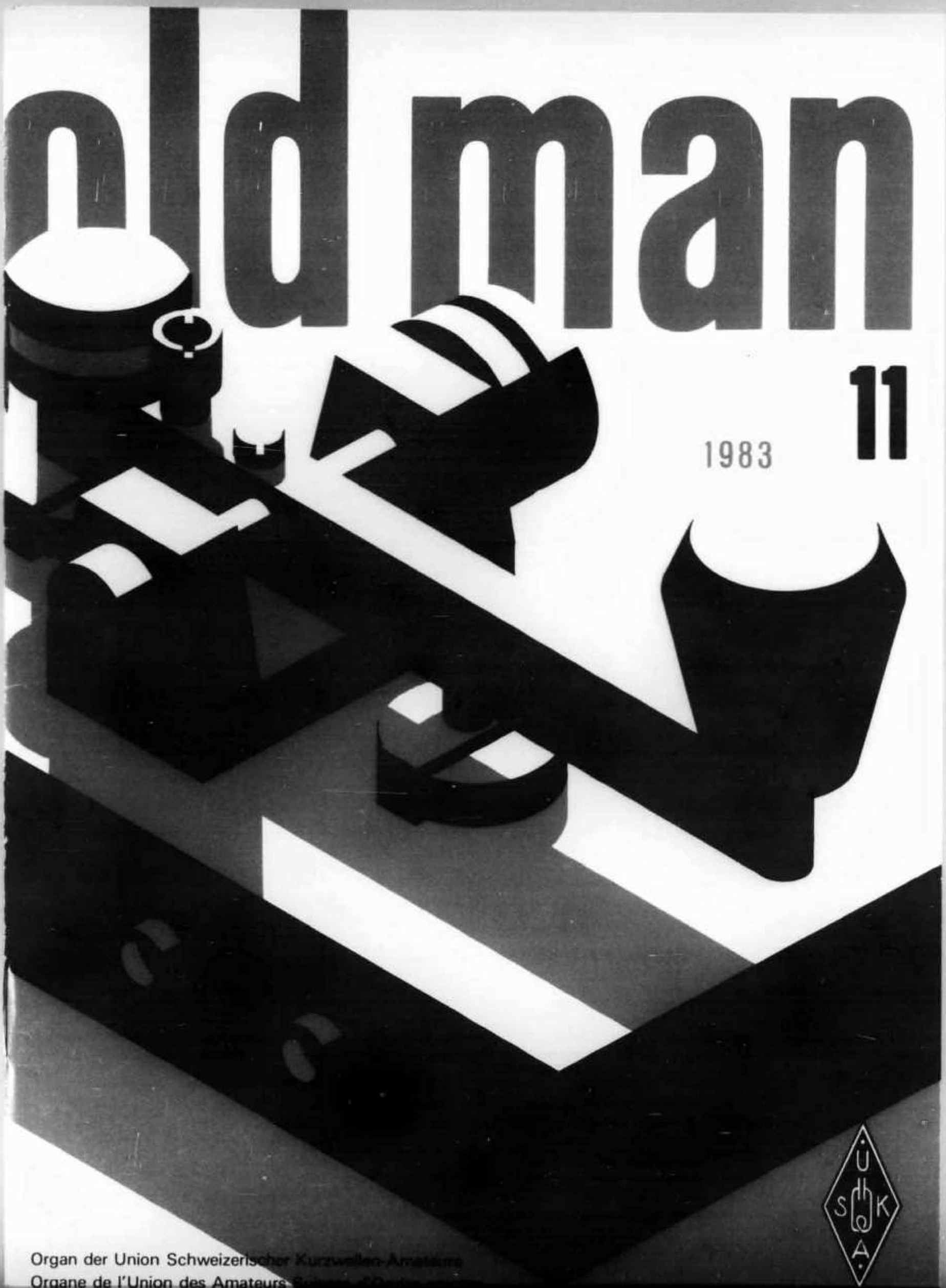
old man

1983 **11**



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

PolyBeamSystem

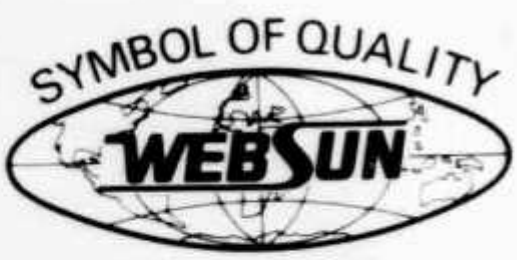
Erweitern Sie Ihren Beam für die WARC-Bänder!

Unsere Antwort auf die Frage nach den Umrüstmöglichkeiten Ihrer Richtantenne ist das **FRITZEL-POLY-BEAM-SYSTEM**

Beispiel:	Beam vorhanden:	**FB 33**	**3** Element 3 Band
	Beam erweitern mit:	**UFB 13**	**1** Element 3 Band WARC
	Poly-Beam-System =	**FB-DX-460**	**4** Element 6 Band inkl. WARC 10/14/18/21/25/28 MHz

GPA 303, WARC-Vertikal-Antenne für 10/18/25 MHz, Höhe 5,15 m

Alle Teile rostfrei! Verlangen Sie unsere Unterlagen bei der:



Generalvertretung Schweiz

WEBSUN AG

Türkheimerstrasse 5
Postfach — CH-4009 Basel
Telefon 061 22 19 59
Telex 63 178 web ch

SEICOM AG 5702 NIEDERLENZ

HB9ADP **Telefon 064 51 55 66**
Mittwoch geschlossen **Neugrabenweg 2, Postfach 120**

JUNKER MT	Präzise deutsche Taste mit Abdeckhaube und Kabel	Fr. 120.–
NYE VIKING	Amerikanische Marinetaste, Kontakte staubgeschützt	Fr. 70.–
NYE VIKING	M/SSK-1 Super Squeeze Keyer, auf Aluguss-Sockel	Fr. 90.–
NYE VIKING	SSK-1 el. Morsetaste, Akku, Mithörton, Mech. M/SSK-1	Fr. 320.–
NYE VIKING	Robuste Handtaste m. Morseübungssummer, 9-V-Batterie	Fr. 75.–
SAMSON	ETM-3C el. Morsetaste, Squeeze Keyer, Batterien eingeb.	Fr. 195.–
SAMSON	ETM-8C wie ETM-3C, jedoch mit 8 × 512-bit-Textspeicher	Fr. 365.–
VIBROPLEX	«The Original» verchromte Deluxe-Ausführung, halbaut.	Fr. 215.–
VIBROPLEX	«The Vibro-Keyer» Standardmodell, Single Paddle	Fr. 150.–
VIBROPLEX	«The Vibroplex Iambic» Standard Squeeze Keyer	Fr. 150.–
VIBROPLEX	«The Vibroplex Iambic» Deluxe-Ausführung, verchromt	Fr. 195.–
AEA	CK2 «Contest Keyer» 4096 bits CMOS Memory	Fr. 335.–

old man 11

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

51. Jahrgang **November 1983**

Redaktion: Peter W. Frey (HB9MQM), Postfach 1127, 5401 Baden, Tel. 056 83 39 82. **Redaktion Technik-Teil:** Max Aebi (HB9SO), Bahnhofstrasse 14, 4562 Biberist.

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, 4511 Rumisberg — Druck und Verlag: J. G. Schneider, Offsetdruckerei, 3652 Hilterfingen, und wenger druck, 3634 Thierachern — Versand: J. G. Schneider, Offsetdruckerei, 3652 Hilterfingen.

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

Briefadresse: USKA, Postfach, 4511 Rumisberg

Präsident: Hans Bertschi (HB9AQF), Neuberg 636, 5016 Obererlinsbach — Vizepräsident: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH — Sekretär: Toni Hagmann (HB9BTY), Haltengasse 55a, 4511 Rumisberg — Kassier: vakant — KW-Verkehrsleiter: Gody Stalder (HB9ZY), Tellenhof, 6045 Meggen — UKW-Verkehrsleiter: Bernard H. Zweifel (HB9RO), Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne — Verbindungsmann zur IARU: Dr. Etienne Héritier (HB9DX), Postfach 128, 4153 Reinach BL 1 — Verbindungsmann zur PTT: Pierre Pasteur (HB9QQ), Sunnhaldenstr. 28a, 8600 Dübendorf.

Sekretariat: Toni Hagmann (HB9BTY), Postfach, 4511 Rumisberg, Tel. 065 76 36 76.

Kasse, Verkauf: Alice Rudolf (HB9BIR), Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Tel. 057 27 13 70. Postcheckkonto: 30-10397, USKA, Bern.

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

Bibliothek: Hans Bäni (HB9CZ), Gartenstr. 26, 4600 Olten, Tel. 062 26 24 24.

Antennenkommission: Max Cescatti (HB9IN), Pfrundweidweg 12, 8620 Wetzikon ZH, Tel. 01 930 17 61.

Störschutzkommission: Walter Abplanalp (HB9ZS), Weinbergstr. 12, 8200 Schaffhausen, Tel. 053 5 31 27 (P), 052 81 65 52 (G).

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

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

INHALT

Aus dem Vorstand	2/3
DX-News	4-7
CW	7
Resultate NMD 1983	8
Diplom-Spalte	9
Christmas-Contest 1983	9
VHF/UHF/SHF	11
OSCAR	12
Technik	
Modifikationen am TS-930S	13
Was ist eigentlich «Paket-Radio»?	15
Adressen und Treffpunkte	19
Mutationen	20
Hambörse/Inserate	20-32

Redaktionsschluss

Januar-Nummer **1. Dezember 1983**
Februar-Nummer **3. Januar 1984**

USKA

Sekretariat: Toni Hagmann, HB9BTY, Postfach, 4511 Rumisberg

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 15. Oktober 1983 behandelte der Vorstand unter anderem die folgenden Geschäfte:

Vorstandswahlen für die Amtsperiode 1984/85: Der folgende Wahlvorschlag ist ordnungsgemäss eingereicht worden:
Kassier: Alice Rudolf (HB9BIR), vorgeschlagen von der Sektion Aargau. Da nur ein einziger Wahlvorschlag für dieses Amt eingegangen ist, gilt die Kandidatin, die alle in Artikel 29 der Statuten festgelegten Bedingungen für die Übernahme eines Vorstandsamtes erfüllt, als in stiller Wahl gewählt. Für die übrigen Ämter sind keine Wahlvorschläge eingegangen, weshalb die bisherigen, sich einer Wiederwahl stellenden Amtsinhaber gemäss Artikel 30 der Statuten als in stiller Wahl gewählt gelten. Für die am 26. Februar 1984 beginnende Amtsperiode 1984/85 setzt sich der Vorstand somit wie folgt zusammen: Präsident: Hans Bertschi (HB9 AQF), Vizepräsident: Max Cescatti (HB9IN), Sekretär: Toni Hagmann (HB9BTY), Kassierin: Alice Rudolf (HB9BIR), KW-Verkehrsleiter: Gody Stalder (HB9ZY), UKW-Verkehrsleiter: Bernard Zweifel (HB9RO), Verbindungsmann zur IARU: Etienne Héritier (HB9DX), Verbindungsmann zu PTT: Pierre Pasteur (HB9QQ).

Abonnementspreis für den OLD MAN: Der Abonnementspreis für den OLD MAN beträgt ab 1. Januar 1984 Fr. 40.– pro Jahr.

Erarbeitung von Prüfungsfragen zuhanden der Konzessionsbehörde: Es wird eine Konferenz der von den Sektionen benannten Ausbilder einberufen, an der zuhanden der Konzessionsbehörde Prüfungsaufgaben erarbeitet werden.

Rücktritt eines Mitarbeiters des Vorstandes: Vom Rücktritt von Leo Spreitzer (HB9ASJ) als Auswerter für die auf den Kurzwellenbändern durchgeführten Wettbewerbe wird unter Verdankung der geleisteten Dienste Kenntnis genommen.

430 MHz-Relaisstation auf dem Parpaner Rothorn: Die Sektion Rheintal/Relaisgemeinschaft Parpaner Rothorn beabsichtigt, auf dem Parpaner Rothorn, zusätzlich zum bereits bestehenden Umsetzer auf dem 144-MHz-Band, eine Relaisstation auf dem 430-MHz-Band einzurichten. Die Relaisgemeinschaft wird gebeten, die für diesen Stan-

Cotisations 1983

Les bulletins de versement bleus pour la cotisation 1984 seront expédiés en novembre 1983. En vertu de la décision de l'assemblée des délégués et du vote par correspondance 1983, les cotisations sont les suivantes:

Membres actifs	**Fr. 55.–**
Membres passifs	**Fr. 45.–**
Membres juniors	**Fr. 27.50**

Le comité a fixé à Fr. 40.– le prix de l'abonnement à l'OLD MAN. Nous prions tous les membres de verser la cotisation avant la fin de l'année au moyen du bulletin bleu et les remercions d'avance de bien vouloir respecter le délai.

Jahresbeitrag

Im November 1983 gelangen die blauen Zahlkarten zur Bezahlung des Beitrages 1984 zum Versand. Laut Beschluss der Delegiertenversammlung und der Urabstimmung 1983 sind die Beiträge wie folgt festgesetzt:

Aktivmitglieder	**Fr. 55.–**
Passivmitglieder	**Fr. 45.–**
Jungmitglieder	**Fr. 27.50**

Der Vorstand hat den Abonnementspreis für den OLD MAN auf Fr. 40.– festgelegt. Wir bitten alle Mitglieder, den Beitrag unbedingt mit dieser Zahlkarte bis zum Jahresende zu entrichten und danken für die Einhaltung der Zahlungsfrist.

USKA-Kasse, Alice Rudolf, HB9BIR

dort in Frage kommenden freien Kanäle zu ermitteln, damit eine Koordination mit dem benachbarten Ausland erfolgen kann.

144-MHz-Relaisstation bei Biasca: Die Swiss Amateur Radio Group Ticino beabsichtigt, das Einzugsgebiet der Relaisstation HB9EI auf dem Monte Tamaro durch Zuschaltung einer ebenfalls auf dem Kanal R 0 arbeitenden Relaisstaiton bei Biasca zu erweitern, wobei für die Linkverbindung der Kanal R 68 vorgesehen ist. Dieses Projekt wird zuhanden der Konzessionsbehörde befürwortet. Da jedoch der Kanal R 68 gemäss Bandplan der IARU Region 1 Division für Fernschreib-Relaisstationen reserviert ist, verlangt die USKA die Verlegung der Linkverbindung auf ein anderes geeignetes Frequenzpaar.

430-MHz-Relaisstation für Sonderbetriebsarten in der Region Basel: Die Sektion HB9AC beabsichtigt, in der Region Basel eine Relaisstation für Sonderbetriebsarten (Fernschreiben, Faksimile usw.) auf Kanal R 85 einzurichten. Der vorgeschlagene Kanal wird dem UKW-Referat des DARC zwecks Koordination mitgeteilt.

144-MHz-Bake in der Ostschweiz: Die Amateurfunkgruppe St. Anton (HB9OE) beabsichtigt, in der Ostschweiz eine Bake auf dem 144-MHz-Band für regionale Bedürfnisse (z. B. Antennenabgleich und -messungen) einzurichten. Dieses Projekt wird abgelehnt, da die ständige Belegung einer Bakenfrequenz für lokale Zwecke nicht zu rechtfertigen ist. Für die Überwachung der Ausbreitungsbedingungen genügt die bestehende Bake HB9HB.

Silent Key

Mandy Rognon, HB9EJ

Le 22 septembre 1983, nous avons eu le chagrin de perdre notre ami Mandy Rognon, HB9EJ. Nous savions que son état de santé ne laissait aucun espoir de guérison, Mandy le savait aussi, mais il a tout supporté avec cran, courage et abnégation, pendant de longs mois.

Né le 31 janvier 1907, Mandy après un apprentissage complet de mécanicien, est entré aux CCF, en 1934, à Delémont. En 1935, il est à Bienne et, après des avancements successifs, dus à ses capacités et son dévouement, termine sa carrière en 1969, à Lausanne comme chef de secteur.

En 1935, il entre à l'USKA et prend part assidument aux manifestations de l'association. En 1945, il obtient sa licence d'émission et s'adonne, avec encore plus d'entrain, à son hobby préféré. En 1960, se crée le mouvement des radio-amateurs cheminots (FIRAC). Mandy fait naturellement partie des fondateurs du groupe, dû à une idée de feu HB9EK et son ami F9ZX.

La partie «Do it yourself» n'était pas délaissée chez HB9EJ; nombreuses ont été ses réalisations, toujours exécutées impeccablement. Tous les domaines, soit radio, soit électronique le passionnaient et, ces derniers temps, il était devenu un fan du ZX 81. Mentionnons aussi sa participation fréquente au QSO des cheveux gris et au petit quotidien, sur VHF dont il était un des piliers; c'est lui qui a eu l'idée d'inclure les HE9s dans ce QSO. Son abord amical inspirait immédiatement la sympathie et on ne compte pas les amis qui, aujourd'hui déplorent son départ.

A son XYL Louise qui supporte cette dure épreuve avec un courage admirable, à son famille affligée, nous présentons, ici, nos condoléances bien émues.

Charles Borel, HB9KY

Alice Rudolf, HB9BIR, die neue Kassierin der USKA

Alice Rudolf, HB9BIR, ist als neue USKA-Kassierin für die Amtsadauer 1984/85 in stiller Wahl gewählt worden. Im nachfolgenden Lebenslauf stellt sich HB9BIR, die seit einigen Monaten Kasse und Materialverkauf bereits interimistisch betreute, selbst vor: «Ich wurde im Jahre 1922 auf dem Mutschellen, Kanton Aargau, geboren und lebte in einem lebhaften Geschäftshaushalt. Nach Gemeinde- und Bezirksschule sowie Welschland-Aufenthalt absolvierte ich die Handelsschule in Zürich. Als Gehilfin meines Vaters und später als Mitarbeiterin meines Mannes konnte ich mir während Jahren weitere Kenntnisse in Buchhaltung und Verkauf aneignen. An der Seite meines Mannes, HB9IR, wurden mir die Welt des Funk-Amateurs und die Belange der USKA vertraut. Nachdem unsere Söhne die Lizenzen als Sendeamateure erworben hatten, wagte auch ich mich ans Studium der Technik, um mir die nötigen Kenntnisse zum Erlangen der Lizenz anzueignen. Im Jahre 1971 bestand ich die UKW- und 1976 die CW-Prüfung. Ein besonderes Anliegen war für mich seit Jahren der Peilsport. Als erste YL im deutschsprachigen Raum wurde mir in Deutschland der Titel eines Fuchsjagdmeisters verliehen. Die Arbeit als Kassierin der USKA und der Materialverkauf machen mir Freude. Gerne werde ich weiterhin für Sie dieses Amt versehen und die gestellten Aufgaben nach bestem Wissen und Gewissen erfüllen.»

DX

Redaktion: Albert Müller, HB9BGN, Im Hubacker, 8311 Brütten ZH, und Felix Suter, HB9MQ, Hauptstrasse 13, 5742 Kölliken

Die DX-Welt im September

Die Zeitungsenten der DX-Bulletins

Die DX-Bedingungen im September können als noch recht ansprechend bezeichnet werden. Die Aktivität hat sich etwas auf das 15-m-Band verlagert, welches in der Berichtsperiode wohl das reichhaltigste DX-Angebot aufwies. Ausser CY∅-SPI, VE1CBK/1 und 4K1GDW war die Expeditionstätigkeit eher kläglich. XU1SS war nur noch selten zu hören, nachdem die japanischen DXpeditionäre wieder nach Hause zurückgekehrt waren. Aus den «geplanten» Aktivitäten von J28AZ in Nord- und Südjemen ist offensichtlich auch nichts geworden. Über J28AZ war in der Zwischenzeit zu erfahren, er getraue sich im Augenblick kaum mehr auf die Bänder, da er von allen Seiten mit Fragen bestürmt werde. Dabei stammt — nach seinen eigenen Aussgen — keines der vielen Gerüchte aus seiner eigenen Küche! Noch am 7. September konnte man im Long Island DX Bulletin folgenden zündenden Satz lesen: «South Yemen — 7O1AB, Pierre is there! Maybe he will be on this week, next week or October? . . .» Mich persönlich hinderten diese «Bulletin-Enten» jedoch überhaupt nicht daran, jedes neue «DX-Käseblatt» mit grosser Ungeduld zu erwarten und die langersehnten Informationen mit Heisshunger zu verschlingen!

Auch von Kermadec war bisher noch nichts zu hören — allerdings dürfte es hier nicht mehr allzu lange dauern. Dies gilt auch für die SSB-Aktivität in China, deren Start eigentlich auf den 4. Oktober angekündigt war. In näherer Zukunft liegt noch eine Expedition nach Jarvis/Palmyra (KH5) mit einem eventuellen Abstecher nach Kingman Reef (KH5K). Von Palmyra aus wäre das noch denkbar, aber von Jarvis Island aus doch ein Riesenumweg und für den geplanten 24- bis 48stündigen Aufenthalt kaum vorstellbar.

