old man

1991 9

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

700 Jahre/ans/anni/onns
Confœderatio Helvetica

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

VoVoX ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

MICRO-MINI-DUALBANDER VON ICOM

Eine wahre Meisterleistung von ICOM:

IC-W2E

TWO-IN-ONE-Transceiver mit einem vollständig getrennten 2m- und 70cm-Sendeempfängersystem. Getrennte Lautstärke- und Squelch-Regler, je 30+1 Speicherstellen und je 5 W Ausgangsleistung bei 13,8 V DC-Betrieb.

Die wichtigsten technischen Daten:

Frequenzbereich:	144-146/430-440 MHz
Ausgangsleistung:	5/3,5/1,5/0,5 W bei 13,8 V
Nebenwellen-Unterdrückung:	besser als -60 dB
Empfänger-Empfindlichkeit:	0,16 µV/12 dB SINAD
Squelch-Empfindlichkeit:	besser als 0,13 µV
NF-Ausgangsleistung:	180 mW an 8 Ohm

Nettobarpreis: **895.10**

Büro- & Ladenzeiten:
Montag bis Freitag
08.00 bis 12.00 und 13.30 bis 17.00 Uhr
Samstag: 10.00 bis 15.00 Uhr durchgehend

VoVoX ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

59. Jahrgang
Erscheint monatlich

old man 9

SEPTEMBER 1991

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 2, 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 86, 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. Postkonto: 30-10397-0, USKA Schweiz, Bern.

QSL-Vermittlung: USKA-QSL-Service, Postfach 15, 4705 Wangen a. A., Werner Müller (HB9CUQ).

Bibliothek: Werner Wieland (HB9APF), Postfach 1030, 4901 Langenthal.

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	**2-3**
Explications des PTT au statut secondaire des segments de bande 430-435 MHz et 438-440 MHz	2
Ehrung für Max Cescatti, HB9IN	2
Aus dem Vorstand	3
Vor 50 Jahren	3
ACTIVITY	**3-7**
Helvetia-Contest 1991	3-5
Field Day 1991	5-6
Calendar	7
VHF-UHF-Mikrowellen	**7-15**
Helvetia-VHF/UHF/Mikrowellen-Contest 1991	7-11
VHF-Wettbewerb der IARU Region 1 Concours VHF de l'IARU région 1	12
UHF/Mikrowellen-Wettbewerb der IARU Region 1 Concours UHF/microondes de l'IARU région 1	12
Mini-Contest Mai 1991	15
Juni Contest 1991	15
DX-NEWS	**16-21**
DXCC Honor Roll / DXCC QSL-Leiter	19-21
AMATEURFUNKPEILEN	**21**
Peilkalender 1991, 2. Halbjahr	21
OSCAR-NEWS	**21-24**
BUS	**24-25**
Aus der Kommission für digitale Übermittlungsarten	24-25
INTERNATIONAL	**25-26**
16. HAM RADIO festigt ihren Platz als Nr. 1 in Europa	25-26
TECHNIK	**26-35**
Wahrheiten und Irrtümer zum Thema «Energieübertragung vom Sender zur Antenne» (2. Teil)	26-29
Adressen und Treffpunkte	33
USKA Warenverkauf	34
Abendschule für Funker, Bern (31. Promotion)	35
Mutationen	35-36
Silent Key	36-37
Aus den Sektionen (Amateurfunk-Kurse)	37
Hambörse	37-40

REDAKTIONSSCHLUSS

Oktober-Nummer 5. September 1991
November-Nummer 5. Oktober 1991

USKA

Sekretariat:
Silvia Klaus (HB9BTT), Postfach, 4539 Rumisberg

Explications des PTT au statut secondaire des segments de bande 430–435 et 438–440 MHz

Par lettre du 11 juin 1991 adressée à l'USKA, les entreprises des PTT ont donné les explications suivantes à leur publication dans le Radiocom N° 51 (voir old man N° 6/1991, page 4).

Fréquences dans la gamme des 433–434 MHz: Il s'agit d'une bande partagée, dans laquelle le service de radioamateurs a un statut secondaire. La fréquence de 433,500 MHz comme canal de réponse pour les installations de recherches de personnes est en service depuis 1974. Depuis cette date, aucun cas de perturbation n'a été annoncé. La fréquence 433,525 est libérée pour des transmission exclusivement digitales de télécommandes et télémesures depuis août 1990. Depuis cette date, aucun cas de perturbation n'a été annoncé.

Fréquences dans la gamme des 439-440 MHz: Ici il s'agit également d'une bande partagée, dans laquelle le service de radioamateurs a un statut secondaire.

Comme vous l'avez mentionné, aucun cas de perturbation avec la protection civile n'est survenu jusqu'à aujourd'hui.
Nous espérons que dans les deux parties il y ait la volonté, pour tous les segments de la bande des 430 MHz, dans lesquels le service de radioamateurs a le statut secondaire, que dans l'avenir les deux services (services mobiles et amateur) puissent travailler sans perturbations. La recommandation dans le Radiocom N° 51 est à comprendre dans cette optique.

Dans l'article 59 de l'ODFTCE (voir concessions de radiocommunications page 18), il est retenu que les gammes 430–435 et 438–440 sont partagées avec d'autres services ayant la priorité. Nous prions les utilisateurs de ces segments de bandes d'accorder l'attention nécessaire au statut secondaire du service d'amateur.

R. Frei (HB9DDW), Représentant auprès des PTT

Ehrung für Max Cescatti, Präsident der USKA

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

MAX CESCATTI
HB9IN

wurde die

GOLDENE
EHRENNADEL

in Anerkennung
und Würdigung seiner Verdienste
um das deutsche Amateurfunkwesen
verliehen.

Nr. 849

Baunatal, 29. Juni 1991

Günther Matz
DJ8BN
1. Vorsitzender

Hans-Christian Schütt
DL9XN
Ehrennadelausschuß

Tag der Begegnung

Das USKA-HAM-Fest in Locarno-Muralto vom 19.–20. Oktober 1991 bietet die Gelegenheit zu einem

YL-Treffen

Das Motto, unter dem das Treffen stehen wird, heisst:

Begegnung – Aussprache – Planung

Alle YLs treffen sich in Locarno-Muralto am Samstag, 19. Oktober 1991 um 14.00 bis max. 17.00 Uhr. Bitte Hinweistafel bei der Tageskasse beachten.
Dem Organisations-Komitee in Bellinzona danken wir herzlich, dass sie uns die Möglichkeit eines YL-Treffens geboten haben. Auf eine rege, interessante Beteiligung freuen sich:

Helene Wyss, HB9ACO
Alice Rudolf, HB9BIR

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 10. August 1991 behandelte der Vorstand unter anderem die folgenden Geschäfte:

Konferenz der Sektionspräsidenten
Die Traktandenliste der Konferenz der Sektionspräsidenten vom 21. September 1991 wird zusammengestellt. Von den Sektionen sind keine Diskussionsvorschläge eingegangen.

Neuer Tarif für Inserate im old man
Die Tarife für Inserate im old man werden mit Wirkung ab 1. Januar 1992 um ca. 11% erhöht. Gleichzeitig werden auch die Preise für Anzeigen in der Ham-Börse teilweise der Teuerung angepasst. Mitglieder: Bis 3 Zeilen Fr. 6.–, jede weitere Zeile Fr. 2.–; Nichtmitglieder und gewerbliche Anzeigen: Bis 3 Zeilen Fr. 12.–, jede weitere Zeile Fr. 4.–.

Neuregelung der Publikation von Mitgliedermutationen
Im old man werden Mitgliedermutationen nur noch in bezug auf Eintritte, Rufzeichenwechsel und Todesfälle publiziert.

Gesuch für den Betrieb einer unbedienten Amateurfunkanlage
Zustimmende Kenntnisnahme zuhanden der Konzessionsbehörde eines Gesuches für den bandplankonformen Betrieb einer unbedienten Amateurfunkanlage:
Sektion Solothurn der USKA (HB9BA): Relaisstation auf Kanal R 28, Standort Weissenstein.

Aufnahmegesuch für Kollektivmitgliedschaft
Die Funkamateurgruppe Radio und Fernsehen DRS (HB9DRS), Basel, ersucht um die Aufnahme als Kollektivmitglied. Das Aufnahmegesuch wird der Delegiertenversammlung 1992 vorgelegt.

Vor 50 Jahren

Au groupe de Genève de l'USKA les cours de morse militaires débutend à nouveau le 15 septembre 1941.
Gemäss QST wurde der unermüdliche Lt.Comdr. Fred H. Schnell, W9UZ (als 1MO Erstverbindung mit Europa am 28. November 1923) zum Aktivdienst als Communications Officer beim «Ninth Naval District» aufgeboten. HB9T

CSFR; Anwendung der CEPT-Empfehlung T/R 61-01 ab 1. Juli 1991

Die Verwaltung der tschechoslowakischen PTT teilte mit, dass die CSFR ab sofort die CEPT-Empfehlung T/R 61-01 betreffend den Betrieb von Amateurfunkanlagen, anwendet.
Es sind beide CEPT-Klassen zugelassen, der zu benützende Präfix lautet OK/...

FERIEN

Inserateverwaltung

Donnerstag, 26. September 1991
bis
Sonntag, 13. Oktober 1991

Sekretariat

Mittwoch, 4. September 1991
bis
Samstag, 21. September 1991

ACTIVITY

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

Europa-Verkehr dominierte

Helvetia-Contest 1991

Wir dürfen den Helvetia-Contest 1991 als grossen Erfolg verbuchen. Es sind über 400 Logs aus dem Ausland eingegangen. Die Sättigungsgrenze lag, sowohl bei Telegraphie, wie bei Telephonie, bei über 1000 Verbindungen. Für viel Betrieb sorgten vorallem die Europäer. Die detaillierte Aufstellung der Verbindungen pro Band gibt dazu reichlich Aufschluss.

Single Operator CW

	Call	KT	160m EU	160m DX	80m EU	80m DX	40m EU	40m DX	20m EU	20m DX	15m EU	15m DX	10m EU	10m DX	Total QSO	Total Pts.	Total Mult.	Total Score
1.	HE7DBC	VD	27	0	149	3	288	13	231	62	205	93	29	19	1119	1499	229	343271
2.	HE7CUY/P	JU	41	0	159	9	230	13	235	81	146	47	27	21	1009	1351	240	324240
3.	HE7BXE	LU	33	2	171	9	162	7	208	81	163	105	19	17	977	1419	221	313599
4.	HE7CRV	BS	16	0	142	4	123	4	189	54	172	68	19	13	804	1075	199	213925
5.	HE7BQU	BE	0	0	186	8	247	39	198	82	77	42	10	8	897	1255	170	213350
6.	HE7DIF	BL	23	1	58	3	213	12	180	41	133	56	6	17	743	1003	180	180540
7.	HE7KC	BE	19	0	71	0	141	2	159	36	79	79	12	15	613	872	171	149112
8.	HE7CKF	AG	12	0	95	4	108	11	134	27	116	48	6	15	576	786	168	132048
9.	HE7BMY	NW	0	0	120	0	315	9	128	31	37	10	0	1	651	753	132	99396
10.	HE7FMD	SO	5	0	117	0	241	7	171	17	24	4	5	9	600	669	131	87639
11.	HE7BJ	VS	29	0	135	1	162	1	105	17	19	4	0	0	473	519	141	73179
12.	HE7AAY	ZH	0	0	32	0	53	2	131	29	89	49	2	12	399	583	104	60632
13.	HE7CNE	SH	0	0	18	0	181	2	65	10	71	20	0	0	367	431	82	35342
14.	HE7DDQ	ZH	35	0	84	0	42	0	94	9	21	6	0	0	291	316	108	34128
15.	HE7PQ	LU	0	0	18	0	49	0	48	1	27	18	0	0	161	189	85	16065
16.	HE7DLR	BE	0	0	0	0	0	0	75	18	36	11	3	5	148	216	44	9504
17.	HE7AFH	ZH	0	0	30	0	60	2	15	3	13	2	1	0	126	135	65	8775
18.	HE7DX	BL	0	0	39	0	42	0	11	0	22	0	9	0	123	123	71	8733

Single Operator SSB

	Call	KT	160m EU	160m DX	80m EU	80m DX	40m EU	40m DX	20m EU	20m DX	15m EU	15m DX	10m EU	10m DX	Total QSO	Total Pts.	Total Mult.	Total Score
1.	HB9AUT	AR	0	0	153	2	202	1	82	117	74	36	20	15	702	1044	192	200448
2.	HE7AQW	TG	0	0	117	0	97	3	98	86	101	72	9	5	688	1020	181	184620
3.	HE7CWA	AG	0	0	75	0	50	0	132	73	30	6	0	0	366	504	118	59472
4.	HE7APF/P	JU	0	0	99	0	253	0	29	25	0	0	0	0	406	456	94	42864
5.	HE7CCM	ZH	0	0	77	0	299	3	2	0	0	0	0	0	381	382	90	34380
6.	HE7BIZ	BE	0	0	48	0	153	4	0	0	0	0	0	0	205	213	73	15549
7.	HE7AWS	GR	0	0	61	0	41	0	55	2	0	0	0	0	159	163	86	14018
8.	HE7DKZ	BE	0	0	41	0	122	0	13	0	0	0	1	0	177	177	67	11859
9.	HE7BOH	BE	0	0	15	0	39	0	0	0	0	0	0	0	54	54	35	1890

Multi-Operators CW

	Call	KT	160m EU	160m DX	80m EU	80m DX	40m EU	40m DX	20m EU	20m DX	15m EU	15m DX	10m EU	10m DX	Total QSO	Total Pts.	Total Mult.	Total Score
1.	HE7G	GE	22	1	117	4	219	29	186	113	205	129	30	25	1080	1682	231	388542
2.	HE7DMN	VD	33	1	151	4	210	22	171	118	149	82	19	18	978	1468	235	344980

Multi-Operators CW/SSB

	Call	KT	160m EU	160m DX	80m EU	80m DX	40m EU	40m DX	20m EU	20m DX	15m EU	15m DX	10m EU	10m DX	Total QSO	Total Pts.	Total Mult.	Total Score
1.	HE7H	TI	33	0	201	11	241	49	223	162	140	127	14	33	1234	1998	269	537462
2.	HE7FR	FR	28	0	158	4	276	5	151	163	126	146	25	29	1111	1805	255	460275
3.	HE7CC	SG	35	1	230	9	166	17	190	93	182	190	26	18	1157	1813	245	444185
4.	HE7BA	SO	42	1	245	8	260	17	135	134	147	66	24	19	1098	1588	250	397000
5.	HE7BLZ/P	BS	55	0	156	4	203	20	265	133	122	78	19	7	1062	1546	249	384954
6.	HE7RF	ZG	3	0	150	2	222	23	199	101	116	56	15	14	901	1293	208	268944
7.	HE7S	GE	29	0	87	0	328	16	251	67	88	52	4	7	929	1213	214	259582
8.	HE7ZZ	ZH	0	0	113	1	246	17	158	39	115	44	10	6	749	963	192	184896
9.	HE7CSM/P	NE	0	0	75	1	52	10	215	99	121	49	15	8	645	969	187	181203
10.	HE7LU/P	UR	0	0	184	3	252	13	147	33	116	54	2	7	812	1032	168	173376
11.	HE7BPD	AR	12	0	204	6	196	6	115	20	92	40	1	1	692	838	186	155868
12.	HE7AJ/P	AG	0	0	210	6	188	6	111	30	88	44	2	0	685	857	171	146547
13.	HE7DFY	AG	20	1	101	2	199	2	109	48	36	15	12	12	558	718	180	129240
14.	HE7AGC	TI	0	0	2	0	383	15	162	39	99	40	0	15	755	973	127	123571
15.	HE7GL	GL	14	0	2	0	215	1	245	79	50	24	3	0	632	840	126	105840
16.	HE7HFG	FR	3	0	156	2	72	0	155	9	54	19	8	5	483	543	129	70047
17.	HE7LC/P	NE	0	0	78	1	69	2	44	16	120	16	1	0	347	417	119	49623
18.	HB9FS/P	BL	0	0	71	0	115	0	96	14	63	25	0	0	384	457	97	44329
19.	HE7BHW/P	GR	28	2	73	0	203	0	44	6	0	0	0	0	356	372	110	40920
20.	HE7BE	NE	0	0	21	0	15	0	4	0	4	0	2	0	46	46	39	1794

SWL

	Call	KT	160m EU	160m DX	80m EU	80m DX	40m EU	40m DX	20m EU	20m DX	15m EU	15m DX	10m EU	10m DX	Total QSO	Total Pts.	Total Mult.	Total Score
1.	HE9OZM	ZH	0	0	90	0	129	1	12	4	5	2	0	0	243	729	113	82377
2.	HE9KQM	SZ	0	0	45	0	158	0	11	0	2	0	1	1	218	654	90	58860

Checklog: HE7LN

Operators

HE7G: HB9AMO, HB9ARH, HB9DCM; **HE7DMN:** HB9ADD, HB9CJG, HB9DMN; **HE7H:** HB9CIP, HB9BLQ, HB9CXZ, HB9CAT, HB9ALM; **HE7FR::** HB9ACA, HB9BOU, HB9BQP, HB9CHR; **HE7CC:** HB9AKW, HB9BCK, HB9BRJ,

HB9BWE, HB9CJX, HB9CST, HB9CVE, HB9CVF; **HE7BA:** HB9BAP, HB9BAT, HB9CNX, HB9DCQ, HB9FMB, HB9FMF; **HE7BLZ:** HB9BKP, HB9BLZ, HB9BPP, HB9CEY, HB9DDZ; **HE7RF:** HB9AJW, HB9APR, HB9BMC, HB9CND, HB9DJC, HB9JAI; **HE7S:** HB9AOF, HB9IAB, HB9AJU, HB9FMN; **HE7ZZ:** HB9BKT, HB9BTL, HB9KNJ; **HE7CSM:** HB9CSM, HB9AGE, HB9AGZ, HB9BLF, HB9ARY; **HE7LU:** HB9AUR, HB9AXI, HB9BNP, HB9CSG, HB9DCV, HB9DCW; **HE7BPD:** HB9ABO, HB9AUO, HB9BGG, HB9BPD, HB9CEC; **HE7AJ:** HB9IR, HB9OL, HB9UH, HB9CBT, HB9CJR, HB9COB, HB9CRP, HB9CTU, HB9CZF, HB9DHI; **HE7DFY:** HB9DFY; **HE7AGC:** HB9AGC, HB9AIB; **HE7GL:** HB9BTI, HB9CWW, HB9IGB, HB9DIB, HB9RXA; **HE7HFG:** HB9DIE, HB9HFA, HB9DEU; **HE7LC:** HB9BKY, HB9AYE, HB9HH, HB9DCK; **HB9FS:** HB9DFN, HB9CQL; **HE7BHW:** HB9BHW, HB9AHD.

Rufzeichen-Salat
Es konnten sich nicht alle Teilnehmer mit unserem Prefix, HE7, anlässlich des 700-Jahr-Jubiläums, anfreunden. Irgendwie wurde den HB9-Benutzern während des Contests klar, dass sie dadurch den meisten OM die gute Chance für den Erwerb des Helvetia Jubiläums-Diploms verhinderten. Im Interesse der Sache, nehmen wir zur Kenntnis, dass einige Stationen irgendwann beide Prefixe verwendet haben. Denken Sie bei der Wahl Ihrer QSL-Karte an das Helvetia-Diplom.

Auswertung
Die Mitarbeiter des KW-Verkehrsleiters haben wiederum viel Arbeit gehabt. Herzlichen Dank für die Mitarbeit. Heute wird viel besser gearbeitet als früher. Wir haben jedoch immer noch Mühe mit unserem Wettbewerbs-Reglement; es wird zuwenig konsultiert.
Disqualifiziert: 1 (Doppel-QSO)
1 (SWL, keine Rapporte)
Verwarnt: 1 (Multi-Ops in einem Spitzenrang, Fehler)

Immer mehr neue Länder als Field Day-Teilnehmer in der Region 1

Field Day 1991

Der diesjährige Field Day konnte bei gutem Wetter durchgeführt werden. In den letzten Jahren haben wir das Wort «FD-Wetter», dem Ausdruck «Sau-Wetter» gleichgestellt. Die grosse Wende scheint jetzt doch zum Guten umzuschlagen.
Bei der Kategorie Mehrmannstationen tauchten neue Rufzeichen auf. HB9CW/P wurde seinem «CW» gerecht und bedankte sich mit dem ersten Platz. Die beiden Operateure (HB9BBD und HB9DDZ) konnten ihren letztjährigen Sieg wiederholen und dürfen den so begehrten Wanderpreis in Empfang nehmen (ein Schurr-Paddle); herzliche Gratulation.
Die ersten drei Stationen zeigen deutlich: «Man nehme zwei routinierte CW-isten und schon ist ein Spitzenrang gesichert».

Rangliste

Multi Operators

	160m			80m			40m			20m			15m			10m			Total			Total	
Call	/P	EU	DX	/P	EU	DX	/P	EU	DX	/P	EU	DX	/P	EU	DX	/P	EU	DX	/P	EU	DX	QSO	Pts.
1. HB9CW/P	114	28	0	79	10	0	168	37	10	167	76	54	103	62	23	65	42	3	696	255	90	1041	3915
2. HE7G/P	74	7	0	123	15	0	117	52	3	166	114	36	99	60	9	77	50	1	656	298	49	1003	3676
3. HE7RF/P	80	5	0	123	13	0	148	37	0	161	68	16	94	27	6	41	14	0	647	164	22	833	3443
4. HE7BAT/P	101	6	0	122	19	0	166	44	0	147	58	12	58	21	2	34	8	0	628	156	14	798	3324
5. HB9IG/P	80	4	0	83	9	0	159	17	2	128	31	23	102	34	7	23	4	1	575	99	33	707	3040
6. HE7ABO/P	46	3	0	74	10	0	140	17	1	119	30	13	85	22	1	32	15	0	496	97	15	608	2607
7. HE7AG/P	44	0	0	109	16	0	132	32	3	122	26	1	27	8	3	16	2	1	450	84	8	542	2350
8. HE7N/P	13	1	0	116	5	0	104	9	2	121	43	4	91	20	1	4	2	0	449	80	7	536	2339
9. HB9DGY/P	15	0	0	72	1	0	143	15	2	144	39	2	28	3	1	11	3	0	413	61	5	480	2136
10. HE7FG/P	29	3	0	59	8	0	74	23	0	134	42	23	64	22	3	17	9	0	377	107	26	510	2044
11. HE7Z/P	0	0	0	95	11	0	133	19	1	114	38	4	42	11	2	13	4	1	397	83	8	488	2034
12. HB9AJ/P	19	0	0	49	9	0	47	21	1	176	102	15	36	27	5	3	1	0	330	160	21	511	1852
13. HE7ND/P	54	0	0	70	6	0	86	4	0	91	7	0	28	1	0	2	2	0	331	20	0	351	1675
14. HE7Y/P	28	0	0	66	2	0	89	3	0	82	3	0	36	8	0	2	0	0	303	16	0	319	1531
15. HB9D/P	0	0	0	0	0	0	83	12	0	122	29	3	71	46	5	13	5	0	289	92	8	389	1528
16. HE7W/P	13	0	0	3	1	0	58	17	0	59	29	2	48	24	2	38	16	1	219	87	5	311	1192
17. HB9FS/P	0	0	0	48	6	0	64	5	0	40	10	4	43	17	2	24	8	0	219	46	6	271	1153

Single Operators

1. HE7DBC/P	26	2	0	56	14	1	98	37	3	123	72	5	74	35	8	25	13	2	402	173	19	594	2221
2. HE7DDQ/P	27	0	0	14	0	0	53	2	0	53	9	0	24	6	0	6	2	0	177	19	0	196	904

QRP-Stationen

1. HB9IK/P	0	0	0	77	4	0	116	7	0	69	9	0	37	5	5	13	2	0	312	27	5	344	1547
2. HB9CRX/P	0	0	0	28	3	0	62	6	0	31	5	0	18	4	0	13	7	0	152	25	0	177	785
3. HB9BFG/P	0	0	0	0	0	0	35	2	0	79	9	0	0	0	0	14	7	0	128	18	0	146	658

Multi Operators

Call	Sektion/Gruppe	Kanton	QTH	Operators	Equipment	Antennen
HB9CW/P	Rigi	LU	Hohenrain	BBD, DDZ	TS-440S/AT Linear Eimac 8877	Delta Loop 80-160 Beam 10-40
HE7G/P	Genève	GE	Rennex	ARF, AMO	TS-940, L7	Dipole 40-160, Beam
HE7RF/P	Zug	ZG	Chnoden	BXE, DJC	R4C, TX4, L4B	Cubical Quad, Loop
HE7BAT/P	FD-Güügeler	AG	Oberbözberg	BAT, AWC, ASX, AUT	TEN TEC Linear	Dipole 40-160 2 El. Quad
HB9IG/P	WOU-Määu	BE	Zingghöch	ASZ, AUZ, BFA, CJG, DKO	Corsair	Beam, Dipole
HE7ABO/P	Airport-Dippers	ZH	Hüttenbüel	ABO, BKT, BTL, BZG, CGA, CPV	TR-7, Linear	Dipol, Yagi
HE7AG/P	Aargau	AG	Birrfeld	AKB, CEX, CKF, CTR, DFD	TS-440	Delta Loop Dipol 160
HE7N/P	Thun	BE	Schwarzenegg	AGA, CUB, CUC, DDA	FT-1, L-7	Dipol 160, W3-2000, 2 El. Quad
HB9DGY/P	Hundertwättler	BE	Oberes Heiti	ALD, AJY, BIO, DGY	TS-940	Dipole 40-160 GP 10-20
HE7FG/P	Fribourg	FR	Ecuvillens	ACA, BOU, BQP, CHR, DLZ, DMN	TS-830S Linear	Beam 10-20 Inv. V 40-160
HE7Z/P	Zürich	ZH	Limberg	CVQ, RE, CSA, EL, BZT	TR-7 Linear	Dipol, Loop W3DZZ
HB9AJ/P	Aarau	AG	Eggmatten	UH, AQF, CJJ, CTU, CZF, CZI, DHI, KAH	TR-7/R7 Linear	Beam 10-20 Dipole 40-160
HE7ND/P	Oberaargau	BE		AUV, BIZ, BOH, BQU	TR-7	GP, Dip. 80/40, LW 160
HE7Y/P	Wallis	VS	Bürchen	BJ, BTX	TR-7, TS-940S	Loop 160, Jaga
HB9D/P		ZH	Wassberg	ARL, AFM, BLK, BEC, IQN, BNY	TEN-TEC Linear	Dipole, FD4
HE7W/P	Winterthur	ZH	First	BGN, BHW, CMW, CXR	TR-7/PA	Dipole, FD-4
HB9FS/P	Farnsburger	BL	Anwil	CEY, DFN, CQL	TS-440	FD4, HF6V-X, Butternut
Single Operators						
HE7DBC/P		VD	Suchy		IC-735, SB-200	Yagi, Dipole
HE7DDQ/P		ZH	Wolfbüel		TS-820S	LW
QRP-Stationen						
HB9IK/P		AG	Möhlin		TEN-TEC	Dipole
HB9CRX/P		BE	Schwadernau		HW-9	Dipole
HB9BFG/P		ZH	Eschenberg		HW-9	FD3

Auswertung

Allgemein wurde gut gearbeitet. Leider hat sich eine Gruppe nicht die Mühe genommen, die Doppel-Kontrolle durchzuführen und musste deshalb disqualifiziert werden; schade.

Scandinavian Activity Contest CW

Datum/Zeit: 14. September 1991, 1500 bis
15. September 1991, 1800 UTC

Scandinavian Activity Contest SSB

Datum/Zeit: 21. September 1991, 1500 bis
22. September 1991, 1800 UTC

Skandinav. Länder:	LA (LB LG LJ) JW JX OH (OF OG OI) OHØ OHØM OX OY OZ SM (SK SL SJ) TF
Bänder:	3.5, 7, 14, 21, 28 MHz Contest-Bandsegmente gem. IARU
Kategorien:	– nur Multi Band Klassen – Single Op., single TX – Single Op. QRP, single TX Input max. 10 Watt – Multi Ops., single TX – SWL
Rapporte:	RS(T) und Laufnummer (z.B. 59001)
Wertung:	1 Punkt pro Verbindung
Multiplikator:	1 Punkt pro Rufzeichendistrikt der oben aufgeführten Länder pro Band. Stationen mit Zusatz wie z.B. G8ZZZ/OY zählen zum Distrikt Ø.
Abrechnung:	Total Verbindungen, multipliziert mit dem Total Multiplikatoren
Einsenden:	Bis 30. Oktober 1991
Adresse:	SRAL, P.O. Box 44, SF-00441 Helsinki, Finland

CALENDAR

September/septembre 1991

7.	1300–1600	Handtastenparty (AGCW-DL) CW, 40m
7./8.	0000–2400	All Asian (JARL) SSB, all Band
14./15.	1200–2400	WAEDC (DARC) SSB, 10-80m
21./22.	1500–1800	Scandin. Activity (SAC) CW, 10-80m
28./29.	1500–1800	Scandin. Activity (SAC) SSB, 10-80m

Oktober/octobre 1991

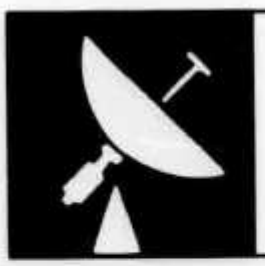
5./6.	1000–1000	VK/ZL/Oc (WIA/NZART) SSB, all Band
5./6.	2000–2000	Iberoamerican (URE) SSB, all Band
12./13.	1000–1000	VK/ZL/Oc (WIA/NZART) CW, all Band
19./20.	0000–2400	JOTA CW/SSB, all Band
20.	0700–1900	21 MHz (RSGB) CW, 15m
26./27.	0000–2400	CQWW DX (CQ-Magazine) SSB, all Band

November / novembre 1991

2.	0600–1000	Int. Police Ass. (IPA)
	1400–1800	CW, 3.5–28 MHz
3.	0600–1000	Int. Police Ass. (IPA)
	1400–1800	SSB, 3.5–28 MHz
9./10.	1200–1200	OK DX (CRCC) CW/SSB, 1.8–28 MHz
9./10.	1200–2400	WAE DX (DARC) RTTY, 3.5–28 MHz
16./17.	1800–0700	All Austrian (OeVSV) CW, 1.8 MHz
16./17.	2100–0100	Second 1.8 MHz (RSGB) CW, 1.8 MHz
23./24.	0000–2400	CQWW DX (CQ-Magazine) CW, 1.8–28 MHz

Aktivität aus Korsika

TK/DF4UW (ex FCØUZ 1970 ÷ 1984) at Corsica island from **2. to 13. September 1991** in Aleria (JN42SD) QRV:
1200 to 1300 UTC 28500 or 28620 or 21260 kHz
1900 to 2000 UTC 21260 kHz ± QRM
2000 to 2100 UTC 14260 kHz ± QRM
2100 to 2200 UTC 7062 kHz ± QRM



VHF · UHF · Mikrowellen

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

Helvetia-VHF/UHF/Mikrowellen-Contest 1991

Category 01, 144 MHz, single operator

	Call	Loc	Kanton	Score	QSO	Multi	DX	Loc	Pwr	Ant	Fehler	Abzüge
1.	HE7SUL/P	JN47PH	AI	6113976	712	24	825	JO44TR	500W	2×9 El.Y	7	241km
2.	HE7STY/P	JN36GU	VD	4812025	527	25	872	JO63UE	400W	15 El.Y	6	560km
3.	HE7SJE/P	JN47IK	ZH	3310875	442	25	759	JO54HD	380W	2×7 El.Y	6	172km

	Call	Loc	Kanton	Score	QSO	Multi	DX	Loc	Pwr	Ant	Fehler	Abzüge
4.	HE7CZR/P	JN47LJ	TG	2117825	335	25	759	JO34WE	25W	13 El.Y	5	173km
5.	HE7PXT/P	JN37OF	BE	1427316	246	22	672	JO23JB	100W	11 El.Y	4	309km
6.	HB9DFG	JN37SM	BL	1018368	175	24	631	JO43AE	90W	13 El.Y	7	226km
7.	HE7DDO	JN47GA	SZ	971575	174	25	674	JO70SX	150W	11 El.Y	3	63km
8.	HE7CNY/P	JN36VU	BE	882672	149	24	712	JO01KJ	100W	9 El.Y	8	435km
9.	HE7FML/P	JN37QF	BE	818294	157	23	578	JO32FJ	100W	8 El.Y	2	154km
10.	HB9BZA	JN36BE	GE	766647	152	21	685	JO60CU	750W	11 El.Y	2	329km
11.	HE7BQU/P	JN37VD	BE	632760	142	24	659	JO70NO	25W	10 El.Y	12	404km
12.	HE7WNA	JN37OB	BE	588225	146	25	552	JO60JJ	90W	16 El.Y	1	275km
13.	HE7APF/P	JN37SH	JU	556900	131	25	880	JN60JI	25W	6 El.Y	3	177km
14.	HE7RHV	JN37LA	NE	461525	112	25	569	JO60JJ	100W	13 El.Y	5	450km
15.	HE7RNL	JN37SN	BS	454850	100	25	623	JO62GD	160W	17 El.Y	2	263km
16.	HE7OME/P	JN37PF	BE	388575	125	25	495	JN69PE	25W	4 El.Y	5	174km
17.	HE7RJU/P	JN47CB	LU	383832	125	24	500	JO60JJ	25W	7 El.Y	6	203km
18.	HE7AON/P	JN46FS	OW	350966	116	22	644	JO32HK	15W	HB9CV	9	240km
19.	HE7EAH	JN37TM	BS	302962	59	22	623	JO62GO	160W	13 El.Y	0	-
20.	HB9LCW	JN47GF	ZH	205725	73	25	710	JN12FM	150W	10 El.Y	1	41km
21.	HE7DGV	JN36RX	BE	127908	65	17	477	JO20GT	25W	11 El.Y	3	34km
22.	HE7WAM/P	JN47EL	VS	100640	41	17	310	JN28QJ	2.5W	9 El.Y	1	14km
23.	HE7PKP/P	JN36NV	FR	86618	37	14	523	JN63BS	30W	6 El.Y	1	44km
24.	HE7OAB	JN46ME	TI	49518	60	6	448	JN39GU	30W	9 El.Y	3	136km
25.	HE7BOS	JN37TM	BL	38290	24	5	496	JO31QX	100W	6 El.QY	2	56km
26.	HB9REG	JN47JL	ZH	24928	23	13	290	JN27MH	2.5W	9 El.Y	2	28km
Category 02, 144 MHz, multi operators												
1.	HE7RF/P	JN47HD	ZG	5658100	675	25	823	JO44SM	150W	2×17 El.Y	10	219km
2.	HE7LE	JN47QG	AI	4538383	602	23	791	JN97WV	200W	10 El.Y	11	396km
3.	HE7MED/P	JN46TT	GR	4227775	495	25	803	JO44NA	300W	2×11 El.Y	5	289km
4.	HE7GT	JN47MH	SG	4226572	582	23	708	JO23JB	150W	4×16 El.Y	3	164km
5.	HB9AJ	JN37SH	SO	3473544	463	24	717	JN88MG	120W	4×11 El.Y	12	338km
6.	HE7IAB/P	JN36DO	VD	2611290	366	22	845	JO80EF	150W	11 El.Y	8	1005km
7.	HE7LU/P	JN46EW	NW	2343068	354	26	730	JO43WK	90W	4×11 El.Y	4	153km
8.	HE7CC	JN47RJ	AR	2109051	398	21	714	JO43VT	80W	2×10 El.Y	3	97km
9.	HE7BI	JN36QR	BE	1015392	146	24	728	JO01QX	200W	2×10 El.Q	3	300km
10.	HE7WM/P	JN37MG	JU	825279	157	21	714	JO43WK	100W	8 El.Q	3	184km
11.	HE7KAG/P	JN37WE	LU	750575	148	25	735	JO23LM	100W	16 El.Y	2	74km
12.	HE7BSL/P	JN37VK	BL	563523	161	23	---	---	100W	11 El.Y	7	238km
13.	HE7H/P	JN46JB	TI	562256	185	16	950	JM68JB	25W	17 El.Y	6	171km
14.	HE7FX/P	JN37RF	SO	480600	99	25	768	JN40JJ	50W	8 El.Y	5	202km
15.	HE7KK/P	JN36QR	BE	453360	108	20	604	JN79DO	100W	11 El.Y	1	115km
16.	HE7DFM/P	JN47HM	ZH	452046	108	21	489	JO60RN	10W	14 El.Y	4	182km
17.	HE7XC/P	JN37RG	BE	273122	83	17	552	JO32FI	100W	11 El.Y	8	680km
Category 432 MHz, single operator												
1.	HE7SVB/P	JN36GU	VD	634760	145	14	703	JO33SD	120W	24 El.Y	1	54km
2.	HE7FML/P	JN37QF	BE	184730	60	13	699	JO23VK	90W	9 El.Y	1	10km
3.	HB9MKP	JN47EL	ZH	121856	68	14	499	JN64GB	300W	2×23 El.Y	-	-
4.	HE7RXC/P	JN45MV	TI	68490	54	6	538	JN61HT	50W	21 El.Y	2	96km
5.	HE7RHV	JN37LA	NE	42708	28	12	569	JO60JJ	50W	18 El.Y	2	61km
6.	HE7PRW	JN37TL	BL	36468	30	9	335	JO40JJ	80W	16 El.Y	1	11km
7.	HE7RNL	JN37SN	BS	30294	17	7	243	JN39NR	10W	16 El.Y	-	-
8.	HB9BZA	JN36BE	GE	32240	22	8	679	JO60JJ	800W	19 El.Y	-	-
9.	HE7BQU/P	JN37VD	BE	24651	20	9	511	JO60JI	25W	11 El.Y	1	17km
10.	HE7PKP/P	JN36NV	FR	17325	19	9	315	JN39NR	25W	9 El.Y	2	68km
11.	HE7APF/P	JN37SH	JU	15356	17	11	270	JN39NR	25W	11 El.Y	-	-
12.	HE7AON/P	JN36FT	OW	2876	7	4	147	JN36KB	2W	1/4 STAB	1	30km
Category 04, 432 MHz, multi operators												
1.	HE7FX/P	JN37RF	SO	1460720	244	16	847	JO03BF	500W	4×21 El.Y	-	-
2.	HE7DGX/P	JN47PH	AI	1169192	245	17	682	JO43WK	150W	2×21 El.Y	3	133km

