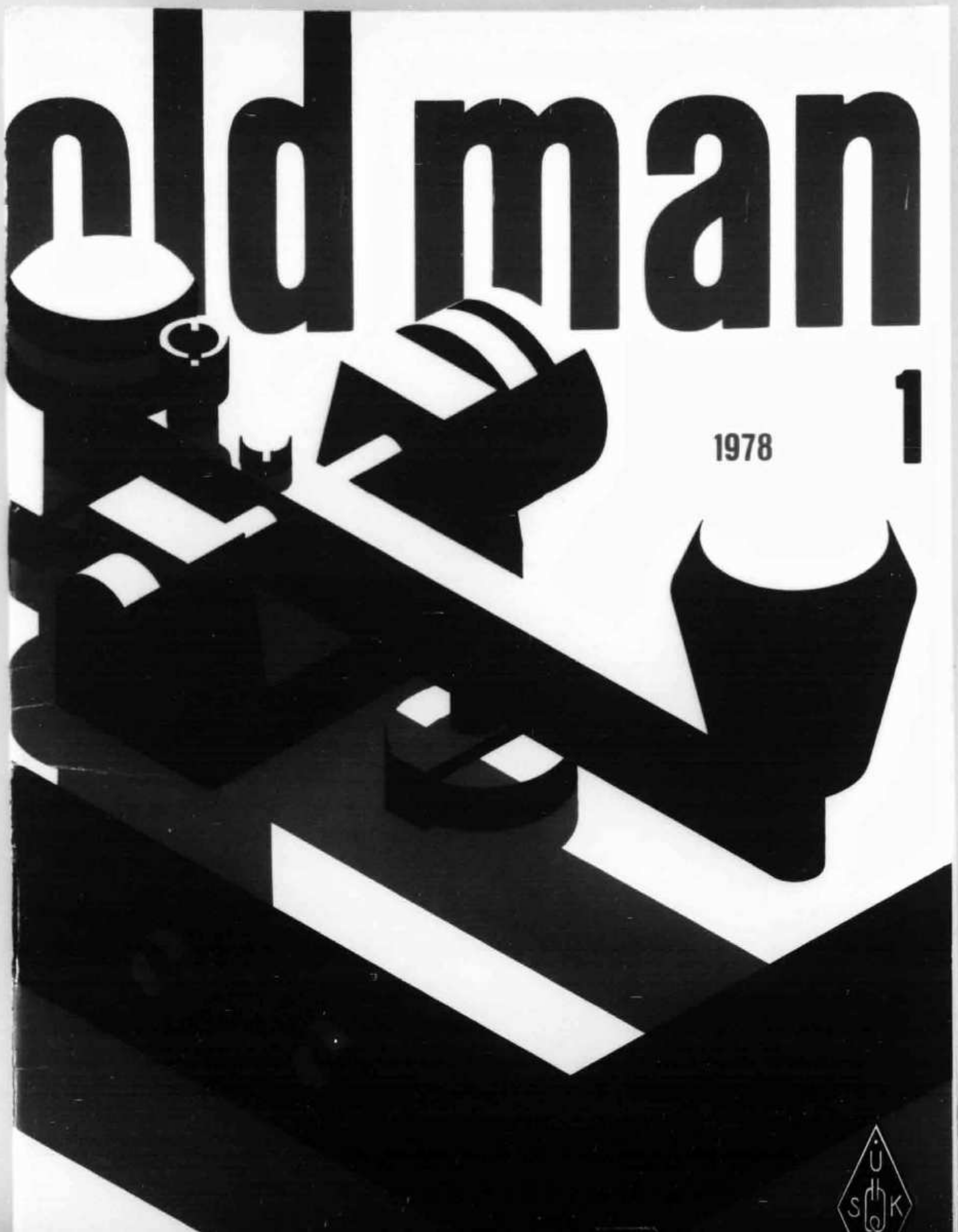
old man

1978

1



SUPER-DISCOUNT

von den Schweiz grössten FACHGESCHÄFTEN für Amateur-Radio-Equipment

NEU! Absolutes Spitzenangebot

R. L. DRAKE	SSR-1	Receiver durchgehend 500 kHz—30 MHz	688.—
	SPR-4	Programmable Receiver 150 kHz—30 MHz	1788.—
	R-4C	Band-Receiver 160—10 m	1648.—
	T-4XC	Band Transmitter 200 Watt 160—10 m	1748.—
	TR-4C	Band Transceiver 300 Watt 80—10 m	1778.—
	AC-4	Netzteil 110/220 V zu TR-4C und T-4XC	348.—
	MN-4	Antenna Matchbox 300 W mit Wattmeter	338.—
SOMMERKAMP	FT-301 D	Volltransist. Digital Transceiver 160—10 m	2388.—
	EP-301	Netzteil mit eingebautem Lautsprecher	388.—
	FT 277 E	Transceiver 160—10 m mit RF Speech Proc.	1988.—
	FRG-7	Allwellen Empfänger, 0,5—29,5 MHz durchg.	645.—
	FL 2277 B	Linear Ampl. 1200 W PEP	1198.—
KENWOOD	TS-520	Transceiver 80—10 m, 2×6146	1585.—
	TS-820	Transceiver 160—10 m, 2×6146	2265.—
	TS-700G	Transceiver 2 m, AM/FM/SSB/CW	1225.—
	TR-2200GX	Transceiver 2 m, FM-2 W	495.—
	TR-3200	Transceiver 70 cm—2 W	658.—
	TR-7400 A	Transceiver FM 2 m, 25 W 800 CH	1181.—

Unsere neusten NN-Versand und Mitnahme-Preise oder auf Bestellung!

ZÜRICH

Radio — Television

Jean Lips AG

Dolderstrasse 2, 8032 Zürich 7

Telefon 01 32 61 56

BASEL

WEBSUN AG

Electronic und Funktechnik

Eulerstrasse 77, 4051 Basel

Telefon 061 22 19 59

old man 1

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

46. Jahrgang **Januar 1978**

Redaktion: Peter W. Frey (HB9MQM), Postfach 450, 5401 Baden. **Redaktion Technik-Teil:** Max Aeby (HB9 SO), Sonnenrain 4, 4562 Biberist.

Correspondant pour la Suisse romande: Richard Squire (HB9ANM), Brunnackerweg 2, 5610 Wohlen AG — Corrispondente per il cantone del Ticino: Fabio Rossi (HB9MAD), Casella postale 24, 6549 San Bernardino.

Inserate und Ham-Börse: Josef Keller (HB9PQ), Postfach 21, 6020 Emmenbrücke 2, Telefon 041 53 34 16. Annahmeschluss am 5. des Vormonats.

Herausgeber: USKA, 8607 Seegräben — Druck und Verlag: J. G. Schneider, Offsetdruckerei, 3652 Hilterfingen, und wenger druck, 3634 Thierachern — Versand: J. G. Schneider, Offsetdruckerei, 3652 Hilterfingen.

Union Schweizerischer Kurzwellenamateure — Union des Amateures Suisses d'Ondes courtes — Clubrufzeichen HB9AA

Briefadresse: USKA, 8607 Seegräben

Ehrenpräsident: Heinrich Degler (HB9A), Rotfluhstrasse 53, 8702 Zollikon — Präsident: Walter Blattner (HB9ALF), Via Varenna 85, 6604 Locarno — Vizepräsident: Jack Laib (HB9TL), Einfangstrasse 39, 8580 Amriswil — Sekretär: Helene Wyss (HB9ACO), Im Etstel, 8607 Seegräben — KW-Verkehrsleiter: René Oehninger (HB9AHA), Im Moos, 5707 Seengen — 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: Albert Wyrsch (HB9TU), Zibuhof, 6286 Altwis.

Sekretariat, Kasse: Helene Wyss (HB9ACO), Im Etstel, 8607 Seegräben, Telefon 01 77 31 21, Postcheckkonto: 30 - 10397, USKA, Bern.

QSL-Vermittlung: Werner Wieland (HB9APF), Postfach 9, 4900 Langenthal — **Bibliothek:** Hans Bäni (HB9CZ), Gartenstrasse 26, 4600 Olten.

Jahresbeitrag (einschliesslich OLD MAN): Aktivmitglieder Fr. 35.—, Passivmitglieder Fr. 25.—, Jungmitglieder Fr. 17.50. OLD MAN-Abonnement (Schweiz und Ausland) Fr. 22.—.

INHALT

Die erste Nummer des «neuen» OLD MAN 1
Bald 3000 USKA-Mitglieder 2
Zuerst eigene Anlage in Ordnung bringen! 3
DX-Informationen 5
RTTY/SSTV/FAX 6
Contests en vogue 8
Calendar 9
Guter Start auf 10 GHz 10
1296 MHz-Relais geplant 11
QTH-Locator toujours actuel 12
WARC approche 13
Qui sabote notre réputation? 13

Technik:

Der HB9RU-Beam für VHF und UHF I
Eine AFSK ohne Quarz IV
Signal de fin de transmission VII
Montage von BNC- und PL Steckern VIII
Entfernungsberechnung mit einem programmierten Taschenrechner X
Einfache digitale Empfängeranzeige XIII

In der nächsten Nummer u. a.

CW-Tastklicks und ihre Ursachen
Messungen an Baluns für 3 bis 30 MHz

Redaktionsschluss:

15. des Vormonats

Sekretariat: Helene Wyss, HB9ACO, Im Etstel, 8607 Seegräben, Telefon 01 77 31 21

Die erste Nummer des «neuen» OLD MAN

Ein paar einleitende Bemerkungen der Redaktion

Liebe OM, YLs und XYLs,

Sie halten heute die erste Nummer des neugestalteten OLD MAN in den Händen: Das neue Titelblatt, die durch Vignetten gekennzeichneten Rubriken, die grössere Schrift und der zweispaltige Umbruch — dies sind die äusserlichen Kennzeichen des «neuen» OLD MAN.
Wie Sie bei der Lektüre dieser und der nächsten Nummern erkennen werden, geht die äusserliche Umgestaltung unseres Vereinsorgans Hand in Hand mit Änderungen, Korrekturen und Verbesserungen inhaltlicher Art.

Im Vordergrund: Neuer Technik-Teil

Im Vordergrund steht dabei sicher die Neugestaltung des technischen Teils. Dazu ein paar Bemerkungen: Das Niveau der technischen Beiträge soll nach unserer Meinung im wesentlichen auf diejenigen Radio-Amateure zugeschnitten sein, die unser Hobby mit technischem Interesse, nicht aber mit hochspezialisierten Kenntnissen betreiben. Das heisst: Der technische Teil des OLD MAN soll praxisnahe Ratschläge und Hinweise vermitteln, welche auf die täglichen Probleme des Amateurs und die Bedürfnisse einer Mehrzahl der Leser zugeschnitten sind.
«Hobby-Lebenshilfe» für den Radio-Amateur — so könnte man unsere Zielvorstellung nicht nur für den technischen Teil des OLD MAN umschreiben.

Schreiben Sie uns!

Wir hoffen, die monatlich 12 bis 16 Seiten Technik-Teil des OLD MAN etwa zur Hälfte aus Beiträgen von Schweizer Amateuren bestreiten zu können; ob dieses Ziel erreicht wird, hängt fast ausschliesslich von Ihnen, liebe OM, YLs und XYLs ab: Der OLD MAN ist nicht besser und nicht schlechter als der Wille zur Mitarbeit der USKA-Mitglieder!
Keine Angst: Wir erwarten nicht in jeder Beziehung perfekte Artikel. Ein kleiner Ratschlag, ein Tip aus der Bastel-Praxis ist genau so erwünscht wie etwa eine ausführliche Beschreibung. Wir sind gerne bereit, potentiellen Verfassern in jeder Beziehung behilflich zu sein.

Damit Sie, liebe Leser, wissen, mit wem Sie es bei der neuen OLD MAN-Redaktion zu tun haben, wem Sie schreiben können, wenn Ihnen etwas nicht gefällt (oder vielleicht gefällt), möchten wir uns hier kurz vorstellen:

Redaktion allgemeiner Teil

Peter W. Frey
HB9MQM
Postfach 450
5401 Baden
Lizenziert seit 1976
Beruf: Redaktor
bei der Tagesschau
des Schweizer
Fernsehens

Redaktion technischer Teil

Max Aeby, HB9SO
Sonnenrain 4
4562 Biberist
Lizenziert seit 1955
Beruf: Elektro-
Techniker in einem
Ingenieur-Büro für
Zellstoff- und
Papieranlagenbau

Liebe Leser, wir hoffen, dass Ihnen diese erste Nummer des «neuen» OLD MAN gefällt; für Kommentare, Hinweise, Anregungen und Kritiken aus Ihren Reihen haben wir jederzeit ein offenes Ohr!

73 de HB9MQM es HB9SO

Bald 3000 USKA-Mitglieder

Jahresbericht des Sekretariats für 1977

Von der PTT wurden bis 30.11.77 2081 (1976: 1807) Lizenzen ausgegeben. Somit sind 312 lizenzierte Amateure nicht Mitglied der USKA. Der Nettozuwachs pro 1977 stellt sich bei 373 (373) Eintritten und 99 (110) Austritten und Streichungen auf 274 (263) Mitglieder. 103 (89) Passive und Junioren erwarben durch Lizenzierung 1977 die Aktivmitgliedschaft. (Details siehe Tabelle.) Von den 1769 Aktiven (inkl. 12 Ehrenmitglieder) sind 1246 Inhaber des Radiotelegrafisten- und 523 Inhaber des Radiotelefonistenausweises. Im Berichtsjahr haben 52 Radiotelefonisten durch Ablegen der CW-Prüfung den Radiotelegrafistenausweis erworben.
Die Zahl der OLD MAN-Abonnemente hat leicht zugenommen. Austauschexemplare wurden per 30.11.77 105 versandt. An neulizenzierte Amateure, die nicht Mitglied der USKA waren, wurden 118 (95) Werbebriefe versandt; 65 (52) konnten sich zum Eintritt in die USKA entschliessen. Unzustellbare «OLD MAN» kommen noch relativ viele retour. Deshalb: Adressänderungen möglichst frühzeitig unter Angabe der Mitgliednummer dem Sekretariat melden. Stichtag für Adressänderungen ist jeweils der 20. des Monats.
Ein etwas turbulentes Berichtsjahr ist zu Ende gegangen! Unter anderem musste das Sekretariat kurzfristig auch die Redaktion des «OLD MAN» für eine Nummer übernehmen; in verdankenswerter Weise hat anschliessend ein Krisenstab diese Arbeit weitergeführt. So war es möglich, unser Vereinsorgan ohne Unterbrechung termingerecht erscheinen zu lassen.
Mit viel Mühe (eine erschreckende und unerklärliche Passivität unter den Mitgliedern ist unverkennbar) konnte die PR-Gruppe gebildet werden. Die erste konstituierende Sitzung, an welcher vor allem das Arbeitsprogramm festgelegt werden soll, wird im Januar 1978 einberufen.

Die Antennenkommission arbeitet mit «Volldampf» an zirka 15 Fällen. Wir bitten vor allem auch unsere Mitglieder aus der französischen und italienischen Schweiz um ihre Mitarbeit und um die Zustellung von Informationen, Hinweisen und Berichten (Baureglemente und Antennenverordnungen der Gemeinden), damit eine möglichst umfassende Dokumentation erstellt werden kann.
Unsere Empfangsamateure machen wir ausdrücklich darauf aufmerksam, dass der konzessionslose Empfang der Sendungen von Amateur-Radiostationen strafbar ist und mit Busse geahndet wird. Wir verweisen auf das Merkblatt «Form PTT 812.63», das bei jeder Kreistelefondirektion erhältlich ist.
Im Berichtsjahr wurden mit 1213 Postsendungen Waren im Betrage von Fr. 19 239.— verschickt und am USKA-Stand, anlässlich des

Das neue Gesicht

des OLD MAN ist zum grossen Teil das Werk von Ruedi Schibli, Aarau, Zeichenlehrer an der Bezirksschule Suhr. Er hat für uns das neue Titelblatt entworfen und auch die Vignetten für die einzelnen Rubriken gezeichnet. Für seine hervorragende Arbeit, die er als Nicht-Amateur in uneigennütziger Weise für den OLD MAN und die USKA leistete, möchte ihm die Redaktion auch an dieser Stelle nochmals sehr herzlich danken.

Mitgliederbewegung 1977

	Bestand 30.11.77	Bestand 30.11.76	Eintritte	Austritte (inkl. †)	Streichungen
Ehrenmitglieder	13	14	—	1 (1)	—
Aktivmitglieder	1757	1505	166	9 (2)	8
Passivmitglieder	1019	996	176	48 (2)	26
Jungmitglieder	47	48	26	—	3
Auslandmitglieder	22	21	5	2	2
Kollektivmitglieder	13	13	—	—	—
Total	2871	2597	373	60	39
OM-Abonnemente	154	146			

Jahrestreffens 1977 in Zürich, solche für Fr. 3 216.— verkauft. Der Bruttoertrag für 1977 beläuft sich auf Fr. 22 455.—.
In die Liste der Lesemappenbezüger, von unser vorbildlich geführten Bibliothek zusammengestellt und verschickt, haben sich 44 OM eingetragen. Auch der Kreis der Benützer des Spezial QSL-Services wird zusehens grösser. Per 30.11.1977 sind 591 Abonnenten eingeschrieben. Das von HB9BBR, mit Unterstützung von HB9BE, ins Französisch übersetzte «Pflichtheft des Vorstandes» liegt vor und kann gratis im Sekretariat bezogen werden. Beiden OM herzlichen Dank für ihre Arbeit. Für alle Zusendungen von Zeitungsartikeln, Reportagen und Berichten, die den Amateur-Radiodienst betreffen sowie für die positive Unterstützung in unserem Bemühen um einen tadellosen Service und eine einwandfreie Betreuung der Mitglieder und Newcomer, danken wir ganz herzlich. Ebenso herzlichen Dank für den freundlichen Empfang in den Sektionen anlässlich des Orientierungsabends des Sekretariates im Laufe des Jahres.

HB9ACO und HB9QV wünschen allen, Mitgliedern und Mitarbeitern, alles Gute für 1978 und hoffen, auch weiterhin auf Ihre Unterstützung zählen zu können.

Zuerst eigene Anlage in Ordnung bringen!

Jahresbericht des Verbindungsmannes zur PTT

In der Berichtsperiode waren wiederum einige Fälle von Fernseh- und Radiostörungen zu verzeichnen. Erstaunlich gute Entstörresultate konnten mit den Philips Hochpassfiltern und den Philips Trenntransformatoren (siehe OLD MAN 3/77, Seite 2) erreicht werden. Ein Antrag aus Mitgliederkreisen betreffend technische Mindestanforderungen für Geräte der Unterhaltungselektronik musste aus rechtlichen Gründen zurückgewiesen werden. Es wird dem OM empfohlen, vor dem Stellen von Anträgen, Ausarbeiten von Reklamationen usw. seine Anlage hundertprozentig in Ordnung zu bringen. Dazu gehört nicht nur das In-Ordnung-Bringen der Antennenanlage, sondern auch das Einhalten der geltenden Konzessionsvorschriften, insbesondere das Einhalten der Leistungslimiten.
Die Hauptaktivität war dieses Jahr das Vorbereiten unserer Anliegen für die im Jahre 1979 stattfindende WARC, die Weltweite Verwaltungskonferenz für die Revision der Vollzugsverordnung für den Funkdienst (siehe OLD MAN 2/77, Seite 1, 10/77, Seite 5 sowie Jahresbericht 1977 des Verbindungsmannes zur IARU).
Die Antennenkommission hat mit der Aufnahme ihrer Tätigkeit den PTT-Verbindungsmann von diesbezüglichen Arbeiten gänzlich entlastet; es sei ihr an dieser Stelle bestens gedankt für ihre vorzügliche Tätigkeit.

Mit der Konzessionsbehörde konnten bis zum Zeitpunkt der Berichterstattung die folgenden Probleme noch nicht gelöst oder bereinigt werden:

- Erleichterte Morseprüfung für die Konzessionäre der Klassen D3 und D4 für CW auf UKW.
- Leistungserhöhung der Klasse D2 und D4, Antwort der PTT wird noch erwartet.
- Folgende hängigen Gegenseitigkeitsabkommen sind noch nicht erledigt worden: Spanien, Italien, Norwegen, Costa Rica und Neuseeland. Der Antrag auf Abschluss eines Gegenseitigkeitsabkommens mit Israel wird gestellt.

Mit der Begründung höherer Kosten hat die GD PTT im Jahre 1977 die Prüfungsgebühren erhöht. (OLD MAN 8/77, Seite 1.) Wir konnten uns der vorgebrachten Begründung nicht verschliessen. Um Verwirrungen zu vermeiden, gibt die Konzessionsbehörde die Rufzeichen aus dem Block HB9MAA bis HB9MZZ erst wieder nach längerer Zeit heraus und hat mit der Ausgabe der Rufzeichen aus dem Block HB9PAA bis HB9PZZ begonnen.
Der Verkehr mit der Konzessionsbehörde war auch dieses Jahr betont angenehm und freundschaftlich Albert Wyrsch, HB9TU

Rapport annuel 1977 du président

Au cours de l'année sous revue, le comité de l'USKA a été convoqué à sept séances. En vertu de la décision de l'assemblée des délégués 1977, il a été organisé une conférence des présidents de section et une conférence VHF (voir OLD MAN nos. 3, 4, 6, 8, 9, 10).
Une des séances du comité eut lieu au siège du secrétariat à Seegräben où les membres du comité ont pu se convaincre de l'organisation exemplaire et se rendre compte sur place de l'enorme travail fourni par le secrétariat. Lors de la dernière séance du comité,

tous les collaborateurs ont été invités à un entretien, ce qui a permis au comité de connaître les problèmes des différents ressorts.
Je participais en temps que représentant de l'USKA à la rencontre internationale du Lac de Constance, à laquelle le DARC avait invité à une discussion relative à des problèmes de la WARC 79 avec les présidents de l'IARU Noel Eaton VE3CJ, DJ3KR Dr. Röttger, membre du comité exécutif de l'IARU Region 1 Division, les présidents des associations de DL, OE, I, F, HB, LX, PA, ON et 9G1, représentants de la Deutsche Bundespost et des PTT suisses. J'ai également représenté l'USKA à la fête du cinquantenaire de l'ARI Associazione Radiotecnica Italiana à Florence.
Après huit ans d'activité officielle (2 ans comme vice-président, 6 ans comme président et 30 ans membre de l'USKA), j'ai démissionné de mon poste. Je présente tous mes voeux de succès à mon successeur et je remercie tous mes collègues et collaborateurs du comité de l'excellente collaboration pendant toutes ces années, ainsi qu'à vous tous, chers XYLs, YLs et OM.

