59.-
5/8 Lamda Teleskopantenne für VHF mit einem Gewinn von 3-dB versus 1/4 Strahler. Im eingezogenen Zustand wirkt sie als 1/4 Strahler. Länge ausgezogen ca. 120 cm; eingezogen ca. 22 cm.

S-145 BNC SLIM-MINI Fr. 33.-
Flex-Helical Gummiwendel für VHF mit gleicher Empfangsleistung wie die übliche Gummiantenne von ca. 18 cm. Länge nur ca. 7.7 cm. Durchmesser ca. 9 mm.

D-435 BNC STUBBY Fr. 31.-
Leistungsfähige Flex-Helical Gummiwendel für UHF mit vergleichbarer Empfangsleistung der üblichen 1/4 Lamda Gummiantenne. Die STUBBY ist jedoch viel handlicher! Länge ca. 5 cm.

G-435 BNC Fr. 42.-
1/2 Lamda Flex-Helical Gummiwendel mit einem Gewinn von 2.5-dB versus 1/4 Strahler. Länge ca. 33 cm.

Die Super - Aktivantenne ADX - 2000 25 MHz bis 2000 MHz

Hochleistungsempfangsantenne für 25 MHz bis 2000 MHz mit einem durchschnittlichen Antennengewinn von 18 dB in professioneller GaAs-FET/SMD Technologie gefertigt. Universell einsetzbar und für alle Funkempfänger/Scanner geeignet. Speziell entwickelt für die hohe Funkdichte in der Schweiz. Die ideale Empfangsantenne für alle Scanner/Empfänger!

Technische Daten:
Antennenstablänge70 cm. Antennengehäuse: 120 x 80 x 55 mm. Betriebsspannung: Extern 12VDC, 300mA über mitgelieferten DC-Koppler.

ADX-2000 Antenne Fr. 445.-

Professionelle Empfangsvorverstärker

Empfangen Sie jetzt Stationen, die Sie vorher nie hörten!

Ideal für alle Scanner, Mobil- und Basis-Nachrichtenempfänger und neu auch für Sendegeräte. Mit Antennenrelais für 0,1 bis 5 Watt

Regelbare Verstärkung bis 20 dB.
3 schaltbare Bandpass-Filter für 24-2150, 225-1500 und 108-185 MHz

Grosse Performance durch Einsatz eines rauscharmen GaAs-FET Transistors

Technische Daten M-75 & M-100: Frequenzbereich 24-2150 MHz mit drei schaltbaren Bandpassfiltern. Verstärkung regelbar von ca. -3dB bis + 20 dB. Eingebaute Stromversorgung über 9-Volt Standard-Batterie. Anschluss für externe Stromversorgung von 12-Volt 50mA. Standard-Antennenbuchsen vom Typ BNC, 50-Ohm. LED-Kontrollanzeige bei eingeschalteter Verstärkung. Abmessungen nur 75 x 50 x 30 mm.

Lieferbare Modelle

M-100: Ausführung mit eingebautem Antennenrelais. Einsetzbar zusammen mit Sendegeräten von 0.1 bis 5 Watt. **Preis Fr. 185.-**

M-75: Gleiche Ausführung wie M-100, jedoch ohne Antennenrelais. Ideal also, wenn der Verstärker nur in Verbindung mit Empfangsgeräten eingesetzt wird. Das optimale Zubehör für jeden Scanner Empfänger! **Preis Fr. 155.-**

POLY - ELECTRONIC
Nachrichtentechnik

Spranglenstr. 30
CH-8303 Bassersdorf

Telefon: 01/836 82 37
Telefax: 01/836 92 41

QUALITÄT VERSCHAFFT SICH GEHÖR:

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

Abb. 1

STANDARD AX-700 Scanner-Empfänger mit Spektrumanalysator. Standard macht mit einem neuen Empfänger Furore, der den Frequenzbereich von 50-905 MHz überstreicht, mit den Modulationsarten AM/FM. Durch ein auffällig grosses LCD-Display werden Frequenz, Status und Bandbelegung angezeigt. In wählbaren Schritten ist eine Beobachtung des Bandspektrums möglich. Der Frequenzraster ist in Schritten von 1/10/12,5/20/50 kHz programmierbar. In den 100 Speicherplätzen lassen sich Frequenz und Modulationsart ablegen. **Preis auf Anfrage**

Abb. 2

ICOM R-1 SUPER-MINI-Empfänger. ICOM macht mit einem neuen Empfänger Furore, der den Frequenzbereich von 0,1-1300 MHz überstreicht, mit den Modulationsarten AM/FMn/FMw. Der Frequenzraster ist in Schritten von 0,5/5/10/12,5/20/50 kHz programmierbar. In den 100 Speicherplätzen lassen sich Frequenz und Modulationsart ablegen. Super kleine Dimensionen, nur 49 mm breit, 102 mm hoch, 35 mm tief und 300 g leicht. Gerät wird mit Antenne, Akku und Lader geliefert.

ICOM R-100 gleiches Modell wie R-1, aber als Tischmodell. Frequenzbereich 0,1-1800 MHz. Grösse 150 mm breit, 50 mm hoch, 181 mm tief und 1,4 kg leicht.
Preise auf Anfrage

Abb. 3

ICOM IC-R 7000 der Tausendsassa. Programmierbarer Empfänger von 25 bis 1000 MHz und 1025 bis 2000 MHz, mit den Modulationsarten AM/FM/CW/LSB/ USB. In den 99 Speicherplätzen lassen sich Frequenz- und Modulationsart ablegen, mit einstellbarem Frequenzraster in 100 Hz/1 kHz/5 kHz/10 kHz/12,5 kHz/25 kHz. Die Frequenzeinstellung kann praxisbezogen je nach Anwendung auf verschiedene Weise vorgenommen werden, nämlich über Tastenfeld, VFO-Drehknopf oder automatischem Suchlauf. Stromversorgung 220 V/12 V, Abmessung 286 × 110 × 276 mm, Gewicht 8 kg. **Preis auf Anfrage**

Abb. 4

YAESU FT-1000, der High-End KW-Transceiver. Hoch ist der Anspruch, den sich der Hersteller selbst mit diesem neuen Kurzwellentransceiver setzte. **Besonderheiten:** Zwei Empfangsteile, präzises S-Meter, Notchfilter, stufenlose Bandbreitenregelung, Passband-Tuning, regelbarer Noiseblanker, dreifach schaltbare AGC, Intercept-Punkt 3. Ordnung grösser als +20dBm, Betriebsarten AM/FM/LSB/USB/CW/RTTY/PACKET RADIO, Frequenzbereich 100 kHz-30 MHz in 10 Hz Schritten, zuschaltbare Quarzfilter 250 Hz/500 Hz/2 kHz/2,4 kHz, 99 Speicherplätze, Sendeleistung 150 Watt bei SSB, integrierter automatischer Antennentuner. Dies ist nur ein kleiner, technischer Auszug des YAESU FT-1000 der keine Wünsche mehr offen lässt.
Preis auf Anfrage

Abb. 5

SONY CRF-V21 Kurzwellenempfänger der Superlative. Frequenzbereich 9 kHz-30 MHz/88-108 MHz und 137,62 MHz für FAX-Wetterkartenbilder. Als echte Sensation lassen sich die FAX-Bilder mit dem integrierten Drucker ausgeben. Die Auflösung des Printers beträgt 860 Punkte mit 16 Graustufen. Sony hat auch an die Funkfernschreib-Freunde gedacht und einen kompletten RTTY-Decoder mit vollautomatischer Decodierung eingebaut. 350 Frequenzen mit allen notwendigen Daten lassen sich abspeichern. Der Empfänger lässt sich auch von aussen über die RS-232C Schnittstelle mit einem Computer steuern. Die Bedienung wird durch den grossen LCD-Monitor wesentlich erleichtert und kann auch als Spektrumanalyzer verwendet werden. Der Inhalt des LCD-Display kann auf dem Drucker ausgegeben werden. Dies ist nur ein kleiner, technischer Auszug vom SONY CRF-V21, der keine Wünsche mehr offen lässt. **Preis auf Anfrage**