	Call	Loc	Kanton	Score	QSO	Multi	DX	Loc	Pwr	Ant	Fehler	Abzüge
3.	HE7AOF/P	JN36DO	VD	960036	189	14	760	JO23VK	100W	21 El.Y	1	34km
4.	HE7WW/P	JN37KB	NE	750720	150	16	899	JN99FN	150W	2x19 El.Y	4	103km
5.	HB9AMH/P	JN37OE	BE	514160	119	16	659	JO42OX	300W	19 El.Y	–	–
6.	HE7BI	JN36QR	BE	373395	86	15	728	JO33CF	250W	21 El.Y	1	15km
7.	HE7KAG/P	JN37WE	LU	110936	51	14	516	JO60LJ	30W	4x21 El.Y	2	45km
8.	HE7LE	JN47QG	AI	56696	36	8	457	JO31NC	10W	2x9 El.Y	–	–
9.	HE7H/P	JN46JB	TI	32768	40	4	561	JN61FS	25W	21 El.Y	–	–
10.	HE7KK/P	JN36QR	BE	23128	21	8	578	JO60LJ	75W	24 El.Y	1	43km
11.	HE7XC/P	JN37RG	BE	19856	19	8	576	JO21BX	10W	19 El.Y	2	36km
12.	HE7DFM/P	JN47HM	ZH	1112	6	2	208	JN58NI	3W	24 El.Y	–	–
Category 05, 1,3 GHz, single operator												
1.	HE7SAX/P	JN37KB	NE	636270	131	15	668	JO23TA	160W	4x23 El.Y	4	105km
2.	HB9MMM/P	JN37PG	BE	102167	45	13	568	JO32FI	10W	2x15 El.Y	1	3km
3.	HB9LBK/P	JN46FV	NW	71220	39	12	510	JO60LJ	1.3W	33 El.Y	2	51km
4.	HE7PNI/P	JN45MV	TI	4671	34	–	438	JN63RM	10W	55 El.Y	–	–
5.	HB9LCW	JN47GF	ZH	4459	8	7	185	JN36DO	10W	2x5 El.Y	1	32km
Category 06, 1,3 GHz, multi operators												
1.	HE7FX/P	JN37RF	SO	380786	98	14	651	JO33JB	100W	1.4m PB	2	24km
2.	HE7MDT/P	JN36DO	VD	266420	74	11	760	JO23VK	50W	4x23 El.Y	1	42km
3.	HB9AMH/P	JN37OE	BE	176316	64	12	590	JO22FE	100W	1.7m PB	–	–
4.	HE7BI	JN36QR	BE	43440	32	12	579	JO60LJ	150W	2x23 El.Y	–	–
5.	HE7KAG/P	JN37WE	LU	32140	26	10	447	JO31AA	15W	1.4m PB	–	–
6.	HE7KK/P	JN36QR	BE	7322	12	7	272	JN48UO	10W	2x15 El.Y	2	51km
Category 07, 2.4 GHz, single operator												
1.	HB9MIO/P	JN37WA	BE	2373	8	3	223	JN48UO	2W	23 El. Loop	–	–
2.	HB9LBK/P	JN46FV	NW	46	1	1	46	JN37WA	1W	23 El.Y	–	–
Category 08, 2.4 GHz, multi operators												
1.	HB9AMH/P	JN37OE	BE	322	2	2	107	JN47HD	20W	1.7m PB	–	–
Category 11, 5.7 GHz, single operator												
1.	HB9MIO/P	JN37WA	BE	3010	7	2	460	JN69OC	4W	0.7m PB	–	–
Category 12, 5.7 GHz, multi operators												
1.	HB9AMH/P	JN37OE	BE	1040	3	1	493	JN69OC	15W	0.9m PB	–	–
Category 13, 10 GHz, single operator												
1.	HB9MMM/P	JN37PG	BE	7588	11	4	469	JN69OC	0.2W	30 dB PB	–	–
2.	HB9MIO/P	JN37WA	BE	2860	8	2	460	JN69OC	1W	0.7m PB	–	–
Category 14, 10 GHz, multi operators												
1.	HB9AMH/P	JN37OE	BE	9240	14	3	493	JN69OC	10W	0.9m PB	–	–
2.	HE7BAT/P	JN46CX	OW	2106	7	3	213	JN48UO	0.15W	Diverse	–	–
Category 15, 24 GHz, single operator												
1.	HB9MIO/P	JN37WA	BE	146	2	1	93	JN47AU	0.1W	0.3m PB	–	–
Category 16, 24 GHz, multi operators												
1.	HB9AMH/P	JN37OE	BE	480	3	2	107	JN37AU	0.03W	0.6m PB	–	–
2.	HE7BAT/P	JN46CX	OW	278	2	2	79	JN37OE	0.02W	26 dB Horn	–	–

Contest-Kommentar

HB9SUL: Contest con condizioni di propagazione migliori del solito. I collegamenti con il nord non sono cessati mai un momento ed i segnali erano considerevoli. Ho notato che ci sono ancora troppe stazioni che dimenticano di passare il /P ad OGNI chiamata, creando cosi inutili errori al corrispondente! Questa volta abbiamo provato un altro sistema di antenne ed abbiamo scelto una altra posizione, lavorando diverse stazioni francesi in piu'del normale. Anche il tempo e stato a nostro fa-

vore, quando in vece altre stazioni hanno avuto temporale, con conseguente QRT. **HB9SVB:** Les conditions météo pour monter la station etaient bonnes pendant la nuit le statique et l'orage à en pour cause une interuption radio de 5 h. Le démontage cet effectuer dans la précipitation avant le prochain orage trafic propagation moyenne à bonne station contactée: beaucoup de D, des HE7 et HB9, F, PA quelques OK, OE, ON et I une seule station G, LX et Y dommage du manque d'activité des canton pour un 700. **HB9DGX:** Finalmente bello e caldo anche in quota. Prima del contest abbiamo avuto qualche problema con le antenne dei 70cm che hanno preso il volo! Il boom di un'antenna si e' rotto in tre pezzi e il rotore girava per i fatti suoi. L'antenna e' stata sistemata con dei pezzi di legno e del nastro adesivo, il rotore invece ci ha fatto parecchio tribulare prima di riuscire a sistemarlo. Iniziato il contest tutto funzionava egregiamente e abbiamo avuto un'ottima propagazione, infatti verso le due del mattino avevamo un progressivo di 200 e ci siamo concessi una piccola pausa. Domenica la propagazione e' peggiorata notevolmente ed anche la sked con HB9PUE dal Ticino va a vuoto. Tutto sommato non ci possiamo lamentare, 250 qso in 70cm e 750 qso in 2m. E' il miglior risultato finora reggiunto dal nostro team HB9DGX-HB9SUL. **HB9STY:** Terrible orage le samedi soir, station fermée 3 heures dommage. A quand la limitation de puissance pour les stations portables Suisses ou étrangéres? Propagation mauvaise sur l'ouest-excellente sur le nord-est. Pourquoi avoir supprimé les multiplicateurs, les petits cantons seraient mieux activés. **HE7BSL/P:** Zum Jubiläums-Helvetia-Contest suchten wir uns einen geeigneten Standort. Auf dem Zunzgerberg in 600m Höhe bauten wir unsere Antennen auf. Bei 38°C im «Shack» meldete unser Computer Hitzeferien an und auch wir erholten uns bei Satellitenverbindungen unter freiem Himmel. **«PüüP» HB9MMM/P:** «... am gewohnten Contest-QTH Moron/BE 1337m/NN ... vor dem Contest alle Bänder offen ... 2m-MDX mit OK2KZR/P in JN89DN ergab schöne 711 Kilometer ... mit Contest-Beginn dann aber 2m- und 70cm-Band völlig zugestopft ... Contest nur noch auf 23cm und 10 GHz ein Vergnügen ... Öffnungen nach OK und PA auf 23cm ... deutliches langsames QSB auch auf 10 GHz ... praktisch gleicher Durchschnitt von mehr als 170 km/QSO für beide Bänder ... tolles 10 GHz-MDX mit 484 Kilometern ... nach Kontest-Schluss Flucht vor Gewitter ...» **HB9RNL:** ***700 Jahre Jubiläumshitze beim Helvetia VHF-Contest 1991.*** 35° Celsius im Schatten in der kleinen Funkbude von HE7RNL. Die zur Zeit erupierende Sonne brennt unbarmherzig auf das Hausdach in der BÜNDNERstrasse in Basel. Erste Contest-Verbindung von HE7RNL und HE7MED/P: HE7RNL JN37SN/Kanton: Basel-Stadt 59001 – HE7MED/P JN46TT/Kanton: GrauBÜNDEN 55001. In den Nachtstunden spürt man keinerlei Abkühlung, im Gegenteil. Die Gerätschaften heizen fröhlich weiter auf ohne sich gross um die Raumtemparatur zu kümmern. Einzig die rotierende 17 Element-Yagi-Antenne fühlt sich an diesem Contest-Wochenende pudelwohl. In der mit Ozon geschwängerten Luft speit sie wie ein Basilisk ihre Dezibel gesättigte Hochfrequenz über die Jurahöhen in das jubilierende Helvetien hinaus. Sollte ich bei dieser Bärenhitze den Jubiläums-Contest nicht «/P» ins schattige Grüne verlegen? In den Kantonen Uri und Schaffhausen wären sicher jede Menge kühlere und erfrischendere Contestst andorte zu finden! Trotz 24 stündigem Schmoren und Braten bei 35 grädigem glühendem helvetischen Hauch wollte ich den 490 Jahre zur Eidgenossenschaft gehörenden Kanton Basel-Stadt nicht im Stich lassen. Ich glaube einige OM in diesem Helvetia-Contest hätten in mir einen «Amateurfunk-Kantonsverräter» gesehen. Fazit: Ich blieb zu Hause «in der BÜNDNERstrasse» in meinem schattigen Shack bei 35° C unter dem Dach und schwitzte für 26 Kantone aus Bravo Sierra. **HB9LE:** Die Säntis-Crew kann jetzt auf ihre 10-jährige Contesttätigkeit zurückblicken. Manchen Sturm hatten wir erlebt, dementsprechend auch die Resultate ausfielen. Dass wir in den meisten Fällen zu hoch liegen, ist uns längst bekannt. An diesem Contest hatten wir zeitweise mit starkem QRN zu kämpfen. Es war aber nicht der einzige Störefried. Immer noch gibt es OM, welche ihre alten Linears besser einem Museum verschenken würden und sich endlich etwas Besseres beschaffen würden. Die Beteiligung war enorm, nur waren einzelne Länder äusserst schlecht vertreten oder man hörte gar nichts von ihnen. Auffallend viele PA-Stationen und wiederum stark vertreten die OKs. Überraschend tauchte eine Station von der Insel Elba auf, dessen Zone wir noch nie hörten. Vorzeitig brachen wir den Contest mit einem zufriedenstellenden Resultat, mit 603 gültigen QSOs, dann ab.

Kommentar des UKW-Verkehrsleiters zum Helvetia-VHF/UHF/Mikrowellen-Contest

Wie aus der Rangliste hervorgeht, sind die Fehlerquoten sowie die Kilometerabzüge sehr hoch. Dies ergibt sich aus folgenden Gründen:

1. Fehlerquoten
   Die meisten Fehler wurden beim gegenseitigen Vergleich sämtlicher Verbindungen aufgedeckt. 80% sind Rufzeichenfehler (HE7-HB9, oder /P fehlt), der Rest liegt bei den Rapporten resp. Distanz.
2. Standortwechsel einer Station
   Es besteht zwar die Möglichkeit, dass sich wieder jemand beklagt, ich würde das Reglement zu genau auslegen. In diesem Fall möchte ich aber die Begründung klarlegen. Gemäss Ziffer 7 der Allgemeinen Bestimmungen darf die glei-

che Station pro Frequenzband nur einmal gewertet werden. HE7CXR resp. HE7CXR/P ist die gleiche Station und hat während des Contests den Standort gewechselt. Dies kam aus Gründen des Hamspirit zustande, da Max feststellte, dass der Kanton Uri nicht vertreten war. Nach Auswertung der ersten Logs stand fest, dass diverse Spielereien gemacht worden sind, weshalb ich mit einigen Teilnehmern Rücksprache nahm. Es ging um die folgenden Varianten:

1. Verbindung mit HE7CXR gestrichen
2. Verbindung mit HE7CXR/P belassen

1. Verbindung mit HE7CXR in HE7CXN umgewandelt
2. Verbindung HE7CXR/P belassen

1. Verbindung mit HE7CXR nicht aufgeführt
2. Verbindung mit HE7CXR/P belassen

Es ergaben sich 4 Möglichkeiten, die Verbindungen mit HE7CXR zu werten:

1. Alle Verbindungen, ob HE7CXR oder HE7CXR/P, belassen
2. Die Verbindung mit HE7CXR streichen
3. Die Verbindung mit HE7CXR/P streichen, wenn schon als HE7CXR gearbeitet.
4. Alle Verbindungen, ob HE7CXR und/oder HE7CXR/P streichen.

Wir kamen zum Schluss, dass Punkt 4 die beste Lösung sei.

Begründung: Nach Auswertung aller Logs ergab sich, dass die Streichung keine Rangverschiebungen verursacht.

Fazit: Es waren alle Befragten verwundert, dass solche Tricks angewendet werden. Sollte wieder einmal ein Kanton nicht aktiv sein, so wäre es sinnvoll, wenn man bei einer Standortverschiebung z.B. das Rufzeichen eines Clubs benützt. So entstehen nachträglich keine Missverständnisse.

Diplom: Die QSL-Karten, welche von HE7CXR/P für den Kanton Uri ausgestellt werden, zählen selbstverständlich für das Helvetia-Diplom und das Jubiläums-Helvetia-Diplom.

Kanton Genf nicht durch den Sonderlandeskenner HE7 vertreten.

Der Kanton Genf war durch HB9BZA vertreten. Leider wurde Robert im Laufe des Contests zum Teil hart angegangen, weil er nicht als HE7BZA teilnahm. Der Sonderprefix ist kein «MUSS». Robert hat mir in einem Brief dargelegt, warum er als HB9 gearbeitet hat, was sein gutes Recht ist.

Fehlermeldung/Rangliste

Wie allen bekannt ist, sind diese Angaben bei mir erhältlich. Ich bitte jedoch, dem Log ein adressiertes und frankiertes Couvert (Grösse min. B5 ca. 250×176mm) beizulegen. Die Fehler werden unter Angabe der Verbindung und des Fehlers angegeben. Die zugestellte Rangliste ist definitiv und wird auch im old man publiziert.

Ab sofort ist die Rangliste in gekürzter Form:

01. HB9DIG BL 1015000

in der Mailbox, HB9EAS-7, unter der Rubrik «UKW-TM», enthalten. Ich danke den Verantwortlichen von HB9EAS für diesen Service.

Logausdruck

Seit vielen Jahren bin ich vor allem auf Kurzwelle an Contesten tätig. Es war immer mein Bestreben, das Log ohne Fehler abzuliefern. Ich habe mir oft Gedanken gemacht, wie die Fehlerquote kleingehalten werden kann. Da die meisten Fehler bei den Rufzeichen liegen, ist deren Ermittlung bei einem Ausdruck nach der Nummer der Kontrollgruppe schwer möglich. Deshalb wäre es sinnvoll, das Log alphabetisch nach Rufzeichen auszudrucken, wie dies einige Contestteilnehmer getan haben. Dafür meinen besten Dank, da auch ich bei der Kontrolle sehr viel Zeit einsparen kann. Ich bitte alle Wettbewerbsteilnehmer, das Log wenn möglich alphabetisch nach Rufzeichen geordnet einzureichen. Für den VHF-Wettbewerb der IARU Region 1, den UHF/Mikrowellen-Wettbewerb der IARU Region 1 und den VHF-Telegrafie-Wettbewerb ist zusätzlich ein chronologisches Log erforderlich.

Es würde mich sehr interessieren, ob Sie bei der Auswertung nach dieser Methode gewisse Fehler gefunden haben. Beim letzten Field Day habe ich auf diese Weise 8 Fehler entdeckt, welche bei der normalen Kontrolle übersehen wurden. HB9DDZ

Wer ist auf 10 GHz Breitband QRV?

Viele 10 GHz Breitband-FM-Gunnplexer liegen unbenützt in den Schränken der Schweizer OM. Im Sinne der Bandverteidigung und höherer Aktivität wäre es sinnvoll, die Geräte wieder in Betrieb zu nehmen. Die nächste Gelegenheit dazu gibt es am 5./6. Oktober 1991 (UHF-Contest). Querverbindung: 144.400 MHz ±; Hauptaktivitätszeit Sonntag morgen. Trotz SSB sind noch viele Stationen in FM QRV. Übrigens beim 10 GHz-DX Weltrekord wurden 1600 km in Breitband FM überbrückt. So weit werden wir es nicht schaffen, aber QRV sein kommt vor dem gewinnen!

Für Fragen stehe ich gerne zur Verfügung: Erich Zimmermann (HB9MIN), Tel. 032 / 81 50 13; also, am 6. Oktober viel Erfolg.

Erich Zimmermann, HB9MIN

Erstverbindung

144 MHz EME

HB9CRQ:

FM5CS in FK94FJ	07.07.91	Martinique

Ferdy Stämpfli, HB9MIO

VHF-Wettbewerb der IARU Region 1
Concours VHF de l'IARU région 1

Datum und Zeit: 7. September 1991, 1400 UTC bis 8. September 1991, 1400 UTC.

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.

Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern sowie für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe November 1990 und Nachtrag Dezember 1990).

Rapporte: Die Rapporte sind in zwei Exemplaren bis zum 23. September 1991 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Nick Zinsstag, Postfach 651, CH-4147 Aesch BL, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date et heure: 7 septembre 1991, 1400 UTC au 8 septembre 1991, 1400 UTC.

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

Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition novembre 1990 et supplément décembre 1990).

Rapports: Les rapports doivent être envoyés en double exemplaires au responsable du trafic OUC, Nick Zinsstag, Postfach 651, CH-4147 Aesch BL, au plus tard le 23 septembre 1991 (le timbre de la poste faisant foi).

Le responsable du trafic OUC

UHF/Mikrowellen-Wettbewerb der IARU Region 1
Concours UHF/microondes de l'IARU région 1

Datum und Zeit: 5. Oktober 1991, 1400 UTC bis 6. Oktober 1991, 1400 UTC.

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.

Reglement: Siehe Broschüre «Reglemente für die Wettbewerbe auf den VHF-, UHF- und Mikrowellen-Bändern sowie für das Helvetia-Diplom» (Ausgabe November 1990 und Nachtrag Dezember 1990).

Rapporte: Die Rapporte sind in zwei Exemplaren bis zum 21. Oktober 1991 (Poststempel) an den UKW-Verkehrsleiter Nick Zinsstag, Postfach 651, CH-4147 Aesch BL, zu senden.

Der UKW-Verkehrsleiter

Date et heure: 5 octobre 1991, 1400 UTC au 6 octobre 1991, 1400 UTC.

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

Règlement: Voir la brochure «Règlements pour les concours sur les bandes VHF, UHF et microondes ainsi que pour le Diplôme Helvetia» (édition novembre 1990 et supplément décembre 1990).

Rapports: Les rapports doivent être envoyés en double exemplaires au responsable du trafic OUC, Nick Zinsstag, Postfach 651, CH-4147 Aesch BL, au plus tard le 21 octobre 1991 (le timbre de la poste faisant foi).

Le responsable du trafic OUC

UKW-Tagung 1991 in Olten

Samstag, 9. November 1991

Um für die UKW-Tagung das Programm fertigstellen zu können, werden noch allfällige Themen oder Anliegen gesucht. Wer noch eine Idee oder ein Diskussionsthema hat, oder über etwas berichten möchte, soll sich bis zum 10. September 1991 beim UKW-Verkehrsleiter melden.
Bitte schriftlich an folgende Adresse:
Nick Zinsstag, Postfach 651, 4147 Aesch BL
Das definitive Programm erscheint im old man 10/91.

Aurora 2m, Juni 1991

HB9DFG (JN37SM)

Day	UTC	Call	Sent	Rcvd	Locator	Mode	Dist	QTF°
5.	1510	OZ5AEK	54A	55A	JO55XO	CW	948	15
	1535	G4PIQ	55A	55A	JO01MU	CW	671	15
	1545	DH5YAU	54A	54A	JO41EV	SSB	490	15
	1555	OZ1ANA	53A	52A	JO55DK	SSB	900	15
	1600	DG1BA	53A	55A	JO43LB	SSB	624	15
	1616	PA3EPD	52A	55A	JO21EW	CW	541	15
	1618	PE1CIO	52A	55A	JO33KC	SSB	622	15
	1628	Y23SB	53A	55A	JO53SG	CW	699	30
	1631	GMØCLN	53A	53A	IO85OU	CW	1166	30
	1633	DJ1JD	55A	58A	JO52CK	CW	579	30
	1636	DL5BCU	59A	55A	JO43LD	CW	633	30
	1639	PA3FJY	55A	57A	JO32EH	CW	539	30
	1641	DJ9YE	57A	57A	JO43HV	CW	713	30
	1644	G3TGL	53A	56A	IO92AJ	CW	868	30
	1645	DL8EBW	51A	55A	JO31MF	CW	414	30
	1655	PA3BGM	57A	57A	JO33CE	CW	637	30
	1656	GØGAG	56A	59A	IO91JD	CW	750	30
	1658	DLØWAE	55A	55A	JO42FB	CW	509	30
	1700	G3KEQ	54A	57A	JO01BH	CW	681	30
	1703	PAØPEV	56A	59A	JO21WX	CW	510	30
	1705	G4IGM	53A	55A	IO80NW	CW	845	30
	1716	DL8UK	53A	56A	JO41SX	CW	516	30
	1718	G4PCS/P	59A	59A	JO02ID	CW	709	30
	1723	G1PBU	53A	59A	IO91SI	SSB	718	30
	1732	G1AAR	53A	53A	JO00AT	SSB	656	30
	1740	PA3EFC	54A	55A	JO21NW	SSB	521	30
	1745	G4MKF	57A	56A	IO91	CW	~760	30
	1753	DC9YC	53A	55A	JO31PI	SSB	426	30
	1755	DF7VO	53A	55A	JO32MF	SSB	524	30
	1759	PA3FQM	59A	57A	JO23SE	SSB	645	30
	1802	PE3DAB	56A	57A	JO23RD	SSB	642	30
	1804	DK3BU	55A	47A	JO33NO	SSB	677	30
	1813	G8XVJ	53A	52A	IO83RJ	SSB	965	30
	1822	OT4KHG	53A	55A	JO10WK	CW	420	30
	1825	DL1EFJ	52A	52A	JO31GM	CW	450	30
	1829	ON7RB	57A	55A	JO11VA	CW	474	30
	1831	DJ2QV	52A	52A	JO41EV	CW	490	30
	1834	PA3BZO	56A	59A	JO21RS	CW	495	30
	1837	G4SWX	54A	55A	JO02PB	CW	675	30
	1851	DL5BBW	52A	55A	JO32NH	CW	533	30
	1902	PA3CSG	53A	55A	JO21WD	CW	421	30
	1912	DB6BX	52A	54A	JO32PK	SSB	547	30
	1929	G4ASR	53A	52A	IO81MX	CW	901	30
10.	1552	DJ9YE	51A	51A	JO43HV	CW	713	20
	1616	DK1KO	51A	53A	JO53CT	CW	724	20
	1735	GM4CXM	53A	54A	IO75TW	CW	1241	20
	1741	G4KUX	55A	55A	IO94BO	CW	1024	20
	1752	GMØCLN	52A	52A	IO85OU	CW	1166	20
	1754	DL8LAQ	53A	53A	JO43XU	CW	724	20
	1805	DL1SUN	52A	53A	JO53RO	CW	730	20
	1809	DL5BCU	52A	51A	JO43LD	CW	633	20
12.	1803	GM4JJJ	54A	54A	IO86GB	CW	1211	10
13.	1840	DK1KO	51A	hrd	JO53CT	CW	724	10

Sporadic-E 2m, Juni 1991

HB9DFG (JN37SM)

Day	UTC	Call	Sent	Rcvd	Locator	Mode	Dist	QTF°
10.	1652	9H1GB	55	59	JM75	SSB	1400	155
	1653	9H5EE	55	59	JM75GV	SSB	1415	155
	1656	9H5L	55	59	JM75	SSB	1400	155
16.	0849	UV6AKO	59	59	KN84PV	SSB	2292	85
17.	2137	LZ2CM	59	59	KN13OJ	SSB	1302	105
	2138	LZ2QG	59	59	KN22PV	SSB	1478	105
	2144	LZ1ZP	599	599	KN22	CW	1480	105
	2152	LZ1KDP	55	hrd	?	SSB		105
19.	1811	UB5QDM	52	hrd	?	CW		70

Tropo 2m, Juni 1991

HB9DFG (JN37SM)

Day	UTC	Call	Sent	Rcvd	Locator	Mode	Dist	QTF°
8.	1550	I5BQN/6	52001	59078	JN63GN	SSB	587	135
24.	1608	TK/DJØKF	57	56	JN42MM	SSB	568	165

EME 2m, Juni 1991

HB9DFG (JN37SM)

Day	UTC	Call	Sent	Rcvd	Locator	Mode	Dist	QTF°
19.	2206	W5UN	0	0	Manvel/TX	CW		sked

STATION: TS-711E, 90 W, 13 el. Tonna, Mast-VV 18dB, 46m AIRCOM

Aurora 2m, Juli 1991

HB9DFG (JN37SM)

Day	UTC	Call	Sent	Rcvd	Locator	Mode	Dist	QTF°
9.	1508	G4SWX	59A	59A	JO02PB	CW	675	35
	1518	DJ8PB	55A	54A	JO44MC	CW	739	35
	1525	DK3BU	59A	59A	JO33NO	CW	677	35
	1529	G4HUP	57A	57A	JO02PD	CW	681	35
	1532	ON5FF	57A	55A	JO11MG	CW	529	35
	1535	G4LHT	53A	56A	IO93JM	SSB	908	35
	1539	PA3ECU	53A	53A	JO32	CW	~550	35
	1547	G4PIQ	54A	53A	JO01MU	CW	671	35
13.	1443	G4ASR	59A	55A	IO81MX	CW	901	15
	1445	G3IMV	59A	56A	IO91OX	CW	776	15
	1447	G3KEQ	55A	55A	JO01BH	CW	681	15
	1453	G1SWH	57A	53A	IO83QO	SSB	984	15
	1500	PA3BIY	56A	55A	JO22EB	CW	553	15
	1502	GØEVT	54A	54A	IO93GR	SSB	936	15

1507	G0AFM	59A	57A	JO91EI	CW	670	15
1509	DK2AB	59A	59A	JO62UC	CW	532	15
1510	DL4RC	55A	59A	JO62NY	CW	617	15
1513	DH3VAV	54A	55A	JO31DS	SSB	472	15
1520	G4BCA	57A	55A	IO90DE	CW	730	15
1525	PA2EBT	55A	55A	JO22EW	CW	541	15
1530	G4JVX	53A	57A	JO64ET	SSB	697	15
1531	G3CUZ	53A	53A	IO92AV	CW	699	15
1533	DK2BL	55A	55A	JO30BC	CW	375	15
1536	PA3BDV	57A	55A	JO22KJ	CW	574	15
1542	DL5EIA	53A	53A	JO40HC	CW	491	15
1545	DL6AWE	57A	53A	JO42EB	CW	500	15
1548	G4CHY	59A	57A	IO70DV	CW	760	15
1553	GM4JJJ	59A	59A	IO86GB	CW	1241	15
1554	G4PUV	57A	57A	IO70BO	CW	758	15
1556	PA3BDM	55A	55A	JO22QE	CW	627	15

Leider musste ich die schöne Aurora-Öffnung abbrechen, da ich das Flugzeug in die Ferien nach TF nicht verpassen wollte :-))

Sporadic-E 2m, Juli 1991

HB9DFO (JN37SM)

Day	UTC	Call	Sent	Rcvd	Locator	Mode	Dist	QTF
29	1815	EA7ZM	59	59	IM76SR	SSB	1551	295
	1818	Z60W	59	59	IM75	SSB	1653	295
	1819	EA7AJ	59	59	IM70CS	SSB	1495	295
	1839	EA5CLO	59	59	IM68QC	SSB	1299	295
	1847	EA7GTF	59	59	IM70CS	SSB	1495	295

Bemerkung EME:

Nach einer rund halbjährigen Vorbereitungsphase mit diversen Briefwechseln, einem misslungenen Sked (W5UN hatte Sturm und Regen) und vielen Random-Versuchen, habe ich nun doch meine erste EME-Verbindung mit nur 85 W (!) an der Antenne (1 x 13el. Tonna) geschafft!

Bemerkung Sporadic-E:

Kein Druckfehler der Zeiten am 17. Juni! Ich habe selber vorher noch nie so spät über SPORADIC gearbeitet. Den ganzen Abend gab es überhaupt keine Anzeichen dafür. Erst ab ca. 21.00 UTC kam plötzlich LZ- und YO-Rundfunk bis 72 MHz aus dem Rauschen. Da die Aurora am Abend sich abschwächte, hatte ich wieder Zeit, mich mit den Signalen aus dem Osten zu beschäftigen.

Aurora bis in den Süden

Am 13. Juli 1991 gab es eine selten starke Aurora: Ihre Auswirkungen waren bis nach Italien spürbar. Eine ganze Reihe HB-Stationen profitierten davon.

Die ersten SSB-Signale waren schon etwa um 13.30 UTC hörbar, aber sie waren noch nicht zu lesen. Mit der Zeit wurden sie aber sehr stark, G8XVJ kam in den Spitzen mit SBa in Basel an (ohne Vorverstärker!). Die Antenne zeigte während der ganzen Zeit 15 bis 20 Grad, manchmal brachte auch eine Elevation von bis zehn Grad eine Verbesserung des Signals.

Von den in Basel geörteten Stationen lagen die westlichsten in IO8-, die östlichsten in JN3-. Von den gearbeiteten Stationen lag GØMTV in IO94FD am nördlichsten. QSOs mit mehreren britischen Stationen gingen weit über 900 Kilometer. Das ganze CW-Band und das ganze SSB-Band bis über 144.400 MHz hinaus war gefüllt mit rufenden Stationen!

Nach 16.00 UTC nahmen die Signal-Stärken rasch und deutlich ab, bis nur noch CW-Stationen durchkamen. Die 150 W-Bake DLØPR in Schleswig-Holstein (JO44JH) war hier während der ganzen Zeit gut und mit deutlichem Aurora-Ton zu hören.

«PüüP» HB9MMM

Crossband-Log (28 MHz/50 MHz) HE7DDS, Juni 1991

Callsign	Date	Time	S-Rep	R-Rep	Mode	MY 10m/His Rig Power	Rig	Übertr.	Frequ.	QTH-Loc.	Dist.	Kanton
G8UJL	21.06.91	13.01	59	59	SSB	5	4 Ele/	Crossband	50120	IO83PR	1065	x
G0MEJ	21.06.91	13.16	54	55	SSB	5	4 Ele/20W, 3 Ele.	Crossband	50220	IO64JD	1119	x
GM4WJA	30.06.91	13.25	59	55	SSB	5	4 Ele/	Crossband	50220	IO87IP	1391	x
G2ADR	30.06.91	13.34	59	57	SSB	5	4 Ele/	Crossband	50220	IO93KX	1002	x
G4IFX	30.06.91	13.39	43	59	SSB	5	4 Ele/	Crossband	50220	IO94	1037	x

50 MHz Empfangslog HE7DDS, Juli 1991

Callsign	Name/QTH	Date	Time	R-Rep	Frequency	Mode	QTH-Loc	Distance
SV1SIX	Bake	07.07.91	11.42	59	50040	CW	KM17	1605
GM8MBP	Bob/	20.07.91	22.40	59++	50160	SSB	IO87WF	1311
GM0GEI	Steve/Nr. Inverness	20.07.91	22.42	59++	50120	SSB		1289
GM3JIJ		20.07.91	22.53	51/54	50150	SSB	IO68VE	1553
GM4DGT		20.07.91	22.58	54	50170	SSB		1289
GM0EWX	Calum/	20.07.91	22.39	59++	50150	SSB	IO67	1537
9H5ET	Brian/	21.07.91	16.34	59+10	50136	SSB	JM75GU	1375

50 MHz Empfangslog HE7DDS, Juni 1991

Callsign	Name/QTH	Date	Time	R-Rep	Frequency	Mode	QTH-Loc	Distance
9H5ET	Brian/	02.06.91	13.35	59++	50139	SSB	JM75GU	1375
IT9SGC	Gabriel/Siracusa	02.06.91	13.42	59+	50161	SSB		1134
9H1ET		02.06.91	13.44	59	50110	SSB	JM75GU	1375
9H5EE	John/	02.06.91	13.48	58	50190	SSB		1345
IT9IPQ		02.06.91	13.50	59	50151	SSB		1134

Mini-Contest Mai 1991

Category 13, 10 GHz, single operator

	Call	Loc.	Score	QSO	DX	Loc.	Pwr	Ant
1.	HB9MMM/P	JN37PG	335	5	145	JN48JC	200mW	23dB Disk

Juni Contest 1991

Category 05, 1.3 GHz, single operator

	Call	Loc.	Score	QSO	DX	Loc.	Pwr	Ant
1.	HE7SNR	JN36MR	2341	14	390	JN17BT	100W	8×23 El.Y

Category 06, 1.3 GHz, multi operators

1.	HE7BI	JN36QR	818	10	187	JN48JC	150W	2×23 El.Y

Category 07, 2.4 GHz, single operator

1.	HE7PQU	JN45LU	751	10	207	JN34VE	1W	2m Pb

Category 11, 5.7 GHz, multi operators

1.	HE7PNI/P	JN45MW	274	2	218	JN34VE	0.02W	0.7m Pb

Category 13, 10 GHz, single operator

1.	HE7PQU	JN45LU	622	9	236	JN54OK	1W	1m Pb
2.	HE7PNI/P	JN45MW	518	5	238	JN54OK	0.03W	15 dB Horn

Endlich Sporadic-E

Dieses Jahr werden die UKW-Amateure nicht gerade mit ES-Öffnungen verwöhnt. Aber am 29. Juli 1991 war es dann endlich soweit und das sogar gleich zweimal: Am Nachmittag kam während rund einer halben Stunde die Schwarzmeer-Gegend durch und am Abend waren Gibraltar und die Mittelmeer-Küste Spaniens während fast einer Stunde an der Reihe:

14.04	LZ2BG	59/59	KN33G
14.12	YO3AID	54/59	KN34AL
14.20	UR5???	nil	
18.18	ZBØW	53/52	IM76
18.32	EA5GLO	53/56	IM98CC
18.35	EA7RO	53/59	IM76QM

Die Station aus Gibraltar kam dabei am längsten mit sauberem Signal hier an. Wegen einer Fehlmanipulation hatte ich bei ZBØW sogar nur 10 Watt Ausgangsleistung, und es ging trotzdem bestens. «PüüP» HB9MMM

10 GHz aus dem Wallis

Am IARU-Contest vom 5./6. Oktober 1991 wird HB9MMM/P oberhalb des Jungfrau-Jochs (JN36XN) auf rund 4000 Meter/NN aus dem Kanton Wallis teilnehmen. Er wird auf 10 GHz sowohl in SSB als auch in FM bereits am Samstag QRV sein. Bitte 144.400 MHz SSB als Anruf-Frequenz benutzen. QSO-Möglichkeiten auf 1296.222 MHz noch unsicher, werden aber versucht. «PüüP» HB9MMM

DX

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

DX und Einsteins Relativitätstheorie

Die langweiligste Jahreszeit für den DXer ist bekanntlich der Sommer. Entweder sind gar keine interessanten Expeditionen unterwegs, oder wenn doch etwas Besonderes los ist, sind die Bänder ganz sicher mausetot, sodass man trotzdem nicht zum Zuge kommt. Diese betrübliche Tatsache hat daneben auch eine höchst erfreuliche Seite. Zum einen kann man, wenn man aus den Ferien zurückkehrt, beruhigt feststellen, dass man nicht das geringste verpasst hat. Und zum anderen gibt das einem die Gelegenheit, sich einmal ganz anders, nämlich rein theoretisch mit dem DXen zu befassen. Ich persönlich habe beides getan. Bei meiner Rückkehr aus den Ferien stellte ich mit Freude fest, dass ich weder die Expedition nach Burma, noch diejenige nach Albanien verpasst hatte. Und mit der Theorie des DXens befasste ich mich, indem ich mir OH2BHs Buch «Where Do We Go Next?» zu Gemüte führte. Martti Laine berichtet in seinem Buch nämlich nicht nur von seinen Expeditionen, sondern macht sich daneben auch DX-philosophische Gedanken. Gerade diese Seite des Buches fand ich sehr anregend. Über eine Sache jedoch habe ich mich, wie ich gestehen muss, doch sehr geärgert: Für Martti ist jemand erst dann ein ernstzunehmender DXer, wenn er mindestens 250 Länder gearbeitet hat. Inhaber eines Länderstandes von 249 an abwärts nennt er «QRPer», was bei ihm soviel wie «kleine Würstchen» bedeutet. Mag sein, dass das nicht so snobistisch gemeint ist, wie es klingt. Jedenfalls aber ist diese Einteilung falsch. Denn Länderstand ist nicht gleich Länderstand. Beim DXen spielt nicht nur das Operating eine entscheidende Rolle, sondern ebenso die technische Ausrüstung. Zu dieser gehört nicht nur ein brauchbarer Transceiver, eine flachstrahlende Antenne und vielleicht sogar ein Linear, zu dieser gehört auch der Standort. Dieser ist von entscheidender Bedeutung, und diesen kann man leider meistens in nur ganz beschränktem Mass oder überhaupt nicht auswählen. Die meisten von uns wohnen eben nicht auf einem Traumhügel und verfügen nicht über traumhafte gestockte Monobandbeams. Sondern sie verfügen bestenfalls über einen kleinen Garten, oder müssen sich mit einer Mietwohnung mit Flachdach oder auch nur einem Balkon begnügen. Entsprechend mager fällt dadurch die Antennenanlage aus. Und auch aus dem Traum von einem dicken Linear, mit dem man die Konkurrenz wegblasen kann, wird wegen TVI und BCI oft nichts. Es soll sogar DXer geben, die nur 10 Watt fahren, um dem nachbarlichen Lynchkommando zu entrinnen!