Walter Blattner, HB9ALF

CWC-Skeds	**Die/Mar/Mar**	**1900—2100 HBT**	**3540 kHz**
	Don/Gio/Jeu	**1900—2100 HBT**	**3540 kHz**
	Son/Dom/Dim	**0900—1200 HBT**	**3540 kHz / 7020 kHz**

DX

Redaktion: Kurt Bindschedler, HB9MX, Strahleggweg 28, 8400 Winterthur und Felix Suter, HB9MQ, Hauptstrasse 13, 5742 Kölliken

Die Ausbreitungsbedingungen im November waren, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, als unterdurchschnittlich zu bezeichnen. Dessen ungeachtet konnten Verbindungen — allerdings meist nur kurzzeitig — nach allen Himmelsrichtungen auf 14 MHz getätigt werden. Die 21- und 28 MHz-Bereiche boten keine DX-Besonderheiten, im Schnitt wurden hier Signalstärken um 2 bis 6 Einheiten (Antennengewinn zirka 6 db) registriert. Recht vielversprechende Funkwettervorhersagen für November waren dagegen von verschiedenen Stellen ausgegeben worden. Die auf den CQ WW CW-Contest erwarteten Aktivitäten von einigen nicht oft vertretenen Standorten aus konnten nicht beobachtet werden. Die bisher höchste QSO-Anzahl für eine Contestzeit von 48 Stunden erreichte eine Gruppe um OH2BH im Fone-Teil des CQ WW Tests. Der Standort lag im Vulkan-Observatorium des Teide auf Teneriffa. Unter dem Rufzeichen EA8CR totalisierte das Team über 10 000 Verbindungen! Offensichtlich ist es SMØ AGD gelungen, unter Aufsicht eines Regierungsbeamten, etwa 2 Dutzend QSO von Irak aus zu realisieren. Ob damit der Bann in Irak gebrochen ist, wird sich herausstellen. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, in den Wintermonaten Verbindungen auf dem indirekten Weg (Antennenstellung 150°) nach Franz. Polynesien um 16-17 UT zwischen 14110 und 14150 kHz herzustellen.
Zum 75. Jahrestag der ersten Zweiweg-Übersee-Funkverbindung von Marconi (18. Jan. 1903) arbeitet eine Station unter dem Call KM1CC in der Zeit vom 14. bis 22. Januar auf allen Bändern. Eine Spezialbewilligung wurde erteilt, um der Nachwelt in A 2 den «berühmten Klang» des damalig verwendeten Funkensenders vermitteln zu können. QSL an W1GAY oder via Büro.
Ein Heft, enthaltend 6583 Angaben von QSL-Managern, wurde vom DX-Referat des DARC mit Stand vom 21.8.77 herausgegeben. Daraus benötigte Informationen können beim Rubrikbearbeiter abgerufen werden. Daselbst werden auch Bestellungen für Listen entgegengenommen. Preis pro Liste Fr. 10.—.
Am 28./29. Januar läuft der CW Teil des internationalen REF Contests. Es wird auf den Bereichen 1.8-30 MHz gearbeitet. Reglementzustellung auf Wunsch. HB9MX

DX-Log

3.5 MHz-Band

02—04: W2-W4, UL, UI, KP4RF, PY2WAW, HH2MC
04—06: VP2MEU*, PJ2VD*, PJ9CG*, OB4O, XE1C
19—20: JA4CUU, JA6BSM

7 MHz-Band

04—06: 9Y4XX*, ZF1CD*, 4M7PF*
06—08: KP4EAJ*, ZL3GQ*, KV4FZ*, KL7HR*, KG4OO*
16—18: JA5BJC*, JA6FJA, EP2SV*

14 MHz-Band

06—08: KG6JDX, 5T5ZR, FK8AU, ST2SA, 5V7AR, P29JS, KC4AAA, KL7JEH, KX6BU, C3AR
16—18: 3C1X, C5AAP, ZS2MI, FR7BN, FO8DH, FB8ZR, 5U7AH, PZ1BG, WA6OXC/VQ9, A2CBW, FG7BA, FH8CJ, 9J2LL, 7P8BG
18—20: TR8BA, J3AG, FP8DX, FB8DX, FB8ZL, 5R8AL, S8AAA, HI8AAL, FB8XQ, S79DF, ZS1-6
20—22: KC4AAA, VP8NO, LU1XTR

21 MHz-Band

08—10: JA, VK, VS5PH, FK8CR, YBØACP, ZS1-6, 5Z4PW, TJ1BB, S79DF
10—12: VK2-8, 4L6M*, KP4EAJ*, OA4DS, PY
12—14: VP1AH*, KP4WI, KZ5FR, CM2RX, ZD7SD
14—16: TR8RG, CM2CK, XE1WIM, W1-5

28 MHz-Band

08—10: VK, JA, ZS, ZE, 9M2BY, 4L6M
10—12: C5AT*, KP4RF*, 4Z4KX*, YB1AQ, PY
12—14: KV4AD, J28AY, 7P8BE, KP4APH

* = CW, Zeiten UT

Die Beiträge stammen von HB9JG, HB9BGN, HB9UE, HB9ARC, HE9FUG. Bitte senden Sie Ihre nächsten Log-Auszüge und Bemerkungen bis 10. Januar an K. Bindschedler, HB9MX, Strahleggweg 28, 8400 Winterthur.

DX-Calendar

Mayotte Isld. FHØOM fast täglich 14175 ab 1600. QSL via DJ1TC. Neue Adresse: Otto Blankenhorn, Dreisamstrasse 13, D-7530 Pforzheim. **Sudan,** ST2SA, 14230, 0745, 14248, 2015. STØRK, 14230, 21315, 0900, 14175, 1700, oft zusammen mit 5Z4-Stationen, die deutsch sprechen. QSL direkt an DL7FT. **San Marino,** M1C, 3795, 2345, 3640, 0100. QSL via I4EAT. **Zambia,** 9J2TU, 14250, 2000. QSL via K8ETO. **Seychelles,** S79CP, 14215, 2115. QSL via Box 195, Mahé. **Marion Isld.** ZS2MI, 14198, 1745 am Wochenende. QSL via ZS Büro. **Rep. Gabon,** TR8MG, 7005, 2100; TR8CJ, 14318, 1815. **Marshall Isld.** KX6EB, 3503, 1930 bis 1950. Am Samstag. **Trinidad Isld.** PYØAC, 7028, 2100 bis Mitternacht. **Australia,** VK2OI ist täglich 3504, 1930 bis 2000. **Japan,** ist auf 3,5 Mc erreichbar ab 2130, oft schon ab 1930. Auf 3,8 MHz ist JA6BSM fast täglich zu erreichen. **Guam, KG6JIH,** 3503, 2100. QSL via K6TBQ. **Tanzania,** 5H3KG, 3790, 2345. QSL via Box 21, Tandala-Njombe, oder via I1MC. **India,** VU2BK, 3505, 2030, 7005 um Mitternacht. **Iran,** EP2SV, 3505, 2100. **Rhodesia,** ZE2KV, 3505, 2100. **Crozet Isld.** FB8WE, 14115, 1700. QSL via F6APG. **Papua Neuguinea,** P29BL, 14270, ab 0830. P28JS, täglich 14250, 0830. **Antarctia,** KC4AAA, 14218, 1750 bis 1930. QSL via W6MAB. **Mauritius,** 3B8BL, 14114, 1700. **Taiwan,** BV2A, 14025, 0915. BV2B, 14220, 0830. **Macao,** CR9AJ, 7083, 1900 täglich, 14160, 0900 am Sonntag. **Oman,** A4XFW, A4XGB 7085, 1800. **Grenada,** J3AG 3797, 0830, 14165, 1900. QSL via Box 26, St. Georges. **Cyprus,** 5B4HF, 28570 am Nachmittag. QSL via JA1MUN. ZC4IO, 3505, 2130. QSL via Büro. **Maldive Isld.** 8Q7AD 14250, 1800, 21295, von 1600 bis 1800. **Tristan da Cunha und Gough Isld.** ZD9GG, 14320, 2000 ist seit 6. November 1977 für ein Jahr auf allen Bändern in CW, SSB und via Oscar QRV. QSL via ZS1Z. **Swaziland,** durch WA6QFO/3D6; will über die Wochenenden aus S8 QRV sein auf 7030, 14050, 21050. QSL via Mrs. G. A. Cooper, Box 295, Secunda, TVL, Republic of South Africa. **Irak,** SMØAGD/YI (ex SMØAGD/S2) konnte, laut DX-MB, unter Aufsicht eines Regierungsbeamten einige QSO's tätigen. Es bestehe die Hoffnung, dass weitere Aktivitäten erlaubt werden. Bei Redaktionsschluss war Eric von Equatorial Guinea aus QRV unter 3C1X. Man beachte die Frequenzen 14195 und 14025. QSL via SM6PF. **Juan da Nova Isld.** durch WA4CWG, 21355, 1800.

Vorhersage der Ausbreitungbedingungen für den Monat Februar 1978

Conditions de propagation prévues pour le mois de février 1978

Höchste brauchbare Frequenz (MUF) in MHz zwischen Bern und

Frequence maximum utilisable (MUF) en MHz entre Berne et

W1-4	9	9	8	7	8	10	19	25	25	21	15	10
W6-7	8	8	7	6	8	8	7	10	18	18	12	9
FM, 6Y5,	12	12	12	9	10	20	29	28	28	25	19	14
PY	13	14	13	10	15	26	25	23	26	25	19	15
ZS	13	12	10	15	24	22	21	23	23	23	18	15
HS, 9M2	10	9	9	18	27	28	26	20	13	9	9	9
JA	8	7	6	12	22	14	10	10	9	9	8	8
VK (SP)	10	9	10	20	25	22	19	19	14	10	9	10
VK (LP)	13	12	13	9	10	10	15	15	13	13	19	15
ZL (SP)	9	8	9	19	26	21	20	14	10	10	8	9
ZL (LP)	14	14	13	10	11	15	15	13	13	18	20	15
FO8 (SP)	8	8	6	6	7	9	8	8	13	17	11	8
FO8 (LP)	14	13	11	17	19	18	14	12	11	14	14	14
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl 61
Nombre des taches solaires en moyenne
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

QSL-Adressen

C6AEY, via WB9HAK, O. H. Gaida, 677 Killarney Pass, Mundelein, Ill.60060. **FMØDOS,** P. O. Box 686, Fort-de-France, Martinique, French West Indies. **HD8GZ,** via HC1GZ, A. Gangotena, Box 289,

Quito, Equador. **HS9FK,** via 9M2FK, Ismail Bin Abdul Razak, 281-Cjalan Pekelilling, Bukit Glugor, Penang. **HUØYS,** via P. O. Box 32, San Salvador, El Salvador. **J28AK,** Guy Havouls, SP. 85031, Djibouti, Rep. of Djibouti. **J28AO,** Radio Club, RIAOM, SP. 85010, Djibouti, Rep. of Djibouti. **VP2DAC/VP2L,** via Box 181, Castries, St. Lucia, West Indies. **VP2DJI,** via W2BJI, 164 Washington St., Manlius, N.Y. 13104. **9GØARS,** via GARS, QSL Bureau, P. O. Box 3773, Accra, Ghana. **8Q7AD,** via JA1UMN, H. Sato, 837-4131 Seyamachi, Seyaku, Yokohama. 246 **9M2DW,** via DJ3DJ, Box 1224, D-7814 Breisach. **9V1TF,** via 332-Q Gilstead St. Singapore. 11.

C31ME, XU1DX, ZB2DM via W1JFL — **ZP5EC, ZP5EF, CWØA** via W3HNK — **9N1AR** via G3PTO — **HR5HR** via K4UTE — **VU2ACD** via W7PHO — **9H1EL** via W5CPI — **D6AC** via F6BBJ — **KA1IWO** via W7BUN — **VKØRH** via VK5WV — **VKØAC** via VK3ZQK — **VR3AR** via WA7GQA — **ZK1DA** via WA5OCN — **VR6TC** via W6HS — **C31OG** via DF1KT — **CM2HB** via ON5YL — **FHØFX** via WA4CWG — **FK8BB** via DJ9ZB — **FMØBZK** via FY7AS — **GJ5AGA** via K4II — **HS1ALD** via HB9AZW — **KC4AAC** via K7ODK — **KG6JED** via WD8CUU — **KZ5HOT** via KV4CI — **TU2GO,** ab 24. September 1977 via WA4OUF — **VP8OA, VP9IR** via G4FIY — **WA4NFF/C6A,** via WA4NFF — **YJ8KC** via ZL1BAB — **ZM7MM** via K2GMV — **5W1BD** via K1AGB.

QSL-Manager DL7FT meldet, dass viele OM die ZA2RPS-QSL von 1970 noch nicht abgerufen haben. Er vermittelt ebenfalls QSL von EA6AS, EA6BG, EA6BJ, FC9UC, STØRK, XW8BP, XW8CN, YB1BM usw. Er bittet QSL **nur direkt** mit SAE, adressiertem Briefumschlag mit Rückporto, an Frank Turek, Petunienweg 99, 1000 Berlin 47.

HB9MQ

RTTY · SSTV · FAX

Swiss ARTG: Lucien Vuilleumier, HB9ADM, Postfach 136, 3072 Ostermundigen 1

Generalversammlung und Fachtagung der Swiss ARTG

Sonntag, 29. Januar 1978 in Zürich

Tagungsort: Hotel «Holiday Inn Zürich-Airport», Walter-Mittelholzerstrasse, Glattbrugg. Telefon 01 / 810 11 11, Telex 57979. **Eintritt:** Für Mitglieder der Swiss ARTG frei, Unkostenbeitrag für Nichtmitglieder Fr. 5.—. **Anmeldung:** Für das gemeinsame Mittagessen (Preis zirka Fr. 17.—) mittels Postkarte bis spätestens 23. Januar an die Swiss ARTG.

0930 Generalversammlung der Swiss ARTG
1045 Technische Kurzvorträge, z. T. mit Demonstrationen:
Charly Göhring, HB9AOV: SSTV — Grundlagen und Betrieb
Roger Jung, HB9BBR: Transkodieren von digitalen Funkübertragungsverfahren.
1230 Gemeinsames Mittagessen für Angemeldete
1400 Fortsetzung der Kurzvorträge:
RTTY-Neuigkeiten und -Erfahrungen
Jürg Regli, HB9BIN: FAX — Grundlagen, Geräte-Umbau und Betrieb
Paul Geissmann und Erich Heer, HB9BHZ: Empfang von FAX-Meteobildern;
Jürg Hodler, HB9MJH: Fotofax
1700 Schluss der Tagung

Nach Möglichkeit werden eine Ausstellung von RTTY/SSTV/FAX/ATV-Amateurgeräten und eine Hambörse durchgeführt. Eine RTTY-Kurzwellenstation wird während der ganzen Tagung QRV sein.

Ein Lotsendienst wird am Samstag von 1800 bis 2000 und am Sonntag von 0730 bis 1100 auf Kanal S20 (145,5 MHz) und R70 (Relais Uto) eingesetzt. Treffpunkt für Teilnehmer, die bereits am Vortag eintreffen: Samstag, 1900 Uhr, Holiday Inn.

Der Tagungsort ist erreichbar:

- über die Autobahn N1b Zürich—Kloten von Zürich kommend Ausfahrt «Kloten», dann links und bei DD Denner rechts einbiegen; von Kloten/Flughafen kommend Ausfahrt «Glattbrugg», dann rechts und bei DD Denner rechts einbiegen.
- mit Autobus Nr. 68, Haltestelle Rietstrasse.
- mit Swissair-Bus ab Terminal HB Zürich bis Flughafen, von dort Abholdienst mit «Holiday Inn»-Bus, in halbstündigen Abständen.

HB9ADM

Contests en vogue

Rapport annuel du responsable du trafic OC

La saison des concours s'est ouverte avec les concours de Noël 1976. Il est réjouissant de constater que 69 HB9 ont participé aux concours individuels.
Malheureusement, la bande des 40 mètres était peu favorable au trafic à courte distance, si bien que cette fois les stations du Tessin n'étaient pas tellement favorisées.
La tendence aux concours se remarquait également dans les autres contests, la participation au H 22 et au NMD a été excellente. Au cours du National Field Day, 7 participants ont ouvert la Première pour les stations individuelles de 100 watts, HB9NG atteignant même le score excellent de 2698 points. Au Mountain Day, le mur du son des 200 points a été dépassé par HB9ZN (212 points).
La section de Berne a établi un nouveau record au H 22 avec 3 204 533 points. De tels résultats sont un encouragement pour la prochaine saison des concours.
En novembre, nous avons pu remettre à Beromünster les prix du championnat OC-USKA à 8 participants pour 1977. Ces 8 participants ont pris part à 4 concours ou plus de l'USKA en tant que stations individuelles. HB9ZE, Franco Crespi, a reçu la coupe-challenge en tant que premier champion des concours OC-USKA avec 3,9106 points. Un reportage spécial paraîtra dans un prochain numéro.

Résultats des concours des années 1975 à 1977
1er chiffre = nombre de prticipants, ( ) = score max. atteint

Helvetia 22

Année	HB9	HE9	Sections	EU	DX
1975	46 (384252)	6 (166278)	6 (1341298)	202 (12600)	19 (1734)
1976	46 (549026)	7 (169482)	6 (1963953)	234 (57960)	51 (10692)
1977	56 (663648)	7 (240520)	9 (3204533)	240 (54000)	53 (19584)

National Field Day

Année	Groupes HB9	HB9 indiv. 100 W	HB9 indiv. LP	HE9
1975	23 (4164)	—	1 (1464)	1 (74)
1976	18 (4008)	—	2 (1246)	—
1977	23 (3920)	7 (2698)	2 (1922)	2 (360)

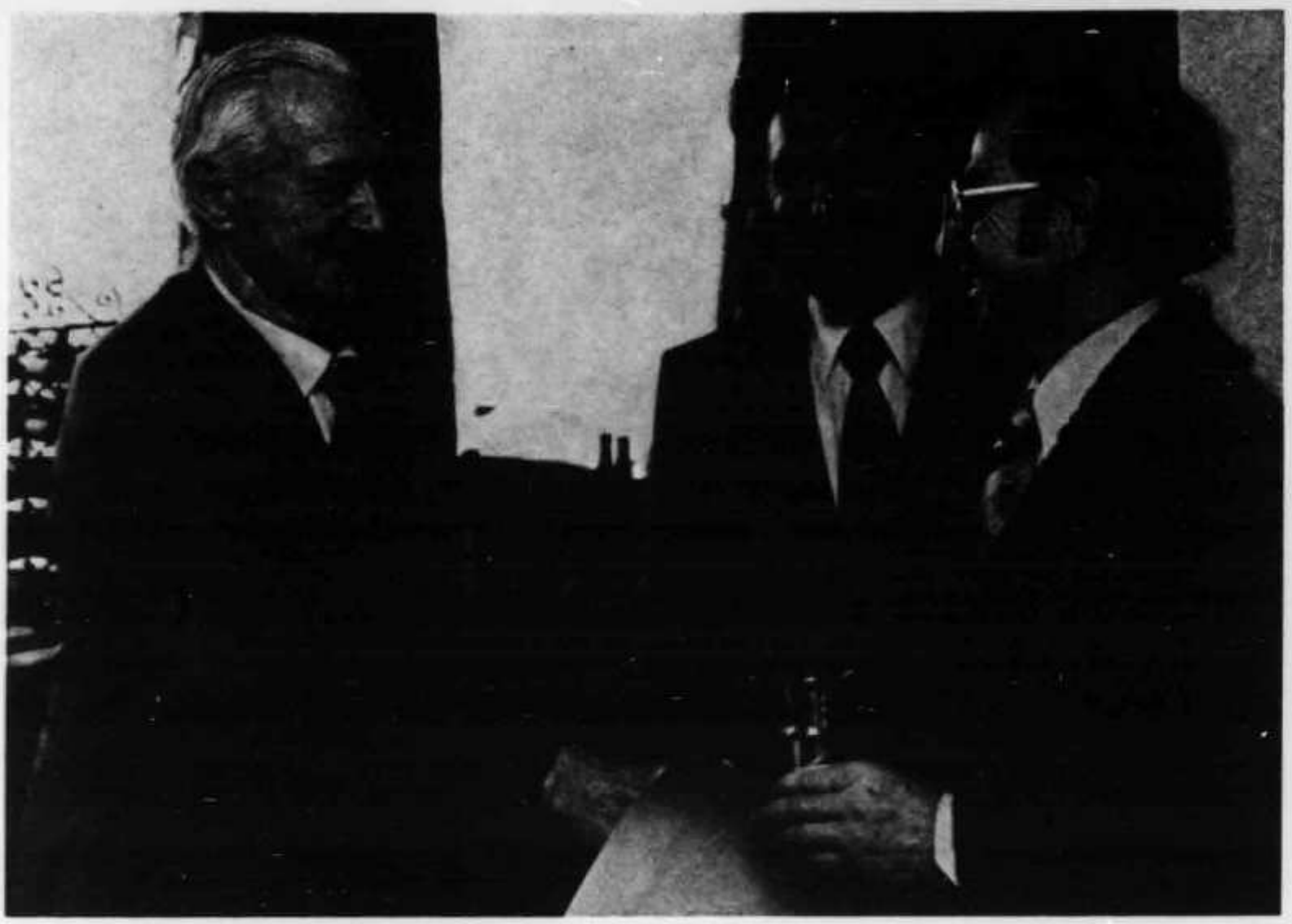
National Monutain Day

Année	HB9	HE9
1975	14 (126)	1 (55,5)
1976	22 (175)	1 (124,5)
1977	25 (212)	1 (136,5)

Concours de Noël

Année	Phonie	CW	Phonie/CW	HE9
1974	21 (306)	24 (220)	13 (519)	6 (618)
1975	20 (290)	30 (214)	14 (504)	13 (562,5)
1976	34 (284)	35 (217,5)	29 (501,5)	8 (534)
1977	Les résultats seront donnés au rapport annuel 1978			

René Oehninger, HB9AHA



Preisverleihung USKA KW-Champion 1977

Ende November fand in Beromünster die Preisverleihung für die erstmals ausgeschriebene USKA KW-Meisterschaft statt. Der Sieger, Franco Crespi, HB9ZE, konnte leider an diesem Anlass nicht teilnehmen. Unser Bild zeigt die Übergabe des zweiten Preises an Paul Wälti, HB9NG. Von links nach rechts: Heinrich Degler, HB9A, Ehrenpräsident der USKA; Walter Blattner, HB9ALF, USKA-Präsident; HB9NG. Ein ausführlicher Bericht über die Preisverteilung erscheint im nächsten OLD MAN.