Abb. 6

JST-135 ein bahnbrechender Transceiver von JRC hat für Aufregung gesorgt. Verfügt er doch in der Signalverarbeitung über einige Konzepte, die ihn als Amateurfunktransceiver der 90 Jahre erkennen lassen. Einzigartig ist bei JRC eine elektronisch mitlaufende Vorselektion und eine stufenlose Bandbreitenregelung, mit dem als Zubehör erhältlichen BWC-Steckmodul. Frequenzbereich: 100 kHz-30 MHz für Empfang und sämtliche Amateurbänder für Sendebetrieb. Betriebsarten: USB, LSB, CW-full-semi-bk, AFSK-RTTY, AM, FM. Sendeleistung: 10-150 Watt regelbar, 200 Speicherplätze. **Preis auf Anfrage**

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

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

Bitte PTT-Bestimmungen beachten.

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

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

1

2

3

4

5

6

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

Interessante Neuheiten für den Funkempfang !

KW/VHF/UHF-Empfänger

ICOM R-72 KW - Empfänger

Speziell für Kurzwellen-Höramateure, SWL's und KW-Rundfunk-Hörer wurde dieser preisgünstige Kurzwellen-Empfänger gebaut. Der Empfänger weist einen Dynamikbereich von 100 dB auf und wird durch die bewährte neuartige DDS-PLL-Technik gesteuert. Eine eingebaute Uhr erlaubt verschiedene Timer-Funktionen und der Speicher verfügt über 101 Kanäle für Frequenz und Betriebsart. Vier verschiedene Sendersuchlauf-Funktionen, die einfache und übersichtliche Anordnung der Bedienteile sowie die kompakte Bauart sind weitere Merkmale dieses interessanten KW-Empfängers.

- **Direkte Frequenzeingabe und Memory-Funktion über Tastatur**
- **Eingebauter Antennen-Vorverstärker und Abschwächer**
- **Programmierbare Zeitschaltuhr**
- **101 Speicherkanäle erfassen Frequenz und Betriebsart**
- **Zweistufiger Störaustaster**
- **Programmierbarer Suchlauf**
- **Vielseitiges ICOM-Zubehör lieferbar**

Lieferbar ab Herbst 90. Reservieren Sie rechtzeitig. Es ist mit Wartefristen zu rechnen. Preis auf Anfrage.

HP-100/CH Super-Handscanner

- **1000 Speicherkanäle**
- **10 separate Search-Bereiche**
- **Grosser Empfangsbereich: 8 - 600 und 805 - 1300 MHz**
- **Frequenzabstimmung zusätzlich mit Drehknopf**
- **Schaltbarer Antennensignal-Abschwächer**
- **AM, FM-schmal und FM-breit (Empfang von UKW-Radio)**
- **Sehr schneller Suchlauf**
- **Beleuchtetes LC-Display**
- **Umfangreiches Zubehör**

Superpreis Fr. 595.-

Der HP-100/CH ist der erste **programmierbare 1000-Kanal Handscanner** mit ausgezeichneten Empfangsleistungen. Er umfasst den Empfangsbereich von 8-600 und 805-1300 MHz ohne Lücken in drei Betriebsarten: AM (Amplitudenmodulation), FM-schmal, FM-breit (Frequenzmodulation). Damit lassen sich erstmals auch **UKW-Radiostationen** bequem empfangen, was den Einsatzbereich dieses ausgezeichneten Gerätes erhöht. Die Betriebsarten sind frei den einzelnen Frequenzen zuteilbar. Nebst den 1000 Kanälen sind zusätzlich 10 Suchlaufbereiche programmierbar. Als Besonderheit können nicht gewünschte Frequenzen innerhalb der Search-Bereiche unterdrückt werden. Grosser Bedienungskomfort gestattet der Abstimmknopf. Damit lassen sich im frei programmierbaren Frequenzraster (5 - 995 kHz) die Bereiche manuell absuchen. Das Gerät wird mit aufladbaren Akkus und Ladegerät geliefert. Es können auch normale UM-3 Batterien eingesetzt werden. Über das mitgelieferte 12-V DC-Kabel kann das Gerät auch im Auto betrieben werden. Deutsche Anleitung im Lieferumfang.