Langer Rede kurzer Sinn: Beim DXen sind die Spiesse nie gleich lang. Währenddem sich die einen im Pileup ihren Weg mit einer Hellebarde freikämpfen, halten andere nur eine Taschenmesser in Händen. *DX-Erfolge sind darum relativ.* Wie sagte doch schon Einstein: Raum und Zeit sind relativ. Und: Die einzige absolute Grösse ist die Lichtgeschwindigkeit. Auch beim DXen ist die einzige absolute Grösse die Geschwindigkeit, mit der sich unsere Signale ausbreiten. Alles andere ist relativ, d.h. es kommt darauf an. Wenn einer mit 100 Watt und Balkonantenne 250 Länder arbeitet, dann ist das eben die grössere Heldentat, als wenn ein «Grossgrundbesitzer» der alle Register ziehen kann, dasselbe tut. Und auch die dadurch erlebte Freude und Befriedigung wird im er-

KAZU NAKAMURA OPERATING S77A/J6L

Gros Piton, active volcano

A scene in downtown Castries, capital

JB1MV, Tol & J6LDM, Ray

sten Fall höchstwahrscheinlich erheblich grösser sein als im zweiten. Überdies ist, wie mir schon mehrere Honor Rollers versicherten, die schönste Zeit eines DXers diejenige zwischen 150 und 250 Ländern. Warum also sollen wir unsere glücklichste Zeit so bald hinter uns lassen? Darum sage ich: Hoch leben die «kleinen Würstchen».
Damit will ich nichts gegen «Grossgrundbesitzer» sagen. Wie «QRPer» brauchen sie nämlich. Sie sind es nämlich, die uns durch ihre Erfolge herausfordern und uns durch ihren Länderstand den Anreiz geben, dasselbe zu vollbringen wie sie; nur eben mit bescheideneren Mitteln.

Kommentar zum Log
Ein Blick ins DX-Log genügt, um festzustellen, dass die Bedingungen im Juni/Juli hervorragend waren. – Falsch, völlig falsch! Wie die meisten Berichterstatter bestätigen, waren die Bedingungen dürftig bis miserabel. Wenn das DX-Log einen gegenteiligen Eindruck erweckt, dann liegt das daran, dass das Log zwei Monate umfasst, und dass sich trotz schlechter Bedingungen recht viele beim Zusammentragen beteiligt haben. Mit **D2ACA, T6AS** und **XU1NQ** waren aber trotzdem ein paar Raritäten zu arbeiten. Die Italienische Expedition nach Afghanistan scheint nicht so erfolgreich verlaufen zu sein wie diejenige von YAØRR. Zum einen erhielten die Italiener keine Genehmigung für 80 und 40 Meter, und zum anderen mussten sie den Betrieb früher einstellen als geplant. T6AS wurde denn auch nur von gerade drei Berichterstattern gearbeitet, nämlich von HB9AGH, HB9AZO und HB9HT. Umso erfreulicher ist es, dass recht viele mit XU1NQ, alias OK1NQ, Rapporte austauschen konnten. XU1NQ war regelmässig mit gutem Signal zu hören und somit dementsprechend fleissig. Und schliesslich war mit 4K5ZI von Snake Island im Schwarzen Meer ein potentielles neues DXCC-Land in der Luft. Die meisten Berichterstatter haben es gemacht wie ich, nämlich ihn vorsichtshalber gearbeitet.
Peter Egger, HB9BMY

DX-Report

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

80m
21 – 24: OH2AP/OJØ.

40m
00 – 03: CPØRCB.
18 – 21: TR8XX, Z21HS.
21 – 24: OH2AP/OJØ, 4K5ZI, VK2APK.

30m
03 – 06: HI8A, PJ2/PAØVDV.
09 – 12: C31LL.
18 – 21: HFØPOL, 4K4ZI.
21 – 24: 7Q7JH.

20m
00 – 03: J88AH.
03 – 06: HI8A, 7Q7JH.
06 – 09: C6AFN, 5Z4FO.
12 – 15: XX9TDM, HSØAC*, VP5VPX.
15 – 18: VK2DXI/9M2, **XU1NQ, T6AS,** OX3LX, WZ6C/S2, OH2AP/OJØ, BV2CR, **C21NI,** EP2VV, JJ1VKL/4S7.
18 – 21: **D2ACA,** Z21HS, FY5YE, JT1CS, 9J2SZ, 3B9FR, TR9XL, 9J2SZ*.
21 – 24: Y9ØSOP, 4K5ZI, TL8FD, TG9AC, VP2EST.

17m
09 – 12: HV3SJ, C3ØEHA.
18 – 21: 9H3KA, ZD8WD.
21 – 24: CO6RCD, JY9SR, ZP6CW.

15m
06 – 09: 5W1CW, TA9/FD1PKE.
12 – 15: FR5FA, 3W4DK, 9X2HG, HP1XTP, 3B8FK, J28FO, 4K5ZI.
15 – 18: YN/SMØOIG, 9M2AX, TL8FD, OX3LX, **XU1NQ,** SU1HV, A43DX/P, BY5RC, **C21NI.**
18 – 21: **D2ACA,** 6W6JX, ZP9/PY5BI, Z21HS, BV2AO, **9U5BZP.**
21 – 24: HC5AI.

12m
09 – 12: OY3QN.
12 – 15: 3B8CF, ZD8WD, 4K4ZI.
18 – 21: ZD8LII.

10m
06 – 09: 7Q7JA, BY5RA.
09 – 12: ZD8SE/P, 3B9FR, TR8/F6AXX, 4K4ZI, 3B8FP.
12 – 15: 9J2SZ, Z21HS.
15 – 18: **D2ACA,** A22GH*, ZP9/PY5BI.
18 – 21: **XU1NQ,** PZ1AP.

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

20m
00 – 03: 3X1AU.
03 – 06: HR2BDC. HKØTCN, KH6IJ, **D2ACA,** HC2VE, XQØX, OA4ANR, 4K5ZI, TG9NX.
06 – 09: VP9MM, VK9LA, YS1AG, VK9NS, YN1CW, FS/KB4VHW.
09 – 12: OH2AP/OJØ, 3A2LZ, 6W6JX, Y9ØSOP.
15 – 18: XX9JP, 9M8FH, YI1BGD, DX9HT, 9V1YR, VK2DXI/9M2, 9K2DT, V63AO.
18 – 21: C31PA, **T6AS,** BY5RA, ZD8WD, FY5YE, 5Z4BP*, P29KH*, 9X5SP*.
21 – 24: CN8CH, VP2EI, 9Q5TE*, 9K2S*.

17m
15 – 18: 5N9BHF, A92BE.
18 – 21: ZP6XDW.
21 – 24: CO6RCD.

15m
00 – 03: **T6AS.**
06 – 09: FK8CP, JT1BG, 4K5ZI.
09 – 12: A35KB, KH3AE, 5U7NU*.
12 – 15: YIØEP, 3B8FU, HZ1AB, 6W6JX.

15 – 18: TR8KMJ, AP2JZP, OH2AP/OJØ, JH1MAO/JD1, BY5RC, 9Q5TE, DU9RG, 7Q7MS, HFØPOL, TY2AB, 9V1YC, 3W4DK, VQ9IO, 5Z4BI, J39GH.
18 – 21: TJ1GG*, OD5ZZ*.

12m
06 – 09: ZD8LII.
15 – 18: AP2JZB, 6W1GJ.

10m
09 – 12: **D2ACA**, 3B8AD, TY2AB, 5U7NU.
12 – 15: J28RQ, 7X2LZ, 9U5BZP, V51JM.
15 – 18: 7Q7JA.

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

20m
18 – 21: 5N8ACE.
21 – 24: FG4FI, TU2YK*.

* = only heard stations

Vielen Dank für die Logauszüge und Berichte von HB9AGH, HB9ATH, HB9AZO, HB9BLZ, HB9BNB, HB9BOS, HB9CNE, HB9CVO, HB9DDS, HB9DDZ, HB9DFN, HE7EAA, HB9FMP, HB9HT, HB9IQP, HB9KC, HE7MO, HE9RFF, HE9XDH.
Senden Sie bitte Ihren DX-Bericht bis 1. Oktober 1991 an: Peter Egger (HB9BMY), Südstrasse 32, 2504 Biel.

DX-Calendar

North Korea, P5, according to QRZ-DX we received the information that the ARRL Awards Comittee has accepted by unanimous vote (7 to Ø) that North Korea (Democratic People's Republic Korea) meets Point of the ARRL Countries List Criteria.
North Korea will be added to the DXCC Countries List after the first accredited operation. Who will be the first to operate from the new DXCC country of North Korea? It would net be a surprise if an operation is already being planed...
Mongolia, JT, Vince K5VT, Mike KC7V and Rod NZ7E will be active from Mongolia early September, 1991, on all bands and modes, including RTTY.
Kure Isld. KH6LW/KH7, Loren's current operation may be the last for a very long time. As permission to operate from such sanctuaries is not easy to obtain. The base on the island is being de-activated and it will revert to being a wildlife sanctuary.
Chad, TT8, Christian returns to Chad in September, 1991 for one year. The call will be TT8SA and he was ex TR8SA befor.
Niger, 5U, Alann, 5U7NU was reported to have cosed down at the end of July and may be active soon from his new QTH in Mali, TZ.
Bangladesh, S2, the Long Island DX Bulletin reports that a Hungarian doctor, who is a member of the Club Station HA5BME, has been «inadvertently» issued with a licence with the call HA5BME/S2. He hopes to be active most days around 14227 from 1600 to 2000, QSL will be handled by HA5BME.
Africa, John Rouse, KA3DBN will be in Africa during the whole of September, 1991 and hopes to be active as ZS6JR and KA3DBN/ZS1 from RSA and later from ZS2, A22, 7P8, 3DAØ and C9 if a licence can be obtained. He will be QRV all bands, CW/SSB and may be RTTY. QSL to home call direct with SASE.
Ethiopia, EP, it is not too difficult to work in Iran and QSL are fairly easily obtained, but DXers are reminded that none are currently acceptable for DXCC credit.
Pitcairn Isld. VR6, VR6TC will be QRV sundays on 14140 at 0730 with DL8FL, also with VR6BX and VR6KY.
Central African Republic, TL, TL8FD, ex FR5FD, will going QRT at the end of September, 1991. Send your cards via CP 265, F-67504 Haguenau, France.
Philippines, DU, NJ1W/DU9 is often on 14040 or 21040 in CW QRV. QSL via B. Williams, Box 87, 9500 General Santos City, Phillipines.
Mayotte Isld. FH8, FH8CB is often on 14256 at 0230 and later.
Rotuma, 3D2R, 3D2AG, Antoine is going soon to Rotuma Isld. for 3 weeks. He is active mostly in CW.
DXCC, the ARRL has accepted 3X1SG and 2X1AU for DXCC. DJ6SI Month Athos. The ARRL Desk has put «on hold» the approval for Baldurs recent Mount Athos operation until more documentation has been received. ***Do not send*** DJ6SI/SY cards for credit until a further announcement. This is a information from DX-MB from 7 August, 1991.
HB9MQ

DX-Extras

JJ1VKL/4S7 is active on 160 meters and the new WARC bands. The operator is especially looking for DX on 160 meters.
E2A-E2Z. The ITU has provisionally issued the prefix block to Thailand.
5V, Gerard, F2JD, will leave Togo. He expects to remain there until the end of the year. You have to look for him on the HF bands, satellite and RTTY.
1AØKM, we got the information, the next operation of 1AØKM will take place during the Christmas holiday period.
FT5XH on CW was a pirate.
6C1RJ, was operated by Syrian operators in memory of YK1AA, Rasheed Jalal.
DL/DJ/Y2-9, Germany. According to the ARRL Letter, former East German operators (Y2-9) are in the process of having their callsigns chanched to those with DL prefixes. This will take place over the next few months. The ITU has asked Germany to reallocation to another country. The information is coming from QRZ DX.
FOØIGS is back in France, he is asking now QSL via REF.
KG4DO is no longer receiving QSL via the Guantanamo Bay buro. Send your QSL card ***direct*** to

Box 692, FPO New York, NY 09593, USA, with US return postage.
6M, DXNS has been advised that the only legal 50 MHz activity from Corsica Island is by French permit holders. The operation last year by HB9 and PAØ operators was unauthorised and contacts with them will not count for awards. TK/FD1NNA is currently active. HB9MQ

QSL-Informations

ES1RA, Oleg Mir, P.O. Box 806, Tallinn 200017, Estonia, USSR.
NH6ES, BIARC, P.O. Box 1938, Hilo, HI 96721, Hawaii.
NJ1W/DU9, Bob Williams, Box 87, 9500 General Santos City, Phillipines.
RU1K, via UB5KF, P.O. Box 67, 266028 Rovno, USSR.
TIØRHU, P.O. Box 290-3000, Heredia, Costa Rica.
XU1NQ, via OK1NQ, Josef Kordac, Lounskych 3 888, CS-14000 Prague 4, Czechoslovakia.
ZF2QO, via JA7XBG, Ted Sakabe, 3-9-4 Kojirakawa, Yamagata, Yamagata 990, Japan.
ZS9S, John Smith, P.O. Box 2480, Walvis Bay 9190, RSA.
4B2SOL, Special Event Eclipse 91, P.O. Box 147, La Paz BCS 23000, Mexico.
FW/AA7AF, via WA6ZEF, Kenneth D. Walston Sr, 1248 N. Cypress Ave. Ontario, CA 91762, USA.
FP14DX, via FP5DX, Patrick Bittiger, P.O. Box 4204, F-97500 Saint Pierre, via France. **CY9CF,** FP5DX reports that he has answered 8000 direct QSL and 1200 via buro for this operation. Patrick is returning to France in August, 1991 but has arranged with the post office to re-direct mail sent to St. Pierre for two years.
9Q5PA, Patrick, P.O. Box 23, Matadi, Zaire.
TX9SP, via F6IMS, Fritz Szoncso, 53 Chemin des 2 Hameaux, F-01710 Thoiry, France.
VQ9RR, via N3GQK, Jerome V. Suvall, 5903 Melville Rd. Sykesville, MD 21784, USA.
4K5ZI, via K4RKI, Glynn R. Furr Jr, 740 Landing Ln. Cary, NC 27511, USA.
9M8ZZ, Arie Scheffer, GPO LB23, Box 607, 98009 Miri, Sarawak, East Malaysia. HB9MQ

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat September 1991

Conditions de propagation prévues pour le mois de septembre 1991

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

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 120
Nombre des taches solaires en moyenne:
(SP = Short path, LP = Long path)
HB9QO

DXCC

Die DXCC-Informationen erscheinen in der März- und September-Ausgabe des old man. Melden Sie bitte Ihren neuen Stand der bestätigten DXCC-Länder — gegebenenfalls unter Angabe des Standes der von der ARRL bereits anerkannten Länder — jeweils bis spätestens 31. Dezember bzw. 30. Juni an Walter Zürcher (HB9BMU), Postfach 1170, 8212 Neuhausen a/Rhf.

DXCC Honor Roll

In der DXCC Ehrentafel der ARRL sind die Rufzeichen jener OM aufgeführt, die mindestens 315 der momentanen 324 aktuellen Länder umfassenden DXCC-Länderliste bestätigt haben. Der angegebene Länderstand schliesst die von der Liste gestrichenen («deleted») Länder ein. Die Angaben zur DXCC Honor Roll werden automatisch aus der Zeitschrift QST übernommen.

Mixed

HB9MQ	360
HB9TL	360
HB9MX	357
HB9MO	357
HB9PL	357
HB9DX	354
HB9QR	348

HB9IK	345
HB9AHA	343
HB9AAA	336
HBØLL	336
HB9RX	335
HB9AMO	332
HB9AQW	332
HB9AFI	331
HB9AHL	330
HB9AQA	324
HB9BGN	322

Phone

HB9TL	359
HB9AHA	339
HB9AAA	336
HB9RG	325

DXCC QSL-Leiter

Die erste Zahl gibt den aktuellen, durch QSL-Karten bestätigten Länderstand an. Die zweite Zahl umfasst den von der ARRL bereits für das DXCC-Diplom gutgeschriebenen Länderstand. Massgebend für die Länderzählung ist die DXCC-Länderliste, einschliesslich die gestrichenen Länder, sofern das QSO vor dem Streichungsdatum erfolgte. Der Eintrag in der QSL-Leiter wird gestrichen, wenn seit mehr als 12 Monaten keine Meldung des — allenfalls unveränderten — Länderstandes erfolgte.

Mixed

HB9HT	336/326
HB9NU	332/327
HB9KC	330/316
HB9NL	327
HB9DLU	309/302
HB9AIB	303/290
HB9DDM	300
HB9AGH	292/202
HB9DDZ	288/244
HB9DCZ	282/204
HB9BXE	280/227
HB9T	280
HB9ARY	253/115
HB9BOS	250/225
HB9BMZ	250/219
HB9CRV	248/201
HB9CEX	226/122
HB9BJ	225
HB9DFG	225
HB9ZE	223
HB9DIG	220/117
HB9AOF	217/212
HB9DKM	213
HB9LF	207/143
HB9CRO	206
HBØNL	201
HB9CIC	199
HB9BIN	193/178
HB9DI	191/179
HB9JF	168/157
HB9ATH	166/105
HB9PG	154
HB9BEB	150/149
HB9BKT	148/135
HBØAON	142/133
HB9CQL	135/129
HB9ZJ	125/110
HB9CSM	125/110
HB9CI	123/111

Telefonie

HBØLL	335
HB9AQW	334
HB9NU	332/327
HB9AMO	331
HB9AZO	319
HB9BZA	313
HB9DLU	308/301
HB9DDM	293
HB9ARE	286/281
HB9DFG	223
HB9AOF	213/208
HB9AQL	213
HB9DDZ	205
HB9CEX	204
HB9BMZ	200/177
HB9BR	199/175
HB9CIC	198
HB9DKM	190
HB9DMQ	186
HB9BIN	161/157
HB9BEB	155/149
HB9PG	145
HB9S	139/127
HBØAON	133/133
HB9AGH	133
HB9JV	120
HB9DIG	103

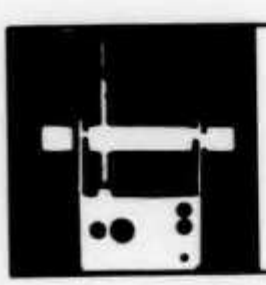
Telegrafie

HB9ALO	320/316
HB9HT	318/307
HB9NL	315
HB9AMO	303
HB9BZA	300
HB9AGH	288
HB9DDZ	268/227
HB9BNB	262/228
HB9RX	224
HB9AQW	210
HB9CRV	216/174
HB9BOS	213/185
HB9DIG	199/146
HBØNL	197
HB9BMZ	192/161
HB9LF	179/109
HB9DLU	176
HB9DDM	172
HB9CVO	156/110
HB9DAT	154
HB9CEX	154

HB9BIN	144/140
HB9CNE	131
HB9CQL	112/105
160m	
HB9AMO	201
RTTY	
HB9DED	116/112
	HB9BMU

Provisorische Rangliste
National Mountain Day 1991

Call	QSO	Pts.
HB9ABO	83	230
HB9NL	71	218
HB9CGA	72	213
HB9BXE	69	213



AMATEURFUNKPEILEN

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

Peilkalender 1991, 2. Halbjahr

Datum	HBT	Band	Treffpunkt		Organisation
13. Oktober	10:00	3.5	Waldhütte Seon	653030 / 243920	HB9CYJ
3. November	10:00	3.5	Kühweid, Rüti/ZH	708460 / 234900	HB9WN/IQF

Distriktsmeisterschaft Baden/BRD
Veranstalter: DARC OV Pforzheim A12
Datum/Zeit: Sonntag, 15. September 1991, 80m 10.00 Uhr
2m 14.00 Uhr
Ort: Nussbaum bei Pforzheim (Sportanlage)

HB9QH

OSCAR

Thomas Frey (HB9SKA), Oberdorfstrasse 31, 5242 Birr

OSCAR-News

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

OSCAR-10

	AO-10
Satellite:	
Catalog number:	14129
Epoch time:	91206.08901
Element set:	UoS
Inclination:	25.7000 deg
RA of node:	133.7600 deg
Eccentricity:	0.6044000
Arg of perigee:	261.6500 deg
Mean anomaly:	29.9300 deg
Mean motion:	2.05879000 rev/day
Decay rate:	1.40e-06 rev/day^2
Epoch rev:	6113

OSCAR-13
Am 12. August erfolgte wieder eine Lageregelung nach 180/+20. Während dem 15. August und 18. September 1991 ist nur der Mode-B-Transponder eingeschaltet, da für Mode-L & S der Squint-Winkel zu schlecht ist. Am 18. September wird die Lage von AO-13 wieder nach 180/0 zurückgeregelt. Ab 17. November ist AO-13 in einem langandauernden Sonnenschatten, daher werden die Transponder während MA 10-40 für drei Wochen ausgeschaltet.

old man 9/91

Attitude:	until 91Aug15 210/0	91Aug15 to 91Sep18 180/20	91Sep18 to 91Dec12 180/0
Mode-B:	MA 000 to MA 165	MA 000 to MA 095	MA 000 to MA 095
Mode-JL:	MA 165 to MA 190	nil	MA 095 to MA 125
Mode-LS:	MA 190 to MA 195	nil	MA 125 to MA 130
Mode-S:	MA 195 to MA 205	nil	MA 130 to MA 140
Mode-B:	MA 205 to MA 256	MA 095 to MA 256	MA 140 to MA 256
Omnis:	MA 240 to MA 060	MA 240 to MA 030	MA 240 to MA 030
			Except Nov17-Dec 09 B transponder OFF MA 10-40

Bitte senden Sie nicht im Mode-B-Uplink während Mode-S! Die Mode-B-Bake ist dann eingeschaltet, der Transponder-TX nicht, aber der RX. Der Mode-B-Empfänger wird vom Mode-S-Transponder gebraucht. Wenn Sie also senden, stören Sie die Mode-S-Benutzer!

Satellite:	**AO-13**
Catalog number:	19216
Epoch time:	91212.85427
Element set:	UoS
Inclination:	56.7800 deg
RA of node:	80.5300 deg
Eccentricity:	0.7215000
Arg of perigee:	260.8800 deg
Mean anomaly:	18.6500 deg
Mean motion:	2.09697000 rev/day
Decay rate:	1.70e-06 rev/day^2
Epoch rev:	2396

OSCAR-20&21

Satellite:	**FO-20**
Catalog number:	20480
Epoch time:	91194.41902861
Element set:	239
Inclination:	99.0303 deg
RA of node:	171.6025 deg
Eccentricity:	0.0540057
Arg of perigee:	242.0255 deg
Mean anomaly:	112.5193 deg
Mean motion:	12.83183838 rev/day
Decay rate:	1.10e-07 rev/day^2
Epoch rev:	6692

Satellite:	**AO-21**
Catalog number:	21087
Epoch time:	91213.38297
Element set:	UoS
Inclination:	82.9400 deg
RA of node:	200.2800 deg
Eccentricity:	0.0036000
Arg of perigee:	130.6300 deg
Mean anomaly:	229.8100 deg
Mean motion:	13.74397000 rev/day
Decay rate:	9.00e-07 rev/day^2
Epoch rev:	2523

OSCAR-14

Satellite:	**UO-14**
Catalog number:	20437
Epoch time:	91208.19859
Element set:	UoS
Inclination:	98.6700 deg
RA of node:	287.4200 deg
Eccentricity:	0.0012000
Arg of perigee:	50.2400 deg
Mean anomaly:	309.9800 deg
Mean motion:	14.29192000 rev/day
Decay rate:	4.30e-06 rev/day^2
Epoch rev:	7870

OSCAR-16

AO-16 stürzte am 8. Juli um 13.55 UTC ab. Nach einem Monat ist der File-Server von AO-16 nun wieder benutzbar. Der Server war solange ausgeschaltet, weil das Kommando- und Software-Team bei einem Absturz nach Methoden sucht, um das System stabiler und qualitativ besser zu machen. Die momentane Software enthält allerdings das «hole fill feature» oder die «WOD capabilities» noch nicht. Das «hole fill feature» wird erst Ende August geladen, die «WOD capabilities» später, das Datum wird bekanntgegeben.

Satellite:	**AO-16**
Catalog number:	20439
Epoch time:	91213.97176
Element set:	UoS
Inclination:	98.6700 deg
RA of node:	293.5200 deg
Eccentricity:	0.0013000
Arg of perigee:	37.2700 deg
Mean anomaly:	322.9300 deg
Mean motion:	14.29279000 rev/day
Decay rate:	3.6000D-06 rev/day^2
Epoch rev:	7953

OSCAR-17

Bob McGwier (N4HY) teilte Mike Hoblinski (N6IMF) mit, er suche einen garantiert funktionierenden 2401 MHz-Vorverstärker mit einer Rauschzahl von 0.8 dB oder weniger. Er könne dann DOVE innert drei Tagen wieder aktivieren. Die AMSAT-NA habe keine Kommandostation, welche das Signal von DOVE hören kann, um ihn wieder zum Leben zu erwecken.

Satellite:	**DO-17**
Catalog number:	20440

Epoch time:	91210.72915
Element set:	UoS
Inclination:	98.6700 deg
RA of node:	290.3500 deg
Eccentricity:	0.0013000
Arg of perigee:	45.4900 deg
Mean anomaly:	314.7400 deg
Mean motion:	14.29366000 rev/day
Decay rate:	3.80e-06 rev/day^2
Epoch rev:	7907

OSCAR-18&19

Satellite:	**WO-18**
Catalog number:	20441
Epoch time:	91208.73805
Element set:	UoS
Inclination:	98.6700 deg
RA of node:	288.4200 deg
Eccentricity:	0.0014000
Arg of perigee:	50.7300 deg
Mean anomaly:	309.5100 deg
Mean motion:	14.29403000 rev/day
Decay rate:	3.60e-06 rev/day^2
Epoch rev:	7879
Satellite:	**LO-19**
Catalog number:	20442
Epoch time:	91209.06028
Element set:	UoS
Inclination:	98.6700 deg
RA of node:	288.8100 deg
Eccentricity:	0.0014000
Arg of perigee:	50.2400 deg
Mean anomaly:	310.0000 deg
Mean motion:	14.29481000 rev/day
Decay rate:	3.60e-06 rev/day^2
Epoch rev:	7884

UoSAT-OSCAR-22

Pünktlich am 17. Juli um 01:46:31 UTC ist der neue Amateurfunksatellit UoSAT-OSCAR-22 mit der ARIANE V-44 Rakete gestartet worden und wurde in einen 800 km hohen, sonnensynchronen Orbit entlassen. Bisher scheint alles normal zu laufen, es wurden in mehreren Umläufen VLSI-Telemetriedaten mit 1200 Bit/s in AFSK abgestrahlt.

Während dem 18.50 UTC-Überflug wurden die analogen Sonnensensoren und Erddedektoren eingeschaltet, dann wurde der 80C186-OnBoard-Computer (OBC186) und die RAM-Disk eingeschaltet. Nachdem via AFSK-Telemetrie geprüft wurde, dass diese Subsysteme korrekt arbeiten, wurde der Sender nach 9600 bps FSK umgeschaltet und der OBC186 mit dem Boot-Programm geladen.

Am frühen Morgen des 18. Juli war der OBC186 bereits mit dem Betriebssystem und den Onboard-Tasks geladen. Der Housekeeping Integration Task wurde vor 0:00 UTC gestartet. Dies bedeutet, dass der Satellit in 9600 bps FSK Statusmeldungen und Telemetrie aussendet.

Die UO-22-Kamera wurde erfolgreich aktiviert. In den kommenden Monaten wird mit der CCD-Kamera mit der Bildverarbeitung und Datenformaten experimentiert.

Die UoS bittet, noch nicht auf UO-22 zuzugreifen und Bulletins abzuwarten, die besagen, dass UO-22 benutzt werden kann. Die Kommandostationen werden sonst gestört, was eine Verzögerung der Inbetriebnahme zur Folge hätte.

Dieser neue Satellit wird verschiedene Amateur und Nicht-Amateur HF-Links unterstützen. Die primäre Nicht-Amateur-Mission ist der Datenaustausch für SatelLife, eine Organisation, die 1985 von Nobel-Preisträger Dr. Bernard Lown gegründet wurde. SatelLife wird UoSAT-F für ein kostenloses Mail-Netzwerk für Ärzte benutzen.

Vorerst werden ihn fünf afrikanische Medizinschulen «HealthNet» benutzen, um Post auszutauschen und medizinische Literatur zu empfangen. HealthNet ist eine Anwendung für store-and-forward Satellitenkommunikation, welche aus unserem Amateurfunk-Service heraus entwickelt wurde.

Wenn Health-Net nicht aktiviert ist, wird UoSAT-F als UOSAT5-OSCAR-22 auf Amateur-Frequenzen wie OSCAR-14 in AX.25 Packet Radio mit 9600 bit/Sekunde FSK senden und empfangen. Es kann wieder dieselbe Hard- und Software wie für UO-14 benutzt werden. Für den Up- und Downlink sind die selben Frequenzen wie für OSCAR-15 geplant, welcher aufgegeben wurde.

Downlink 435.120 MHz 9600 bps FSK, 1200 bps AFSK (backup) 5 W or 2 W

Uplink 145.900 MHz 9600 bps FSK, 1200 bps AFSK (backup)

Der Uplink wird nur durch User benutzt, welche «hole lists» und «requests» mit dem PB.EXE im Broadcast-Protokoll senden.

Telemetrie, Statusmeldungen und Files werden im gleichen Format wie von UO-14 ausgesendet. UO-22 wird eine ähnliche Aufgabe wie UO-9/11 und WEBERSAT-OSCAR-18 haben. Anstatt 2-Wege-Kommunikation mit einem Transponder wird UO-22 Experimental-Daten und Telemetrie aussenden. Es kommt auch eine Kamera mit einem Weitwinkelobjektiv (110 Grad) zum Einsatz. Die Bilder werden eine Fläche von 1600×1800km zeigen, also mehr als bei UO-9 es war und WO-18. Das Bild wird in 578×576 Pixel interlaced aufgelöst, was eine Auflösung auf der Erde von 2 km entspricht. Ein Pixel sind 8 Bits und kann somit in 256 Grauwerten dargestellt werden. Zwei T800-Transputer im Kameramodul werden die Bilder digitalisieren und nach Zwischenspeichern in einem Buffer zum 80186-OnBoardComputer schicken. Im Buffer können Bilder auch vom Transputer behandelt werden, bevor sie zum OBC geschickt werden. Der OBC erstellt ein Bildfile mit einem 256 Byte File-Header, welches dann im Broadcast-Protokoll ausgesendet wird. Komplette Fileangaben werden publiziert.

In den ersten 6 Wochen nach dem Start wird die Bildverarbeitung optimiert. Während dieser Zeit werden die Bilder vom Rohformat ins GIF-Format umgewandelt und wieder zur Erde gesendet. Am Satelliten-Colloquium in Guildford wurden bereits exzellente Bilder gezeigt. In den folgenden 6 Monaten wird an verschiedenen Bildkompressions- und geometrischen Verzerrungs-Routinen geforscht.

Satellite:	**UO-22**
Catalog number:	21575
Epoch time:	91210.6896
Element set:	UoS
Inclination:	98.5400 deg
RA of node:	284.4100 deg
Eccentricity:	0.0007000
Arg of perigee:	181.5800 deg
Mean anomaly:	178.5400 deg
Mean motion:	14.36093000 rev/day
Decay rate:	4.90e-06 rev/day^2
Epoch rev:	181

MIR

Diesen Herbst wird ein österreichischer Kosmonaut das Experiment AREMIR durchführen. Die Mission wurde für den 2. Oktober angesetzt und soll bis zum 12. Oktober dauern. Es ist eine aus 16 Experimenten bestehende Mission namens AUSTROMIR '91.

Die Ausrüstung besteht aus einem modifizierten Alinco DJ12OE mit 3 Watt, einem TNC und CW-Generator für die Bake und einem Laptop-PC. Die genaue Frequenz wurde noch nicht festgelegt, es ist jedoch geplant, sie im 2m Satelliten-Subband festzulegen. Packet-Bulletins haben eine Länge von 36 Charakter und werden von einem 6 Sekunden langen Ton für Dopplermessungen unterbrochen. Die Ausrüstung wurde mit einer Progress im August zur Raumstation gebracht. Sergei (U5MIR) wird sie installieren und bis zur Ankunft des österreichischen Kosmonauten austesten. Laut einer unbestätigten Meldung aus der russischen Presse wird Sergei ein weiteres halbes Jahr an Bord von MIR bleiben. Im Oktober kommt dann Sergeis alter Missions-Kommandant, Alexander Volkov (U4MIR), wieder an Bord.

Die Hardware für AREMIR wurde von Mitgliedern des Radio Club für Communication und Wellenausbreitung (RCCW) in Graz zusammengestellt. Das Team wurde von Nick (OE6VND) geleitet und besteht auch aus Mitgliedern der Politechnischen Universität Graz unter Prof. Dipl. Ing. Dr. Reidler (OE6RWD). Zwei österreichische Kosmonauten wurden für die Mission trainiert, Franz Viehbock und Clemens Lothaller. Laut Informationen der russischen Presse wird Franz Viehbock bei der Mission mitfliegen.

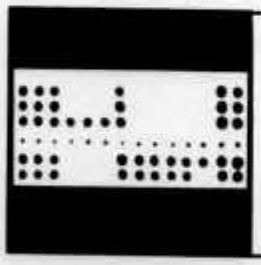
Satellite:	**MIR**
Catalog number:	16609
Epoch time:	91213.50549
Element set:	UoS
Inclination:	51.6000 deg
RA of node:	59.6500 deg
Eccentricity:	0.0003000
Arg of perigee:	168.2400 deg
Mean anomaly:	191.8700 deg
Mean motion:	15.59850000 rev/day
Decay rate:	3.50e-04 rev/day^2
Epoch rev:	31223

Phase 3-D

Die AMSAT-DL erhielt eine Bestätigung de ESA für einen Start mit einer ARIANE-5 im Oktober 1995. Bis zu dieser Bestätigung wusste die AMSAT-DL nicht, welche Struktur, Box oder Ring, Phase-3D bekommen würde. In Anbetracht der beiden CLUSTER-Satelliten, ein ESA-Projekt, die mit ARIANE-5 mitfliegen, erhält Phase-3D nun eine Ringstruktur. Nun ergibt es sich, dass P3D wegen den beiden CLUSTER-Satelliten nicht in die oberste Position, sondern in die untere Composite Struktur kommt und die beiden Satelliten tragen muss.

Aus der Sicht der AMSAT ist dies eine sehr unbefriedigende Situation. Die dynamische Statik der P3D-Struktur muss so ausgelegt werden, dass sie zusätzlich etwa 2.5 Tonnen Masse aufnehmen kann. Dies hat wiederum Auswirkungen auf das Gewicht des eigenen Satelliten, den Thermal-Design, die Auslegung der Solarpanels, die Antennenkonstruktionen usw., so dass zusätzliche Kosten für den P3D-Satelliten entstehen.

Damit wird wohl der grösste und teuerste OSCAR in der Amateurfunkgeschichte gebaut werden.



BUS

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

Aus der Kommission für digitale Übermittlungsarten

Am 26. Mai 1991 hat in Laufenburg das Treffen der System Operator in der Betriebsart Packet Radio stattgefunden. An ihrer Junisitzung hat die Kommission für digitale Übermittlungsarten (KdU) die

Schlüsse aus diesem Treffen nachbesprochen.
Das Amt des Frequenzkoordinators übt weiterhin Renato Schlittler (HB9BXQ) aus, und das Amt des Netzkoordinators hat Arturo Dietler (HB9MIR) inne. Diesem stehen vier Verbindungsleute zur Seite, die der Kommission nicht angehören. Nach dem Rücktritt von Rolf Bucher (HB9BRC), für dessen Einsatz wir danken, ist die Schweiz in vier Gebiete geteilt, nämlich Tessin, Claudio Croci (HB9MFS), Westschweiz, Marcel Aeby (HB9CED), deutsche Schweiz Mitte, Martin Jenzer (HB9RCJ) und deutsche Schweiz Ost, Marco Rissi (HB9CJX).
Die Kommission bittet alle Sektionen und Gruppen, in Netzfragen zunächst Kontakt mit einem der vier Verbindungsleute aufzunehmen.
Die Kommission für digitale Übermittlungsarten zieht folgende Schlüsse:

- Das Packet Radio-Netz der Schweiz ist konsolidiert und die Pionierphase ist abgeschlossen. Es wir künftig darum gehen, das Netz zu optimieren.
- Probleme im Store- und Forward (S&F)- Betrieb und in den Fragen über die Hierarchie der Bulletin Board Systeme (BBS, Mailbox) sind noch nicht als solche erkannt. Das Problembewusstsein wächst im Laufe der Zeit, denn der Verkehr nimmt laufend zu.
- Die Einbindung von KW (HF) - Links, AMTOR und PR, in das Netz kommt gut voran. Hier bleiben die Vorschriften strikte zu beachten.
- Die Entzerrung der Netzkarte ist voranzutreiben. Viele System Operators sehen ihre Station und die unmittelbaren Verknüpfungen zu den nächsten Knoten. Es fehlt der Blick für das ganze Netz.
- Für diese Entzerrung wird die KdU Pläne vorbereiten (Netzkoordination, Wabensystem, mehr Information, DAMA: Demand Assigned Multiple Access).