CALENDAR

Januar / Janvier

7./8.	2100—2100	80 m YU-Contest (CW)
14./15.	1500—1500	QRP-Winter-Contest der AGCW (CW)
28./29.	0000—2400	Championnat de France («French Contest») (CW)
28.	1300—1600	DAFG-Kurz-Contest (RTTY) 1. HF-Teil
29.	0800—1100	DAFG-Kurz-Contest (RTTY) 1. VHF-Teil
29.	0830	GV und Fachtagung der Swiss ARTG, Glattbrugg

Februar / Février

4./5.	0000—2400	ARRL International DX Competition, 1. Teil (Fone)
4	0900—1130	Winter-BBT UHF (70 cm)
4.	1130—1300	Winter-BBT SHF (23 cm bis 5 cm)
5.	0900—1200	Winter-BBT VHF (2 m) und SHF (3 cm und höher)
18./19.	0000—2400	ARRL International DX Competition, 1. Teil (CW)
25./26.	0000—2400	Championnat de France («French Contest») (Fone)
26.	0930	Delegiertenversammlung der USKA, Olten

(Alle Zeitangaben in UT! / Heures en TU!)

In der Rubrik «Activity» werden in Zukunft all jene Informationen publiziert, die sich mit der Aktivität auf den Kurzwellen-Bändern befassen, d. h. Contest-Informationen, Berichte über JOTA, Expeditionen von Schweizer OM usw.

VHF · UHF · SHF

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

Bon commencement sur 10 GHz

Rapport annuel du responsable du trafic VHF

La participation aux contests 1977 a été la suivante:

		VHF	UHF	SHF
mars	1er sous-régional	17	13	2
mai	2e sous-régional	20	15	2
juillet	3e sous-régional	21	9	2
août	minicontest/BBT	15	5	—
septembre	IARU région 1 VHF	24	—	—
octobre	IARU région 1 UHF	—	19	7
novembre	CW/Marconi Memorial	10	—	—

Ce qui, en comparaison avec l'année précédente, donne une progression importante et réjouissante sur 432 et 1296 MHz, et un très bon commencement sur 10 GHz.
Lors de la réunion annuelle VHF, le 15 octobre 1977 à Twann/Douanne, Walter Hanselmann HB9AGE a accepté la charge de coordinateur microondes pour la Suisse. En juin, les relais HB9Y (Sex Carro, section du Valais, R1) et HB9G (Poële Chaud, R5) ont été mis en service.
Sur 10 GHz, les premières liaisons ont été effectuées avec l'Allemagne, la France, l'Italie, l'Autriche et le Liechtenstein.
Le responsable du trafic VHF remercie tous ceux qui lui ont envoyé des logs, des informations ou des propositions, et vous souhaite bon succès et beaucoup de dx en 1978.

Bernard Zweifel, HB9RO

Guter Start auf 10 GHz

Jahresbericht des UKW-Verkehrsleiters

Die Teilnahme an den UKW-Wettbewerben (siehe Tabelle) zeigte im vergangenen Jahr im Vergleich zu 1976 eine erfreuliche Zunahme der Stationen auf 432 und 1296 MHz; ein sehr guter Start gelang zudem auf 10 GHz.
Bei der jährlichen UKW-Tagung am 15. Oktober 1977 in Twann hat Walter Hanselmann, HB9AGE die Stelle des Mikrowellen-Koordinators für die Schweiz angenommen.
Im Juni wurden die Relais HB9Y (Sex Carro, Sektion Wallis, R1) und HB9G (Poële Chaud, Sektion Genf, R5) in Betrieb gesetzt.
Auf 10 GHz fanden die Erstverbindungen mit Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und Liechtenstein statt.
Der UKW-Verkehrsleiter dankt allen Interessenten, die Logs, Informationen oder Vorschläge zugesadt haben, und wünscht Ihnen Erfolg und dx im 1978

Bernard Zweifel, HB9RO

VHF-UHF 1978

Der Distrikt Bayern-Süd des DARC setzt am 11. und 12. März 1978 die Reihe seiner internationalen Fachtagungen für VHF- und UHF-Amateure mit der VHF-UHF-1978 fort. Dem technisch interessierten Funkamateur wird die Gelegenheit geboten, sich in einer Reihe von Vortrags- und Diskussionsveranstaltungen mit internationaler Beteiligung über Neuerungen in der Technik der Sende- und Empfangsgeräte, der Antennentechnik und über Ausbreitungsphänomene zu informieren. Hochwertige Messplätze werden zur Verfügung stehen und eine Gerätemesse wird das Bild abrunden.

Für detaillierte Auskünfte steht VHF-UHF-1978,
c/o Dr.-Ing. Albrecht Hock, DCØMT, Rambaldistr. 33, D - 8000 München 81 zur Verfügung.

TECHNIK

Redaktion: Max Aeby, HB9SO, Sonnenrain 4, 4562 Biberist SO

Der HB9RU-Beam für VHF und UHF

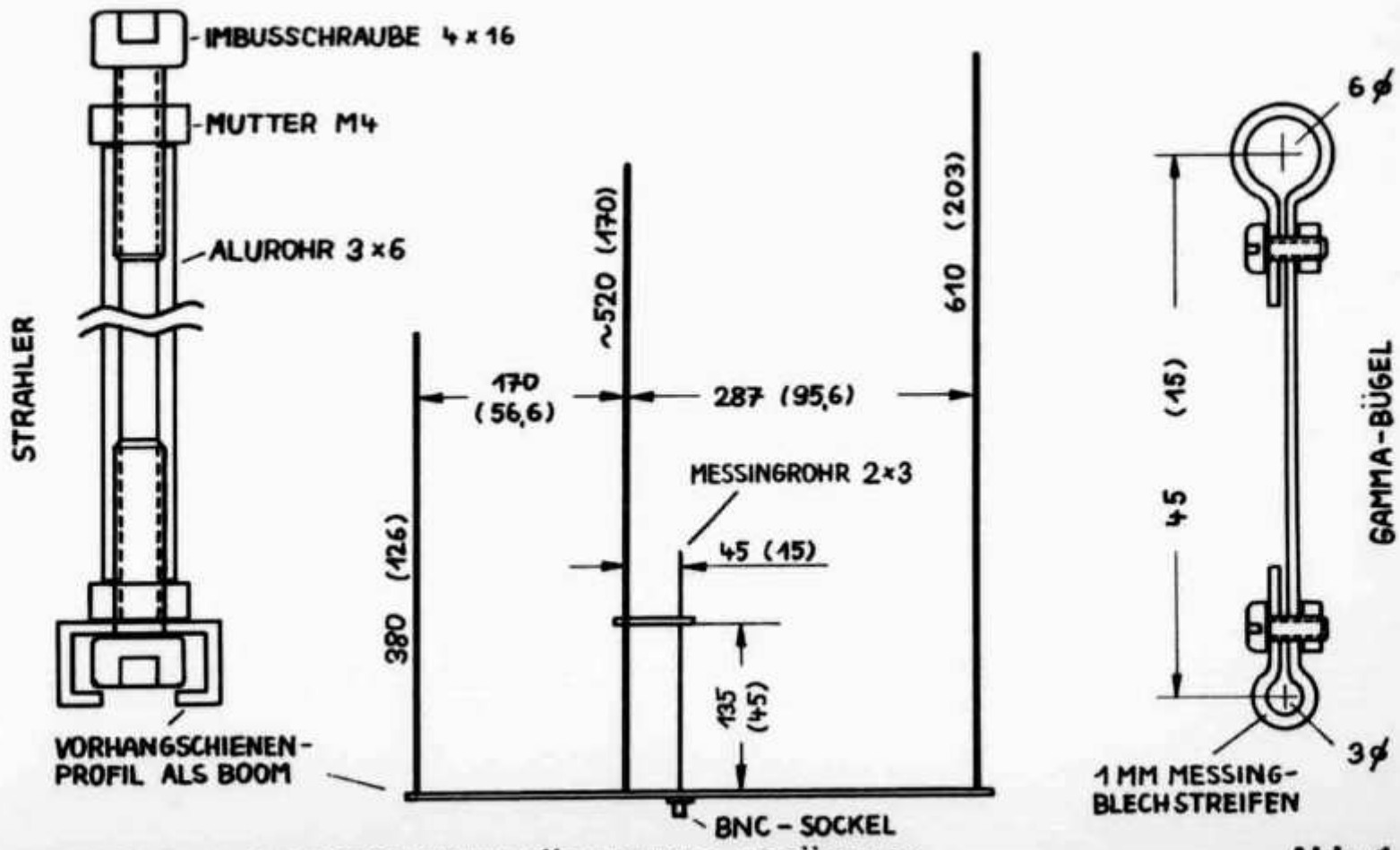
von Eduard Bosshard, HB9MTN, Alte Bühlhofstrasse 10, 8303 Oberwil

Die 2 Meter-Version des HB9RU-Beams, ursprünglich nur für die Aufnahme der Richtdiagramme gebaut, zeigte so gute Resutate, dass spezielle Typen für VHF und UHF gebaut wurden. Diese zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- Halbe Abmessungen gegenüber einem normalen 3-Element-Beam bei praktisch gleichen Leistungen: Gewinn 5 bis 7 dB, Vor-Rückwärtsverhältnis mind. 15 dB.
- Speisung mit 52 Ohm Koaxialkabel beliebiger Länge direkt ohne Balun.
- Gute Abstrahlungseigenschaften bei geringer Höhe über Grund.
- Einfache Konstruktion, grosse Nachbausicherheit und leichte Zerlegbarkeit für Portablebetrieb.

Die Strahlungseigenschaften des HB9RU-Beams

Bei der KW-Ausführung des Beams fiel besonders der flache Abstrahlungswinkel bei geringer Aufbauhöhe auf. Die Messungen mit der VHF-Version zeigten, dass der vertikale Erhebungswinkel bei einer Boomhöhe von $\lambda/10$ kleiner ist als bei einer Boomhöhe von $\lambda/2$, nämlich etwa 10° bzw. 22°!
Vergleichende quantitative Gewinnmessungen sind mit Amateurmitteln nicht exakt durchzuführen. Im qualitativen Vergleich mit



DIE WERTE IN KLAMMERN GELTEN FÜR DIE UHF-AUSFÜHRUNG

Abb. 1

der HB9CV-Antenne (vertikal polarisiert, Kabel horizontal weiter als λ/4 weggeführt) schneidet der HB9RU-Beam bezüglich Gewinn etwa gleich, Richtwirkung besser und Vor-Rückwärtsverhältnis etwas schlechter ab. Die HB9CV-Antenne wurde für diese Versuche von Fotostativ-Höhe bis zirka 4 Meter über Grund, der HB9RU-Beam von λ/10 bis Fotostativ-Höhe betrieben. Den OM HB9AQV, MTJ, MTP und anderen sei an dieser Stelle für die Übermittlung ihrer voneinander unabhängigen Erfahrungsberichte gedankt.

Der Aufbau des HB9RU-Beams

Der HBRU-Beam für Kurzwellen ist eine Multibandantenne [1]. Der isolierte Strahler ist dabei für jedes Band länger als λ/4 und wird mit einem Drehkondensator kapazitiv verkürzt. Ein geerdeter Strahler von exakt λ/4 Länge liesse sich im Prinzip über einen Gamma-Match speisen, dieser müsste aber für die verschiedenen Bänder in weiten Grenzen verstellbar sein. Für Monobandausführungen im VHF- und UHF-Bereich hat sich dagegen die Gamma-Anpassung wegen ihrer grösseren Nachbausicherheit bewährt. Die Bandbreite des Beams lässt das SWR an den Bandenden nicht über 1:1,5 ansteigen, wenn die Abstimmung auf Bandmitte erfolgt.
Der Bauvorschlag zeigt die experimentell ermittelten Abmessungen für maximalen Gewinn. Die zu verwendenden Materialien sind unkritisch. Wichtig ist die Lage des Gamma-Match zwischen Strahler und Reflektor. Veränderungen an Lage und Länge des Direktors haben grösseren Einfluss auf die Antenneneigenschaften als beim Reflektor.
Direktor und Reflektor können auf die in **Abb. 1** angegebenen Längen zugeschnitten werden, solange der Schlankheitsgrad nicht erheblich verändert wird. Der Strahler dagegen muss verstellbar sein, um eine optimale Abstimmung zu ermöglichen. Er erhält dazu an seinem oberen Ende ein Gewinde, in welches eine Abstimmschraube mit Feststellmutter eingeschraubt wird. Zum Abstimmen wird abwechslungsweise die Strahlerlänge und die Bügelstellung am Gamma-Match verändert, bis das kleinste SWR erreicht ist. Erfahrungsgemäss ist ein SWR von 1:1,1 erreichbar.
Als Material für den Boom ist Vorhangschienenprofil geeignet. An den Verbindungsstellen zu den Elementen und zur BNC-Buchse muss die Eloxierung entfernt werden. Für Experimentierfreudige bietet sich folgende Lösung an: Der Boom wird so gedreht, dass der Schlitz nach oben zeigt. Direktor und Reflektor werden mit Gleitmuttern (=handelsübliche Vorhang-Arretierungen) verschiebbar montiert und alle Elemente teleskopisch hergestellt. So können beispielsweise die Abmessungen für bestes Vor-Rückwärtsverhältnis ermittelt oder allenfalls ein noch besserer Gewinn erzielt werden. Auch der Abstand zwischen dem Gamma-Röhrchen und dem Strahler liesse sich verkleinern. **(Abb. 2.)** Die **Abb. 3** zeigt die Westentasche-Version des Verfassers, nach Sturmgewehr-Putzstock-Art zerlegt.

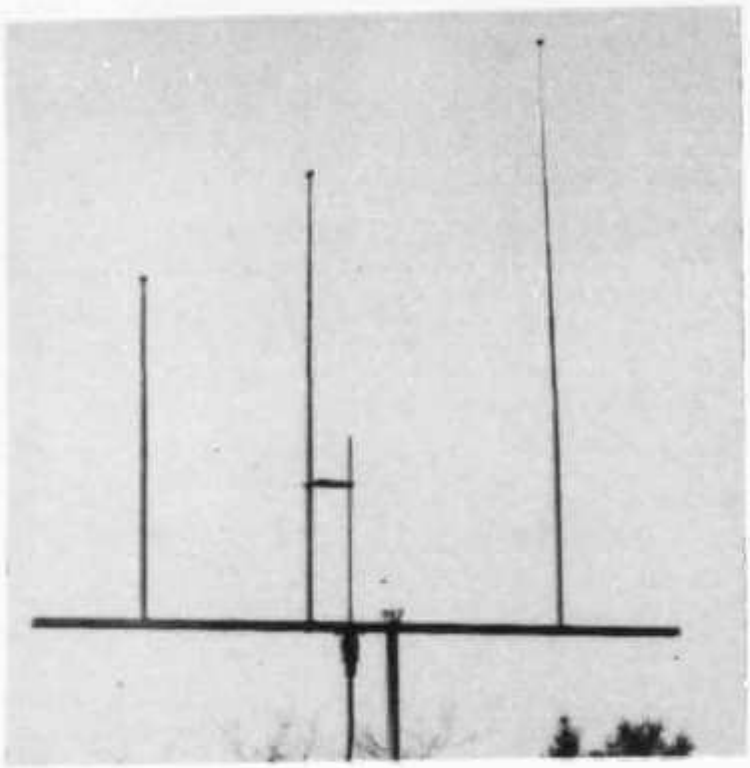


Abb. 2

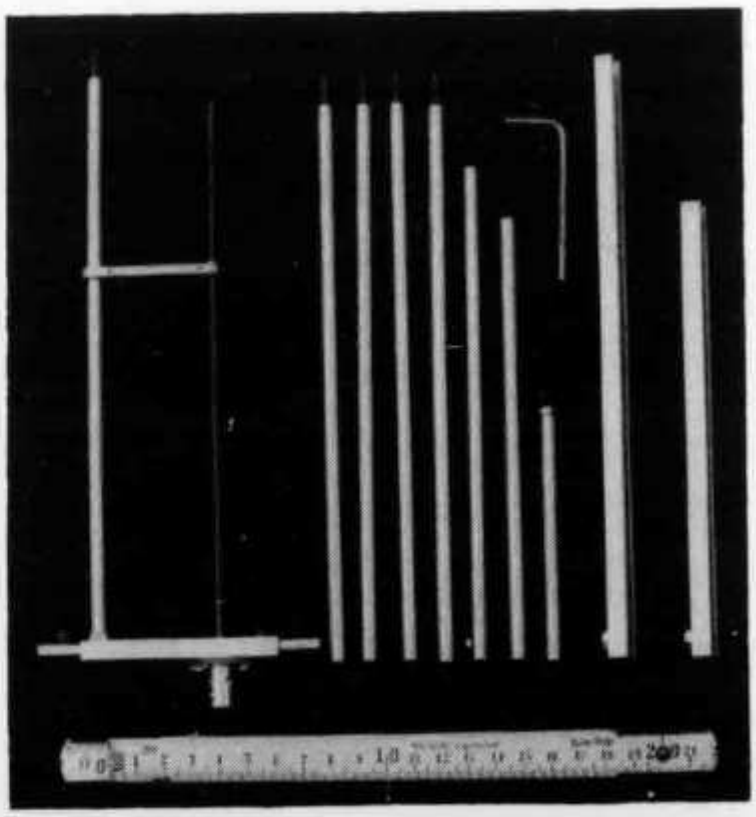


Abb. 3

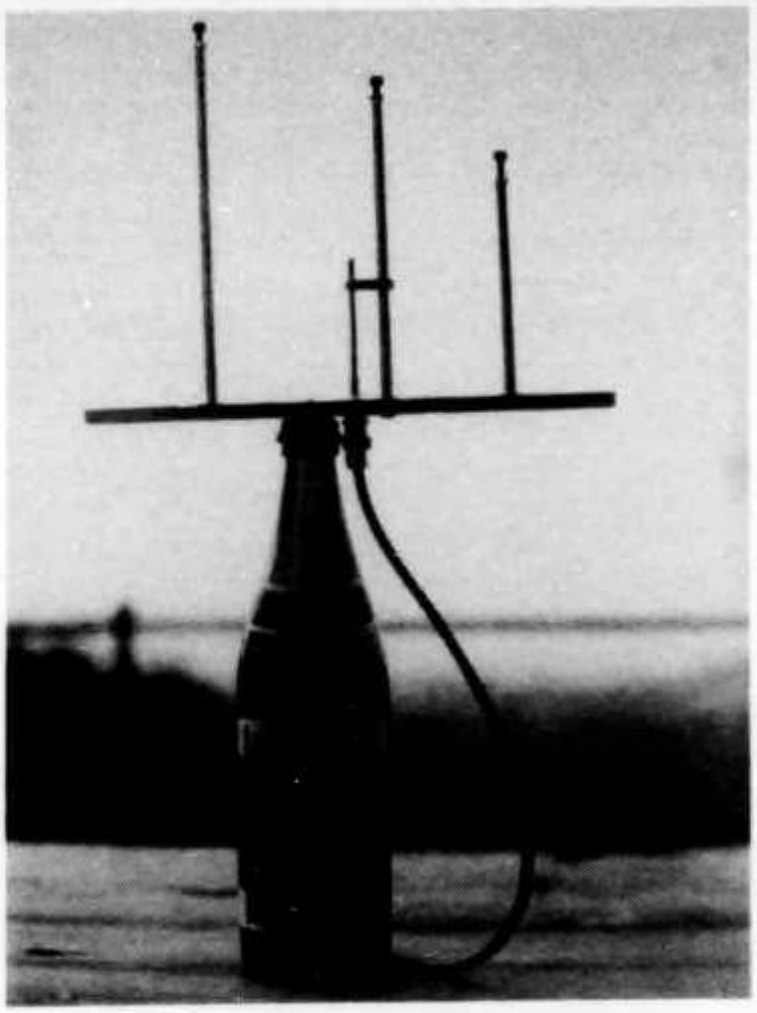


Abb. 4

Abb. 6

Ob der HB9RU-Beam für das 70 cm-Band bei ohnehin kleinen Abmessungen von Antennen mit weit grösserem Gewinn noch sinnvoll ist oder nicht, bleibe dahingestellt. Die entsprechenden Abmessungen gehen aus den **Abb. 1** und **4** hervor. Hier sollten auch Direktor und Reflektor in Länge und Abstand zum Strahler verstellbar sein.