POLY - ELECTRONIC
Nachrichtentechnik

Spranglenstr. 30
CH-8303 Bassersdorf

Telefon: 01/836 82 37
Telefax: 01/836 92 41

OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

ALINCO, ALPHA, AMERITRON, AOR, ASTATIC

BEARCAT, BELCOM, BENCHER

CELWAVE, CLARION, C-MOS, COMET, CORONA, CRUSADER, CUSH-CRAFT, CTE

DAIWA, DATONG, DENSEI, DIAMOND, DRAKE, DRESSLER

EMOTATOR

FRITZEL

GECOL

HANDIC, HMP, HOTLINE, HOXIN, HUSTLER, HY-GAIN

ICOM, ISAM

JAPA, JRC, JUNKERS

KATSUMI, KENPRO, KENWOOD, KURANISHI

LAFAYETTE, LEMM

MALDOL, MARC, MIDLAND, MIRAGE, MONACOR, MOTOROLA

PALOMAR, POCOM, PRESIDENT, PROCOM

REGENCY, ROADSTAR

SAIKO, SIMONSEN, SHINSON, SIRTEL, SOMMERKAMP, SONY, STABO, STAG, STANDARD, SUPERTECH

TAGRA, TELECRAFTERS, TELEREADER, TELEX, TEN-TEC, TONO, TRIO, TRISTAR

UNIDEN

WELZ, WIPE, WIPIC, WHISTAR

YAESU

ZETAGI, ZODIAC

usw.

SPEZIAL-PROSPEKTE UND PREISE AUF ANFRAGE!

FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST

OBERGRUNDSTR. 28 6003 LUZERN 041 22 23 66

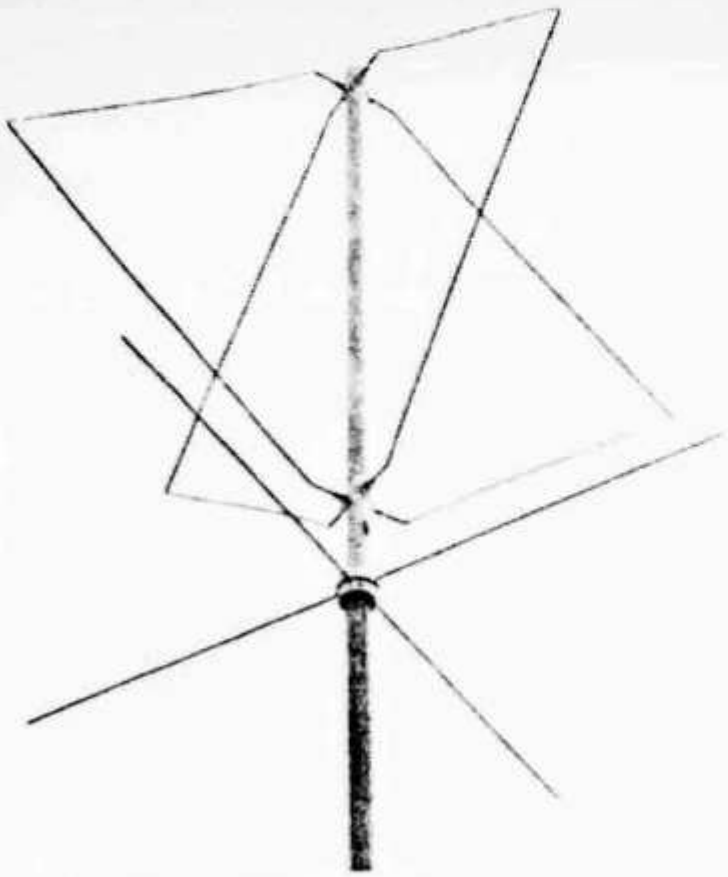
3 Schaufenster

QRV: 438,800 MHz
145,500 MHz

Nous parlons français! We speak english!