Die KdU stellt fest, dass Zugänge zu den Mailboxen im 2-Meter-Band einem starken Bedürfnis entsprechen und dass der Beschluss der Urabstimmung von 1988, wonach sich die USKA nicht für unbemannte PR-Stationen im 2-Meter-Band einsetzen darf, uns weiterhin in der Quere steht.
Um künftige Verhandlungen nicht zu gefährden, nimmt die Kommission folgende Haltung ein:

- Die breitbandigen 1200 Baud-AFSK-FM-Zugänge auf Mailboxen im 2-Meter-Band sind möglichst rasch ausser Betrieb zu nehmen; sie entsprechen nicht dem Stand der Technik.
- Das 2-Meter-Band eignet sich sehr gut für Schmalbandversuche. Box-Zugänge können sich für solche Versuche eignen. Gegen Versuche mit Leistungen unter 5 Watt ERP (zum Beispiel 2400 Baud-PSK und so weiter) ist nichts einzuwenden.
- Solange 2-Meter-Zugänge in Betrieb sind, ist ein Zugang in das übrige Netz zu verhindern. Eine Nutzung der Gateway-Möglichkeit widerspricht dem Satz: «Keine Packet Radio-Netze und keine Benutzerzugänge zu auf anderen Bändern betriebenen Packet Radio-Netzen (Bandplan der IARU Region 1). Mit anderen Worten: Digipeating über Mailboxen widerspricht dem einzuhaltenden Bandplan.

Die KdU erwartet, dass sich die Betreiber bis Ende Jahr zu einem entsprechenden Verhalten durchringen können und vermehrt den «technical investigations» frönen. Die technischen Entwicklungsmöglichkeiten in den datenvermittelnden Betriebsarten rechtfertigen die Nutzung der Frequenzen. Die KdU setzt sich daher immer für die Förderung neuer Techniken ein.

HB9SUK, Sekretär KdU

INTERNATIONAL

Über 17000 Besucher auf der Internationalen Amateurfunk-Ausstellung in Friedrichshafen

16. HAM RADIO festigt ihren Platz als Nr. 1 in Europa

Mit 17'531 (5,1% mehr als im Vorjahr) zumeist hochqualifizierten Fachbesuchern ging am Sonntag, den 30. Juni 1991, die 16. Internationale Amateurfunk-Ausstellung HAM RADIO in Friedrichshafen zu Ende.
Gleichzeitig konnte der ideelle Träger der Ausstellung, der Deutsche Amateur Radio Club, DARC, sein 42. Bodenseetreffen mit Gästen aus aller Welt erfolgreich beenden. Der DARC ist mit fast 62'000 Mitgliedern der viertgrösste Amateurfunkverband der Welt.
Wie schon in den Jahren zuvor konnte die ausstellende Industrie, es waren 250 Firmen aus 13 Nationen dabei, über gute Umsätze berichten. 91

Prozent der Besucher beurteilten die Ausstellung und ihr Angebot mit gut bis sehr gut. Bei der Frage nach ihrer Herkunft gaben 69 Prozent der Besucher einen Anfahrtsweg zwischen 100 und 1000 km an. Über 66 Prozent aller Besucher hatten auf der HAM RADIO eingekauft. Diese Zahlen belegen die hervorragende Akzeptanz der HAM RADIO und ihren guten Ruf als die Ordermesse im Amateurfunk.

Besonders bei hochintegrierten Elektronikgeräten bestand eine hohe Nachfrage. Diese Entwicklung liegt voll im Trend der gesamten Entwicklung des Amateurfunkes, der von Personen mit «grossem Fachwissen» betrieben werde, wie es Ministerialdirigent Peter Kahl vom Bundesministerium für Post- und Telekommunikation in Vertretung des Schirmherren der HAM RADIO, Christian Schwarz-Schilling, sagte.

Besonders die neuen Techniken der digitalen Betriebsarten, die es ermöglichen, schnell und fehlerfrei Bilder und Texte zu übertragen, wurden von den Funkamateuren zu Systemen von konkurrenzloser Leistungsfähigkeit entwickelt. Dazu gehört auch die Förderung des Satellitenbaus, wie es der DARC-Vorsitzende Günter Matz bekanntgab. Mit 900'000 Mark werde sich der Verband bei AMSAT-DL an dem Phase 3D-Projekt – verteilt über 6 Jahre – beteiligen.

Zentraler Diskussionspunkt unter den Funkamateuren war die Betriebsart «Packet Radio», die in den letzten 10 Jahren weltumspannend als Netz mit hunderten von Knoten und Richtfunkstellen in voller Selbstverwaltung aufgebaut wurde. Runde 40 Millionen Mark wurden inzwischen in dieses System investiert.

Neben den neuen technischen Entwicklungen wurde auf der HAM RADIO von den Amateurfunkverbänden aus 8 Nationen besonders der völkerverbindende Charakter des Amateurfunkes herausgestellt. Besonders in Krisenzeiten habe sich die weltweite Funkerfreundschaft immer wieder bewährt und oft nützliche Verbindungen geschaffen. Deshalb gelte es, den Status des Funkamateurs weltweit zu erhalten und zu koordinieren, wie es der DARC während der Friedrichshafener Messe betonte.

Die HAM RADIO 1992 findet vom 26. bis 28. Juni auf dem Messegelände in Friedrichshafen statt.

TECHNIK

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

Wahrheiten und Irrtümer zum Thema «Energieübertragung vom Sender zur Antenne»

Walter Berner (HB9MY), Feldbergstrasse 2, 6319 Allenwinden
Franz Acklin (HB9NL), Sonnenrain 188, 6233 Büron

2. Teil *(Fortsetzung von old man 7-8/91).*

Noch ein Wort zu den erhöhten Verlusten, wenn Stehwellen vorhanden sind. Dadurch, dass an gewissen Stellen auf dem Kabel höhere Ströme (Strombäuche) und an anderer Stelle höhere Spannungen (Spannungsbäuche) vorhanden sind, als dies bei einem Betrieb mit SWR 1:1 der Fall wäre, entstehen leicht erhöhte Verluste. Diese Verluste entstehen nur, weil das Kabel doch nicht ganz verlustfrei ist, wie dies zur Vereinfachung der ganzen Betrachtungen anfänglich angenommen wurde. Bis zu einem SWR von 3:1 dürfen wir diese Zusatzverluste vergessen. Sie sind sicher geringer als die des Kabels bei SWR 1:1. Erst bei SWR ab 4,5:1 sind die Zusatzverluste etwa gleich gross wie die Verluste auf dem Kabel bei SWR 1:1. Es lohnt sich nicht, über diese Verluste länger zu theoretisieren. Genaue Diagramme findet man in der Amateurliteratur, z.B. im Kapitel 16 des ARRL Handbuches [2].

Bis jetzt haben wir die Ausdrücke Vorwärtsleistung und Rückwärtsleistung bewusst vermieden, obwohl die Skalen von vielen SWR-Metern neben dem SWR auch diese Leistungen anzeigen. Es ist tatsächlich so, dass die vom Sender gelieferte Wirkleistung der abgelesenen Vorwärtsleistung minus der reflektierten Leistung entspricht. Voraussetzung ist, dass das Instrument eine vernünftige Qualität hat und keine Mantelwellen auf dem Kabel vorhanden sind. Mantelwellen wurden weiter oben bereits erwähnt und erklärt. Sie entstehen, wenn das Speisekabel in das strahlende Antennensystem einbezogen wird.

4. Leistungsanpassung bei Transistor- und Röhrensendern

Nicht nur die Optimierung, sondern auch die Folgen bei falscher Anpassung, also bei Stehwellen, soll besprochen werden. Dabei gehen wir zunächst von Transistorsendern aus, die auf eine Last von 50 Ohm reell ihre volle Leistung liefern. Röhrensender haben immer variable Π-Filter zwischen der Senderöhre und der Ausgangsbuchse und sind deshalb bedeutend flexibler inbezug auf Stehwellen. Röhrensender werden deshalb am Schluss dieses Teiles 4 nur kurz erwähnt.
Die allgemeine Elektrotechnik lehrt für den einfachsten Fall einer Leistungsquelle, dass deren Ersatzschaltbild eine feste Spannungsquelle mit einem festen Innenwiderstand in Serie dazu sei. Maximale Leistungsabgabe dieser Schaltung findet statt, wenn der Lastwiderstand gleich dem Innenwiderstand ist. Bei Fehlanpassung ergibt sich eine Leistungsreduktion gemäss Bild 7.

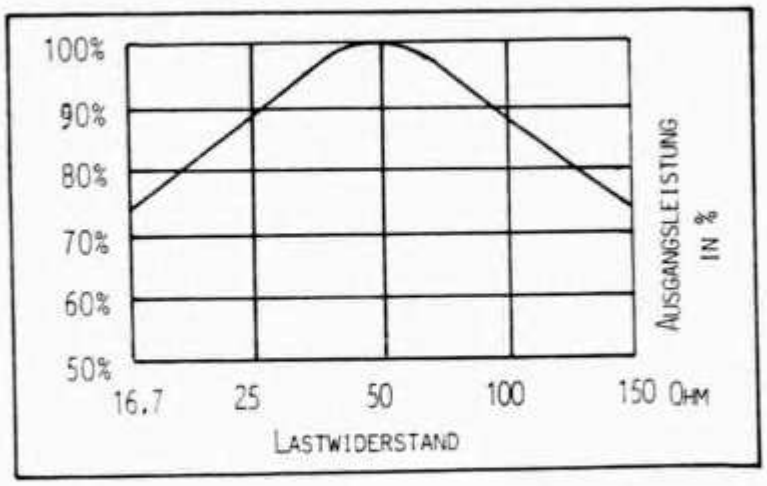


Bild 7: *Leistungsabgabe in Funktion des Lastwiderstandes an einer einfachen Leistungsquelle. Zur Vereinfachung sind nur ohmsche Widerstände angenommen.*

Hätte der Lastwiderstand zusätzlich Blindkomponenten in Serie, könnte die Leistungsabgabe nach Bild 7 nicht erreicht werden. Dieses Ersatzschema trifft bei normalen Amateursendern mit Transistoren nicht zu. Nicht nur die Leistungsabgabe verhält sich unterschiedlich, sondern es treten auch bei unvorsichtiger Einstellung am Sender Nichtlinearitäten und Überlastungen der Endtransistoren auf. Moderne Transceiver haben zwar ausgeklügelte Regelschaltungen (ALC/automatic level control), welche das Schlimmste verhüten, insbesondere das Zerstören der Transistoren. Die möglichen Nachteile der ALC werden noch behandelt.
Nehmen wir also die Transistorendstufe als unsere Leistungsquelle. Eine etwas vereinfachte Betrachtungsweise führt trotzdem genügend genau zu den Schlüssen, die für uns wichtig sind. Bild 8 zeigt eine qualitative Transistorcharakteristik und drei unterschiedliche Arbeitsgeraden 1 bis 3. Man erkennt sofort, dass eine Stromquelle für die Ersatzschaltung richtig wäre. Denn der Transistor liefert am Kollektor einen Strom, der vom Basisstrom und der Stromverstärkung des Transistors abhängig ist. Die Spannung zwischen Kollektor und Emitter spielt eine untergeordnete Rolle. Aber diese Stromquelle hat eine Grenze, nämlich die treibende Spannung von 12V.

Normalerweise sind bei SSB-Sendern zwei gleiche Transistoren im Gegentakt eingesetzt. Es genügt jedoch, nur die eine Seite, also z.B. die positive Halbwelle der HF-Ansteuerung zu betrachten. Die negative Halbwelle wird in genau gleicher Art vom Gegentakttransistor bewältigt.

Zunächst die vom Hersteller des Transceivers als optimal gewählte Arbeitgerade 1 von Bild 8. Der Leistungs-Sendetransistor wird dank dem angenommenen Windungszahlverhältnis von 7:1 des Ausgangsübertragers mit 1 Ohm belastet. Der Spitzenwert des Basisstromes beträgt 0,4A. Mit diesem Basisstrom und einer Gegentakt-Endstufe erreicht man 100 Watt HF. Um eine lineare Verstärkung zu haben, ist es nicht zulässig, den Basisstrom höher zu treiben. Zwar könnte man bis zu 30% mehr HF-Leistung herausholen weil sowohl der Kollektorstrom als auch die Kollektorspannungsänderung leicht zunehmen, aber eben vollständig verzerrt. Eine Übersteuerung auf Leistungen grösser 100 Watt ist bei FM Sendungen evtl. dann zulässig, wenn sehr gute Filter für die so erzeugten Oberwellen nachgeschaltet sind. Bei SSB jedoch erzeugt man mit Übersteuerung Intermodulation und breitbandige Aussendungen (Splatter), ebenso Oberwellen.

Nun die Arbeitsgerade 2. Sie entspricht einer Last von 25 Ohm reell und damit einem SWR von 2:1. Der Spitzenwert des Basisstromes sei unverändert 0,4A. Die am Lastwiderstand entstehende Spannungsänderung $\triangle U_2$ beträgt jetzt nur noch 5 V gegenüber $\triangle U_1$ der Lastkurve 1. Weil die Kennlinienschar der Basisströme mit höherer Kollektorspannung etwas ansteigt, nimmt dementsprechend der Kollektorstrom sehr wenig zu. Trotzdem fällt die Ausgangsleistung von 100 Watt auf rund 70 Watt, was aus Bild 8 herauslesbar ist. Praktische Messungen ergaben 65 bis 80 Watt. Die Streuungen hängen mit den jeweils vorliegenden Transistorcharakteristiken zusammen. Im einfachen Ersatzschaltbild der Elektrotechnik nach Bild 7 wären mit 25 Ohm Last immer noch 90% der Maximalleistung erhältlich. Sehr bemerkenswert ist allerdings, dass die Linearität bei zu niederohmiger Last nicht leidet. Umsomehr leidet der Transistor unter stark angestiegener Verlustleistung.

Zur Arbeitsgeraden 3. Sie entspricht einer Last von 100 Ohm reell und damit wiederum einem SWR von 2:1. Unser SWR-Meter unterscheidet ja nicht – wie früher bereits gesehen – zwischen den beiden Fällen 25 und 100 Ohm Last. Aber wir wer-

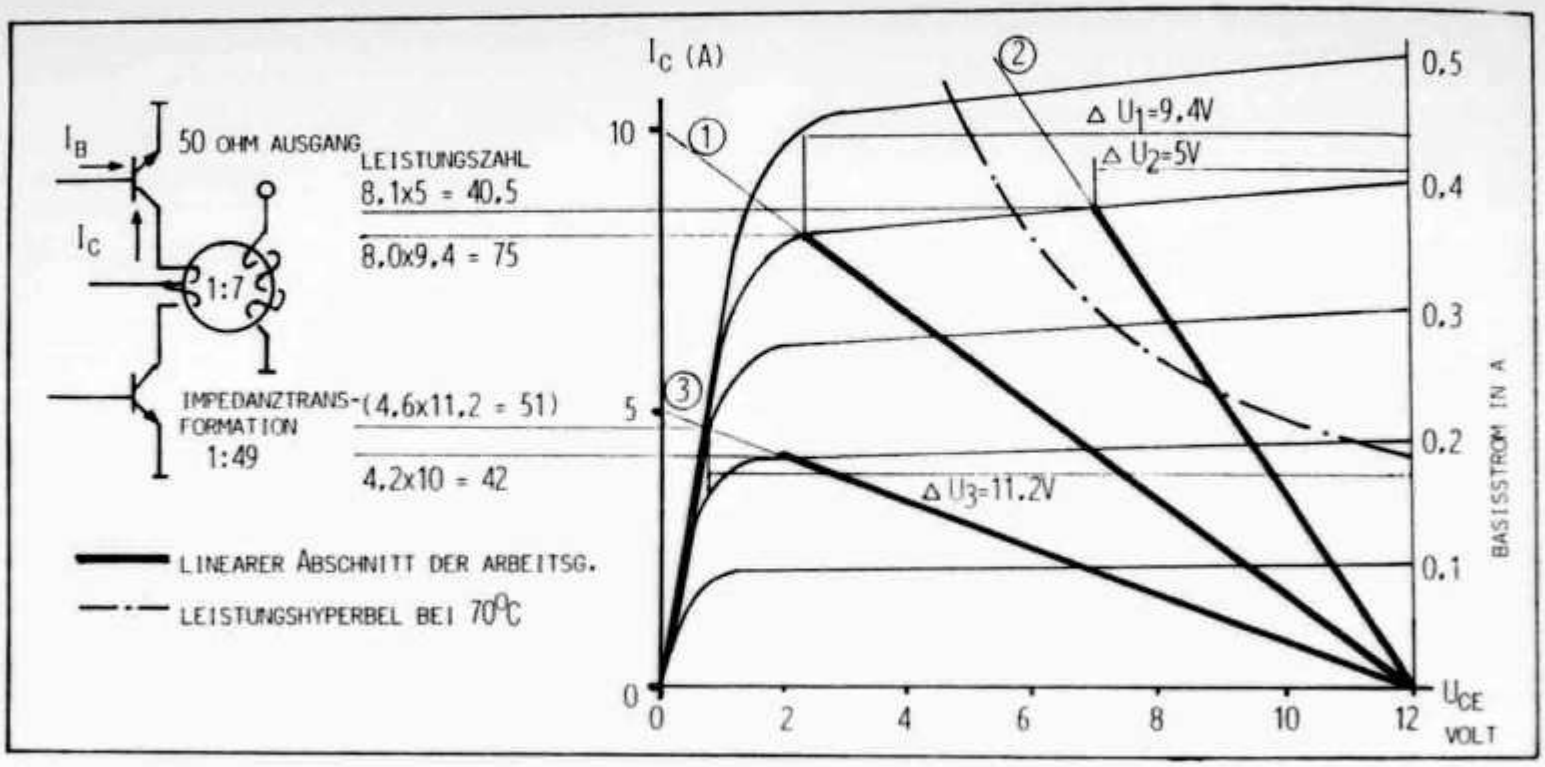


Bild 8: *Leistungstransistor im B-Betrieb. Arbeitsgerade 1 entspricht nach dem Ausgangsübertrager einer Lastkurve von 50 Ohm reell. Gerade 2 ist für eine ohmsche Last von 25 Ohm (SWR 2:1) und Gerade 3 für 100 Ohm (SWR 2:1) gedacht.*

den sehen, dass die Endstufe unterschiedlich reagiert. Als wichtigste Erkenntnis gilt die masslose Verzerrung (Begrenzung) der Sinushalbwellen ab 0,2A Basisstrom. Dem Transistor ist es bezüglich Verlustleistung sehr wohl. Bei zu hochohmiger Senderlast ist die Ansteuerung der Endtransistoren unbedingt zu reduzieren. Die Leistungsabgabe sinkt in dieser Betriebssituation ebenfalls. Der Kollektorstrom fällt auf die Hälfte, während die Spannung $\triangle U_3$ nur wenig zunimmt gegenüber $\triangle U_1$. Die erhältliche Leistung wird etwa 70 bis 85% der vollen 100 Watt betragen. Auch hier beträchtlich weniger als in der Ersatzschaltung nach Bild 7, die ja wie früher bereits erwähnt, für Transistorsender nicht zutrifft.

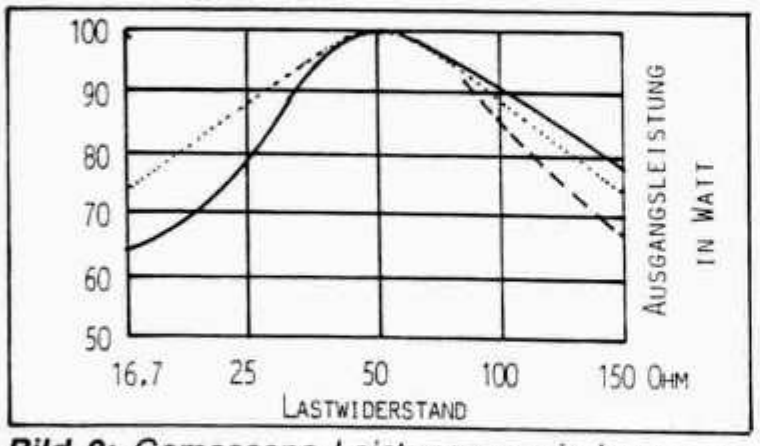


Bild 9: *Gemessene Leistungsverminderung an einer Transistor-Endstufe bei falscher ohmscher Last und konstanter Ansteuerung der Basis für 100 Watt HF an 50 Ohm Last.*
..... *Kurve von Bild 7*
_____ *gemessene Werte*
_ _ _ *zulässige Werte bezüglich Oberwellen und Intermodulation.*

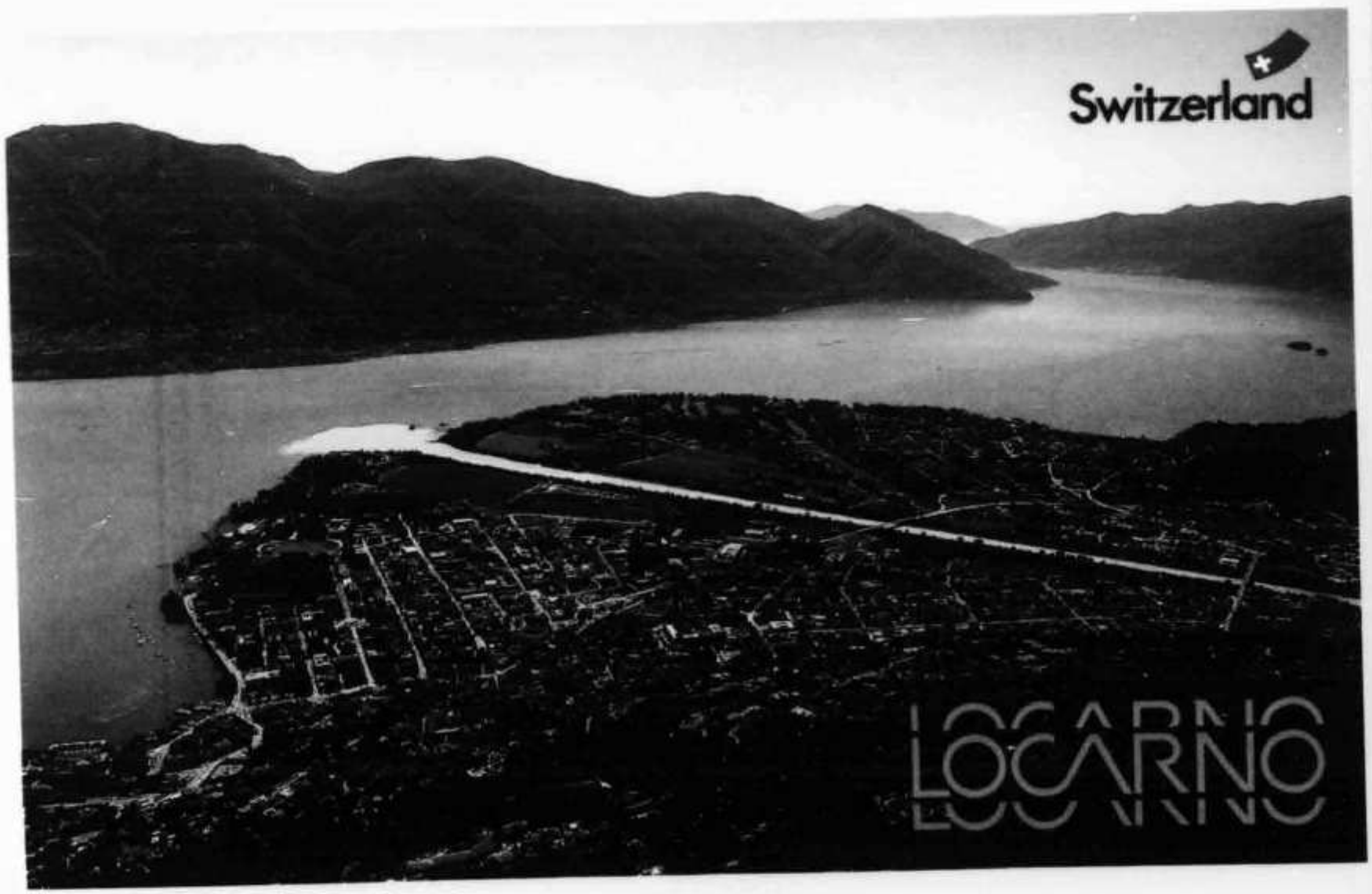
Bild 8 hat gezeigt, wie ungeschickt eine falsche ohmsche Last in der Endstufe wirkt. Praktische Messungen an einem Transceiver mit abgeschalteter ALC ergaben die Resultate von Bild 9. Sie stimmen bei 25 Ohm gut mit den Betrachtungen von Bild 8 überein.

Lasten über etwa 80 Ohm liefern entgegen der Theorie leicht höhere Leistung. Das täuscht, weil ein wesentlicher Anteil in Oberwellen steckt. Mit Sicherheit liegt die Leistung der uns interessierenden Grundwelle unterhalb der punktierten Linie.

Ohmsche, falsche Lastwiderstände sind in der Praxis seltene Ausnahmen. Fast immer ist die Last bei Stehwellen komplex. Das bedeutet eine Kapazität oder eine Induktivität in Serie zu einem rein ohmschen Widerstand. Wir merken uns, dass komplexe Lasten keine Verbesserung bringen, auch dann nicht, wenn der ohmsche Anteil zufällig 50 Ohm beträgt. Nach Tabelle 4 ist eben bei SWR 2:1 einem Wirkwiderstand von 50 Ohm ein Blindwiderstand von etwa 35 Ohm zuzuordnen. Im Kennlinienfeld von Bild 8 weiten sich die geraden Arbeitskennlinien bei komplexen Lasten zu Ellipsen aus. Man sieht leicht ein, dass Ellipsen die Linearitätsgrenzen im Kennlinienfeld eher schneller erreichen als die geraden Linien der ohmschen Lasten. Mit komplexen Lasten wächst auch die Gefahr von Selbsterregung bzw. wilden Schwingungen in der Endstufe. Nicht jeder Sendertyp beherrscht gefahrlos beliebige komplexe Lasten. Auf diese Weise hat sich schon manche Transistorendstufe angeblich grundlos verabschiedet. Die ALC nützt dabei wenig bis nichts, weil sie nur die Verstärkung von Vorstufen im Sen-

700 Jahre/ans/anni/onns
Confœderatio Helvetica

HAM '91



INCONTRO USKA

19-20 ottobre
USKA
HAM FEST
1991
-LOCARNO-

LOCARNO-MURALTO
19-20 OTTOBRE 1991

USKA

Il Ticino Vi aspetta!
Le Tessin Vous attend!
Das Tessin erwartet Sie!
Ticino is awaiting You!

Ente ticinese per il turismo
P.O.Box 1441
CH-6501 Bellinzona
Switzerland

Benvenuti a Locarno

Cari amici,

la sezione ART dell'UKA, in collaborazione con le società consorelle SARGT e TERA Radio-Club hanno il piacere di accogliere tutti i radioamatori, parenti, simpatizzanti e gli ospiti, al tradizionale raduno USKA il 19 e 20 ottobre 1991 .
Oltre alla consueta esposizione commerciale ed al mercato delle pulci, verrà pure allestita un'interessante esposizione di apparecchiature d'epoca ed una mostra fotografica. In occasione del 700.esimo della Confederazione Elvetica, sabato pomeriggio, verrà messa a disposizione una sala per permettere agli Svizzeri all'estero, di potersi ritrovare e riallacciare quei contatti che sono magari andati scemando nel corso degli anni.
Lieti di incontrarvi numerosi a Locarno, città che si è fatta conoscere al mondo intero già nel lontano 1925, allorquando fu firmato il "Patto di Locarno", vi auguriamo un piacevole soggiorno in Ticino.

Il comitato organizzatore
ART / SARGT / TERA Radio-Club

Willkommen in Locarno

Liebe Freunde,

die Sektion ART der USKA, in Zusammenarbeit mit den befreundeten Guppen SARGT und TERA Radio-Club, hat das Vergnügen alle Radioamateure, Verwandte, Sympathisierende und Gäste am traditionellen Zusammentreffen der USKA am 19. und 20. Oktober 1991 Willkommen zu heissen.
Ausser der kommerziellen Ausstellung und dem Flohmarkt, werden auch eine interessante Austellung von antiken Geräten und eine photografische Ausstellung eingerichtet.
Samstag Nachmittag, für das Jubiläum 700 Jahre der Schweizerischen Eidgenossenschaft, steht ein Saal zur Verfügung um den Schweizern im Ausland die Möglichkeit geben zu können Ihre Kontakte, die vielleicht während Jahren vernachlässigt wurden, wieder-aufzunehmen.
Froh Sie zahlreich in Locarno zu treffen, die Stadt, die in der ganzen Welt bekannt ist, seit dem "Patto di Locarno" von 1925 .
Wir wünschen Ihnen einen angenehmen Aufenthalt im Tessin.

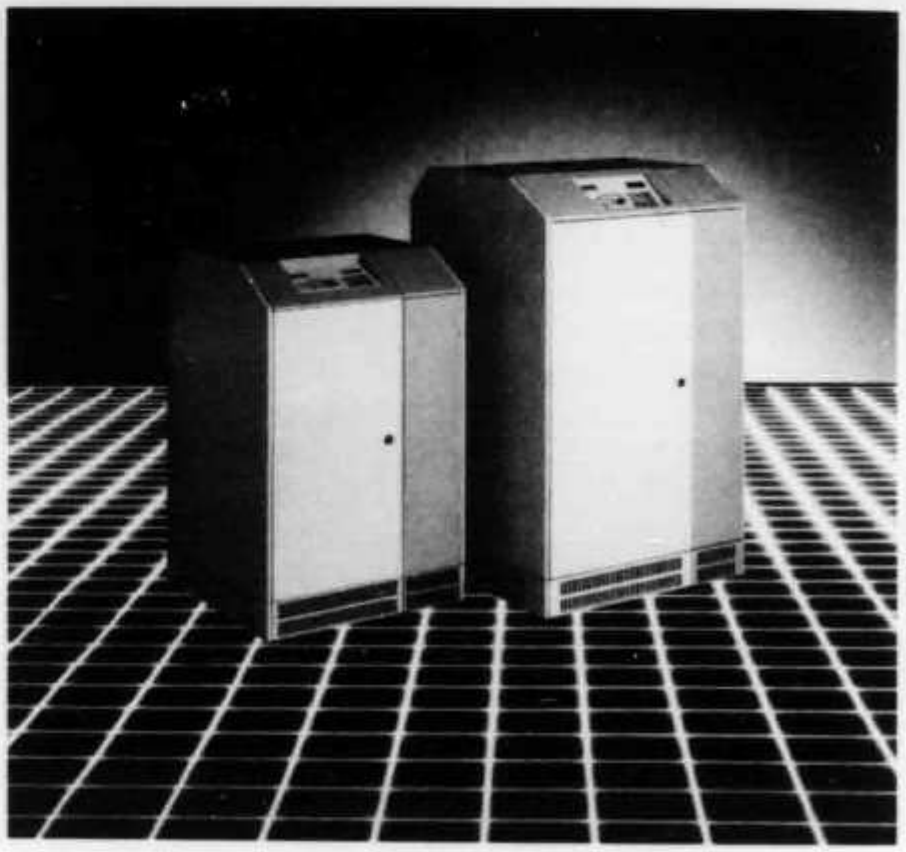
Das organisations Komitee.
ART/SARGT/TERA Radio-Club

IM 065 die neue und intelligente statische unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage

Die IM 065 ist eine "on-line" USV-Anlage, die Ihren Computer kontinuierlich und sicher speist und die in der Lage ist, sowohl mit dem Computer, als auch mit dem Operateur zu kommunizieren.

Erhältlich in einphasiger und dreiphasiger Ausführung bis 60 kVA.

Erfahrung, Innovation, Zuverlässigkeit und ein komplettes Programm von USV-Anlagen bis 2000 kVA finden Sie bei dem Partner, dem Sie vertrauen können.



INVERTOMATIC

INVERTOMATIC AG
für Energieumwandlung
CH-6595 Riazzino (Locarno)

Tel. 092/64 25 25
Fax 092/64 28 54

INVERTOMATIC AG
Zweigstelle
Am Balsberg 28
CH-8302 Kloten
Tel. 01/814 33 23
Fax 01/813 46 46

IMPRESA COSTRUZIONI

FERRETTI FERRUCCIO SA

SOPRA E SOTTOSTRUTTURA

6780 AIROLO

Tel. 094 / 88 22 02

Natel C 077 / 86 52 02

Bienvenue à Locarno

Chers amis,

la section ART de l'USKA, en collaboration avec les groupes SARGT et TERA Radio-Club ont le plaisir de recevoir tous les radioamateurs, les parents, les sympathisants et les hôtes, à la traditionnelle rencontre USKA les 19 et 20 octobre 1991.
En plus d'une exposition commerciale et du marché aux puces, il y aura une intéressante exposition d'anciens appareils et une autre photografique. A l'occasion du 700ème anniversaire de la Confédération Helvétique, le samedi après-midi, les Suisses résidant à l'étranger auront la possibilité de se réunir dans une salle afin de renouer des contacts qui ont peut-être été perdus au cours des années.
En vous attendant nombreux à Locarno, la ville qui se fit connaître du monde entier déjà en 1925 lorsque le "Pacte de Locarno" fut signé, nous vous souhaitons un agréable séjour au Tessin.

Le comité d'organisation
ART / SARGT / TERA Radio-Club

Comitato organizzatore

ART (Associazione Radioamatori Ticinesi)

HB9LG	Aldo Zollinger
HB9AGC	Ado Barenco
HB9AJM	Ivo Rossi-Pedruzzi
HB9ALM	Giancarlo Barenco
HB9AUS	Fabio Lava
HB9MEC	Gody Schmid
HB9MEH	Ivan Salvadé
HB9MGX	Renato Pamini
HE9GYG	Gianni Girelli

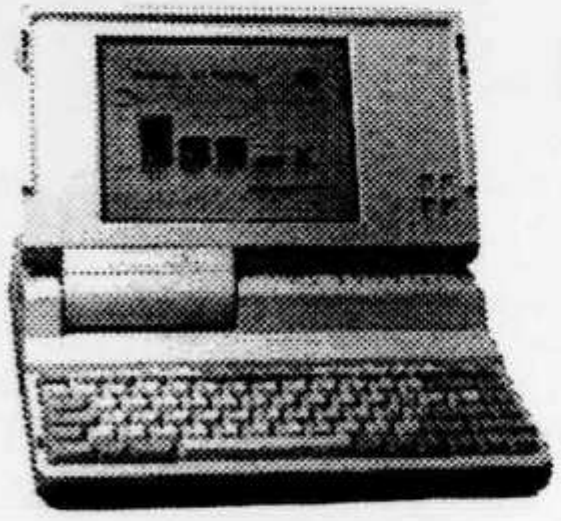
SARGT (Swiss Amateur Radio Group Ticino)

HB9BZM	Tino Righini
HE9HHX	Elio Coscia
HB9PTW	Gino Fransioli

TERA Radio-Club (Tecniche Elettroniche Radio Amatoriali)

HB9OAB	Franco Borsa
HB9PUE	Mauro Piffaretti

EPSON Computer portatili ad alte prestazioni



EPSON L2
processore 80286 / 10 MHz
Harddisk da 20/40 Mbytes

EPSON L3s
processore 80386SX / 16 MHz
Harddisk da 40 Mbytes

Peso: 4,5 kg con batterie
Dimensioni: 315 x 289 x 63 mm
Schermo VGA retroilluminato ad alto contrasto
Presa per schermo colori esterno, VGA standard
Interfaccie: seriale, parallela e mouse

da Fr. 3'990.--

CECOMSA centro computer

sistemi per l'elaborazione dei dati: vendita - programmazione - consulenza - assistenza tecnica

Piazzale Stadio 3, 6500 Bellinzona tel: 092 26 22 46 / 25 67 75

Impresa Generale di costruzioni

ENNIO FERRARI
LODRINO

Ufficio tecnico
Binari FFS, binari industriali
Genio Civile
Edilizia
Scavi meccanici
Noleggio macchinari, noleggio autogru 50 ton
Risanamento edifici e manufatti

Telefono ufficio, Lodrino	092 66 33 55
Telefono ufficio Bellinzona	092 25 12 95
Telefax, Lodrino	092 66 13 05

Programma
Sabato 19 ottobre 1991

dalle 08.30	Stazione HE7H QRV su: 145.550 Mhz- 433.550 Mhz
Liceo cantonale 09.00	**Apertura esposizioni:** Stand info HE7H-Stand info USKA-Esposizione commerciale - Esposizione apparecchiature d'epoca - Mostra fotografica sul radiantismo - Mercatino dell'usato - Stand HF (SARGT) - Stand trasmissioni digitali (TERA Radio Club) - Stand ASTT (HB4FG)
10.30-11.30	Conferenza del Sig. S. Cortesi, Direttore della Specola solare di Locarno-Monti sul tema: "Ciclo undicennale delle macchine solari" (sala A)
14.00-17.00	Raduno YL's (sala A)
14.00-15.00	700.esimo della Confederazione elvetica: raduno radioamatori svizzeri all'estero (sala B)
15.30-16.30	Conferenza del Prof.Dott. Giorgio Goggi (I2KMG) sul tema "The sun laboratory", a frontier of Research and International Collaboration (in lingua inglese); (sala B)
18.00	**Chiusura delle esposizioni**
18.15-19.00	Castello Visconteo Locarno, Piazza Castello: aperitivo offerto dalla Città di Locarno
19.45	Banchetto al Grand Hotel di Locarno-Muralto (omaggio alle signore offerto dall'Ente Turistico Ticinese)

Menu

Minestrone ticinese

* * *

Trota del lago Maggiore al Merlot

* * *

Ossobuco casalinga
Polenta nostrana
Insalata mista

* * *

Crespelle alla castagna

La serata sarà allietata dal "Trio Persano".