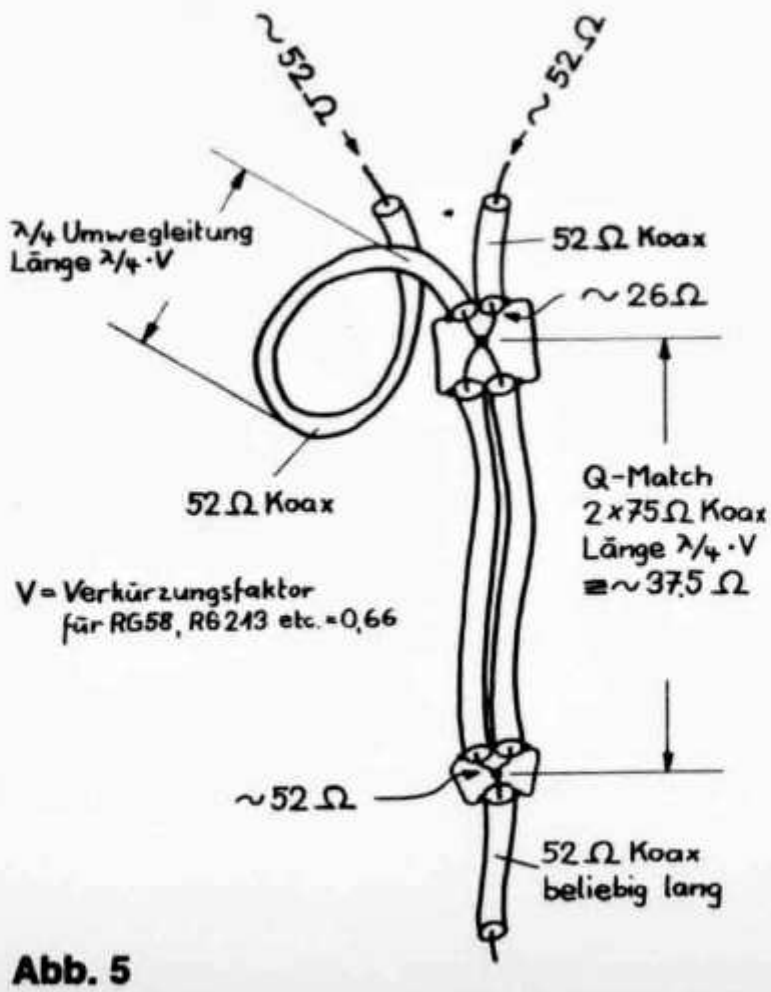


Abb. 5

Der HB9RU-Beam für zirkulare Polarisation

HB9RU hat die Möglichkeit bewiesen, mit einer «Hälfte» eines 3-Element-Beams bei vertikaler Polarisation praktisch die gleichen Resultate zu erzielen wie mit einem «ausgewachsenen» Exemplar. Dem Verfasser lag daran herauszufinden, ob analog dazu eine «halbe Kreuzyagi» immer noch zirkulare Polarisation ergebe. Zwei HB9RU-Antennen mit etwas veränderten Abmessungen wurden V-förmig auf einen gemeinsamen Boom gesetzt und parallelgeschaltet, die eine über eine λ/4-Umwegleitung zur Erzielung der zirkularen Polarisation. Durch die Parallelschaltung ergibt sich eine Impedanz von zirka 26 Ohm. Die Speisung mit einem 52 Ohm Koaxialkabel erfordert eine Impedanztransformation durch einen Q-Match. Der Q-Match für asymmetrische Speiseleitungen besteht aus einem λ/4 langen Stück koaxialem Leiters, dessen Impedanz dem geometrischen Mittel der beiden anzupassenden Impedanzen entsprechen muss [2]:

$$X_Q = \sqrt{X_E \quad X_A}$$

wobei X_Q = Impedanz des Q-Match

X_E = Eingangsimpedanz (im Fall RU-Beam ca. 26Ω)

X_A = Ausgangsimpedanz (Koaxialkabel ca. 52Ω)

somit ergibt sich für X_Q :

$$X_Q = \sqrt{26 \quad 52} = \sqrt{1352} = 36.77\,\Omega$$

Eine Impedanz von rund 37 Ohm ergibt sich durch Parallelschalten von 2 Stücken 75 Ohm-TV-Koaxialkabel, wobei genau wie bei der λ/4-Umwegleitung der Verkürzungsfaktor berücksichtigt werden muss. **Abb. 5** zeigt die Speisung des HB9RU-Beams für zirkulare Polarisation.
Die Antenne nach **Abb. 6** hat zwar nur noch einen kleinen Gewinn, ist aber eindeutig zirkular polarisiert.

Literatur: [1] Erwin Schlatter, HB9RU, «Der Drei-Element-Vertikal-Beam», OLD MAN Nr. 5/1976, S. 22ff.
[2] Rothammel, Antennenbuch, Frankh'sche Verlagshandlung Stuttgart, 4. Auflage, Seite 107ff.

Eine AFSK ohne Quarz

Von Jürg Hodler, HB9MJH, Stüssistrasse 77, 8057 Zürich

Zwei zentrale Anforderungen muss jede Schaltung zur Erzeugung der für den RTTY-Sendebetrieb notwendigen Tonfrequenzen (AFSK) erfüllen: Erstens muss in den Sender ein einwandfreier Sinuston eingespeist werden, da sonst das Ausgangssignal durch Oberwellen verunstaltet wird. Zweitens müssen die Mark- und Space-Töne (1275 Hz und 1445 oder 2125 Hz) mit einer genügenden Stabilität erzeugt werden.
Grundsätzlich bieten sich dafür zwei Lösungsmöglichkeiten an: Die digitale Quarz-AFSK oder die AFSK auf der Basis von freischwingenden Oszillatoren. Beide Systeme weisen Vor- und Nachteile auf: Die digitale Quarz-AFSK zeichnet sich aus durch eine hohe Stabilität und sprungfreie Phase und Amplitude, liefert aber Rechteck-Impulse, die eine anschliessende Umsetzung in sinusförmige Schwingungen erfordern. RC- oder andere freischwingende Oszillatoren auf der andern Seite erzeugen wohl sinusförmige Ausgangsspannungen, doch muss dieser Vorteil mit Problemen bei der Frequenzstabilität erkauft werden.

AFSK mit Funktionsgenerator

Bei der nachfolgend beschriebenen AFSK-Schaltung handelt es sich um den Versuch eines Kompromisses zwischen den beiden oben beschriebenen AFSK-Systemen; d. h., es wird eine hohe Frequenzstabilität erreicht ohne die Nachteile einer digitalen Quarz-AFSK in Kauf nehmen zu müssen.
Das Kernstück der Schaltung ist der Funktionsgenerator ICL 8038 von Intersil, der seit einiger Zeit preisgünstig (unter Fr. 10.— pro Stück) im Handel erhältlich ist. Die Stabilität

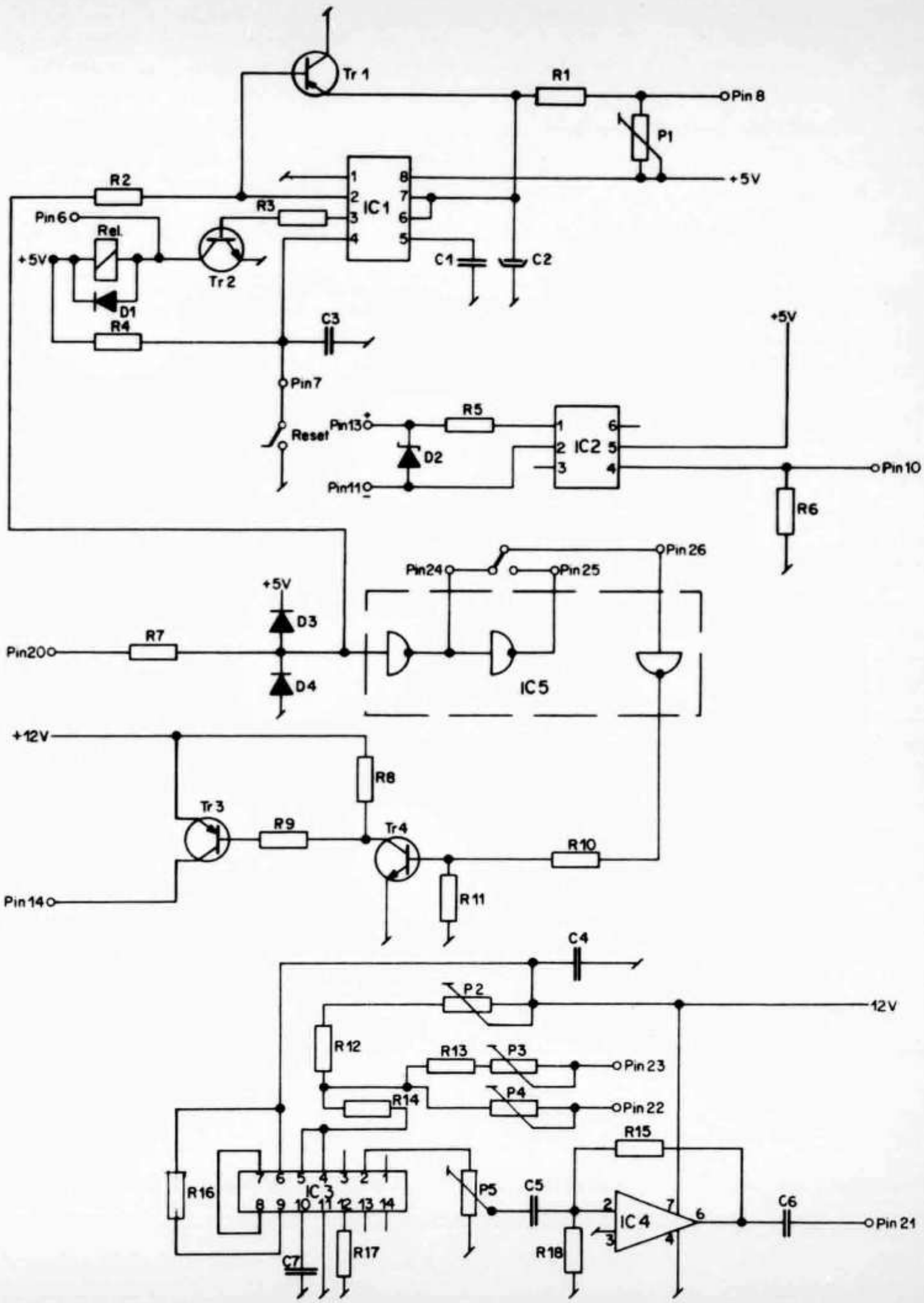


Abb. 1: Die quarzlose AFSK nach HB9MJH

des Funktionsgenerators wird vom Hersteller mit 100 ppm garantiert, d. h. dass sich zum Beispiel beim Mark-Ton 1275 Hz die Frequenz maximal um 0,1275 Hz ändert; die Stabilität ist mithin praktisch nur noch von der Toleranz der externen passiven Bauteile abhängig, im vorliegenden Fall von R 12/13 und von C 7, den frequenzbestimmenden Teilen. Der Klirrfaktor erreicht beim ICL 8038 übrigens mit maximal 1 % einen sehr guten Wert.

Die Funktion der Schaltung

Auf einer Europakarte (100×160 mm) sind alle benötigten Teile der quarzlosen AFSK aufgebaut:

- Oszillator
- Umtastung
- KOX
- Stromversorgung

Oszillator: Der Oszillator schwingt auf der Grundfrequenz von 1275 Hz, die mit dem Spindelpotentiometer R 2 eingestellt wird. Das sinusförmige Signal wird über R 5 dem Operationsverstärker IC 4 zugeführt, der hier als Bufferverstärker eingesetzt wird.

Umtastung: Die Umtastung kann auf zwei Arten erfolgen: Über den Opto-Koppler und die Zenerdiode wird der Loopkreis erdfrei an beliebiger Stelle eingeschlauft und in TTL gerechte Impulse gewandelt. Zudem können an Pin 20 der Platine direkt TTL-Impulse eingespeist werden. Nach der Begrenzerschaltung R7, D3, D4 wird das Signal zur KOX abgezweigt, während über IC5 (Inverter 1/2) die Norm / Revers-Umschaltung vorgenommen wird. Tr3 und Tr4 sorgen nun dafür, dass die Frequenz beim Umtasten auf 1445 oder 2125 Hz wechselt: Tr3 schaltet zu R12/P2 ein Potentiometer für den Abgleich parallel. Die Umtastung weist bei dieser Schaltung keine Phasen- und Amplitudenfehler auf, da die Frequenz kontinuierlich in sehr kurzer Zeit nachgeregelt wird.

KOX: Die KOX arbeitet mit dem IC1, der bei jedem Sprung von Mark nach Space neu getriggert wird. Die Abfallzeit ist mit R1 einstellbar und kann den Wünschen des jeweiligen Operateurs angepasst werden. Relais 1 kann eine Last von 2 A schalten. Ausserdem steht der Schaltzustand des Relais auch TTL-kompatibel zur Verfügung.

Stromversorgung: Durch den Einbau der beiden Stabilisatoren IC6 und IC7 ist es möglich, die AFSK an einer einfachen Stromversorgung im Bereich von +15 V bis +35 V zu betreiben; alle für den Betrieb der AFSK benötigten Spannungen werden mithin intern erzeugt.

Literatur: Intersil, Applikation ICL 8038; Signetics, Applikation NE 555; TTL-Kochbuch.

Gebohrte Platinen, Bausätze und abgeglichene Bausteiner der beschriebenen AFSK können bezogen werden bei HB9MSB, Sandro Bottani, Kronwiesenstrasse 78, 8051 Zürich.

Stückliste

R 1	3,3 kOhm	C 1	0,1 MF
R 2	1 kOhm	C 3	0,1 MF
R 3	1 kOhm	C 4	0,1 MF
R 4	1 kOhm	C 5	0,1 MF
R 6	1 kOhm	C 6	0,1 MF
R 10	1 kOhm	C 9	0,1 MF
R 12	1 kOhm	C 2	10 MF 6 V Tantal
R 14	1 kOhm	C 7	10 nF
R 5	47 Ohm	C 8	100 MF 25 V Elko
R 7	470 Ohm	Tr 1	BC 177
R 8	10 kOhm	Tr 2	BC 107
R 15	10 kOhm	Tr 3	BC 177
R 18	10 kOhm	Tr 4	BC 107
R 9	6,8 kOhm	D 1	1N914
R 11	4,7 kOhm	D 3	1N914
R 13	18 kOhm	D 4	1N914
R 16	15 kOhm	D 2	1N5337 / BZX 85
R 17	100 kOhm	IC 1	NE 555
P 1	1 MOhm	IC 2	4N25
P 2	10 kOhm	IC 3	ICL 8038
P 3	100 kOhm	IC 4	µA 741
P 4	10 kOhm	IC 5	7404
P 5	100 kOhm	IC 6	14312
		IC 7	14305

1 Relais
1 Steckerleiste
1 Federleiste
50 IC Sockelstifte
2 Schrauben M3×10
4 Muttern M3
1 Print 102

Welche Themen sollten in nächster Zeit Ihrer Meinung nach im technischen Teil des OLD MAN behandelt werden? Schreiben Sie uns! Wir werden versuchen, Ihren Wünschen und Anregungen Rechnung zu tragen.

Signal de fin de transmission pour IC 202

Ce système est composé de 4 sous-ensembles:

- Monostable
- Astable
- OU
- Ampli

Le schéma synoptique est donné figure 1, le schéma de princip figure 2.

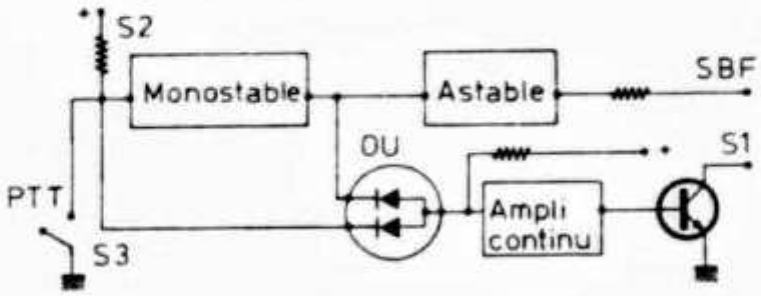


FIGURE 1

Monostable: il sert à déterminer la durée du «Bip». Cette durée est donnée par la constante de temps R3C3. Dans notre cas elle voisine de 0,5 s. La cellule R4C2 sert à retarder la mise en service du monostable (supprime le bip à la mise en route de l'appareil).

Astable: il génère une note audible. Il est commandé par le monostable. La fréquence de la note est donnée par la constante (R5C4).

Ampli: il adapte le courant de sortie du C MOS au courant nécessaire pour commuter l'IC 202 en émission.

OU: permet la commande d'émission soit par la pédale PTT soit par le monostable.

Le circuit imprimé est donné figure 3 à l'échelle 1. Il s'agit d'un double face, l'une étant totalement cuivrée. Attention ce circuit est représenté côté composants. Avant de câbler le MC4001, ne pas oublier de placer les deux straps représentés en pointillé sur la figure 4.

Compte tenue de sa taille (!) nous l'avons agrandi pour montrer la disposition des éléments (figure 4).

La figure 4 indique la forme à donner au circuit pour qu'il puisse être logé dans le micro. En A, la découpe permettant de laisser passer les fils vers le bouton poussoir et le micro.

La figure 5 représente la coquille avant du micro. (A: le circuit monté verticalement, en B: la sortie du câble et en C: cylindre à supprimer — le couper au ras du micro).

La figure 6 fait apparaître la prise micro (vue extérieure de la face avant de l'IC202). En P la seule borne libre.

Modifications à effectuer sur l'IC 202

Transceiver: prélever la tension d'alimentation sur le point 10 (cf notice IC 202) du connecteur dans l'IC202 (connecteur placé du côté opposé aux piles).

Le fil soudé au point 10, soudez l'autre extrémité à la borne libre sur la fiche socle micro sur le transceiver.

Les modifications sur l'IC202 sont terminées. Le «bipper» sera donc alimenté directement par l'alimentation de la station.

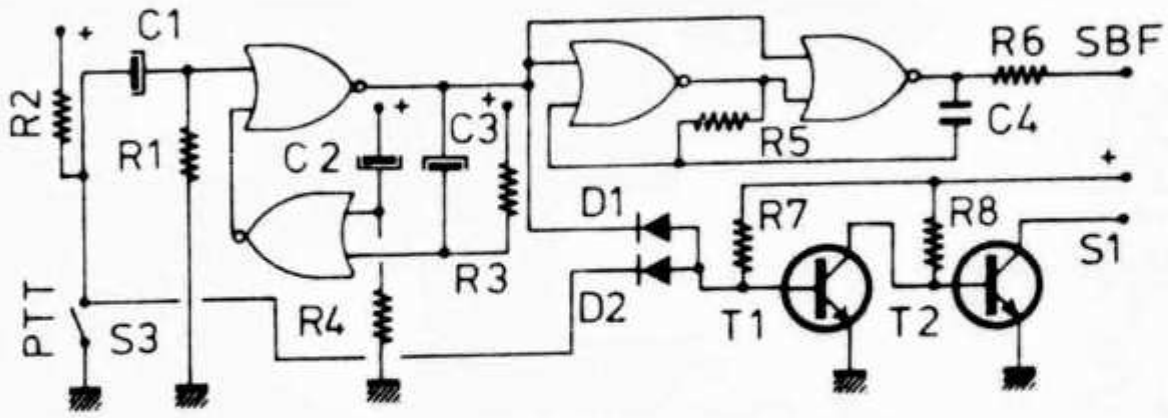


FIGURE 2

R1 : 1 MΩ	R5 : 470 k	C1 : 0,1 µF	CI : MC14001 (CD4001, SFF24001, etc.)
R2 : 100 kΩ	R6 : 220 k	C2 : 1 µF	Nota :
R3 : 1,8 MΩ	R7 : 470 k	C3 : 0,1 µF	D1 et D2 : diodes au germanium.
R4 : 1 MΩ	R8 : 100 k	C4 : 820 pF	C1...C4 : condensateurs au tantale.
D1 : AA113	T1 : BC318A		R1...R8 : 1/4 W.
D2 : AA113	T2 : BC183 C		

NEU

NEC CQ 110 E Digital Transceiver, jetzt mit Thermostat für den VFO, dadurch hervorragende Stabilität, 300 Watt PEP, neue Sender ALC, noch höhere Empfindlichkeit im Empfänger 0.2 μV für 10 db S/N, Betriebsarten: FSK, USB, LSB, CW, AM, eingebaute VOX, Mithörton, 160-10 Meter, alle Bereiche bequarzt, separate Kristal Filter (drei) eingebaut, Lüfter serienmässig, 13.5 Volt DC Konverter eingebaut, mit Handbuch, Mikrofon, Zubehör usw.

Barpreis sFr. 2890.—

NEU

NEC CQ 201 DIGITAL VFO, 160-10 Meter, als Frequenzmesser benutzbar, weitere 2 zusätzliche VFO's eingebaut, (8.2-8.7 und 8.9-9.4 MHz) plus VFO für CQ 110 E (5.0-5.5) mit eigener Stromversorgung, allen Zusatzsteckern zum Betrieb mit dem CQ 110 E, Handbuch, usw.

Barpreis sFr. 1690.—

NEU

NEC SP 110 Zusatzlautsprecher mit eingebauter digitaler Uhr und Schaltwerk, allen Zusatzsteckern, (mit dem Schaltwerk können Sie Ihre Station automatisch einschalten) hervorragende, scharfe SSB Wiedergabe **Barpreis sFr. 495.—**

NEU

NEC M 110 Spezialmikrofon für SSB Kommunikation, 50 kOhm Eingangsimpedanz, Standtype, Höhe durch den flexiblen Hals individuell einstellbar, produziert scharfe, helle DX Modulation **Barpreis sFr. 128.—**

NEU

NEC CQ 301, 2-3 KW Linear Verstärker, 160-10 Meter, bei entsprechender Ansteruerung bis zirka 1900 Watt Output, 2 Stück 3-500 Z von Eimac, eingebautes Netzteil für 100-235 Volt, Handbuch, ein richtiges Kraftwerk **Barpreis sFr. 2990.—**

- 1 Jahr Garantie — Finanzierung — Eintausch
- Vorankündigung: NEC CQ R-700 Allwellenempfänger 150 kHz - 30 MHz, Ablesegenauigkeit besser als 5 kHz, SSB, AM, CW, separate Filter für SSB und AM, VFO PATENT, eingebautes Netzteil, viele Besonderheiten
- NEC CQ P 2200 E, 1-3 Watt 12 Kanal 2 Meter FM Portable Transceiver, 2 direkte und 10 Repeater Kanäle bequarzt, viele Besonderheiten, Tonruf 1750 Hz eingebaut, Batteriehalter eingebaut, Tragriemen usw.
- NEC Farbkatalog ca. 26 Seiten mit vielen Neuheiten und detaillierten Gerätedarstellungen usw. Format DIN A 4
- Für dieses Jahr viele Geräte Weltneuheiten

Wir liefern nur an OM's und Interessenten direkt. Wir laden Sie ein, unsere 50 Meter hohe Quad Antenne für 20-10 Meter sowie unsere 40 und 80 Meter Dipole in gleicher Höhe mit unseren Geräten zu testen.

CEC COMMUNICATION & ELECTRONICS CORPORATION S. A.

SOLE DISTRIBUTOR EUROPE OF **NEC** RADIO AMATEUR EQUIPMENT

Via Valdani, 1 CH-6830 Chiasso Telex 79959 CH Tel. 091 44 26 51 Cable: CEC Chiasso

CQ-LINE

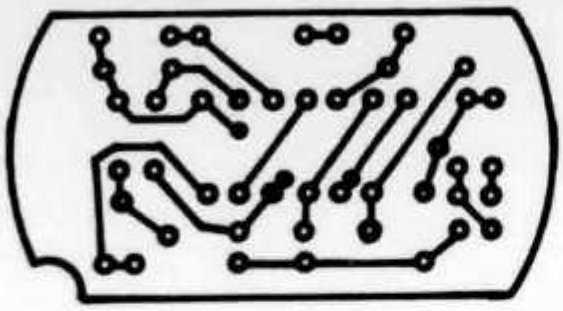


FIGURE 3

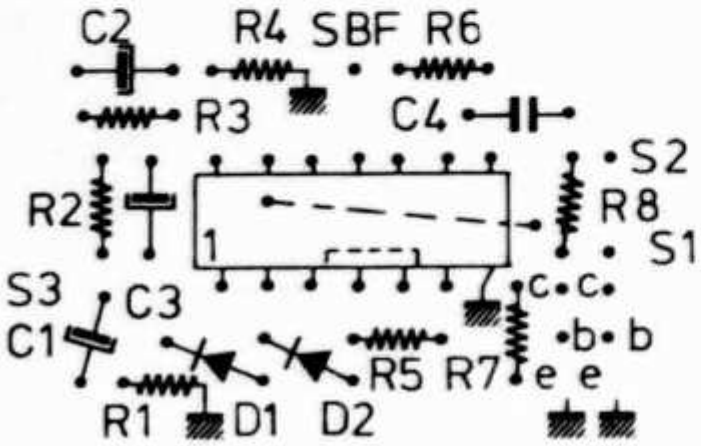


FIGURE 4

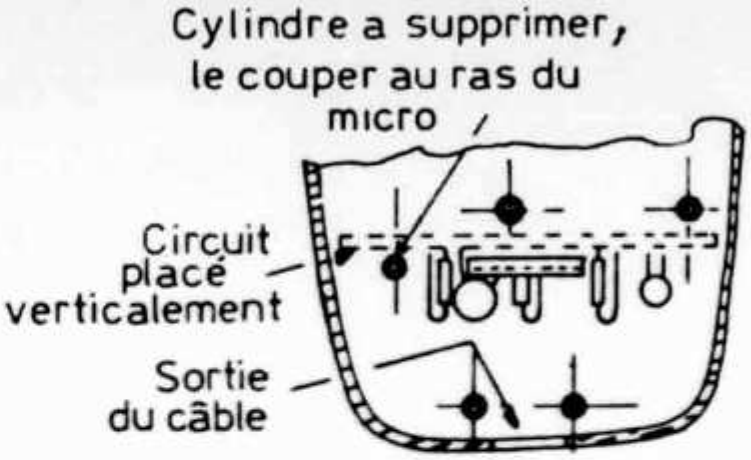


FIGURE 5

FIGURE 6

Micro: ouvrir la fiche d'extrémité du cordon spiralé. **Dessouder** le fil noir de la masse et le **souder** sur la borne correspondant à la tension d'alimentation sur l'appareil (c'est du reste dans la prise du micro la seule borne libre!). Remonter la prise micro. Ouvrir le micro, **dessouder** le fil noir de la masse. C'est ce fil qui amènera la tension + nécessaire à alimenter notre montage. Brancher le micro, mettre sous tension l'IC202 et vérifier que l'on a bien la tension + sur le fil noir dans le micro. Dessouder tous les fils de l'inter du PTT. Le fil rouge (pt chaud du PTT) ira au point S1. Le fil noir (alimentation) sera soudé à S2. Un point de l'interrupteur du poussoir PTT sera relié à la masse (blindage du fil spiralé). A ce même point souder un fil qui sera connecté à l'autre extrémité sur la masse du circuit. L'autre point de l'interrupteur PTT sera soudé au point S3 par l'intermédiaire d'un fil souple. Il reste à souder un fil entre la sortie SBF et le pt chaud du micro (fil blanc en général mais à vérifier). Le fil blindé n'est pas nécessaire. Dernière modification: faire sauter le petit cylindre de matière plastique indiqué sur le schéma pour loger plus facilement le circuit. Remonter le micro. Le «bipper» est prêt à fonctionner.

(F6FBB dans Radio-REF 10/77)

Montage von BNC- und PL-Steckern am Kabel RG-58/U

Von Hartmut Büchling, DC1ZT, überarbeitet durch HB9SO

Montage des connecteurs de type BNC et PL avec le câble coaxial RG58/U. Explications de montage et données en centimètres permettant l'utilisation correcte de ces connecteurs populaires.

Das Problem bei der Montage besteht nur aus dem Abmanteln der richtigen Längen, dem richtigen Löten und dem peinlich genauen Einhalten der Masse. Beim Einschneiden des Mantels darf die Abschirmung nicht angeschnitten werden. Ebenso muss man darauf achten, dass beim Entfernen des Dielektrikums der Innenleiter nicht angekerbt wird. Abgebrochene Kupferdrähte des Mantels oder des Innenleiters können zu Stossstellen, d. h. zu Ursachen von schlechten SWR werden.

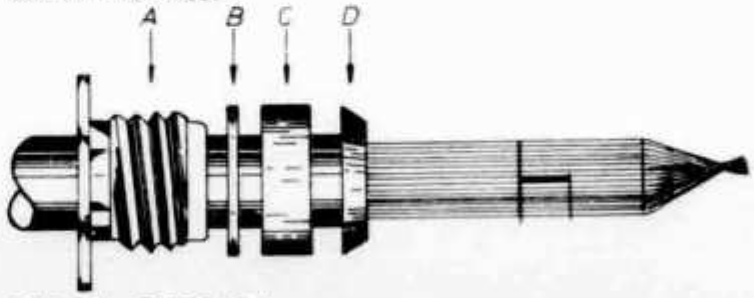
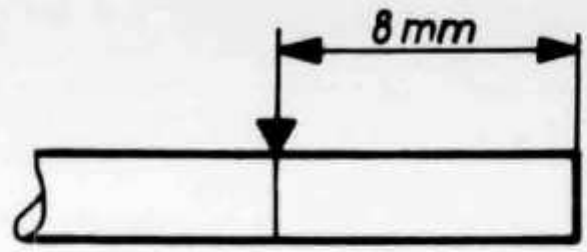


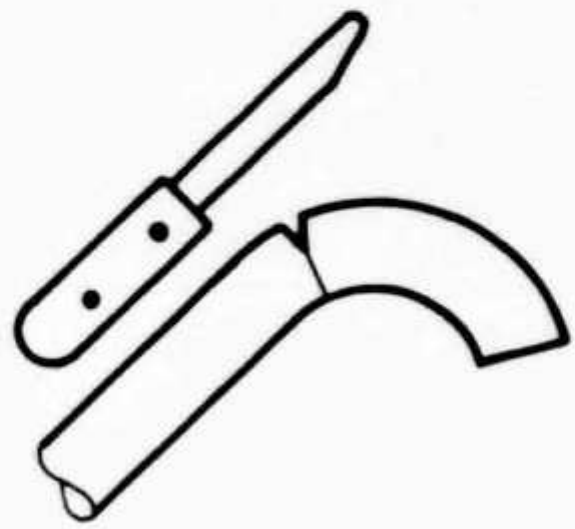
Abb. 1: BNC-Schema

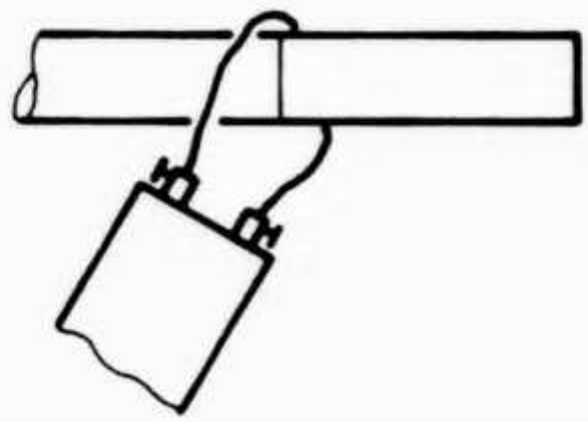
A = Klemmschraube
B = Unterlagscheibe
C = Gummischeibe
D = Klemmscheibe

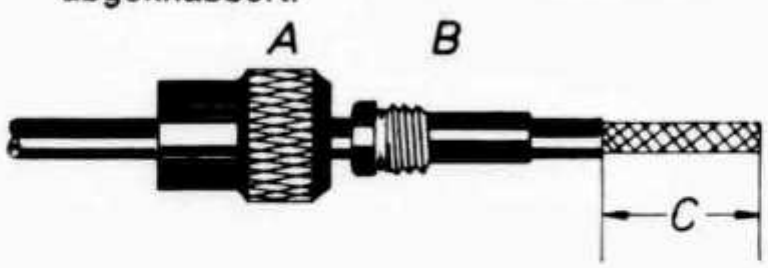
Für BNC- und RG-58/U-Kabel gilt folgende Reihenfolge der Arbeiten (vgl. nebenstehende Abbildungen):

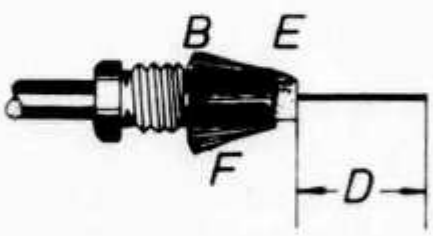
- Kabelende gerade schneiden und im Abstand von 8 mm das Kabel ringsum vorsichtig einschneiden. Dies geschieht entweder durch Biegen des Kabels und vorsichtiges Einschneiden, bis die Abschirmung sichtbar wird oder mit einem Glühdraht. Danach wird der äussere Mantel abgezogen.
- Die Abschirmung wird aufgekämmt. Dabei ist äusserste Vorsicht geboten, dass die einzelnen Drähtchen nicht verletzt oder sogar abgerissen werden.
- Die aufgekämmten Drähtchen der Abschirmung werden radial nach aussen gespreizt und das Dielektrikum wird auf 3 mm Länge entfernt. (Vorsicht, dass beim Einschneiden des Dielektrikums der Innenleiter nicht angekerbt wird.)
- In der Reihenfolge A, B, C und D (Abb. 1) schieben wir die Einzelteile auf. Zuvor drehen wir die Abschirmung vorn etwas zusammen, um das Aufschieben dieser Teile zu erleichtern. Die Klemmscheibe D lässt sich nicht auf den äusseren Mantel schieben und muss dicht mit seinem Rand am abgeschnittenen äusseren Mantel abschliessen. Die Klemmscheibe ist die Kontaktstelle zwischen dem Steckerkörper und der Abschirmung.
- Die einzelnen Äderchen der Abschirmung werden nun nach hinten über die Klemmscheibe gebogen und auf eine Länge von etwa 2,4 mm mit einem Seitenschneider abgeknabbert.











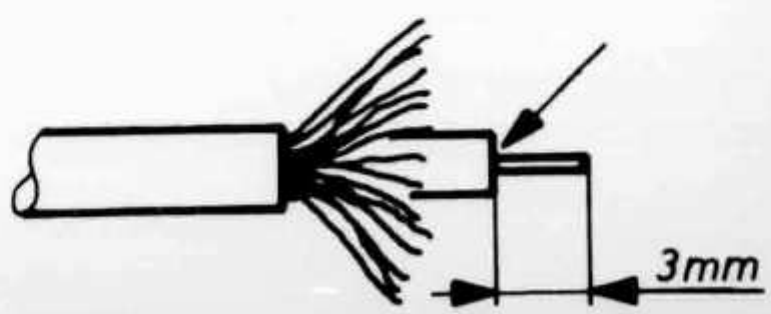


Abb. 2: PL-Schema

A = Kupplungsmutter
B = Reduzierstück
C = Länge des abgezogenen Mantels, 19 mm
D = Seele, 16 mm
E = Inneres Dielektrikum, 3 mm lang
F = Länge der Abschirmung, 9,5 mm

- Seele gut verzinnen, Kontaktpin aufstekken (er muss ganz auf die Seele aufgeschoben sein) und anlöten. Aussen am Pin darf sich jetzt kein Lötzinn befinden.
- Das soweit gelungene Stück schieben wir in den Steckerkörper, drehen die Mutter mit der Hand an, wobei wir das Kabel fest in den Steckerkörper drücken. Die letzte Umdrehung führen wir mit einem Schraubenschlüssel aus. Durch das feste Anziehen der Mutter wird der Stecker nach innen durch die gequetschte Gummischeibe C fast wasserdicht geschlossen. Ebenso wird der richtige Kontakt zwischen D und dem Steckerkörper erreicht.

Die BNC-Verbindung ist fertig.

Beim PL-Stecker ist es etwas leichter (Abb. 2.) Dort gehen wir folgendermassen vor:

- Kabelende gerade schneiden und Kupplungsschraube wie Reduzierstück aufschieben, den Mantel nach Mass durch Knickmethode entfernen.
- Die Abschirmung etwas stauchen und das Geflecht ein wenig lockern (nicht aufkämmen), damit es über das Reduzierstück gefaltet werden kann. Dazu wird das Reduzierstück deckend über den Rand des Mantels geschoben.
- Die über das Gewinde des Reduzierstükkes ragende Abschirmung wird mit einem Seitenschneider kurz vor dem Gewinde abgeknabbert.
- Inneres Dielektrikum entfernen, Seele verzinnen und das Reduzierstück mit dem Steckerkörper verschrauben.
- Durch die Lötlöcher können wir jetzt die Abschirmung festlöten (die Lötlöcher befinden sich am Steckerkörper), und drehen danach die Kupplungsschraube auf den Steckerkörper. Somit ist auch die PL-Verbindung fertig. (cq-DL)

Entfernungsberechnung mit einem programmierten Taschenrechner

Von Eberhard Nentwich, DK9QN, Falkenweg 9, D - 4992 Espelkamp

Calculs de distance entre stations à l'aide d'un calculateur électronique à programme. Possibilité de trouver les coordonnées terrestres.

Auf verschiedenste Weise versuchen die UKW-Amateure das Problem der Entfernungsbestimmung zu lösen.

- Abmessung der Entfernung auf einer Karte.
- Entfernungsermittlung mit manuell erstellten Tabellen,
- Nachschlagen in einer Computerliste,
- Errechnen mit einem Elektronenrechner.

Jedes der genannten Verfahren zeigt Vor- und Nachteile. Besonders bei grossen Distanzen wird das Messen auf der QTH-Kennerkarte aufwendig und zeitraubend. Manuell erstellte Tabellen berücksichtigen in der Regel keine Kleinfelder. Computerlisten wiederum sind immer auf einen Standort bezogen und daher bei Standortwechseln (z. B. Fielddays) nicht brauchbar. Die Berechnung von Entfernungen mit dem Taschenrechner ist elegant, berücksichtigt Kleinfelder, erfordert aber vom Benutzer hohe Konzentration und einen erheblichen Zeitaufwand, weil Rechenschritt für Rechenschritt eingetastet werden muss.

Inzwischen gibt es am Markt eine neue Generation von Taschenrechnern, nämlich programmierbare Taschenrechner. Die Kosten solcher Taschenrechner belaufen sich zwischen Fr. 200.— und Fr. 300.— und werden deshalb auch für den Funkamateur erschwinglich. Ich hielt es daher für sinnvoll, das von mir benutzte Programm für den Rechner Texas Instrument SR 56 zu veröffentlichen. Bei der Programmierung dieses Problems kam es mir auf folgendes an:

- Jeder Buchstabe des QTH-Kenners soll nur in einem numerischen Wert umgesetzt werden.
- Die Handhabung des Programms muss einfach sein.
- Geographische Länge und Breite der Gegenstation muss man abrufen können.
- Die Genauigkeit der Entfernungsberechnung muss ebenso gut sein wie die der computergerechneten Listen.

Handhabung

Die Handhabung ist folgende: 1. Eingabe des Programms in den SR 56 (siehe **Tabelle 1)**
2. Eingabe der Konstanten in
Register 4 = 0,1999999999
Register 5 = 34,89583333
Register 6 = 6368
Register 7 = 0
Register 8 = 0,0416666666
Register 9 = 0,125

3. Tabellen

Grossfeldbuchstaben

V = 1	B = 7	H = 13	N = 19	T = 25
W = 2	C = 8	I = 14	O = 20	U = 26
X = 3	D = 9	J = 15	P = 21	
Y = 4	E = 10	K = 16	Q = 22	
Z = 5	F = 11	L = 17	R = 23	
A = 6	G = 12	M = 18	S = 24	

Kleinfeldbuchstaben

a = 7	c = 5	e = 1	g = 3	j = 4
b = 8	d = 2	f = 0	h = 6	

4. Rechnen eines Beispiels (Tabelle 2)

Sind das Programm und die Konstanten richtig eingegeben, so ist Tabelle 2 entsprechend zu verfahren.

Adr.	Kode	Bemerkungen
		1. Eingabe
00	×	
01	2	
02	−	
03	1	
04	2	
05	=	
06	STO	
07	2	
08	R/S	2. Eingabe
09	STO	
10	3	
11	R/S	3. Eingabe
12	−	
13		
14	1	
15	+	
16	x⇄t	
17	0	
18	=	
19	•INT	
20	×	
21	RCL	
22	9	
23	+	
24	RCL	
25	5	
26	=	
27	SUM	
28	3	
29	x⇄t	
30	INV	
31	•INT	
32	×	
33	2	
34	=	
35	SUM	
36	2	

Adr.	Kode	Bemerkungen
37	R/S	4. Eingabe
38	÷	
39	3	
40	+	
41	x⇄t	
42	0	
43	=	
44	•INT	
45	×	
46	RCL	
47	8	
48	=	
49	SUM	
50	3	
51	x⇄t	
52	INV	
53	•INT	
54	×	
55	RCL	
56	4	
57	+	
58	3	
59	0	
60	•$^1/_x$	
61	=	
62	SUM	
63	2 Beginn der Entfernungsrechnung	
64	RCL	
65	2	
66	−	
67	RCL	
68	0	
69	=	
70	INV	
71	•RAD	
72	COS	
73	×	

Adr.	Kode	Bemerkungen
74	RCL	
75	1	
76	COS	
77	×	
78	RCL	
79	3	
80	COS	
81	+	
82	RCL	
83	1	
84	SIN	
85	×	
86	RCL	
87	3	
88	SIN	
89	=	
90	•RAD	
91	INV	
92	COS	
93	×	
94	RCL	
95	6	
96	=	
97	R/S	* SUM
98		* 7
99		* R/S

Register	
0	Länge eig. Standort
1	Breite eig. Standort
2	Länge Geg. Station
3	Breite Geg. Station
4	$0{,}1\overline{9}$
5	$34{,}8958\overline{3}$
6	6368
7	Σ Entfernungen*
8	$0{,}041\overline{6}$
9	0,125 −

Tabelle 1 (Zeichenerklärung: * = falls gewünscht Summenbildung der Entfernungen in Register 7; • = 2nd Taste)

Das Beispiel fusst auf dem eigenen Standort EM44j und rechnet die Entfernung nach EM 54g. Davon ausgehend, dass nicht jeder die geographische Länge und Breite des eigenen Standorts im Kopf hat, wird erst eine Pseudo-Entfernungsrechnung durchgeführt (Schritte 1 bis 6), um dann in Schritt 7 die eigene geographische Länge abzurufen und ins Register 0 zu stellen, in Schritt 8 die eigene geographische Breite in Register 1.
Die eigentliche Entfernungsrechnung beginnt mit Schritt 9 und zeigt nach Schritt 12 die errechnete Entfernung. Im Beispiel die Entfernung nach EM54g. Der Zeitaufwand der Eingabe und des Rechnens dürfte bei 15 bis 20 Sekunden liegen.
Falls gewünscht, kann nach erfolgter Rechnung aus Register 2 die geographische Länge, aus Register 3 die geographische Breite der Gegenstation abgerufen werden. (Im Beispiel Register 2=8,63° Länge, Register 3= 52,3125° Breite). Um weitere Entfernungen rechnen zu können, sind die Schritte 9 bis 12 zu durchlaufen.

Mögliche Erweiterung des Programms

Sollte eine Summierung der errechneten Entfernungen z. B. für die Auswertung eines Wettbewerbs nötig sein, sind die Instruktionen der Programm-Adressen 97, 98, 99 entsprechend Tabelle 1 zu ändern.

Schlussbemerkung

Auf die Erläuterung von Formeln will ich verzichten. Das Programm enthält Operationen, die speziell auf die Logik des SR 56 zugeschnitten sind. Es geht mir darum, eine Art «Kochbuchrezept» für den SR 56 zu liefern.

(cq-DL 9/77)

Schritt	Prozedur	Eingabe	Befehl		Anzeige
1	Schalter G/D auf D (Altgrad)				
2			CLR		0
3	Tab.-Wert 1. Stelle QTH-Kenner |E|M44j	10	RST	R/S	8
4	Tab.-Wert 2. Stelle QTH-Kenner E|M|44j	18	R/S		18
5	3. u. 4. Stelle QTH-Kenner durch Komma getrennt	4.4	R/S		0.6
6	Tab.-Wert 5. Stelle QTH-Kenner EM44|j|	4	R/S		5884.198476 unwichtiges Ergebnis
7	Abruf geogr. Länge eig. Standort und speichern		RCL	2	8.7
			STO	0	8.7
8	Abruf geogr. Breite eig. Standort und speichern		RCL	3	52.4375
			STO	1	52.4375
Entfernungsberechnung vom eig. Standort EM44j nach EM54g					
9	Tab.-Wert 1. Stelle QTH-Kenner |E|M54g		RST	R/S	8
10	Tab.-Wert 2. Stelle QTH-Kenner E|M|54g		R/S		18
11	3. u. 4. Stelle QTH-Kenner durch Komma getrennt		R/S		0.6
12	Tab.-Wert 5. Stelle QTH-Kenner EM54|g|		R/S		14.61067658

Ergebnis:
14,61 km liegen EM44j und EM54g auseinander. Für weitere Entfernungsrechnungen vom eigenen Standort EM44j aus sind die Rechenschritte 9–12 zu wiederholen!

Tabelle 2

Generalversammlung der SWISS ARTG: Zürich, 29. Jan. 1978

Einfache digitale Empfängeranzeige

Von Rolf Schlegel, DK7NL, D - 88 Ansbach, Eyber Strasse 3

In vielen Shacks stehen selbstgebaute Frequenzzähler, die sich jedoch nicht immer im täglichen Stationsbetrieb bewähren. Gemeint sind hiermit Zähler, die, mit einem kurzen Draht als «Antenne» im Zähleingang versehen, in Stellung «Tune» die Sendefrequenz anzeigen. Beim Empfang und auch während einer SSB-Sendung erscheint jedoch alles mögliche auf den Anzeigeröhren — nur nicht die richtige Sende- bzw. Empfangsfrequenz. Anzustreben wäre jedoch ein Mitlaufen der Anzeige beim Durchdrehen des Abstimmkopfes ähnlich wie bei manchen Empfängern oder Transceivern mit digitaler Frequenzanzeige.

Diese Idee ist relativ leicht zu verwirklichen, wenn man nicht die Sendefrequenz direkt, sondern den für die Sende- und Empfangsfrequenz verantwortlichen VFO zur Anzeige bringt.

Leider kann der VFO nur in den seltensten Fällen direkt abgelesen werden. Entweder arbeitet er rückwärts (Heath) oder er zeigt 4,900 MHz an, wenn die eigentliche Sende/Empfangsfrequenz auf 3,500, 7,000, 14,000 MHz usw. steht. Durch eine einfache Schaltung ist es möglich, die vom Empfänger/Transceiver herausgeführte VFO-Frequenz so aufzubereiten, dass am Zählereingang eine der Skalenteilung und der tatsächlichen Empfangs-Sendefrequenz entsprechende Hf im Kilohertzbereich (0—500/600) entsteht.

Die folgenden Ausführungen stützen sich auf einen Artikel von WB8IFM, cq-DL 3/73.

Schwingt ein VFO von 5,000 bis 5,500 MHz, ist die folgende Schaltung überflüssig. Der Zähleingang wird einfach über ein Koaxkabel mit dem VFO verbunden. Eventuell daraus resultierende Frequenzabweichungen des VFO können durch vorsichtiges Nachtrimmen der VFO-Spule ausgeglichen werden. Die MHz werden nun (wie üblich) am Bandschalter abgelesen, während die Kilohertz digital am Zähler erscheinen. Durch Ändern der Torzeit können Frequenzbereiche bis zu 1 Hz abgelesen werden (was allerdings wenig sinnvoll ist). Ausserdem ist es abhängig von der Genauigkeit des Zählers.

Meistens arbeitet der VFO jedoch von 5,500 bis 5,000 MHz, also rückwärts, oder von 4,900 bis 5,500 MHz (Trio). Die genauen Daten sind aus jedem Handbuch ersichtlich. Um jedoch auch hier eine Ablesefrequenz von 0,000 bis 0,500/600 MHz für den Zähler zu erhalten, muss die VFO-Frequenz mit einer festen, quarzgesteuerten Frequenz gemischt werden, die vom Arbeitsbereich des VFO im jeweiligen Gerät abhängig ist.

Ein Beispiel möge dies verdeutlichen: Ein VFO schwingt von 5,500 bis 5,000 MHz, d. h., bei einer VFO-Frequenz von 5,5 MHz arbeitet der Empfänger auf 3,500, 7,000, 14,000 MHz usw.; bei einer VFO-Frequenz von 5,4 MHz steht der Empfänger auf 3,600, 7,100 usw.

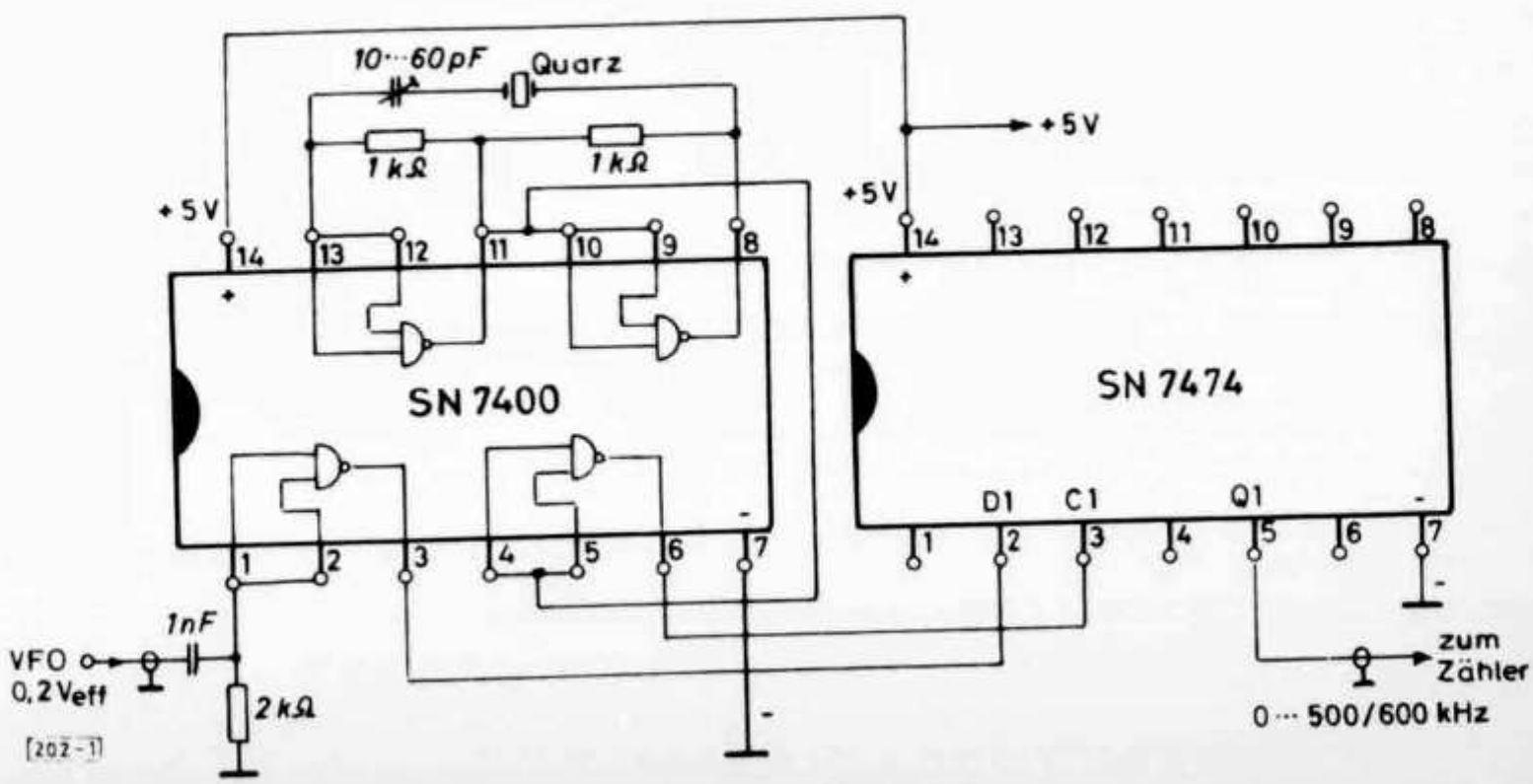


Abb. 1. Mischschaltung zur Bildung der Differenzfrequenz

Mischt man nun diesen VFO mit einer Festfrequenz von 5,500 MHz, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

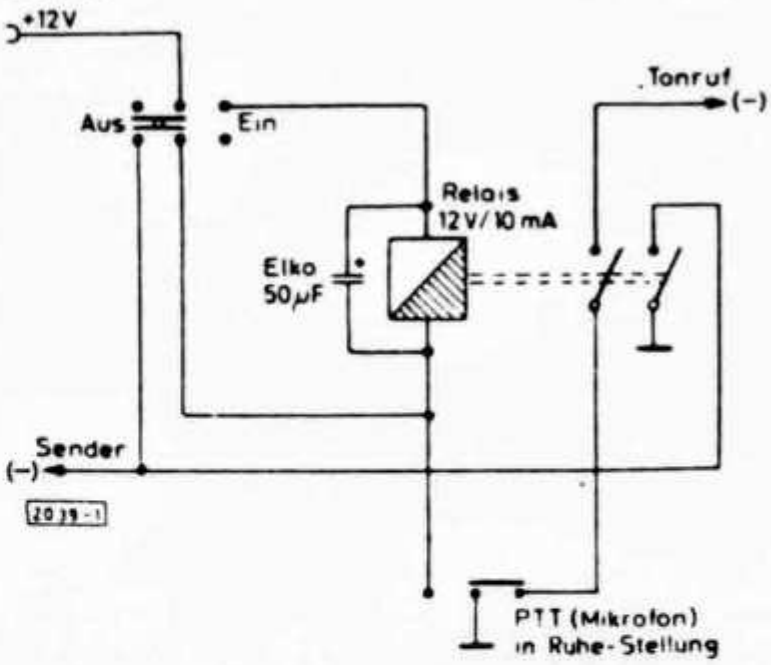
VFO:	5,500	5,400	5,000
Festfrequenz:	5,500	5,500	5,500
Ablesefrequenz:	0,000	0,100	0,500

Wie leicht nachzurechnen ist, würde bei einem vorwärtszählenden VFO 4,9 bis 5,5 MHz die Quarzfestfrequenz 4,900 MHz betragen.
Die Mischschaltung lässt sich problemlos auf einer Vero-board-Platte von 5×5 cm aufbauen. Ein D-Flipflop (IC SN 7474) mischt VFO und Quarzfrequenz ohne äussere Filterelemente, so dass am Ausgang Q die Differenzfrequenz direkt abgenommen und dem Zähler zugeleitet werden kann. Ein IC SN 7400 arbeitet als Quarzoszillator und Impulsformer für die VFO-Frequenz. Mit dem Trimmer können eventuelle Quarzungenauigkeiten augeglichen werden (±300 Hz). Die Versorgungsspannung von + 5 V kann direkt dem Zähler entnommen werden und sollte zusammen mit dem Zählausgang Q abschaltbar ausgeführt sein, um auch wieder normale Frequenzmessungen durchführen zu können. Bei Transceivern dürfte im allgemeinen keine VFO-Buchse herausgeführt sein; es wird jedoch keine Schwierigkeiten bereiten, eine Koaxbuchse in den Empfänger/Transceiver einzubauen oder die VFO-Frequenz über ein Koaxkabel direkt herauszuführen.
Zum Schluss sei nochmals in Erinnerung gebracht, dass bei SSB-Frequenzmessungen keine Trägerfrequenz, sondern nur eine «mittlere Seitenbandfrequenz» messbar ist. Aus diesem Grund ist es auch sinnlos, eine Frequenz auf das Hertz genau anzugeben. Ausserdem ist die jeweilige Frequenz von der Wahl des Seitenbandes abhängig, wie sich mit dem Zähler leicht nachprüfen lässt.

(CQ-DL)

Roger-Piep bei vorhandenem Tonruf

Seit einiger Zeit liest man in den verschiedensten Fachzeitschriften Vorschläge zum Einbau eines Roger-Pieps. Dabei werden mehr oder weniger komplizierte Schaltungen mit ICs und Transistoren unterbreitet, selbst wenn ein Tonruf zum Auftasten eines Relais im Gerät bereits vorhanden ist.
Ich möchte heute eine Schaltung vorschlagen, die lediglich ein Relais und einen verzögerungsbestimmenden Elko enthält. In meinem IC-201 hat sich dieser Roger-Piep bereits bestens bewährt, und er könnte grundsätzlich in jeden Transceiver eingebaut werden, bei dem die PTT-Taste des Mikrofons bei Sendung auf Masse durchschaltet.
Weiterhin ist Voraussetzung, dass die PTT im Mikro ein Umschalter ist (kann auch ausgewechselt werden) und die Spiralschnur des Mikros drei Leiter und eine Abschirmung aufweist. Da in der Regel nur zwei Leiter und die Masse (Abschirmung) benötigt werden, kann man durch entsprechende Umlötungen im Mikrofon und Stecker erreichen, dass eine Leitung frei ist. In Ruhestellung des PTT-Schalters muss die Masse auf diesen freien Kontakt durchgeschaltet sein. In meinem IC-201-Mikrofon musste lediglich eine kleine Massebrücke eingelötet und diese Masseverbindung auf den Mittelkontakt (Pol) des Umschalters gelötet werden. Alles übrige ist aus der abgebildeten Schaltung zu ersehen.
Wer als Ein/Aus-Schalter für den Roger-Piep keinen 2poligen Umschalter verwenden will, kann auch diese geschaltete Verbindung durch eine entsprechende Diode überbrükken. Durch entsprechende Wahl des Elkos kann die Abfallzeit des Relais beeinflusst werden. Für ein Relais 12 V/10 mA genügen 50 μF.



Noch ein Tip für die IC-201-Besitzer: Die erforderliche 12 V-Spannung sollte nicht irgendwo aus dem Gerät entnommen, sondern unbedingt direkt am Kontakt des Einschubnetzteiles abgezapft werden. Bei mir ergaben sich anfangs bei der Betriebsart SSB Streuspannungen, die in die Modulationsstufe drangen und einen hässlichen Brumm erzeugten (Rückwirkung der Relaisspule über die 12 V-Leitung). DK9XH in CQ-DL 7/77

Rangliste / classement CW Contest 1977

Cat. 1: 144 MHz fixed stations

1. HB9BBL	16551 Pts.	76 QSO	674 km	EH52b	4×150 A, 10 EL
2. HB9BCU	13593 Pts.	62 QSO	535 km	DG61a	4×150 A, 10 EL
3. HB9BLF	2552 Pts.	17 QSO	367 km	DG45h	4×150 A, 10 EL
4. HB9BMF	1964 Pts.	15 QSO	248 km	DG16c	IC202, 9 EL
5. HB9NL	1511 Pts.	13 QSO	290 km	EH61a	IC202, 10 EL

Cat. 2: 144 MHz portable stations

1. HB9AMH/P	53277 Pts.	180 QSO	737 km	DH66c	4×150 A, 16 EL
2. HB9AMO/P	52486 Pts.	172 QSO	794 km	DG13b	TS700/100Wo, 2×11 EL
3. HB9AHD/P	25957 Pts.	106 QSO	600 km	EH57e	IC202/100Wo, 2×7 EL
4. HB9LG/P	16193 Pts.	73 QSO	525 km	EF06g	FT221, 4×12 EL
5. HB9BGL/P	6894 Pts.	53 QSO	427 km	EH44h	IC202, 11 EL

Check-logs:

HB9ALV/P	—	20 QSO	—	EH42a	IC202, 5 EL
HB9RO	6449 Pts.	39 QSO	382 km	DG34h	FT221/50Wo, 2×10 EL

Kommentare / commentaires

HB9BCU: un bon contest, assez bonnes conditions directions Italie et Allemagne, mais peu de stations à l'ouest. — HB9LG/P: Buona propagazione verso il Nord con numerose stazioni svizzere e DL. Debole attivita delle stn fisse durante la notte con QRM molto intenso nelle ore di punte. Banda deserta da 144,110 a 144,150 MHz.

1296 MHz-Relais geplant

8. Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA

Die Generalversammlung der UHF-Gruppe der USKA vom 19. November 1977 auf dem Uetliberg, an der rund 45 Stimmberechtigte anwesend waren, genehmigte die Jahresberichte des Vorstandes und die nach vollständiger Rückzahlung der Schulden mit einem kleinen Gewinn abschliessende Betriebsrechnung für das am 31. Oktober 1977 zu Ende gegangene Vereinsjahr 1976/77. Der Mitgliederbestand nahm auf 189 Personen zu, nachdem im Vorjahr noch eine leichte Abnahme zu verzeichnen gewesen war.

Die drei volltransistorisierten Relaisstationen, die jetzt gemäss Empfehlung der IARU Region 1 Division mit je einem zusätzlichen Tonrufauswerter für 1750 Hz ausgerüstet sind, arbeiteten praktisch störungsfrei. Auf den 17. Oktober 1977 hatte der Vorstand Vertreter derjenigen Gruppen bzw. Sektionen, die auf 430 MHz eine eigene Relaisstation betreiben, zu einer Besprechung eingeladen, die vornehmlich der Erörterung finanzieller Probleme galt; die UHF-Relais-Gruppe Basel, die Sektion Solothurn sowie die Betreuer der Relaisstation Schilthorn hatten dieser Einladung Folge geleistet.

Jahresbeitrag unverändert

Der Jahresbeitrag wurde auf Fr. 40.— belassen. Die Rückvergütung an Gruppen bzw. Sektionen, die eine eigene Relaisstation besitzen, beträgt unverändert 70 Prozent. Ferner ist vorgesehen, zusätzlich den Besitzern der Relaisstation Schilthorn Fr. 500.—, denjenigen der Relaisstationen Basel und Weissenstein je Fr. 250.— auszuschütten. Die Ausrichtung dieser ausserordentlichen Beiträge ist an die Bedingung geknüpft, dass die zumutbaren eigenen Finanzierungsquellen für die Deckung der Betriebskosten sowie die Rückzahlung von Darlehen ausgeschöpft sind.

Neuwahlen in den Vorstand

Der Präsident F. Acklin (HB9NL) und die Kassierin E. Nadig (HE9HEE) stellten ihr Amt zur Verfügung. Die Wahlen in den Vorstand ergaben folgendes Ergebnis: Präsident Max Bosshard (HB9MEI), Betriebsleiter H. R. Lauber (HB9RG), Sekretär K. Röthlisberger (HB9UZ),

Helvetia 22 VHF

Das Helvetia 22 VHF-Diplom wird folgenden drei Amateuren verliehen werden: HB9BBL, HB9MLX und DJ9ZK.

Le diplôme Helvetia 22 VHF pourra être attribué à trois radio-amateurs: HB9BBL, HB9MLX et DJ9ZK. HB9RO

Kassier Max Frei (HE9OAI). Als neue Rechnungsrevisoren wurden R. Moser (HB9AZB) und Chr. Rosenthaler (HB9BDS) gewählt.
Das Programm für 1978 sieht den Bau einer Relaisstation für das 1296 MHz-Band, die Durchführung eines Rallyes sowie eines Treffens in geselligem Rahmen. vor.
Anmeldungen für die Mitgliedschaft in der UHF-Gruppe der USKA nimmt Max Frei, Murwiesenstrasse 40, 8057 Zürich, entgegen. 70 Prozent des Jahresbeitrages von Mitgliedern, die im Einzugsbereich einer nicht von der UHF-Gruppe der USKA betriebenen Relaisstation wohnen, werden an die Besitzer der betreffenden Relaisstation zurückvergütet.
HB9DX

Winter-BBT 1978

Die Winter-Wettbewerbe des Bayerischen Bergtags (BBT) finden dieses Jahr wie folgt statt:

Samstag, 4. Februar 1978
0900—1130 GMT UHF (70 cm)
1130—1300 GMT SHF (23 cm—5 cm)
Sonntag, 5. Februar 1978
0900—1200 GMT VHF (2 m)
0900—1200 GMT SHF (3 cm und höher)

Teilnahmeberechtigt sind alle Funkamateure entsprechend ihrer Lizenz. Betrieb in A1, A2, A3, A3j, F1 oder F3. Stationsgewicht (alle zum Betrieb erforderlichen und verwendeten Teile): 2 m max. 5 kg, 70 cm max. 7 kg, 23 cm max. 10 kg, 13 cm max. 12 kg, höhere Bänder keine Gewichtsbeschränkung. Erlaubt ist nur Einmannbetrieb. Wertung: Jeder überbrückte Kilometer zählt einen Punkt. Kontrollziffern-Austausch: RS(T) plus laufende QSO-Nr. und QTH-Kenner. Verbindungen über Satelliten, Umsetzer oder künstliche Reflektoren werden nicht gewertet.

Überreichweiten / ouvertures

HB9AMH konnte am 16. und 17. Oktober vom Portable-QTH aus auf 23 cm folgende Stationen arbeiten: DJ2IF (GI28b), OK1KIR/P (GK45d), OZ9 OR (FP59d), DJ8XO (FN12c), DC8BB (EL24c), DK1 ZD (EN08j), DK1CB (FN42h), DJ9VS (EJ33a), DJ8 QL (EJ02a), DJ5ZE (EK54j), DL7HM (EK74j), DK1 GJ (FO46e), DL9GU (EJ33a), DK2GBX (EK74b) und DB1FA (EK64e). HB9AMH hat jetzt 11 Länder und 30 QTH-Felder auf 23 cm und meldet hiermit die folgenden QSOs als Erstverbindungen an: 10.09. 1977, 1515 TU, ON5GF (CK55h) 53/ 55, und 17.10. 1977, 1813 TU, OZ9OR (FP59d) 539/ 57.
HB9QQ berichtet über die Periode 13. bis 18. Oktobre: Beacons: 13.10.1977, 1500 UT: FX3THF 53/ 49, FXØTHF 579. Am 14.10. auf 432 MHz (1500 UT): DBØKP (FN) 569, DBØAH (FN) 529, OZ1ALS (EP) 519, DL7HGA (GM) 519 und am 17.10. auf 432 MHz (1900 UT): DBØAH (FN) 539 und OZ1ALS (EP) 419. QSO auf 144 MHz: 13.10.77: 25mal GM, 3mal HN, 1mal HM, 2mal FN, 1mal JN, 1mal FO, 1mal GO, 1mal TL, 14.10.77: 5mal FO, 5mal FN, 1mal EP, 1mal GP, 3mal EN, 1mal AL, 2mal HM, 2mal EO, 15.10.77: 2mal ZO, 16.10.77: 2mal KI, 1mal YL, 1mal JJ, 1mal IJ, 1mal IK, 17.10.77: 3mal GP, 2mal GR, 1mal GQ, 1mal FP, 1mal GO, 2mal HN, 1mal EO, 1mal FO, 19.10.77: 1mal HS, 1mal GR, 1mal JN, 1mal IK, 1mal FP, 1mal JR, 1mal IM, 1mal IL, 1mal GP. QSO auf 432 MHz: 13.10.77: 12mal GM, 1mal FN, 1mal FM, 1mal GO, 14.10.77: 5mal FN, 1mal GM, 1mal DN, 4mal EN, 3mal CM, 1mal FM, 1mal GP, 1mal GQ, 2mal DM, 6mal CL, 15.10.77: 2mal CL, 4mal CM, 2mal FL, 2mal DN, 2mal DM, 17.10.77: 3mal FP, 1mal FO, 4mal DM, 2mal GM, 1mal GP, 1mal JJ.
HB9LE war am 12./13. und 17./18. Oktober auf dem Kronberg (EH57e, AR), und konnte folgende DX-Verbindungen machen (144 MHz): 12./13.10.77: DM2ECM/A (GL), F1CBH (BK), DD4QT (DM), F6 DOD, F1ELL (BI), F1DCT (BJ) DB6BX (DM), OK1 VDU, OK1KRQ (GJ), OK1PG, OK1OA (HK), viele in CL und BL, PAØPRT, PE1AUS, PE1BIG (DM), PAØCSL (CM), DC8TK (EN), DD2OR, DB3OR (EM). Am 17./18.10.77: SM7FJE (GQ), DK1LS (FO), 3mal EM, 3mal EN, 1mal EO, 1mal FO, OZ1QQ/A, OZ9ZJ/A (EP) DM4VEE (HN), SP1CNV (IO), SP2 LU, SP2SWF (JN), SP2BIG, KFE (JO), SP9AFI/9 (JJ).
Besten Dank für Ihre Berichte / merci bcp pour les rapports que j'ai reçus! Best 73 HB9RO

Nachtrag zum UHF/SHF-Contest IARU Region 1

Kategorie 3: HB9MNX mit 928 (nicht 924); Kategorie 4: HB9MTS/p mit 1811 Punkten, 25 QSO und 200 km DX. Locator EH64j; Ausrüstung MMT 432 und 48 Element-Yagi.

Baken / balises

FXØTHF befindet sich jetzt auf / est maintenant sur 144.895 MHz.

Meteor-Scatter-Kurs

HB9QQ a donné un cours sur les liaisons par météor-scatter le 19.11.77 à Sternenberg où se trouve sa magnifique station, bien que malheureusement fort peu d'OMs se soient inscrits; les participants remercient encore une fois Pierre d'avoir quand même maintenu la date et réservé son samedi pour eux.

Fortsetzung der Rubrik «VHF-UHF-SHF» auf Seite 13 nach dem Technik-Teil!

QTH-Kenner-System beibehalten!

Die UKW-Tagung 1977 in Twann

An der UKW-Tagung 1977, an der rund 40 Personen teilnahmen, kamen neben Fragen der Contest-Organisation und -Auswertung unter anderem auch Probleme der Betriebstechnik zur Sprache.
Die von HB9RO geleitete Versammlung sprach sich dabei für eine Anpassung der CW-Contest-Ausschreibung an diejenige der andern europäischen VHF-Wettbewerbe aus; abgelehnt wurde dagegen die Verwendung von zwei oder sogar mehreren Sendern auf dem gleichen Band und unter dem gleichen Rufzeichen während den Wettbewerben.

Contestdauer: 24 Stunden

Fast an jeder Tagung kam bisher das Thema Contest-Dauer zur Sprache — so auch dieses Mal: Die Teilnehmer der UKW-Tagung sprachen sich wiederum gegen eine Herabsetzung der Contest-Dauer von 18 auf 24 Stunden aus.
Abgelehnt wurde auch ein Vorschlag, bei der Contest-Auswertung von der Regel «Ein Punkt pro Kilometer» abzugehen und die Wettbewerbe inskünftig nach erreichten QTH-Grossfeldern auszuwerten. Allgemein wurde die Meinung vertreten, dass die Kilometer-Regelung die gerechteste Lösung darstellt.

QTH-Kenner haben sich bewährt

Die QTH-Kenner beschäftigten die Versammlung auch bei zwei weiteren Tagesordnungs-Punkten: Zur Diskussion stand einmal ein ausländischer Vorschlag, das QTH-Kenner-System durch eine andere Methode der Standort Definition zu ersetzen. Der Grund für diesen Vorschlag: Durch die Begrenzung auf die 26 Buchstaben des Alphabets kann es vorkommen, dass eine Station in Süditalien den gleichen Kenner hat wie eine Station in Nordschweden . . . Die Versammlung sprach sich aber für ein Beibehalten des bisherigen Systems aus, da seine «Schwäche» nur in den seltensten Fällen eine Rolle spielt und sich die QTH-Kenner bisher bewährt haben. Diskutiert wurde überdies die Möglichkeit, eine neue europäische QTH-Kenner-Karte aufzulegen, da die von den VHF-Managern der IARU Region 1 herausgegebene vierteilige Karte und eine ähnliche einteilige Karte nicht mehr lieferbar ist.

Diplome per Post

Im weiteren wurden an der UKW-Tagung folgende weitere Fragen behandelt:

- Verteilung der Wettbewerbsdiplome und Helvetia-22-Diplome: Hier wurde beschlossen, diese Diplome inskünftig per Post zu versenden und nicht mehr am alljährlichen Hamfest zu übergeben.
- 432 MHz-Aktivität: HB9RO schlug vor, wie in DL einen 70 cm-Aktivitätsabend am Mittwoch 1930 bis 2300 UT einzuführen.
- Auskunft über Oscar-Satelliten für Newcomer: Eine einfache Liste der Bahndaten soll im OLD MAN erscheinen.
- Betriebstechnik und Verhalten auf dem Band: HB9RO, HB9MQM und eventuelle weitere OM werden einen Vorschlag für einen «operating code» ausarbeiten.
- Mikrowellen: Ernst Manser, HB9AJF, kann Komponenten (z. B. Wellenleiterflansche) vermitteln und bittet, ihm auch andere Materialquellen zu melden.

Den ausführlichen Bericht über die UKW-Tagung finden sie französisch in dieser Nummer des OLD MAN. HB9MQM/HB9RO

QTH-Locator toujours actuel

Réunion VHF 1977 à Douanne

Environ 40 personnes ont pris part à cette réunion qui a eu lieu le 15 octobre à Douanne, en présence notamment de DJ1XK (UKW-Referent du DARC), de HB9ACO et de HB9QV. HB9ALF, HB9AMH, HB9AMO, HB9 AOF, HB9BIZ et HB9MMM s'étaient excusés. HB9RO souhaita la bienvenue aux participants et leur transmit les voeux du président HB9ALF. L'assemblée se leva pour honorer la mémoire des amateurs décédés durant l'année, parmi lesquels HB9CK et HB9AMY. Les points suivants furent alors traités:

Adaptation des règles du **contest télégraphie** à celles des autres concours. Les Allemands sont favorables à cette idée; les Italiens organisent depuis plusieurs années le Marconi Memorial Contest, sur 24 heures et avec un classement européen. L'assemblée est d'accord avec cette proposition.

Utilisation de **deux ou plusieurs émetteurs** sur la même bande lors des contests. Les Allemandes acceptent ce mode de faire pour des stations de groupe, au même emplace-

ment et sans moyen de transmission pour établir la séquence des numéros des liaisons. La majorité de l'assemblée s'oppose à une règle incontrôlable et refuse par conséquent cette utilisation simultanée.

Décompte des points lors des contests d'après les grands carrés de **QTH-Locator**. Le système d'un point par kilomètre est la solution la plus équitable; la méthode proposée est valable pour des contests régionaux. Les stations du Sud sont désavantagées par rapport à celles du Nord de par le rétrécissement des «rectangles». DJ1XK a parlé de ce problème avec SP9MM et explique que dans les pays de l'Est, les calculatrices n'existent pas, ce qui est une des raisons à la base de cette proposition. L'assemblée préfère en rester au système existant.

Remplacement du système QTH-Locator, à cause de sa limitation par les 26 lettres de l'alphabet. Il est constaté que les cas limites sont rares (Es, MS, etc.), que le calcul électronique peut tenir compte de la situation Nord ou Sud, que l'alternance des lettres et des chiffres permet de reconnaître mieux le code et que le rhythme du QTH-Locator est devenu une habitude. Si une autre méthode devait être choisie un jour, il faudrait choisir les coordonnées géographiques. L'assemblée défend le maintien du système QTH-Locator.

Cartes QTH-Locator. La carte IARU région 1 éditée par les TM-VHF (en quatre parties) et une carte analogue en une partie sont actuellement épuisées. Une carte éditée en Hollande ou Belgique pourrait être utilisée, mais ne s'étend pas loin vers l'Est. Une nouvelle édition a été prévue dans le cadre de l'IARU région 1, mais elle ne sera pas disponible avant un certain temps. Le format doit être compatible avec les exigences des PTT, pour une expédition peu coûteuse. D'ici là, il n'y a guère d'autre solution que de quadriller une carte adéquate ou d'utiliser une calculatrice. Il n'est pas opportun d'éditer deux cartes en même temps.

Réduction de la durée des contests de 24 à 18 heures. Ce thème revient toujours; personne n'est obligé de participer pour toute la durée du contest. Il y aura toujours des catégories privilégiées parmi les participants. En Allemagne la tendance est à 24 heures, bien que certains amateurs travaillent le samedi matin. L'assemblée est du même avis.

On constate que la distribution des certificats de concours et des diplômes Helvetia 22 au Hamfest se passe de plus en plus dans l'indifférence générale et dans le bruit, ce qui ne correspond plus à la célébration voulue. Comme la réunion VHF n'est pas officielle, il est décidé de distribuer ces diplômes par la poste, tout en mentionnant leurs destinataires dans l'OLD MAN.

Renseignements pour les débutants sur les **satellites Oscar.** HB9MBC propose que ce genre d'information soit publiée dans l'OLD MAN; HB9RO explique qu'il a convenu de ne publier qu'un minimum dans l'OLD MAN, afin que les intéressés soutiennent les programmes de satellites en s'inscrivant comme membres de l'Amsat. Une liste des orbites facile à utiliser a été préparée par HB9RC et sera publiée si possible dans l'OLD MAN. Il est également demandé si une soirée 70 cm pourrait être prévue; HB9RO propose d'utiliser le même calendrier que nos voisins allemands (mercredi 1930—2300 TU).

Micro-Ondes. Diverses informations sont échangées sur le 10 GHz. Ernst Manser, HB9 AJF, offre certains composants 10 GHz (p.ex. flasques pour guide d'ondes); prière de lui annoncer aussi les composants disponibles ou des sources de matériel.

Après la partie officielle, les participants pas trop pressés de retrouver une bonne propagation vers le nord-est, purent admirer la station 10 GHz de Walti, HB9AGE, et discuter d'autres aspects de cette bande. HB9RO

5044 km auf 144 MHz!

Der seit 1957 bestehende DX-Weltrekord auf 144 MHz von 4200 km (Hawaii—Kalifornien durch W6NLZ und KH6UK) ist gebrochen: Am 29. Oktober des letzten Jahres gelang YV5ZZ/p in Boca de Uchire (Venezuela) eine Verbindung über 5044 km mit LU1DAU in La Plata (Argentinien)! Das QSO krönte eine Serie von erfolglosen Skeds, die sich über einen Zeitraum von 2 Jahren erstreckte. Die Verbindung gelang zuerst in CW, dann auch in SSB; YV5ZZ/p verwendete eine Station mit 200 Watt Input, LU1DAU einen Sender mit 100 Watt Input. Die Antennen auf beiden Seiten waren 10-Element-Kreuzyagis. Kurz nach dem QSO mit LU1DAU gelang YV5ZZ/p ein zweites QSO mit Argentinien, nämlich mit LU7DJZ, 80 km nördlich von Buenos Aires.

(Quelle: WARC-Newsletter Nr. 13)

INTERNATIONAL

Verbindungsmann zur IARU / Représentant auprès de l'IARU: Etienne Héritier, HB9DX, Postfach 128, 4153 Reinach BL 1

WARC approche

Rapport annuel 1977 du représentant auprès de l'IARU

Au cours de l'année sous revue, l'activité était centrée sur les préparatifs en vue de la conférence administrative mondiale chargée de réviser les règlements des radiocommunications qui aura lieu en 1979. Les mebres ont déjà été informés des contacts que nous avons eus à ce propos avec les autorités (voir OLD MAN No 10/1977 page 6). L'IARU et l'IARU Region 1 Division ont été informées de l'attitude de nos autorités.

Il est regrettable que les associations des divers pays ne soutiennent pas les **besoins de fréquences** du service amateur auprès des autorités nationales ou ne le fassent pas avec l'insistance voulue. Cela peut avoir des conséquences fatales étant donné que pour les décisions qui seront prises en 1979, sur les attributions de fréquences valables jusqu'au début du 21ème siècle, les pays du tiers monde auront pour la première fois une majorité écrasante de voix. Beaucoup de ces jeunes Etats ont à l'égard de l'émission d'amateur une attitude méfiante, nettement négative ou tout au plus désintéressée. Souvent, ils ne comprennent pas l'utilité de l'émission d'amateur pour le maintien des communications en cas de catastrophe et d'urgence et également pour les possibilités d'instruction de personnel technique, et l'on préfère demander les fréquences surchargées pour les émetteurs de propagande qui prolifèrent à une vitesse étourdissante et travaillent avec des puissances extrêmement élevées.

Le devoir **d'information** à l'égard de l'IARU et de ses sous-organisations dans les 3 régions est souvent négligé. Cela rend difficile l'organisation mondiale des décisions sur la stratégie à poursuivre et la coordination des efforts en vue de la défense de nos intérêts. Rien que dans la Région 1, les associations des pays suivants n'avaient pas remis jusqu'en août 1977 le rapport annuel qui, selon les statuts, doit être envoyé au début de l'année (entre parenthèses l'année où le dernier rapport annuel a été envoyé): Rhodésie (1969), Bulgarie (1972), République Démocratique Allemande (1973), Portugal (1973), Danemark (1974), Côte d'Ivoire (1974), Ile Maurice (1974), Finlande (1975), Ghana (1975), Yougoslavie (1975), Liban (1975), Nigeria (1975), Algérie (1976), Libéria (1976), Union Soviétique (1976), Tchécoslovaquie (1976), Hongrie (1976). Cela représente un tiers des

Qui sabote notre réputation?

Il est à peine nécessaire de signaler, ceci non seulement en vue de la conférence UIT, que les prescriptions sur l'exploitation d'une station d'amateur et les limites du bon goût doivent être rigoureusement observées. Celui qui abuse d'une licence d'émission en vue de faire des transactions commerciales avec l'étranger et de transmettre des communications à de tierces personnes ne fait que saboter tous les efforts en vue d'assurer au service amateur une bonne renommée auprès des autorités et du public. Cela vaut également pour ceux qui, sur les stations relais que tout le monde peut entendre, tiennent un langage admissible tout au plus entre des collègues réunis autour d'une table ronde à une heure tardive. Il est de la nature même de l'homme et donc de l'Etat que le comportement d'un groupe est jugé à la mesure de l'attitude incorrecte de quelques individus. Tout membre témoin d'infraction à nos lois écrites et non écrites doit avoir le courage civil de rendre le fautif attentif aux conséquences néfastes de son attitude, ceci poliment et amicalement, mais fermement. HB9DX

associations membres de l'IARU Région 1 Division.

Le groupe de travail international de l'IARU comprenant le président et les représentants des comités exécutifs des 3 régions, s'est réuni mi-1977 afin de faire le point pour chaque pays des résultats actuels du point de vue de la **sauvegarde et de l'extension des bandes** de fréquences. Il a été établi un catalogue de mesures selon lesquelles des contacts directs doivent être établis avec les autorités des pays ayant un siège et une voix à l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) et dans lesquels il n'existe pas d'associations membre de l'IARU ou seulement une association inactive. Les voyages nécessaires ainsi que la présence à la conférence mondiale de la délégation d'observateurs, disposant de ses propres bureaux, est cause de frais considérables. A partir de 1978, la cotisation de l'IARU Region 1 Division est d'un franc par membre actif (jusqu'à présent 80 centimes).
Au cours de l'année sous revue, les associations des pays suivants ont été admises à l'IARU: Bahrain, Botswana, Gibraltar, Indonésie, Jordanie, Oman, Papousasie-Nouvelle-Guinée, Sierra Leone, Turquie.

La **conférence de l'IARU Region 1 Division,** qui aura lieu du 24 au 28 avril 1978 en Hongrie, sera consacrée en première ligne aux derniers préparatifs en vue de la conférence administrative de l'UIT.

La responsabilité de la **surveillance des bandes** a passé de la Swiss Amateur Radio Teleprinter Group à Bruno Bossert (HB9QO) qui s'est occupé du projet depuis le début. Grâce aux efforts de quelques membres, l'USKA est également à même de respecter les recommandations de l'IARU. La surveillance de nos bandes exclusives et l'envoi des annonces de brouillages, dont certains sont toujours provoqués par les mêmes stations depuis des années, ne doivent pas être considérés comme inutiles. D'une part, le succès obtenu n'est pas négligeable. D'autre part, il est nécessaire en vertu des prescriptions du Règlement des radiocommunications, de toujours annoncer par le canal officiel, les contrevenances au plan international des fréquences. Si les brouillages ne sont pas communiqués, le pays qui les provoque est en droit de supposer que son activité n'a pas de conséquences néfastes.

La liste des pays avec lesquels la Suisse a conclu un accord de **réciprocité** sur les concessions d'amateur est restée inchangée (Australie, Belgique, Brésil, Danemark, République Fédérale Allemande, Finlande, France, Grande Bretagne, Islande, Canada, Koweit, Monaco, Luxembourg, Pays-Bas, Autriche, Portugal, Qatar, Suède, Etats-Unis). Dans divers autres pays, les citoyens suisses peuvent obtenir une licence et le représentant auprès de l'IARU donne volontiers des renseignements dans le cadre des informations à sa disposition.

Enfin, nous félicitons les membres suivants pour lesquels le diplôme WAC a pu être demandé jusqu'à la fin octobre 1977: HB9AWH (SSB), HB9BGV, HB9AVA, HB9BDD, HB9OL, HB9BGI (SSB), HB9TH (SSB).

Etienne Héritier, HB9DX

USKA

Section Fribourg:

Remise des challenges 1977

Lors de son «Stamm» du 30 novembre 1977, la section fribourgeoise de l'USKA a procédé à la remise officielle des challenges 1977. Le challenge HB9RJ offert par Gaston Friedly a été gagné par Herbert Aeby HB9MFJ. La coupe HF offerte par Manfred Oberhofer HB9 MEA et Herbert Aeby HB9MFJ a été gagnée par Eric Deiss HB9ADD. Le challenge VHF offert par Pierre-André Gurzeler HE9ILP a été gagné par Manfred Oberhofer HB9MEA. Le prix de métrie offert par Willy Dolder HB9 MHY a été gagné par Michel Sauteur HB9 MVY. Ont aussi été félicités: Walter Hanselmann HB9AGE, Johnny Lauber HB9RG, Frank Acklin HB9NL, pour leur brillante participation aux divers contests et pour leurs exploits sur les 10 GHz.

Neu!

Weltweit-Amateurfunkdienst

Ein Quartettspiel, 32 Blatt, vierfarbig, Preis sFr. 4.50, Herausgeber: DK7OS, Reinhard Polleit, In Scharnhorst 1, D - 3057 Neustadt a. Rbge. 1.

Hambörse

Suche Platte oder Kassette vom Evelyn Freeman mit Song «Did is rain». Cherche disque ou cassette d'Evelyn Freeman avec chant «Did is rain». Duvoisin Denis, HE9HHD, Lieugex 5, 1860 Aigle, téléphone 025 2 18 81.

Verkaufe: 1 Siemens Blattschreiber T-37, revidiert, ohne Gehäuse und Lochstreifenausrüstung, Fr 100.—. HB9AEG, Telefon 01 915 01 21.

Verkaufe passiven Frequenzverdoppler HP10515A, inp. 0,5-500 MHz / out 1-1000 MHz, BNC, ideal zur Bereichserweiterung von Messendern, Osz., Synth., keine Abstimmung, 50 Ohm, Fr. 280.—, Pulsgenerator Data-Pulse / Systron-Donner Mod. 101, 10 Hz-10 MHz (20 MHz bei Doppelpuls), PRF, 5ns RT, Pulsbreite var., getrennte Ausgänge pos./ neg. Pulse bis 10 V / 50 Ohm Ampl., volltrans. mit Manual Fr. 800.—. Ex HE9EPK, Tel. 056 41 89 63.

Zu verkaufen: 1 Siemens Fernschreiber o. Lochstreifen Fr. 110.—. **Gesucht:** SSTV Konverter. Tel. ab 19.30 Uhr: 031 55 97 12.

Verkaufe: 1 RTTY-Converter HAL-ST6 mit allen Filtern, neuwertig, Fr. 700.—. 1 Atronics CW-Decoder mit Anzeige, kann für RTTY Ausgabe erweitert werden, Fr. 450.—. Telefon 01 725 72 45.

Suche: neuwertigen Empfänger Collins 51S1 im Umtausch gegen Empfänger Drake DSR1. HE9 OCY, Telefon 01 201 31 21.

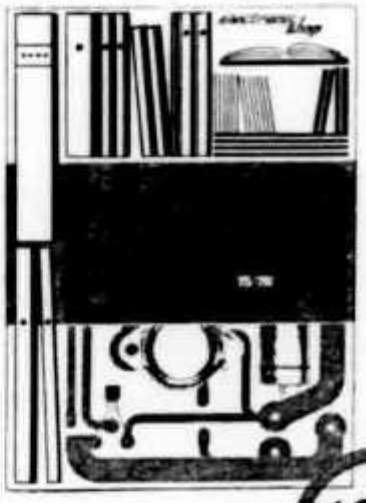
Zu kaufen gesucht: elektron. Taste Ten-Tec, Kr. 5 sowie Linear 405. Telefon 01 40 15 45, abends.

Verkaufe: TS 700G mit Vorverstärker Fr. 1100.—; Belcom 2 DX 2 m SSB-CW Tr. Fr. 450.—; Heathkit HW 7 Fr. 200.—; Rotoren AR 22 à Fr. 100.—; Lautsprecher zu FT 277 neu Fr. 50.—; Microwave Transverter 28/432 Fr. 380.—; Koyo-Radio LW, MW, KW, HPB, AIR, FM, LPB, Fr. 150.—; Heathkit Tunneldipper HW 10-A Fr. 50.—; Heathkit RV-Meter IM 180 Fr. 100.—; Morsetaste Junkers neu Fr. 60.—; Fernsteuersender Varioprop 6 mit Akku Fr. 200.—. Telefon 085 7 55 36.

Zu verkaufen: 1 TR 7200 mit folgender Bestükkung: Simplex 145.000 / .150 / .500 / .535 / .550 / .575, Relais HB9F1, F2, AN, DBΦYH, DBΦXR, 1 Spannungswandler zu WH-100. Tel. 063 22 67 31.

G-WHIP, weltweit anerkannt die beste Mobilantenne für 10-80 m! Fr. 220.—. HB9BBD, Dominique Fässler, Obere Weidstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. 042 64 19 87.

Verkaufe: Stahlgittermast 10,5 m; FM-Demodulator AD4 für ZF 455 kHz; Trio Low-Passfilter LF30; Mikrofon-Vorverstärker MV3; 70 cm Transceiver SE92; 2 m / 70 cm AM-FM-CW Transverter mit Varactor-Verdreifacher; 10 m / 2 m SSB Transverter von KW Electronic mit Netzteil, Nuvistoren-RX, PA QQE 06/40. Telefon Montag bis Donnerstag, ab 19 Uhr: 053 2 58 61.



Das neue Handbuch vom *electronic-shop* ist ein echter Knüller: 84 Seiten stark, **über 2500 verschiedene Buchtitel,** einen informativen Inserateteil, Allgemeininformationen und Bauvorschläge für Hobby-Elektronik. Sie erhalten das es-Handbuch kostenlos! Holen Sie es sich.

Neu soeben erschienen

Das *es*-Handbuch ist eine unentbehrliche Informationsquelle für alle, die sich mit Elektronik beschäftigen.

Bon für ein kostenloses Expl. des es-Handbuches

Name, Vorname _____

Beruf _____

Adresse _____

PLZ u. Ort _____

einsenden an:
electronic-shop, Meinrad-Lienert-Strasse 15, 8003 Zürich, Telefon (01) 33 33 38

electronic shop
Die Quelle Ihres Wissens.

TRIO KENWOOD

WEBSUN-electronic

PTT-konzessioniert für Funk-Anlagen + Antennen-Technik

WEBSUN-ELECTRONIC WEBER + CO.

Funk-Anlagen + Antennen-Technik

Telefon 061 22 19 59, HB9BAW, Eulerstrasse 77, 4051 **Basel**

Unterhaltungs-Elektronik
Industrie-Elektronik
Amateurfunktechnik
Verkauf — Miete — Reparaturen

VoVox
ELEKTRO-AKUSTIK

R. + L. Volpi
P. O. Box 61
CH - 8155 Niederhasli
Tel. 01/850 36 06
Telex 56021 vovox ch

DIE NEUEN HAM-NETTOPREISE ab 1. Januar 1978 gültig*

(*ersetzt alle früheren Preislisten oder Preisangaben!!!)

ICOM

IC-211 E	2 m FM/CW/SSB-Heimstation mit Netzteil	1965.—
IC-245 E	2 m FM/CW/SSB-Mobilstation mit Autohalterung	1445.—
IC-240 E	2 m FM-Mobilstation mit Diodenmatrix	735.—
IC-225	2 m FM-Mobilstation mit 80 Kanälen Synthesizer	995.—
IC-202 E	2 m SSB-Portabel-Transceiver 144.00-144.40 MHz	595.—
IC-215 E	2 m FM Portabel-Transceiver 10 + 2 Kanäle bestückt	665.—
IC-21 A DV	2 m FM-Heimstation mit automatischem Scanner-Zusatz	1495.—
IC-3 PS	Netzteil für IC-202 und IC-215 für 3 A	235.—
IC-20 L	Linearverstärker für Portabel-Geräte 10 W HF	255.—
IC-31	70 cm-Heimstation mit 10 Relais-Kanälen	1475.—
IC-30 A	70 cm-Mobilstation mit 10 Kanälen und Tonruf	1195.—
IC-701	Kurzwellenstation mit Netzteil und Mikrophon	3955.—
BC-20	Batterie-Ladeeinheit mit Akkus für IC-202/215	165.—
LB-25	Ledertasche für IC-2L2/215 E als Zubehör	25.—
MB-20	Autohalterung für IC 202/215 E mit Montagesatz	45.—
FA-25	Flexible Antenne für Portable-Transceiver	25.—
AK-20	Antennen-Umbausatz für IC-202 auf IC-202 E	15.—
MB-21	Autohalterung für IC-211 E Heimstation	35.—
IC-2 SM	Stationsmikrophon zu allen ICOM-Geräten	95.—

DIGITRONIC

DG-3001	Video-Converter für RTTY-Eingangssignale	1395.—
DG-3002	RTTY-Modem für Direktanschluss an Transceiver	1125.—
DG-3003	RTTY/CW-Keyboard für Morsekonverter und RTTY	1295.—
DG-3004	12"-Monitor mit 31 cm-Bildschirm und grünem Display	495.—
DG-3005	Morse-Converter mit Abstimmautomatik	1165.—

Die Digitronic-Einheiten werden erstmals an der GV der Swiss ARTG in Glattbrugg vorgestellt werden!

WRAASE

SC-420	SSTV-Converter für Viedo-Wiedergabe auf TV	2590.—
LG-420	Lichtgriffel für SC-420 zum Direktschreiben	190.—

NISSYO

NP-301 D	Netzgerät für 13,8 V und 4 A Dauerlast ohne Instrumente	138.—
NP-33 MD	Netzgerät für 13,8 V und 4 A Last mit Amperemeter	158.—
NP-75 M	Netzgerät für 13,8 V und 7 A Dauerlast mit Instrumenten	398.—

NP-120 M	Netzgerät für 13,8 V und 13 A Last mit Instrumenten	498.—
NP-1500 Z	Netzgerät für 12/24 V und 20 A Dauerlast mit Instrumenten	988.—

H-M-P

TA	Mobilantenne 5/8 λ mit Montagesockel ohne Kabel	48.—
TA-S	Mobilantenne 5/8 λ mit 3 m Koaxialkabel angegossen	56.—
TA-2	Mobilantenne 1/4 λ mit Montagesockel, Fiberglass	38.—
U-3	Mobilantenne 1/4 λ für 2 m und 5/8 λ für 70 cm	39.—
U-5 H	Mobilantenne 2×5/8 λ für 70 cm, gestockte Collinear	69.—
MAG	Magnethaftsockel für TA-Antennen aus Fiberglas	95.—

NOVEL

SWR-100 B	SWR-Wattmeter inline 3-200 MHz, 100/1000 W	140.—
SWR-200 B	SWR-Wattmeter inline 3-200 MHz, 200/2000 W	190.—
SWR-201 B	SWR-Wattmeter inline 3-200 MHz, 200/2000 W mit Schalter	250.—
SWR-300 B	SWR-Wattmeter 5 % Genauigkeit für KW und 2 m	250.—
SWR-400 B	SWR-Wattmeter für 2 m und 70 cm umschaltbar bis 200 W	310.—
PW-120 B	Wattmeter für 0-500 MHz und max. 120 W, 50 Ohm	210.—
DL-120 B	Dummy-Load für 0-500 MHz bei 50 Ohm und 120 W	100.—
CSR-1100	Koaxial-Umschalter für den Einbau, ohne Gehäuse	100.—
CSR-1100 B	Koaxial-Umschalter 0-500 MHz, 2 kW, 50 Ohm mit Gehäuse	200.—

Diese neuen Geräte sind teilweise ab Lager oder mindestens ab Februar 1978 ab Lager lieferbar — verlangen Sie die ausführlichen Dokumentationen.

EMOTO

103 LBX	Rotor für 150 kg Gewicht, 1,5 mkg MD, 450 cmkg MB	380.—
502 CXX	Rotor für 400 kg Gewicht, 4,0 mkg MD, 600 cmkg MB	570.—
1102 MXX	Rotor für 500 kg Gewicht, 10 mkg MD, 800 cmkg MB	830.—
1103 MMX	Rotor für 600 kg Gewicht, 10 mkg MD, 1000 cmkg MB	860.—
1211	Mastklemmbacken für Rotoren bis 400 kg	40.—
1213	Mastklemmbacken für Rotoren bis 500 kg	60.—
1215	Mastklemmbacken für Rotoren bis 600 kg	90.—
450	Flexible Kupplungs-Einheit, kleine Ausführung	20.—
451	Flexible Kupplungs-Einheit, grosse Ausführung	50.—
MB-300	Abspann-Block mit Mastkugellager komplett	60.—
-SUD-	Mehrpreis für Mitten-Anzeige «Süd» statt Nord	10.—

Achtung! Die neuen Preise gelten ab 1. Januar 1978, alle früheren Preisangaben und Preislisten sind ungültig. Beachten Sie bitte, dass sich die Preise inkl. 5,6 % Wust ab Niederhasli zuzüglich Porto und Verpackung rein netto verstehen!

Laden: Eierbachstrasse 2
Öffnungszeiten: Mo—Fr 7.30—12.00/15.00—19.00
Sa 7.30—16.00 durchgehend
Büro: Langackerweg 5

CDE

ANTENNEN-ROTOREN
AR-30 AR-40 AR-33 CD-44 HAM-II

Generalvertretung für Schweiz und Liechtenstein

WEBSUN-electronic WEBSUN AG

WEBSUN-ELECTRONIC WEBER + CO.
Funk-Anlagen + Antennen-Technik
Telefon 061 22 19 59, HB9BAW, Eulerstrasse 77, 4051 **Basel**

MICROWAVE MODULES

Unser Erfolg gibt uns die Gewissheit, dass wir das Vertrauen der Amateure zu recht besitzen. Dies spornt uns an.
Für den KW-Amateur: QRV auf 2 m in CW/SSB/AM/FM mit unserem Linear-Transverter MMT 144/28. Kann mit jedem KW-TX/RX getrennt oder transceive benutzt werden. 10 Watt out. Preis: Fr. 450.—
Für SWL: Converter für die Bänder 144/430/1296 MHz. MMC 144/28 Preis Fr. 125.—; MMC 432/28 oder 144 Preis: Fr. 135.—; MMC 1296/28 od. 144 Preis: Fr. 150.—.
Achtung! Vorverstärker für 144 MHz. Zweistufiger Empfangsvorverstärker mit selektivem Verstärkungsbereich. (2×40822) MMA 144 Preis: Fr. 80.—
Für alle jene, die den übrigen bezüglich Technik zwei oder mehr Nasenlängen voraus sein möchten!
Transverter für 70 cm, SSB/CW/AM/FM; bewährte Ausführung. ZF: 28-30 MHz/144-146 MHz 50 Ohm, BNC-Anschlüsse. Sendeteil: Min. 10 Watt HF out, input 5 mW. Empfangsteil: Rauschzahl (R+S Protokoll) 3.0 dB. MMT 432/28 Preis: Fr. 510.—; MMT 432/144 Preis Fr. 645.—. Linearendstufe für 70 cm, 100 Watt out, Ende Jahr lieferbar.
Neu! 1978 wird auf dem UTO ein Relais 1296/432 MHz in Betrieb genommen. (UHF-Gruppe der USKA). Sie sind mit einem Wirkungsgrad von über 50 % auf 24 cm QRV, wenn Sie den Varaktor-Verdreifacher MMV 1296 hinter Ihre 70 cm FM-Station schalten.
1296 MHz Varactor Trippler, max. 14 W out bei 25 W input, R+S-Abgleich, Fr. 150.—
Unsere Frequenzzähler: 500 MHz Vorteiler, Empfindlichkeit: 100 mV Fr. 150.—; **50 MHz Counter,** anschlussfertig inkl. Anzeige sechsstellig Fr. 350.—; **500 MHz Counter** komplett mit Vorteiler Fr. 450.—.
Alle Geräte mit voller Garantie 1 Jahr durch den Hersteller.
73 de **HB9BBD, Dominique Fässler,** Obere Weidstrasse 8, 6343 **Rotkreuz/ZG,** Telefon mittags und abends: 042 64 19 87.

FRITZEL

Antennen für Kurzwellenfunk **Yagi-Antennen für 2 m und 70 cm**

Amateurfunk-Antennenkatalog anfordern. Für jede Antennenanlage den richtigen Teleskop-Mast. Alle Grössen lieferbar

Generalvertretung für Schweiz und Liechtenstein

WEBSUN-electronic WEBSUN AG

WEBSUN-ELECTRONIC WEBER + CO.
Funk-Anlagen + Antennen-Technik
Telefon 061 22 19 59, HB9BAW, Eulerstrasse 77, 4051 **Basel**

TELE René

FUNKTECHNIK
HB9AAI
RENE SIEGRIST
BURGERSTR. 2
6000 LUZERN
041 23 53 33
3 Schaufenster

FT-277 E	Transceiver 160-10 m	1788.—
FT-221 R	Transceiver 2 m min. 10 W	1358.—
FL-101	Sender 240 W, 160-10 m	1258.—
FL-2277 B	Linear Amplifier 1200 W	1168.—
FRG-7	Allwellenempfänger	578.—
YC-221	Digital Display für FT-221 R	298.—
FR-101 DIG	Receiver 160-10 m + 2 m	1818.—
TS-240	40 Kanal Digital 16 W Auto-FM	488.—
TR-4 CW	Transceiver 80-10 m mit CW-Filter	1898.—
R-4 C	Empfänger 160-10 m	1748.—
T-4 XC	Sender 160-10 m 200 W	1798.—
FS-4	Synthesizer für div. RX	798.—
AC-4	Netzgerät 220 V	378.—
MSK-10 B	RTTY-Konverter, Scope, vari-Shift	998.—

Weitere Modelle und Fabrikate auf Anfrage!

Antennen

QSO mit WIPIC und Hy-Gain immer gut!
Verlangen Sie unseren Amateur-Katalog mit Preisliste

Wicker-Bürki AG
WIPIC-Antennenfabrik
Berninastrasse 30 — 8057 Zürich
Telefon 01 46 98 93

KENWOOD von HAM-CLINIC

ausführliche, farbige Prospekte werden auf Anfrage zugestellt

TS-820 **Fr. 2150.—**	DG-1 SP-820 VFO-820 YG-88C DS-1A MC-10 MC-50	410.— 135.— 365.— 125.— 150.— 35.— 95.—	SSB-CW-FSK Transceiver 160-10 m, 200 W DC Input, 2 × 6146B, HF-Speechprocessor. ZF Bandpassabstimmung. Mit Zusatz-VFO separater RX/TX Betrieb. Auf Wunsch mit digitaler Frequenzanzeige.
TS-520S **Fr. 1650.—**	DG-5 SP-520 VFO-520S YG-3395C DS-1A MC-10 MC-50	430.— 75.— 275.— 130.— 150.— 35.— 95.—	SSB-CW Transceiver 160-10 m, 200 W DC Input, 2×6146B, HF-Speechprocessor. Die Weiterentwicklung des bewährten TS-520. Konkurrenzloses Preis/Qualitätsverhältnis.
TS-700S **Fr. 1775.—**	SP-70 VFO-700S CP-700 xtal pack 11 xtal	75.— 275.— 95.—	UKW-Transceiver 2 m AM-FM-SSB-CW, mit digitaler Frequenzanzeige. FM-Ausgangsleistung umschaltbar 1 W/10 W. Die Weiterentwicklung des bekannten TS700G.
TR-7400A **Fr. 1080.—**	PS-8 13 VDC - 8 A		UKW-Transceiver 2 m FM, 800 Kanal Synthesizer, 25 W, 5 kHz Raster. Mit Autohalterung und Mikrofon.
TR-7500 **Fr. 750.—**	PS-6 13 VDC - 3.5 A	215.—	UKW-Transceiver 2 m FM, 40 Kanal Synthesizer, 25 kHz Raster, 10 W. Mit Autohalterung und Mikrofon.
TR-2200GX **Fr. 460.—**	CP-2200 xtal pack S21, RØ, R1, R2, R3, R4, R5, R7, R9	145.—	UKW-Transceiver 2 m FM, portable, 2 W 12 Kanal, mit Tragtasche und Mikrofon. Ladegerät für NiCad.
TR-3200 **Fr. 600.—**			UKW-Transceiver 70 cm FM, portable, 2 W 12 Kanal, mit Tragtasche und Mikrofon. Ladegerät für NiCad.
TR-8300 **Fr. 760.—**			UKW-Transceiver 70 cm FM, 23 Kanal, 10 W. 4 Kanäle bestückt. Mit Autohalterung und Mikrofon.

HAM-CLINIC Erik Seidl, HB9ADP, 041 99 11 88, 6024 Hildisrieden

Ich verkaufe nicht nur, ich berate und repariere auch! (15 km nördlich Luzern)

AZ 3652 Hilterfingen

2363

USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN

- Synthesizer mit 5 kHz Schritten und Digitalablesung für jedes Band.
- FM über das ganze 2 m, 1,25 m und 0,75 m-Band erstreckt, entsprechend dem gekauften Modell.
- Zusätzlich programmierbare Kanäle mit Offset, erhältlich für jedes Band.
- Ein-, Zwei- oder Drei-Band Überdeckung für jede Modellausführung. Die Grundmodelle sind für zusätzliches Anstecken anderer Module eingerichtet.
- Squelch
- Grosse und kleine Leistung, wobei letztere regulierbar ist.
- Absuch-Eigenschaften:
  - Absuchen einer programmierten Frequenz von einer Skalenfrequenz.
  - Absuchen irgend einer Skalenfrequenz von einem programmierten Kanal.
  - Absuchen eines bestimmten, programmierten Kanals von einem andern programmierten Kanal.
- Steckbare Module.
- Fernsteuerung. Mit dem abnehmbaren Steuerkopf kann das Gerät im Wageninnern vom Führersitz aus bedient werden (Fernsteuerungs-Kit zusätzlich)
- Keine Frequenzmischung im Sender. Die Senderfrequenz wird direkt von der VCO Frequenz abgeleitet. Dies gibt eine extrem kleine Verfälschung des Outputs.
- Dazu passendes Netzgerät (PS-3)
- Kann als mobile oder fixe Station verwendet werden (13,8 V-Speisung)
- Kleine, kompakte und stabile Konstruktion. Seitenwände und Frontplatte aus gepresstem Aluminium.

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