Achtung! Viele neue Geräte-Typen!

DX-ONE Electronic Antenna by RF-Systems Inc.



Specifications

- Frequency Coverage: 50 KHz - 50 MHz ± 3 dB (with slight reduction in performance, coverage is 10 KHz - 110 MHz)
- Omnidirectional, multi-polarised reception pattern.
- Antenna Gain: up to + 6dBd (compared to a dipole)
- Output level adjustable to following levels: +6, 0, -10, -20., -30 or -40 dB.
- Swichable Mediumwave Supressionfilter: Typically 55 dB suppression at 1 MHz.
- Two independent receiver output terminals, S0239 type connectors.
- Isolation between two receiver terminals: > 40 dB
- Intercept point: +66 dBm (2nd order), +40 dBm (3rd order).
- Noise figure at 30 MHz: 2.8 dB (typical)
- Maximum output level: 10 Volt pp at 50 Ohm.
- Harmonic Distortion: less than 0.5%
- Indoor control unit made of metal to screen external interference sources.
- Dimensions: 1.2 metres high, 1 metre diameter (externally), 160 × 60 × 150 mm for indoor unit.

NEU!

Die «DX-ONE Electronic Antenna» ist eine Aktivantenne mit Rundstrahl-Charakteristik welche entwickelt wurde um Signale mit verschiedener Polarisation zu empfangen. Sie wurde in erster Linie für Frequenzen zwischen 50 kHz und 50 MHz gebaut, arbeitet aber auch von 10 kHz bvis 110 MHz, wobei oberhalb 50 MHz mit reduzierter Leistung.
Die DX-1 Antenne ist ursprünglich von «RF-Systems» für militärische Zwecke entwickelt worden. Nach diesem erfolgreichen Projekt ist eine «Amateur-Ausführung» glücklich realisiert worden. (Einfachere Bauweise, demontierbar, mit gleichen Daten und erschwinglichem Preis).
Das Problem der Polarisation wird durch eine bisher im Amateurbereich einmalige Komtination von Loop-Antenne mit Dipolen gelöst. Dadurch versucht man, dem Polarisationsfading entgegenzuwirken und europäischen wie DX-Signalen gleichermassen zu ihrem Recht zu verhelfen. Da eine Loop (-Rahmen-) Antenne ebenso wie ein horizontaler Dipol eine Richtwirkung etwa in Form einer liegenden «8» aufweist, werden die «Nullstellen» durch jeweils einen weiteren Dipol und einen weiteren Rahmen aufgefüllt, die im Winkel von 90 Grad vesetzt sind. So enteht das etwas sperrige und an eine Peilantenne erinnernde Erscheinungsbild dieser Antenne.
Die Antennenelemente aus Aluminium werden mit rostfreien Madenschrauben befestigt. Danach wird die gesamte Konstruktion auf einen Befestigungsmast ausserhalb des häuslichen Störnebels in der Empfohlenen Idealöhe von 6 bis 10 Meter montiert.
Ueber ein bis zu 100 Meter langes Koaxialkabel (RG213U, UHF-Buchse) wird die Verbindung zum Bedienungsgerät mit Dämpfungsregler hergestellt. Anschluß 220 Volt. Gleichspannungspeisung durch da Koaxialkabel.
Der Schutz vor Großsignaleffekten durch die Antenne selbst wird durch einen aussergewöhnlich hohen Dynamikbereich von ca. 130 dB (Intercept-Punkt 3. Ordnung knapp unter +50 dBm) der aktiven Verstärkerelektronik erreicht.
Siehe Testbericht FUNK 3/90, Seite 38.