Durante il banchetto i TM HF e VHF USKA, consegneranno i premi e i diplomi dei vari concorsi. Verrà pure estratta la lotteria dotata di ricchi premi.

ore 02.00 QRT.....

SANDPIPER ANTENNAS

ANTENNES TONNA F9FT

UKWtechnik
UKWberichte

Jaybeam

DIAMOND

SSB GMBH ELECTRONIC

On parle français

ELCOM

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

HB9CKB

Impresa costruzioni

LAMBERTI A.

6532 Castione

Tel. 092/29 34 69
Natel 077/86 58 62

Domenica 20 ottobre 1991

dalle 08.30	Stazione HE7H QRV su: 145.550 Mhz-433.550 Mhz
Liceo cantonale	
09.00	**Apertura esposizioni** (Progr. come sabato)
09.15	Per coloro che volessero approfittare del soggiorno per vedere qualche cosa di estraneo al mondo della tecnica...ritrovo al Debarcadero di Locarno (2 min. a piedi dalla Stazione FFS) per una gita sul lago Maggiore e visita al giardino botanico delle Isole di Brissago.
Prezzo del biglietto :	**fr. 20.-** (iscrizione presso lo Stand Info HE7H) Ritorno previsto per le ore 12.30.
	Pranzo libero a scelta nei ristoranti o grotti tipici della regione (info presso Stand HE7H).
15.00	Chiusura del mercato delle pulci
16.00	Chiusura delle esposizioni e termine del raduno USKA 1991

Programm
Samstag 19. Oktober 1991

ab 08.30	Leitstation HE7H QRV: 145.550 Mhz 433.550 Mhz
Liceo cantonale	
09.00	**Oeffnung der Ausstellungen:** Info Stand HE7H - Info Stand USKA kommerzielle Ausstellung - photografische Ausstellung über Amateur-Funk - Flohmarkt - Stand HF (SARGT) - Stand für Digitale Datenübertragung (TERA Radio Club) - Stand EVU (HB4FG).
10.30-11.30	Vortrag von Hr. S. Cortesi, Direttore Specola Solare di Locano-Monti, über das Thema: "Ciclo undicennale delle macchine solari" (sala A)
14.00-17.00	Zusammenkunft YL's (Saal A)
14.00-15.00	700. der Schweizerische Eidgenossenschaft Zusammenkunft schweizer Radioamateure im Ausland (Saal B)
15.30-16.30	Vortrag von Hr. Prof. Dott. Giorgio Goggi (I2KMG) über das Thema: "The sun laboratory",a frontier of Research and International colaboration (in englischer Spache); (Saal B)
18.00	**Schluss der Ausstellungen**

IMPRESA GENERALE

G. BIANCHI SA

6901 LUGANO

Tel. 091 - 23 85 84 / 60 18 61

LAVORI DI SOPRA E SOTTOSTRUTTURA

NOLEGGIO PONTONI PER TRASPORTI

E LAVORI SPECIALI

18.15-19.00 Castello Visconteo Locarno - Piazza Castello
Apéro von der Stadt Locarno offeriert

19.45 Festessen im Grand Hotel Locarno-Muralto (für di Damen wird ein Geschenk von dem Ente Turistico Locarno e Valli offeriert)

Menu

Minestrone ticinese

* * *

Trota del lago Maggiore al Merlot

* * *

Ossobuco casalingo
Polenta nostrana
Insalata mista

* * *

Crespelle alla castagna

Die Abendunterhaltung wird vom "Trio Persano" begleitet.

Während das Festessen werden von der TM HF und VHF der USKA die Preise und die Diplome der Wettbewerbe verteilt.
Ausserdem wird die Lotterie gezogen und mit reiche Preisen beschenkt.

02.00 QRT...

Sonntag 20. Oktober 1991

08.30 Leitstation HE7H QRV: 145.550 Mhz 433.550 Mhz

Liceo cantonale

09.00 **Oeffnung der Ausstellungen** (Progr. wie Samstag)

09.15 Für die Teilnehmer die vom Aufenthalt profitieren möchten und etwas ausserhalb der Welt der Technik sehen wollen...Versammlung am Debarcadero von Locarno (2 min. zu Fuss entfernt vom Bahnhof) für eine Fahrt auf dem lago Maggiore und Besuch zumbotanischen Garten von den Brissago Inseln.

Preis der Fahrkarte: SFR. 20.— (Anmeldung bei Info Stand HE7H)
Rückkehr vorgesehen um 12.30.

Freies Mittagessen zur Auswahl in einem der Restaurants oder Typische Grotti der Region. (Info bei Stand HE7H)

15.00 Schluss vom Flohmarkt

16.00 Schluss der Ausstellungen und Abschluss vom USKA Treffen 1991.

IMPRESA COSTRUZIONI
STUDIO D'INGEGNERIA

6760 FAIDO
tel. ufficio 094 - 38 19 46
tel. magazzino 094 - 38 13 64
Conto corr. post. 65 - 4038

6500 BELLINZONA
Via S. Gottardo 58E
tel. ufficio 092 - 25 51 53

Programme
Samedi 19 octobre 1991

dès 08.30	Station HE7H QRV sur: 145.550 Mhz- 433.550 Mhz
Liceo cantonale 09.00	**Ouverture des expositions:** Stand info HE7H-Stand info USKA Exposition commerciale - Exposition radios d'époque Exposition photografique - Marché aux puces - Stand HF (SARGT) - Stand transmissions digitales (TERA Radio-Club) - Stand ASTT (HB4FG)
10.30-11.30	Conférence de M. S. Cortesi, Directeur de la Specola Solare Locarno-Monti sur le thème: "Ciclo undicennale delle macchine solari" (en langue italienne);(salle A)
14.00-17.00	Rencontre YL's (salle A)
14.00-15.00	700.ème anniversaire de la Confédération Helvétique: rencontre des radioamateurs suisses à l'étranger (salle B)
15.30-16.30	Conférence du Prof. Dr. Giorgio Goggi (I2KMG) sur le thème "The sun laboratory", a frontier of Research and International Collaboration (en langue anglaise); (salle B)
18.00	**Fermeture des expositions**
18.15-19.00	Castello Visconteo à Locarno, Piazza Castello: apéritif offert par la Ville de Locarno
19.45	Banquet au Grand Hôtel de Locarno-Muralto (hommage offert aux dames par l'Office du Tourisme Tessinois)

Menu

Minestrone ticinese

* * *

Trota del lago Maggiore al Merlot

* * *

Ossobuco casalingo
Polenta nostrana
Insalata mista

* * *

Crespelle alla castagna

La soirée sera animée par le "Trio Persano".

Pendant le banquet, les prix et diplômes seront distribués par les différents TM HF et VHF USKA. Il y aura également l'extraction de la loterie avec de magnifiques prix.

02.00 QRT.....

FRATELLI GALLI S.A.

IMPRESA COSTRUZIONI

6802 RIVERA/CH
TEL. 091/95 11 33

«Facciamo parte della banca che appartiene ai suoi clienti!»

Dal conto stipendio al finanziamento della nostra casa, come pure per i risparmi dei nostri bambini, facciamo capo alla Raiffeisen.

Ci troviamo bene perché siamo ben consigliati e serviti.

Inoltre, in qualità di soci, ci sentiamo partecipi dell'andamento di questa nostra banca.

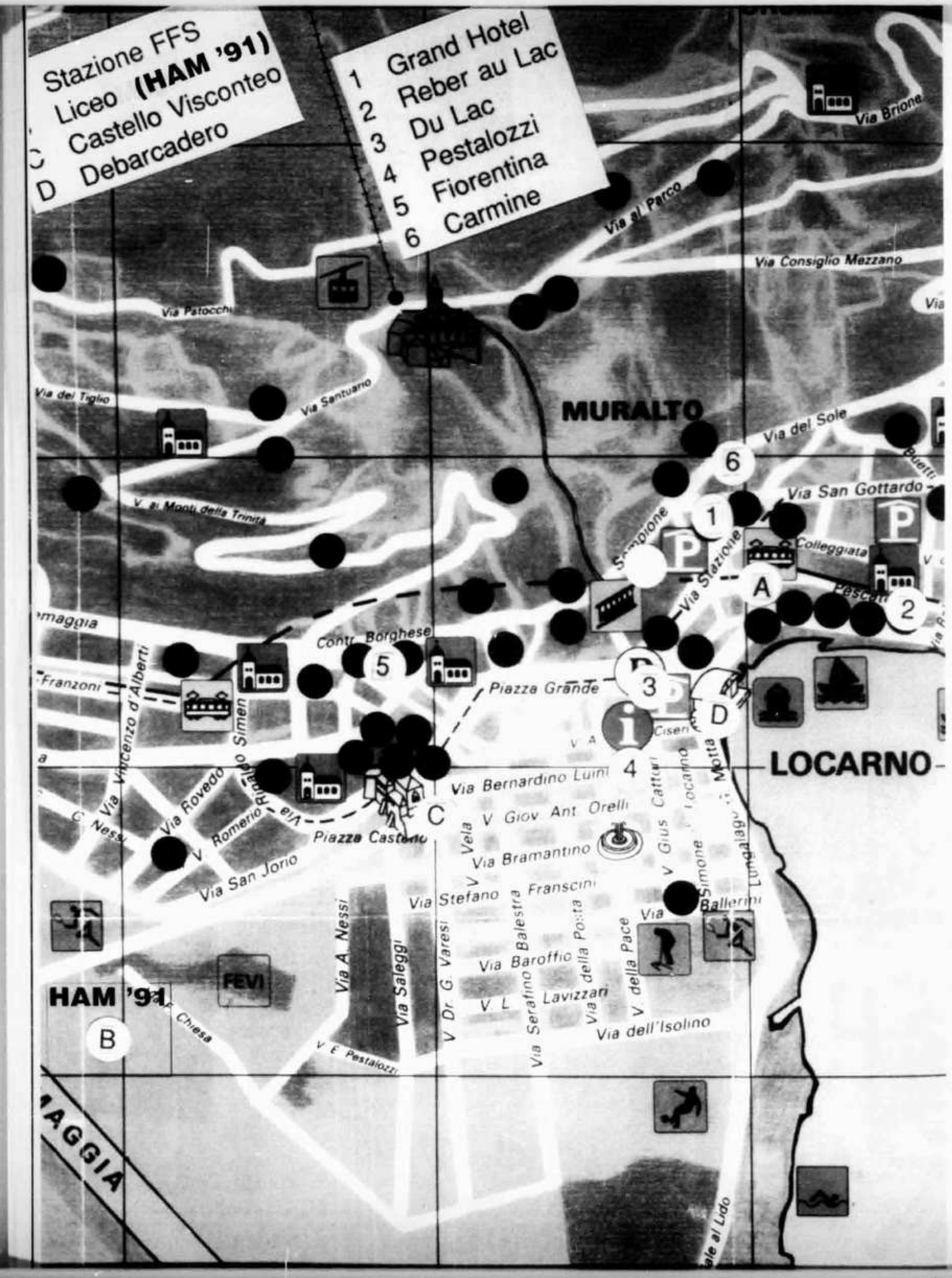
E' chiaro – Raiffeisen è la nostra banca!

RAIFFEISEN

la banca che appartiene ai suoi clienti.

118 Casse e banche nel Ticino

5 Casse nel Moesano



Stazione FFS
Liceo (HAM '91)
C Castello Visconteo
D Debarcadero
1 Grand Hotel
2 Reber au Lac
3 Du Lac
4 Pestalozzi
5 Fiorentina
6 Carmine
Via Brione
Via al Parco
Via Consiglio Mezzano
Via Patocchi
Via del Tiglio
Via Santuario
MURALTO
Via del Sole
Via San Gottardo
V. ai Monti della Trinità
Sempione
Via Stazione
Colleggiata
Contr. Borghese
Piazza Grande
Franzoni
Via Vincenzo d'Alberti
Via Rinaldo Simen
Via Rovedo
V. Romerio
Piazza Castello
Via San Jorio
Via Bernardino Luini
V. Giov. Ant. Orelli
Via Bramantino
Via Stefano Franscini
Via Baroffio
V. L. Lavizzari
Via dell'Isolino
Via A. Nessi
Via Saleggi
V. Dr. G. Varesi
Via Serafino Balestra
Via della Posta
V. della Pace
Via Ballerini
V. Gius. Cattori
Via Simone Locarno
Lungalago G. Motta
LOCARNO
FEVI
HAM '91
B
C
D
A
1
2
3
4
5
6

Einsendeschluss/Délai/Termine d'iscrizione
4 ottobre 1991

pfangsschein / Récépissé / Ricevuta

ahlung für / Versement pour / Versamento per

ADUNO USKA 1991
00 BELLINZONA

to
pte 65-6757-6
to

c.

bezahlt von / Versé par / Versato da

.....

.....

.....

Einzahlung Giro

Einzahlung für / Versement pour / Versamento per

RADUNO USKA 1991
6500 BELLINZONA

Konto
Compte 65-6757-6
Conto

Fr. c.

Versement Virement

Mitteilungen / Communications / Comunicazioni

___ Bankettkarten zu Fr. 55.-- = Fr. _____

_____

_____

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

Einbezahlt von / Versé par / Versato da

.....

.....

.....

.....

Versamento Girata

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

650067576>

650067576>

Dimanche 20 octobre 1991

dès 08.30	Station HE7H QRV sur: 145.550 Mhz-433.550 Mhz
Liceo cantonale 09.00	**Ouverture des expositions** (même progr. que le samedi)
09.15	Pour ceux qui désireraient profiter de leur séjour pour voir autre chose que de la technique...rendez-vous au Débarcadère de Locarno (2 min. à pied de la gare CFF) pour une balade sur le Lac Majeur et visite du jardin Botanique sur les îles de Brissago.
Prix du billet: fr. 20.-	(inscription au Stand Info HE7H) Retour prévu pour 12.30.
	Repas libre à choix dans les restaurants ou grotti typiques de la région (info au Stand HE7H)
15.00	Fermeture du marché aux puces.
16.00	Fermeture des expositions et fin de la rencontre USKA 1991.

Mercatino dell'usato

Ognuno ha la possibilità di vendere le proprie apparecchiature. Per coloro che parteciperanno al banchetto del sabato sera il posto è gratuito. Agli altri espositori verrà chiesto un contributo di 15.-fr/m lineare.

Marché aux puces

Chacun a la possibilité de vendre ses propres appareils. Pour ceux qui parteciperont au banquet du samedi soir la place sera gratuite. Dans le cas contraire, une contribution de fr. 15.- le mètre linéaire sera demandée.

Flohmarkt

Jeder hat die Möglichkeit seine Hamspezifischen Geräte selbst zu verkaufen. Für Banketteilnehmer wird der Platz gratis zur Verfügung gestellt. Alle anderen Teilnehmer bezahlen pro Laufmeter fr. 15-.

Ringraziamo anticipatamente tutti coloro che con inserzioni pubblicitarie, premi lotteria, ecc., hanno contribuito alla buona riuscita della manifestazione.

Wir bedanken uns im voraus mit denen die durch Werbungsinserate, Lotteria Preise, usw. am guten Erfolg der Veranstaltung Teilnahme genommen haben.

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

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

Zum 34-jährigen Jubiläum:

VoVox
im Dienste der Kundschaft

Unser Laden in Niederhasli ist wieder wie folgt geöffnet:

Montag bis Freitag	08.00	bis 12.00
	13.30	bis 17.00
Samstag durchgehend	10.00	bis 15.00

An der USKA Tagung im Oktober sind auch wir mit unserem Team anwesend.

Schauen Sie mal vorbei, wir haben einige Überraschungsangebote für Sie bereit.

Informazioni generali

Indirizzo per la corrispondenza
Raduno USKA 1991- C.P. 2501 - 6501 Bellinzona

CCP 65-6757-6 Raduno USKA 1991

Luogo dell'incontro:
- Esposizioni, conferenze, ecc. Aula Magna Liceo cantonale
Via Chiesa 15a - 6600 Locarno

- Banchetto + Festa Grand Hotel Locarno, Via Sempione 17,
6600 Locarno, Tel. 093/33.02.82

No telefonico: dal 1. ottobre e durante l'incontro 077/86.08.97

Collegamento via radio: 145.550 Mhz - 433.550 Mhz

Targhetta commemorativa: Fr. 8.- (acquistabile presso lo stand HE7H)

Entrata alle esposizioni, conferenze, ecc.: gratuita

Vendita biglietti lotteria: Stand HE7H e durante il banchetto

Informazioni: presso lo stand HE7H all'entrata dell'esposizione

QSL: applicabili sull'albo all'entrata dell'esposizione

Trasporti:
FFS: dalla stazione si può raggiungere facilmente l'esposizione (ca 20 min. a piedi) oppure utilizzando il servizio Bus FART fino a Piazza Castello.
Auto: provenendo dall'autostrada N2 da Nord o da Sud: uscita Bellinzona-Sud, procedere dir. Locarno. Attraversare Locarno, dir. Ascona fino a Piazza Castello, proseguire direzione Liceo (vedi segnaletica USKA 91).

Parcheggi: all'esterno dell'esposizione. Banchetto: vedi piantina

Buvette:
dalle ore 10.00 sino alle ore 17.00 il sabato e dalle ore 10.00 sino alle ore 15.00 la domenica, funzionerà un servizio di buvette con panini, salametti, mortadella, bibite, ecc...

Banchetto:
prenotarsi mediante la polizza allegata da inviare **entro e non oltre il 4 ottobre 1991** indicando chiaramente nome(i) ed indicativo(i). **Prezzo: fr. 55.- per persona.** (Bibite escluse)

Pernottamenti: riservazione tramite l'Ente Turistico di Locarno e Valli (v. OLD MAN No. 7/8 -'91).

RADIO-MANAGER Version 3

Steuern Sie mit der neuen Version (ab Sept.) Ihren Decoder und Empfänger. Automatische Senderidentifikation, Frequenzüberwachung, Signalstärkenvergleich, Timerbetrieb etc. Umfassende Datenbanken für die Bereiche Broadcast, Utility (RTTY, FAX CW etc.), Sprechfunk (Air, Maritim) und VHF-UHF sind vorhanden.
Preise ab Fr. 247.- (ATARI/MS-DOS)

AFUSOFT RADIOFAX PC 2.0

Der professionelle Faxdecoder in der neuen, erweiterten Version mit bis zu 2400 Punkten/Zeile. Terminsteuerung mit 6 Startzeiten. APT-Auswertung, Quick Setup. Das Programm, das sich auch im Meteo-, Flug- und Maritimbereich bewährt! Im Decoder kann direkt der Längstwellenempfänger eingebaut und vom Programm gesteuert werden. Eine magnetische Aktivantenne ist auch lieferbar. Komplette Anlagen inkl. Computer und Drucker können fertig installiert geliefert werden.
Preise ab Fr. 405.- (MS-DOS) resp. Fr. 398.- (ATARI)

Infos anfordern bei:

shoc, R. Hänggi
Im Uerschli 22
8494 Bauma

Per Für Pour

MFJ

AMERITRON

Rütimann - Barchi

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

TEN-TEC

Allgemeine Hinweise

Korrespondenzadresse: Raduno USKA 1991 - C.P. 2501 - 6501 Bellinzona

Postcheckkonto 65-6757-6 Raduno USKA1991

Tatungsorte
- Ausstellungen, Vorträge usw... Aula Magna Liceo cantonale
Via Chiesa 15a - 6600 Locarno

- Essen + Fest Grand Hotel Locarno, Via Sempione 17
6600 Locarno, Tel. 093/33.02.82

Telefonnummern: ab 1. Oktober und während das Zusammentreffen 077/86.08.97

Radio Verbindung: 145.550 Mhz - 433.550 Mhz

Gedenkschildchen; SFR. 8.— (erhältlich beim Stand HE7H)

Entritt für alle Ausstellungen, Vorträge etc.: gratis

Verkauf von Lotterie-Lose: Stand HE7H und während das Festessen

Information: beim Stand HE7H zum Eingang der Ausstellung

QSL: Wand beim Eingang der Ausstellung aufstecken

Transporte
FFS: vom Bahnhof kann man leicht die Ausstellung erreichen (ca. 20 min zu Fuss) oder man kann den Bus Service FART benützen bis Piazza Castello.
Auto: wenn man von der Autostrasse N2 von Nord oder Sud kommt Ausfahrt Bellinzona-Sud, dann Richtung Locarno. Locarno, durchqueren, Richtung Ascona bis Piazza Castello dann Richtung Liceo (siehe Wegweiser USKA 91)

Parkplätze: vor der Ausstellung. Festessen: siehe Plan

Buvette Service
ab 10.00 Uhr bis 17.00 Uhr am Samstag und ab 10.00 Uhr bis 15.00 Uhr Sonntag sind Sandwich, Salametti, Mortadella, Getränke usw. erhältlich.

Festessen
sich mit beiliegenden Schein anmelden, derselbe muss **bis zum den 4. Oktober 1991** zugeschickt werden, mit genaue Angaben, Name (n), Rufzeichen
Preis: SFR. 55. —/pro Person (ohne Getränke)

Uebernachtungen:
Buchung durch Ente Turistico di Locarno e Valli (siehe OLD MAN Nr. 7/8 -'91)

Società
Elettrica
Sopracenerina sa

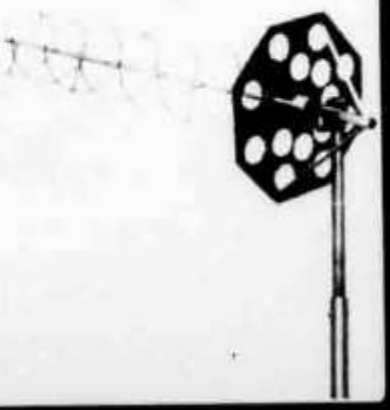
LOCARNO
Tel. 093 31 61 81

Produzione e distribuzione
di energia elettrica

Deltron

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

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



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

Deitron Ham-Shop
HB9CWA
8048 Zürich, Hohlstrasse 612
Telefon 01/431 77 30
Fax 01/431 77 40

Informations générales

Adresse pour la correspondance:
Raduno USKA 1991- C.P. 2501 - 6501 Bellinzona

CCP 65-6757-6 Raduno USKA 1991

Lieux de rencontre:
- Expositions, conférences, etc. Aula Magna Liceo cantonale
Via Chiesa 15a - 6600 Locarno

- Banquet, fête Grand Hôtel Locarno, Via Sempione 17,
6600 Locarno, Tel. 093/33.02.82

No. téléph.: dès le 1.er oct. et pendant la rencontre 077/86.08.97

Liaison radio: 145.550 Mhz - 433.550 Mhz

Ecusson commémoratif: Fr. 8.- (en vente auprès du Stand Info HB9H)

Entrée aux expositions, conférences, etc: gratuite

Vente billets lotterie: Stand HE7H et durant le banquet

Renseignements: au Stand HE7H à l'entrée de l'exposition

QSL: appliquez votre QSL sur le tableau à l'entrée de l'exposition

Transports
FFS: on peut arriver facilement à l'endroit de la rencontre (env. 20 min. à pied) ou bien en prenant un Bus FART jusqu'à la Piazza Castello.
Voiture: en venant par l'autoroute N2 du Sud ou du Nord: sortie Bellinzona Sud, continuer en direction de Locarno.Traverser Locarno, direction Ascona jusqu'à Piazza Castello. Procéder ensuite direction Liceo. (voir signalisation USKA 91)

Places de parc: à l'entrée de l'exposition. Banquet: voir plan de la ville.

Buvette:
à partir de 10.00 et jusqu'à 17.00 le samedi et à partir de 10.00 et jusqu'à 15.00 le dimanche une buvette sera en service avec: petits pains, salamis, mortadella, boissons etc...

Banquet:
inscription à l'aide du bulletin de versement ci-joint à **retourner d'ici au 4 octobre 1991** en indiquant clairement nom(s) et indicatif(s).
Prix: fr. 55.- par personne (sans boissons)

Réservations des chambres:
possibles auprès du Bureau du Tourisme de Locarno et Valli (voir OLD MAN No. 7-8.91)

REALI SERGIO S.A

IMPRESA COSTRUZIONI

6703 OSOGNA
Tel. 092/66 12 03

FRANCO ROSSI SA
PAVIMENTAZIONI STRADALI
LOCARNO tel. 31 24 37

Locarno

Mit allen Verkehrsmitteln, leicht erreichbar

Locarno, mit seinen 15.000 Einwohnern, liegt eingebettet zwischen dem Lago Maggiore und dem Massiv der südlichen Voralpen.
Verkehrstechnisch gesehen, liegt Locarno günstig. Es ist mit allen Verkehrsmitteln leicht erreichbar.
Wenige Fahrstunden trennen den Reisenden von einem Ferienparadies, das seines gleichen sucht. Schon allein die Fahrt durch das unvergleichliche Szenarium der Alpenpässe ist ein Erlebnis. Mit den neuen und modernen Zügen kann man Locarno in 11 1/2 Stunden von Wien aus erreichen.
Die Nord-Süd-Autobahn, die Hamburg mit Sizilien verbindet, und die Ost-West-Transversale erlauben es, den Kanton Tessin mit dem Auto bequem zu erreichen.
Schön und eindrucksvoll ist auch die Fahrt durch das Centovalli-Tal mit der gleichnamigen Bahn, welche Locarno mit Domodossola verbindet. Bei dieser Reise fahren Sie über tiefe Schluchten, Brücken von schwindelerregender Höhe und schauen auf tiefgrüne Kastanienwälder.

Mildes Klima - mediterrane Vegetation

Locarnos Einmaligkeit liegt in der landschaftlichen Schönheit und dem milden Mittelmeerklima. Locarno ist wohl die klimatisch am meisten begünstigte Stadt der Schweiz 2.356 Sonnenstunden im Jahr, bei einer Durchschnittstemperatur von 15.5°, erlauben es Flora und Fauna, sich entsprechend günstig zu entwickeln. Das milde Mittelmeerklima begünstigt einen zeitigen Frühling, einen langen und heissen Sommer mit wenig Niederschlag und einen bis in den November dauernden Herbst.

Locarno: ehrwürdige Altstadt, interessante Veranstaltungen

Locarno selbst ist eine Fundgrube an Sehenswürdigkeiten. Die Wallfahrtskirche "Madonna del Sasso" ist das Wahrzeichen der Stadt und auf jeden Fall einen Besuch wert. Stolz überblickt diese Kirche aus dem 15. Jarhundert unsere Stadt und beschützt sie zugleich. In Ihrem Inneren sind die Bilder des Malers Ciseri, von Bramantino und die Stuckdecke von Gorla zu erwähnen. Das Schloss Visconti, auch "Rusca" gennant, war einst die Zwingburg der Landvögte und grösste Schlossanlage des gesamten Tessin.
Der geschäftliche und gesellschaftliche Mittelpunkt der Stadt ist die Piazza Grande, wo jedes Jahr im Sommer die internationalen Filmfestspiele stattfinden und wo auch heute noch zweimal im Monat ein Markt abgehalten wird.
Die ehrwürdige Altstadt mit Ihren Patrizienhäusern, den eng verwinkelten Gassen und den verborgenen Gärten, zeugt von der einst so reichen und mächtigen Handelsstadt, die mit Seide, Salz und Getreide ihre Macht begründete.

HOTLINE S.A. INTERNATIONAL

YAESU Sole Agent

YAESU FT-990
«THE DX-GETTER»

Kurzwellen-Sendeempfänger für alle Betriebsarten SSB/CW/FSK/AM/FM/PACKET 100 W Sendeleistung regelbar. Mit 50 Speichern.

SFr. 4125.—

Empfänger-Frequenzbereich 100 kHz bis 30 MHz, Sender 1,8 MHz bis 29,7 MHz. Dieser neue FT-990 Kurzwellen-Sendeempfänger lehnt sich eng an die Konstruktions- und Leistungsmerkmale des Spitzenmodells FT-1000 an. Zusätzlich dazu ist das Gerät jedoch mit mehreren Neuentwicklungen ausgerüstet worden, z.B. mit einem besonders störungsfreien Wechselstrom-Schaltnetzteil sowie mit digital geschalteten Kapazitäts-Filtern (SCF). Mit Vielfach-Direkt-Digital-Synthesizern und magnetischen Dekodierer für ruhige, seidenweiche Frequenzabstimmung. Tasten auf der Frontwand wählen separate nur-Empfangsantenne, den wirksamen Ströaustaster, Squelch für alle Betriebsarten, unabhängige Sende- und Empfangs-Clarifier, ein 6-stelliges Multimeter oder den HF-Sprachprozessor für SSB. Separate Trennstellen für digitale Betriebsarten. Mit eingebautem Hoch-Geschwindigkeits Antennen-Anpassgerät.
Abmessungen: 368×129×335 mm, Gewicht: etwa 13 kg

NRD-535

Moderner Kurzwellenempfänger, Frequenzbereich 0.1 bis 30 MHz, für Betriebsarten RTTY, CW, SSB, AM, FM, FAX, mit 200 Speichern und eingebautem Netzteil.

SFr. 2290.—

Ein neuer Allwellenempfänger mit sehr anspruchsvollem Frontwandentwurf, für Gleich- oder Wechselspannung. Als Dreifachsuper (Zweifachsuper bei FM) ausgelegt. Erstklassige Empfindlichkeit und Trennschärfe. Zwei Antennenimpedanzen für Dipol- oder Langdrahtantennen. Mit Störaustaster, Kerbfilter, Kanalsuchlauf, Frequenzsuchlauf. Digitale Frequenz- und Speichernummeranzeige, Squelch, Skalenbeleuchtung hell/dunkel, RS-232C Trennstelle, Tonhöhenregler, Zeitschalter und vielen als Sonderzubehör erhältlichen gedruckten Karten z.B. ECSS (Verzerrungen durch Übermodulation) oder BWC (Bandbreitenregelung) und zusätzliche ZF-Filter. Der Empfänger weist eine hohe ZF- und Spiegelbildunterdrückung von je 70 dB auf. Seine Frequenzstabilität ist fabelhafte 2 ppm pro Stunde, daher sehr grosse Wiederkehrgenauigkeit. Eine Realzeituhr und Zeitschalter runden das Bild ab.
Abmessungen: 330×130×280mm Gewicht: etwa 9 kg

HOTLINE S.A. INTERNATIONAL

YAESU Sole Agent

YAESU FT-5200 und FT-6200

FT-5200 2m/70cm und FT-6200 70cm/23cm Doppelband UKW und UHF Sendeempfänger FM, 50W auf UKW, 35W auf UHF. Mit je 16 Speichern auf beiden Bändern und Suchlauffunktionen. Frontwand abtrennbar. Mit eingebautem Duplexer. Je zwei Sendeempfänger in einem Gehäuse, die praktische Lösung für Duplex-Funkbetrieb als Mobil- oder Feststation gleichzeitig im 2m und 70cm-Band oder im 70cm-Band und 23cm-Band. Sendeleistung UKW 50/5W, UHF 35/5W. Konstruiert für Voll-Duplex-Betrieb unter Ausnutzung von jeweils zwei Bändern.
Mit viel Zubehör, Geräte sind absolute Spitze, Abmessungen und Gewicht beider Geräte identisch: 140 × 40 × 155 mm, je 1 kg.

FT-5200 inkl. Handmikrofon **SFr. 1398.—**
FT-6200 inkl. Handmikrofon **SFr. 1448.—**

YAESU FT-26 und FT-76

Handfunksprechgeräte in Miniaturausführung FT-26 UKW FM 2m, FT-76 UHF FM 70cm 5 W max. mit 53 Speichern und Suchlauf, für handfreien VOX-Funkbetrieb mit Selektivruf-Einrichtung.
53 frei abstimmbare Speicherkanäle, programmierbar und durch Suchlauf zu bestreichen. Auch unabhängige Sende- und Empfangsfrequenzen oder programmierbare Ablagen, programmierbare Subband-Endfrequenzen für einen Bandsuchlauf, wählbares Auslassen von dauernd besetzten Kanälen, Suchlauf-Wiederaufnahme nach Verschwinden eines Trägers oder nach 5 Sekunden Pause, Prioritätskanalüberwachung und mit einmaligem Tastendruck erzielte Wiedergabe des Rufkanals sind möglich. Mit einem sogenannten «cloning» Kabel – erhältlich als Sonderzubehör – an die Mikrofonbuchsen zweier Geräte geschaltet, können alle Speicher von einem auf das andere Sende/Empfangsgerät übertragen werden. Kanalschritte von 5-, 10-, 12.5-, 15-, 20- oder 25 kHz sind wählbar, dagegen steht ein Schritt von 1 MHz dauernd zur Verfügung. Eingebaut ist ferner 1750 Hz Tonruf zur Auftastung von Relais. Die FTS-17A CTSS-Schaltung mit 38 Standardtönen, ist memorisierbar für jeden einzelnen Speicher und leicht nachzurüsten.
Die fast als revolutionär zu bezeichnende Selektivruf- und Personenruf-Möglichkeit, die auf DTMF basiert, wird vollständig von einigen Tasten auf der Frontwand des Gerätes gesteuert.
Abmessungen, jedes Gerät: 55×117×33mm, Gewicht, jedes Gerät: 360 g.

FT-26 einschliesslich Akku, Lader, Tragetasche, Clip **SFr. 648.—**
FT-76 wie oben bestückt **SFr. 668.—**

Locarno

Une ville de très facile accès

Locarno, avec ses 15 mille habitants, est située au bord du Lac Majeur, au pied des Préalpes et des Alpes.
Elle occupe une position très favorable, à mi-chemin entre le sud et le nord, à quelques heures de voiture des grandes villes européennes, mais dans une oasis de paix et de tranquillité. Il vaut la peine d'entreprendre, ne serait-ce que le voyage, pour découvrir de splendides panoramas en passant par les cols alpins, les contrastes entre les deux versants des Alpes, les rapides changements de climat, de température et de végétation. Locarno est facilement accessible.
On y arrive en train, aussi bien du nord (gares de Zurich, Lucerne, Bâle) à travers le Gothard, que du sud (gare de Milan). Et la ligne du Simplon (gares de Lausanne et Genève) n'est pas très éloignée grâce au train des Centovalli qui traverse la région qui porte le même nom. Cette vallée, située entre Locarno et Domodossola, est encore vierge et sauvage, un endroit idéal pour un contact direct avec la nature.
En voiture, c'est encore plus simple: l'autoroute qui relie le nord et le centre de l'Europe au sud passe à moins de 20 km de Locarno. Et les touristes qui viennent des régions du bassin lémanique ou de la France peuvent passer par la route des Centovalli (col du Simplon).

Climat tempéré - végétation méditerranéenne

L'une des principales caractéristiques de Locarno réside dans la beauté du paysage, typiquement alpin, mais profitant d'un climat méditerranéen. Avec plus de 2300 heures de soleil par an, Locarno est la ville la plus ensoleillée de Suisse et la température moyenne annuelle se situe autour de 15.5° C. Bref, un climat méditerranéen, des hivers doux et courts, des étés longs et ensoleillés.

Locarno, une vieille ville attrayante, des manifestations intéressantes

La ville est une source de surprises et de découvertes: le sanctuaire de la Madonna del Sasso est le symbole de Locarno en même temps qu'un monument célèbre. Déjà au XVe siècle, cette église protégeait la cité, elle contient des tableaux, des fresques et des statues dignes d'intérêt. Au centre de la ville se trouve le Château Visconti qui rappelle l'histoire médiévale de toute la région lombarde.
Mais c'est la Piazza Grande qui est le vrai centre de la ville. Chaque année, elle sert de cadre au festival international du film de Locarno; des artistes de renommée mondiale viennent s'y produire et le marché s'y tient régulièrement deux fois par mois. Le monde locarnais gravite autour de cette place: les boutiques et les grandes surfaces, les librairies et les magasins, les banques et les assurances, les restaurants et les bars. Et la vieille ville se trouve à deux pas, avec ses vieilles maisons patriciennes, ses petits commerces à caractère familial, ses ruelles étroites moyenâgeuses, ses arcades et ses patios cachés. La pinacothèque communale, la Casa Rusca, est un exemple typique de maison patricienne locarnaise: elle est le siège d'expositions permanentes (collections Jean Arp et Filippo Franzoni) et temporaires.

Il nostro motto:

avanti!

La nostra ditta si avvale di una tradizione pluriennale e ne siamo fieri. Ciò che c'interessa soprattutto oggi è però l'avvenire: quale delle idee di oggi saranno realizzate domani? Quali problemi del controllo del traffico sia pubblico che privato dovranno venir risolti? Sind'ora cerchiamo delle soluzioni affinché anche domani ne possiamo essere orgogliosi del nostro passato.

Facciamo visibilmente di più

Installazioni elettro-tecniche
Via Boschina 19 · 6963 Pregassona
Telefono 091 51 68 72

Kummler+Matter

L'unione fa la forza!

Secondo l'antica massima la forza di una catena dipende del suo anello più debole. Oppure: un solo campione non fa la squadra. Perciò puntiamo sul lavoro di squadra, su un aiuto attivo fra tutti i collaboratori e una buona intesa fra le diverse sezioni e divisioni. Ciò ci crea la premessa di trovare assieme a lei, non come cliente, ma quale partner, la soluzione del problema.

HESO

Herzog+Sonderegger

Impresa elettrica e ufficio d'ingegneria
CH-6963 Pregassona

der zurückregelt, während sich die Endstufe ungehindert selbständig machen kann.
Grundsätzliche Gedanken zur ALC. Diese automatische Pegelregelung mildert die schlimmsten Folgen bei Fehlanpassungen oder Übersteuerung bei zu hohem Drive auf die Endstufe. Nicht jede ALC-Schaltung ist diesbezüglich perfekt. Aber auch eine sogenannte perfekte Schaltung hat einen verbleibenden Nachteil. Jeder Regelvorgang verzerrt Sinusschwingungen, solange er quasi in Bewegung ist, bzw. die Regelspannung sich verändert. Damit erzeugen wir Intermodulationen (Splatter) und Oberwellen zur «hellen Freude» der Nachbarn. Gewisse Transceiver zeigen auch Klicks-Erscheinungen in Telegrafie, wenn die ALC bei jedem Punkt oder Strich ansprechen muss. Für saubere Aussendungen gilt: DRIVE NUR SO KNAPP AUFDREHEN, DASS DIE ALC NICHT ODER NUR SELTEN BEI «SPRACHSPITZEN» ANSPRICHT.
Diese Regel gilt nicht nur bei Betrieb mit Stehwellen direkt am Sender, sondern auch bei SWR 1:1.
Fassen wir die Resultate der Betrachtungen über die Lastanpassung an Transistorsendern zusammen.

- Für volle Ausgangsleistung muss der Sender unbedingt mit 50 Ohm belastet werden.
- Stehwellen von über 1:1,5 sind zu vermeiden, ansonsten ein Antennentuner zu verwenden ist.
- Drive bzw. Gain immer so knapp einstellen, dass die ALC selten, höchstens bei Sprachspitzen anspricht.

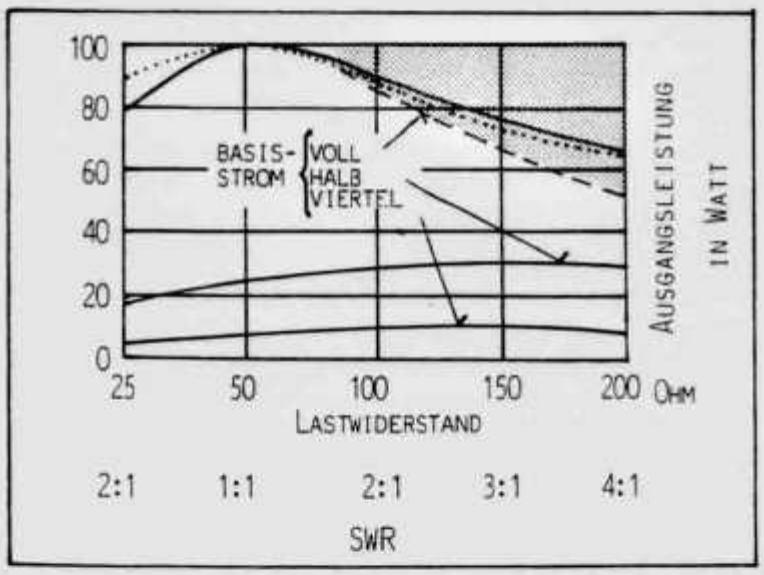


Bild 10: *Ausgangsleistung eines Transistorsenders in Funktion des Lastwiderstandes bei unterschiedlichen Ansteuerungen der Endtransistoren. Die punktierte Kurve entspricht der Standard-Quellenschaltung, mit der oft fälschlicherweise operiert wird. Siehe Bild 7.*
..... *Kurve von Bild 7*
_____ *gemessen, inkl. Oberwellen*
_ _ _ _ *Leistung Grundwelle*
verbotenes Gebiet

- Steuert man eine Linear (PA) an, die nur einen Teil der vom Steuersender erhältlichen Leistung benötigt, sind auf dem Verbindungskabel zum Linear durchaus höhere SWR als 1,5:1 zulässig.

Eine selten betrachtete Tatsache ist ausserdem, dass ein nicht voll ausgesteuerter Transistorsender eigentlich mit einem höheren Widerstand als 50 Ohm belastet werden müsste. Das ist in Figur 8 ersichtlich. Mit nur 0,2A Basisansteuerung wäre die Arbeitsgerade 3 die beste Lastkurve. Sie entspricht 100 Ohm Last. Warum? Sie nützt bei 5A Kollektorstrom die volle Kollektorspannung aus und ergäbe noch 50 Watt, während die 50 Ohm Lastgerade 1 bei 5A Kollektorstrom nur noch die halbe Kollektorspannung ausnützt. Das ergibt noch 25 Watt Ausgangsleistung. Dazu Bild 10, welches die Ausgangsleistung bei voller, halber und 1/4 Ansteuerung in Funktion des Lastwiderstandes zeigt.

Ein letzter Hinweis zu Transistorsendern. Selbstverständlich stellt die Transistorendstufe nicht immer eine Leistungsquelle ohne interne Reaktanzen dar. Besonders im VHF und UHF-Bereich machen sich interne Kapazitäten und Induktivitäten der Anschlüsse bemerkbar. Hier gilt dann, dass die Leistungsanpassung schon senderintern mit dem konjugiert komplexen Wert zu erfolgen hat. Das heisst, man kompensiert intern Kapazitäten mit Induktivitäten und umgekehrt. Bei käuflichen Sendern brauchen wir uns darum nicht zu kümmern. Der Hersteller hat die Anpassung bereits auf 50 Ohm reell vorgenommen. Aber die Bandbreite eines VHF-UHF Senders bzw. eines Hybridbausteines ist immer sehr eingeschränkt, weil ja diese Kompensation nur bei einer Frequenz ideal gelöst werden kann. KW-Endstufen lassen sich für eine Bandbreite von 1,8 bis 30 MHz realisieren. Das Verhältnis beträgt 30:1,8 = 16,7. Ein UHF Hybrid, der von 430 bis 480 MHz tauglich ist, überstreicht ein Frequenzverhältnis von nur 480:430 = 1,12.

Besitzer von Röhrenendstufen haben weniger Sorgen um die Anpassprobleme. Röhren sind sehr hochohmig – bis zu einigen kOhm – zu belasten. Deshalb sind Röhrensender immer mit variablen Π-Filtern ausgerüstet. Sie erlauben eine Transformation auf Lasten von etwa 20 bis 150 Ohm. Gleichzeitig kann man komplexe Lasten kompensieren. Der Durchschnitt der Röhrensender oder Linearverstärker verkraftet SWR bis 3:1. Für höhere SWR wäre ein zusätzlicher Tuner vorteilhaft. Wann ist das im Röhrensender eingebaute Π-Filter nicht mehr in der Lage, die richtige Anpassung zu schaffen? Die Antwort ist einfach. Sobald eines der Abstimmmittel für maximale Ausgangsleistung an seinen Anschlag gedreht werden muss, besteht bereits Verdacht, dass das Optimum nicht mehr erreicht wird. Wie sich eine Röhrenendstufe bei einer Fehlanpassung (Π-Filter am Ende seines Abstimmbereiches oder

grundsätzlich falsch eingestellt) verhält, wird hier nicht behandelt. Eines ist sicher, Röhrensender haben keine automatischen Pegelregelungen (höchstens sehr primitive). Amateure mit Röhrensendern wissen genau, dass sich diese definitiv abmelden, wenn man ihnen zu stark unpässliche Lasten anbietet. Manch einer schützt sich dagegen sogar optisch mit einem Autorückspiegel, hinter dem Sender montiert, denn Lüftungsöffnungen sind oft geeignet, die Senderöhren auf Rotglut zu beobachten. Die Linearität in einer Röhrenendstufe leidet allerdings, wenn das Π-Filter nicht sorgfältig abgestimmt wird.

Der optimale Lastwiderstand ändert ganz ähnlich wie bie Transistorsendern mit dem Grad der Ansteuerung. Eine kleine Ansteuerung bedeutet einen hochohmigen Lastwiderstand und umgekehrt. Ein Röhrensender wird immer mit kleiner Ansteuerung auf maximale Leistungsabgabe vorabgestimmt. Erhöht man anschliessend die Ansteuerung, muss das Π-Filter unbedingt nachgestimmt werden, und zwar wiederum auf maximale Leistungsabgabe. Wer dies nicht tut, erzeugt zwar etwas mehr Leistung aber auf Kosten der Verzerrungen und Oberwellen. Denn es liegt eine analoge Situation vor, wie sie bei Transistorsendern mit zu hohem Lastwiderstand in Bild 8 bereits beschrieben wurde. Es ging dort um die Arbeitsgerade 3, welche mit zu hoher Ansteuerung in den nichtlinearen Bereich übersteuert ist. Das Nachstimmen in einem zweiten oder sogar in einem dritten Schritt passt jedesmal den Lastwiderstand an den geänderten Betriebszustand der Senderöhre an, und die Linearität bleibt einigermassen erhalten.

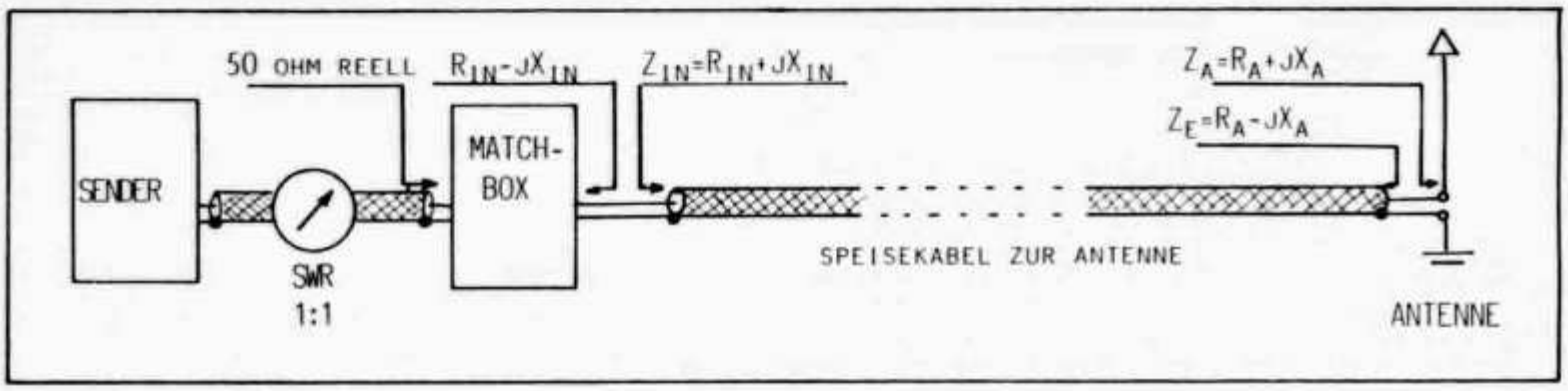


Bild 11: *Impedanzangaben an den Kabelanschlussstellen Matchbox-Kabel und Kabel-Antenne bei abgestimmter Matchbox. Es tritt jedesmal der konjugiert komplexe Impedanzwert in Erscheinung.*

5. Die Matchbox bzw. der Antennentuner, Transmatch

Alle Betrachtungen in den vorangestellten Teilen 1 bis 4 haben auf die Notwendigkeit einer Matchbox hingewiesen. Deren Aufgabe ist es, die Eingangsimpedanz des Antennenkabels, also in der Regel einen komplexen Widerstand verlustlos so zu verändern, dass ein reeller Widerstand von 50 Ohm am Eingang der Matchbox resultiert.
Die Theorie lehrt, dass maximale Leistungsabgabe an eine Last dann erfolgt, wenn die Lastimpedanz dem konjugiert komplexen Wert der Energiequelle entspricht. Das ist die allgemeine Aussage zur Leistungsanpassung. Konjugiert komplex besagt ganz einfach, dass sich in einem Stromkreis, bestehend aus Generator und Last, alle Blindwiderstände kompensieren müssen. Es besteht Serieresonanz und die reellen Widerstände müssen gleich sein. Hat die Quelle z.B. eine Serieinduktivität, muss die Last eine Seriekapazität mit demselben Blindwiderstand haben. Ausserdem müssen die beiden ohmschen Widerstände gleich sein. In Formeln ausgedrückt: Hat der Generator die Impedanz $Z_g = R_g + jX_g$, muss die Last für Leitungsanpassung $Z_1 = R_g - jX_g$ haben.
Bild 11 zeigt nun, was mit einer Matchbox erreicht wird, nachdem sie richtig abgestimmt ist.
Das wichtigste Ergebnis ist, dass die Antenne am Kabelende eine Speiseimpedanz Z_o sieht, die genau dem konjugiert komplexen Wert ihrer eigenen Impedanz entspricht. Das bedeutet aber optimale Leistungsanpassung. Der Beweis hierfür ist nicht einfach. M.W. Maxwell erklärt es mit Mehrfachreflexionen an beiden Verbindungsstellen, wobei alle von der Matchbox gemäss Reflexionsfaktor zurückgeworfenen Wellen immer wieder beim Tuner in Phase zur ersten Vorwärtswelle neu auf die Leitung geschickt werden. Die Stehwellen bleiben also auf dem Speisekabel bestehen, und trotzdem sieht der Sender eine Last von 50 Ohm reell. Dabei spielt es absolut keine Rolle, an welcher Stelle die Matchbox im Koaxialkabel eingefügt ist. Selbstverständlich sieht die Matchbox je nach Ort unterschiedliche Z_{in} zum Kabel und muss neu abgestimmt werden. Aber das Resultat ist immer dasselbe: Das Antennensystem – also Antenne, Kabel und Matchbox – ist mit verlustfreien Elementen auf Resonanz gebracht und hat am

Eingang der Matchbox keine Reaktanzen mehr. Ausserdem ist der ohmsche Anteil der Antennenimpedanz auf 50 Ohm transformiert.

Nach einem weit verbreiteten Irrtum sollte die Matchbox immer am Speisepunkt der Antenne montiert sein. Das stimmt gemäss obigen Ausführungen nicht. Die Matchbox wird sicher viel bequemer zu bedienen sein, wenn sie im Shack neben dem Sender steht. Es gibt allerdings Gründe, in Spezialfällen die Matchbox bei der Antenne zu montieren. Es sind dies extrem hohe SWR und gleichzeitig dünne, lange Speisekabel mit hohen Dämpfungswerten. Das wäre beispielsweise der Fall, wenn irgend ein Stück Antennendraht von wenigen Metern Länge im Estrich verlegt als Sendeantenne von 1,8 bis 29,7 MHz dienen sollte. Das gibt mit Garantie SWR bis über 10:1 und ein Kabel vom Typ RG-58 hat auf eine Länge von vielleicht 30m auch schon rechte Dämpfungen bei 28 MHz. In derart extremen Fällen ist die Matchbox wirklich bei der Antenne zu montieren, um die Zusatzverluste zufolge der Stehwellen zu eliminieren. Aber eine derartige Matchbox muss extreme Impedanzwerte auf 50 Ohm transformieren. Das gelingt nicht in jedem Fall mit käuflichen Geräten. Eventuell muss man an einen Eigenbau mit grösserem Abstimmbereich denken. Mit einem solchen «Notkonzept» einer Antennenanlage lassen sich erstaunliche Verbindungen realisieren. Die HF-Leistung wird nämlich von jedem Stück Draht abgestrahlt, sofern es uns gelungen ist, die weit ausserhalb 50 Ohm liegende Speiseimpedanz verlustlos auf 50 Ohm zu transformieren.

Ein selten betrachteter Punkt um Antennenanpassungen ist die Frage nach der Empfängeranpassung. Während der Empfangsphase liefert die Antenne Energie auf den Empfänger, der auch etwa 50 Ohm Eingangsimpedanz hat. Folglich ist das Antennenkabel in Rückwärtsrichtung richtig abgeschlossen. Es entstehen beim Empfang keine Stehwellen. Das Übel besteht aber darin, dass die Antenne auch als Energiequelle dieselbe innere Impedanz hat, wie sie beim Senden als Energieempfänger aufweist. Wir waren davon ausgegangen, dass zufolge Stehwellen beim Senden eben nicht 50 Ohm Innenwiderstand vorliegen. Daraus folgt, dass die Energiebedingung, nämlich Lastimpedanz gleich konjugiert komplexer Wert der Quellenimpedanz nicht erfüllt ist. Die Antenne kann die Empfangsenergie nicht voll auf das Antennenkabel und schliesslich auf den Empfänger abgeben. Das ist allerdings nicht sehr tragisch, denn die Empfänger sind in der Regel auf Frequenzen unter 10 MHz ohnehin zu empfindlich. Darüber und insbesondere auf 28 MHz sind mit steigendem SWR beim Senden in der Empfangsphase deutliche Verschlechterungen im Empfang bemerkbar. Glücklicherweise ist auch für den Empfangsteil die Matchbox von Nutzen. Bild 11 macht das deutlich. Die Antenne sieht als ihre Last den konjugicrt komplexen Wert ihrer Quellenimpedanz und gibt folglich die ganze, zur Verfügung stehende Empfangsleistung auf das Antennenkabel. Kabel und Matchbox wurden als verlustlos angenommen, womit die ganze Leistung zum Empfänger gelangt. Hier also ein weiterer Grund, warum eine Matchbox vorhanden sein sollte.

Nun einige Hinweise zu Röhrensendern mit Π-Filtern. Das Π-Filter ist beim Empfang mit 50 Ohm RX-Eingang nutzlos. Der Empfang leidet bei hohen Stehwellen. Theoretisch liesse sich der Empfang mit einem «Miniaturtuner» zwischen Antennenumschaltrelais (RX-Seite) und Empfängereingang verbessern. Das hätte auch den Vorteil, dass Abweichungen der RX Eingangsimpedanz von 50 Ohm berücksichtigt würden. Das Abstimmen dieses RX-Tuners wird nicht sehr deutlich ausfallen. Man muss auf maximalen Ausschlag des S-Meters achten, was bei Fading nicht leicht ist.

Eine Matchbox bewältigt ihre Aufgaben bereits mit zwei Blindwiderständen, nämlich einer Spule und einem Kondensator. Dabei sind vier Schaltungen möglich, die je nach Lage der Impedanz Z_{in} angewendet werden müssen. Bild 12 zeigt die vier möglichen Schaltungen. Zwei davon wirken gleichzeitig als Tiefpass und zwei als Hochpass. Wir verzichten auf Berechnungen. Man findet solche in der Literatur zur Genüge. Als Amateur messen wir die jeweilige Impedanz Z_{in} am Kabelanfang ohnehin nicht. Mit variablen Elementen sucht man die richtige Abstimmung auf SWR 1:1 am Eingang der Matchbox und erstellt mit den gefundenen Stellungen Tabellen, die bei Bandwechsel eine sofortige Voreinstellung erlauben. Automatische Antennentuner agieren genau gleich. Einige dieser Automaten speichern die zuletzt gefundene Einstellung pro Band ab (anstelle der Tabellen) und starten den Abgleich nach einem Bandwechsel aus dieser gespeicherten Position heraus. Übliche Matchboxen haben aber nicht nur zwei Elemente wie in Bild 12 als Minimalausrüstung gezeigt ist. Man nimmt drei abstimmbare Elemente als T- oder Π-Filter geschaltet. Damit erreicht man Wirkungen, wie die vier Schaltungen von Bild 12, ohne dass die Anordnung der

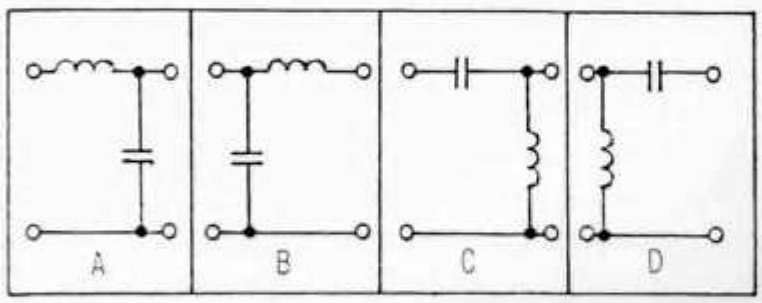


Bild 12: *Grundschaltungen für Matchboxen. A und B sind gleichzeitig Tiefpässe, C und D sind Hochpässe.*

drei Elemente umgeschaltet werden muss. Aber es sind dann drei Elemente abzustimmen, zwei Kondensatoren und eine Induktivität. Bild 13 zeigt die heute am häufigsten anzutreffende Matchbox-Schaltung.
Oft werden noch fixe Kapazitäten und Induktivitäten mit Schaltern hinzugeschaltet um alle KW-Bänder von 1,8 bis 29,7 MHz zu erfassen. Leider existieren Matchboxen, die selber ordentliche Verluste haben. Insbesondere ist der Montageort der Induktivität ein wunder Punkt. Wenn die Luftspule zu nahe an Metallteile montiert ist, entstehen Wirbelstromverluste. Stahlblechgehäuse mit

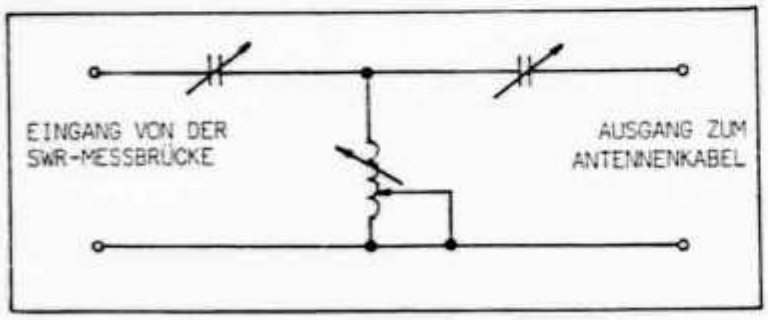


Bild 13: *Prinzipschaltung von üblichen Matchboxen.*

einem schlechten elektrischen Leitwert sind häufig an den Verlusten beteiligt. Darüberhinaus entsteht unerwünschte HF-Abstrahlung im Shack. Aber auch Kondensatorplatten aus Aluminium, die zu nahe bei der Spule sitzen, werden aufgeheizt. Sehr kleine Matchboxen sind deshalb immer verdächtig. Gelegentlich findet man Matchboxen, deren Induktivität mit Anzapfungen auf Ferritkerne gewickelt ist. Das ermöglicht eine kleine Bauweise. Man muss aber bedenken, dass Ferrite bei tiefen Frequenzen und höheren Leistungen evtl. Sättigungserscheinungen zeigen und dann Oberwellen sowie Intermodulationsprodukte erzeugen.

6. Zusammenfassung, Thesen

Aus der Gesamtbetrachtung zum Thema «Energieübertragung vom Sender zur Antenne» ergeben sich gewisse Konsequenzen, die nachfolgend in 13 Thesen zusammengefasst sind. Selbstverständlich sind die darin enthaltenen Wertangaben nur als grobe Richtwerte zu betrachten.

1. KW-Antennen haben nie über ein ganzes Amateurband eine Speiseimpedanz von 50 Ohm reell.
2. KW-Antennen erzeugen über ein Frequenzband betrachtet Stehwellen auf dem Speisekabel. Wer keine Stehwellen misst, muss an der Güte seiner Antennenanlage zweifeln.
3. Jegliche Anstrengung, die Stehwellen auf unter 2:1 zu bringen ist nutzlose Arbeit vom Standpunkt der Energieübertragung her betrachtet.
4. Der Strahler einer Antennenanlage muss nicht genau auf eine Resonanzlänge bemessen sein.
5. Das Speisekabel braucht keine spezielle Länge aufzuweisen.
6. Ein stehwellenbehaftetes Kabel strahlt keine HF-Energie ab.
7. Wenn ein Speisekabel in das strahlende Antennensystem einbezogen wird, entstehen Mantelwellen (HF Ströme aussen auf der Abschirmung). Mantelwellen strahlen HF Energie ab.
8. Eine Antennen-Anpassschaltung, auch mit Matchbox, Tuner oder Transmatch bezeichnet, hebt alle Reaktanzen, welche durch beliebige Antennenlängen und beliebige Längen von Speisekabeln entstehen, auf. Ausserdem transformiert diese Schaltung den ohmschen Anteil der Antennenspeiseimpedanz auf 50 Ohm.
9. Ein Transistorsender sollte immer mit 50 Ohm reell belastet werden. SWR von über 1,5:1 sollte man mit einer Matchbox behandeln, weil sonst die Gefahr von Nichtlinearitäten im Ausgangssignal besteht. Nur bei stark reduzierter Ausgangsleistung, also mit reduziertem Drive sind evtl. SWR bis 3:1 noch akzeptabel.
10. Die vom Sender gelieferte Wirkleistung entspricht der an der SWR-Brücke abgelesenen Vorwärtsleistung minus der Rückwärtsleistung. Bei starker Übersteuerung der Senderendstufe kann aber ein Teil dieser abgegebenen Leistung in den Oberwellen stecken und ist deswegen nutzlos.
11. Ein SWR Meter zeigt immer das gleiche SWR, egal an welcher Stelle es in eine Leitung eingeschlauft ist. Voraussetzungen: Vernünftige Qualität des Messgerätes, keine Mantelwellen und nicht zu hohe Kabeldämpfung. Bei hohen Kabeldämpfungen sollte möglichst nahe am Speisepunkt der Antenne gemessen werden.
12. Die Resonanzfrequenz einer Antenne lässt sich am Anfang ihres Speisekabels nicht messen. Beschreibungen zu Grid Dip Metern und Antennen-Rauschbrücken verbreiten oft irrige Meinungen. Man misst die Resonanzfrequenz der ganzen Kombination, also Antenne und Kabel.
13. Das richtige Anlagenkonzept zeigt Bild 14. Die Matchbox befindet sich im Shack. Dazu gelten aber folgende Voraussetzungen, die mit den üblichen Amateurantennen und vernünftigen Kabelquerschnitten fast immer erfüllt sind: SWR möglichst nicht über 3:1, vielleicht an wenig benützten Bandenden auch bis 5:1. Kabeldämpfung bei Betrieb ohne Stehwellen kleiner als 1 dB (1 dB entspricht einem Leistungsverlust von 20%). Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, ist ein Verlegen der

Adressen und Treffpunkte der Sektionen
Adresses et réunions des sections

Aargau
Roland Vignola (HB9ZDB), Burghaldenweg 36, 5313 Klingnau. Jeden 1. Freitag d. M. im Rest. Aarhof, Wildegg. Sektions-Sked: Jeden Montag 20.00 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 12G, 1700 Fribourg. Dernier mercredi du mois à l'Hôtel de la Chaumière à Neyruz (sortie N12 Matran).

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 Cérésole, 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 ont lieu chaque 2e et 4e vendredi du mois à partir de 20 heures 30 au local à Delémont, au 1er étage de la rue de la Préfecture no 15.

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
Section USKA Neuchâtel, case postale 1311, 2001 Neuchâtel. Stamm le 2ème vendredi du mois Local, au Restaurant du Littoral (sauf juillet-août).

Oberaargau
Erhard Huwyler (HB9BOH), Mittelstr. 21, 4900 Langenthal. Jeden 2. Freitag d.M. 20.15 Gasthof zum Wilden Mann, Langenthalstrasse 3, 4912 Aarwangen.

Pierre-Pertuis
Marcel Wieland (HB9CYG), Gros Champs, 2742 Perrefitte. Dernier vendredi réunion mens., rest. Central Tavannes, QSO de section chaque 3e dimanche du mois sur 144.575 MHz.

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
Walter Zimmermann (HB9BFH), Schulstrasse 4, 9306 Freidorf. 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
Thomas von Arx (HB9JAT), Schmittenmattstr. 20, 6430 Schwyz. Stamm gemäss Jahresplan.

Valais
Section du Valais, Hanspeter Hartmann (HB9BTX), Pfyn, 3952 Susten. Le 1ère vendredi du 2ème mois du chaque trimestre, au Restaurant «Arlequin» à Sion.

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 Restaurant Tanne in Horgen.

USKA-Kasse und Warenverkauf, P.O. Box 15, CH-3123 Belp

Best.-Nr.		Artikel / fourniture	Fr.
1		Logbuch / carnet de log; A4	7.—
2		Logbuch / carnet de log; A5	6.—
3		Logblätter / feuilles de log VHF/UHF, 80 Ex.	10.—
4		USKA-Abzeichen für Knopfloch / insigne USKA boutonnière	6.—
5		USKA-Abzeichen mit Anstecknadel und Spitzenschoner / USKA insigne broche	6.—
6		Wimpel 20×30 cm, rot, beidseitig mit USKA-Zeichen / fanion 20×30 cm, rouge, ecusson USKA sur deux côtes	17.—
7		USKA-Zeichen, selbstklebend / ecusson USKA autocoll.	2.—
8		USKA-Signet, Offsetvorlage / ecusson USKA, pour offset	1.—
9		Liste der Amateurfunkkonzessionen September 1990 der USKA / liste des concessions amateur septembre 1990 membres USKA	9.—
10		Liste der Empfangskonzessionen September 1990 der USKA / liste des concessions recepteur septembre 1990 membres USKA	6.—
11		K. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A	18.—
12		K. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil B	16.—
13		E. Héritier: Jahrbuch für den Funkamateur, 1991	21.—
14		Autorenteam: CW-Manual	18.—
15		K. Rothammel: Antennenbuch	60.—
16	**NEU**	H. Pietsch: Amateurfunklexikon; 3. Auflage	41.—
17		ARRL: Radio Amateurs Handbook 1991	***ausverkauft***
18		ARRL: Antennabook, 15th Edition	32.—
19		RSGB: HF Antennabook	27.—
20		RSGB: VHF/UHF-Manual, 4. Auflage	38.—
21		J. Baldwin: International FM Guide VHF	11.—
22		P. Pasteur: VHF/UHF-Funkverfahren und Betriebstechnik (inkl. Tonbandkassette)	48.—
22A	**NEU**	P. Pasteur: VHF/UHF, en français **voraussichtlich ab Juli 91**	30.—
23		The Satellite Experimenters Handbook	30.—
24		R. Stuber: Faszination der kurzen Wellen, Chronik des schweizerischen Radioamateurwesens	26.—
25		Fendler/Noack: Amateurfunk im Wandel der Zeit	19.—
26		M. Schleutermann: Baurechtliche Antennenverbote und Informationsfreiheit	60.—
28		K. Hille/A. Krischke: Das Antennen-Lexikon	42.—
29		O. Pilloud: Examen technique de radio amateur	***ausverkauft***
30		Radio Amateur World Map, 100×70 cm, gefaltet	12.—
31		RSGB: Radio Amateur World Map, 120×83 cm	13.—
32		Radio Amateur World Map, 44×31 cm, Schreibunterlage	14.—
33		Beamkarte, 54×50 cm, fünffarbig	9.—
33A		Beamkarte, 30×30 cm, fünffarbig	7.—
34		Locatorkarte: Schweiz, 124×87 cm	20.—
35		Locatorkarte: Europa, 70×86 cm	13.—
35A		Locatorkarte: Europa, 70×86 cm, cellophaniert	16.—
36		Locatorkarte: Deutschland, 68×91 cm	12.—
37		RSGB: IARU Region 1 Beacon-list	2.—
38		Sammelmappen / reliures: old man, rot, blau	10.—
39		Sammelmappen / reliures: QST	12.—
39A	**NEU**	Sammelmappen / reliures: CQ-DL, neues Format	12.—
40	**NEU**	Callbook Foreign Listings, 1991	53.—
41	**NEU**	Callbook USA, 1991, North American **(vergriffen)**	50.—
42		Call Sign Directory mit DXCC-Liste; erweitert!	20.—
43		USKA-Sticker, 6×12 cm, schwarz/gold	7.—

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellung schriftlich oder telefonisch (Martin Dreyer, HB9PAL, oder Elisabeth Wolf, HE9NOD: 031 8192878) oder durch Einzahlung des entsprechenden Betrages auf Postkonto 30-10397-0, USKA Schweiz, 3000 Bern.
Prix franco, emballage compris. Commande par écrit ou par téléphone (HB9PAL ou HE9NOD: 031 8192878) ou versement du montant sur compte postal 30-10397-0, USKA Suisse, 3000 Berne.

Matchbox an den Antennenspeisepunkt oder zumindest in deren Nähe ratsam. Die Matchbox ist ein Obligatorium!

Literaturverzeichnis

[1] Maxwell W. M., W2DU, Reflections, ARRL Newington, 1990
[2] The ARRL Handbook 1989, ARRL Newington, 1988
[3] The ARRL Antennabook, ARRL Newington, 1974
[4] Reference Data for Radio Engineers, ITT, 1974
[5] Nührmann D., Das grosse Werkbuch Elektronik, Franzis-Verlag, 1989

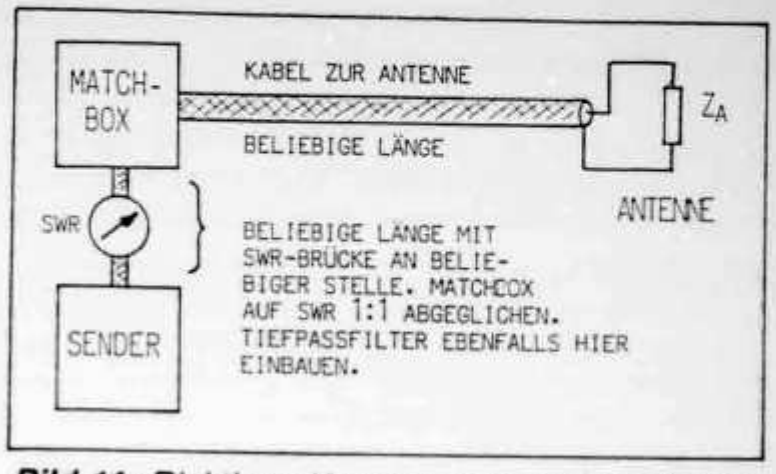


***Bild 14:** Richtiges Konzept einer durchschnittlichen Amateur-Sendeanlage für Kurzwellen.*

Abschluss Schuljahr 1990/91

Abendschule für Funker, Bern

31. Promotion

Die diesjährigen Funkamateurprüfungen bei den PTT in Bern fanden am Dienstag, 2. Juli 1991 statt. Von der Abendschule für Funker absolvierten 16 Kursteilnehmer diese anspruchsvollen Prüfungen. An der Schlussfeier der Abendschule für Funker im Restaurant Sternen in Murzelen konnte der Leiter des Bereichs Amateurfunk, Herr Albert Schlaubitz, folgenden Damen und Herren zu bestandenen Prüfungen gratulieren:

Burri Peter, Zäziwil
Henzi Katharina, Toffen
Hunziker Jürg, Fraubrunnen
Luttringer Daniel, Münchenbuchsee
Pfister Eric, Ittigen
Schelker Hanspeter, Bern
Suter Erich, Interlaken
Villars Beatrix, Worb
Villars Daniel, Worb
Woodtli Martin, Utzigen
Käser Roland, Liebefeld
Trummer Egon, Frutigen
Ackermann Georges, Bern
Geiser Corinne, Bern

Dank dem grossen Einsatz der Kursleiter und der Kursteilnehmer sowie der Tatsache, dass die Lehrgänge laufend auf den neusten Stand gebracht wurden, konnten im 31. Schuljahr der Abendschule für Funker die besten je erreichten Resultate erzielt werden.

Das Schuljahr der asf, Abendschule für Funker, begann dieses Jahr wiederum am 15. August und wird im Juni 1992 enden.

Anmeldung und weitere Auskunft im Sekretariat
asf, Abendschule für Funker, Bern
Lerchenbergweg 2
3114 Wichtrach
Tel. 031 / 781 19 17

USKA

Sekretariat
Silvia Klaus (HB9BTT), Postfach, 4539 Rumisberg

Mutationen Juni 1991

Neue Rufzeichen

HB9FAE, Knobel Gregory, Res. Betuila 11, 6595 Riazzino (ex HB9OAG); **HB9GAT,** Friedrich Urs B., Dr. med. dent., Messerliweg 15, 3027 Bern (ex HB9TAM); **HB9HLD,** Blagow Georges Dr., Rue de Sapin 2, 2114 Fleurier (ex HB9SMV); **HB9IQO,** Iten Anton, Oberruetelistrasse 30, 8753 Mollis (ex HB9STE); **HB9JAS,** Gilg Mark, Rebmatt 15, 6317 Oberwil bei Zug (ex HB9WAW); **HB9XNL,** Kernen Heinz, Vogelsangstrasse 10, 8570 Weinfelden (ex HE9SSX).

Neue Mitglieder

HB9DIM/OE3YVB, Sehorst-Altorfer Christine, Thallernstrasse 29, A-2352 Gumpoldskirchen; **HB9/PAØHWG,** Wernsing Johan, Residenza Buegei 8, 6950 Tesserete; **HB9NBJ,** Lang Pirmin, Sommerstahlweg 5, 4463 Buus; **HB9WAS,** Hofmann Stephan, Untereggi, 6353 Weggis; **HB9WNP,** Meier Peter, Schillerstrasse 12, Postfach 162, 8406 Winterthur; **HE9JRJ,** Moreira Antonio, Commerce 101, 2300 La Chaux-de-Fonds; **HE9SOW,** Groff Sandro, Unterstrasse 17, 9230 Flawil; **HE9UTU,** Spörri Erwin, Niederfeldweg 16, 4704 Niederbipp.

Kündigung

HB9AOW, Buholzer Hans-Peter, 6862 Rancate; **HB9BT,** Kneubühl Heinrich, 3072 Ostermundigen; **HB9DBY,** Schweizer Urs, 3053 Münchenbuchsee; **HB9DKE,** Spielmann Marcel, 3063 Itti-

Liquidation von Fernmeldematerial

Der diesjährige Verkauf von Fm Mat findet am **Samstag, 14. September 1991** von **0800-1400 Uhr** im **Eidg. Zeughaus Meiringen (NEU)** statt.

Zum Verkauf gelangt u.a. folgendes Material:
- Fk Sta SE-222/SE-415
- Krypto-Funkfernschreiber 58/68 ohne Chiffrierteil
- Lochstreifenumsetzer 68
- Handstanzer 12
- Empfänger E-628/A 800
- Armee- und Feldtelefone 47
- Diverses Kleinmaterial und Zubehör

Verkaufsbedingungen
Der Verkauf erfolgt nur gegen Barzahlung und gleichzeitiger Mitnahme des Materials. Bestellungen oder Materialreservationen sowie Spedition durch das Zeughaus können nicht erfolgen.

gen; **HB9PHL,** Laurent Pierre, 1000 Lausanne; **HB9RXY,** Steiner Philippe, 2710 Tavannes; **HB9SBW,** Weisskopf Heinz, 4125 Riehen; **HE9DBU,** Crottaz Michel, 1260 Nyon.

Streichung
HB9CWE, Anna Thomas, D-1000 Berlin; **HE9BXN,** Bibler Roger, 6648 Minusio; **HE9PZX,** Stucki Markus, 8047 Zürich.

Mutationen Juli 1991

Neue Rufzeichen
HB9FAN, Porta Pietro, Via Cantonale, 6594 Contone (ex HB9OAF); **HB9HFD,** Steyaert Philip, Route de la Broye 6, 1700 Fribourg (ex HB9UQA); **HB9IAF,** Cachin Gilbert, Passage de la Fin 4, 1217 Meyrin (ex HB9VAJ); **HB9JNS,** Schleutermann Barbara, Eschikerstrasse 29, 8307 Effretikon (ex HB9ZBS); **HB9UAH,** Lenz Fabian, Hauptstrasse 91, Postfach 218, 7075 Churwalden (ex HE9CMT); **HB9UAL,** Walliser Andreas, Feldstrasse 3, 7310 Bad Ragaz; **HB9TA,** Associazione Radioamatori Contone, c/o Porta Pietro, Via Cantonale, 6594 Contone (ex HB9FAN).

Neue Mitglieder
HB9AXT, Sturzenegger Martin, Allmendgasse 3, 4512 Bellach; **HB9KAN,** Lengweiler Kurt, Rebmattstrasse 41, 5013 Niedergösgen; **HB9TBQ,** von Wattenwyl Georg, Diessenhof, 3515 Oberdiessbach; **HB9VAF,** Mancastroppa Marc, Rue de la Prulay 53, 1217 Meyrin; **HB9ZDM,** Gut Wilhelm, Haldenstrasse 151, 8055 Zürich; **HE9SWV,** Bolis Corina, Wildeggstrasse 16, 9000 St. Gallen; **HE9VYM,** Gehri Kurt Dan, Burgeggweg 3, Postfach 126, 3270 Aarberg.

Todesfälle
HB9BE, De Blaireville Louis, 2300 La Chaux-de-Fonds; **HB9CAR,** Bühler Walter, 1896 Vouvry; **HB9RTH,** Mei Pio, 9000 St. Gallen.

Kündigung
HB9CSC, Leimbacher Urs, 8543 Stadel/Winterthur; **HB9SGD,** Dürrenberger Willi, 4302 Augst BL; **HB9SUU,** Maestrini Manolo, 6500 Bellinzona; **HE9KFV,** Stroebel Horst, 5046 Schmiedrued; **HE9QLN,** Kuhn Rudolf, 4133 Pratteln; **HE9UVO,** Wicht Didier, 2503 Bienne; **HE9WRR,** Spörri Josef, 5417 Untersiggenthal; **HE9XBM,** Röthlisberger Peter.

SILENT KEY

C'est dans la nuit du 18 au 19 juillet que

Walter Bühler, HB9CAR

nous quittait au terme d'une longue et douloureuse maladie.
Arrivés à l'occasion de la construction de la centrale thermique de Chavalon, Walter et sa famille s'installaient alors définitivement en Valais.
Très actif sous l'indicatif HB9PAB, Walter se fit un grand nombre d'amis dans le monde des radio-amateurs. Sa jovialité et son humour n'avaient d'égal que la grande modestie qu'il affichait autour de lui. Son engouement pour la radio le mena quelques années plus tard à l'indicatif HB9CAR. Dès lors, nous l'entendions souvent sur les bandes ondes courtes, reconnaissable entre mille par son accent savoureux et ses jeux de mots subtils.
Avec Walter, nous perdons plus qu'un radio-amateur actif, mais un ami sincère et dévoué.
A Manetta, son épouse, et à ses fils, nous présentons ici nos plus sincères condoléances et notre assurance de garder au sein de la section Valais le meilleur souvenir de notre ami Walter.

Jean Gapany, HB9BEB

SILENT KEY

HB9BE opérateur LOUIS,

membre d'honneur de la section Pierre-Pertuis.

Ce 24 juin 1991 la station HB9BE a subitement QRT.
Ce fut pour nous tous OM un choc car notre ami Louis était connu dans le monde entier. Nous rendons ici encore un dernier hommage à cet OM qui sut à maintes reprises nous passionner par ses exposés et conversations pleins de vie.
HB9BE né le 27 janvier 1912 à La Chaux-de-Fonds.
En 1925 fut élève au Gymnase et grâce à un camp

d'éclaireurs put entendre pour la première fois les signaux morse de la Tour Eiffel.
En 1927 il débuta ses études d'ingénieur en électrotechnique au Locle.
Le 2 juillet 1929 il reçut sa concession RX No. 1227.
Le 12 juin 1933 il obtient sa concession de récepteur HB 186 devenue plus tard HB9RDR.
Premier QSO officiel le 14 août 1935 et concession HB9BE arrivée le 28 août 1935.
Depuis cette date notre ami Louis a été très actif sur les ondes.
En 1977 la revue des radioamateurs du Japon, CQ 1977/4 publia un article, avec une photo de Louis à l'appui, de JH3XGD.
Pendant les années 53 à 73 l'activité professionnelle a pris le dessus, n'oublions pas que Louis fut le directeur de l'Usine Philips de la Chaux-de-Fonds.
Le 31 mai 1985, avec Lilou HB9SMS (ex HE9JTW), notre section honora Louis pour ses 50 ans de radioamateurisme et le nomma membre d'honneur.
Pour la plupart de nos OM sa conférence et exposé sur ses 50 ans de radioamateur, du 30 octobre 1987, restera le plus merveilleux souvenir gravé dans nos mémoires.
Louis tu fut en tous temps jeune, ta devise était «ETRE JEUNE» comme l'a si bien dit le général Mac Arthur en 1945.
Lilou merci aussi pour ton engagement et soutien et que Louis reste pour nous tous notre chef de file.

pour la section Pierre-Pertuis HB9XC de
HB9RRZ / OM André

AUS DEN SEKTIONEN

USKA – Sektion Aargau

Unter dem Patronat der USKA-Sektion Aargau werden an der Gewerblich-Industriellen Berufsschule in Wohlen wiederum die folgenden Kurse für Amateurfunk geboten:

Technischer Kurs I
Rechnen mit Grössen und Einheiten und das Anwenden von Formeln auf elektrotechnisches Grundrechnen mit Hilfe des Taschenrechners.
Beginn Montag, 14. Oktober 1991

Technischer Kurs II
Elektrotechnik/Elektronik und Amateurfunktechnik. Erwerb des PTT-Radiotelefonistenausweises für Funkamateure (UKW-Lizenz).
Beginn: Montag, 18. November 1991

Morsekurs für Anfänger
Lernen und Senden aller von der GD PTT vorgeschriebenen Zeichen bis Tempo 60 ZpM.
Beginn: Mittwoch, 16. Oktober 1991

Morsekurs für Fortgeschrittene
Erwerb des PTT-Radiotelegrafistenausweises für Funkamateure (KW-Lizenz).
Beginn: Mittwoch, 1. April 1992.

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

Anmeldung und Auskunft:
Karl Hodler (HB9LCG), Wannenhügelstr. 12, 5610 Wohlen, Tel. 057 / 22 25 06
Heinz Mutzner (HB9DHC), am Rebebänkli 4, 5610 Wohlen, Tel. 057 / 22 45 84
Sekretariat der GIBW, Bremgartenstr. 17, 5610 Wohlen, Tel. 057 / 22 15 50

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.

Zur Ergänzung meiner **Sammlung suche** ich historische Militärfunkgeräte sowie Uralt-Röhren. Ed. Willi (HB9YQ), Tel. 01 / 954 03 19.

Billig abzugeben: Hustler 4 BTV, ungebraucht. HB9ATH, Tel. P: 01 / 362 04 57, G: 01 / 256 43 65.

Verkaufe: 1 Standard 5608D, neuwertig, Fr. 900.–; 1 Standard C-528, neuwertig, Fr. 500.–; 1 Matchbox Dentron 3 kW, Fr. 600.–; 1 Matrix-Drucker Epson, Fr. 100.–; 1 Kenwood TS-770 2m/70cm FM/CW/SSB, Fr. 950.–; 1 Mobil-Gerät 2m Azden, 50 W, abnehmbarer Bedienungsteil; 1 Kenwood Handy TR-2400 mit Basisladestation, Fr. 350.–; alles ufb-Zustand. HB9BND, Tel. 01 / 788 17 54.

Verkaufe: 2m-Handy IC-02E (RX 137-164 MHz), Ladestation BC-30 und weiteres Zubehör, Preis ca. Fr. 250.–. HB9TAG, Tel. (evtl. spät abends probieren, bis 23.00 Uhr) 031 / 721 29 67.

Verkaufe: 1 externer 20 MB-Irwin-Streamer (orig.) mit einigen 10- und 20 MB-Bändern für Fr. 400.– (Neupreis über Fr. 1500.–). Kann an jeden XT, AT oder 386er angeschlossen werden. Roger Frei (HB9DDW), Tel. 056 / 98 24 40.

Zu verkaufen: Heathkit KW-Sender 80m, 40m, 20m, 15m, 10m; VFO Heathkit 2m, 6m, 10m, 15m, 20m, 40m, 80m. Beide Baugr. in tadellosem Zustand mit Manuals. Betriebssp. 220 V. Preis Fr. 180.–. HB9BXE, Tel. 041 / 31 21 68.

Zu verkaufen: Röhrenprüfgerät für Uraltröhren mit Handbuch, Fr. 200.–; HF-Oszillator Philips GM-2883, mit Handbuch, Fr. 150.–; HF-Millivoltmeter bis 800 MHz Philips 6025, mit Handbuch, Fr. 150.–; Röhren: 829B; 06/40, 832 A u.a.; Hallicrafters-Orig.-Lautsprecher, Fr. 100.–. Gustav Wanner (HB9NU), 9546 Tuttwil.

Verkaufe: Morsetongenerator, Tonfrequenz und Lautstärke regelbar, Field Day erprobt, Morseübungen, Fr. 39.50. Markus (HE9MYN), Tel. 054 / 55 27 27.

Jehovas Zeugen mit Amateurfunklizenz melden sich für Skeds bitte bei Bob Ellis (WA4UQQ), Post Office Box 7349, **Winter Haven,** Florida 33883-7349, USA.

Zu verkaufen: Revox-Tonbandgerät D-36 mit Drehstrom Kapstan-Motor für 220 V-Anschluss, einphasig. A. Frisch (HB9ANC), Tel. 052 / 27 97 41.

Verkaufe: Marconi Signalgenerator TF-995, 2-216 MHz, Fr. 220.–; Texscan Wobbler VS-40, 0-300 MHz, Fr. 240.–; Marconi Sweep Generator TF-1099, 0-20 MHz, Fr. 150.–; Nordmende Wobbelgerät 4-235 und 460-860 MHz, Fr. 170.–. Alle Geräte betriebsbereit und guter Zustand. Berner (HB9MY), Tel. 042 / 21 90 73.

Verkaufe: 2m GP vertikal, 2m Yagi 14 El. 70cm Ringo Ranger, 70cm GP vertikal, 70cm Yagi 21 El. GP5/8 10m, max. Fr. 10.– pro Stück. Tel. 054 / 61 36 08.

Zu verkaufen: Tono MR-900E Verstärker (2m) mit VV, Fr. 90.–; Ext. Lautsprecher Kenwood SP-100, Fr. 60.–; Pocket KW-Empfänger (FM, MW, LW, SW) 5 Speicher, Timer, Fr. 80.–; Satelliten-Astra-Empfangsanlage mit 60 cm Spiegel (schwarz matt), inkl. Wandhalterung und 48 Kanal Stereo-Empfänger mit Fernbedienung, komplett Fr. 800.–; Casio FX-6500G Taschenrechner, Fr. 120.–; Alpha Works integriertes Software-Paket (neu, original), Fr. 150.–; Smarterm 240 Version 3.0 englisch (neu, original), statt Fr. 390.– nur Fr. 150.–; Daten-Switch-Box AB mit DB-25 Stecker, Fr. 40.–; Alloy Tapestreamer 40/60 MB mit DC-2000/2120 Kassetten inkl. PC-AT-Adapter und spez. Kabel für Laptop und 5 Kassetten mit Software, statt Fr. 1400.– nur Fr. 690.–; 44 MB IDE Festplatte 3½ Zoll (19 ms), nur Fr. 290.–. Die Preise sind auf Verhandlungsbasis. HB9RYZ, Tel. (ganzer Tag) 041 / 95 37 41.

A vendre: Récepteur NRD-525, toutes gammes avec antenne active FRA-7700. Valeur Fr. 2500.–, Prix: Fr. 1000.–. Man spricht deutsch, english spoken too. Tél. 032 / 91 90 70.

A vendre: Kenwood TS-830M, WARC, 45m et Micro MC-50, Fr. 800.–; Micro Adonis AM-303P, Fr. 60.–; Converter MMC-144/28 MHz, Fr. 50.–; Oscillo Tektronix 4 MHz, Fr. 50.–; Boite d'accord Soka FRT-7700, Fr. 50.–; Symetriseur d'antenne 934 MHz, Fr. 50.–; Antenne Co-lineaire 934 MHz, Fr. 100.–; Tél. (à partir de 17.00) 024 / 31 19 54.

Zu verkaufen: TS-440 (KW-TRX; 10-160m, 100 W, CW, SSB, FM, AM, FSK) mit eingebautem Antennentuner, zus. Filter (CW: YK-88C, 500 Hz; SSB: YK-88SN, 1,8 kHz), Interface IF-232C (extern) und IC-10 (intern) und Mobilhalterung für Fr. 1950.–; TS-680 (KW-TRX; 10-160m, 6m, 100 W, 15 W, CW, SSB, FM, AM), zus. CW-Filter (YG-455C-1, 500 Hz), für Fr. 1450.–; TM-231, 144-146 MHz FM-Mobil Transceiver, 5 W/10 W/50 W, für Fr. 400.–; KW-Dipol 20m/80m, für Fr. 80.–; Computer im Towergehäuse, 80386, 33 MHz, 4 MB RAM, 64 kB Cache on Board, 5¼'' und 3½'' Laufwerke, 120 MB Harddisk (AT, 19ms), 250 MB Streamer (Colorado), div. Software, Maus, MS-DOS, 10 Monate Garantie, für Fr. 6666.–; 80 MB externe Harddisk (Quantum) für Macintosh, Fr. 1050.–; Logic Board (Motherboard) mit 4×246 kB SIMM's, für Macintosh Plus, Fr. 400.–; Eprom Programmer, Sunshine EW-904 (27xxx Typen, 4 Sockel), Eprom-Eraser, Sunshine RU-201/T, mit Software, 6 Monate Garantie, für Fr. 550.–. Daniel (HB9DDS), Tel. (ab 19 Uhr) 052 / 33 18 35.

Suche: 70cm-Transverter oder SSB-Transceiver. Tel. (abends) 073 / 28 28 37.

Verkaufe: Trio line JR-599/TX-599, Fr. 900.–; Teleskop-Antennenmast 12m; Modulations-/Hubmesser ungebraucht, Fr. 500.–; HF-Voltmeter, Fr. 300.–. HB9BCK, Tel. 072 / 65 24 59.

Verkaufe: Handys mit ASCII-Code TR-2600E, TR-3600E, Speaker-Mike, Quick- und Normalcharger, zus. Fr. 500.–; Mobil Dual-Bander TW-4000A, 5/25 W mit Voice-Synthesizer, Fr. 400.–. Tel. P: 042 / 72 21 78, G: 042 / 24 22 28.

Zu verkaufen: UKW-Transceiver Kenwood TS-711, 25 Watt, 40 Speicherkanäle, 144-146 MHz, CW, FM, USB, LSB, Handmikrofon mit Fernbedienung, inkl. GP-Antenna HS-WX1, 144/430 MHz, 2 Band, Preise nach VB; 1 Antenna Tuner, Model CNW-727, Nadelkreuzanzeige, 144/430 MHz, Preis Fr. 200.–; KW-Transceiver Kenwood TS-520, Röhrengerät, 100 Watt, mit allen klassischen KW-Bändern ausgestattet, Tischmikrofon, 2 Ersatzröhren, Preis auf Anfrage. Jmwinkelried Markus, Landstrasse 56, 4303 Kaiseraugst.

A vendre: divers équipements VHF Collins 17L7-51X2-51V2-51R3 Bench 578X1-5780DME, ARC 831-A, 131A, R34, R31 etc. Hewlett Generat. 50-65 MHz, Oscil. 175 A, divers ARC-5 (TX-RX) VHF-Bendix, Telefunken, Sun-Air, King etc. Prix: 50-200.–; Controlbox (Surplus) mounting base Tubes divers octal, et de puissance PA 2 kW 3×807, 1×4H182E, Telex RO-15 et converter, Fr. 50.–; Instruments, selsyns, radio compas ARN-6, Fr. 100.–; divers rack (surplus), RCA AV975-AV947, Fr. 150.–; Gener. 220/12 diesel, 15 A, Fr. 1000.–; petit materiel gratuit; IC-22A, Fr. 200.– (neuf) V.T.M.; Tono 7000, Fr. 500.–; **Achete:** Rx panoramique BC-946, ARC-5 (1.5-3.0 mc). Tél. 038 / 31 20 23 (liste sur demande).

Zu verkaufen: TS-430 (KW-TRX 10-160m durchgehend, 100 W, CW, SSB, FM, AM, FSK) mit Antennentuner FT-150. Wenig gebraucht, Fr. 1100.–; IC-725 KW-TRX, 10-160m durchgehend, all mode, mit autom. Tuner AH-3, neu, Fr. 2150.–. Tel. 064 / 71 23 55.

A vendre: Alinco Mobil VHF, 140-150 MHz, 25 W, Fr. 400.–; Linear Reis VHF, in: 1-3 W, out 40-50 W, 13V8, Fr. 200.–. Tél. (répondeur) 022 / 49 59 40.

Verkaufe: 24 GHz-Station, 25 mW, inkl. Nachsetzer und Stativ; diverse Parabolspiegel 10 GHz mit Strahler; Netzteil 13,5 V und 2/8 A. **Suche:** IC-402. Tel. 031 / 767 81 14.

Verkaufe: 1 Vertikal-Rotor KR-500, Elevation 180°, ungebraucht, Garantie nocht nicht abgelaufen, Fr. 320.– (NP Fr. 434.–); 1 Messgerät LCR, Leader LCR-740, Fr. 190.– (NP Fr. 550.–); 1 Antennen-Dipol 3,5-30 MHz CWA-1000, ungebraucht, orig. Verp., Fr. 100.– (NP Fr. 218.–). HB9CDD, Tel. (ab 18 Uhr) 064 / 51 52 00.

Zu verkaufen: ICOM-KW-Transceiver IC-765 mit 250 Hz-Filter, Speaker SP-20 und Mike SM-6 (Neupreis Fr.

5900.–); alles zusammen sehr preisgünstig. HB9BOS, Tel. 061 / 701 30 44.

Zu verkaufen: Antennenfuss, auf Flachdach ohne Bohrungen montierbar, mit 4-Element 10-15-20m-Beam-Antenne (Cushcraft ATB-34), Balun und CDE HAM III Rotor mit Steuergerät, Fr. 500.–; Div. 2m-Antennen, 2m TR-9000 all mode Transceiver, mit Antennen-Coupler Lac-897. K. Peter, Tel. 01 / 850 28 00.

Verkaufe: KW-Transceiver Yaesu FT-One, durchgehend, mit allen Filtern und Servicehandbüchern zu Fr. 1900.–; all mode 70cm Transceiver IC-451 zu Fr. 750.–; Laptop Computer Toshiba T-1000 zu Fr. 1000.–; alle Geräte absolut neuwertig. Claude Georges (HB9RSO), Tel. 037 / 34 34 23.

Zu verkaufen: Grundig Satellit 650, Fr. 600.–; Heathkit HW-9, WARC, Fr. 500.–; KW-Linear: Heathkit SB-1000, Fr. 1200.–; Sommerkamp FT-7, 10m kompl., Fr. 400.–. Zuschriften bitte an: R. Mäder, Neusatzweg 15, 4133 Pratteln.

Verkaufe: KW-Empfänger Lafayette KT-340, 0,5-30 MHz und Antenne 12 AVQ, VP zusammen Fr. 200.–. Tel. 057 / 22 23 01.

Zu verkaufen: Mobil-Transceiver Icom IC-25, 2m/25 W, komplett mit Mobilhalterung, Fr. 400.–; Handy Icom IC-04E, 70cm, 0,5-2,5 W mit Zusatz-Accu und Zusatzmikrofon, Fr. 350.–. HB9BZZ, Tel. (18-20 Uhr) 01 / 740 42 89.

Zu verkaufen: Pocom AFR-1000 Automatic CW-Baudot-TOR Radioteletype Decoder, neuwertig, inklusiv 1 Monitor, VP Fr. 750.–; ideal für Einsteiger. HE9JMD, Tel. 041 / 81 47 02.

Zu verkaufen: 2m-FM-Transceiver Kenwood TR-2200G, kompl. Kanäle bestückt, autom. Ladegerät, ufb-Zustand, Fr. 120.–; Transistor/Diodenprüfgerät Sanwa AT-1, Fr. 20.– **Für Sammler:** Empfänger Biennophone (LMK) im Holzgehäuse, Fr. 30.–. HB9ATZ, Tel. 041 / 36 45 55.

Zu verkaufen: KW-Rx National HRO-7T kompl. mit 4 Schubladen, dem Meistbietenden. Edwald Hiltebrand, Tel. (ab 18 Uhr) 01 / 836 61 08.

Collins-Sammlung, elektrisch, mechanisch und optisch einwandfrei, bestehend aus Sender und Empfänger 75S-3B, 32S-3, 516F-2, Fr. 2600.–; Station Console 312B-4, Fr. 300.–; Endstufe 30L-1, Fr. 2500.–; KWM2-A mit

Funk + Ferien

In Oberösterreich

Hotel-Clubstation OE 5 XGN, bei OM Günther OE 5 NMM; Ideal für Urlaubsaktivitäten für OM und Familie, zwischen Donau und Salzkammergut.

1 Woche Halbpension ab sFr 368,-

Betrieb im rustikalen Shack auf KW, 2m, 70 cm, 23cm, Elektronikbasteln, Oscarbetrieb, QSL-Karten! Freie Stationsbenützung. Bitte Infos anfordern!

Hotel Gallspacherhof ★★ ★★

A-4713 Gallspach, Tel. (0043/ 7248) 49 01*, Fax DW - 99

Waters Rejection, Netzteil 516F-2, Fr. 2300.–; VFO 312B-5, Fr. 500.–; 100er-Frequenzspeicher zu Collins HF/KWM-380, Fr. 150.–; VHF/UHF-Empfänger IC-7000 mit Logper-Antenne und Antennenrotor Hygain Tailtwister, Fr. 2500.–; kommerzieller ZF-Funkfernschreibkonverter (455/525 kHz) mit Kontrollscope und PC-Interface für CW, Baudot, ASCII, FEC, ARQ, FAX, inkl. Software (DOS), Fr. 150.–; PC Hewlett Packard HP Vectra QS-20, 80386, 2 MB Ram, 40 MB Harddisk, VGA-Karte und -Monitor, VSM-Tastatur, Maus, 5¼'' Floppy, mit Windows, Word, Lotus, Harvard Graphics usw., Fr. 3950.–. Tel. 031 / 771 04 01.

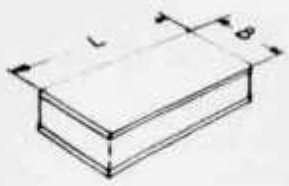
Zu verkaufen: Rohde & Schwarz Funkmessplatz SMFS2, 0,4-1000 MHz mit diversen eingebauten Optionen im revidierten, einwandfreien Zustand günstig abzugeben. Neupreis Fr. 63000.–, VP Fr. 10000.–. Tel. 01 / 262 52 66.

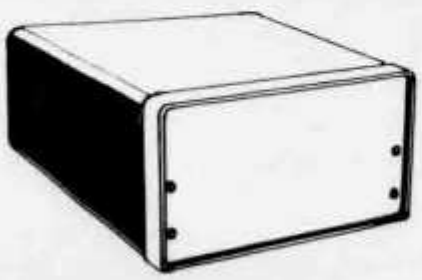
Verkaufe: Hustler GP 4-BTV 10-80m, Fr. 100.–; Hustler-Mobil 15/20/40/80m, Fr. 50.–. Tel. 031 / 24 26 32.

Verkaufe: Flexa-Antennen, 2×FX-7056 (70cm 19El.); 2×FX-213 (2m 7El.); 1 Tragrohr 2,5m; 2 Vertikalträger; 2 Power-Divider inkl. 4 Phasenkabel mit N-Steckern für rechtsdrehende Zirkularpolarisation (Oscar), in gutem Zustand. Selbstabholer Fr. 400.–. HB9FD, Tel. 01 / 836 59 28.

Zu verkaufen: FT-726 2m/70cm Sat, Fr. 1400.–; CW RTTY Decoder Pocom 2010-V und Monitor, Fr. 850.–; 2m Matchbox LAC-897, Fr. 100.–; 2m Polarizer, Fr. 60.–; Antennen: 6m Ringo, 2m 2×10 El., 70cm 2×18 El. HB9SQN, Tel. 038 / 51 22 21.

LÖTBARE
GEHÄUSE
aus 0,5mm Weissblech





GERÄTE-GEHÄUSE

Gehäuseschalen aus 1mm Stahlblech, Oberfläche genarbte, olivgrüne Kunststoffbeschichtung. Frontplatte und Rückwand 1,5mm Aluminium (leichte Bearbeitung!) wie auch das extra lieferbare Zubehör. Verbindungsstreben Stahlblech, verzinkt.

BYL ELECTRONIC COMPONENTS
M. Krähenbühl, Gotthardli 39, 6372 Ennetmoos
Anfragen/Bestellungen: Postkarte genügt

Zu verkaufen: TS-440S, 100 W, CW, SSB, FM, AM, FSK. Zusätzlich eingebaut: Antennentuner, Filter CW, YK-88C, 500 Hz und SSB, YK-88SN, 1.8 kHz, Preis Fr. 1500.–. Tel. P: (Mo-Fr ab 19 Uhr) 085 / 9 20 27.

Verkaufe: Drake TR-7, PS-75 (25 A Peak), 600 Hz-Filter, revidiert, Amtortauglich, Frequenzstabilisiert. W. Künzler (HB9CMM), Postfach 221, 6285 Hitzkirch, Tel. (19 bis 20 Uhr) 041 / 85 26 43.

Gesucht: KW-Transceiver, auch defekt, günstig. Tel. (nach 20 Uhr) 052 / 45 29 20.

Zu verkaufen wegen Haussanierungen: Neue Tonna Antenne 70cm 21 El., 2 Stück, je Fr. 90.–; 2m 11 El. Kreuzyagi, Fr. 120.–; Phasenkoppler für zwei Ant. 2m/70cm, je Fr. 98.–; KW-Beam TH3-Mk3 für Selbstabholer, Fr. 150.–. Joos Christoph (HB9HAL), Tel. (ab 19 Uhr) 081 / 24 88 59.

Zu verkaufen:
Schönes, alleinstehendes
6-Zimmer Haus
im Kanton Thurgau an bester Funklage. 10m hoher Mast mit 3 Bd-Beam vorhanden.
Interessenten wenden sich bitte an Chiffre 91901 USKA-Inserateverwaltung, Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2.

Zu verkaufen: Einmalige Gelegenheit: 200 jährige Windmühle am ruhigen Strand, im Stil eingerichtet, kompl. Haushalt, moderner Komfort, gepflegter Parkgarten mit alten Bäumen, tropischen Pflanzen und Rasen. Prächtige Fernsicht Lissabon und 40 km Küste. 2 Schlafzimmer, Speise/Wohnzimmer, Küche, Bad, Dachbalkon. Nähe Läden, Bus, Schiffsverbindung Lissabon. Bester Platz in Europa für Amateurradiostation, 10 Elementbeam auf 15m hohem Kippmast, HF. 27 Jahre Schweizer Besitzerin. Für Infos: Tel.: 351 1 2341050 oder HB9FT, Stäfa/ZH, Tel. 01 / 926 22 26.

HAM HELP

GENIE-FUNKER gesucht!
Ehemalige Rekruten der Geniefunker RS I/42 (Winter 1942) in Bern, meldet Euch. Wir führen am 15. Mai 1992 in BERN ein Treffen der Ehemaligen durch. Es fehlen uns noch Adressen.
Meldungen an:
Josef Meier, Reutlenweg 32, 8302 Kloten
Tel. 01 / 813 34 69
oder
Peter Gfeller, Wintermattweg 26a, 3018 Bern
Tel. 031 / 56 27 58

QSL
DL6EQ's Druck-Service für Radio Amateure
FORDERN SIE AUSSCHNEIDEMUSTER AN !
QSL - Karten
QSL
R.Brumm · Postfach 1361 · D-6550 Bad Kreuznach · ☎ 0671/32353

REPARATURATELIER
für Funkgeräte und Zubehör.
Der Reparaturdienst wird in enger Zusammenarbeit mit der Firma SEICOM AG in Lenzburg geführt.
Spezialitäten:
RX-Antennenfilter aus Eigenbau,
Einbau der WARC-Bänder in Drake Linears,
Reparatur von Nostalgiegeräten,
Änderungen und Verbesserungen usw.
Bitte soweit vorhanden jeweils Manual, Anschlusskabel und Fehlerbeschreibung mitliefern.
Öffnungszeiten:
Mittwoch bis Freitag auf vorherige, telefonische Anmeldung.
Walter Berner, Ing. HTL
Feldbergstrasse 2, 6319 Allenwinden ZG
Tel. 042 / 21 90 73

snap-on choke
EASY AS . . .

ELIMINATES RADIO FREQUENCY INTERFERENCE

AFFECTING:
- TELEVISIONS
- MODEMS
- RADIOS AND STEREO SYSTEMS
- MONITORS
- PA. SYSTEMS
- TELEPHONES
- VIDEO RECORDERS
- TEST EQUIPMENT
- COMPUTERS
- AND OTHER ELECTRONIC DEVICES

DUE TO:
- DOMESTIC APPLIANCES
- INDUSTRIAL MACHINERY
- RADIO TRANSMITTERS (COMMERCIAL, HAMRADIO, CB)
- CORDLESS TELEPHONES
- COMPUTERS
- SWITCHING SYSTEMS DEVICES

Product of

- DOES NOT VOID EQUIPMENT WARRANTY

BYL ELECTRONIC COMPONENTS
M. Krähenbühl, Gotthardli 39, 6372 Ennetmoos
Anfragen/Bestellungen: Postkarte genügt

4. AFVL Amateurfunk- und Computerflohmarkt

Am 14. September 1991 von 10.00 - 17.00 Uhr

Ort: Freizeitzentrum «Resch» in FL-9494 Schaan
Tischreservationen: Tel. 075 / 2 84 16 nach 18.00 Uhr, HBØMUO
Einweisfrequenz: 144.725 MHz.

Der Amateur-Funk-Verein Liechtenstein ladet alle herzlichst ein.

Iron Powder and Ferrite Products

Fast, Reliable Service Since 1963

Small Orders Welcome
Free «Tech-Data» Flyer

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

AMIDON Associates

BYL ELECTRONIC COMPONENTS
M. Krähenbühl, Gotthardli 39, 6372 Ennetmoos
Anfragen/Bestellungen: Postkarte genügt

Wir suchen einen

Mitarbeiter
für den Einbau und Service von professionellen Funkgeräten und Natel C sowie Installationen von Funksystemen und Gegensprechanlagen

Idealalter: 20-40 Jahre

Voraussetzungen:
- Radio/TV-Elektriker, FEAM, Autoelektriker, Elektriker, Funk-Amateur oder ähnliches
- Bereitschaft zur Weiterbildung
- Gute handwerkliche Fähigkeiten
- Führerausweis Kat. B
- Selbständiges Arbeiten
- Freude an modernen Kommunikationsgeräten

Wir sind eine offizielle Verkaufs- und Servicestelle von **MOTOROLA (Schweiz) AG** und ein kleines Team

Bitte rufen Sie uns an oder kommen Sie vorbei

Mit freundlichen Grüssen **FUNK-SYSTEME**
Gerber+Friedland AG
Kirchfeldstrasse 42
4632 Trimbach
Tel. 062 / 23 36 23

R. Friedland

Deitron

Immer aktuelle Ham-Bücher! Grösste Auswahl, prompter Versand!

Neu:

Fr. 39.80

	Siebel, Flugfunk (neue Auflage)	Fr. 26.80
Neu	Hille, Das Antennen-Lexikon	Fr. 42.—
Neu	Dr. Wendt, Rechtstips für Funkamateure	Fr. 15.80
Neu	Kriebel, Satelliten-Radio/TV-Empfang	Fr. 46.10
Neu	Pietsch, Amateurfunklexikon, 3. Auflage	Fr. 46.10
Neu	Röll, Faszination Amateurfunk, 2. Auflage	Fr. 36.50
	Walz, PLL Technik	Fr. 46.10
	Reithofer, Amateurfunkgeräte für das 10 GHz-Band	Fr. 25.90
Neu	Westerwelle, Wettersatelliten Empfangspraxis	Fr. 30.90
	Graban, Funküberwachung und Elektr. Kampfführung	Fr. 62.60
Neu	Klawitter, Ionosphäre und Wellenausbreitung	Fr. 17.80
	Sarkowski, Berühmte Bordfunkgeräte	Fr. 28.—
	Siebel, Seefunk auf allen Meeren	Fr. 29.80
Neu	Schlotbohm (Beam), Amateurfunk-Diplome	Fr. 36.—
Neu	Bergmann, Tropenband-Handbuch	Fr. 24.80
Neu	Rentsch, Begriffe der Elektronik	Fr. 24.30
	Siebel, Weltempfänger Testjahrbuch	Fr. 26.80
	Siebel, Spezial-Frequenzliste 89/90	Fr. 29.80
	Selke, Neues Funk-ABC	Fr. 14.50
	Cuno, Vorbereitung auf die Amateurfunklizenz	Fr. 22.30
Neu	Gabler/Picken, Mobilfunkpraxis	Fr. 36.50
	Panzer, Blitzschutz für Amateurfunkantennen	Fr. 24.—
Neu	Gusbeth, Mobilfunk-Lexikon	Fr. 19.80
Neu	Franz, Elektroakustik	Fr. 94.10
	Siebel, Hobby Kurzwelle	Fr. 19.80

Deitron, HB9CWA, Ihr Partner in Elektronik-Literatur
Hohlstr. 612, 8048 Zürich, Tel. 01 / 431 77 30, Fax 01 / 431 77 40

RADIO-MANAGER Version 3

Steuern Sie mit der neuen Version (ab Sept.) Ihren Decoder und Empfänger. Automatische Senderidentifikation, Frequenzüberwachung, Signalstärkenvergleich, Timerbetrieb etc. Umfassende Datenbanken für die Bereiche Broadcast, Utility (RTTY, FAX, CW etc.), Sprechfunk (Air, Maritim) und VHF–UHF sind vorhanden.
Preise ab Fr. 247.-- (ATARI / MS-DOS)

AFUSOFT RADIOFAX PC 2.0

Der professionelle Faxdecoder in der neuen, erweiterten Version mit bis zu 2400 Punkten/Zeile. Terminsteuerung mit 6 Startzeiten. APT-Auswertung. Quick Setup. Das Programm, das sich auch im Meteo-, Flug- und Maritimbereich bewährt! Im Decoder kann direkt der Längstwellenempfänger eingebaut und vom Programm gesteuert werden. Eine magnetische Aktivantenne ist auch lieferbar. Komplette Anlagen inkl. Computer und Drucker können fertig installiert geliefert werden.
Preise ab Fr. 405.-- (MS-DOS) resp. Fr. 398.-- (ATARI)

Infos anfordern bei:

shoc, R.I länggi
Im Uerschli 22
8494 Bauma

NEU AUF DEM MARKT

DER PROFESSIONELLE EMPFÄNGER

HF-235

VON LOWE ENGLAND

VORFÜHRUNG IM:
FUNK-SHOP MARTIN BEYELER
Murtenstrasse 56, 3008 Bern, Tel. 031 / 25 66 51

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.	2000 Ex.
245.–	342.–

Karten 2farbig
Rückseite 1farbig schwarz ab Vorlage

1000 Ex.	2000 Ex.
331.–	450.–

Karten 4farbig
Rückseite 1farbig schwarz ab Vorlage

1000 Ex.	2000 Ex.
737.–	902.–

Lieferfrist ca. 3 Wochen.

boder **offsetdruck 8156 oberhasli**
Rebstrasse 68 ☎ 01 / 850 24 41 HB9DFF

Aus meinem umfangreichen Angebot:

ASE-1302 DDR-Transceiver 80+40m SSB/CW	**448.–**
Metallgehäuse 35×11×22cm lack.	**35.–**
DDR-Taschenradio MW+KW (49m-Band)	**45.–**
Nostalgie-Doppelkopfhörer 2000 Ohm	**19.–**
Nostalgie-Doppelkopfhörer 5 Ohm	**12.–**
Diverse Modellautos «Trabi» Trabant	**11.– bis 26.–**
Drehkond. Luft m. Feintr. 2×ca. 400 pF	**7.–**
Drehkond. Luft m. Feintr. 2×320 + 2×12 pF	**8.50**
Drehkond. Luft m. Feintrieb 3×ca. 500pF	**18.–**
Drehkond. Luft 1mm 42 pF kugelgelagert	**28.–**
Porzellan-Eier-Antennenisolatoren	**1.70**
KW-Baluns 1 kW wetterfest 1:1 und 1:4	**75.–**
Dipol Mittelstücke Koax oder Feeder	**18.–**
Windom-Ant. 80-10m, 1 kW m. Balun 1:4 (41½m)	**105.–**
G5RV 80-10m (31m) / ½ G5RV 40-10m (15½m)	**90.–/80.–**
Antennenlitze für KW-Drahtantennen	pro m **–.85**
Ferritstäbe ca. 1cm×16-19cm	**4.–**
Röhren EF-80 in Original-Verpackung	**3.50**
Röhren PL-36 in Original-Verpackung	**5.50**
Elektron. Jahrbuch für den Funkamateur 1991	**17.–**
DDR-Halbleiter Liquidationsposten:	
A244D = TCA440 AM-RX	**3.50**
SY320/5 ≡ 1N4005	**–.05**
SAY18B ≡ 1N4148	**–.04**
GC121/GC301 ≡ AC128	**–.40**
SC236E/SC237 ≡ BC183	**–.25**
SC308 ≡ BC308	**–.25**
SF826/SF828/SF829/SS216 ≡ BC140/141	**–.25**
SF127E/SF128/SF129 ≡ BSY53/2N2219	**–.25**
SS218C ≡ 2N3904	**–.20**
KF517/SF117/SF817B ≡ BC160	**–.30**
SF136B ≡ 2N708 300 MHz	**–.30**
SF137 ≡ BSY19	**–.30**
SD336A ≡ BD136A	**–.35**
SD337C ≡ BD137C	**–.35**
KU611 ≡ BD241 TO66	**–.60**
KU608 ≡ BU109 TO3	**1.20**
SF225 ≡ BF240/241	**–.20**
SF235 ≡ BF255	**–.20**

KARL HAAB (HB9AIY)
Funk und Elektronik
8466 Trüllikon, Tel. 052 / 43 18 64

mesomatic ag

Wir sind ein gut fundiertes, kleineres Unternehmen mit namhaften Exklusivvertretungen wie z.B. Schlumberger Technologies. Wir können Ihnen eine Top-Aufgabe und dazu noch vieles mehr bieten.