DX-Treffen in Basel

Im Januar 1984 findet zum zweitenmal in Basel ein DXer-Treffen statt, diesmal unter dem Motto «Heard Island DXpedition '83 VK∅ JS». Geplant ist, den Expeditionsfilm zu zeigen. Am «Heard-Bankett» trifft man alte Freunde und lernt neue kennen, tauscht DX-News aus und bekommt Hintergrundinformationen vermittelt. YLs sind herzlich willkommen. Der Reinertrag der Veranstaltung soll Jim Smith VK9NS und der Heard Island DX Association zur Deckung der noch verbleibenden Kosten der 1983er Expedition zugute kommen. Details im nächsten OLD MAN.

HB9IK

Neue ZL-Prefixe

Ab 1. Januar 1984 werden in den neuseeländischen Besitzungen neue Prefixe zur Anwendung kommen: ZL1—4: wie bisher; ZL5: Antarktisbasen; ZL6: Bandwacht und Emergency; ZL7: Chatham Islands (ZL/C); ZL8: Kermadec Island (ZL/K); ZL9: Auckland & Campbell Islands (ZL/A); ZL∅: Gastlizenzen und ZK3: Tokelau Island (ZM7).

HB9BGN

Il rapporto italiano

Il mese di settembre è stato caratterizzato da un netto miglioramento della propagazione, sopratutto in 15 e 80 m. Un graduale aumento dell'attività in 80 ha permesso di effettuare collegamenti interessanti sfruttando i momenti favorevoli dell'alba e del tramonto. Il mattino di buon ora lo skip permetteva collegamenti con l'America e l'Oceania; da segnalare in partivolare VP8 ANT, VK9NS, ZL4 OD/C, CY∅SPI (St. Paul), VE1CBK/1 (Sable Isl.) e 4K1GWD (S. Shetland). Una buona apertura verso la costa ovest degli Stati Uniti, sopratutto la sera, ha ridestato l'interesse nei 15 m. Con l'avvicinarsi dei mesi di ottobre e novembre essi saranno particolarmente interessanti durante i CQ WW Contests.

Di spedizioni particolarmente interessanti ci si attendeva solo J28AZ/70. Le ultime informazioni, di provenienza più o meno dubbia, dicono che sarà attivo ai primi di ottobre.

Negli ultimi giorni del mese un gruppo di om canadesi ha attivato l'isola di St. Paul. Per una settima-

na erano QRV contemporaneamente con due stazioni, il che ha permesso di smaltire rapidamente i Pile ups. In 40 e 80 erano attivi quotidianamente durante la notte. I2BVS e I2MQP hanno incrementato l'attività di Taiwan per una settimana. Solitamente erano QRV, in 15 e 20 metri, la sera tardi. Sempre attuale à l'attività della Cambogia che però, a causa dell'inesperienza degli operatori loclai, si limita a delle apparizioni sporadiche su 21296 il mattino verso le 08.00 Z.
Il prossimo mese si preannuncia interessantissimo in quanto sono previste due spedizioni su due fra i più ricercati paesi del DXCC. La prima, Malpelo Isl., frazie all'iniziativa del Radio Club Colombiano, dovrebbe essere attivata verso la metà di ottobre. La seconda attiverà l'isola di Jarvis (Palmyra), AD1S, H44SH e WA2MOE saranno attivi a partire das 5 Novembre per qualche giorno, e durante il ritorno cercheranno di attivare Kingman Reef per 24—48 ore. HB9CIP

DX-Log CW (Zeiten UTC)

160 m: C3∅AAL.

80 m: **03—06**: CX5AO, OY1R, CN2AQ, CY∅SPI, 4K1 GDW, TF3JO, FG7AM, KG4CD, HK1QQ; **06—09**: ZL1 AZE, EL2Z; **21—24**: LU1DZ.

40 m: **00—03**: 8P6DW, PY2DFR; **03—06**: FO8BI, (Rapa), KL7PJ, 6Y5DA, T32AF, ZL3AGI; **06—09**: VK6ZE, W7FU, CY∅SPI, N5CCU, CS2QN; **18—21**: C3∅AAL, VP8ANT, HL1CX; **21—24**: K1EFI/VQ9, 4K1GDW, PZ1CV, 6W8CW, FM7CD, JAs.

30 m: CY∅SPI, VK3XU, ZL1GQ, ZM3RK, LA8UC.

20 m: **03—06**: VK9NL, TG9RB; **06—09**: FO∅JP, FK8CE, HP1AW, OA4ANR, NL7G; **09—12**: YB7ASO; **15—18**: CY∅SPI, UK1PGM (Franz Josef), OX3UD, 4K1F (South Shetland), TF3CU; **18—21**: I2NYN/BV, TA2BK, JW6MY, VS6AO, LA2WW/9L, 1Z9A, CY∅SPI, KL7PJ; **21—24**: FM7WD, 4K1QAV, VP8ANT, Z21BA, OX2AX, VP2KBZ.

15 m: **03—06**: UV∅BB; **06—09**: 8J5SUN, HL∅J; **09—12**: 3B8FG, KC6RN (Western Carolines), LG5LG, FR7BT/FH8, ZS6XD, TR8JLD; **12—15**: 3B8FK, HL2XP, LA2NW/9L1; **15—18**: YC∅VM, 4K1GDW, A4XJO, 3D6AK, Z21 GO, CY∅SPI; **18—21**: ZS3HL, T77C, ZD9BX; **21—24**: CO2HTR.

10 m: **06—09**: ZC4CW; **09—12**: 3B9FK.

DX-Log SSB (Zeiten UTC)

80 m: **03—06**: PY's, EA6GP, VP8ANT, C3∅AAC, VE1 CBK/1, C6ADV, VP2VD, YS1GMV, KG4CD, CY∅SPI, 5N8ARY, ZL4OD/C, TG8IA, VK9NS, T77V; **18—21**: 5V7 WI/mm; **21—24**: DF3NZ/ST2, ZS4PB, VS6DO.

40 m: **03—06**: UK1PGO (Franz Josef); **18—21**: FK8CR, ZS4PB.

20 m: **03—06**: HH2AM, V3WTM, YS1UL; **06—09**: PJ4 CR, VY1CW, T2ADE, CE∅FQU/∅A, KH6LX, KL7RA (Pribilov), C21BD, VK∅GC, KC4AAA; **12—15**: S79 WHW, XU1SS, JT1AO; **15—18**: I2MQP/BV, 9L1JW, YI1BGD, A82LC, TU2CJ, 1Z9A, OX5AR, Y83ANT, AP2 MQ; **18—21**: 3A3LF, G3WAO/ZB2, CY∅SPI, VP8AQA, 5T5RY, 3V9DC; **21—24**: FG7CK.

15 m: **06—09**: XU1SS, 9X5SL; **09—12**: 9J2JN, HL1ALA, P29NSF, YJ8RG, H44DX, EC9HI, H44IA; **12—15**: HL1 MV, DU1PIT, YC2DCM, JT1KAE, A4XJO, A22BW, VU2 AUS, YB8VM; **15—18**: JD1BCW (Bonin Is.), VU2PY, EL9B, A82LC, S79MC, XE1CD, 9V1VG; **18—21**: VP8 ANT, ZD7CW, OA1J, 5H3JR, KG4W, VP8AQA, TT5AK, VP2VA, 9Q5JE, VQ9JD, C53EK, 5R8AL, 5V7NG, 3B8CA, ZF3GB.

10 m: **06—09**: J28DL, YC4GX; **15—18**: C53KQ, 9J2VG.

Herzlichen Dank den Berichterstattern: HB9HT, HB9MO, HB9AGA, HB9AMO, HB9ATH, HB9BGL, HB9BLQ, HB9 BMY, HB9BOS, HB9BTX, HB9CIP, HB9CNY, HB9CSA. Senden Sie Ihre Berichte bitte 5 Tage vor Redaktionsschluss an HB9BGN, A. Müller, Postfach, 8311 Brütten.

QSL-Adressen

I2MQP/BV, I2YN/BV, I2BVS/BV, via I2MQP, P. M. Ambrosi, Via Stradella 13, I-20129 Milano, Italy. — **CY∅SPI**, via VE1ASJ, George McLellan, 2316 Rothesay Rd., East Riverside, St. John, NB, E2H2K5, Canada. — **KC6RN**, via Dr. Isao Nakajima, P. O. Box 13, Isehara, Kanagawa, 259-11 Japan. — **VU83PMP**, (WCY), nur direkt via Box 6538 Bombay, India. — **YS1OD**, via Box 1300, San Salvador. — **VP8ANT** (Antarctica), via Box 146, Cambridge, England. — **VE1CBK/1** (Sable Isld.) via VE1AJH. — **SV1JI** (Kreta) via DF2BG. — **VP8AQU** via K∅JW — **KL7RA/P, KL7PJ/P**, via KL7GNP - **CR9G** via PA∅GMM — **A4XJO** via WB3JRU — **JW5QAA** via LA2GC — **KA2ORK/J3** via N2DRA — **VQ9DF** via WB6YBY — **ZF2DZ** via KC3DA — **ZL2BKM/C** via ZL2HE — **3D2DM** via KE4OC — **3V8DC** via IN3ASP — **3V8PS** via IN3RZY — **ET3HJ** via W4ZCB — **YA1HJ** via W4 ZCB. HB9MQ

DX-Calendar (Zeiten UTC)

Comoros Isld. D68AM has been reported around 21295 at 2100. He expects to be more active on 14 MHz and hopes to operate 7 and 3,5 MHz SSB and CW. QSL via WB2OHD. **Taiwan**, BV2A, BV2B is signing /∅ from a new QTH at Kaohsiung, 350 Kilometers from Taipei which he visits once a week on Fridays or Saturdays. BV2A/∅ 14218, 1630. QSL via Box 30-547, Taipei. **China**, BY1PK, 21035, 0800. BY8AA, 21048, 0930 with QSX 5 kHz up or down! BY4AA in Shanghai will be QRV starting October 1984, using SSB and CW on 10 to 40 Meters. Marcel, F2SA is in China for 7 weeks in October/November and has a license to opefate from several Chinese cities. VE7BC, who was QRV in SSB only for two days in October asks for QSLs to be sent to his home call. **Jarvis, Palmyra Isld.** AD1S/KH5, by AD1S, AD8J, W∅ LUX, H44SH, WA2MOE and DJ8NK. After wards they are planning to go to East Kiribati, T32.

South Orkney Isld. VP8AOD, 14227, 1920. QSL via KØJW. VP8ALD, 21240, 1800. **Tonga,** A35JD (ex ZL2BJU), 14220, 0830. Bleibt bis November 1983. QSL via ZL2BJU. A35PG, 14310, 0850. QSL via Box 11, Vavau, Tonga Isld. **Macquarie,** VKØ GC, 14220 am Morgen, 7092 von 0645 bis 0715. Ebenfalls 3794. QSL via VK3RK. **Tuvalu,** T2ADE, 1000. QSL via Box 5, Funafuti. **Congo,** TN8EE, 21012. 1340. QSL via F6ECX. **Ivory Coast,** TU2 NW, 21024, 1700. QSL via AK3F. **Sierra Leone,** durch LA2WW/9L, 21018, 1800; 21335, 1835. QSL via NØAFW. **Western Samoa,** 5W1DZ, 14190, 0755. QSL via WB2LVB. **East Malaysia,** 9M8PW, 14270, 0850. QSL via G4DXC. **Liberia,** EL2Z (NØZO), 21025 oder 21295 ab 1630; 14002, 1730; 7003, 0130; 3503, 0200. QSL via KØLST. **St. Kitts and Nevis,** J9, (ex VP2K) durch KCØ FM, ab 27. November 1983 bis 16. Dezember 1983. QRV von 10 Meter bis 160 Meter. **French Polynesia,** FO8BI, 14227, 0730. QSL via Box 5924, Pirae, Tahiti. **Nauru,** C21RK, 7074, 0600. QSL via Box 139, Rep. Nauru. **Botswana,** A22ME, 21275, 1700. QSL via WB4OIN. **West Kiribati,** T3ØAT, 21008, 0850. QSO via G3XZF. **Mariana Isld.** KHØAC, 21331, 1150. QSL via K7ZA.

HB9MQ

DXCC Honor Roll

Mixed			
HB9DX	315/348	HB9IK	310/339
HB9MQ	315/358	HB9AWQ	307/321
HB9PL	315/350	HB9AMO	306/320
HB9TL	315/357	**Phone**	
HB9MX	314/350	HB9TL	314/355
HB9AHA	313/335	HB9AAA	312/332
HB9KB	312/351	HB9AHA	309/329

The DXCC Honor Roll consists of those stations which have been credited with at least 306 countries of the 315 countries presently on the DXCC list.

HB9MQ

Vor 50 Jahren

Im OLD MAN vom November 1933 veröffentlichte H. Brechbühler, HB9M, die Beschreibung seines Präzisionswellenmessers, der an der Genfer Radioausstellung grosse Beachtung gefunden hatte.

HB9T

DX-QSL-Leiter

Telegrafie/ Telefonie	
HB9MQ	358
HB9TL	357
HB9KB	353
HB9MX	350
HB9PL	350
HB9DX	348
HB9MO	340
HB9IK	339
HB9ZY	337
HB9AHA	335
HB9EU	330
HB9EO	325
HB9AFM	325
HB9AIJ	323
HB9RX	323
HB9AMO	322
HB9AQW	321
HBØLL	318
HB9AHL	314
HB9VW	310
HB9HT	308
HB9AFI	305
HB9AQA	303
HB9BGN	302
HB9NL	297
HB9KC	295
HB9CIP	293
HB9KU	289
HB9AIB	288
HB9BZA	283
HB9ANK	282
HB9BLQ	282
HB9AZO	278
HB9G	273
HB9ATF	272
HB9JG	265
HB9AOU	260
HB9AT	259
HB9AAF	258
HB9BTQ	254
HB9NU	249
HB9TE	244
HB9TU	241
HB9GN	241
HB9ET	240
HB9CIR	239
HB9BFS	237
HB9AGH	236
HB9AIU	234
HB9QO	233
HB9ADD	230
HB9OP	226
HB9AAL	220
HB9BCI	220
HB9IH	220
HB9BYZ	216
HB9GJ	216
HB9ANM	212
HB9BJ	210
HB9ANR	208
HB9BXE	205
HB9UD	204
HB9ADP	202
HB9AXG	202
HB9QU	201
HB9YL	201
HB9BFQ	201
HB9AQF	185
HB9DI	181
HB9MU	180
HB9AUS	180
HB9ZE	180
HB9US	179
HB9ACM	175
HB9CDZ	174
HB9BAH	172
HB9AAG	171
HB9BIF	165
HB9OA	164
HB9AOF	162
HB9BZ	162
HB9CND	161
HB9PQ	160
HB9AJU	160
HB9JF	155
HB9ANZ	155
HB9BR	150
HB9OK	146
HB9BX	142
HB9RE	142
HBØNL	141
HB9PG	141
HB9Z	141
HB9AFZ	140
HB9EC	138
HB9NY	137
HB9BKT	135
HB9APO	133
HB9CDZ	133
HB9LB	133
HB9KO	130
HB9BGL	129
HB9BOM	128
HB9BOO	125
HB9KP	116
HB9BGG	115
HB9ATH	114
HB9IL	113
HB9ABO	110
HB9L	113
HB9ACO	107
HB9ABN	105
HB9ABH	103
SWL	
HE9OZH	306
HE9ABB	112
Telefonie	
HB9TL	355
HB9MQ	339
HB9AAA	332
HB9ZY	330
HB9AHA	329
HB9AQW	318
HB9AMO	312
HB9AHL	310
HB9BGN	285
HB9BUX	278
HB9CIP	274
HB9NU	274
HB9ANK	272
HB9ALX	271
HB9AZO	270
HB9RG	264
HB9BLQ	261
HB9BRC	256
HB9BFS	237
HB9BZA	240
HB9ARE	230
HB9TE	227
HB9AST	217
HB9G	214
HB9ET	206
HB9ADE	206
HB9AQL	203
HB9AAL	200
HB9QC	198
HB9EU	185
HB9AIU	178
HB9AOF	157
HB9PG	132
HB9AFB	*127
HB9BOM	127
HB9VJ	121
HB9BR	120
HB9RB	116
HB9AQK	103
SWL	
HE9LNU	160
HE9OZM	119
HE9ABB	110
Telegrafie	
HB9HT	288
HB9ALO	285
HB9AHA	271
HB9AMO	225
HB9BZA	189
HB9G	188
HB9BNB	188
HB9CIP	180
HB9CDZ	164
HB9BIF	162
HB9CND	161
HB9BCY	145
HB9BCX	136
HB9CFW	120
SWL	
HE9ABB	49

Senden Sie bitte Ihren neuen Länderstand bis Ende April 1984 an HB9MQ, Postfach 100, 5742 Kölliken.

Vorhersage der Ausbreitungsbedingungen für den Monat Dezember 1983

Conditions de propagation prévus pour le mois de décembre 1983

Höchste brauchbare Frequenz (MUF) in MHz zwischen Bern und

Fréquence maximum utilisable (MUF) en MHz entre Berne et

W1-4	7	8	9	6	9	10	19	29	25	16	10	8
W6-7	7	8	8	6	8	9	7	9	20	14	8	7
FM, 6Y5	9	10	11	8	10	21	32	32	29	21	13	10
PY	12	13	11	10	19	26	23	23	26	21	16	13
ZS	14	14	10	15	23	24	24	25	25	21	18	15
HS, 9M2	10	9	9	16	28	28	24	17	11	8	9	9
JA	7	8	7	11	18	12	8	8	8	9	7	8
VK (SP)	10	10	10	18	26	24	24	18	13	9	9	10
VK (LP)	10	10	12	9	10	15	20	20	18	19	15	11
ZL (SP)	10	8	9	17	28	26	18	12	9	9	8	10
ZL (LP)	12	12	12	9	14	20	19	18	18	22	16	13
FO8 (SP)	8	8	7	6	7	8	8	6	13	13	7	7
FO8 (LP)	17	16	11	18	20	18	16	14	14	16	17	16
Zerotime	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl 72
Nombre des taches solaires en moyenne
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

CW

HSC Schweiz-Info Herbst 1983 erschienen

Soeben ist beim HSC Schweiz die Herbst-Ausgabe seiner Informationsbroschüre erschienen. Sie ist mit 20 Seiten ausführlicher ausgefallen als üblich und enthält unter anderem folgende Beiträge: Selbstbauanleitung für einen kleinen CW-Transceiver und für ein preisgünstiges aktives NF-Filter, Artikel über die Vorteile der Betriebsart CW und über HSC-«Innenpolitik». HB9AIY, der Präsident des HSC Schweiz, schreibt dazu: «Ausnahmsweise wurde diese Info in grösserer Auflage hergestellt, mit dem Gedanken, dass sich so jeder, der vielleicht ein näheres Bild von uns kriegen möchte, ehrlicher und objektiver informieren kann als beispielsweise über gezielte Werbebroschüren. Auch wir haben nicht immer die gleichen Ansichten, auch bei uns gibt es kleinere Probleme wie überall, die aber nicht verschwiegen, sondern wie es in einem demokratischen Verein üblich ist, gemeinsam durchdiskutiert werden mit dem Bemühen, die bestmögliche Lösung zu finden.» Erhältlich ist die Broschüre gegen Einsendung von 2 Franken in Briefmarken bei: HSC Schweiz, 8461 Trüllikon.

Kurz nach der Lizenzierung bereits im VHSC

Din J. Hoogma, PA∅DIN (und ex HB9ADB), der Traffic Manager des holländischen Verbandes VERON und Sekretär des Radio Telegraphy Very High Speed Club (VHSC) berichtet über eine hervorragende Leistung eines Schweizer Amateurs: «Nicht lange, nachdem er seine Lizenz erworben hat, hat es Fritz Zwingli jun., HB9CSA, innert zwei Wochen geschafft, sich für die Mitgliedschaft im VHSC zu bewerben. Mitglied im VHSC kann werden, wer von vier bisherigen VHSC-Mitgliedern dazu vorgeschlagen wird. Für einen Vorschlag sind QSOs im Tempo 40 WpM oder höher während 30 Minuten erforderlich, und dies ohne Keyer oder Decoder. Fritz erhielt die Mitgliednummer VHSC 120.» Soweit PA∅DIN. Der VHSC wurde 1961 ins Leben gerufen; zu den Gründern dieses losen Zusammenschlusses der Superschnelltelegrafisten gehörte unter anderen auch ex HB9YZ. Die Administration des VHSC wird betreut vom Traffic Manager der VERON. Mit dem über 22 Jahre alten VHSC nicht identisch ist der am 4. Juli 1981 gegründete «VHSC e. V.» in Deutschland.

HB9MQM

Berichtigung

In der Notiz «Ein Lizenzjubiläum: HB9YL: Seit 25 Jahren On the Air» im OLD MAN 10, Seite 4, hat sich leider ein Fehler eingeschlichen. Madeleine Moret, Lausanne, hat 1927, im Alter von 28 Jahren, das Radiotelegraphisten-Patent der Klasse C (Amateure) erworben und sowohl die theoretische als auch die praktische Prüfung bestanden. Erst später erwarb sie noch das Patent der Klasse B (Flugplatz-Telegraphist), um beim Flugplatz Champ de l'air als Telegraphistin aushelfen zu können. Später war sie auch zeitweise als Betriebstechnikerin am Landessender Sottens tätig. Madeleine Moret, HB9F, ist 1976 im Alter von 77 Jahren gestorben. Sie hat ihr ganzes Vermögen inklusive einer Liegenschaft am Genfersee wohltätigen Zwecken vermacht. HB9T

Offset-, Buchdruck
Filmsatz

wenger druck
3634 thierachern
Tel. 033 45 18 02

ACTIVITY

National Mountain Day 1983

CQ-Rufe von Feststationen ärgerten Teilnehmer

	Call	QSO	Punkte	Standort	Höhe	Ausrüstung		Gewicht (g)
1.	HB9ZN	76	255	Ahorn	1100	Homemade	20 W	5800
2.	HB9ABO	70	247	Tämbrig	819	Homemade	40 W	5330
3.	HB9RM	70	242	La Dame	1221	HW 8	10 W	6000
4.	HB9AFH	63	213	Gottschalkenberg	1163	Homemade		5230
5.	HB9NL	61	207	Ballmoos	844	HW 8	10 W	5580
6.	HB9AGI	54	190	Passwang	1204	Homemade	10 W	3550
7.	HB9ADP	49	178	Eigental	1110	Homemade	8 W	5950
8.	HB9YR	48	176	Mont d'Amin	1130	Argonaut		5900
9.	HB9NE	45	172	Lueg	804	Argonaut		5400
10.	HB9QO	45	168	Schwarzenbergchrüz	1230	HW 8	2 W	5250
11.	HB9BKT	50	166	Schnabel (Albis)	879	Homemade		4800
12.	HB9BPP	45	162	Walten BL	880	Homemade	5 W	2590
13.	HB9OD	41	156	Les Goules	1191	Argonaut		5990
14.	HB9BXE	42	155	Michaelskreuz	850	Homemade	15 W	5150
15.	HB9IK	42	152	Movelier	803	Homemade	2 W	3800
16.	HB9BXX	45	149	Le Marchairuz	1450	Homemade	10 W	5900
17.	HB9AJW	34	132	Wildspitz	1580	Argonaut		5850
18.	HB9ZJ	36	125	Challhöhe	804	HW 8		4490
19.	HB9BEA	35	122	Hofstetten	820	HW 8		5950
20.	HB9CGA	35	122	Hüttstel	803	Homemade	7 W	5530
21.	HB9NO	30	110	Les Crêtex	1500	HW 8	4 W	5800
22.	HB9CEY	25	98	Waldweid	970	HW 8	2 W	5520
23.	HB9BZX	24	92	Heitihubel	1555	HW 8		5030
24.	HB9CM	20	75	La Tourne	1230	Homemade		5600
25.	HB9BJ	18	68	Moosalp Visp	2042	HW 8	2 W	5390
26.	HB9JH	17	68	Haggenegg	1370	Argonaut		5360
27.	HB9GL	19	63	Fronalpgebiet	1420	Argonaut		5540
28.	HB9DR	12	46	Horbühl	1604	Homemade		5660
29.	HB9CCX	11	44	Niederbauen	1484	Homemade	3 W	3140
30.	HB9ANW	9	34	Waldegg	1300	HW 8		3245

Bei prächtigen Wetterverhältnissen konnte der diesjährige NMD abgewickelt werden, und die Teilnehmer haben dies auch entsprechend genossen. Herzlichen Dank an alle, die mit diesem «Sonntags-Ausflug» zur Aktivität beigetragen haben.

30 Teilnehmer sandten ihre Logs zur Auswertung und konnten klassiert werden. 3 weitere hatten sich zwar angemeldet und auch QSOs getätigt, aber die Log-Eingabe versäumt oder unterlassen. Eine weitere Anzahl Stationen war nicht angemeldet, hat aber QSOs unter /p getätigt und kein Log eingesandt. Diese Leute erwiesen ihren Partnern einen Bärendienst, da diese Verbindungen nur mit 2 Punkten bewertet werden konnten. Hier müsste im neuen Reglement unbedingt eine Kennzeichnung erfunden werden. Mein Vorschlag dazu wäre, dass NMD-Stationen als Rapport «RST/NMD» geben würden.

Die Auswertung unter der bewährten Leitung von HB9BZU führte zu diversen Rückfragen bei Stationen der letztgenannten Gruppe. Besten Dank allen, die geantwortet haben und zur Klärung beitrugen. Die fast ausnahmslos sehr sauber geführten

Logs zeigen, dass am NMD mit Freude gearbeitet wird.
An eruierten Fehlern sind hauptsächlich zwei Arten zu erwähnen: Falsch aufgenommene Rufzeichen (11mal) und Verwechslungen von Codeworten respektive geführten QSOs mit anderen Teilnehmern (9mal). In einem Fall fehlten die gesendeten Codewörte, die selbstverständlich auch zum Log gehören.
Gerügt wurde von seiten der NMD-Teilnehmer vor allem dauerndes CQ-Rufen von «dicken» Fixstationen, zum Teil vor Ablauf der zweistündigen Frist, was die Arbeit mit den meist nicht sehr selektiven NMD-Geräten erschwert und oft Verbindungen zerstört oder verunmöglicht. So ist es weiter nicht verwunderlich, dass immer wieder die Begrenzung des Wettbewerbes auf NMD-Stationen gefordert wird.
Einmal mehr ist es dem NMD-Spezialisten Kurt Tanner, HB9ZN, gelungen, die Spitze des Klassements und den Wamderpreis erfolgreich zu verteidigen, wozu wir ihm herzlich gratulieren.

HB9ZY und die Auswerter

Kommentare von Teilnehmern

«0800 – 1200 HBT wäre besser, da die Signale später sehr dünn werden (die Zeitverschiebung durch die Sommerzeit muss im neuen Reglement berücksichtigt werden» . . . «viel Zeit damit verloren, um einigen Stationen klar zu machen, dass nach 2 Stunden ein zweites QSO gemacht werden darf» . . . «es sollte endlich verboten werden, dass Fixstationen während der ersten 3 Stunden gearbeitet werden dürfen» . . . «jedes Jahr werden einige NMD-QSO durch stupide QC-Ruferei von ‚alteingessenen Fixstationen' versaut» . . . «erst im Feldeinsatz merkt man, dass die mit viel Mühe beseitigten technischen Probleme von banalen Dingen wie Mücken, Bremsen oder Heuschnuppen überlagert werden» . . . «dommage que les heures de contest ne soient pas fixées en HBT, les stations fixes ont toujours l'habitude de venir dès 1000 UTC» . . . «gegen Ende war die Tagesdämpfung schon sehr stark» . . . «NMD war dieses Jahr ‚Public-Relations Aktion', weil dauernd von Besuchern belagert» . . . «j'ai surtout cherché à m'amuser en partant avec matériel musée» . . . «mich ärgerten die CQ rufenden Dampfwalzen, die kleine Signale ganz einfach plattdrückten».

Christmas Contest 1983

SSB: 4. Dezember 1983, 0700 – 1100 UTC
CW: 11. Dezember 1983, 0700 – 1100 UTC

Achtung: Der Wettbewerb zählt nicht für die Wertung zum Contest Champion 1984, da die Wertung inskünftig mit dem Kalenderjahr koordiniert wird. **Reglement:** Gültigkeit hat das Reglement 6/1980 mit dem Nachtrag 3/1982. **Frequenzen:** 80 und 40 Meter gemäss IARU-Bandplan. Die folgenden Bandsegmente sind im Contest freizuhalten: 3500 – 3510, 3600 – 3650, 3790 – 3800 kHz und 7040 – 7050 kHz. **Rapporte:** RS(T) plus Serie-Nummer mit ∅∅1 beginnend, plus Kantonsabkürzung (z. B. 579∅∅1/LU). **Punktebewertung:** QSOs auf 80 Meter geben 2 Punkte, QSOs auf 40 Meter geben 3 Punkte. **Resultat:** Summe der Verbindungspunkte. **Log:** Bis 2. Januar 1984 (Poststempel) an: KW-TM USKA, Gody Stalder, HB9ZY, Tellenhof, 6045 Meggen.
Attention: Ne compte pas pour le championnat 1984. **Fréquences:** 80 et 40 mètres (les participants sont priés de ne pas utiliser les portions de bandes suivantes: 3500 – 3510, 3600 – 3650, 3790 – 3800 et 7040 – 7050 kHz). **Code de contrôle:** RS(T) plus numéro d'ordre et l'abbréviation du canton, par example 579 ∅∅1/JU. **Points:** 2 points pour QSOs sur 80 m, 3 points pour QSOs sur 40 m. **Résultat:** Somme des points des QSOs. **Log:** Jusqu'au 2 janvier 1984 au TM-OC de l'USKA, Gody Stalder, HB9ZY, Tellenhof, 6045 Meggen.

Die Diplom-Ecke

Auszeichnungen für Emfangsamateure

Empfangsamateure können ausser den «grossen» Diplomen der ARRL und des CQ-Magazines, also DXCC, WAS oder WAZ, praktisch alle für Sende-Amateure ausgeschriebenen Diplome auch beantragen. Verschiedene Organisationen geben ein SWL-DXCC heraus, so die RSGB oder die ISWL. Die ISWL (Internationale Shortwave League) gibt neben dem DXCC auch ein WAS, WAZ und 5BDXCC für SWLs aus. Bei Anträgen sollte man – wie auf den QSL-Karten – die Gegenstation angeben. Für das 5BDXCC gibt das eine Menge Arbeit, der man jedoch vorbeugen kann, wenn man auf jeder QSL, gleich nach Erhalt der Karte, mit Bleistift die Gegenstation notiert.
Voraussetzung für den Erhalt einer QSL-Karte ist vor allem eine ansprechende persönliche Karte des SWL. Man sollte aber auch nicht denken, ein OM freue sich über die schönste SWL-QSL, wenn er einen Rapport von RS 25 oder 50 erhält! Es soll schon vorgekommen sein, dass solche Karten –

nach einer Reise von einigen tausend Kilometern — über eine weit kürzere Distanz in den Papierkorb wanderten. Auch sollte der HE9 versuchen, möglichst selten Karten an DX-Stationen zu schicken, deren Gegenstation im QSO ein HB war. Der «seltene Vogel» könnte auf dieselben Gedanken kommen, auf die man öfters kommt, wenn aus derselben Stadt ganze Kollektiv-Sendungen von SWL-QSLs für ein und dieselbe Verbindung mit einem UA3 ankommen. Apropos UA3: Falls keine Bestätigungen aus der Sowjetunion eintreffen, besorgen Sie sich doch in der Buchhandlung das billigste Russisch-Wörterbuch und schreiben auf die QSL ein paar Worte kyrillisch. Das bringt einen dem gewünschten Erfolg ein Stück näher . . .

Heard all Continents (HAC)

SWLs benötigten QSLs aller 6 Kontinente. Antrag mit GCR-Liste und 8 IRCs an: JARL, Awards-Manager, P. O. Box 377, Tokyo Central, Japan.

Century Club

Es müssen QSL-Karten aus 100 verschiedenen Ländern, laut ISWL-Länder-Liste, beim SWL vorliegen. Sticker gibt es für jeweils 25 Länder zusätzlich. Antrag mit GCR-Liste und 10 IRCs oder 30 Pence an: ISWL Awards Manager, Clifford A. Tooke, 6 Chelmer Ave., Raleigh, Essex, SS6 7TB, England.

Heard All States

Es müssen QSL-Karten aus den 48 «alten» Staaten der USA vorliegen (also ohne KH6 und KL7). Antrag wie bei Century Club.

Zone Award

Es müssen QSLs vorliegen aus 25, 50 oder 75 ITU-Zonen. Antrag wie bei Century Club.

SWL-5-Band DXCC Award

Es müssen QSLs wie folgt vorliegen: Je aus 100 verschiedenen Ländern auf 80 m, 40 m, 20 m, 15 m und 10 m. Antrag wie bei Century Club.

Worked all Newfoundland

Arbeite/höre mindestens 20 verschiedene Stationen in Neufundland. Antrag mit GCR-Liste und 10 IRCs an: VO1FG, Awards Chairman, P. O. Box 501, Carbonear, Newfoundland, A∅A 1T∅, Canada. Unter den Stationen muss eine Station aus VO2 (Labrador) enthalten sein.

MARL Golden Jubilee

Aus Anlass ihres 50jährigen Bestehens erteilt die Malta Amateur Radio League dieses Diplom zu folgenden Bedingungen: In der Zeit vom 1. bis 31. September 1983 sind die Sonderstation 9H5∅DC sowie 4 weitere Stationen auf Malta zu arbeiten. QSLs werden nicht benötigt. Antrag mit von zwei lizenzierten Amateuren bestätigtem Logbuchauszug und 3 US-Dollar oder 15 IRCs an: The President MARL, P. O. Box 575, Valletta, Malta.

HB9CSA

Austrian 160-Meter-CW-Contest

19./20. November 1983, 1900 bis 0600 UTC, CW. Frequenz: 1810—1850 kHz. **Rapporte:** RST plus Serie-Nummer. **Punktebewertung:** Jedes QSO zählt 1 Punkt. **Multiplikator:** Jeder OE-Prefix (Landesverband) gibt 2, jeder übrige Prefix gibt einen Multiplikator. **Resultat:** QSO-Punkte multipliziert mit den Prefixen. **Log:** Bis 31. Dezember 1983 (Poststempel) mit dem üblichen Abrechnungsblatt an: ÖVSV, 160-m-Contest, P. O. Box 999, A-1014 Wien. **Resultate:** HB9AAD 3675 Punkte, HB9BNB 812 Punkte.

TOPS CW-Activity Contest 80 Meter

3./4. Dezember 1983, 1800—1800 UTC, mit 7 Stunden Ruhepause. **Frequenz:** 3500—3585 kHz, wobei 3500—3512 nur für DX-QSOs benützt werden dürfen. **Rapporte:** RST plus Serie-Nummer. TOPS-Mitglieder geben zusätzlich ihre Mitglied-Nummer (z. B. 579 ∅∅1/345). **Punktebewertung:** Eigenes Land 1 Punkt, Europa 2 Punkte, DX 6 Punkte. QSOs mit TOPS-Mitgliedern geben 2 Bonus-Punkte. **Multiplikator:** Jeder Prefix zählt als Multiplikator. **Resultat:** QSO-Punkte mal Multiplikator-Prefixe. **Anruf:** CQ TAC oder CQ QMF für Nichtmitglieder. **Log:** Bis 31. Januar 1984 mit Abrechnungsblatt an: SM3VE, Bertil Arting, Bergesvegen 26, S-823 00 Kilafors, Sweden.

CQ WW DX Contest CW

26./27. November 1983, 0000—2400 UTC

Ausschreibung siehe OLD MAN Oktober 1983. 1982 wurden von Schweizer Teilnehmern folgende Resultate erzielt (A = Allband; MA = Multioperator Allband):

		Points	QSOs	Zones	Countries
HB9AGA	A	440 000	553	101	299
HB9AJY	A	417 300	649	82	243
HB9APJ	A	262 504	742	52	157
HB9DX	21	15 974	76	25	73
HB9AIJ	14	56 576	255	26	77
HB9BPP	14	10 492	64	22	64
HB9AJ	MA	99 280	512	47	99

VHF · UHF · SHF

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

Neue Rekorde von I∅SNY

1663 km auf 10 GHz!

Seit dem 18. Juli 1983 beträgt der Distanzrekord auf 10 GHz (3-cm-Band) 1663 km. Aufgestellt wurde er von Nicola Sanah, I∅SNY, der bereits Inhaber der früheren fünf Distanz-Weltrekorde war (757, 860, 1101, 1117 und 1166 km).

Der neue Rekord kam zustande bei einem QSO zwischen I∅SNY/EA9 (Cueta, Spanisch Marokko) und I∅YLI/IT9 auf der Insel Ustica, die drei Kilometer vor der Nordküste Siziliens liegt. Die Verbindung fand statt um 1900 GMT. Wenige Stunden zuvor hatte I∅SNY/EA9 bereits mit IW∅BCU/IT9 Kontakt gehabt, der sich am Kap San Vito in der Nähe der sizilianischen Stadt Trapani befand. Die Distanz betrug bei dieser Verbindung 1621 km. Beide Verbindungen erfolgten über eine Strecke, die zu 100 Prozent über Wasser führte. Über die bei diesem Rekord verwendeten Geräte liegen im Moment keine Informationen vor, doch kann vermutet werden, dass 30-mW-Gunnplexer und 1-m-Parabolspiegel verwendet wurden.

Rekord auch auf 23 cm

Bereits vor dem 10-GHz-Rekord gelang I∅SNY eine Verbesserung des Europa-Rekords auf 23 cm: Von Cueta aus arbeitete er I8TUS in Kalabrien über eine Strecke knapp unter 2000 km, genauer 1963 km!

HB9MQM

Von der Menziwilegg verschwunden . . .

. . . ist das Berner Stadtrelais auf Kanal R 2 (145.050/145.650 MHz). Dem Vernehmen nach befindet es sich neuerdings auf dem Ulmitzberg bei Bern und weist eine grössere Reichweite auf als vom bisherigen Standort aus. Nähere Informationen über diesen Standort-Wechsel liegen der Redaktion des OLD MAN bis jetzt nicht vor.

HB9MQM

Mini-DXpedition nach HB∅

Zu einem grossen Erfolg wurde anlässlich der guten Ausbreitungsbedingungen vom 23. September 1983 eine Mini-DXpedition von HB9POM und HB9RJG nach Liechtenstein: Mit rund 12 Watt und einer 8-Element-Antenne auf 144 MHz und 15 Watt und 19 Elementen auf 432 MHz wurden innerhalb von 5 Stunden 150 QSOs abgewickelt, davon 32 mit Dänemark und 18 mit Schweden. Erreicht wurden die Grossfelder GL bis GR, FM bis FQ, EL bis EQ und HI, HN, HQ, HR, HS und HT. Kommentar von HB9POM: «Es war ein wahrer Freudenrausch an diesem Abend!»

HB9MQM

Sporadic E

HB9BZA (DG61c): 15. Juni 1983: 1556 UTC: SV1EX, 59/59, LX09a; 3. Juli 1983: 0813 UTC: LZ2QA/P, 599/599, OD42c, QTF 105° (QSA 20 min.); 0815 UTC: LZ2KDD/P, 579/599, OD41j; 0822 UTC: LZ2SK, 599/599, OD42c; 0824 UTC: LZ2FA/M, 599/599, ND40f all QTF 105°.

HB9CIC (DH60e): 8. Juli 1983: 1300 UTC: UB5JIW, SSB, RF71g; 1543 UTC: UT5BN, CW, PK44j.

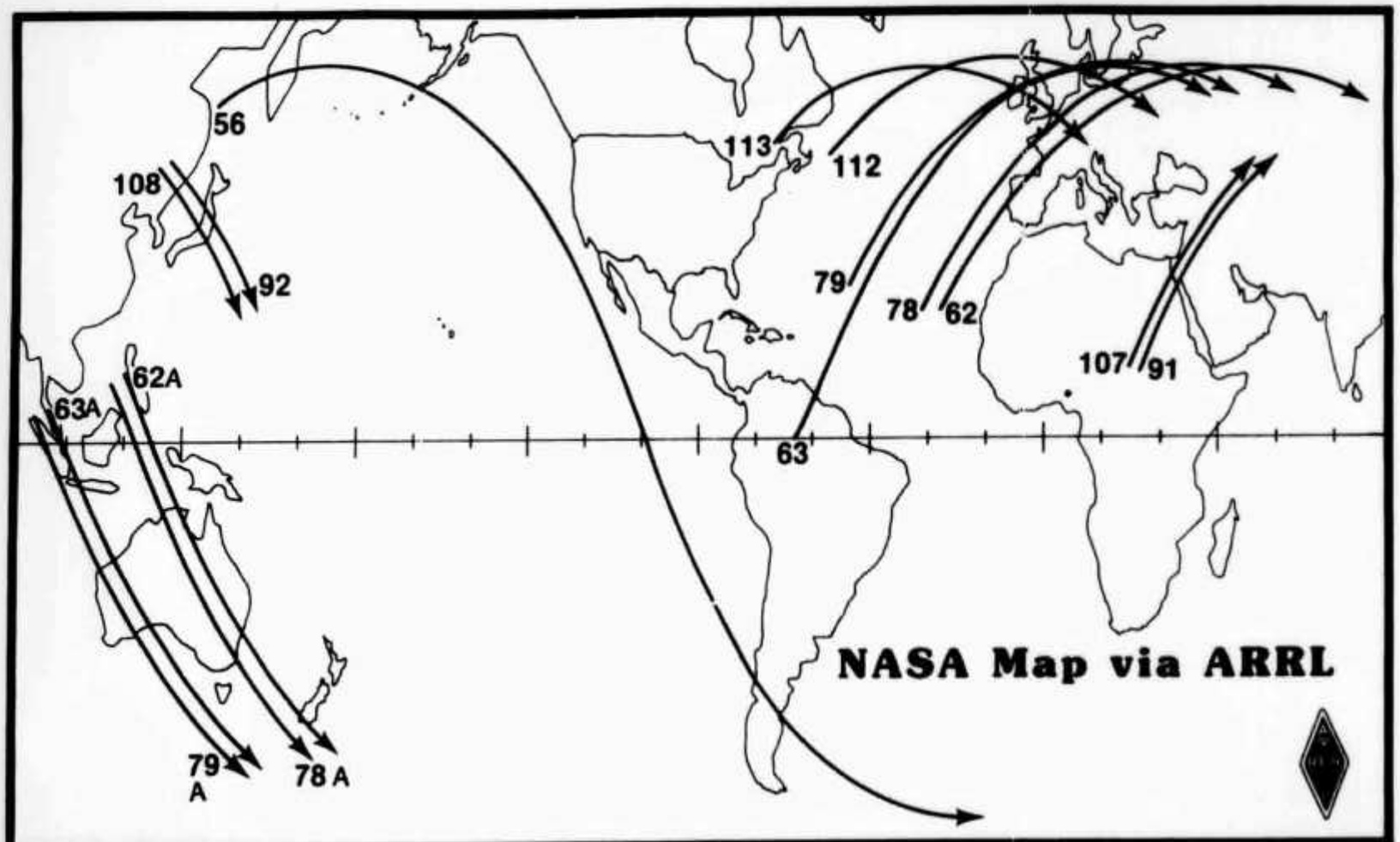
Neues 70-cm-Relais in Chur

Wie aus dem Mitteilungsblatt der Sektion Rheintal hervorgeht, ist seit Mitte Februar dieses Jahres in Chur ein neues 70-cm-Relais auf der Frequenz 431.050/438.650 MHz (R70, identisch mit Relais Uto) in Betrieb. Die Anlage befindet sich auf dem Dach des evangelischen Alters- und Pflegeheims. Da die Relaisgruppe Rheintal seit 1977 nicht mehr existiert, hatten sich die Initianten, Alois Zarucchi, HB9MMR, und Andrea Luck, HB9MIW, vorgenommen, in eigener Regie versuchsweise einen 70-cm-Umsetzer vom Typ RT-33 (BBC) zu installieren.

Der Energiebedarf für die Produktion der 10 Watt HF des Relais wird durch einen Akku mit zirka 200 Ah sichergestellt, der mit einem 40-Watt-Solarpanel am «Leben erhalten» wird, so dass die Stromversorgung völlig netzunabhängig ist. Finanziell wird die Anlage und der Betrieb von den beiden OM selbst getragen. Konzessionärin ist die Sektion Rheintal, verantwortlich für den Betrieb HB9MMR.

STS-9 AMATEUR RADIO DEMONSTRATION GROUND TRACK LOCATOR

WORLD OPPORTUNITIES (EXCLUDES U. S. PASSES)



START OF OPPORTUNITY MISSION ELAPSED TIME				END OF OPPORTUNITY MISSION ELAPSED TIME			START OF OPPORTUNITY MISSION ELAPSED TIME				END OF OPPORTUNITY MISSION ELAPSED TIME		
ORBIT	DAYS	HRS	MIN	DAYS	HRS	MIN	ORBIT	DAYS	HRS	MIN	DAYS	HRS	MIN
56	3	10	10	3	10	40	91	5	14	03	5	14	13
62	3	18	55	3	19	11	92	5	15	55	5	16	05
62 A	3	19	34	3	19	49	107	6	13	51	6	14	01
63	3	20	33	3	20	43	108	6	15	40	6	15	55
63 A	3	21	03	3	21	18	112	6	21	20	6	21	35
78	4	18	44	4	19	00	113	6	22	54	6	23	10
79	4	20	17	4	20	30							

OSCAR

Space-Shuttle-9-Starttermin noch unklar

CQ aus dem Weltraum auf 145.550 MHz

Die ARRL hat Mitte Oktober Details zum Amateurfunk-Experiment an Bord des neunten Space-Shuttle-Flugs (STS-9) bekanntgegeben. Danach wird der STS-9-Mission Specialist Dr. Owen Garriott, W5LFL, für seine Aussendungen aus dem Weltraum die Frequenz 145.550 MHz (= S22 nach dem IARU-Region-1-Bandplan) benützen und 145.530 und 145.570 MHz als Ausweichfrequenzen gebrauchen.

Auf Signale von der Erde wird W5LFL über Europa auf folgenden Frequenzen hören: 144.700, 144.725, 144.750, 144.775, 144.800, 144.825, 144.850, 145.350 und 145.450 MHz. Dr. Owen Garriott hört nicht auf seiner Sendefrequenz. Wie bereits berichtet, wird W5LFL während seiner Amateurfunk-Aktivitätszeit, jeweils während einer Minute, beginnend mit einer geraden Minute (00, 02, 04) senden und während der ungeraden Minuten auf Signale von der Erde hören. Benützen Sie für Ihren Anruf eine der oben erwähnten Frequenzen, beginnen Sie Ihren Anruf für das Raumschiff «Columbia» mit «W5LFL» (nur einmal) und wiederholen Sie dann Ihr eigenes Rufzeichen mehrere Male. Dr. Owen Garriott benützt einen Scanner, mit dem er die fraglichen Frequenzen absucht. Hat er Ihr Rufzeichen aufgenommen, wird er dies in seiner nächsten Sendeperiode mitteilen. Damit gilt ein QSO als zustandegekommen. **Bitte versuchen Sie unter keinen Umständen, mehr als Ihr Rufzeichen zu übermitteln. Damit dieses Experiment überhaupt gelingt, ist äusserste Disziplin aller Beteiligten vonnöten!**

Die in diesem OLD MAN wiedergegebene Karte zeigt jene Umläufe, während denen Verbindung mit «Columbia» möglich und vorgesehen ist. Danach sind dies für Europa die Orbits 62, 63, 78, 79, 112 und 113. Wann diese Umläufe stattfinden, ist aus den Tabellen ersichtlich. Dabei bedeutet «Misson Elapsed Time» die Zeit seit dem Start des «Space Shuttle» in Cape Kennedy. Als Beispiel sei Umlauf 62 genannt: Verbindungsmöglichkeiten bestehen zwischen Startzeit plus 3 Tage, 18 Stunden, 55 Minuten und Startzeit plus 3 Tage, 19 Stunden, 11 Minuten – also während 16 Minuten. Wann STS-9 starten wird, stand bei Redaktionsschluss noch nicht genau fest. Der ursprünglich vorgesehene Termin Ende Oktober musste wiederum verschoben werden. HB9MQM

TECHNIK

Redaktion: Max Aebi, Bahnhofstrasse 14, 4562 Biberist SO

Modifikationen am Kenwood TS-930S

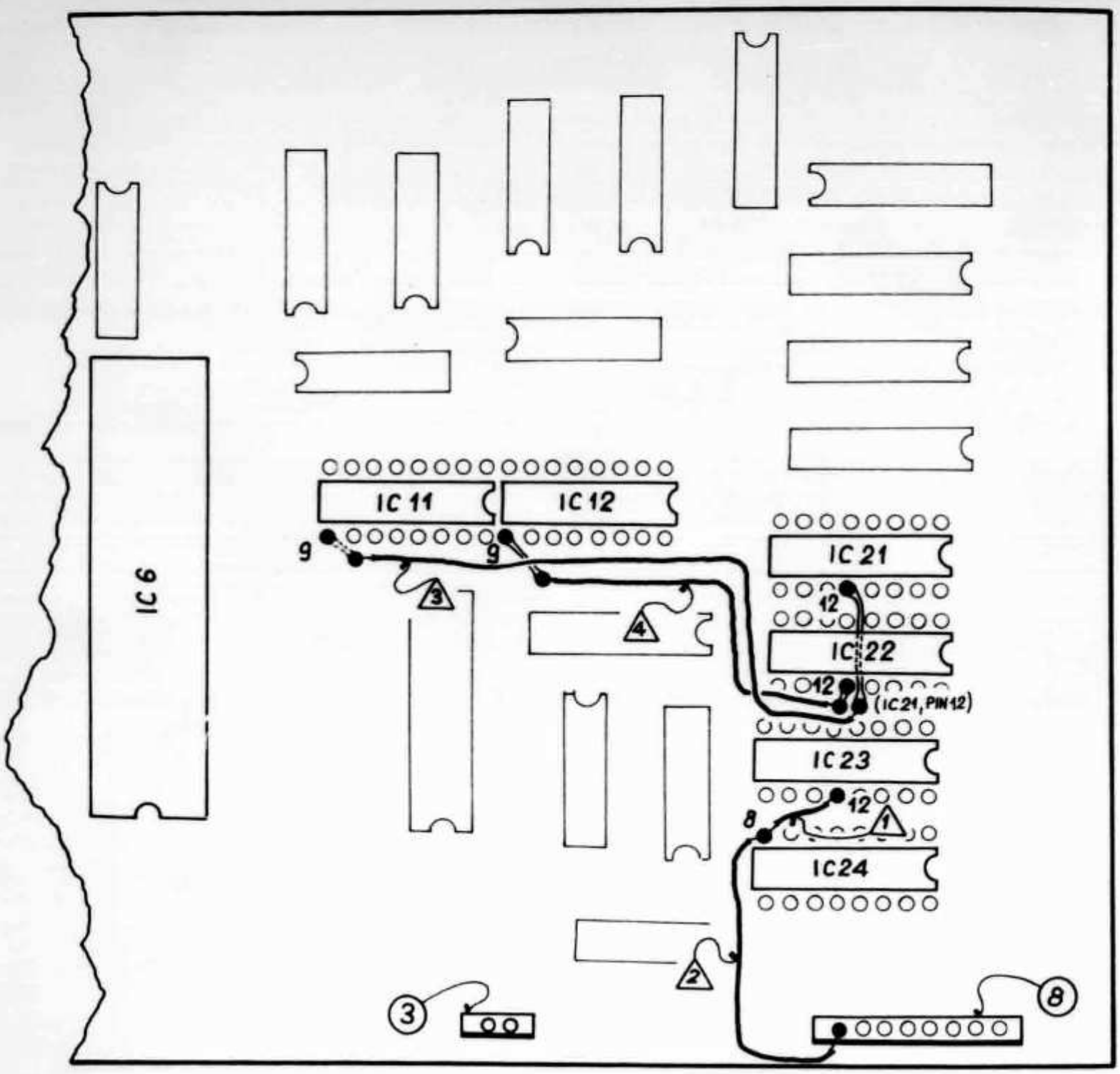
Von Peter R. Meier, HB9BTF, Wallgrabenstrasse 7, 4663 Aarburg

Durch eine relativ einfach auszuführende Modifikation lassen sich beim TS-930S folgende Eigenschaften erreichen:

- Empfangs- und Sende-Betrieb auf den WARC-Bändern. Wurde das Gerät in Europa ausgeliefert, so werden die WARC-Bänder bereits betriebsbereit vorhanden sein.
- Digital-Frequenzanzeige mit 10-Hz- statt 100-Hz-Auflösung.
- Sendebetrieb durchgehend von 1.5 bis 30 MHz für Messsender-Anwendungen.

Hinsichtlich Frequenzstabilität darf der TS-930S sicher zur Spitzenklasse gezählt werden, liegt doch die Drift über eine Stunde unter 10 Hz. Angesichts dieser Eigenschaften ist die Verwendung des Geräts als Messsender mit einer 10-Hz-Auflösung für Abstimm- und Laborzwecke eine willkommene Ergänzung.

Für diese Modifikationen sind keine zusätzlichen Bauteile notwendig. Es genügen vier Stücke dünner Schalldraht oder Litze, ein kleiner Lötkolben und etwas Geschick. Im folgenden nun die «Schritt-für-Schritt»-Anleitung:



Vorbereitungsarbeiten

- Man entferne die obere Abdeckhaube.
- Das Jochblech, welches den Lautsprecher und die Batterien für das Memory trägt, wird vorsichtig entfernt (4 Schrauben).
- Beim langsamen Abheben des Jochbleches beachte man das rot-schwarze Kabel, welches vom Batteriehalter her kommt und im 2poligen Stecker 3 **(Abb. 1)** endet. Diesen Stecker ziehe man heraus.
- Jetzt lässt sich das ganze Joch nach rechts auf die Verschalung der automatischen Matchbox legen.
- Damit ist die Digital Unit freigelegt.

Neue WARC-Bänder

Drahtverbindung 1 von IC 23, Pin 12 nach IC 24, Pin 8 herstellen. Siehe dazu **Abb. 1.**

10-Hz-Digital-Anzeige

Man ziehe den Stecker 8 (siehe **Abb. 1)** heraus und löte eine Drahtverbindung (2) vom unbenutzten Steckerstift 1 nach Masse (IC 24, Pin 8). Dabei wird der Draht vorerst durch das leere Steckerloch gezogen und vorsichtig auf den Steckerspitz 1 gelötet. Der Stecker wird jetzt wieder aufgesetzt. Durch diese neue Verbindung wird nun die ganze Digitalanzeige am TS-930S nach links verschoben und als zusätzliche und jetzt letzte Ziffer erscheint die 10-Hz-Anzeige.

Durchgehender Sendebereich

- Von IC 21, Pin 12 löte man eine Drahtverbindung 3 nach IC 11, Pin 9.
- Von IC 22, Pin 12 löte man eine Drahtverbindung 4 nach IC 12, Pin 9. Zu beachten ist dabei gemäss **Abb. 1,** wie diese Verbindungen

zweckmässigerweise gelötet und geführt werden.

Die Senderfrequenz noch weiter herunterzusetzen wäre deshalb zwecklos, weil der Breitbandübertrager in der Senderendstufe unterhalb 1,5 MHz nicht mehr verzerrungsfrei arbeitet. Zu erwähnen wäre noch, dass die automatische Matchbox nur innerhalb der Amateurbänder (ohne 160-m-Band) funktioniert. Ausserhalb dieser Frequenzbänder wird sie automatisch weggeschaltet beziehungsweise soll manuell an der Gerätefront mit der Schalterstellung «THRU» überbrückt werden.
Nach Einstecken von Stecker 3 und dem Festschrauben des Jochbleches kan das Gerät zur Überprüfung der Modifikationen eingeschaltet werden.

Informationen über eine neue Betriebsart

Was ist eigentlich «Paket-Radio»?*

Von Peter Salvisberg, HB9APC, Sulzbergstrasse 11, 5430 Wettingen

Ein neues Stichwort — Paket-Radio — taucht in letzter Zeit vermehrt auf unter Amateurfunkern. Worum handelt es sich bei «Paket-Radio»? Dieser Artikel soll darüber einen kurzen Abriss geben.
Der Wunsch nach schneller und fehlerfreier Datenübertragung ist uns Amateurfunkern nicht fremd. Wie bekannt, gewährleistet RTTY keine fehlerfreie Übertragung von Daten. AMTOR erlaubt die Erkennung von Übertragungsfehlern mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, es verwendet einen fehlererkennenden Code. Bei AMTOR müssen die empfangenen Signale quittiert werden.
Wie überträgt man aber *ASCII*-Daten *effizient und sicher?* Bei der Beantwortung dieser Frage haben sich kanadische und USA-Amateurfunkergruppen die Erkenntnisse der kommerziellen Datenübertragung der EDV zunutze gemacht und in die Amateurfunkumgebung umgesetzt. Das Resultat ist «Paket-Radio».
Bei «Paket-Radio», also bei der Paket-Datenübertragung über Funk, werden von der Sendestation die zu übertragenden Daten (zum Beispiel ein ganzes QSO) in kleine Pakete unterteilt. Diese Pakete sind die kleinsten Einheiten, die gesendet werden können. Im Gegensatz zu RTTY, wo beliebig lange Pausen zwischen den einzelnen Zeichen liegen können, sind zwischen den einzelnen Zeichen eines Paketes keine Pausen erlaubt. Nehmen wir an, Ham A stehe im QSO mit Ham B, beide in der Betriebsart «Paket-Radio». Die beidseitige Ausrüstung ist in **Abb. 1** dargestellt:
Während Ham A den QSO-Text «Input 2 Watt» eintippt, werden diese Zeichen in seiner «Black Box» zwischengespeichert bis er zum Beispiel die Taste «Wagenrücklauf» drückt. Dann wird seine «Black Box» ein Paket bilden, den Sender einschalten, das Paket senden und den Sender wieder abstellen. Während dieser Zeit kann Ham A schon die nächste Zeile eintippen. Das von Ham A gesendete Paket weist im wesentlichen die in **Abb. 2** dargestellte Struktur auf. Das Paket gliedert sich dabei in folgende Felder:

- Das **FLAG-Feld** begrenzt das Paket am Anfang und am Ende. Es besteht aus dem Bitmuster 01111110.

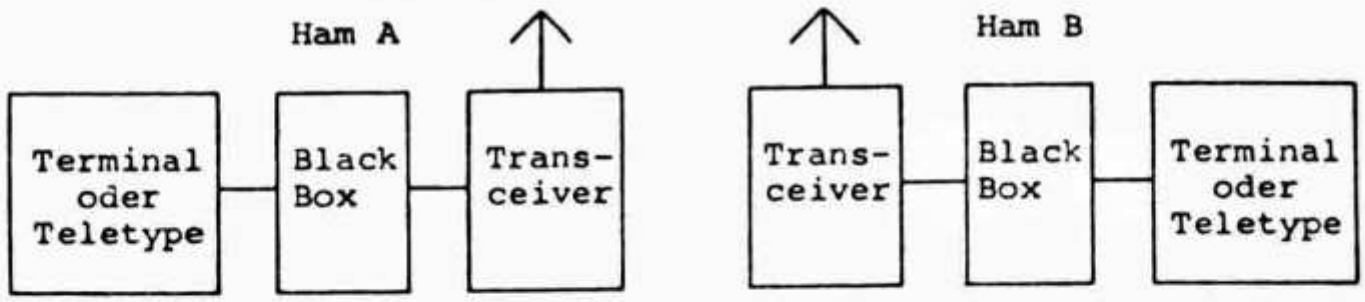


Abb. 1

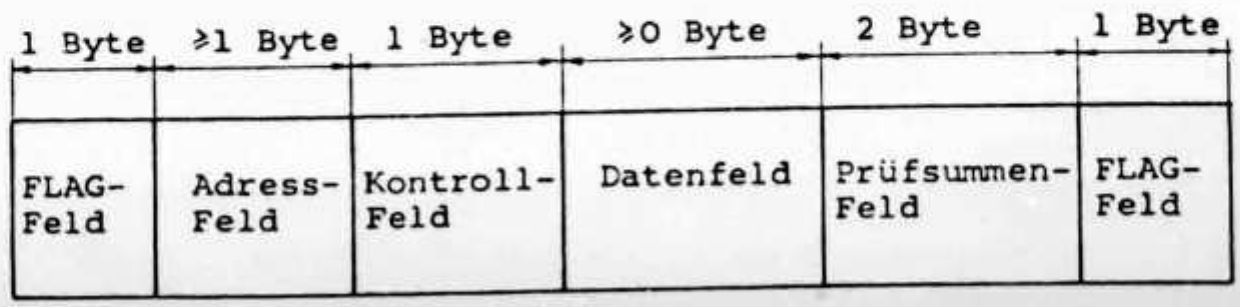


Abb. 2

- Das **Adressfeld** kann die Empfangsstation eindeutig adressieren, wie etwa ein Rufzeichen, ist aber meist kürzer (1—3 Bytes).
- Das **Kontrollfeld** ist 1 Byte lang und definiert, ob das Paket Daten enthält oder der Überwachung dient. Die Pakete können numeriert sein mit einem Zähler im Kontrollfeld.
- Das **Datenfeld** enthält zu übermittelnde Daten, hier also den QSO-Text «Input 2 Watt».
- Das **Prüfsummenfeld** gestattet der Empfangsstation das Erkennen von Übertragungsfehlern. Es enthält eine Prüfsumme der Adress-, Kontroll- und Datenfelder. Dieses Feld ist 16 Bits lang und verwendet einen CRC (Cyclic Redundancy Code), ein Verfahren, das Fehler mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit entdecken lässt.

Es sind heute integrierte Schaltungen erhältlich, die bei gegebenem Adress-, Kontroll- und Datenfeld automatisch die restlichen Felder erzeugen und das komplette Paket senden. Diese ICs können ebenfalls Pakete empfangen und auf Übertragungsfehler testen.
Ham B, an den dieses Paket gerichtet ist, kann das Paket nun in drei verschiedenen «Zuständen» empfangen:

- **Er empfängt das Paket korrekt**, seine «Black Box» hat ihrerseits ein Prüfsummenfeld aus den empfangenen Adress-, Kontroll- und Datenfeldern errechnet und den gleichen Wert wie das empfangene Prüfsummenfeld erhalten. Der korrekte Empfang des Paketes muss nun durch die «Black Box» an die Sendestation (Ham A) quittiert werden. Dazu sendet Bs «Black Box» ebenfalls ein Paket, das eine Quittierung enthält.
- **Er empfängt das Paket fehlerhaft**, seine «Black Box» hat ein Prüfsummenfeld errechnet, das sich von dem empfangenen Prüfsummenfeld unterscheidet. Bs «Black Box» muss ein Paket an die Sendestation schicken, das eine Wiederholungsaufforderung für das fehlerhaft empfangene Paket enthält.
- **Er empfängt das Paket überhaupt nicht**, weil zum Beispiel Ham XXX gerade seinen Sender auf der gleichen Frequenz abstimmt.

Wie reagiert nun die «Black Box» von Ham A auf diese drei Varianten?

- Die «Black Box» von A hat die Quittierung korrekt erhalten und löscht das Paket mit den Daten «Input 2 Watt» in ihrem Speicher.
- Die «Black Box» von A empfängt die Wiederholungsaufforderung korrekt und sendet das Paket enthaltend «Input 2 Watt» noch einmal.
- Nach dem Ablauf einer gewissen Zeit vermerkt die «Black Box» von A das Fehlen der Quittierung von B und sendet das Paket enthaltend «Input 2 Watt» noch einmal. Ist die Wiederholungsanforderung fehlerhaft oder überhaupt nicht empfangen worden, wird ebenfalls die «gewisse Zeit» abgewartet und das Paket mit den Daten «Input 2 Watt» noch einmal gesendet.

Die «Black Boxes» besorgen die Quittierungen, Wiederholungsanforderungen und Wiederholungen selbständig, so dass sich die Hams A und B eines störungsfreie QSOs erfreuen können. Werden wegen QRM Pakete nach einer festgelegten Anzahl Wiederholungen immer noch nicht korrekt empfangen, teilt dies die «Black Box» dem Ham mit.
Solche Regeln der Datenübermittlung nennt man ein **Protokoll**. Die eingangs erwähnten Amateurfunkgruppen haben sich auf das bewährte Protokoll HDLC (High Level Data Link Control) geeinigt, das die CCITT für die kommerziellen Datenübertragungsnetze empfiehlt. Weitere Merkmale der Paket-Datenübertragung nach HDLC sind:

- **Start- und Stopbits fehlen.** Im Gegensatz zu RTTY handelt es sich um ein synchrones Datenübertragungsverfahren. Die Empfangsstation synchronisiert sich durch die FLAG-Felder. Damit Datenfelder nicht fälschlicherweise als Flags interpretiert werden können, schreibt das HDLC-Protokoll vor, dass nach jeweils fünf aufeinanderfolgenden Einsen ein Null-Bit einzuschieben ist, das durch die Empfangsstation wieder zu entfernen ist. Das Einfügen und Entfernen von Nullen besorgen die erwähnten ICs automatisch. Durch das Fehlen von Start- und Stopbits wird die Datenübertragung effizienter.
- **Das Datenfeld ist von variabler Länge.** Man vereinbart eine maximale Länge, etwa 1024 Bits. Einigt man sich zusätzlich auf eine Übertragung von Zeichen im ASCII-Code mit 8 Bits pro ASCII-Zeichen, kann man maximal 128 Zeichen pro Paket übertragen. Das HDLC-Protokoll seinerseits behandelt das Datenfeld als eine Folge von Bits, unabhängig ob ASCII-Code, Baudot-Code oder etwa ein digitalisiertes Faksimile-Bild.
- **Datenpakete müssen von der Empfangsstation nicht einzeln quittiert werden.** Jede Station kann bis zu 7 Pakete mit ausstehender Quittierung gesendet haben. Der Empfänger kann in einem Paket bis zu 7 Pakete durch eine einzige Quittierung bestätigen. Ein Paket kann gleichzeitig empfangene Pakete quittieren und Daten übertragen. Diese Regeln erlauben die effiziente Ausnützung eines Übertragungskanals auch bei längeren Verzögerungen, wie zum Beispiel via OSCAR («Paket-Radio» ist für eine neue OSCAR-Generation in Vorbereitung).
- **Das Übertragungsprotokoll ist anwendbar auf verschiedenen Übertragungsgeschwindigkeiten.** In Kanada und den USA ist für «Paket-Radio» auf 2 m FM die Verwendung von 1200 Baud üblich.

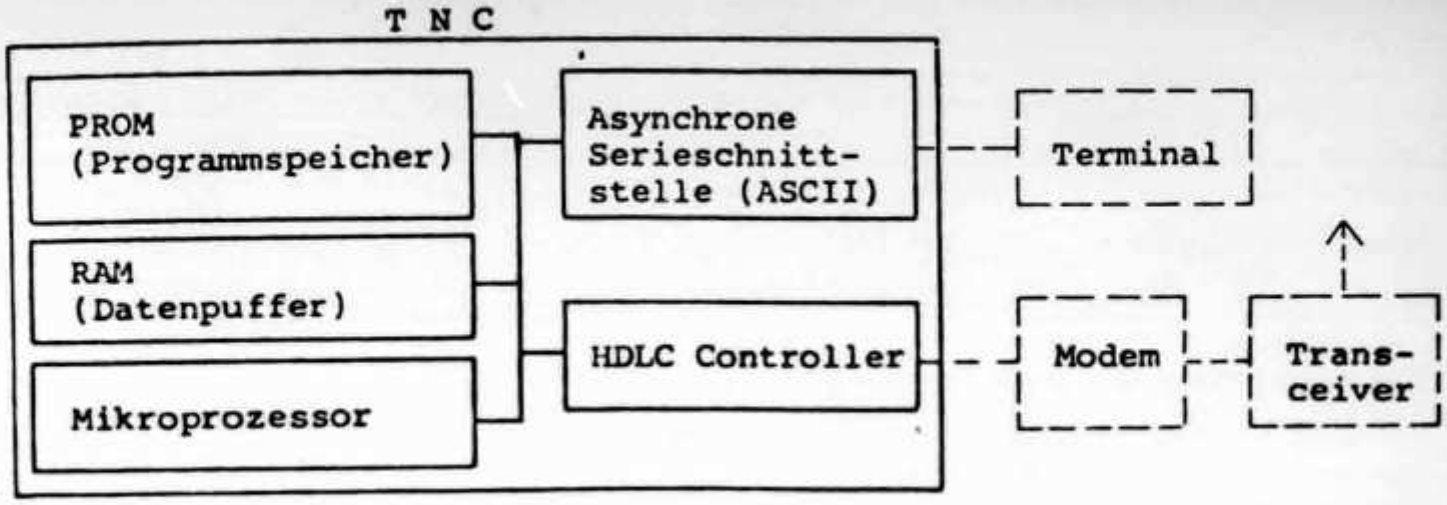


Abb. 3

Welche Geräte werden zum Senden und Empfangen von Paketen benötigt? Die Komponenten eines Systems sind (vgl. dazu **Abb. 3**):

- **Terminal**: Irgendein druckendes Terminal oder ein Bildschirmterminal mit einer asynchronen ASCII-Serieschnittstelle und einer gegebenen Baudrate.
- **Transceiver**: Ein handelsüblicher 2-m-FM-Transceiver beispielsweise.
- **«Black Box»**: Sie gliedert sich in zwei Teile, nämlich erstens in ein Modem (Modulator-Demodulator). Dieses Modem ähnelt stark den uns bekannten RTTY-Demodulatoren für den Empfang und den AFSK-Tongeneratoren für das Senden. Natürlich ist die Shift der Baudrate angepasst, bei 1200 Baud ist eine Shift von 1000 Hz bei 1200 und 2200 Hz als Mark und Space am weitesten verbreitet, entsprechend den Modems nach der «Bell-202»-Norm. Zweitens braucht es einen sogenannten TNC (Terminal Node Controller), der zwischen Terminal und Modem geschaltet wird. Er besorgt die Unterteilung der Daten vom Terminal in Pakete, das Senden der Pakete, sobald das Modem «Frequenz nicht besetzt» meldet, den Empfang von Paketen, die Bestätigung von korrekten Paketen und die Wiederholungsanforderung für fehlerhafte Pakete und das Weiterleiten von korrekt empfangenen Paketen an das Terminal in der richtigen Reihenfolge.

Betriebstechnik: Verschiedene Phasen eines QSO werden unterschieden:

- Verbindung (noch) nicht aufgebaut. In diesem Zustand leitet der TNC alle korrekt empfangenen Pakete, gleichgültig mit welchem Adressfeld, an das angeschlossene Terminal weiter. Will Station A mit Station B eine Verbindung aufbauen, sendet sie ihr ein entsprechendes Paket. Der TNC von Station B bejaht die Verbindungsaufnahme und sendet ein entsprechendes Paket zurück an A. Wenn A dieses Paket korrekt empfangen hat, ist die Verbindung aufgebaut.
- Verbindung aufgebaut. In diesem Zustand reagiert jeder TNC nur noch auf empfangene Pakete, deren Adressfelder mit der eigenen Adresse übereinstimmen. Alle andern empfangenen Pakete werden ignoriert.
- Verbindung beenden. Jede Station kann eine bestehende Verbindung beenden und ist dann wieder frei zu einer neuen Verbindungsaufnahme.

Vielfältige Verbindungsmöglichkeiten sind denkbar. Drei davon seien erwähnt:

- **Zweier-QSO direkt**: Beide QSO-Partner benutzen die gleiche Frequenz.
- **Mehrere Zweier-QSOs auf der gleichen Frequenz, direkt**: Da bei aufgebauten Verbindungen jede Station nur die Pakete an ihre Adresse empfängt, ist es möglich, mehrere QSOs auf der gleichen Frequenz abzuwickeln.
- **QSO via Paket-Relais**: Paket-Datenübertragung erlaubt einfache Relais-Konstruktionen. Da das Relais nicht gleichzeitig sendet und empfängt, sind keine kostspieligen Einrichtungen wie Sperrtopffilter notwendig. Ein normaler quarzgesteuerter 2-m-FM-Transceiver, ein Modem und ein TNC bilden das Relais. Das Relais benützt für Senden und Empfang dieselbe Frequenz. Das Relais empfängt alle Pakete. Bei den korrekt empfangenen Pakete wird das Adressfeld auf einen bestimmten Bereich überprüft und je nachdem das Paket wieder gesendet.

Je nach gewünschtem Aufwand kann das Relais weitere Dienste anbieten wie Hilfe beim Verbindungsaufbau, Mailbox, Benützung von Programmen zur Contestauswertung und anderes mehr. Diese Dienste müssen aber nicht auf das Relais beschränkt bleiben, jede Station kann sie im Prinzip zur Verfügung stellen.

Zusammenfassung: «Paket-Radio» ist in Übersee eine neue, junge Betriebsart zur fehlerfreie Datenübertragung. Sie erlaubt dem Amateurfunker ein echtes Betreten von Neuland, mit Entwickeln und Bauen von Geräten. Das Betätigungsfeld ist reich, es umfasst Theorie und Praxis, HF-Technik, NF-Technik, Digitaltechnik und Software. Gekonnt entwickelte Bausätze sind erhältlich und erleichtern den Einstieg. «Paket-Radio» bietet dem interessierten Amateurfunker eine Chance, mit erschwinglichem Aufwand moderne Datenübertragungstechniken kennenzulernen, damit zu experimentieren und einen sinnvollen Beitrag zur Verbreitung und Weiterentwicklung dieser Technik zu leisten.

CALENDAR

November/novembre

19./20. 1900–0600 Austrian 160 m CW Contest
26./27. 0000–2400 CQ-WWDX-Contest CW

Dezember/décembre

2./5. 2200–1600 ARRL 160 m CW Contest
3./4. 1800–1800 TOPS CW-Activity 80 m
4. 0700–1100 **USKA-Contest SSB Christmas**
10./11. 0000–2400 ARRL 10 m Contest CW + Phone
11. 0700–1100 **USKA-Contest CW Christmas**

Beim USKA-Materialverkauf erhältlich	Fournitures USKA
Logbuch, Normalformat/Carnet de log, format normal	Fr. 5.–
Logbuch, Kleinformat/Carnet de log, petit format	Fr. 4.–
Logblätter, VHF/UHF, 100 Exemplare/Feuilles de log VHF/UHF, 100 exemplaires	Fr. 10.–
USKA-Abzeichen für Knopfloch/Insigne USKA boutonnière	Fr. 4.–
USKA-Abzeichen mit Anstecknadel/Insigne USKA broche	Fr. 4.–
Wimpel 15 × 26 cm, rot, einseitig mit schwarz-gelbem USKA-Zeichen/ Fanion 15 × 26 cm, rouge, écusson USKA noir et jaune sur un côté	Fr. 10.–
USKA-Zeichen, selbstklebend/Ecusson USKA décalcomaine (10 × 5 cm)	Fr. 2.–
Klischee des USKA-Zeichens/Cliché de l'écusson USKA (22 × 10 mm)	Fr. 4.50
USKA-Signet, Offsetvorlage/Ecusson USKA, document pour offset	Fr. 1.50
Liste der Amateur-Sendekonzessionen (USKA-Mitglieder)/Nomenclature des amateurs-émetteurs (membres de l'USKA), Stand 1983	Fr. 6.–
Liste der Amateur-Empfangskonzessionen (USKA-Mitglieder)/Nomenclature des amateurs-récepteurs (membres de l'USKA), Stand 1983	vergriffen
K. H. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil A	Fr. 17.50
K. H. Hille: Einstieg in die Amateurfunktechnik, Teil B	Fr. 15.50
Autorenteam: CW-Manual	Fr. 17.50
K. Rothammel: Antennenbuch	vergriffen
H. J. Pietsch: Amateurfunklexikon	Fr. 34.–
Radio Amateur's Handbook 1983	Fr. 35.–
ARRL Antennabook	Fr. 19.–
HF Antennabook RSGB	Fr. 26.–
VHF-UHF-Manual (RSGB), 4. Auflage	Fr. 36.–
VHF/UHF, Funkverfahren und Betriebstechnik von Pierre Pasteur, HB9QQ (inkl. Tonbandkassette)	Fr. 58.–
«Faszination der kurzen Wellen»: Chronik des Schweizerischen Radioamateurwesens von Dr. R. Stuber, HB9T	Fr. 25.–
Amateur Radio Awards (RSGB)	Fr. 15.–
Wissenswertes über Amateurfunk-Satelliten	Fr. 3.50
The Radio Amateur's World Map (100 × 70 cm), gefaltet	Fr. 10.–
The Radio Amateur's World Map (RSGB, 120 × 83 cm)	Fr. 11.–
Beamkarte fünffarbig (54 × 50 cm)	Fr. 7.50
QTH-Kenner-Karte der Schweiz (80 × 57 cm) Massstab 1:500 000	Fr. 9.–
QTH-Karte Europa (86 × 70 cm)	Fr. 11.–
QTH-Karte Deutschland (86 × 70 cm)	Fr. 10.–
Sammelmappen für OLD MAN/Reliures pour l'OLD MAN	Fr. 6.–
Sammelmappen für CQ-DL/QST/Reliures pour CQ-DL/QST	Fr. 7.50
USKA-Gedenktaler, ∅ 33 mm, 15 g Echtsilber 0.900/ Pièce commémorative, ∅ 33 mm, 15 g argent véritable 0.99	Fr. 27.–
Callbook DX 1984	Fr. 45.–
Callbook USA 1984	Fr. 47.–
Callbook USA 1983, Sonderpreis	Fr. 25.–
Call Sign Directory mit DXCC-Liste	Fr. 8.50

Preise inkl. Porto und Verpackung. Bestellung schriftlich oder telefonisch beim Materialverkauf (Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Telefon 057 27 13 70), oder durch Einzahlung des entsprechenden Betrags auf Postcheckkonto 30-10397, Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure, Bern.

Prix franco, emballage compris. Commande par écrit, par téléphone (Alice Rudolf, HB9BIR, Postfach 72, 5616 Meisterschwanden, Telefon 057 27 13 70), ou versement du montant correspondant sur CCP 30-10397, Union des amateurs suisses d'ondes courtes, Berne.

Adressen und Treffpunkte der Sektionen
Adresses et réunions des sections

Aargau
Heiner Hauser (HB9COF), Zeughausstrasse 58, 5600 Lenzburg. Jeden 1. Freitag d. M. 20.00 im Rest. Aarhof, Wildegg.

Associazione Radioamatori Ticinesi (ART)
Casella postale 136, 6962 Viganello.
Aldo Zollinger (HB9LG), Gelsi 4, 6962 Viganello. Ritrovi: Gruppo Bellinzona: tutti i sabato 14.00 locale del gruppo. Lugano: ogni mercoledì 20.30 presso i singoli soci, previo accordo. Gruppo Mendrisio e Chiasso: ogni venerdì 20.00 locale del gruppo a Serpiano.

Basel
Max Wagner (HB9BKS), Postfach, 4125 Riehen 2. Stamm jeden Freitag 20.00, Rest. Birsbrücke, Muttenz. Monatsvesammlung am 3. Freitag d. M. 20.00.

Bern
Postfach 2440, 3001 Bern.
Peter Demme (HB9AAL), Kastanienweg 53, 3028 Spiegel b. Bern. Rest. Sternen, Thunstr. 80, Muri BE, letzter Donnerstag d. M. 20.15.

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

Fribourg
Case postale 914, 1700 Fribourg.
Herbert Aeby (HB9BOU), En Uerdaux, 1782 Belfaux. Dernier jeudi du mois au restaurant le Richelieu à Fribourg, 20.30.

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

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

HB9AC
Jean Chiantelassa (HB9BCR), Postf. 22, 4108 Witterswil.

Jura
Sylvano Erba (HB9CAF), Le Crêt 77, 2855 Glovelier. Tous les 2ème vendredi du mois à partir de 20.00 au Rest. Métropole, Delémont.

Lützelbächli
Kurt Eisele (HB9MOD), Postfach 445, 4019 Basel.

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

Montagnes neuchâteloises
Philippe Thomi (HB9HH), rue du Nord 69, 2300 La Chaux-de-Fonds. Réunion mensuelle chaque 3me vendredi «Chez Gianni», La Chaux-de-Fonds.

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

Pierre-Pertuis
Germain Burki (HB9PXT), La Rouge Eau 141, 2711 Le Fuet.

Radio-Amateurs Vaudois
P. O. Box 3705, 1002 Lausanne.
Maurice Magnin (HB9PBM), Avenue des Collèges 48a, 1009 Pully. Jeunes commerçants, rue Haldimand 18, Lausanne, chaque vendredi 20.30.

Regio Farnsburg
Thomas Weber (HB9BIX), Postfach 621, 4460 Gelterkinden. Frühschoppen am letzten Samstag d. M. ab 1000, Rest. Eidgenossen, Sissach.

Rheintal
Fritz Tschudi (HB9CPN), Saluferstrasse 38, 7000 Chur. Treffpunkte: letzter Donnerstag d. M. 20.00 Bahnhofbuffet Chur. — 2. und 4. Freitag d. M. 20.00 Hotel Buchserhof, Buchs.

Rigi
Armin Donauer (HB9MEO), Im Jaist, 6403 Küssnacht am Rigi. Stamm jeden 2. Donnerstag d. M. Rest. Bahnhof, Cham.

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

Schaffhausen
Josef Rohner (HB9CIC), Grubenstieg 2, 8200 Schaffhausen. Jeden 2. Freitag d. M. Rest. Baumgarten, Schaffhausen-Buchthalen.

Solothurn
Erich Eichhorn (HB9PWY), Dammstrasse 23, 4528 Zuchwil. Jeden Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstrasse; Parkplätze beim Westbahnhof.

Thun
Elio Marazzi (HB9BEH), Arvenweg 1, 3138 Uetendorf. Rest. Bahnhof, Steffisburg, jeden 3. Donnerstag d. M. 20.00 (ausgenommen Juli).

Valais
Case postale 19, 1920 Martigny.
J. F. Moulin (HB9BAX), 1931 Volleges. Stamm: Hôtel de la Poste, Rue de la Poste 8, 1920 Martigny, chaque dernier vendredi du mois à 20.00.

Winterthur
Arnold Stingel (HB9BGH), Oberfeldstr. 20, 8408 Winterthur. Rest. Brühleck jeden 1. Montag d. M. 20.00 Stamm, jeden Mittwoch Hock.

Zug
Postfach 317, 6312 Steinhausen.
Kurt W. Wenger (HB9ROT), Grabenackerstrasse 42, 6312 Steinhausen. Rest. Bahnhof, Cham, 1. Donnerstag und 3. Mittwoch d. M.

Zürcher Oberland
Helene Wyss (HB9ACO), Im Etstel, 8607 Seegräben. Stamm jeden letzten Mittwoch d. M. ab 19.30 im Rest. Burg in Uster.

Zürich
Jürg Bruhin (HB9BZT), Lerchenberg 14, 8046 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
Heinrich Strickler (HB9APJ), Freiestr. 6, 8805 Richterswil. Ungerade Monate (Jan., März usw.): 2. Mittwoch d. M. Landgasthof Au, Au ZH, 20.00. Gerade Monate: 2. Freitag d. M. Hotel Krone, Uetikon am See.

Mutationen September 1983

Neue Rufzeichen

HB9CUE, Lanz Hansjürg, Randfluhweg 12, 4537 Wiedlisbach (ex HB9PVD); **HB9CUG**, Bühlmann Martin, Schellenackerstrasse 16, 5400 Baden (ex HB9RKH); **HB9CUI**, Huser Norbert, Kreuzstrasse 30, 8640 Rapperswil SG (ex HB9RDM); **HB9RUA**, Hug Bruno, Im Schleetal 280, 8143 Stallikon; **HB9 RVO**, Schuhmacher Urs, Schützenweg 9, 3322 Schönbühl-Urtenen (ex HE9NGB); **HB9RWB**, Roth René, Buchenweg 13, 2563 Ipsach; **HB9 RWD**, Schumacher Fritz, Bruggmatt 7, 4105 Benken BL (ex HE9ABD); **HB9RWN**, Felder Josef, Kalkofenstrasse 12, 8810 Horgen; **HB9RWR**, Flückiger Urs, Schulstrasse 7, 3414 Oberburg (ex HE9NGK); **HE9CKG**, Neurauter Leo, Via Giuvs 3, 7013 Domat-Ems.

Neue Mitglieder

HB9AAX, Matter Rudolf, Im Wolfacker 556, 5301 Siggenthal-Station; **HB9CSO**, Flury Peter, Beethovenstrasse 44, 3073 Gümligen; **HB9CTL**, Schneider Hansruedi, Hubwies 12, 8427 Freienstein.
HB9RMO, Luzzato Mario, Hauptstrasse 60, 6033 Buchrain; **HB9RTF**, Burgi Pierre-Yves, Avenue Ernest-Pictet 14, 1203 Genève; **HB9RUX**, Brönnimann Hermann, Einschlagweg 17, 3123 Belp; **HB9RVG**, Grandjean Michel, 1783 La Corbaz; **HB9RVN**, Kobel Kurt, Im Zelgli 38, 3177 Kriechenwil; **HB9RVS**, Broger David, Aufhofen, 8531 Thundorf; **HB9RVV**, Weber Martin, Roosstrasse 35, 8832 Wollerau; **HB9RVX**, Wanner Peter, Sägestrasse 20, 8355 Aadorf; **HB9RWA**, Amsler Peter, Lenzhardstrasse 24, 5102 Rupperswil; **HB9RWG**, Bonzanico Luca, 6573 Magadino; **HB9 RWH**, Häusermann Alex, Neuhus, 5707 Seengen; **HB9RWK**, Büsser Peter, Strehlgasse 6, 8472 Seuzach; **HB9RWL**, Leimgruber Albert, Schaffhauserstrasse 26, 8442 Hettlingen; **HB9RWM**, Wiget Marcel, Holzstrasse 51-C, 5036 Oberentfelden; **HB9RWO**, Boo Bernhard, Suhrenweg 148, 5040 Schöftland; **HB9RWT**, Elmiger Roland, Waldeggstrasse 7, 3097 Liebefeld; **HB9RWV**, Schenkel Günther, Hilti 10, 8444 Henggart; **HB9RWZ**, Weinberger Henri, Lehnmattstrasse 280, 4573 Lohn SO.
HE9LHW, Meier Philipp, Aadorferstrasse 38, 8353 Elgg; **HE9LRH**, Torti Paul-Roger, Avenue de la Gare, 1963 Vetroz; **HE9MII**, Hostettler Otto, Oberländerweg 29, Chalet Elisabeth, 3653 Oberhofen; **HE9SGB**, Urech Rolf, Wylgasse 14, 5600 Lenzburg; **HE9SKJ**, Ochsner Diego, Sonneggstrasse 48, 4600 Olten.

Todesfälle

HB9BLN, Bühlmann Eric, 3032 Hinterkappelen; **HB9PE**, Rau Georges, 9000 St. Gallen.

Streichung

HB9RSN, Potter Normann Derrick, 5400 Baden.

Hambörse

Zu verkaufen: HAL DS 3000 KSR RTTY, ASCII, CW Terminal für RX und TX, in ausgezeichnetem Zustand, Fr. 1500.–. Chr. Strecker, Telefon 061 91 29 50, nach 18 Uhr.

Gesucht: Ham-radio-magazine Januar bis Mai 1982. Als Gegenleistung Abgabe von old man 1936 bis 1980 (Einzelnummern oder Jahrgänge). USKA-Bibliothek: Hans Bäni, HB9CZ, Gartenstrasse 26, 4600 Olten, Telefon 062 26 24 24.

Zu verkaufen: 2 m Sommerkamp TS 280 FM, 80 Kanäle, 25 kHz-Schritte, 10/50 Watt, Fr. 350.–; Antennenweiche UKW/VHF, Fr. 40.–. HB9PNF, Erwin Erdin, Telefon 061 38 21 28.

Zu verkaufen: 1 TS 830S inkl. CW-Filter (270 Hz) und Antennentuner günstig abzugeben. Angebote an HB9 CKM, R. Simon, Telefon 071 83 14 65.

A vendre: 1 amplificateur linéaire de puissance 80, 40, 20, 15 mètres, DC input 800 W en CW, 1200 W PEP SSB, état de neuf, frs. 1000.–. 1 wattmètre HF CN-620 Daiwa 20 W, 200 W, 1 kW, neuf, frs. 150.–. 1 alimentation 12 V DC 2,2 A, neuve, frs. 200.–. S'adresser à Mme Rotati, HB9AHS, téléphone 021 51 35 54.

Verkaufe: Heatkit Osciloscope 10–102 13 cm ∅ Bildschirm, Fr. 450.–. Telefon 061 50 02 49.

Verkaufe: Kenwood TS 520 Kurzwellen Transceiver und 500 Hz CW Filter, ufb Zustand. HB9AUS, Fabio Lava, Locarno, Telefon 093 31 36 08 (31 50 00), abends.

Zu verkaufen: Transceiver Drake TR-7A, neu mit Lüfter und PS7, Verhandlungspreis Fr. 3500.–. Mizuho QRP-Transceiver DC-701 2 W out, 7, 14, 21 Mc, Fr. 200.–. Für Selbstabholer HW 20 144 Mc Transceiver CW, AM, FM gratis. Sepp Widmer, HB9BCI, Bigorio TI, Telefon 091 91 14 58.

Die meistverkauften Kenwood-Geräte, (ab Lager); *Kurzwellen: TS 930 S*, (siehe Inserat), Fr. 3690.–; *TS 430 S*, 200 Watt, mobil, Fr. 1946.–; *R 2000*, durchgehender Kommunikationsempfänger, mit 30 Bändern, Fr. 1053.–; (500 Hz CW-Filter dazu Fr. 150.–). Endstufenröhren EIMAC 3-500 Z, Fr. 265.–; *VHF und UHF* TW 4000 A, 25 Watt, 2 m und 70 cm, Fr. 1228.–; *Kenwood-Handy, 2 m TR 2500*, Fr. 606.–; *Kenwood-Handy, 70 cm TR 3500*, Fr. 630.–; *UHF-Allmode Mobilempfänger TR 9500*, Fr. 1018.–. Am besten Sie verlangen bei uns Prospekte und Detailbeschreibungen. *Occasionen:* 1 TS 820 S, 300 W, Kurzwellen, Fr. 1050.–; *1 TL 922 Endstufe, Fr. 1350.–; 1 HAL RTTY*, Preis auf Anfrage.
Offizielle Vertretung: **Dr. W. A. Günther, HB9ED**, Seestrasse 49 bis 51, 8702 Zollikon, Zürich, Telefon 01 391 39 39 und 391 39 40.

RADIO-TV HERBERT SCHMID

Tonna 4 El. 2 m	50.–
Tonna 9 El. 2 m	75.–
Tonna 2 × 9 El. Kreuz 2 m	120.–
Tonna 2 × 19 El. Kreuz 70 cm	120.–
HMP 2 m 5/8 Strahler	27.–
HMP 70 cm 5/8 Strahler	27.–
2-m-GP	48.–

H. Schmid, HB9MLI
Telefon 01 940 23 40
Freiestrasse 29 8610 Uster

Zu verkaufen: Seilwinde mit Schneckengetriebe, 1:20 untersetzt, automatische Bremse, Zugkraft 2000 kg, Fr. 400.–. HB9AHL, Telefon 064 43 62 82.

Zu verkaufen: KW-Empfänger Halicrafters SX-71, Preis Fr. 250.–. Telefon 01 860 85 15.

Suche: Rotor Ham 4 mit Steuergerät sowie Fritzel Beam 3 Element. HE9CRM, Telefon 034 75 16 92.

Zu verkaufen: 1 IC-202 144 MHz-Transceiver mit Bereitschaftstasche, Fr. 305.–; 2 144 MHz-Hochleistungsantennen 16 Element (Typ HB9QQ) mit Koaxkabel und N-Stecker, Fr. 150.– pro Stück. HB9QQ, Telefon 01 821 80 04.

A vendre: Scanner Bearcat 220, 20 canaux UHF-VHF, prix frs. 350.–, téléphone 024 31 19 54, à partir de 18.30. h.

Gesucht: Netzgerät Ausgang 10 bis zirka 16 Volt, gut stabilisiert und möglichst brummfrei. **Verkaufe**: VHF-SWR Wattmeter 144–146 MHz, eingebaute 100 W Matchbox, Fr. 100.–. Offerten an HB9ABD, 6053 Alpnachstad.

Gesucht: Linear PA Ten-Tec Model 405 oder etwas ähnliches, 3,5–28 MHz, Input 1–2 Watt, Output 50 Watt. **Cherche**: Ampli linéaire Ten-Tec modèle 405 ou similaire, 3,5–28 MHz, input 1–2 watt, output 50 watt. HB9YR, Telefon 038 31 51 58.

Gelegenheit: Atlas 350 XL Digital, 160–10 m inkl. WARC, full bk, volltrans., Fr. 1100.– (VB); Icom IC 730 mit CW-Filter, wie neu, Fr. 1700.– (VB); 2 Sony RX ICF 2001 zu Fr. 280.–; Grundig Cass.-Tapedeck Cr02 . . . ufb, Fr. 100.–; TTY ASR 33 110 Bd, Puncher/Reader für uC, Fr. 350.–; gratis: ASCII Puncher-Chasssis. B. Horn, Telefon 061 25 01 27, nach 18 Uhr.

Verkaufe: Kenwood Transceiver TS-820 S, SP-820, VFO-820 und AT-200 Mc, komplett Fr. 2500.–; SW-Camera für SSTV oder ATV, Fr. 500.–; Linear MML 144/40, Fr. 300.–. Alle Geräte in ufb Zustand und ohne Kratzer. HB9 BYD, Telefon 065 38 10 80.

Verkaufe: Heathkit Lehrkurse in engl. Sprache mit Experimentiermaterial: Semiconductors Fr. 150.–, Electronic Circuits Fr. 170.–, betriebsfertige Heathkit Messgeräte: HF-Prüfgenerator und Signalverfolger je Fr. 110.–; tragbares Digitalmultimeter Fr. 90.–; alles in ufb Zustand. Telefon 01 391 55 97, abends.

Zu verkaufen: Kenwood SSB Transceiver DC Supply PS 20 sowie Datong UP-Konverter 0,09–30 MHz, Verkaufspreis total Fr. 1100.–. Auskunft erteilt Telefon 061 72 45 80, nach 19 Uhr.

Verkaufe: Motorola Computer 6800 (nicht für Einsteiger geeignet), bestehend aus 8 Europa-Karten, alle in Norm Chassis auf Bus-Print steckbar montiert (Erweiterungsmöglichkeiten). Software: Motorola- und TSC-Basic und Assembler-Edditor; Hardware: 1 CPU, 2 x 16 K Eprom, 4 x 8 K RAM, 1 Kassette Interface, 1 Video, grosse Tastatur. Kann im Betrieb besichtigt werden. Preis nach Übereinkunft. 2 m Ant.-Coupler Leader LAC-897 für Fr. 80.–. HB9AGY, P. Bigler, Telefon P 022 76 39 08, abends oder prof. 022 83 35 78.

Zu verkaufen: Kommerzieller Verkehrsempfänger Siemens E 310 A, 14 kHz–30,2 MHz, mit Banddehnung, komplett mit Handbuch, guter Zustand, Fr. 400.–. Telefon 057 44 24 91, ab 20 Uhr.

Zu verkaufen: wegen Nichtgebrauchs, aber noch IO-Zustand: 1 Disk-Drive Siemens 5Z–10 sector, neuwertig, Fr. 400.–; 1 KW-Empfänger Sommerkamp FRG-7000, 05–30 MHz, Fr. 800.–; 1 Icom IC-31 FM 70 cm Heimstation, 0,7–13 Watt, Fr. 800.–. HB9PQR, Rolf verlangen, Telefon 065 35 42 70.

Verkaufe: HAL DS 3000 KSR (mit Morse), Fr. 1000.–; Dovetron MPC 1000R (mit Geschwindigkeitswandler), Fr. 1000.–; 2 m Panorama-RX mit variabler Bandbreite, Fr. 150.–; Comdel HF-Clipper, Fr. 55.–; Datong-Filter FL-2, Fr. 295.–. Telefon 01 56 70 47.

Verkaufe: Henry-Linear, 2 m Type 2002, neu, Fr. 2000.–; Semcorama für 10 und 2 m, Fr. 1000.–. Telefon 01 56 88 66.

Verkaufe: Farb-Video-Camera IVC/GX88 (neu, ungebraucht), statt Fr. 1980.– nur Fr. 1200.–. Telefon 065 38 10 80.

pia erni

Software

Bestellen Sie unsere Software-Liste!

YOU NEVER HAD IT SO SOFT...

Pia Erni Software-Versand Postfach 157
CH-6030 Ebikon Telefon 041 36 16 01

Zu verkaufen: Tono Theta 7000E RTTY, CW, ASCII, in einwandfreiem und gepflegtem Zustand, Fr. 975.—; 70 cm PA Alinco ELH 730, Fr. 195.—; 2 m / 70 cm Antenne DB7DUO, Fr. 69.—; Mini TV JVC P 100 (Gewicht 1 kg), Fr. 225.—. HB9RNB, Telefon 053 6 21 05.

Zu verkaufen: 1 Heathkit Amateurempfänger Typ SB303 mit 80, 40, 20, 15, 10 m Band, komplett, wie neu, mit sämtlichen Unterlagen, Preis Fr. 350.—; 1 Autophon Kurzwellenempfänger Typ E-627, 1,5 MHz—30 MHz, komplett mit Handbuch und Schema, Fr. 380.—; 1 Datong D70 Morse Tutor, Fr. 150.—; 1 Kurzwellen Groundplane Antenne mit Motorabstimmung am Fusspunkt, inkl. Abstimmeinheit, kann für sämtliche Amateurbänder abgestimmt werden, Preis Fr. 300.—. Telefon 01 984 24 32, abends nach 19 Uhr.

TELEX **HUSTLER** **wipik-Antennen**

CDE Rotoren

NUR VON:

HAM-KATALOG Anfordern

Wicker-Bürki AG

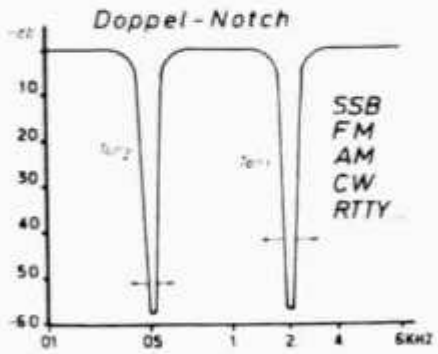
8057 Zürich Berninastrasse 30, Postfach 141
Telefon 01/311 98 93, Telex 55340

Das Filter gegen QRM und Rauschen

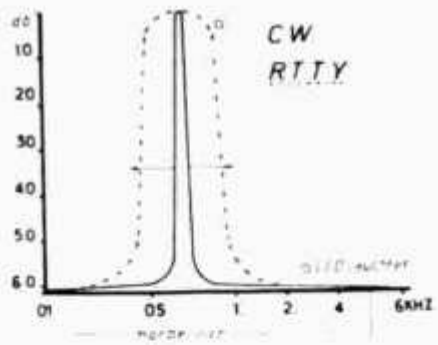
Das Filter für SSB, CW, FM, RTTY, SSTV und AM

GD 82 NF

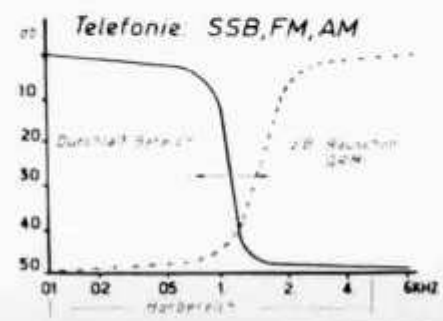
Einführungspreis nur Fr. 200.—



Doppel-Notch-NF-Filter



Technische Daten:
Tondurchlaß/Hörbereich des Filters: 100 Hz bis 4,5 kHz, stufenlos einstellbare Bandbreite.
Doppelnotch: **2** von der Frequenz unabhängige Kerben/Löcher. Notchbreite ca. 40 bis 700 Hz.
Dämpfung/Notchtiefe 2 x ≙ - 50 db.
Dämpfung bei CW, RTTY und SSTV über - 60 db.
Shape Faktor CW 1,2
Bandbreite der CW-, RTTY-, SSTV-Töne stufenlos regelbar zwischen 70 und 800 Hz, im Hörbereich von 100 Hz bis 4,5 kHz.
Betriebsspannung: 9 - 15 V = / 300 mA
Eingangsimpedanz 4 Ohm - 10 kOhm, Ausgangsimpedanz 4 - 16 Ohm / 5 kOhm.
NF-Ausgangsleistung ca. 3 W.
2 LED für Betriebsanzeige und maximalen Durchlaßbereich.
Zweifarbiges Stahlgehäuse mit 4 Gummifüßchen.
Abmessungen: Höhe 50 mm, Breite 199 mm, Tiefe 149 mm.
Mit PTT beim Senden keine Rückkopplungen oder Mithörtonbeeinträchtigung.



Alleinvertrieb in CH:

TECHNOCONTRON
Postfach 12, 6442 Gersau
Tel. 041 84 17 05

Möchten Sie mit den neuesten Entwicklungen im Funkwesen Schritt halten?

Suchen Sie eine ausbaufähige Dauerstelle?

Die Generaldirektion PTT bietet bei ihrer Hauptabteilung Forschung und Entwicklung einem tüchtigen

Radioelektriker oder FEAM

eine entsprechende Tätigkeit. Das Arbeitsgebiet umfasst insbesondere die Prüfung technischer Eigenschaften von Sende- und Empfangsgeräten, drahtloser Fernsteuerungen, Radaranlagen usw. Gemäss internationaler Normen ist die Zulassung konzessionspflichtiger Funkanlagen zu untersuchen. Dafür steht ein moderner Messgeräteport zur Verfügung. Kenntnisse in der Programmierung rechnergesteuerter Messeinrichtungen ist von Vorteil.

Mehr über Aufgaben und Anforderungen erfahren Sie von den zuständigen Herren der Sektion Allgemeine Funktechnik, Dr. P. Kartoschoff (Telefon 031 62 43 80) oder H. Maag (Telefon 031 62 33 56).

Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugniskopien richten Sie an die

Generaldirektion PTT
Hauptabteilung Personaldienste
3030 Bern

Abendschule für Schiffsfunker und Sendeamateure

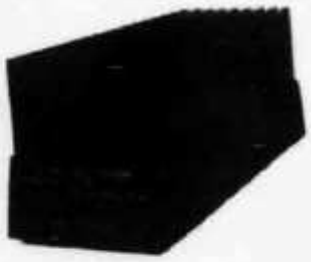
Kursort: Bern

Beginn:
jährlich im September

Auskunft und Anmeldung:
Postfach 1308, 3001 Bern
Telefon 031 62 32 46

REIS VHF-/UHF-Transistor-Linearendstufen

Höchste Qualität zu niedrigen Preisen



Gerät	Power IN	Power OUT	Preis
TR 1/40 (VHF)	1– 3 W	40– 50 W	Fr. 294.–
TR 1/50 (VHF)	1– 3 W	50– 60 W	Fr. 348.–
Empfangsvorverstärker (14 dB) FET BF981 sel			Fr. 189.–
VHF 1/180	1– 3 W	180–200 W	Fr. 958.–
VHF 10/75	10–15 W	75– 90 W	Fr. 448.–
VHF 10/100	10–15 W	90–110 W	Fr. 482.–
VHF 10/75 K	10–15 W	75– 90 W	Fr. 548.–
VHF 10/100 K	10–12 W	90–110 W	Fr. 598.–
VHF 10/180	10–12 W	180–200 W	Fr. 898.–
VHF 25/180	25–35 W	180–200 W	Fr. 798.–
Empfangsvorverstärker (14 dB)			Fr. 189.–
UHF 0,1/20	0,1– 1 W	16– 20 W	Fr. 598.–
UHF 3/30	1– 5 W	10– 30 W	Fr. 448.–
UHF 10/50	10–12 W	40– 55 W	Fr. 482.–
UHF 10/65 K	10–20 W	50– 75 W	Fr. 648.–
UHF 10/65	10–20 W	60– 75 W	Fr. 548.–
UHF 1/120	1– 5 W	120–140 W	Fr. 1150.–
UHF 10/120	10–15 W	120–140 W	Fr. 998.–
UHF 25/120	25–35 W	120–150 W	Fr. 878.–
Empfangsvorverstärker (14 dB) GAS FET 3030			Fr. 199.–
Netzteil PS 25 A 13,8 V 25 A			Fr. 538.–
Netzteil PS 50 A 0–28 V 50 A			in Vorbereitung
Lüftermotor Fankit			Fr. 160.–

MARINE ELECTRONIC S.A.

112, Rue des Eaux-Vives, 1207 Genève, Tel. 022 35 72 43, Telex 23713

SOMMERKAMP — YAESU

Wir führen das komplette Programm zu Netto-Preisen

FT-1	0,1—30 MHz, 200 W, SSB/FM/CW/AM-Transceiver	4345.—
FT-102T	80-10 m, 100 W, AM/CW/FM/SSB-Transceiver	2385.—
FT-102B	80—10 m, 100 W, AM/CW/FM/SSB-Transceiver	2146.—
FC-102	Antenna Coupler für FT-102	526.—
FV-102	External VFO für FT-102	620.—
SP-102	Speaker mit Tonfilter für FT-102/FT-1	110.—
FT-980	CAT HP Allmode-Transceiver	3375.—
SP-980	External Speaker für FT-980	124.—
SP-980P	External Speaker für FT-980 mit Phone Patch	162.—
FT-767DX	80—10 m, 100 W, SSB-Transceiver	1557.—
FC-767	Antenna Coupler für FT-767DX	225.—
FTV-767	2-m- oder 70-cm-Transverter	275.—
FT-77S	HF/SSB/CW/FM-Transceiver, 10 W	1185.—
FT-77	wie FT-77S, aber 100 W	1402.—
FP-700	Power Supply für FT-77	347.—
FC-700	Antenna Coupler für FT-77	250.—
FV-700	DM Dig. scanning ext. VFO, mit Memory, für FT-77	504.—
FP-8	220/12-V-Power-Supply für alle HF, 100 W	286.—
FT-902DM	200 W, SSB/AM/FM-Transceiver 12/220 V	2268.—
FC-902	Antenna Tuner für FT-902 WARC	400.—
SP-902	Speaker für FT-277ZD/FT-902DM	69.—
QTR-24	24-Stunden-Digital-Weltuhr	98.—
FL-2277	1,2-kW-Power-Amplifier 220 V	1350.—
FT-208RC	800 ch., 2 m, 2 W, FM-Handtransceiver mit NC9C	625.—
FT-708R	70 cm, 1 W, FM-Handtransceiver mit NC9C	650.—
FT-480R	144—148 MHz, 10 W, SSB/FM-Mobiltransceiver	1175.—
FT-780	70 cm, SSB/FM-Mobiltransceiver	998.—
FT-290C	2 m, 144—148 MHz, FM/SSB-Transceiver, portabel	776.—
FT-790	70 cm, FM/SSB-Transceiver, portabel	947.—
FP-7	220/12 V, Power Supply für alle 5/10 W, CB/VHF/UHF	181.—
FT-726B	VHF/UHF-Allmode-Tribander-Transceiver	1900.—
FT-726T	VHF/UHF-Allmode-Tribander-Transceiver	2850.—
FT-230C	144—148 MHz, 25 W, FM-Transceiver	662.—
FT-730	Mobil-Transceiver 10 W, FM/70 cm	787.—
FL-2010	Power Amplifier für FT-290	181.—
FL-2050	Power Amplifier, 70 W, 2 m, 12 V	350.—
FL-7010	Linear Amplifier 70 cm, 10 W	283.—
FRG-7700M	Digital-Receiver 0,15—30 MHz mit Memory	1118.—
FRV-7700	VHF-Converter 140—170 MHz für FRG-7700	231.—
FRT-7700	Antenna Tuner für FRG-7700	115.—
FRA-7700	Active Antenna für FRG-7700	129.—
Kenwood	R-2000 Receiver	1250.—
Sonderangebot:	FT-107/FT-307 komplett	1985.—

MARINE ELECTRONICS S.A. 112, Rue des Eaux-Vives, 1207 Genève

Telefon 022 35 72 43 Telex 23 713

Qualität verschafft sich Gehör:

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

Abb. 1 **Mini-KW-Geräte von Yaesu-Musen: Ein Volltreffer: 240 W SSB/80 W AM!**
FT-767DX Sehr kleines Gerät, aber Leistung und Komfort eines grossen. Mini/Mobil-Basis-Transceiver 80—10(11) m. Bloss 24 × 9 × 29 cm gross und 6,5 kg leicht. Zubehörgeräte alle ab Lager. **Preis Fr. 1595.—**

Abb. 2 **FT-77**, Allband-KW-Transceiver 240 W/6 kg leicht!
Das Gerät wurde mit Hilfe modernster Grossrechner für absolute Stabilität und Oekonomie konstruiert. Dadurch ideal für Mobil-, Boot- sowie Basisbetrieb. 80—10 m + WARC(11) m, USB, LSB, CW, FM = 240 Watt. Nur 24 × 9 × 29 cm klein.
Preis FT-77S/ 30 W **Fr. 1180.—**
Preis FT-77/240 W **Fr. 1460.—**

Abb. 3 **FT-290 RC 2-m-Mini-Portabel, Allmode-Transceiver. Echte Sensation!**
Auf kleinstem Raum alle Betriebsarten bei modernster Technik. 144—146 MHz, umschaltb. 2,5/0,3 W USB/LSB, CW, FM LCD-Anzeige, 8,5—15 V Batterie-/Auto-/Netzbetrieb. 2 VFO, 10 Langzeitspeicher-Memory, Priority-Kanal, fernbedient über Scanner-Mike. 5,8 × 15 × 19,5 cm, 1,3 kg. Inbegriffen: Ladegerät. **GMW-Preis Fr. 825.—**
10-W-, 70-W-Linear, Akku, Tragtasche, Mobilhalterung ab Lager lieferbar.

Abb. 4 **FT-902/DM**, der 160—10(11)-m-Transceiver, der alles hat: Elektronische Taste, PLL-Technik, 110—234 V/12 V-Betrieb, inkl. CW-Keyer, FM-Einheit, Frequenz-Memory und Kühlventilator. **Preis Fr. 2395.—**

Abb. 5 **FT-1 «Non plus ultra»: stufenlos 150 kHz—29,999 MHz** eine Weltneuheit mit allen Superlativen: Ein Sende-Empfänger mit durchgehenden Frequenzen (0,15—29,999 MHz), Modulationsarten LSB/USB, CW, FSK, AM, FM, Stromarten 13,5 V DC/100, 117, 200, 220, 234 V AC, PLL-Up-Down/10 Hz. Bandbreite stufenlos 300—2400 Hz, 10 VFO-Systeme, VOX, AMGC, Speech-Processor, Noiseblanker, Notch-Filter, Audio-peak-Filter usw. 100 W PEP (linear 270 W PEP), 37 × 16 × 35 cm, 17 kg.
GMW-Preis Fr. 4345.—

Abb. 6 **NEU: FT-980**, Allmode, Allband-KW-Spitzenklass-Transceiver Empfänger durchgehend 0—30 Mc. Sender mit allen Bändern 160—10 m + WARC. Danebst drei Bandabschnitte zu je 500 kHz für professionelle Frequenzbestückung. Einstellgenauigkeit 10 Hz (!) USB, LSB, CW = 240 W/FM, FSK = 120 W/AM = 50 W, 37 × 16 × 32 cm, 17 kg
Preis Fr. 3395.—

NEU: KW-all-mode-Transceiver FT-102 mit FM! ZF-Frequenzversetzung. 0—80 W/AM, 240 W/FM, SSB, CW, RTTY. Lineare Leistungen dank 3 Endstufenröhren 4146B. Option: Scanner-VFO.
Fr. 2445.—

Offiz. Yaesu-Musen/ Sommerkamp-Vertretung. Ganze Produktelinie stets ab Lager lieferbar.

6

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

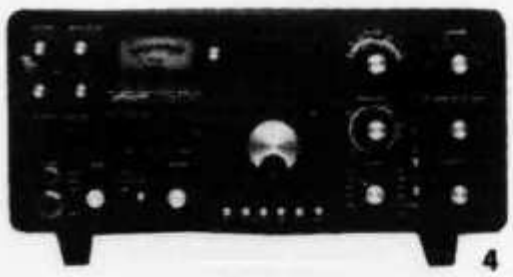
ÖFFNUNGSZEITEN: Di. — Fr.: 9 — 12 / 14 — 18 Uhr
Samstags bis 16 Uhr / MONTAGS GESCHLOSSEN

Postscheck: Aarau 50-8913, Handelsgrossist No. 108075
Telefon 056/26 23 24 Telex 56693

1

2

3


4

5

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

Qualität verschafft sich Gehör:

Auszug aus unserem Empfänger-Lieferprogramm.
Wir führen auch Scanner, Funktelefone, Spezialgeräte, u. a. Raritäten wie Panzerfunk-, GHz-Richtstrahlfunk-, Nachtsichtgeräte usw.

GMW-ELECTRONIC, CH-5430 WETTINGEN-AG
LANDSTR. 16 (Hauptstrasse/6 Schaufenster)
ÖFFNUNGSZEITEN: Di. – Fr.: 9 – 12 / 14 – 18 Uhr
Samstags bis 16 Uhr / MONTAGS GESCHLOSSEN
Postscheck: Aarau 50-8913, Handelsgrossist No. 108075
Telefon 056/26 23 24 Telex 58693

Abb. 1 **Der Sommerkamp FRG-7700** ist ein Kurzwellen-Spezialempfänger mit Möglichkeiten, die bisher ausschliesslich professionellen Stationen vorbehalten schienen. Der gesamte Frequenzbereich von 150 kHz – 30 MHz (140 – 170 MHz mit Zusatzkonverter) kann lückenlos abgehört werden. Dem Operator stehen alle Betriebsarten zur Verfügung: AM, CW, USB, LSB und sogar FM. 12-V/220-V-Betrieb, 33 × 13 × 22 cm.
Preis inkl. FM-Teil **Fr. 790.–**
Preis inkl. FM-Teil und Memory **Fr. 1145.–**

1

Abb. 2 **NEU: Sony ICF 7600-D** (Nachfolgemodell des ICF 2001). Mit diesem neuen, mikroprozessorgesteuerten Weltempfänger steht dem Radiofan ein Gerät zur Verfügung, das in der Welt einzigartig sein dürfte. Ein kompakter Empfänger im Frequenzbereich von 153 kHz – 30 MHz in AM, CW, USB, LSB und FM 76 – 108 MHz. Mit fünfstelligem LCD-Display, 10 Stationsspeichern und Sendersuchlauf. Batterie- und Netzbetrieb. Grösse 17 × 12 × 3 cm klein. Netzadapter, Langdrahtantenne und Kurzwellenhandbuch werden mitgeliefert. Preis **Fr. 578.–**

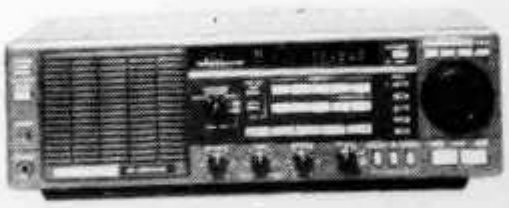
2

Abb. 3 **Der Sony CRF-1** steht allein auf weiter Flur in seiner Klasse. Was er leistet, ist sonst nur professionellen Geräten vorbehalten. PLL-Synthesizer-Tuner mit Quarzsteuerung. Empfangsbereich 10 kHz – 30 MHz in AM, CW, USB, LSB. Sechsstelliges Digital-Display, Noiseblanker, Störunterdrückung, Feinabstimmung in 100-Hz-Schritten, 12-V/220-V-Batteriebetrieb und eingebaute Teleskopantenne. Grösse 26 × 10 × 33 cm. Halbleiterbestückung: 21 IC, 21 Fet, 68 Transistoren, 99 Dioden. Preis **Fr. 2790.–**

3

Abb. 4 **Kenwood R-2000.** Durch seine mikroprozessorgesteuerten Funktionen bietet der R-2000 eine hervorragende Leistung, maximale Flexibilität bei Sendereinstellung und eine äusserst leichte Bedienung. Als Allbandempfänger bietet er eine Frequenzaufbereitung von 150 kHz – 30 MHz in 30 Bändern für SSB, CW, AM und FM. Seine Hauptbesonderheiten umfassen: 10 Programmspeicher, Speicherabtastung und programmierbare Bandabtastung. 12-V/220-V-Betrieb. Grösse 37 × 11 × 21 cm. Preis **Fr. 1053.–**

NEU: Aktivempfangsantenne Sony AN-1. Nicht überall bietet sich dem Besitzer eines hochwertigen Weltempfängers die Anschlussmöglichkeit an eine ebenso hochwertige Dachantenne. Dieses Problem schafft die neue Sony-Aktivantenne nun endlich aus der Welt. Dank Batteriebetrieb überall einsetzbar, kann sie auch an Balkongeländern, an der Bootsreling, an einem Mast oder an jeder beliebigen Wand befestigt werden. Frequenzbereich 10 kHz – 30 MHz, Leistungsgewinn 15 dB, Antennenlänge 1,5 m.
Preis **Fr. 160.–**


4

GMW-ELECTRONIC, 5430 WETTINGEN

Antennen TONNA Antennen

TELESKOP-Masten, portabel

Best.-Nr.	Länge	Gewicht	Preis
50223 Stahl	2 × 3	7 kg	120.–
50233 Stahl	3 × 3	12 kg	210.–
50243 Stahl	4 × 3	18 kg	340.–
50253 Stahl	5 × 3	26 kg	460.–
50422 Dural	4 × 1	3 kg	80.–
50432 Dural	3 × 2	4 kg	90.–
50442 Dural	4 × 2	6 kg	140.–

GITTER-Masten, Stahl, verzinkt

Best.-Nr.		Gewicht	Preis
52500	Element à 3 m	14 kg	160.–
52501	Fussstück	2 kg	30.–
52504	Kopfstück	1 kg	30.–

TELESKOP-Masten, wasserdicht

Best.-Nr.	Höhe	Preis
W 4,2 C	4,2 m	110.–
W 6,2 E	6,2 m	180.–
W 8,2 G	8,2 m	300.–
W 10,1 P	10,1 m	590.–
W 12,0 Q	12,0 m	900.–

50-Ohm-Koax-Kabel, meterweise lieferbar

		Preis
RG 213	Schweizer Qualität	
	Dämpfung 11 dB/100 m bei 144 MHz	2.20
SA 07272	mit Alu-Mantel	
	Dämpfung 5 dB/100 m bei 144 MHz	3.50
Cellflex	½ Zoll	
	Dämpfung 2,7 dB/100 m bei 144 MHz	10.50

KOAX-Verbinder

Stecker Typ N	pro Stück 6.50
Kupplungen, T-Stücke, Buchsen	auf Anfrage

Best.-Nr.	Elemente	Gewinn dBd	Preis
Antennen 144 MHz			
20104	4	5,5	50.–
20109	9	12	75.–
20209	9 port.	12	90.–
20113	13	13	110.–
20118	2 × 9 Kreuz	12	120.–
20116	16	15,8	150.–
20117	17	16	170.–
Antennen 435 MHz			
20419	19	15	80.–
20438	2 × 19 Kreuz	15	120.–
20421	21 DX	17	110.–
20422	21 ATV	17	110.–
Antennen 1248/1296 MHz			
20624	23 1248	15,5	100.–
20623	23 1296	15,5	100.–
20648	4 × 23 1248	20,5	500.–
20696	4 × 23 1296	20,5	500.–

Bei den 4 × 23-Gruppen sind die Montage-Chassis und Impedanzwandler im Preis inbegriffen.

IMPEDANZ-Wandler/Power-Divider

29202	2 Antennen, 144 MHz	100.–
29402	4 Antennen, 144 MHz	130.–
29270	2 Antennen, 435 MHz	90.–
29470	4 Antennen, 435 MHz	110.–
29223	2 Antennen, 1296 MHz	85.–
29423	4 Antennen, 1296 MHz	100.–
29224	2 Antennen, 1248 MHz	85.–
29424	4 Antennen, 1248 MHz	100.–

Alle Antennen und Impedanzwandler auch in 75 Ohm.

DATONG-Electronics Limited

		Preis
PC-1	Empfangskonverter, setzt 50 kHz – 30 MHz auf 2 m um	628.–
AD-270	Aktiv-Antenne 200 kHz – 100 MHz, 3 m Spannweite	258.–
AD-370	Aktiv-Antenne 200 kHz – 100 MHz, wasserdicht	344.–
VLF	Langwellenkonverter 0 – 500 kHz auf 28 MHz	160.–
ASP	Automatischer Spitzenclipper 10 dB	394.–
D-75	HF-Clipper mit kompakten Abmessungen	268.–
FL-2	Aktiv-NF-Filter, Bandbreite 70 – 3500 Hz	448.–
MK	Morse-Keyboard für RX/TX, alle Möglichkeiten	628.–

HENRY-RADIO USA Linear-Amplifier

2-m-Linear	Typ 2002, 1000 Watt HF	Preise auf Anfrage
70-cm-Linear	Typ 2004, 1000 Watt HF	
KW-Linear	Typ 1KD5, 1200 Watt HF	
KW-Linear	Typ Classic, 1200 Watt HF	

STROM-GENERATOREN 220 V/12 V

2000 W	5-PS-Motor	1300.–
3300 W	8-PS-Motor	1500.–
3500 W	8-PS-Motor	1500.–
6000 W	18-PS-Motor	3500.–

NEU!
Tonna-Antennen-Ersatzteile erhältlich.

ANKARO-Rotoren (inklusive Steuergerät)
Speziell geeignet für VHF/UHF-Antennenanlagen 195.–

Tonna-Antennen werden auf Rechnung geliefert, keine Nachnahme! Garantie: 1 Jahr

HB9CKL Leo Kälin 01 920 35 35 CH-8708 Männedorf

DI, MI, DO, FR 0830 – 1130, 1430 – 1830, SA 0830 – 1130 **MONTAG GESCHLOSSEN**

VoVox 8155 Niederhasli Telefon 01 850 36 06

AMATEURFUNK-GENERALVERTRETER MIT SERVICE

ICOM DAIWA JAYBEAM ALINCO CE/ESF G-WHIP CIL-CRESTWOOD HOXIN

ICOM DAIWA HMP DRESSLER HYGAIN KATSUMI INLINE KENPRO TONO

Weihnachtsangebote

gültig solange Vorrat, bis 31. Dezember 1983. Alles Barpreise, ab Niederhasli.

IC-251E	2 m Allmode 10 W-Home-TRX	1350.–
IC-290E	2 m Allmode 10 W-Mobil-TRX	950.–
IC-25E	2 m FM 25 W-Mobil-Mini-TRX	650.–
IC-202S	2 m SSB 3 W-Portabel-TRX	520.–
IC-45IE	70 cm Allmode 10 W-Home-TRX	1550.–
IC-490E	70 cm Allmode 10 W-Mobil-TRX	1150.–
IC-45E	70 cm FM 10 W-Mobil-Mini-TRX	650.–
IC-402	70 cm SSB 3 w-Portabel-TRX	650.–
IC-740	KW-Home-Station 100 W/13,8 V DC	1750.–

Occasionen • Vorführgeräte

Einzelstücke solange Vorrat mit 6 Monate Garantie, gegen bar

AOR	AR-740	70 cm Mini-TRX mit Monophon HM5	398.–
ESF	Mini-210	2 m Linear für 2 W/10 W output	98.–
ESF	Mini-220	2 m Linear für 3 W/20 W output	118.–
ESF	Mini-230	2 m Linear für 5 W/30 W output	128.–
ESF	Mini-240	2 m Linear für 10 W/40 W output	148.–
Dressler	D-200C	2 m Linear mit QQE-06/40	698.–
Dressler	D-70R	70 cm Linear mit 4X250B	698.–
DAIWA	RM-940	Infrarot-Mobilmikrophon komplett	98.–
DAIWA	TRX-144L	2 m Mastverstärker 16 W mit Preamp	98.–
DAIWA	TRX-430L	70 cm Mastverst. 16 W mit Preamp	98.–

Weitere Sonderangebote im Dezember-Inserat!

HAM-Katalog 1982/1983: GRATIS mit Postkarte anfordern

Ladenöffnungszeiten:
Mo – Fr 7.30 – 12.00 / 15.00 – 19.00
Mittwoch ganzer Tag geschlossen
Samstag 7.30 – 16.00 durchgehend

VoVox ELEKTRO-AKUSTIK AG 8155 NIEDERHASLI

STANDARD

... eine Klasse für sich

C-78 (70cm) **Fr. 498,–**
C-58 (2m) **Fr. 598,–**

- tragbare Transceiver für alle Betriebsarten (C-78 nur FM)
- fünf Memories, automatischer Suchlauf
- Störaustaster, Clarifier für SSB und CW (C-58)
- Strom-Sparschaltung (C-78), 1 W Ausgangsleistung

C-110W **Fr. 398,–**

- Synthesizer-Handsprechfunkgerät für 2 m
- Sendeleistung von 2 W auf 150 mW schaltbar
- Tonruf, Relais-Shift und praktisches S-Meter

C-4800E (70cm) **Fr. 1325,–**
C-5800E (2m) **Fr. 1065,–**

- Mobiltransceiver für alle Betriebsarten
- FM-Sendeleistung von 25 W auf 1 W umschaltbar
- 10 Memories, Suchlauf und Störaustaster

C-7900 (70cm) **Fr. 698,–**
C-8900 (2m) **Fr. 598,–**

- extrem flache Mobiltransceiver für FM
- höchste Empfindlichkeit durch GaAs-MES-FET
- 10 W Ausgangsleistung, sechs Memories

Preise verstehen sich **verzollt und versteuert frei Haus,** Lieferung per Post. Zahlungen per Nachnahme oder durch Vorauszahlung auf unser Postscheckkonto Basel 40-9168.
Fordern Sie bitte unseren Katalogauszug und unser Angebot für **Original-YAESU-Amateurfunkgeräte** an.

RICHTER & CO D-3000 Hannover 1, Alemannstraße 17-19, Telefon (0049511)3521111

SOMMERKAMP-YAESU
OFFIZIELLE VERTRETUNG
Beratung, Verkauf und Service

FT-980	CAT 0,5 – 30 MHz TRCVR all mode	3450.–
SP-980	External Speaker for FT-980	150.–
SP-980P	External Speaker with Phone Patch	175.–
FT-77S	10 W all mode TRCVR WARC + 45 + 11 m 12 V	1180.–
FT-77	100 W all mode TRCVR WARC + 45 + 11 m 12 V	1470.–
FP-700	Power Supply for FT-77	370.–
FC-700	Antenna Coupler for FT-77	265.–
FV-700 DM	Dig. Scanning external VFO with Memo for FT-77	665.–
QTR-24	24 H analog World Time Clock	95.–
MD-1B8	Standmic. for FT-1/102/77/980	150.–
FT-726R	2 m + 70 cm Base all mode TRCVR with Sat. + Duplex	2650.–
FT-102	Transceiver, solid-state 100 W, SSB/CW/AM/FM	2485.–
FC-102	Antenna coupler, 1,5 kW	575.–
FV-102	External VFO	665.–
SP-102	External Speaker	135.–
FT-1	0,1 – 30 MC 200 W SSB/FM/CW Transceiver 220 V	4495.–
FT-307 DMS	300 W SSB/AM/CW 2 V 160 – 10 m + 11 m Transceiver	2485.–
FC-307	Antenna Coupler for FT-307	300.–
YS-200	SWR/Power-Meter 1,8 – 150 Mc	165.–
YS-2000	SWR-Power-Meter 1,8 – 60 Mc	225.–
FT-301 DIG	CBM mit AM-Filter 1,6 2,2 Ham + CB	1850.–
FT-7 B	wie FT-7 + AM 100 W	1135.–
FP-12	220/12 V Power Supply for FT-7 B	265.–
YC-7 B	Digitalanzeige zu FT-7 B	295.–
PA-100	Linear 12 V 80 – 10 + CB 25/50/75/100 W	330.–
FT-277 ZD	200 W SSB/CW/AM 12/220 V Sende-empfänger + CB WARC	1995.–
FT-277ZD(B)	Transceiver 240 W, inkl. WARC-Bänder SSB/CW/FM 12/220 Volt	1995.–
FT-902 DM	200W SSB/AM/FM 12/220 V Sende-empfänger + CB + Filter	2485.–
SP-901	Lautsprecher zu FT-901	85.–
FTV-901	Transverter 2 m/70 cm + Oscar für FT-277 ZD/FT-901	1145.–
FL-2277	1,2 KW Linearendstufe 220 V	1450.–
FV-101DM	Remote VFO zu FT-277ZD	585.–
FV-901	VFO für FT-901	825.–
YR-901	RTTY + CW + VIDEO-Konverter	1160.–
YVM-1	Video Monitor for YR-901	380.–
YK-901	RTTY-KEYBOARD	320.–
FC-902	Antennen-Tuner zu FT-901	425.–
FT-767	9 Band all mode Transceiver 12 V/100 W	1625.–
MR-7	Mobile Rack for FT-767	45.–
YM-38	Stand Scanner Mik for FT-767	85.–
FC-767	Matchbox	240.–
FV-767	VFO with Memory	495.–
FP-767	Power Supply	360.–
FTV-767	2-m-Transverter zu FT-767 (70 cm)	615.–
MMB-2	Mobil-Halterung zu FT-767	45.–
NC-3A	Ladestation und Netzteil zu FT-207	145.–
NBP-9	Ersatz-Ni-Cad-Akku zu FT-207/208/708	65.–
MMB-10	Mobil-Halterung zu FT-208/708	30.–
TS-800	800 Ch. 140 – 150 MC FM-Transceiver 12 V	995.–
FT-208	2m 2 W Handy FM-Dig	650.–
FT-708	70 cm 2 W Handy FM-Dig	665.–
NC-8	Base Master FT-208/708	155.–
YM-24A	Speaker-Mike zu FT-207/208/708	75.–
PA-3	DC-Power-Adapter for FT-208/708	55.–
FRG-7700	0,15 – 30 Mc all mode dig.-Receive 12 memo-Ch. 220 V/12 V	1200.–
FRT-7700	Antennen-Tuner zu FRG-7700	135.–
FRV-7700	VHF-Konverter, 140-170 MHz, zu FRG-7700	240.–
FRA-7700	Active receiving antenna	125.–
YM-23	Encode Micr. for all VHF/UHF/FM-Sets	145.–
FT-480 RE	2 m all mode Memory-Scanner-Dig 12 V mobil/home-Transceiver	1095.–
FT-780	70 cm all Mode 12 V DIG-Mobil-Transceiver	1175.–
SC-1	Stationskonsole mit Netzteil zu FT-480/FT-780	380.–
TS-851	Telephone Dialing System for all FM-Sets	1885.–
FT-725 RUB	70 cm 10 W 4 Memo FM-Transceiver	595.–
YM-21	Mikrofon mit Störunterdrückung	50.–
TS-206	MT FM 2 W 6 K Marine TR Handy K 6 + 16 bestückt	595.–
TS-155 M	FM 25 W 12 K Marine TR 12 V K 6 + 16 bestückt	665.–
SP-277 PB	Lautsprecher mit eingeb. Phone Patch	195.–
FT-290RC	portabler 2-m-Tranceiver, SSB/CW/FM, 2,5 W out, 144 – 146 MHz	825.–
FT-790R	70 cm all mode port. Transceiver	950.–
MMB-11	Mobil Mount for FT-290R	85.–
CSC-1	Etui for FT-290R	25.–
FTC-4703	450 – 512-MHz-Handy, 6-Kanal, 460,0 bestückt, 3 W out, mit Akku	700.–
FL-2050	70-W/2-m-Power-Amplifier, 13,5 VDC	395.–
FL-2010	2 m Linear 15 W out, 12 V	175.–
FTC-2203	3/1 W 134 – 174 Mc FM-Handy	760.–
FTC-2640	40 W 134 – 174 Mc FM-Mobiltransceiver	995.–
FT-230RC	25 W 144 – 148 Mc FM-Mobiltransceiver	665.–
TS-280FM	50 W 144 – 148 Mc 320 Ch. FM-Transceiver	625.–

SERVICE + VERKAUF

ALLES FÜR DEN FUNK!
Lieferprogramm: Sommerkamp, Drake, Trio-Kenwood, HAL, SBE, Handic, Lafayette, National, Technics, Midland, Zodiac, Monacor, Turner, Isam, Alpha, ZG, DNT, Icom, HMP, Sigma, Cushcraft, Fritzel, Hustler, Hygain, Teli-SSTV, Stabo, Tokay, Dressler, DAIWA, Ten-Tec, Bencher, NRD usw.
Wir führen über 400 verschiedene Zubehörartikel (nebst zirka 9000 verschiedenen Einzelteilen). Unbedingt Offerte verlangen (auch telefonisch). Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Eigene Amateurfunk-Schule in privaten Räumlichkeiten. Eigene Service-Abteilung.

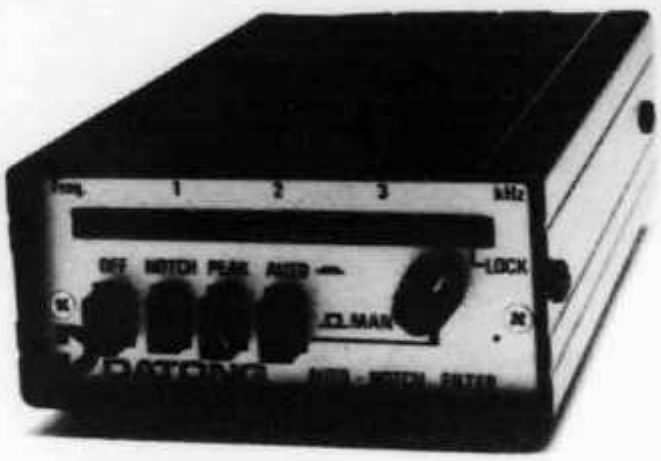
6 Tage geöffnet **Abendverkauf** **Spezialkundendienst**

FUNKTECHNIK HB9AAI RENE SIEGRIST
BURGERSTR. 2 6000 LUZERN 041 22 23 66
3 Schaufenster **QRV: 145,5 MHz**

Nous parlons français! We speak english! **Achtung! Viele neue Geräte-Typen!**

QRM KILLERS

2 × NEUES VON DATONG



DATONG **SRB2** «Woodpecker» Störaustaster

Der SRB2 ist lange erwartete Antwort auf den russischen «Woodpecker». Viele haben bereits versucht dem Problem des russischen Ueberhorizontradars mit seinem charakteristischen «RATA-TATTAT» beizukommen. **DATONG hat es als erster fertiggebracht einen vollautomatischen «Wodpecker» Störaustaster auf den Markt zu bringen.**

Mit der Einführung des SRB2 gehört der «Woodpecker» der Vergangenheit an. Der vollautomatische SRB2 reagiert innert ca. 1 sekunde auf das Geräusch und filtert es vollständig aus. Ausserdem passt es sich ständig an die sich verändernden Bedingungen, wie z.B. Pulsänderungen, an und ist somit den Handbetriebenen Geräten um Längen voraus. DATONG beschreibt deshalb einen neuen, aber einzig wirkungsvollen Weg, nämlich die Austastung des «Woodpeckers» **VOR dem Empfängereingang.** quarzgenau bevor er die Empfängereingangsstufe bereits übersteuern oder die Regelung aktivieren kann. Konventionelle Austasttechniken wie NOISE BLANKER, wie sie in handelsüblichen Transceivern eingebaut sind, versagen beim «Woodpecker» deutlich, wie das Ueberhorizontradar auch genannt wird. Sollten einmal mehr als ein «Woodpecker» tätig sein, so werden auch diese mitbeseitigt. Die Störfrequenz ist zwichen 10 und 16 Hz. wählbar. Das Gerät wird in die Antennenleitung eingeschliffen und ist auf SSB, AM und CW gleichermassen wirksam.

Ein Netzgerät mit einer Ausgangsspannung von 10 bis 16 V (150 mA) wird für den Betrieb benötigt.

Fr. 438.—

DATONG **ANF** Automatischer Notch-Filter

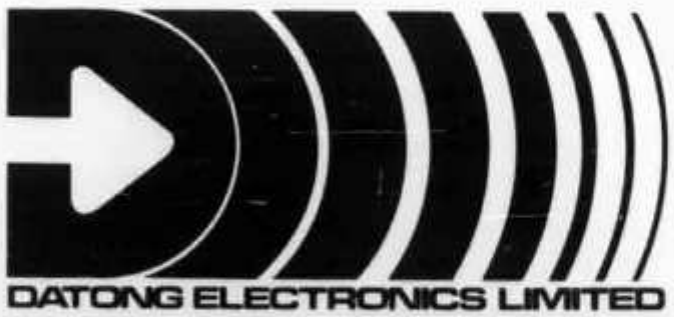
Der ANF ist ein automatischer Notch- und CW-Filter in Einem. Das Gerät ist klein in den Abmessungen aber gross in der Leistung. Sie brauchen bloss den ANF zwischen Ihren Empfänger und den Lautsprecher zu schalten und schon sind Sie alle lästigen Geräusche, die so manchem Radioamateur das Leben schwer machen los. All das geschieht vollautomatisch und funktioniert auch bei noch so überfüllten Frequenzen. Eine LED-Balkenanzeige zeigt Ihnen dabei die Frequenz der störenden Inteferenz an.

Auf Knopfdruck wird aus dem ANF ein CW-Filter der all das was Sie nicht hören möchten beseitigt. Die geringe Bandbreite (60 Hz) bei minimierter KLlingelneigung verschafft einen ungewohnt sauberen CW-Empfang. Die manuelle oder automatische Bedienung in Verbindung mit der automatische Frequenzanzeige machen aus dem ANF ein äusserst vielseitiges und einfach zu benutzendes Gerät, bei günstigem Preis. Das neue Automatik-Notch-Filter ANF von DATONG stellt eine wirkungsvolle Ergänzung, Erweiterung und Verbesserung jedes Empfängers und Transceivers dar. Zudem lassen sich bereits vorhandene DATONG-Filter FL.2 damit erweitern. Die neue Technologie der switched-capacitor-Filter bietet optimale Leistung auf kleinstem Raum. Der ANF hat die selben Abmessungen des SRB2 und wird mit dem nötigen Anschlussmaterial geliefert.

Es wird ein Netzgerät mit 10-16 V (100 mA) Ausgangsspannung benötigt.

NUR Fr. 328.—

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen, kostenlos und postwendend.



Alleinvertrieb:

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

TRIO — KENWOOD
OFFIZIELLE VERTRETUNG

	TS-930S	General Coverage Transceiver inkl. aut. Tuner	3690.–
	SP-930	External Speaker with Audio Filter	174.–
	YK-88C1	2. IF CW Filter 500 Hz BW	95.–
	YK-88A1	2. IF AM Filter 6000 Hz BW	95.–
	YG-455C1	3. IF CW Filter 500 Hz BW	212.–
	YG-455CN1	3. IF CW Filter 250 Hz BW	253.–
	MC-42S8	Handy Mike	46.–
	MC-60A	Desk Mike with Preamplifier	162.–
	TS-430S	General Coverage Transceiver	1946.–
	PS-430	Power Supply 13,6 VDC 18 A	315.–
	SP-430	Matching Speaker	88.–
	MB-430	Mobile Mount for TS-430S	32.–
	FM-430	FM Kit for TS-430S	97.–
	YK-88C	IF CW Filter 500 Hz BW	91.–
	YK-88CN	IF CW Filter 270 Hz BW	106.–
	YK-88SN	IF SSB Filter 1800 Hz BW	92.–
	YK-88A	IF AM Filter 6000 Hz BW	94.–
	R-600	General Coverage Receiver	650.–
New!	AT-250	Aut. Antenna Tuner for TS-430S	718.–
	R-600	Receiver, General Coverage	650.–
	R-2000	Receiver, General Coverage with 8 Memories	1053.–
New!	VC-10	VHF Converter for R-2000, covers 118 – 174 MHz	304.–
	YG-455C	IF Filter CW 500 Hz BW for R-2000	204.–
	HS-5	Deluxe Headphone	71.–
	HS-6	Walkman Headphone	60.–
	TR-2500	VHF FM Handy Transceiver, 2.5 W	606.–
	TR-3500	UHF FM Handy Transceiver, 1.0 W	630.–
	VB-2530	2 m 25 W FM Amplifier, 2.5 W/25 W	207.–
	ST-2	Base Stand Power Supply/Charger for TR-2500/3500	148.–
	MS-1	Mobile Stand DC/DC Power Supply for TR-2500/3500	91.–
	SC-4	Vynil Case for TR-2500/3500	41.–
	LH-4	Leather Case Deluxe for TR-2500/3500	72.–
	PB-25	Extra Ni-Cad. Battery Pack	67.–
	BT-1	Battery Case for 6 UM-3 Alkaline Batteries	18.–
	SMC-25	Speaker-Mike for TR-2500/3500	49.–
	TR-7730	2 m VHF FM 25/5 W Mobile Transceiver	595.–
	TR-7930	2 m VHF FM Transceiver 25 W 21 Memories	764.–
	TR-9130	2 m VHF Multimode 25 W Mobile Transceiver	1108.–
	TR-9500	70 cm UHF Multimode 10 W Mobile Transceiver	1108.–
	BO-9A	Base Console with Memory Back-Up for TR-9130/9500	129.–
	SP-120	Ext. Speaker	88.–
New!	TW-4000A	VHF/UHF Mobile Transceiver 25/5 W	1228.–
New!	VS-1	Voice Synthesizer for TW-4000A	67.–
New!	MA-4000	VHF/UHF Mobile Antenna with Dublexer	99.–
New!	TM-401A	UHF FM Mobile Transceiver 12 W, very small dimensions	698.–
New!	TM-201A	VHF FM Mobile Transceiver 25 W, very small dimensions	633.–
New!	FC-10	Frequency Controller for TM-201A/401A	110.–
	RA-3	2 m Telescopic Antenna with BNC for TR-2500	29.–
	RA-5	2 m/70 cm Telescopic Antenna with BNC for TR-2500/3500	39.–
New!	SW-100A	VSWR/Wattmeter 150 W, 1,8 – 150 MHz	107.–
New!	SW-100B	VSWR/Wattmeter 150 W, 140 – 450 MHz	107.–
New!	SW-200A	VSWR/Wattmeter 20 – 200 W, 140 – 450 MHz	220.–
	TS-780	VHF/UHF Multimode Basestation Transceiver	2136.–
	TL-922	High Power HF Linear Amplifier, 2000 W PEP	1829.–
	SM-220	Station Monitor and Two-Tone Generator	545.–
	SP-40	Mobile Speaker with Magnet Mount	42.–
	HC-10	Digital Quarz HAM-Clock	184.–
	DM-81	Grid-Dip Meter	195.–
	RD-20	20 W RF Dummy Load	35.–

Liefermöglichkeiten und Preisänderungen vorbehalten. Reparaturen aller TRIO-Kenwood-Geräte. Originalersatzteile.

SEICOM AG 5702 NIEDERLENZ

HB9ADP
Mittwoch geschlossen

Telefon 064 51 55 66
Neugrabenweg 2, Postfach 120

AZ 3652 Hilterfingen

2363

USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN

SEICOM AG
HB9ADP
Neugrabenweg 2
5702 Niederlenz
Tel. 064 51 55 66

TELE-René
HB9AAI
Burgerstrasse 2
6000 Luzern
Tel. 041 22 23 66

KENWOOD

TS-930S
HF-TRANSCEIVER

Vollständige
Halbleiterbauweise

- Empfänger: lückenlose Überdeckung von 150 kHz bis 30 MHz, 30 Bänder zu je 1 MHz
- Sender: SSB/CW/AM/FSK von 1,6 MHz bis 30 MHz, inklusive WARC
- Eingebaute automatische Antennenabstimmung für maximale Antennenanpassung
- IBS — Instant Band Selection — ermöglicht blitzschnellen Bandwechsel
- Doppel-VFO ermöglicht Senden und Empfang auf getrennten Frequenzen
- Acht Speicher — Es kann jede Frequenz der verschiedenen Bänder gespeichert werden
- Doppel-Noise-Blanker — «Balanced Gate»-Typ und «Woodpecker»-Typ
- Eingebauter Netzteil

Einführungspreis sFr. 3690.—, Wust inbegriffen

INTERSERVICE
CH 6911 CAMPIONE
Piazza Milano 4a
Tel. 091/68 68 28
Telex 73467

Dr. W. A. Günther
HB9ED
8702 Zollikon-Zürich
Tel. 01 39 1 39 39