Preis Fr. 658.–

SP-2 Antenna Splitter

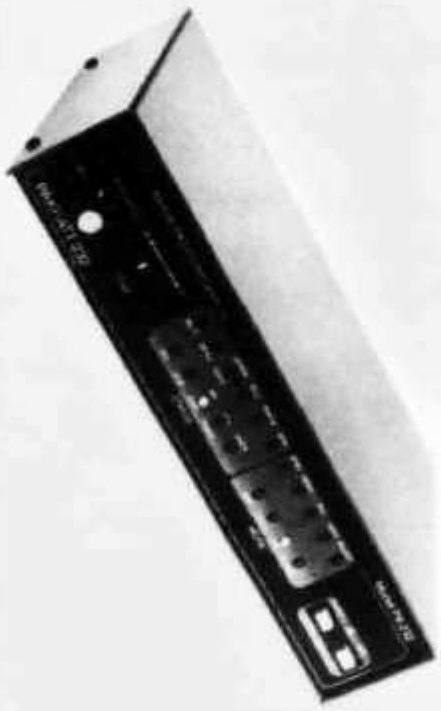
Mit dem SP-2 Antennensplitter können zwei KW-Empfänger an einer gemeinsamen Antenne betrieben werden, ohne dass eine störende Beinflussung durch die Empfänger hervorgerufen wird. An den SP-2 können zudem zwei verschiedene Antennen angeschlossen werden. Isolation zwischen den Eingängen grösser als 30 dB! Ein schaltbares Eingangsfilter unterdrückt eventl. starke Mittelwellensignale. Zusätzlicher Abschwächer mit 6, 10, 20, 30 oder 40 dB wählbar.
Das ideale Gerät für mehrere Antennen- oder Empfänger! Konstante Impedanz von 50 Ohm. Abmessungen: 150×60×150 mm. Robustes Metallgehäuse. 2 Empfänger- und 2 Antennenbuchsen Typ SO-239. SWR < 1,1:1 Frequenzbereich: 50 kHz - 50 MHz. Siehe Testbericht FUNK 4/90, Seite 58. Solide professionelle ausführung, wie das obenerwänte Produkt von RF-Systems USA.

Preis. Fr. 258.–

Alleinvertrieb: **Ausführliche Unterlagen auf Anfrage.**

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

AEA ...Brings You A Better Experience



PK-232MBX Multi-Mode Data Controller

Fr. 745.–

Dummy Load

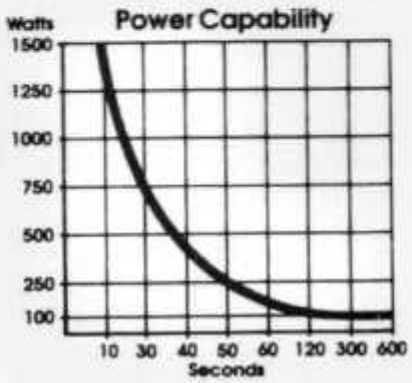
Fr. 220.–

DL-1500

DC-650 MHz Up to 1500 Watts

AEA's dry dummy load simulates a perfect 50 ohm antenna up to 650 MHz so you can test your transmitter without radiating a signal on the air.

- DC-650 MHz
- Simulates matched 50 ohm transmission line to test your transmitter
- Handles short-term RF power up to 1500 watts
- VSWR of less than 1.3:1 at 650 MHz
- Compact and lightweight
- Air cooled dry load



Econo Tuner

Fr. 265.–

ET-1 Antenna Tuner

300 Watts of All-Band Tuning

Meet your match with AEA's new ET-1 Econo-Tuner™. A quality, economical antenna tuner for under $150, the ET-1 Econo-Tuner is designed to match virtually any receiver, transmitter or transceiver from 1.8 to 30 MHz with up to 300 watts of RF power.

Compatible with almost ANY antenna including verticals, dipoles, inverted vees, beams and mobile whips that are fed by coax cable, balanced lines or a single wire. For easy connection to balanced lines, a 4:1 balun is built-in.