Als qualifizierter Verkaufsingenieur mit Erfahrung in der Nachrichtentechnik (evtl. Funkmesstechnik) finden Sie hier eine neue berufliche Herausforderung in einem optimalen Umfeld mit interessanten Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten im In- und Ausland.

VERKAUFS-INGENIEUR
(Ing. HTL oder gleichwertige Ausbildung)

Sie verkaufen hochstehende Produkte der Funkmesstechnik, der Telekommunikation und der Energiemesstechnik. Nach einer Einarbeitungsphase betreuen Sie vorwiegend Industriekunden und Behörden. Sie sollten Verkaufserfahrung im Aussendienst oder eine gutes Flair für den Verkauf mitbringen und dazu mündliche Englisch- und Französischkenntnisse besitzen.

Übrigens: 5 Wochen Ferien sind bei uns selbstverständlich.

Nutzen Sie jetzt diese Chance!

Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung oder telefonische Kontaktaufnahme mit Herrn W. Horat. Absolute Diskretion ist gewährleistet.

PS: Die INELTEC in Basel vom 10.9.91-13.9.91 bietet die ideale Gelegenheit für ein unverbindliches Gespräch. (Halle 202, Stand D20)

Mesomatic AG Messtechnik und Elektronik
Badenerstrasse 333, Postfach, 8040 Zürich
Telefon 01/492 88 80, Telefax 01/492 77 06

BOGER-Funk präsentiert:

METEOSAT-Empfangssystem

mit Spitzenempfänger AR-3000

METEOSAT-Empfangs-Set

Direktempfang Meteosat-mit AR-3000

Komplett-Set bestehend aus:

- AR-3000 modifiziert
- SAT-Modul für AR-3000 (internes Modul einschl. Fernspeiseweiche für LNA
- Yagi-Antenne (ca. 1.35 m lang) mit robuster Balkonhalterung
- LNA, rauscharmer Vorverstärker, in Antenne integriert
- FAX-Konverter, Mini-Fax-Interface
- PC-Software (universelle SW für Meteosat, Wetterkarte usw.)

Antenne, LNA-Vorverstärker, FAX-Konverter und AR-3000-Modifizierung, entwickelt und hergestellt von boger-funk.

OM 75

OM 75

AR-3000

Universal-Empfänger

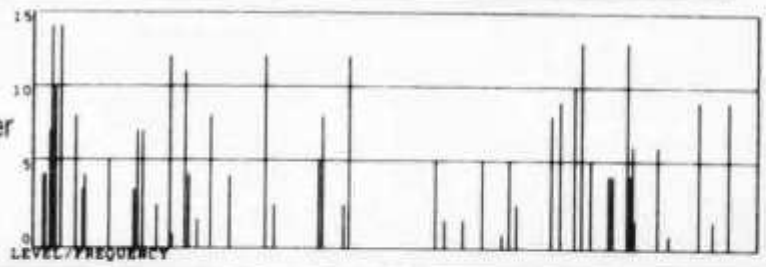
Technische Daten:

Alle Frequenzen 100 kHz - 2036 MHz lückenlos, 400 Speicher.
Alle Kanalraster zwischen 50 Hz und 100 kHz.
SSB, CW, FM, AM. Super-Trennschärfe und Empfindlichkeit durch sehr hochliegende 1. Zwischenfrequenz und 15 automatischen Bandfiltern.
Abmessungen: 138x80x200 mm (BxHxT)
Gewicht: 1.2 kg

Lieferumfang:

- Deutsche und englische Beschreibung
- AOR-220-Volt-Netzgerät
- 12-Volt-Anschlußkabel
- Teleskopantenne
- Frequenz-Spektrum
- über 1 Million Speicher
- Bandbelegung
- Statistik
- Ausdrucke

Software SOFT-3000 zur Steuerung des AR-3000 mit IBM XT/AT endlich lieferbar. Bitte Spezial-Prospekt anfordern.



Außerdem neu von AOR

Handempfänger AR-2000
0.5 - 1300 MHz

Mobilgerät AR-2800 0.5 - 600 und 800 - 1300 MHz einschl. SSB

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

boger funk SCHWEIZ

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

wipic
Wicker-Bürki AG

Riedackerstrasse 17
CH-8153 Rümlang
Telefon 01 / 817 12 22
Telefax 01 / 817 11 30
Telex 828 934

KELEMEN-DRAHTANTENNEN

Fortschrittliche Technik ist keine Platzfrage!
Gustav **KELEMEN** Antennen sind Drahtantennen mit Sperrkreisen aus Teflonkoaxkabel. 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. 238.--****
	DP 8040		Länge: 30 m	**Fr. 149.--****
	DP 804030		Länge: 26 m	**Fr. 189.--****
	DP 8040201510		Länge: 22 m!	**Fr. 248.--****
	DP 804020		Länge: 26 m	**Fr. 189.--**
	DP 4020		Länge: 16 m	**Fr. 149.--**
	DP 40201510		Länge: 12 m	**Fr. 199.--****
	DP 201510		Länge: 7 m	**Fr. 149.--****
	DP WARC		Länge: 10 m	**Fr. 148.--****
Monobander:	DP 80	3 kW	Länge: 40 m	**Fr. 125.--**
	DP 40	1 kW	Länge: 21 m	**Fr. 84.--**
Doppeldipole (DPD):	DPD 8040201510		Länge: 36 m	**Fr. 189.--****
	DPD 8040	3 kW	Länge: 38 m	**Fr. 145.--**
Kurze Dipole (DPK):	DPK 160		Länge: 40 m!	**Fr. 149.--**
	DPK 80	1 kW	Länge: 18 m!	**Fr. 145.--****
	DPK 40	1 kW	Länge: 7,5m!	**Fr. 140.--**

Alle Antennen sind, sofern nicht angegeben, für 750 W-PEP/400 W-CW ausgelegt. Alle Antennen besitzen einen Balun mit UHF-Anschluss (SO 239).

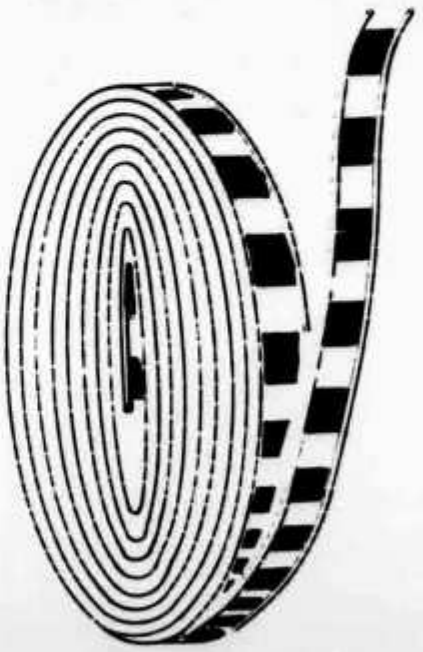
**** = Ab WIPIC-Lager lieferbar!**
Je nach der Nachfrage von **KELEMEN** Antennen werden wir unser Lager zur vollen Programmgrösse ergänzen. Die momentan noch nicht ab WIPIC-Lager lieferbaren Antennen haben eine Lieferfrist von ca. 14 Tagen.

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

FEEDERKABEL
450 Ohm-Hühnerleiter
schwarz, Polyäthylenüberzug
absolut UV-fest
Drahtdurchmesser 1,0 mm Kupfer
Breite: ca. 25mm / Dicke: ca. 2,2mm
Gewicht bei 100m: 4 kg
Preis: 1.40 Fr./m

ab Lager bei:

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



Handbuch Faksimile-Stationen

Juli 1991 • 408 Seiten • Fr./DM 50.–

Der Empfang von FAX-Stationen auf LW/KW und von Wettersatelliten sind faszinierende Gebiete des Amateurfunks. Die neuesten Geräte und Programme verbinden einen Funkempfänger direkt mit einem Laserdrucker. Das Ergebnis sind Pressefotos, Satellitenbilder und Wetterkarten in Spitzenqualität.

Die Neuauflage unseres FAX-GUIDE enthält nicht nur die gewohnt präzisen Frequenzlisten und Sendepläne. Sie informiert insbesondere auch über neue FAX-Konverter und Computerprogramme und enthält die international umfangreichste Übersicht der «Produkte» von Wettersatelliten und FAX-Stationen aus aller Welt. 312 Beispiele wurden 1990 und 1991 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 gezeigt werden.

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

Weitere Angebote aus unserem Programm sind das ***HANDBUCH ÜBER FUNKDIENST-STATIONEN*** (9. Auflage) sowie das ***HANDBUCH DER FUNKFERNSCHREIBSCHLÜSSEL*** und das ***LUFTFAHRT- UND WETTER-SCHLÜSSEL-HANDBUCH*** (jeweils 11. Auflage). Unsere internationalen Funkhandbücher veröffentlichen wir schon seit 22 Jahren. Wir senden Ihnen gerne unser kostenloses Verlagsverzeichnis mit Referenzen von Frequenzverwaltungen, Funkamateuren, Geräteherstellern, Kurzwellenhörern und Nachrichtendiensten aus der ganzen Welt zu.

Wünschen Sie sofort die totale Information? Für den Sonderpreis von Fr./DM 235.– (Sie sparen Fr./DM 40.–) erhalten Sie sämtliche Handbücher und Nachträge (über 1600 Seiten!) und unsere ***MODULATIONSARTEN-TONBANDKASSETTE.***

Klappern gehört zum Handwerk. Vergessen Sie, was wir in dieser Anzeige gesagt haben. Lesen Sie *cq-DL* 6/90 Seite 373, *ADDX-Kurier* 3/91, *Weltweit Hören* 3/91, *Funk* 2/91, *Electron* (VERON, NL) 2/91, *Megahertz* (F) 4/91, *Shortwave Magazine* (G) 2/91, *Monitoring Times* (USA) 5/91 und 10/90 sowie *SPEEDX* (USA) 4/91.

Unsere Preise **enthalten** die Versandkosten – nach Übersee natürlich mit **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

3-Kanal-Satelliten-Navigations-Empfänger

TransPak GPS, der einzigartige tragbare 3-Kanal-Satelliten-Navigations-Empfänger!

Der TransPak GPS hat mit "Amateurfunken" im Grunde nicht viel zu tun ausser dass im GHz-Bereich die Satelliten-Sendefrequenzen empfangen und decodiert werden. Trotzdem wollen wir Ihnen die Navigations-Technologie der Zukunft nicht vorenthalten. Sei es für die exakte Standortbestimmung, zum Wandern, für auf das Schiff, im Auto oder für Vermessungszwecke! Der 3-Kanal TransPak GPS ist die Zivilversion des TrimPak, welcher eigens für die US-Army hergestellt wurde und sich im Golfkrieg in über 1000 Exemplaren hervorragend bewährt hat. Eine Fülle von Navigations-Funktionen stehen zur Verfügung wie die aktuelle, bis auf 15m exakte Position in Koordinaten, Lokalzeit oder UTC, Höhe über Meer, Geschwindigkeit, Peilung und Entfernung zu programmierten Ziel- oder Wegpunkten, die voraussichtliche Ankunftszeit, die Kursabweichung etc.. Die Informationen werden je nach der gewählten Grundeinstellung: Land, See oder Luft entsprechend angezeigt. Dies gilt auch für Distanzangaben, wählbar in Metern oder naut.Meilen. Es können bis zu 99 Wegpunkte eingespeichert werden. Die einzigartige 3-Kanal-Auslegung mit paralleler Abtastung erlaubt jede Sekunde eine sehr schnelle und äusserst genaue Anzeige! Je nach der verfügbaren Anzahl Satelliten und der Betriebsart werden die Angaben auf Wunsch automatisch Zwei- oder Dreidimensional angegeben. Der sehr preisgünstige, nur 1,6kg leichte, 165x178x 51mm kleine TransPak GPS von Trimble Navigation, des weltweit grössten und erfahrendsten Herstellers von GPS-Systemen, stellt zweifellos die Zukunft in der Navigation dar.

Im Lieferumfang enthalten sind: Batteriepack mit 8 Mignonzellen, 12-36V DC-Adapter, sep. Traggurt, Tragtasche und Bedienungsanleitung.

Lieferung ab Lager solange Vorrat.

Sintrade AG

Grossmünsterplatz 6, 8001 Zürich, Telefon: 01-262 52 66

SANDPIPER COMMUNICATIONS
AERIAL TECHNOLOGY & DESIGN

MINI-MOBILE-ANTENNAS
Mono- Dual- Tribander up to 1300 MHz
– body mounted
– glass mounted
– magnetic

Various dual modes – all fittings available

HANDHELD-ANTENNAS
Mono- Dual- Tribander 50 MHz up to 2000 MHz
– helicals
– flexible
– telescope

BNC on stock – also available TNC N F M6 SMA

BASE-ANTENNAS
Mono- Dual- Tribander up to 1300 MHz
– mini GP-series
– fibreglass
– 3 el. Yagi
– HB9CV
– crossed dipoles
– folded J aerials

All antennas in various frequencies available
Delivery time two weeks

Verlangen Sie unseren neuen Gratis-Katalog

Lieferung per Post
Abholung nach tel. Vereinbarung

GP SERIES
Available 75-1300 MHz

Dual-band 35-60cm
1/4 wave VHF ca. 45cm
5/8 wave ca. 120cm
Ground helic. 25cm

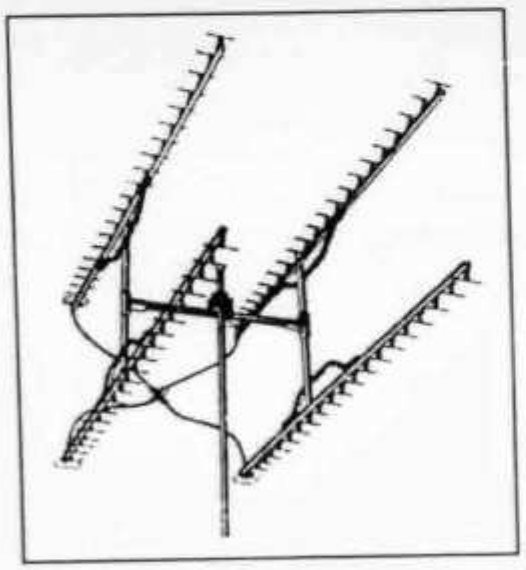
VHF 4dB UHF 4dBd
Cellular 5 dBd

N-socket 55mm mast
2m/70cm compl **Fr. 140.–**

General Agent for Europe **On parle français**

ELCOM Hch. Dreher, Vormatt 2, 4463 Buus
Tel. 061 / 841 28 58, 077 / 44 23 46
Fax 061 / 841 24 64 **HB9CKB**

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

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 28 1243

YAESU

FT-1000/AT	a.A.
FT-990/AT	a.A.
FT-767GX/AT m.2m	a.A.
FEX-767/50MHz	374.—
FEX-767/144MHz	374.—
FEX-767/435MHz	413.—
FT-757GX2	1685.—
FT-747GX	1213.—
FT-736R/144+435MHz	2396.—
FEX-736/50MHz	383.—
FEX-736/1.2GHz	741.—
FT-5200	a.A.
FT-6200	a.A.
FT-290R2	696.—
FT-790R2	808.—
FT-212RH	548.—
FT-2400	a.A.
FT-712RH/435MHz	527.—
FT-912/1260MHz	748.—
FT-23R17 *	a.A.
FT-26R28 *	a.A.
FT-411E17 *	545.—
FT-73R17 *	449.—
FT-76R17 *	a.A.
FT-811/435MHz *	525.—
FT-911/1260MHz *	602.—
FT-470R10, * **neues Modell**	625.—

*** Inkl. Akku, Lader, Tasche & Clip**

STANDARD.

C-160E/enhanced	485.—
C-460E/enhanced	525.—
C-520E/enhanced	650.—
C-620E/enhanced	761.—
C-5600E/enhanced	1150.—
C-6000/435+1260MHz	1345.—
AX-700/60-905MHZ RX	832.—

KENWOOD

jetzt lieferbar:

TS-850A/AT	3320.—
DSP-100	955.—
TM-741E m. 2m+70cm	1551.—

JRC Japan Radio Co., Ltd.

JST-135DX	2422.—
NBD-520 Power Supply 30A	595.—
NFG-97 Manual Tuner	480.—
NFG-220 Autom. Tuner	1195.—
NRD-535G **neu**	1945.—

Preisstand 1. Juli 1991

Täglich Preisänderungen. Fragen Sie die aktuellen Preise jeweils an.

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

CALOI ELECTRONIC

Largitzenstrasse 54, 4025 Basel
Tel. 061/321 61 61, Fax 061/321 61 63
Montag geschlossen

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

Kommunikationstechnik
der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz

ISBN-Nr. 3-907534-15-3
192 Seiten, Preis Fr. 39.-

Neuerscheinung August 91

Als ideale Ergänzung zum Frequenz-Handbuch erscheint im August 91:

Kommunikationstechnik der mobilen und festen Funkdienste der Schweiz Radiocom Band 2

Für viele Funkanwender wird es immer schwieriger, Funktion, Technik und Anwendungsmöglichkeiten zu verstehen. Das neue Buch beschreibt in umfassender und leichtverständlicher Art die verschiedenen Funksysteme, die Grundlagen und Verkehrsarten der Funktechnik. Es ergänzt in idealer Weise das bekannte Frequenz-Handbuch und enthält eine Fülle von Informationen der kommerziellen Funktechnik und alles was damit zusammenhängt.

● **Bestellen Sie noch heute Ihr Exemplar!** ●

- ***Aus dem Inhalt:***
- **Funktechnik -** Was ist Funk?, Wellenausbereitung, Verkehrsarten (Simplex, Duplex, Relaisbetriebsarten usw.) . Wie arbeiten kommerzielle Funkdienste? Wie erfolgt die Sprachverschlüsselung? Richtfunk, Funkrufdienste, Drahtlose Telefonanlagen, Satellitenfunk usw.
- **Funkverbindungen im Rettungswesen -** Netzaufbau, Kanäle & Frequenzen, Funk auf dem Heli-, K-, S-Kanal.
- **Bündelfunk -** Aufbau, Funktion, Netzplan, Frequenzen und Kanaltabellen. Erfahrungen mit dem Swissair-Bündelfunk.
- **Mobiltelefon -** Systeme A,B,C und GSM mit Beschreibung, Abbildungen, Stations-, Frequenz- und Kanaltabellen.
- **Grenzwachtkorps -** Netzbeschreibung, Frequenzen und Funknetzpläne.
- **Zugfunk ZFK 88 -** Erklärung der Technik, Verbindungsarten, Kanaltabellen.
- **Funknetzpläne -** Funknetzpläne von Sicherheitsdiensten usw.
- **Allgemeines -** Flug-, Amateurfunk, Kommerzielle Rufzeichenlisten und vieles mehr ...

● **Das Nachschlagewerk für alle Funkanwender, Amateurfunker und alle am Funkfreunde. Ideal in der Praxis, im Beruf, für die Funkausbildung usw.** ●

POLY-VERLAG
Spranglenstr. 30, 8303 Bassersdorf
Telefon: 01/836 81 93 - Telefax: 01/836 92 41

QUALITÄT VERSCHAFFT SICH GEHÖR:

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

Abb. 1

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

Abb. 2

FT-736R das Flaggschiff von YAESU. Der neue Multi-Mode-Transceiver für VHF/UHF/SHF. Die Sendeleistung beträgt 25 Watt auf 2m/70cm und 10 Watt auf 23cm. Das Gerät ist vollgepackt mit modernster Electronic. Der FT-736 wird mit 2m- und 70cm-Modul geliefert. Die Einschübe 6m und 23cm können zusätzlich nachgerüstet werden. Der Transceiver ist ausgestattet mit 100 Speicherplätzen für Frequenz, Betriebsart und Repeater-Shift, HF-Sprachprozessor, ZF-Shift, Notchfilter und Vox. Lieferbare Zubehöre: CW-Keyer, 6m und 23cm Einschübe.
Preis auf Anfrage

Abb. 3

FT-757GX II neu überarbeitet. Mini-KW-Transceiver mit Notch-Filter und 10 Speicherplätzen für die Frequenzen und Betriebsarten. Der Frequenzbereich des Empfängers wurde erweitert von 0,1 MHz-30 MHz. Modulationsarten AM, FM, CW, LSB, USB und ARQ. Sendeleistung 100 W PEP. Bloss 24 × 9 × 24cm klein und 5,2 kg leicht.
Preis auf Anfrage

Abb. 4

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

Abb. 5

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. 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.

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

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

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

Postcheck: Aarau 50-8913, Handelsgrossist
Telefon 056 / 26 23 24

1

2

3

4

5

6

Nützliches Zubehör für Funkapplikationen

Funk - Prüfgeräte

Selektivrufgeber / Auswerter

WIKO GA-891

- **Erweiterung von allen Funkgeräten**
- **Überwachun und Auswertung von Selektivrufen in Funknetzen**
- **Für Mess- und Testzwecke im Labor, Funk messplatz usw.**

- **5 -Tongeber mit allen Sondertönen (ZVEI)**
- **5-Tonauswertung über NF-Eingang oder eingebautem Mikrophon**
- **Automatische Umschaltung von Geberbetrieb auf Auswerter bei Quittungsruf**
- **Minigehäuse 120 x 60 x 25 mm**

Der GA-891 ist die ideale Ergänzung für jedes VHF-UHF Sprechfunkgerät zur Erweiterung auf den 5-Ton-Selektivruf. Er eignet sich auch vorzüglich als Prüfgerät in jedem Labor, Funkmessplatz, im mobilen Einsatz beim Funktechniker usw.
Die Auswertung kann über den NF-Eingang oder über das eingebaute Mikrofon erfolgen. Das Mikrofon wird automatisch eingeschaltet, wenn der Eingangsstekker nicht belegt ist. Der Modulationsausgang ist in der Standardversion für Mikrofonpegel ausgelegt, kann aber über einen weiten Bereich geändert werden. Durch Batteriebetrieb ist das Gerät unabhängig von jeder anderen Stromquelle. Durch die ausschliessliche Verwendung von C-MOS Schaltungen und der LCD-Anzeige ergibt sich in Verbindung mit dem Auto-Power-Off eine maximale Batterielebensdauer.
WIKO GA-891 • Preis Fr. 950.-

Akku-Kapazitätsmessgerät

Müssen Sie sich auf Ihre Akkus verlassen können? Wenn ja,
dann sollten Sie regelmässig die Kapazität prüfen, denn durch Alterung, unsachgemässe Ladung oder Tiefentladung können Akkus beschädigt werden und ihre Speicherkapazität erheblich nachlassen.

Eine reine Spannungsmessung an den Anschlussklemmen gibt jedoch keine Auskunft über die Güte eines Akkus. Erst die Kapazitätsmessung mit dem WIKO-Kapazitätsmessgerät bringt eine exakte Aussage über die Funktionsfähigkeit. Als weiteres wird bei der Messung von älteren Zellen der sogenannte Memory-Effekt beseitigt, wodurch eine erhebliche Reduzierung der Akkukosten erreicht wird.

Akkus sind oft durch Alterung, unsachgemässe Behandlung oder aber durch den Memory-Effekt, der entsteht, wenn NiCd-Zellen immer nur zu einem Teil entladen, und dann wider aufgeladen werden, erheblich in ihrer Speicherfähigkeit gemindert. Akkus auf die man sich verlassen können muss, so z.B. in Handfunkgeräten bei Polizei, Feuerwehr, in Handlampen, in medizinischen Geräten usw., sollten deshalb regelmässig überprüft werden.

- **Verpolungsgeschützter Eingang**
- **Akustische Signalisierung bei Verpolung**
- **Akkuschonende Konstantstrommessung**
- **Weiter Messbereich für Spannung und Kapazität**
- **LCD-Anzeige in mAh**

Technische Daten: Kapazitätseinstellbereich: 0.1 - 6 AMh (Messungen bis 10 Ah mit längerer Messzeit möglich). Einstellbare Nennspannung: 1.2 - 14.4 Volt, entsprechend 1-12 NiCd bzw. 3 od. 6 Bleizellen. Grösse: Tischgehäuse 148 x 70 x 200 mm BxHxT. Gewicht ca. 900 gr.
WIKO KM-901 • Preis Fr. 460.-

POLY - ELECTRONIC
Nachrichtentechnik

Spranglenstr. 30
CH-8303 Bassersdorf

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

WIKO_1.pm

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!

TELE René

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 Gerate-Typen!

ICOM

IC-781	9725.–
IC-765	5570.–
IC-751A	3365.–
IC-735	2240.–
IC-726	2140.–
IC-725	1750.–
IC-2S/E	605.–
IC-4G/E	630.–
IC-24ET	838.–
IC-275/E	2380.–
IC-275H/E	2295.–
IC-475/E	2615.–
IC-475H/E	2725.–
IC-970/E	4885.–
IC-1275/E	2980.–
IC-2400/E	1415.–
IC-2500/E	1505.–
IC-3220/E	1185.–
IC-3220H/E	1270.–
IC-A20	898.–
IC-R1SEA	725.–
IC-R71/E	1995.–
IC-R72	1485.–
IC-R100	1085.–
IC-R7000/E	2235.–
IC-R9000/E	7815.–

YAESU

FT-1000	5550.–
FT-990	3450.–
FT-767GX/AT	2895.–
FT-757GX II	1790.–
FT-747GX	1190.–
FT-736R	2695.–
FEX-736/50	448.–
FEX-736/1.2	880.–
FT-290R II	898.–
FL-2025	268.–
FT-790R II	998.–
FL-7025	333.–
FT-690R II	898.–
FL-6020	238.–
FT-212RH	630.–
FT-712RH	620.–
FT-912RB	865.–
FT-23R/17	565.–
FT-411/17	598.–
FT-470R/10	725.–
FT-5200RH	1240.–
FT-6200RH	1360.–
FT-73R/17	450.–
FT-811/17	570.–
FT-911/17	735.–
FL-7000	3425.–

KENWOOD

TS-950SD	6380.–
TS-850S/AT	3033.–
PS-52	472.–
AT-300	951.–
SM-230	1481.–
TS-790/E	3004.–
UT-10	858.–
TR-751/E	1311.–
TR-851/E	1480.–
TM-241/E	681.–
TM-441/E	741.–
TM-531/E	871.–
TM-741/E	1446.–
TL-922/E	2598.–
3/500Z	275.–
R-5000	1785.–
VC-20	415.–
MC-80	133.–
MC-60A	210.–
MC-43S	60.–
HS-5	92.–
SP-31	122.–

TEN-TEC

OMNI V alle Filter	3575.–
961/E P/S 22 A	375.–
256 FM Modul	95.–
Argonaut II	1975.–
Delta II	2295.–
Hercules II	1775.–
9429/E P/S 100 A	1125.–
422/E Centurion	2850.–
238 1500 W Ant.T.	580.–
254 200 W Tuner	275.–
239 300 W Dummy	65.–
240KW 1500 W Dummy	345.–
5061 1500 W LPF	115.–

STANDARD

C-160/EX	605.–
C-460	605.–
C-520/E 144-146/430-440	780.–
C-520EX 130-170/420-470	850.–
C-620/E 430/440+SHF	790.–
CNB-151 7.2/700mAh	94.–
CNB-152 12/600mAh	165.–
CNB-153 7.2/1000mAh	154.–
CAW-120 DC Cable	27.–
CSA-160 desk-top charger	220.–
CMP-111 Speaker-Mike	67.–
CHP-111 Headphone/Mike	79.–
CLC-520 Vynil Case	29.–

J.R.C.

NRD-525	1985.–
NRD-535	2150.–
JST-135	2650.–
NBD-520G	645.–
NVA-88	135.–
NFG-97	540.–
CFL-231	245.–
CFL-232	245.–
CFL-233	245.–
CFL-218A	245.–
CFL-243	645.–
CDD-366	198.–
CMH-742	148.–

ASTRON

RS-12B	13.5VDC-9/12A	225.–
RS-12S	mit L/S	255.–
RS-20A	13.5VDC-16/20A	330.–
RS-20M	mit A+V Meter	395.–
RS-35A	13.5VDC-25/35A	445.–
RS-35M	mit A+V Meter	525.–
RS-50M	13.5VDC-37/50A	645.–

SAMSON/BENCHER/VIBROPLEX

ETM-1C	85.–
ETM-5C	175.–
ETM-8C	345.–
ETM-8C/OG	285.–
BY-1/BY-2	148.–/178.–
Vibroplex Iambic	188.–

FRITZEL

FB-13	370.–
FB-23	668.–
FB-33	985.–
FB-53	1520.–
Serie 70 Balun 1:1, 1:2, 1:4, 1:6	62.–
AMA Balun 1:1, 1:4	94.–
COM Balun 1:1, 1:2, 1:6	PaA

ACHTUNG Fritzel: Dank Direktimport aus DL wieder reichhaltiges Lager

Preise ab Lager Lenzburg, inkl. WUST. Alle Geräte mit 1 Jahr Garantie. Prospekte kostenlos.

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

Home brew? Mit Heathkit ein garantierter Erfolg

Model	Price	Kit / Ass.	Description	Skill
HCA-3001	**168.—**	Ass.	Deluxe koax. Adapter Kit, vergoldet	–
HD-1234	**62.—**	Kit	Koaxial Schalter, 4-Pos. 0-60 MHz	1
HD-1250	**235.—**	Kit	Grid Dip Meter, 1.6-250 MHz	1
HD-1416H	**48.—**	Kit	Morseübungsgenerator	1
HD-1418	**178.—**	Kit	Aktives Audiofilter SSB/CW, Notchfilter	2
HD-1420	**108.—**	Kit	VLF/LF Converter, 10-500 KHz	1
HD-1422A	**108.—**	Kit	Antennenrauschbrücke, 1-30 MHz	1
HD-1424A	**118.—**	Kit	Aktive SWL Antenne, 300 kHz-30 MHz	1
HD-1481	**190.—**	Kit	Antennenfernschalter, 4-Pos. Steuerung erfolgt über koax. Kabel, 230 VAC-24 VDC	1
HD-1780	**538.—**	Kit	IntelliRotor bringt Ihren Hy-Gain/Telex Rotor nach Eingabe des Landeskenners in die gewünschte Position. Spezialprospekt	2
HDA-1780-1	**3.50/m**	Ass.	Spezial Rotorkabel für alle Telex Rotoren	–
HDA-1780-3	**725.—**	Ass.	HAM-IV Antennenrotor zu HD-1780	–
HD-1396	**38.—**	Ass.	Mono-Kopfhörer mit 3m Kabel und ¼" Stecker	–
HDP-7800	**148.—**	Ass.	SWL Trap Antenne, 11/13/16/19/25 W, 31/41/49/60m	–
HDW-1780	**965.—**	Ass.	IntelliRotor, Fertiggerät, 230 VAC	–
HFT-9A	**118.—**	Kit	50 W Antennentuner, passend zu HW-9	1
HK-21	**428.—**	Ass.	Pocket Packet TNC	–
HK-232A	**588.—**	Kit	CW/RTTY/AMTOR/PACKET-Modem	2
HKA-232-2	**40.—**	Ass.	Ham-Pack Software	–
HKA-232-3	**48.—**	Ass.	Service Handbuch zu HK-232A, PK-232	–
HKA-232-5	**135.—**	Ass.	Mailbox Board mit neuem ROM	–
HM-9	**108.—**	Kit	HF or VHF Watt/VSWR-Meter, 0-5/0-50W	1
HM-2140A	**238.—**	Kit	Average and PEP Watt/VSWR-Meter, 200/2000W	1
HN-31A	**68.—**	Kit	Dummy Load, 1 kW belastbar, Preis o/Oel	1
HW-9/HWA-9	**540.—**	Kit	QRP CW Transceiver, 5W Output, 12VDC-1A	3
ID-4001	**835.—**	Kit	Digitale Wetterstation, Wind/Temp/Barometer	3
ID-5001B	**1120.—**	Kit	Dig Wetterstation, LCD Display	3
IDA-5001-1	**115.—**	Kit	Option zu ID5001, Rel. Luftfeuchtigkeit	1
IDA-5001-2	**75.—**	Kit	Option zu ID5001, Regen Mengenmessung	1
IDA-5001-3	**95.—**	Kit	Option zu ID5001, RS-232 Schnittstelle	1
IDA-5001-4	**75.—**	Ass.	Option zu ID5001, Tech./Service-Handbuch	–
IDA-5001-5	**90.—**	Ass.	Option zu ID5001, Software 5¼/3½" Disk	–
IDW-5001B	**1750.—**	Ass.	Fertiggerät, ohne Optionen bestückt	–
IG-5280	**168.—**	Kit	HF Oscillator, 310 kHz-110 MHz	1
IG-5282	**178.—**	Kit	Sinus/Rechteckgenerator 10 Hz-100 kHz	1
IM-2410	**325.—**	Kit	Frequenzzähler, 225 MHz	2
IM-2420	**575.—**	Kit	Frequenzzähler, 512 MHz	3
IP-2718	**285.—**	Kit	Netzteil: 5 VDC-1.5 A, 2×0-20 VDC, 0,5 A	2
SA-2060A	**695.—**	Kit	Antennentuner mit Rollspule, 1,5 kW	2
SB-1000	**1620.—**	Kit	1 kW Linear Amplifier, 3-500Z, 160-10m	2
SBA-2000-1	**380.—**	Kit	QSK Zusatz zu SB-1000 oder für Linear mit max. 1500 W HF Output	1
SP-99	**55.—**	Kit	Zusatzlautsprecher zu HW-9, 17b, 12h, 20.5t	1
SP-2762	**285.—**	Ass.	Netzteil: 0-30 VDC, 0-3A mit Strombegrenzung	–
SO-4552	**925.—**	Ass.	25 MHz Oscilloskop, Fertiggerät	–
SO-4554	**1275.—**	Ass.	40 MHz Oscilloskop, Fertiggerät	–

Detaillierte Angaben und technische Daten senden wir Ihnen selbstverständlich gerne zu.

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 ganzer Tag geschlossen

7819

AZB
4710 Balsthal

USKA ARCHIV
GISLER OTHMAR
AUF WEINBERGLI 8
6005 LUZERN CH

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

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH

VoVox that's it

ab 1.9.91 wieder mit Direktverkauf

Unser Verkaufsprogramm mit über 900 Artikeln konnte leider von unseren Funkfachhändlern aus verständlichen Gründen nicht übernommen werden, weshalb wir uns entschieden haben, den Detail-/Direktverkauf wieder aufzunehmen.

Ab 1. September 1991 offerieren wir Ihnen

Büro & Ladenzeiten:

Montag bis Freitag 08.00 bis 12.00 Uhr
und 13.30 bis 17.00 Uhr
Samstags durchgehend 10.00 bis 15.00 Uhr

ACHTUNG: 14.9.1991 ausnahmsweise geschlossen!

Verlangen Sie unsere neue, ab 1. September 1991 gültige Netto-Barpreisliste.

Büro- & Ladenzeiten:
Montag bis Freitag
08.00 bis 12.00 und 13.30 bis 17.00 Uhr
Samstag: 10.00 bis 15.00 Uhr durchgehend

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG
8155 Niederhasli/ZH