A front panel switch control allows you to switch between two coax-fed antennas (direct or through the tuner). You can also switch to a balanced line or wire antenna. The BYPASS position allows you to switch to a dummy load (such as AEA's DL-1500 dry dummy load) or a direct connected coax antenna. In the BYPASS position, COAX 1 OUT or COAX 2 OUT can be selected so that the tuner is bypassed, but not the meter circuit.

The ET-1 features a precision dual-movement meter to simultaneously monitor power and SWR.

Unique engineering designs have made AEA one of the leading innovators in the amateur radio industry. That same quality and superior technical support make the ET-1 your best deal for an antenna tuner.

Antenna Tuners

AT-300 and AT-3000 Antenna Tuners

For tuning perfection, choose AEA's AT-300 (300 watt) or AT-3000 (3 kW) antenna tuners. Quality and exceptional engineering are built-in for maximum performance and long operating life.

The low-pass design provides more harmonic attenuation for lower TVI and allows matching to a much wider range of antenna impedances than common high-pass designs.

Fr. 385.— / Fr. 885.–

The AEA tuners feature a frequency compensated dual-movement SWR meter for ease of tuning with a front panel power range switch. Minimal SWR is achieved by inductors with 18 (AT-300) and 20 (AT-3000) taps. AEA's exclusive patent pending CAM switch design on the AT-3000 provides accurate tuning. The built-in front panel antenna switch allows you to easily select two unbalanced (coax-fed) antennas, a dummy load or a balanced antenna.

SEICOM AG, ERIK SEIDL, HB9ADP

Aarauerstrasse 7 Postfach 62 5600 Lenzburg 2

Öffnungszeiten: Di-Fr 9-12, 15-18 Sa 9-14

Tel. 064 515566

FAX 064 515567

Mo geschlossen

AZ 4710 Balsthal

HE9FUL 1559
STREIT BERNHARD
METTLISTRASSE 2

8942 OBERRIEDEN

Stationsstrasse 2
Telefon 01 – 850 36 06
Telefax 01 – 850 63 74

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

ICOM-NEUHEITEN

IC-970E

Die Heimstation der Superlative für VHF & UHF

- 144-146 MHz und 430-440 MHz bei 0,1 µV Empfindlichkeit, alle Betriebsarten, echter Dualband-Empfänger.
- Ausführung IC-970E mit 25 W-Endstufe, IC-970H/E mit 45 W.
- Breitbandempfang mit IC-UX/R96 vom 50...905 MHz als Zusatz.
- 23cm-Band mit Zusatz IC-UX97 von 1240-1300 MHz möglich.
- Stromversorgung 13,8 V DC oder mit IC-PS35 direkt 220V.

IC-229E

2m-Mini-Mobil-Transceiver

- 144-146 MHz für FM (16KF3E) mit -15 dBµV Empfindlichkeit.
- Ausführung IC-229E mit 1-5-25 W Ausgangsleistung IC-229H/E mit 45 W.
- Dank kleiner Baugrösse von 140mm Breite, 40mm Höhe und 155mm Tiefe (bei IC-229H/E) passt das Gerät beinahe in jeden Aschenbecher.
- 22 Speicher und Multi-Sendersuchlauf-Funktionen.

IC-449E

70cm-Mobil-Transceiver

- 430-440 MHz FM-Mobil-TRX mit 0,13 µV Empfindlichkeit.
- Ausgangsleistung 5-10-20-35 W umschaltbar, Baugrösse 140/40/155mm.
- 22 Speicherplätze und 1 Rufkanal mit zahlreichen Sendersuchlauffunktionen, übersichtliche Anzeige und Bedienung!

Ab NOVEMBER bei unseren autorisierten Funk-Fachhändlern in der ganzen Schweiz lieferbar!

Bürozeiten:
Montag bis Freitag
08.00 bis 12.00 und 13.30 bis 17.00 Uhr

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH