old man

1978 9

ÚSKA

SUPER-DISCOUNT

von der Schweiz grössten Fachgeschäften für Amateur-Radio-Equipment

NEU! Absolutes Spitzenangebot

R. L. DRAKE	SSR-1	Receiver durchgehend 500 kHz—30 MHz
	SPR-4	Programmable Receiver 150 kHz—30 MHz
	R-4C	Band-Receiver 160—10 m
	T-4XC	Band Transmitter 200 Watt 160—10 m
	TR-4C	Band Transceiver 300 Watt 80—10 m
	AC-4	Netzteil 110/220 V zu TR-4C und T-4XC
	MN-4	Antenna Matchbox 300 W mit Wattmeter
SOMMERKAMP	FT-301 D	Volltransist. Digital Transceiver 160—10 m
	EP-301	Netzteil mit eingebautem Lautsprecher
	FT 277 E	Transceiver 160—10 m mit RF Speech Proc.
	FRG-7	Allwellen Empfänger, 0,5—29,5 MHz durchg.
	FL 2277 B	Linear Ampl. 1200 W PEP
KENWOOD	TS-520 S	Transceiver 80—10 m, 2×6146
	TS-820 S	Transceiver 160—10 m, 2×6146
	TS-700 S	Transceiver 2 m, AM/FM/SSB/CW
	TR-2200 GX	Transceiver 2 m, FM-2 W
	TR-3200	Transceiver 70 cm—2 W
	TR-8300	Transceiver 70 cm 10 W
	TR-7400 A	Transceiver FM 2 m, 25 W 800 CH
	TR-7500	Transceiver 2 m FM 10 W
	AT 200	Antennenanpassgerät
	TL 922	Linear Endstufe 2 kW

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 9

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

46. Jahrgang **September 1978**

Redaktion: Peter W. Frey (HB9MQM), Postfach 450, 5401 Baden. **Redaktion Technik-Teil:** Max Aebi (HB9SO), 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 Kurzwellen-Amateure — Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes
Clubrufzeichen HB9AA

Briefadresse: USKA, 8607 Seegräben

Ehrenpräsident: Heinrich Degler (HB9A), Rotfluhstrasse 53, 8702 Zollikon — Präsident: Jack Laib (HB9TL), Einfangstrasse 39, 8580 Amriswil — Vizepräsident: Dr. Rudolf Hirt (HB9SF), Elfenaustrasse 52, 3074 Muri bei Bern — Zurückgetretener Präsident: Walter Blattner (HB9ALF), Via Varenna 85, 6604 Locarno — Sekretär/Kassier: Helene Wyss (HB9ACO), Im Etstel, 8607 Seegräben — KW-Verkehrsleiter: Kurt Bindschedler (HB9MX), Strahleggweg 28, 8400 Winterthur — 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: Dr. René Fasel (HB9AVZ), Ettenhauserweg 2, 8620 Wetzikon ZH.

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.

Helvetia 22-Diplom (Kurzwellenbänder): Walter Blattner, Postfach 450, 6601 Locarno.

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

INHALT

HB9O wurde offiziell eingeweiht 2
La conférence de la région 1 de l'IARU 4
Aus dem Vorstand 6
DX-News 8
NFD-Resultate 10
21. Jamboree-on-the-Air 11
Results H 22-Contest 1978 13
Calendar 15
VHF-UHF-SHF 16
GHz-News 18
OSCAR-Informationen 19
Länderliste für das DXCC-Diplom 20
Echo 21

Technik

El-Bug mit fixen Paddles I
Externe Frequenzprogrammierung am IC 211E II
KW-Empfänger mit Direktüberlagerung IV
Hf-Generator mit kleinem Ausgangspegel X
Lineares Kapazitätsmessgerät mit IC IX
Technik-Teil des OLD MAN Inhaltsverzeichnis 1977 XII

Redaktionsschluss:
15. des Vormonats

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

HB9O während der Amateurfunk-Demonstration: An der Kurzwellenstation Kurt Bindschedler, HB9MX, im QSO mit HB9JV/AM über der Adria.

HB9O wurde offiziell eingeweiht

Ein Bericht von der Inbetriebnahme-Feier am 10. August im Verkehrshaus Luzern

An der Sektionspräsidenten-Konferenz 1977 wurde die Idee geboren: HB9O, die Amateurfunkstation im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern, sollte wieder aktiviert werden. Weniger als ein Jahr später, am Morgen des 10. Augusts, konnte die Station nun offiziell in Betrieb genommen werden — im Rahmen einer kleinen Feier, zu der auch die Presse eingeladen war.

Verkehrshaus-Direktor Dr. h. c. Alfred *Waldis* würdigte in seinen Begrüssungsworten die Tätigkeit und die Leistungen der Funkamateure. «Amateure waren von Anfang an an der Entwicklung der drahtlosen Kommunikation beteiligt; es gibt viele Beispiele dafür, dass Amateurfunk nicht nur eine Spielerei, sondern eine ernsthafte Angelegenheit ist», betonte Woldis. Das Verkehrshaus schätze sich glücklich, dass die Station HB9O nun als permanente Einrichtung in der Fernmeldehalle der PTT Gastrecht geniesse.

Bevor unter der Ägide von Peter *Waldner*, HB9MMM, den Teilnehmern der Einweihungsfeier eine umfassende Demonstration des Amateurfunk-Betriebs geboten wurde, war es an USKA-Präsident Jack *Laib*, HB9TL, den Dank der USKA auszusprechen: Denn ohne die grosszügige und wohlwollende Unterstützung durch die Verantwortlichen des Verkehrshauses und der Generaldirektion PTT

wäre an eine Reaktivierung von HB9O nicht zu denken gewesen.
Bei der anschliessenden Demonstration der Möglichkeiten, die dem Radioamateur in seinem Hobby zur Verfügung stehen, fehlte kaum etwas: So übermittelte HB9BBR aus dem Neuenburger Jura via Faksimile seine Grüsse an die Teilnehmer der Eröffnungsfeier, in einer Verbindung mit HB9HK wurde Funkfernschreiben demonstriert und aus dem Cockpit eines Swissair-Jets über der Adria meldete sich HB9JV/AM. Selbst Amateurfernsehen und Mikrowellen-Technik waren vertreten: HB9TJ und HB9MTV hatten einen Fernsehlink von der Station zum Vierwaldstättersee-Dampfschiff installiert, das als Restaurant im Hof des Verkehrshauses steht und in dem nach der Feier ein Aperitif offeriert wurde. Parallel dazu bedienten HB9IR und HB9MDP eine Richtfunk-Strecke auf 10 GHz.
Nachdem nun HB9O offiziell eingeweiht ist, liegt es an den Schweizer Radioamateuren, durch ihren Einsatz dafür zu sorgen, dass die Station im Verkehrshaus ihren Zweck erfüllen kann — nämlich dem Publikum ein faszinierendes Hobby näherzubringen und den Amateuren Gelegenheit zu geben, ihre Tätigkeit in der Öffentlichkeit darzustellen. HB9MQM

Verkehrshaus-Direktor Dr. h. c. Alfred Waldis an der Einweihung von HB9O: «Amateurfunk ist eine ernsthafte Angelegenheit».

EDITORIAL

Ham Spirit

Dass die Amateurstation im Verkehrshaus Luzern wieder in Betrieb steht, dafür gebührt einer grossen Anzahl von Personen Dank — allen voran Verkehrshaus-Direktor Alfred Waldis und den Herren Peter Bucher, Sektionschef Publizität bei der GD PTT, Heinrich Kopp, Generalsekretär GD PTT und Jean-Pierre Haldi vom PTT-Museum. Sie und ihre Mitarbeiter haben in entscheidender Weise dazu beigetragen, dass das Rufzeichen HB9O wieder im Äther zu hören ist. Vergessen wir dabei auch nicht, dass nur die Grosszügigkeit unserer Konzessionsbehörde die Einrichtung der heutigen Station überhaupt ermöglichte.

Auch auf Seiten der Amateure haben sich zahlreiche OM um die Reaktivierung von HB9O verdient gemacht — sei es durch ihre spontane Bereitschaft, als Operateure nach Luzern zu fahren, sei es durch harte Arbeit an manchen Samstagen, um die imposante Antennenanlage auf dem Dach des Hochhauses zu installieren. Wer hier Rufzeichen und Namen nennen würde, liefe Gefahr, unvollständig und damit ungerecht zu sein.

Eine Ausnahme ist aber ohne Zweifel angebracht: Hanspeter Hartmann, HB9 MVI, gebührt der Dank dafür, dass der Stein HB9O ins Rollen kam und zunehmend an Schwung gewann. Als Präsident der Sektion Winterthur war er es, der sich an der Sektionspräsidenten-Konferenz 1977 bereit erklärte, die Voraussetzungen für eine Wiederaufnahme des Betriebs von HB9O zu schaffen. Mit grossem Einsatz und unverwüstlichem Enthusiasmus hat er sich in die Arbeit gestürzt und nun das Projekt der Verwirklichung zugeführt.

Uneigennütziger Einsatz für eine Sache im Dienste aller Amateure — um dieses Engagement von HB9MVI und allen andern beteiligten OM zu umschreiben, gibt es in der «Amateur-Sprache» ein treffendes Wort: Ham Spirit.

Peter W. Frey, HB9MQM

La conférence de la région 1 de l'IARU

Une aperçu des plus importantes décisions de la conférence de Miskolc-Tapolca

La conférence de la région 1 de l'IARU a eu lieu du 24 au 28 avril 1978 à Miskolc-Tapolca et a vu la participation de délégués de 27 pays membres; neuf pays s'étaient fait représenter par des délégations présentes; l'IARU était également représentée par son président, Noel B. Eaton (VE3CJ), et l'ARRL par Bruce A. Johnson (WA6IDN/WA1ZQP). La conférence fut ouverte par le ministre suppléant des télécommunications de Hongrie, D. Horn, et le secrétaire général adjoint de l'UIT, R. E. Butler. Le rapport ci-dessous est un résumé des principales décisions et les points de détail seront traités prochainement par les membres et les collaborateurs du comité.

WARC 1979 à l'avant-scène

L'un des travaux les plus importants était de faire le point de la situation à la veille de la conférence administrative mondiale chargée de réviser les règlements des radiocommunications (WARC) qui aura lieu en 1979. Malheureusement seuls 10 pays sur les 45 qui sont membres de l'UIT dans notre région avaient établi un rapport écrit sur l'attitude de leurs autorités concédantes quant aux fréquences désirées par le service amateur comme cela avait été demandé lors de la conférence précédente. Les associations d'amateurs d'Afrique et d'Asie n'avaient pas envoyé de rapport, à l'exception de Chypre, neuf rapports provenant d'Europe (Allemagne (République Fédérale), Finlande, Grande-Bretagne, Italie, Monaco, Norvège, Suède, Suisse et Yougoslavie). Lors de ses prochains entretiens avec la direction générale des PTT, l'USKA se basera sur les discussions qui ont eu lieu à ce sujet; à cette occasion, nous reprendrons la question des nouvelles attributions de fréquences dans les ondes courtes (voir OLD MAN No. 1/1977, page 1).

Modifications des plans de bandes

Les plans de bandes ont été modifiés ou complétés comme suit: **28 MHz:** 28200-28300 kHz: balises; **144 MHz:** tenant compte de l'importance croissante du service amateur par satellites, son attribution est élargie de 45 kHz, soit de 145,800 à 146 MHz. Les relais des canaux R8 et R9 peuvent continuer à fonctionner, mais *aucun nouveau relais ne doit y être placé.* Si des interférences se produisent et ne peuvent être éliminées autrement, les relais concernés devront être périodiquement déclenchés; il s'agit d'une mesure *transitoire* jusqu'à l'entrée en vigueur des nouvelles répartitions de fréquences après WARC 1979, dont nous espérons des attributions supplémentaires pour le service amateur par satellite sur UHF et SHF. Pour autant que cela soit nécessaire, **la grille des canaux FM** pourra être abaissée à 12,5 kHz, tout en gardant le mode 12F3 (ce dont il faudra dû-

Dringend Fotos gesucht!

Die USKA braucht dringend drei verschiedene Sorten von Fotos: Erstens wollen wir die Rückwand von HB9O im Verkehrshaus schmücken. Dazu benötigen wir *farbige* Aufnahmen von Amateurfunkern an ihren Stationen. Aber aufgepasst: wir suchen hier nicht nach HB9ern, sondern nach Amateurfunkern aus exotischen Ländern: Eskimo, Indianer, Polarforscher, Ostasien-Missionar, Schiffsfunker usw. Aufnahmen, auf welchen neben dem Amateurfunker und seiner Station auch etwas von diesem fremden Land zu sehen ist, erhalten den Vorzug. Bitte schickt die Farbfotos bald an untenstehende Adresse.

Fotowettbewerb

Für die zweite und dritte Sorte Aufnahmen veranstaltet die USKA einen Fotowettbewerb in zwei Kategorien. In der Kategorie «Schwarz/Weiss» suchen wir Aufnahmen, die wir zur Illustration von Broschüren und Zeitungsartikel brauchen können. In der Kategorie «Farbe» suchen wir Fotos, die wir in Grossformaten an Plakatwände unserer Ausstellungen und Demonstrations-Ständen aufhängen können. Die Fotos beider Kategorien sollen eine der vielen «Spielarten» unseres Hobbys möglichst anschaulich darstellen. Einsendeschluss ist der *15. November 1978,* da wir die Aufnahmen für das USKA-Jubiläumsjahr benötigen. Am USKA-Jubiläums-Treffen 1979 findet eine Ausstellung der besten Einsendungen statt.

USKA PR-Manager
Peter Waldner HB9MMM
Im Kirschgarten 57
4102 Binningen

ment tenir compte lors du choix d'emplacement et de fréquence pour de nouveaux relais); l'USKA s'est abstenue lors de ce vote et sa proposition d'un délai transitoire n'a pas été retenue. Les canaux simplex S10-S19 (145,250 à 145,475 MHz) devraient être mieux utilisés; le plan de bande pour cette partie sera repris lors de la prochaine conférence du groupe de travail VHF de la région 1.

Satellites AMSAT: Il est rappelé que la répartition des canaux retour (down-link) est: 0-5 % bande de garde (bulletins, trafic d'urgence, etc.), 5-35 % télégraphie, 35-65 % toutes modes d'émission, 65-95 % ssb, 95-100 % bande de garde, RTTY autour de 35 % et SSTV autour de 65 %).

Balises: Toutes les balises fonctionnant dans la partie télégraphie des bandes VHF, UHF et SHF devront être déplacées dans les segments affectés à cet effet, autour de 144,900, 432,900 et 1296,900 MHz, pour éviter des interférences avec le trafic télégraphie. Cette modification concerne aussi HB9HB.

Téléscripteurs: L'introduction de segments exclusifs pour les téléscripteurs a été repoussée. Le compromis élaboré par l'USKA en accord avec le Swiss Amateur Radio Teleprinter Group, visant à donner la priorité aux téléscripteurs, n'a recueilli aucun soutien.

Règles pour l'utilisation des OSCAR

Les associations nationales d'amateurs sont chargées de surveiller le trafic par les satellites et d'intervenir énergiquement auprès des contrevenants, surtout en ce qui concerne le respect de la puissance effective rayonnée maximale et des temps bloqués.

Système de surveillance de l'IARU

Il apparaît dans le rapport établi par le coordinateur du IARU Monitoring System (C. J. Thomas, G3PSM) que sur les 15958 intrus relevés durant les cinq premiers mois de 1978, environ la moitié sont des russes, la République populaire de Chine étant à la seconde place.

Harmonisation internationale des conditions d'obtention de la licence

Il est apparu lors de la discussion que cette harmonisation n'est pas absolument désirable; il y a un danger certain que cette harmonisation se fasse selon les critères du pays accordant le moins de droits à ses amateurs, ce qui amènerait d'autres pays à des sacrifices amers.

Résistance au rayonnement des appareils électroniques commerciaux

Le groupe de travail pour les problèmes de résistance au rayonnement des appareils électroniques commerciaux va enfin être organisé (représentant de l'USKA: O. Kuhn, HB9AFM). Dans divers pays, des radio-amateurs sont frappés d'une interdiction d'émettre pour avoir dérangé de tels appareils, cela sans considération de responsabilité. Les associations d'amateurs sont chargées d'intervenir auprès de leurs autorités contre de telles pratiques.

Règlements de contests

Les efforts visant à doter le traditionnel **Field Day** (télégraphie) d'un règlement international, restèrent sans succès; un groupe de travail va maintenant essayer d'établir un tel règlement pour le Field Day SSB. Les concours sur les bandes **au-dessus de 144 MHz** seront dorénavant classés dans les catégories suivantes: 1. Un opérateur n'ayant aucune aide pour le trafic et utilisant son propre équipment (station, antenne, etc.) avec un emplacement quelconque et 2. Tous les autres participants. Un seul émetteur par bande peut être en service. L'USKA s'est abstenu lors de ce vote.

Radiogoniométrie

Un nouveau groupe de travail, réunissant 11 pays dont la Suisse (représentant de l'USKA: H. Endras, HB9QH) s'occupera désormais des questions touchant à ce sport. Le règle-

«. . . weiss nicht, ob Sie's mitbekommen haben, lieber OM, aber man hat mir eben zum Essen gerufen . . .»

(GW3COI in «Short Wave Magazine»)

ment pour les championnats internationaux de radiogoniométrie a été approuvé.

Encouragement du service amateur dans les pays en voie de développement

Maintenant que ces pays disposent de la majorité des voix au sein de l'UIT, l'encouragement de la radio d'amateur par des cours, de l'aide technique, etc. prend une importance encore plus grande. Un groupe de travail réunissant des représentants de l'Allemagne fédérale, de la France, de la Hongrie, de la Hollande, du Nigéria, de l'Union soviétique et de la Yougoslavie a été formé, et un fonds a été créé pour recueillir de l'argent et du matériel.

Divers

Les directives pour le trafic en meteor scatter ont été revues. — Des normes ont été établies pour le trafic en facsimilé. — Des consultations avec les régions 2 et 3 auront lieu pour trouver un système mondial de détermination d'emplacement; dans la région 1 le système QTH-Locator est maintenu pour le moment. — Le règlement pour les concours de lecture au son du morse a été approuvé; l'USKA s'est abstenu lors de ce vote, car ces concours se tenant en salle de théorie ne sont pas uniquement ouverts aux amateurs. — Le président du Réseau des Emetteurs Français a retiré sa proposition que des élections soient organisées pour le comité exécutif avant la fin du mandat actuel, exceptionnellement fixé à six ans. — Le secrétariat de la région 1 de l'IARU ne peut plus, vu l'important supplément de travail qu'exige la préparation à WARC 1979, compter uniquement sur une aide bénévole. A partir de 1979, la cotisation par membre sera de Fr. 1.50; cette augmentation reste dans la limite fixée lors de la conférence de Varsovie, qui est de Fr. 2.—.

HB9DX

AUS DEM VORSTAND

An seiner Sitzung vom 24. Juni 1978 behandelte der Vorstand unter anderem folgende Geschäfte:

Offizielle Einweihung der Amateurfunkstation im Verkehrshaus der Schweiz: In Anwesenheit von Hanspeter Hartmann (HB9MVI) und Peter Waldner (HB9MMM) wird das Programm für die offizielle Einweihung der Amateurfunkstation HB9O im Verkehrshaus der Schweiz besprochen.

Jubiläumstagung «50 Jahre USKA»: In Anwesenheit von Bruno Wüst (HB9MLT) und Peter Waldner (HB9MMM) wird die Organisation der Jubiläumstagung «50 Jahre USKA» besprochen, die am 18.-20. Mai 1979 in Baden stattfindet.

USKA-Jubiläums-Diplom: Das Reglement für das anlässlich des fünfzigjährigen Jubiläums gestifteten speziellen Helvetia 22- (gegebenenfalls Helvetia 23-) Diploms für Verbindungen mit Stationen, die den Sonderlandeskenner HB7 benutzen, wird verabschiedet.

Termin des Helvetia 22-Wettbewerbs: Die Tatsache, dass das Datum des Helvetia 22-Wettbewerbs an den Ostertermin gekoppelt ist, hat in den letzten Jahren mehr und mehr zu Unzulänglichkeiten geführt, indem unser Anlass mit immer wieder anderen Wettbewerben zusammenfällt. Es ist vorgesehen, unseren Contest inskünftig am **letzten vollen Wochenende des Monats April** durchzuführen, an dem der PACC-Contest stattfindet.

Revidierte Richtlinien für die QSL-Vermittlung: Die an die neue Regelung des QSL-Services angepassten Richtlinien für die Tätigkeit der QSL-Vermittlung werden genehmigt (siehe OLD MAN 6/1978, Seite 5).

Amateur Telecommunications Club, Bern: Das Gesuch um Aufnahme als Kollektivmitglied des Amateur Telecommunications Club (HB9Q) wird der Delegiertenversammlung 1979 vorgelegt.

COMITÉ

Lors de sa séance du 24 juin 1978, le comité a traité entre autre les affaires suivantes:

Inauguration officielle de la station radioamateur au Musée suisse des transports et des communications: En présence de Hanspeter Hartmann (HB9MVI) et de Peter Waldner (HB9MMM), le comité a étudié le programme d'inauguration officielle de la station HB9O.

Assemblée du jubilé «50 ans USKA»: En présence de Bruno Wüst (HB9MLT) et Peter Waldner (HB9MMM), le comité a étudié l'organisation de l'assemblée du jubilé «50 ans USKA», qui aura lieu à Baden du 18 au 20 mai 1979.

Diplôme USKA du jubilé: Le comité a adopté le règlement pour le diplôme Helvetia 22 (le cas échéant Helvetia 23), institué à l'occasion du cinquantenaire de l'USKA, pour des liaisons effectuées avec des stations utilisant le préfixe spécial HB7.

Date du concours Helvetia 22: Le fait que la date du concours Helvetia 22 dépend de celle de Pâques a posé de plus en plus de problèmes ces dernières années, étant donné la coïncidence avec d'autres concours. Il est prévu désormais d'organiser le concours au dernier week-end entier du mois d'avril, où a lieu également le PACC-Contest.

Directives révisées pour le service QSL: Le comité adopte les directives adaptées pour le service QSL (voir OLD MAN 6/1978, page 6).

Amateur Telecommunications Club, Berne: La demande d'admission de l'Amateur Telecommunications Club (HB9Q) à titre de membre collectif, sera soumise à l'assemblée des délégués 1979.

Silent Key
René Domig, HB9VD

Am 9. Juni 1978 ist unser Freund und OM René Domig, nach einjähriger Leidenszeit, umsorgt von seiner lieben XYL, in seinem 46. Altersjahr, allzufrüh von uns gegangen. Auf seinen ausdrücklichen Wunsch hin fand die Abdankung nur im allerengsten Familienkreise statt.

Schon in jungen Jahren liess sich René für den Kurzwellenfunk begeistern, wurde Funker bei den Übermittlungstruppen und machte aktiv in der Sektion Zürichsee Rechtes Ufer im EVU mit. Zusammen mit HB9 WU und dem Schreibenden gründete er die Sektion Zürichsee Rechtes Ufer der USKA, deren Kasse er während vieler Jahre betreute.

Nun hat er für uns alle viel zu früh, für immer sein Mike aus den Händen gelegt. Zurück bleiben seine XYL und YM Dani, der seinen Vater und Wanderkameraden sehr vermissen wird. Sein frühes Dahinscheiden hat nicht nur in der Familie, sondern auch in unseren Freundeskreis eine Lücke gerissen, die nie mehr ausgefüllt werden kann. Zu viele gemeinsam verbrachte Stunden haben uns für immer verbunden. Wir alle, die wir um unseren Freund trauern, haben mit diesem lieben Menschen ein Stück unseres eigenen Lebens verloren. Seine Hilfsbereitschaft, sein liebenswürdiges und zuvorkommendes Wesen und sein trockener Humor bleiben unvergessen. HB9KH

INTERNATIONAL

In **Neuseeland** hat die Fernmeldeverwaltung den Funkamateuren den ganzen 40-Meter-Bereich 7.0 bis 7.3 MHz zum Betrieb freigegeben, obwohl auch in der ITU-Region 3 7.1 bis 7.3 MHz an den Rundfunkdienst zugewiesen ist.

In den **Vereinigten Staaten** waren Ende April 1978 337 960 Personen als Radioamateure lizenziert, das sind 11 Prozent mehr als Ende April 1977.

In **Österreich** gab es Mitte Mai dieses Jahres 2810 Lizenzen, darunter 72 Klubstationen. Von den 2738 individuellen Lizenzen waren 1422 Kurzwellen-Bewilligungen und 1316 UKW-Bewilligungen.

Die **amerikanischen Telephonie-Subbänder** auf Kurzwelle werden nicht ausgedehnt — unterhalb von 14.2 MHz werden also auch in Zukunft keine Ws in SSB anzutreffen sein. Die Federal Communications Commissions hat jüngst vier entsprechende Petitionen abgelehnt.

Die Amateurfunkverbände von **Grenada** und **Senegal** wurden als 100. bzw. 101. Mitglied in die International Amateur Radio Union IARU aufgenommen.

(Quellen: IARU Newsletter, cq-DL, ham radio report)

FUCHSJAGD

Internationale Schweizer Peilmeisterschaft

Am 22. Oktober 1978 findet die diesjährige 80 m-Peilmeisterschaft statt. Besammlung erfolgt ab 0830 HBT bis 0900 HBT auf dem Parkplatz beim Schulhaus 8966 Oberwil-Lieli. Die Koordinaten sind: 672075/243650. Die Abfahrt in das Peilgelände erfolgt um 0910. Lotsendienst kann über das Relais HB9AN auf Kanal R7 und Simplex 145.550 erbeten werden. Anfahrt für Ortsunkundige: Zürich - Triemli (entlang der Tramlinie 14 allgemeine Richtung Uetliberg) - Uitikon-Waldegg - Birmensdorf - Lieli - Ortseingang Oberwil. Ab Lieli wird die Strecke mit Schildern «Fuchsjagd USKA 1978» markiert. Anmeldungen sind erwünscht an HB9MLX, Postfach 1, 8966 Lieli bis 10.10.78 oder am 22. Oktober beim Besammlungsplatz. HB9MLX

DX

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

In den vergangenen zwei Berichtsmonaten waren die Ausbreitungsbedingungen und Kontaktmöglichkeiten auf dem 15- und 20-m-Band gut bis sehr gut. Für den «Normalverbraucher» gab es viel Neues zu buchen, aber auch der verwöhnte DXer konnte wieder einige «Rosinen» aufpicken. Nach jahrelanger Unterbrechung können, wenn auch nur bescheidene, Aktivitäten aus dem Irak, aus Somalia, Süd-Sandwich und der neutralen Wüstenzone gemeldet werden. Der Beobachter der DX-Szene muss feststellen, dass bei derart gefragten Stationen immer neue «Tricks» anzuwenden sind, um zum Zuge zu kommen. Seltene Einmann-Stationen arbeiten meist noch unter erschwerten, einschränkenden Umständen. Phone-Kontakte mit solchen DX-Stationen müssen meist in wechselnder Manier «vorausbestellt» werden. Den notorischen Zwischenrufer (es gibt auch welche in HB) kann solches Tun zur Verzweiflung bringen, kommt er doch niemals an die Reihe. Der grassierende Disziplinmangel bei einigen Schreihälsen hat bereits zu einem erschreckenden Sprachgebrauch oder besser -missbrauch geführt.

Dass sich Ausdauer lohnt, hat HB9AHL erfahren: Nach 6jährigem Warten hat er eine QSL von 8Q6AC, XYL Soma, erhalten. In dieser Zeit hat Willy alle Rezepte des «QSL-Eintreibens» erprobt.

Dem Diplom-Fan werden folgende neue Auszeichnungen offeriert: W 25 AA Award (W), Dachstein-Tauern Diplom (OE), The Gold Sardinia Award (IS), Worked Italian Young Ladies Award, Diploma del Levante 78 (I), W-NC Norwegian Cities (LA). Interessierte können Reglemente beim Ressortbetreuer anfordern.

HB9MX

DX-Log

7 MHz-Band

22—24: 4X4BT, JA1PIG/PZ, VP2MBB, VP1DX* VO1HP*

14 MHz-Band

04—06: 3V8P*, ZF2BX*, KB6DF, HH2SD, ZF2AA, XE1UF, 3V8BZ, ZL4LR/A, VR3AH, CEØAE

06—08: KG4MM, CO2CF, YN1Z*, CM2HB*, 4K1G*, OA4XX, FO8DM, P29JS, VK9ZM, VR8O

08—10: 9M8HG*, KH6AQ, KL7IQF, A35WL, KA1 NC

16—18: VU2XW, 7Q7LW, YB1BF/7, 3B6DA, BV2A*

18—20: 8J9ITU, JT1BH*, ZE1FQ*, FY7BF*, 6O1 FG, JD1YAH*, W1GNC/PJ2*, HM9A*, AP2 TN*, 9M2FK*, 9V1TB*, DK7AH/3A*, 4D88 UT*, HZ1BS/8Z4 neutr. Zone, FK8CK, KG6JJJ, FH8OM, 3D6DA, C5AAP, JT1AN

20—22: WB5LBJ/DU6, 9K2DX, FY7BI, KG6JIR*, P29EJ*, ON4VL/9Q5, VP8AI*, HK3HY*, PWØPP*, 8P6AE*, VP1BB, VP2LDB, FG7 XL, KX6DF, YI1BGD, HH2MC

21 MHz-Band

06—08: KH6IQN*, JT1KAA*, UAØLL, 4D88UT*

08—10: HM1IW, KH6ITJ/KS6*, 9J2WS*, 5W1BN, VR8O, JT1AN, FB8XS, H44LW, VR8O

10—12: VU2LQA, 7X2KAR, 5W1BN, UWØNE

12—14: VK8OM*, KX6DF, P29JS, TR8BR, PWØ PP*

14—16: 5T5PG*, A4XHI*, JD1YAH*, KG6FAE*, AP2P, P29MF, YBØABI, VU2DK, 9M2BO, VS5XU, CE9AT, H44ZZ, FY7BF

16—18: KG6JJY, D68AD*, ZD7WT*, 6W8FA*, 9V1 TP, 9M2FK*, 9M8HG*, PYØRO*, 9J2BO*, KZ5RO, VP2MBB, JT1AN, FOØAKV*

18—20: ZP5NW*, TI2LA*, CE3ZW*, KV4AA*, 5Z4 QP*, KØAX/4D2*, KG6JCN/KH2*, XE1 SDN*, PYØMAG*, 8P6JQ, 5T5JC, EP2RL, OA4GM, ZP5XE, S79MC, 7X4MB

20—22: OD5MX*, EL2EV, ZL2GW*, HKØBKX, VK2QL*, JD1AEW*, VP5PAH*, VP2MBB*, ZF2BX*, UAØNR*, PWØPP*, HC2SL*, TI2BEV*, CE3ZW*, VP5EF, CP6FO, 5H3JR

22—24: ZL4LR/A, CM2VG, HP1LB, ZP5KB, PJ2 ART

28 MHz-Band

14—16: ZD7WT*, 9K2DR*, 9K2FX, VP2MBB

18—20: HC4JL, 5H3FW, 8P6JA, J3AJ, CP8AB

Zeiten UT *=CW

Beiträge stammen von HB9DI, HB9HT, HB9MQ, HB9QA, HB9ADM, HB9AHL, HB9BEI, HB9BGN, HB9BNB, HE9FUG. Bitte senden Sie Ihre Mitteilungen bis 13. September an die im Kopf der Rubrik erwähnten Adresse.

HB9MX

DX-Calendar

Navassa Isld. durch NØTG/KP1 (SSB) und WØRJU/KP1 (CW) vom 26. November bis 4. Dezember 1978. KP1 ist der neue Prefix für Navassa Isld., QSL via NØTG, R. Rowe, 3237 Connecticut Dr., St. Charles, MO 63301, USA. **Mellish Reef,** VK9ZR, ab Ende September für eine Woche. Frequenzen: 1803, 3698, 7087, 14195, 21295, 28525 in SSB und 1803, 3503, 7003, 14025, 21015, 28025 in CW. **Bouvet Isld.** 3Y, wurde auf anfangs 1979 verschoben. **Iraq,** YI1BGD, beste Zeit für HB, Freitag von 2000 bis 2200 auf 14309. QSL via Box 5864, Baghdad. **Buthan,** A51PN, 21001/030/036 oder 14198, 14225 von 0800 bis 1000. **Jan Mayen,** JX3P, 14285, 2115. QSL via LA5NM. JW9WT ist ab November 1978 bis März 1979 QRV. **Western Samoa,** 5W1BN, 21318, 1100. QSL via KH6JEB. **United Arab Emirates,** A6, laut A6XP sind alle Stationen in A6 konfisziert worden. **Sri Lanka,** 4S7EA, 14237, 1815. QSL via Box 907, Colombo. **Swan Isld.** HS6 SWA, 14205, 0100. **South Shetland Isld.** CE9AT, 21300, 0850, 14180, 0730 über das Wochenende. **Somali Rep.** 6O1FG, 14205, 1910 bis 2015. QSL via I1MQP, Box 4073, Milano. **Solomon Isld.** H44ZZ, 21268, 1100, 21208, 1800. QSL via Box 654, Honiara, Guadacanal. H44CF, 21290, 1250. QSL via Box 498, Honiara, Guadacanal. **Comoro Rep.** D68 AD, 21008, 1800, 21335, 2030. 80 m CW um 0400 bis 0430. QSL via Box 15, Moroni. **Sable Isld.** durch VE1MTA, 14193 um Mitternacht. QSL via Sable Isld., Upper Air Station, Box 40, Elmsdale, NS, Canada, BØN 1MØ. **Okino Torishima,** 7J1, soll laut Gerücht wieder aktiviert werden. **Franz Josef Land,** durch UK1PAA gerüchteweise demnächst. **Antarctica,** 4K1A, 7003, 2350. QSL via UA3DKL. **South Orkney Isld.** VP8QT, 21275, 1930. QSL via G8IHT. **Cape Verde Isld.** D4CBS, 21265, 2030. Will Ende September von Sao Thomé Isld. CR5, aus QRV sein. **Bahama Isld.** durch DK6NN/C6A, 7005 0430, 14250 oder 14100 ab 2200. **Kerguelen Isld.** FB8XS, 21020, 1230. QSL via F5VU. **Singapore,** 9V1TB, 14005, 1700. 9V1SR, 21270, 1900. **Revilla Gigedo,** XF4 wird Mitte September aktiviert. Nähere Angaben fehlten bei Redaktionsschluss.

QSL-Adressen

JD1YAA, (Minami Torishima) via JA1WU, T. Kurauchi, 1113-17 Higashifukai, Nagareyama, Chiba, 220-01, Japan. — **JD1YAH, JD1YAK,** (Ogasawara) via JR1JRO, K. Yamamoto, 469 Hassei, Miura City, Kanagawa 238-03, Japan. — **VYØCA,** (St. Paul Isld.) via WA4SSU, D. J. Johnson, 2738 Monarch Dr., Ellenwood, GA 30049 USA. — **ZK2AV,** (DJ1US) via DF2RG, G. Jaeger, Ruhseugstrasse 6-A, D-8460 Schwandorf. — **7Q7LW,** L. W. Sampson, P. O. Box 31, Zomba, Malawi. — **PYØOD,** via WA4MDS, F. W. Rogers, 2835 Woodland Pk. Dr. NE, Atlanta, GA, 30345. — **S79RD,** R. Domke, Box 391, Victoria, Mahe, Rep. of Seychelles. — **W6NV/3D6,** via ZS6WW, Box 3191, Johannesburg, 2000, Transvaal. — **ex-XW8AH,** (nun W4CGK) S. S. Wagoner, Jr., 4144 Pt Hollow Ln, Fairfax, VA. 22030. — **ex-5X5IU,** (nun 9K2DR), R. Roberts, Box 2, Kuwait. — **VK9YL, VK9YS,** (Cokos-Keeling) via F6CYL, Ann C. Koloboff, 3 rue de l'Etang, F-78430 Louveciennes. — **VR3AK,** via KH6AHZ, 179 Aumoe Rd., Kallua, Hawaii, 96734. — **WB7OOV/KJ6,** via W7PHO, W. H. Bennett, 18549 Normandy Terr SW, Seattle, Wash. 98166. — **HZ1TA,** via OE6EEG, D. S. El Rifai, Babenbergstrasse 1/5/25, A-8020 Graz.

HB9MQ

Nachtrag zur Länderliste für das DXCC-Diplom aus technischen Gründen auf Seite 20!

Hauptoperator Majid an der Station YI1BGD.

Zu Besuch bei YI1BGD

Paul Keller, HB9AXA, hatte im Juli Gelegenheit, in Bagdad YI1BGD zu besuchen. Hier sein Bericht: «Es gelang mir erst im zweiten Anlauf, YI1BGD zu finden. Bei einem Besuch im Irak ein paar Wochen zuvor konnte ich das auf der QSL-Karte angegebene Gebäude im Al Zaura Park nicht finden, weil dieser Park etwa 25 Quadratkilometer gross ist ... Nachdem ich endlich den Ort gefunden hatte,

musste ich vernehmen, dass die Station etwa 15 Kilometer verlegt worden war. Mit Hilfe von Freunden konnte ich dann den neuen Standort problemlos finden.
Der Hauptoperator Majid empfing mich sehr herzlich und stellte mir auch die weiteren Operateure Kamal und Mohammed vor. Mohammed bereitete sich eben für eine Reise nach YU vor, um dort einen Amateurfunk-Kurs zu besuchen. Majid hatte ebenfalls in YU und DM Kurse der dortigen Radioclubs besucht. Als Equipment steht YI1BGD ein Atlas 210X mit Netzteil-Konsole und eine 2-Element-Quad zur Verfügung.
Leider war es für mich nicht möglich, von der Station aus «in die Luft zu gehen»; wie mir Majid versicherte, wird das auch in weiterer Zukunft für Ausländer nicht möglich sein. Zurzeit arbeitet YI1BGD nur auf 20 m; die Operateure hoffen aber, dass die irakischen Regierungsstellen nach und nach auch die andern Kurzwellenbänder zur Benützung freigeben. Vorläufig gelten folgende Frequenzen und Zeiten:
14210 ± 10 kHz und/oder 14310 ± 10 kHz, Freitag bis Montag von 1400 UT an (Sonntag ab 0500 UT)».

Vorhersage der Ausbreitungbedingungen für den Monat Oktober 1978

Conditions de propagation prévues pour le mois d'octobre 1978

Höchste brauchbare Frequenz (MUF) in MHz zwischen Bern und
Frequence maximum utilisable (MUF) en MHz entre Berne et

W1-4	12	12	10	10	11	15	27	31	31	27	20	14
W6-7	12	11	9	10	10	10	9	15	23	25	18	13
FM, 6Y5,	14	15	14	13	15	29	37	35	36	32	23	17
PY	16	17	14	15	23	33	31	30	32	31	23	19
ZS	18	15	14	24	29	26	26	29	27	24	23	21
HS, 9M2	12	11	14	27	34	33	33	27	18	13	13	12
JA	11	9	11	21	29	23	15	14	13	13	11	12
VK (SP)	13	12	16	29	29	26	23	22	19	14	14	14
VK (LP)	15	16	15	13	14	17	17	18	15	16	23	19
ZL (SP)	11	11	15	29	29	25	25	22	16	14	13	12
ZL (LP)	16	17	15	15	18	17	17	15	16	22	25	20
FO8 (SP)	12	11	8	11	9	10	10	11	18	23	17	13
FO8 (LP)	17	17	15	22	21	18	14	12	12	14	16	16
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

Mittlere Sonnenfleckenzahl: 108
Nombre des taches solaires en moyenne
(SP = Short path, LP = Long path) HB9QO

ACTIVITY

Ausgezeichnete Resonanz

Resultate des National-Field-Day 1978

Der diesjährige NFD hat eine ausgezeichnete Resonanz erlebt. Besonders erfreulich war die zunehmende Anzahl von Stationen, die mit kleinsten Sendeleistungen den Wettbewerb bestritten und dabei schöne Resultate erzielten. Auch die alten «Füchse» vermochten ihre Leistungen noch zu steigern. Die Station HB9N/P, deren Log besonders unter die Lupe genommen wurde, scheint unschlagbar zu sein. Der TM hat vier Gruppen aufgesucht und war überrascht, welcher Aufwand eigens für den Field-Day getrieben wurde. Hier noch einige Kommentare aus Teilnehmerlogs:

«... bei uns musste die QSO-Anzahl mit der Menge Bratwürste, die wir vertilgten, übereinstimmen»

«... bei diesem Wetter mit viel Sonnenschein ist es schön, dabei zu sein»

« .. ich freue mich schon aufs nächste Mal»

«... un violent coup de vent orageux nous a détruit nos antennes just après le début du contest»

«... viel Spass; Station und Picknick in einem Korb»

«... ging die Spannung vor, im ‚Atlas' starb ein Endtransistor». HB9MX

H22 1978: Korrektur der Rangliste

HB9LP wurde aus Versehen in die Kategorie «portable Stationen» eingereiht. Die Station HB9LP hätte hors concours aufgeführt werden sollen. In der Rangliste rücken alle Stationen einen Platz nach vorn. HB9MX

Kategorie Einzel, maximal 10 Watt

1. HB9BMR	L. Rawyler	1796 Pt.	269 QSO	6.68 Pt./QSO
2. HB9IK/P	HP. Schaufelberger	1672 Pt.	246 QSO	6.80 Pt./QSO
3. HB9TZ/P	L. Stutz	1166 Pt.	170 QSO	6.86 Pt./QSO
4. HB9BHO/P	H. Brugger	516 Pt.	82 QSO	6.29 Pt./QSO
5. HB9BMU/P	W. Zürcher	480 Pt.	60 QSO	8.00 Pt./QSO!
6. HB9ASJ/P	L. Spreitzer	244 Pt.	32 QSO	7.62 Pt./QSO

Kategorie Einzel, maximal 100 Watt Output

1. HB9KC/P	W. Bopp	4092 Pt.	668 QSO	6.12 Pt./QSO
2. HB9NG/P	P. Wälti	3028 Pt.	497 QSO	6.09 Pt./QSO
3. HB9AQW/P	F. Baumberger	2130 Pt.	348 QSO	6.12 Pt./QSO
4. HB9AQF/P	H. Bertschi	890 Pt.	127 QSO	7.00 Pt./QSO

Gruppenwettbewerb

1. HB9N/P	Thun	4284 Pt.	720 QSO	5.95 Pt./QSO
2. HB9R/P	SERA	4028 Pt.	571 QSO	7.05 Pt./QSO
3. HB9AN/P	Aargau	3770 Pt.	698 QSO	5.40 Pt./QSO
4. HB9BEI/P	Biel	3766 Pt.	628 QSO	6.00 Pt./QSO
5. HB9D/P	Zürichsee	3656 Pt.	587 QSO	6.23 Pt./QSO
6. HB9LU/P	Luzern	3544 Pt.	636 QSO	5.57 Pt./QSO
7. HB9ASZ/P	Henusode	3478 Pt.	530 QSO	6.56 Pt./QSO
8. HB9H/P	ART	3344 Pt.	558 QSO	5.99 Pt./QSO
9. HB9FB/P	Gruppe HB9FB	3298 Pt.	495 QSO	6.66 Pt./QSO
10. HB9C/P	ACRS	3136 Pt.	477 QSO	6.57 Pt./QSO
11. HB9Z/P	Zürich	3086 Pt.	431 QSO	7.16 Pt./QSO
12. HB9EI/P	SARGT	3034 Pt.	424 QSO	7.15 Pt./QSO
13. HB9BDX/P	Lausanne	2930 Pt.	497 QSO	5.89 Pt./QSO
14. HB9LO/P	Katzensee-Piraten	2904 Pt.	412 QSO	7.05 Pt./QSO
15. HB9MD/P	Zug	2748 Pt.	416 QSO	6.60 Pt./QSO
16. HB9AKM/P	Bern	2520 Pt.	392 QSO	6.43 Pt./QSO
17. HB9BIZ/P	Oberaargau	2508 Pt.	374 QSO	6.70 Pt./QSO
18. HB9ATX/P	Mannschaft BL	2388 Pt.	396 QSO	6.03 Pt./QSO
19 HB9G/P	Genève	2364 Pt.	344 QSO	6.87 Pt./QSO
20. HB9ZZ/P	AMIV	2342 Pt.	384 QSO	6.10 Pt./QSO
21. HB9BBM/P	Falkenstein	2226 Pt.	404 QSO	5.51 Pt./QSO
22. HB9MM/P	Vaud	1698 Pt.	235 QSO	7.22 Pt./QSO
23. HB9FG/P	Fribourg	1242 Pt.	218 QSO	5.70 Pt./QSO
24. HB9W/P	Winterthur	1220 Pt.	217 QSO	5.62 Pt./QSO
25. HB9BS/P	Basel	862 Pt.	152 QSO	5.67 Pt./QSO

21. JOTA — Jamboree-on-the-Air

21. und 22. Oktober 1978, je 00.00 bis 24.00 Uhr HBT

Im Jahre 1959 beschloss das Pfadfinder-Weltbüro, das sich damals noch in Ottawa, Kanada, befand (heute in Genf), zur Förderung der weltweiten Bruderschaft der Pfadfinder mit Hilfe der Funkamateure ein jährliches Treffen per Funk zu veranstalten. JOTA, die Abkürzung für «Jamboree-on-the-Air» sollte der Name dieses Treffens sein. Pfadfinder auf der ganzen Welt erhielten damit die einzigartige Gelegenheit, sich jährlich einmal per Funk zu treffen.

Der eigentliche Ursprung des JOTA ist aber in England zu suchen, wo bereits im Jahre 1958 einige englische Pfadfinder und Funker ein kleines Funktreffen von Pfadfinderstationen organisierten.

So entwickelte sich im Laufe der Jahre ein Anlass, der heute einen berechtigten und fe-

sten Platz auf den Jahresprogrammlisten sowohl bei den Funkamateuren wie auch bei den Pfadfindern hat. Vergangenen Herbst nahmen am JOTA fest angemeldet immerhin 79 Länder mit einer oder mehreren Pfadfinder-Funkstationen teil, insgesamt mehr als 200 000 Pfadfinderinnen und Pfadfinder aus allen Kontinenten und aller Rassen.
Wer mehr über das JOTA 1977 erfahren oder aber zu einer Erinnerung als letztjähriger Teilnehmer gelangen möchte, kann bei mir den umfassenden Bericht des Pfadfinder-Weltbüros über das 20. JOTA 1977 in Form eines brochierten und illustrierten Heftchens bestellen.
Sehr wichtig ist es für mich zu wissen, welche Kurzwellen-Funkamateure aus dem deutschsprachigen Teil der Schweiz sich einer Pfadfindergruppe für das JOTA-Wochenende zur Verfügung stellen, damit ich die Adressen dieser interessierten OM an die Pfadfinder weiterleiten kann. Deshalb bitte ich um eine kurze Meldung, die aber natürlich bei früher am JOTA schon aktiven und bei angemeldeten OM nicht mehr notwendig ist.
Wer aber ganz sicher am JOTA teilnehmen möchte, verlangt bei mir die Informations- und Anmeldedokumentation und nimmt dann selber Kontakt mit Pfadfinderabteilungen aus seiner Region auf.
Aber auch ohne Anmeldung oder früherer Teilnahme ist es möglich, dass sich Pfadfinder bei Ihnen melden und Sie zum Mitmachen auffordern. Bitte weisen Sie die jungen Leute nicht ab!
Die teilnehmenden OM klären auf jeden Fall umgehend bei ihren Gruppen ab, ob sich diese bei mir angemeldet haben. Die Gruppenchefs erhalten eine ganze Menge von Informationen, mit Angaben u. a. auch für den Funker (Funktechnik und Traffic während dem JOTA), die für den richtigen Ablauf am JOTA-Wochenende wichtig sind.

Zwei Operateure empfehlenswert

HB9BLK in einem Bericht über seinen ersten HB9O-Einsatz in «Feeder» 5/78: «Eines möchte ich klar festhalten: Ich war ausserordentlich froh, dass mich Heiri, HB9APJ, begleitete. Es wäre wohl recht mühsam gewesen, die Stationen (KW, UKW) zu bedienen und daneben (gleichzeitig) die interessierten Zuschauer zu informieren. Deshalb sei allen zukünftigen Operateurs von HB9O sehr empfohlen, einen zweiten — oder gar zwei weitere — OM mitzunehmen.»

Ich zähle auch auf Sie und freue mich, Sie im kommenden Oktober während dem JOTA per Funk zu treffen. Ein besonderer Aufruf geht an alle Neulizenzierten, sich doch für die Teilnahme zur Verfügung zu stellen und bei mir zu melden.

Die deutschsprachige Schweiz betreut: Harry P. Ammann, HB9BHM, 3073 Gümligen, Worbstrasse 221, Telefon 031 52 15 52.

21e Jamboree sur les ondes 21 et 22 octobre 1978

En 1958, G3BHK présenta le radio-amateurisme à quelques scouts anglais qui décidèrent de consacrer un weekend pour établir des liaisons radio entre leurs unités. En partant de cette idée, le Bureau Mondial du scoutisme instaura dès 1959 le Jamboree-on-the-air (JOTA). Depuis, chaque troisième weekend d'octobre, les scouts du monde entier sont toujours plus nombreux à se retrouver fraternellement sur les ondes grâce aux radio-amateurs. En 1977 ils étaient plus de 200 000 répartis dans 79 pays.
Quelques OM suisses font partie du mouvement scout; ils se contactent sur les fréquences du Bureau Mondial (HB9S) et ont la chance de participer au JOTA avec leur propre unité scoute. Cependant, la plupart des scouts n'ont aucun lien avec notre hobby; ils invitent donc un OM à leur local, ou se rendent chez lui, et lui demandent de trafiquer «en leur nom» car, en Suisse, ils ne peuvent prendre le micro. Le trafic peut durer quelques heures, ou tout le weekend, et le radio-amateur peut aussi être un collaborateur apprécié pour l'animation d'activités annexes basées sur le thème de la radio.
Les OMs radiotéléphonistes peuvent également animer une station JOTA car les correspondants scouts sur VHF sont chaque année plus nombreux. Des équipes SWL sont aussi souvent à l'écoute du JOTA.
Veuillez m'annoncer rapidement votre intérêt pour le prochain JOTA ou votre participation si vous avez déjà un «partenaire» scout. Une liste des stations suisses prenant part au 21e JOTA sera établie et disponible début octobre.
Amicales 73' HB9AOF, Yves Margot,
9, route A. Ferrand, 1232 Lully

Results H22-Contest 1978

European-Score

*DK7XS	16878
DK6ZG	13455
DL4NO	4680
DL1NX	4590
DK9RM	3948
DK8GH	3480
DF4FO	2142
DK8AX	2139
DF2HL	1488
DF6QF	1428
DL9HN	810
*DM2BGN	10680
DM2DKK	8085
DM2BRK	6417
DM4WEK	5376
DM3ZKK	5208
DT3NKF	5088
DM4NEE	4464
DM4YSN	4293
DM3VTL	3888
DM2DCN	3807
DM3NL	3375
DM3UC	3000
DM4ZKF	3000
DM3UPL	2376
DM3XKK	1995
DM2CWB	1728
DT2BUB	1575
DM3UH	1440
DM5ZLG	1104
DM4XHJ	1071
DM2ACF	663
DM2FFL	624
DT4JJ	585
DM2CHJ	546
DT3UE	510
DM5VH	189
DT2AZB	180
*EA2IA	6660
EA3JK	4851
EA4BV	2760
*G4CVZ	4347
HB9XJ/G5	3436
G3YBH	3312
G3XFW	1938
G3UAS	1782
G3SNN	1566
G3TKX	1428
G3LDJ	1035
G4GOY	1008
G4AEM	900
*GW3HCL	1944
*HA5SQ/5	4830
HA5LZ	4575
HA5JK	1710
HA7PQ	1482
HA7KSR	1134
HA3KHB	612
HA7TQ	300
HA3GO	108
HA7UO	48
*LA1OA	3828
LA2GN	3243
LA7EO	3135
LA2Q	672
LBL1G	363
*LX1KN	12720
LX1FN	945
*LZ2KBA	5742
LZ1XL	2808
LZ2KSU	2244
LZ1FI	112
*OH7NW	11040
OH3PB	7638
OH7SQ	4320
OH2BOI/3	882
OH3TQ	429
OH1EB	390
OH1AD	12
*OK1KSO	18126
OK1KQJ	13992
OK1DA	12084
OK3KFF	11718
OK1GO	8514
OK1OAE	8214
OK1XN	3483
OK1KOK/P	2340
OK1AGN	1380
OK1DCU	1296
OK1PFJ/P	1080
OK1KKH	1014
OK1AWH	969
OK1PCL	936
OK1KPZ	936
OK1KTW	880
OK1KIR	780
OK2BEC	663
OK3BA	612
OK2JK	594
OK1BWI	462
OK1TRI	451
OK2SWD	390
OK1MNV	360
OK1BBJ	351
OK1AXK	324
OK1DBA	270
OK1KZ	240
OK3TEG	189
OK1DOJ	108
OK1IAR	108
OK1AEH	108
OK1AHQ	64
OK1TDN	48
OK2BUV	18
*ON6NL	2277
*OZ3KE	510
OZ3ZK	189
*PAØTA	2664
PI1PT	1802
PAØFIN/A	1767
PAØVB	1485
PAØDIN	1482
PAØLVB	1152
PAØAHB	1008
PA2CHM	1008
PAØKDM	902
PAØALW	594
PAØGT	243
PAØSMS	144
PA3ABA	75
*SM3EVR	26289
SM2HAK	24360
SM5AHK	6405
SM5DGA	3726
SM5GYE	2280
SM5ARR	1632
SMØDJZ	1560
SM4ALB	1449
SM5CSS	1311
SM6AYM	1197
SM6ZN	864
SM4BTF	684
SM3BP	462
SM2DYS	324
SM7AAQ	168
*SP9LDI	144
*TF3JB	2904
*UK3DAH	38352
UA3QAQ	34170
UK4WAB	18810
UK3ABB	9717
UK4PNZ	8160
UA6LLT	4116
UA4AAI	3822
UK3DBW	3738
UA1YR	3690
UA3AFQ	2775
UA4QK	1918
UA6AKK	1734
UA3ADC	1440
UA4AN	1428
UA4PW	1365
UA6AKT	1215
UA1ZBW	798
UA4FAT	627
UA6AJF	528
UA3AFO	462
UA4ACP	337
UA3TAM	336
UA6AAO	210
UA3AGX	147
*UA2FCB	2223
UK2FAD	90
*UK5IBM	19278
UB5WCW	12096
UB5CI	7227
UB5ES	4290
UB5TAG	3645
UK5WAG	2460
UB5HDX	2346
UB5ZEL	1497
UB5HBT	1248
UB5LDF	741
UB5OE	324
UB5VK	288
UK5QAE	135
UB5QGE	3
*UC2BF	1428
UC2WBL	363
UC2WAS	243
*UO5AP	7020
UO5OWC	1392
*UK2BAS	54675
UP2PCR	35100
UP2OM	5040
UP2BF	1596
UP2BEN	1002
UK2BAT	144
*UQ2PQ	19440
UQ2GDW	7020

UQ2PP	4050
UQ2GEC	1035
*UR2QD	1632
*YO3JJ	5247
YO3FU	2400
YO3CR	1482
YO8ATT	1395
YO8DD	816
YO6HQ	360
YO9HP	126
*YU1IFG	9156
YU1NUF	5770
YU1NGO	2100
YU1EC	429
YU1SF	264
*4U1ITU	8442

Non-European-Score

*EA8URE	243
*HP3XKB	487
*JA1ADN	6612
JA1YFL	3000
JH3AIU	1350
JH3CXL	798
JA7NVF	504
JA5CEK/6	504
JA4CKQ	432
JA1DQT	270
JA1GLT	216
JA6AKW	210
JA4XKL	168
JA1JCA	168
JHØBBA	147
JK1LUY	147
JA1QOA	90
JA8KWG	72
*LU6EF	1020
*OA4ZP	576
*PY2EWZ	1710
PY1ZBJ/8	108
PT2TF	108
*JA1PIG/PZ	5832
*UW9WB	7839
UA9ABA	7770
UW9AT	7605
UK9CBD	2070
UA9QAQ	1890
UA9MQ	1536
UV9DO	1224
UA9HBQ	396
*UJ8AQ	1044
UJ8AW	27
*UL7MAR	2193
UL7GAA	1995
UL7CT	192
*UM8MBA	72
*CK1AW	8856
*VE2JR	1233
*CG3GCO	8436
VE3UOT	6048
VE3DLR	2475
*VE4SW	480
*VK4XA	1890
*K1EM	14078
W1CNU	6498
N1NA	5394
W1DMD	960
W1OPJ	648
K1UZ	432
*K2XA	21924
K2PL	20034
W2EUO	14580
W2KHT	5754
W2FVS	5724
WB2KTM	5130
W2OB	2442
WA2IFS	1170
WA2HCV	1080
K2TV	576
WA2MHL	432
*W3ARK	8118
LU1BAR/W3	5208
WB3JWK	2325
N3AX	741
WB3ICL	450
W3CM	264
*N4OL	12642
W4OEL	12201
K4PDV	3870
K4JRB	2622
W4LCL	1620
W4YN	1126
N4MM	756
W4KO	510
*W5SOD	396
W5EIJ	36
*N6ZX	1152
K6OC	972
N6IQ	390
*HB9XC/W7	8
*W8WT	1953
W8DA	741
WB8TGS	405
*K9BG	8694
W9QWM	3915
W9OA	3072
HB9ALZ/W9	2376
W9CG	780
WB9NXT	480
K9IL	450
W9SS	3
*WØGNX	2520
WBØUCP	264
*YV4CB	3276
*4Z4TA	198
*5B4EP	630

* = Country Leader

Scandinavian Activity Contest

Datum: 16. bis 17. September, 1500-1800 UT, CW; 23. bis 24. September, 1500—1800 UT, Phone. Bänder-Bereiche CW: 3505-3575, 7005-7040, 14010-14075, 21010-21125, 28010-28125. Phone: 3600-3650, 3700-3790, 7050-7100, 14150-14300, 21200-21350, 28400-28700. **Kategorien:** Einmann, Mehroperator — ein Sender, Mehroperator — mehrere Sender. Es wird eine Zahlengruppe bestehend aus RST und laufender QSO-Nummer, zum Beispiel 579 001, ausgetauscht. Jede Verbindung zählt einen Punkt. Als Multiplikator gilt jede erreichte Call-Area, zum Beispiel LA1, LA2, LA3, wobei LA1 = LB1 = LJ1 ist. **Wertung:** Punktetotal multipliziert mit Call-Area-Total ergibt das Endresultat. Stationen mit den Rufzeichen JW, JX, OHØ, OJØ zählen ebenfalls. Pro Band sind separate Logblätter zu führen. Die Einsendung muss von einem Summary Sheet begleitet sein, als Stichdatum gilt der 15. Oktober. Adresse: EDR Contest Manager, Leif Ottosen, Bankevejen 12, Kong, DK - 4750 Lundby, Dänemark. HB9MX

HI

Auf R5 (Zugspitze) erlauscht: Zwei OM mit DD . . . im Call im QSO; dann die Bitte von HB9ASF und OE9NW um ein kurzes QRX für einen Test, dann ein Okay und gleich darauf: «Sag mal, was ist das jetzt schon wieder für ein Land, das HB?» . . . (Aus: «break-in», Bulletin der Sektion St. Gallen)

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

El-Bug mit fixen Paddles

Von Thaddaeus Sidler, HB9BIQ, Isenbühlweg 16, 5524 Niederwil (AG)

Der Selbstbau des Elektronikteils eines El-Bugs ist selbst für den ungeübten Bastler kein Problem. Es mangelt auch nicht an entsprechenden Schaltungsvorschlägen. Die meisten dieser Schaltungen sehen jedoch für die Kontaktgabe der Zeichen einen sogenannten Wabbler vor, also einen mechanischen Umschaltkontakt. Der Preis guter Wabbler liegt zum Teil bei über 100 Franken, bedeutet also die Hauptinvestition bei einer elektronischen Taste. Der vorliegende Beitrag beschreibt einen möglichen Weg, diesen mechanischen Kontakt durch Elektronik zu ersetzen.

Das mechanische Paddle im El-Bug hat die Aufgabe, durch entsprechende Kontaktgabe den Strich- oder Punktgenerator anzuregen. Diese Kontaktgabe wird beim *statischen* Paddle durch Transistoren bewirkt, welche lediglich durch Berühren von entsprechenden Kontaktflächen durchgeschaltet werden (Sensorenschaltung). Das Schema zeigt **Abb. 2**. Die zwei in Serie geschalteten Transistoren haben zusammen eine sehr hohe Stromverstärkung, weshalb sehr geringe Basisströme an T1 genügen, um T2 voll durchzusteuern. Die Ansteuerung des Basisstromes an T1 erfolgt durch Hand und Finger des Operateurs, indem die Hand auf die Grundplatte aufgelegt und mit dem Finger das fixe Paddle berührt wird. Der im ungetasteten Zustand sehr hochohmige Widerstand Rh geht bei Berührung über in einen Wert von etwa 10 . . . 100 kOhm, was für die Durchschaltung von T2 genügt. Mit dem Potentiometer von 1 MOhm kann die Empfindlichkeit der Schaltung eingestellt werden. Der 500-pF-Kondensator hat die Aufgabe, allfällige Hochfrequenz am Sensor kurzzuschliessen. Der 10-kOhm-Wider-

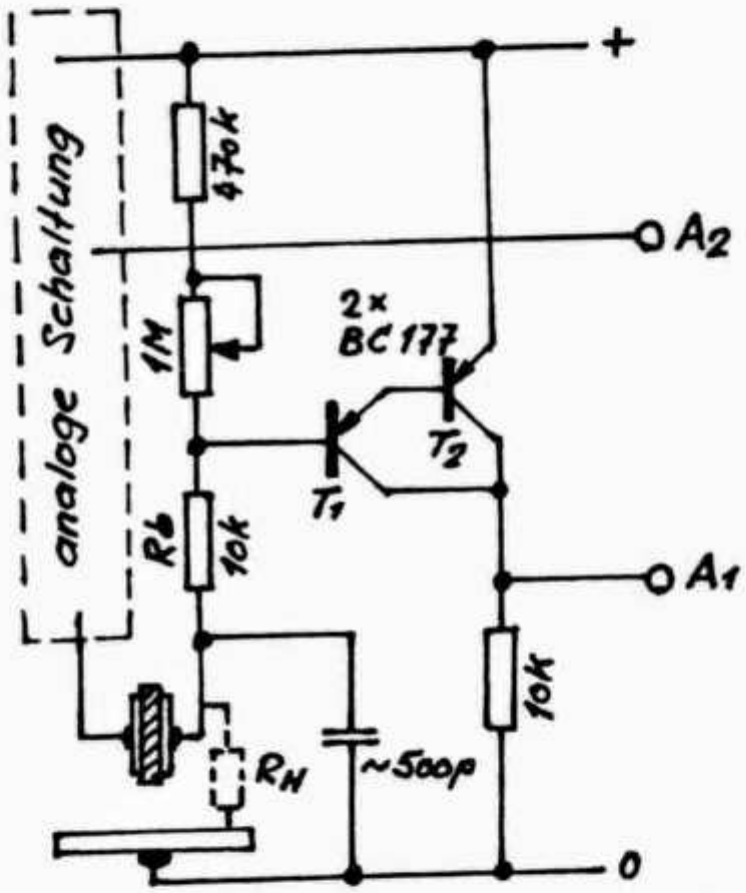
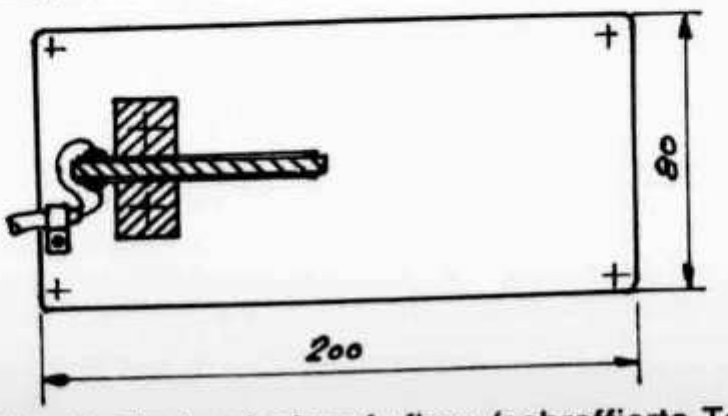


Abb. 2: Schaltschema, A1: Ausgang für Striche, A2: Ausgang für Punkte.



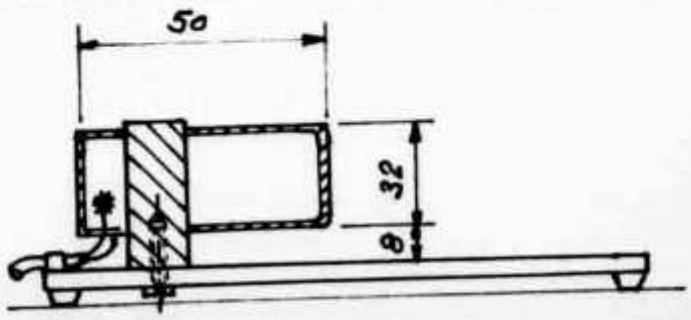


Abb. 1: Mechanischer Aufbau (schraffierte Teile aus Isoliermaterial)

stand verhindert einen Kurzschluss, falls Rh unbeabsichtigt mit einem Metallgegestand kurzgeschlossen wird. In der Schaltung nach **Abb. 2** ist der Ausgang im getasteten Zustand hoch. Verlangt die nachfolgende Elektronik eine umgekehrte Polarisation, so ist es am einfachsten, einen weiteren Transistor als Invertierstufe vorzusehen. Grundsätzlich könnten auch T1 und T2 umpolarisiert werden. Dies hätte aber den Nachteil, dass die Grundplatte nicht mehr Nullpotential aufweisen würde. Für T1 und T2 kann fast jeder beliebige Transistor verwendet werden.
Beim mechanischen Aufbau des Paddles muss man darauf achten, dass der Kriechweg im unberührten Zustand möglichst gross ist und nicht durch Handschweiss verschmutzt wird. Einen bewährten Aufbau zeigt **Abb. 1**.
Die Metallteile sind aus Kupfer oder Messing und sollten vernickelt werden. Besonders hinzuweisen ist auf den stirnseitig der Paddles vorgesehene 1-mm-Vorsprung des Isolierplättchens. Ohne diesen Vorsprung besteht die Gefahr, dass beim Tasten der gekrümmte Mittelfinger ein Paddle unbeabsichtigt berührt und ein Zeichen auslöst.
Die fixen Paddles nach vorliegender Beschreibung, zusammen mit der Elektronik der bekannten Taste ETM-2b sind bei mir nun seit einigen Monaten im Betrieb und haben sich bestens bewährt.
Da der mechanische Aufbau der fixen Paddles mit sehr bescheidenem Aufwand an Werkzeugen und Geld möglich ist, dürfte der Nachbau, besonders für jüngere OMs von Interesse sein.

Externe Frequenzprogrammierung am IC 211E

Von Ludger Funke, DK6JX, Birkenstrasse 38, D-5620 Velbert 1

Programmation extérieur en fréquence de l'IC 211E en utilisant les sorties se trouvant à l'arrière de l'appareil et ne coutant qu'environ FF 80.

Jeder Besitzer eines IC 211E oder IC 245E kennt die mehr oder minder geheimnisumwobene 24polige Buchsenleiste an der Rückseite des Gerätes. Mit Hilfe dieser 24poligen Buchse eröffnen sich dem Anwender eine mannigfaltige Fülle von Bedienmöglichkeiten. Einige sollen hier nachfolgend wiedergegeben werden. Zuerst die Belegungspunkte des Sockels:

1 Discriminator	15 Dial Lock extern
3 PTT	16 Vorwärts-Rückwärts-Zählen
2 gesch. 13,8 V	17 Scan Input
4 Nf-output	18 Clear Input auf 144,000 MHz
5 TX Stummschaltung	19 FCL (ext. MHz-Umschaltg.)
6 +9 V bei Transmit	20 K0 BCD-Eingang
7 ALC Input	21 K1 BCD-Eingang
8 Masse	22 K2 BCD-Eingang
9 bis 14 nicht beschaltet	23 K4 BCD-Eingang
	24 K8 BCD-Eingang

Für die nachfolgend beschriebene externe Frequenzprogrammierung werden die Anschlüsse K0 bis K8 als BCD-Eingänge und der Anschluss FCL benötigt. Die Eingabe der gewünschten Frequenzen läuft über eine Tastatur, ähnlich einem Rechner, wobei 13 Tasten erforderlich sind. Dies wären die Tasten 0 . . . 9, 144 und 145 und die Rücksetztaste Reset. Die Eingabe der Frequenz 145,675 erfolgt somit durch Drücken der Tasten:

Taste 145
Taste 6
Taste 7
Taste 5
und Taste 0.

Abb. 1 gibt den Gesamtaufbau der Frequenzprogrammierung wieder: Der Aufbau ist denkbar einfach und besteht aus handelsüblichen Bauteilen, deren Wert mit Tasten gerade zirka 40 Franken erreicht.
Die Umwandlung der Dezimaleingabe 0 . . . 9 in den BCD-Code 1248 kann einfach mit Hilfe von preiswerten Germaniumdioden bewerkstelligt werden. Dies ist preiswerter als ein IC als BCD-Wandler SN74147.
Nun zum Ablauf der Frequenzeingaben: Die Umschaltung von 144 MHz oder 145 MHz erkennt der eingebaute Oszillator-IC des IC 211E als eine Kombination von Impulsen am Punkt FCL und K0 oder FCL und K1.

- 144 MHz = Impuls an FCL + K0
- 145 MHz = Impuls an FCL + K1

Dabei ist zu beachten, dass der Impuls für K0 bzw. K1 zeitlich etwas verzögert erscheint als der FCL-Impuls. Somit sind zwei Impulsgeneratoren notwendig, die unterschiedliche Impulsbreiten aufweisen müssen. Jeder der beiden Impulsgeneratoren besteht aus der monostabilen Kippstufe SN74121. Die Zeitkonstanzen und somit die Impulsbreiten ergeben sich durch die Werte von R und C der externen Beschaltung.
Nun kurz zur Signalaufbereitung der 100-kHz-, 10-kHz-, 1-kHz- und 100-Hz-Frequenz-

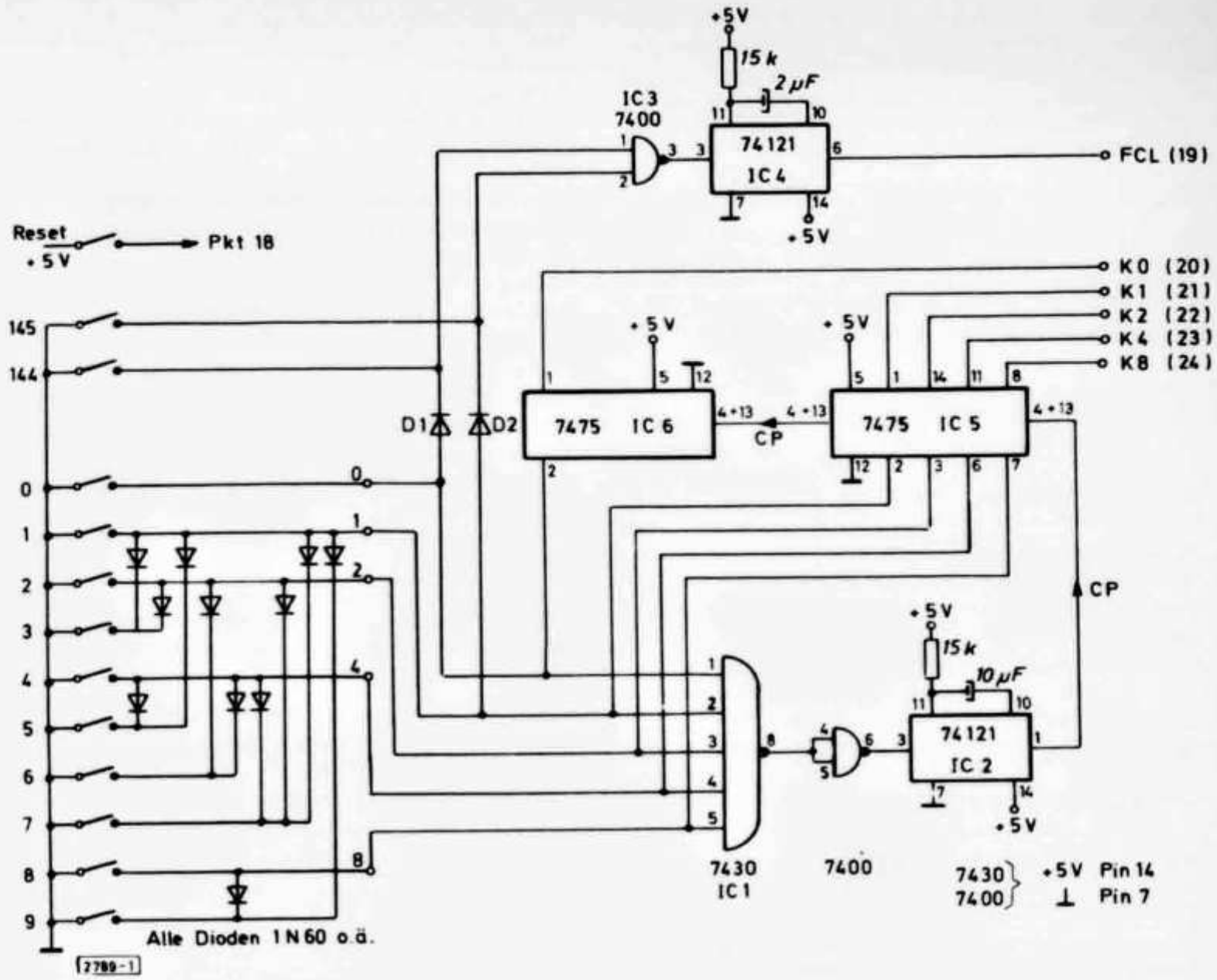


Abb. 1: Gesamtaufbau der Frequenzprogrammierung

schritte. Da die Impulse an dem internen Oszillator-IC nur seriell, das heisst nacheinanderfolgend verarbeitet werden können, muss der eingegebene und dann umgewandelte BCD-Code über Zwischenspeicher einzeln auf die Eingänge K0 bis K8 gelegt werden. Dies geschieht am einfachsten mit Hilfe von D-Flip-Flops. Eine am D-Eingang angelegte Information wird durch den Takt- oder Clockimpuls CP an den Q- bzw. Q⁻-Ausgang gelegt. Sobald der Impuls an K0 bis K8 ansteht, wird er im IC 211E «verarbeitet».

Für die gesamte Frequenzeingabe gelangen alle BCD-Signale der Tasteingänge parallel auf ein Mehrfach-Nandgatter SN7430. Der Ausgang des Gatters steuert über einen Inverter die monostabile Kippstufe IC2. Diese gibt bei Aussteuerung einen Ausgangsimpuls, der nun als Clockpuls für die Zwischenspeicher IC5 und IC6 dient. Ebenfalls liegen alle BCD-codierten Eingangssignale an den Eingängen der D-Flip-Flops.

Wird zum Beispiel Taste 1 gedrückt, so gelangt die Tastinformation an den D-Eingang des Flip-Flops IC5. Gleichzeitig kommt über das Mehrfach-Nand der Tastimpuls zur Aussteuerung des 74121 IC2, der als Folge einen Clockimpuls auswirft, der die Information 1 am D-Eingang für die Dauer des Clockimpulses auf den Ausgang Q⁻ überträgt, und somit am Steuereingang des internen Oszillators liegt. Die Kombinationen des BCD-Codes lassen alle Zahlen von 0 bis 9 an den Steuereingängen des IC 211E erscheinen.

Nun zum Impulsplan für die Programmierung 144 MHz oder 145 MHz. Dazu waren wie erwähnt zwei Impulse nötig, einer am Punkt FCL und der andere, zeitlich verzögert, am Eingang K0 bis K1.

Beim Drücken der Taste 144 MHz gelangt der Steuerimpuls über Gatter IC3 auf die monostabile Kippstufe IC4, die einen Impuls auf den Eingang FCL gibt.

Gleichzeitig gelangt der Steuerimpuls über die Trenndiode D1 auf den BCD-Eingang 0 und an den D-Eingang IC6 für das 0-Signal. Ausserdem wird über IC1 die monostabile Kippstufe IC2 aktiviert, der den Clockpuls

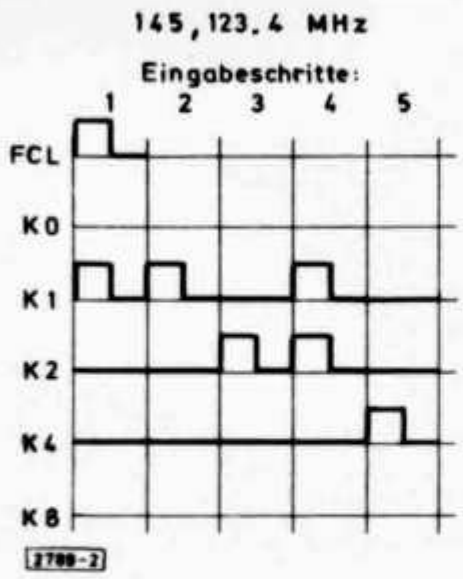


Abb. 2: Impulsplan 145,123.4 MHz

für das 0 D FF gibt. Durch die unterschiedlichen RC-Glieder gelangt nun die 0-Information verzögert an den IC-Eingang K0 des Oszillators. Die Setzbedingung für 144 MHz wäre somit erfüllt. Gleiches geschieht beim Setzen auf 145 MHz. Der Impulsplan **Abb. 2** soll dies nochmals verdeutlichen.
Somit ist es also möglich, alle Frequenzen auf 100 Hz genau einzugeben, ohne den Abstimmknopf betätigen zu müssen. Allerdings lassen sich durch Drehen des Knopfes auch bei Parallelbetrieb die Frequenzen weiterhin verändern. Nach wie vor sind beide VFO frei zu programmieren; bei Relaisbetrieb müssen Ein- und Ausgabefrequenz eingegeben werden; jedoch laufen beide VFOs nicht mehr angebunden.
Zum Löschen der Eingabe wird über einen Taster +5 V an den Eingang Clear (Punkt 18) gelegt, und die Anzeige springt auf 144,000.0 MHz.
Nun noch einige Anmerkungen des Verfassers. Die wiedergegebene Schaltung ist bei mir seit einigen Monaten zur Zufriedenheit in Betrieb. Als Eingabetasten wurden preiswerte prellarme Tasten verwendet, deren Kauf allerdings unumgänglich ist. Jeder Tasteneingang sollte erst mit einem Tantalelko von 5 μF entprellt werden. Der Aufbau erfolgte auf Verobordplatten und gelang auf Anhieb. Ein fertiger Platinenprint ist vorläufig nicht vorgesehen. Die Schaltung wurde der Einfachheit halber in TTL-Technik aufgebaut, der Störabstand erwies sich als ausreichend. Ein Austausch gegen gleichwertige C-Mos-Bausteine ist ohne weiteres möglich.
Beim Nachbau der Schaltung sollten jedoch folgende Hinweise dringend beachtet werden:

- Die Steuereingänge des Oszillator-IC sind mit Vorsicht zu behandeln.
- Bei ausgeschaltetem Gerät niemals Spannung an den Steuereingängen anlegen.

Die Steuerspannungen dürfen nur im Bereich 0,5 V bis 5 V max. liegen, sonst ist eine sofortige Zerstörung nicht ausgeschlossen. Ansonsten gilt die wohl hinreichend bekannte Handhabung von C-Mos-Schaltkreisen.

(cq-DL)

KW-Empfänger mit Direktüberlagerung

Von Reinhard Blum, HB9ASW, Talbachstrasse 9, 8500 Frauenfeld

Der Eigenbau von Empfängern ist schwierig. Trotz dem vielfältigen Angebot an hochwertigen elektronischen Bauteilen gelingt es wenigen, einen brauchbaren RX selbst zu bauen. Man braucht nebst den theoretischen Kenntnissen viel Erfahrung und Ausdauer. Trotzdem ist es der Wunsch vieler, sich einen eigenen Empfänger zu bauen. Eine Möglichkeit bildet das Prinzip der Direktüberlagerung. Mit geringem Aufwand kann ein brauchbarer Empfänger — selbst für CW — aufgebaut werden. Die meisten dieser Direktüberlagerungsempfänger (DC-RX) weisen jedoch einige schwerwiegende Nachteile auf:

- Schlechtes Grossignalverhalten (starke Stationen schlagen durch)
- Ungenügende Empfindlichkeit (Behelfsantennen können nicht verwendet werden)
- Schlechte Weitabselektion
- Fehlender Schwundausgleich

Im folgenden soll nun ein DC-RX beschrieben werden, bei dem die oben erwähnten unzulänglichen Eigenschaften behoben oder zumindest wesentlich verbessert wurden. Die Verwendung moderner Bauteile, wie Operationsverstärker (OP) im gesamten NF-Teil und Dual-Gate-MOS-FET im HF-Teil erleichtert den Nachbau und erweitert die Kenntnisse. Der Empfänger kann leicht ohne Verwendung von gedruckten Schaltungen aufgebaut werden. Auf eine Bandumschaltung wurde verzichtet; der beschriebene RX ist nur für das 20-Meter-Band ausgelegt. Eine Erweiterung auf alle KW-Bänder ist jedoch möglich. Dazu müssen die beiden Schwingkreise auf der HF-Platine entsprechend dimensioniert werden. Erforderlich wird dann auch ein Drehkondensator mit einer grösseren Kapazität (2mal 300 pF), damit der ganze KW-Bereich überstrichen wird. Ausserdem muss ein umschaltbarer 5-Band-VFO vorge-

sehen werden. Eine andere Möglichkeit wäre die Verwendung von Konvertern.

Prinzipschaltung des Empfängers

Wie aus **Abb. 1** ersichtlich, gelangt das Empfangssignal von der Antenne zur HF-Vorstufe, wird verstärkt und dem Produktdetektor zugeführt. Der Produktdetektor mischt nun das Signal mit dem VFO- gelieferten Trägerzusatz. Man spricht hier von Direktüberlagerung, weil das Empfangssignal direkt dem Produktdetektor zugeführt und nicht erst in einer oder mehreren ZF-Stufen verstärkt wird. Dabei muss die Frequenz des Trägerzusatzes bei SSB und AM genau mit der Frequenz des Empfangssignales übereinstimmen, bei CW rund 1 kHz neben dem Empfangssignal liegen.

Das so aufbereitete Signal gelangt zu einem aktiven SSB-Filter (SSB-FL). Dies besteht aus einem schmalbandigen NF-Filter, das die NF oberhalb von rund 3 kHz sperrt, bzw. stark dämpft. Somit ist nur noch das Signal zu hören, das mit der VFO-Frequenz übereinstimmt. Anschliessend wird das ausgesiebte Signal einem NF-Verstärker oder einem aktiven CW-Filter (CW-FL) zugeführt. Vom SSB-FL gelangt das Signal auch zum S-Meter-Schaltkreis (SSK), wird gleichgerichtet, verstärkt und dem S-Meter sowie der AGC (Automatic Gain Control) zugeführt. Das von der AGC verarbeitete Signal wird dann zur HF-Vorstufe geführt und regelt automatisch die HF-Verstärkung. Eine Übersteuerung des Produktdetektors wird dadurch vermieden.

Das Grossignalverhalten wird durch den Einsatz der AGC und durch die Verwendung zweier Schwinkreise wesentlich verbessert, ebenso wird der RX dank der HF-Vorstufe empfindlicher und die Weitabselektion besser.

HF-Vorstufe, Produktdetektor

Das Empfangssignal gelangt über ein 50-Ohm-Koaxkabel zum Abschwächer Rp1 (siehe **Abb. 2**) und wird mit L2 in den Schwingkreis L1/C1A, 2, 3 eingekoppelt. Ausgesiebt gelangt es zum Gate 1 des Dual-Gate-MOS-FET Q1, wird verstärkt und über den Kopplungskondensator C7 dem zweiten Schwingkreis L3/C1B, 8, 9 zugeführt. Die Verstärkung der HF-Vorstufe wird durch die Spannung am Gate 2 (Q1) geregelt, welche die AGC liefert, oder bei Handbetrieb mit Rp2 eingestellt wird. Dr1 verhindert ein Schwingen des Vorverstärkers. Vom zweiten Schwingkreis gelangt das Empfangssignal zum G1 (Q2), das VFO-Signal über C10 zum G2 (Q2) des Produktdetektors. Hier erfolgt die Mischung der beiden Signale. Ausgekoppelt wird die NF über C13. Der grobe Abgleich der beiden Schwingkreise wird mit einem Grid-Dipper vorgenommen. Anschliessend kann mit einem Messender oder direkt auf dem Band mit L1, C2 und mit L3, C8 der Gleichlauf der beiden Schwingkreise abgestimmt werden. Anfängern sei geraten, Hilfe bei einem erfahrenen Amateur zu suchen. Sind die beiden Schwingkreise sauber abgeglichen, so erhält man bei einer bestimmten Stellung des Drehkos C1 grösste Lautstärke (Preselektor).

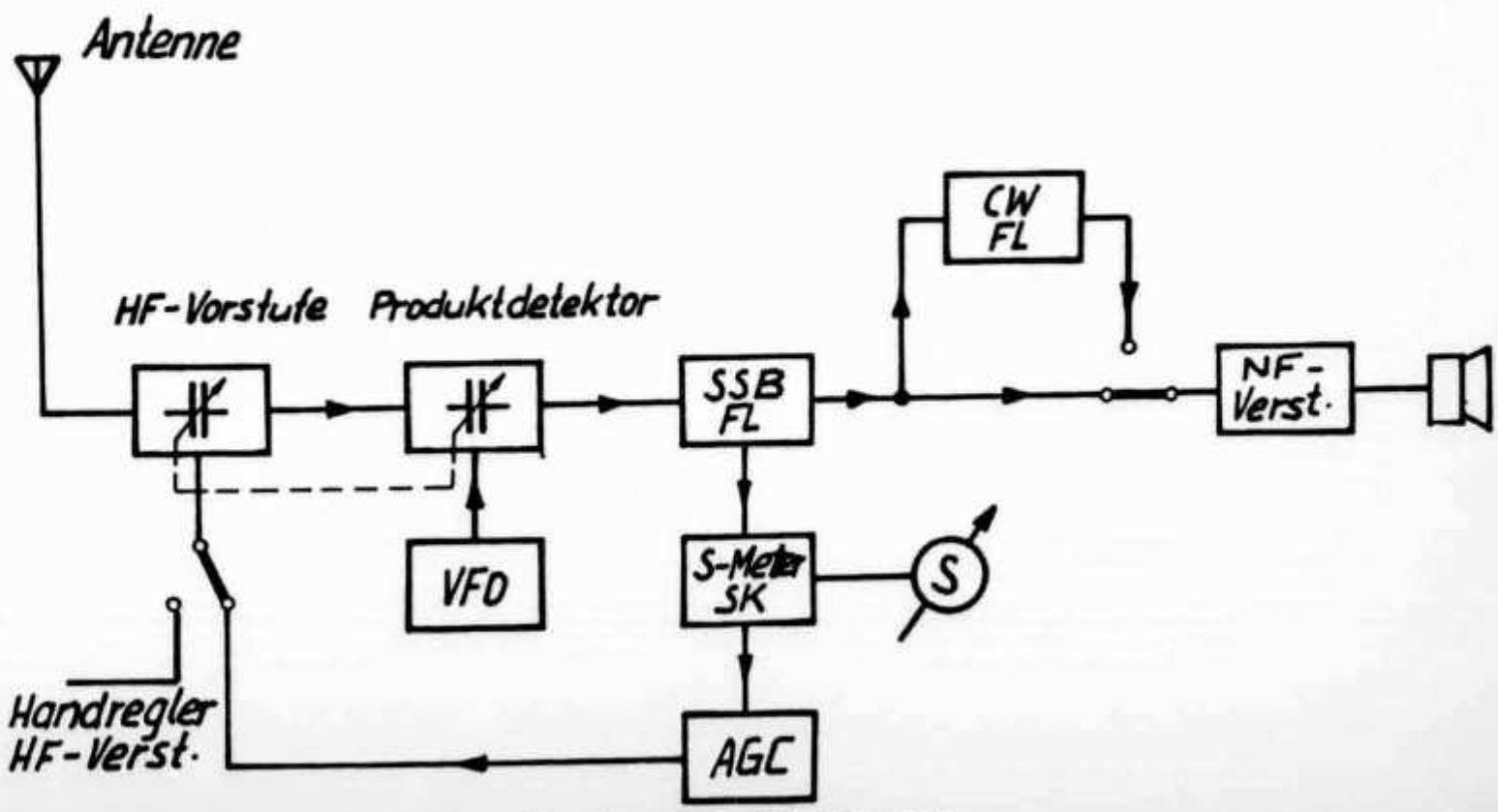


Abb. 1: Prinzipschema des Direktüberlagerungs-Empfägners

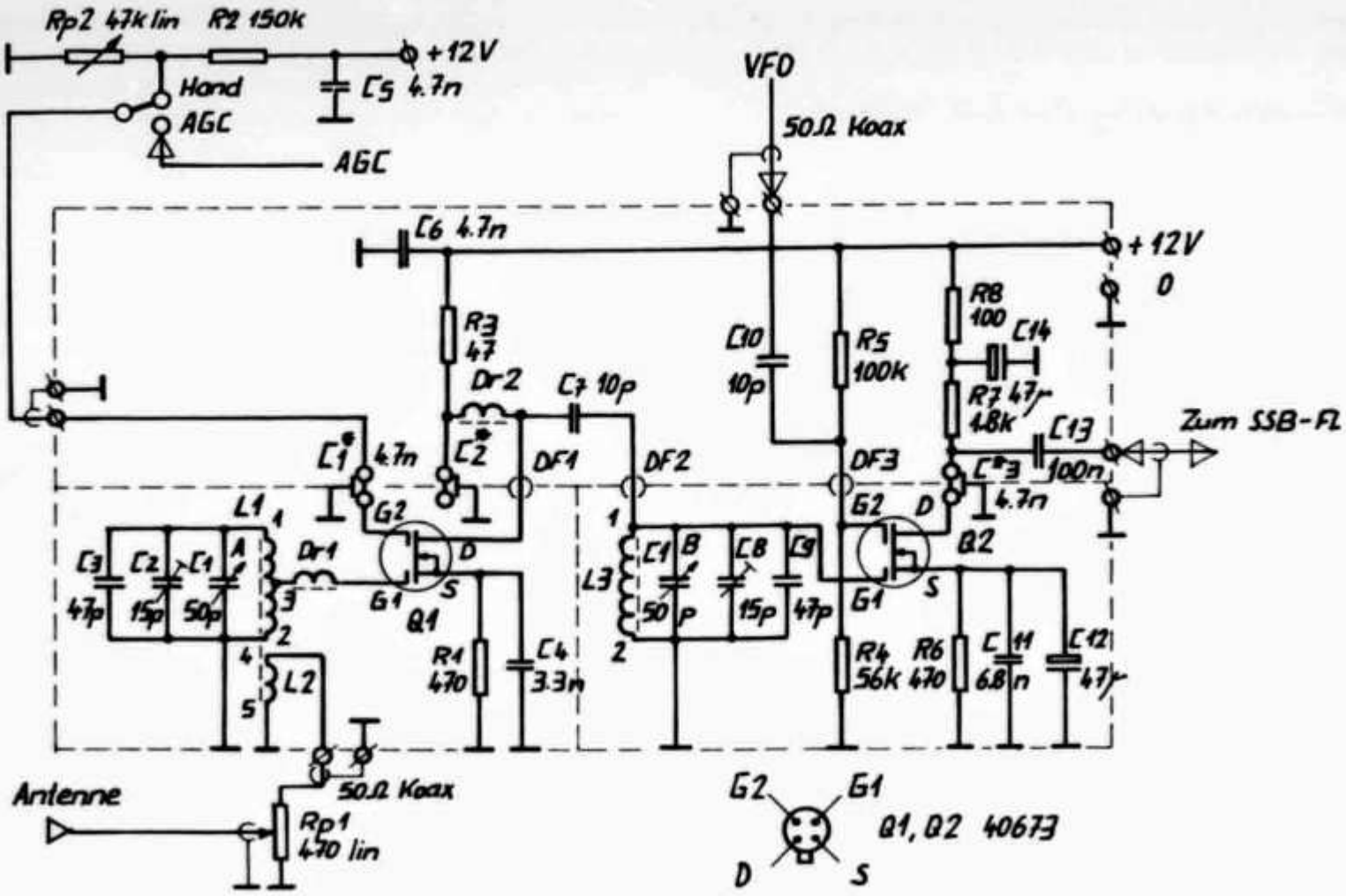


Abb. 2: HF-Vorstufe und Produktdetektor; L1 = 19 Windungen, Anzapfung 8 Windungen von 2 aus, Kern 4 mm Ø — L2 = 2 Windungen — L3 = 19 Windungen, Kern 4 mm Ø — Dr1 = UKW-Drossel; Dr2 = 100 µH; DF1, 2, 3 = Durchführungen.

VFO

Ein Colpitts-Oszillator in Kollektorschaltung mit nachfolgender Pufferstufe findet hier Verwendung **(Abb. 3)**. Der Oszillator ist sehr stabil dank dem niedrigen LC-Verhältnis des frequenzbestimmenden Schwingkreises. Die mit einem Stern bezeichneten Kondensatoren *müssen unbedingt* Styroflextypen sein, um die Temperaturunabhängigkeit des VFO möglichst klein zu halten. Die Abstimmung erfolgt mit einer Kapazitätsdiode BA102 (oder ähnlich), daher muss die Betriebsspannung stabilisiert werden. Dies erfolgt mit der Zenerdiode ZD9 und dem Längstransistor BC 108B. Abgestimmt wird mit Rp1 und eventuell der Feinabstimmung Rp2. Werden andere Kapazitätsdioden verwendet, oder der Abstimmbereich erweitert, muss der gestrichelte Widerstand 4,7k neu bestimmt werden. Sollten bei der Verwendung anderer Transistoren Oberwellen auftreten, welche den Empfang beeinträchtigen, so kann die Rückkopplung des Oszillators durch eine Veränderung von Rk neu eingestellt werden. Dr1 verhindert ein Schwingen der Schaltung auf höheren Frequenzen. Die HF kann über ein 50-Ohm-Koaxkabel dem Produktdetektor zugeführt werden.

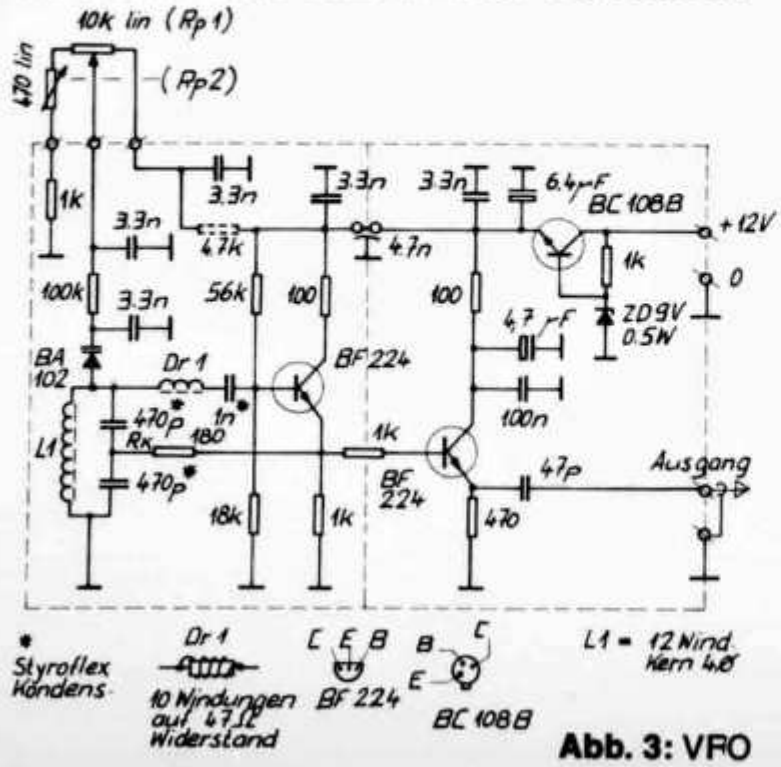


Abb. 3: VFO

SSB-Filter

Das SSB-FL wird durch einen aktiven Tiefpass gebildet, aufgebaut mit einem Operationsverstärker und zweifacher Gegenkopplung **(Abb. 4)**. Die Verstärkung beträgt rund 100 und die Grenzfrequenz rund 1,5 kHz. Die Dämpfung des Filters oberhalb der Grenzfre-

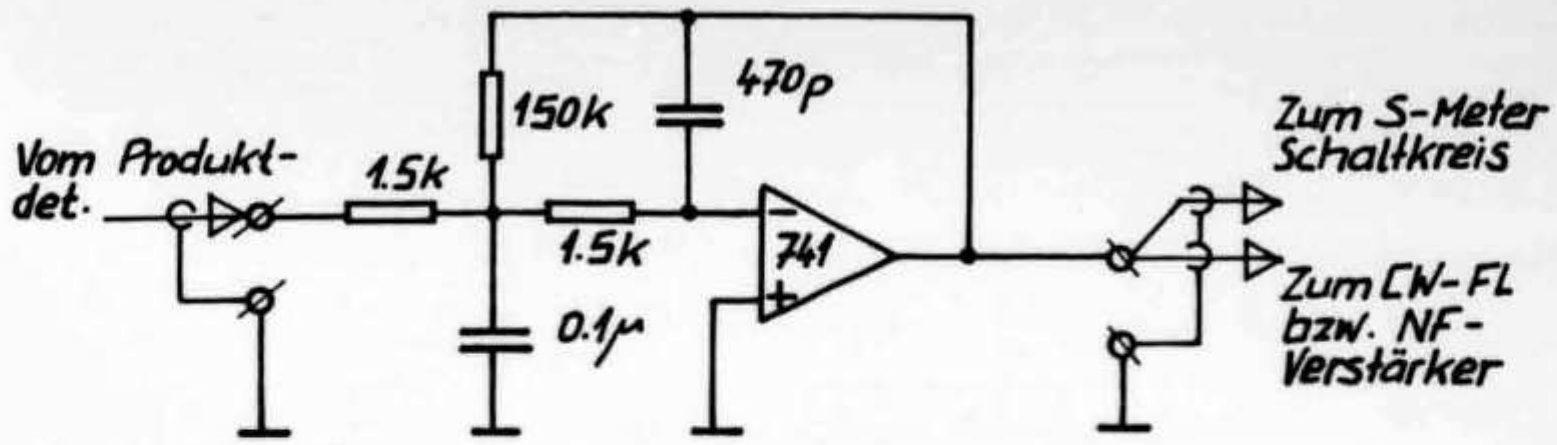


Abb. 4: SSB-Filter (Tiefpassverstärker)

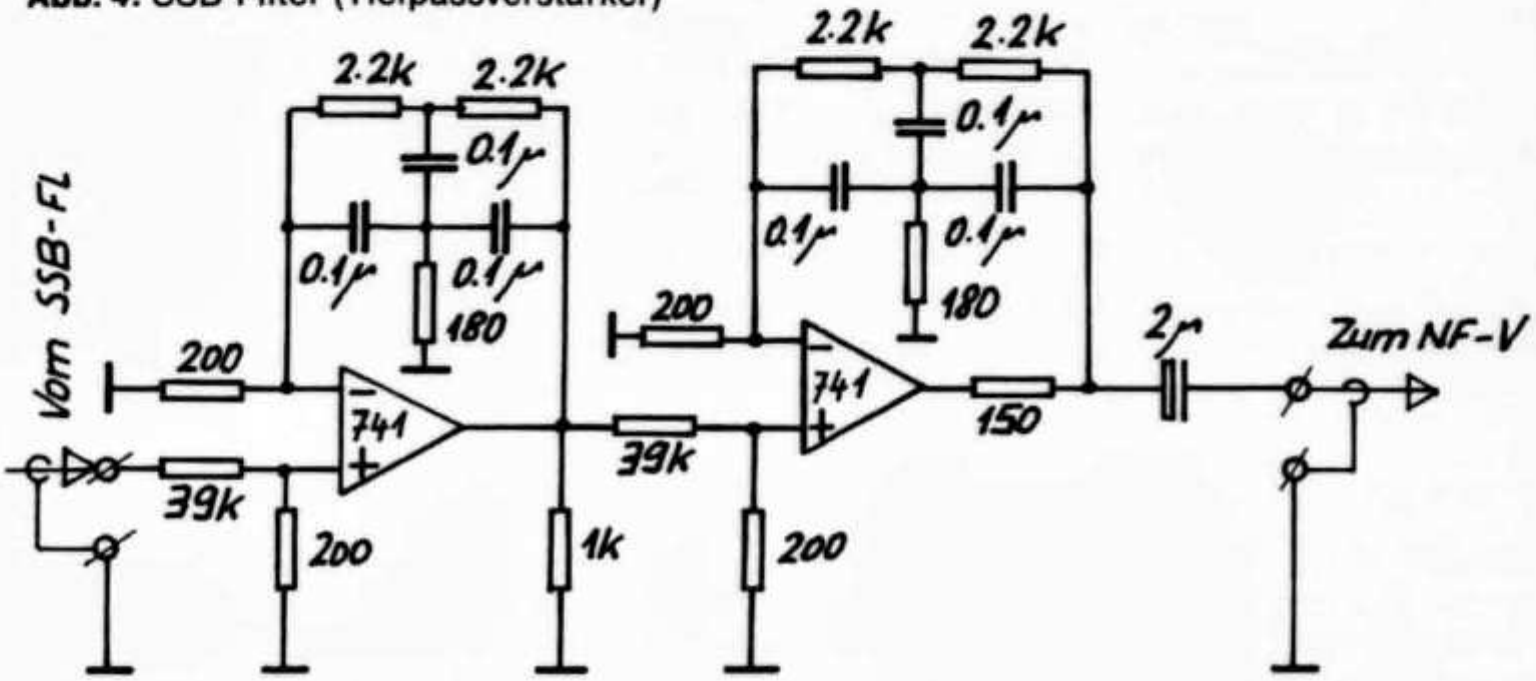


Abb. 5: CW-Filter nach WB2VXR (ARRL-Handbook 1974)

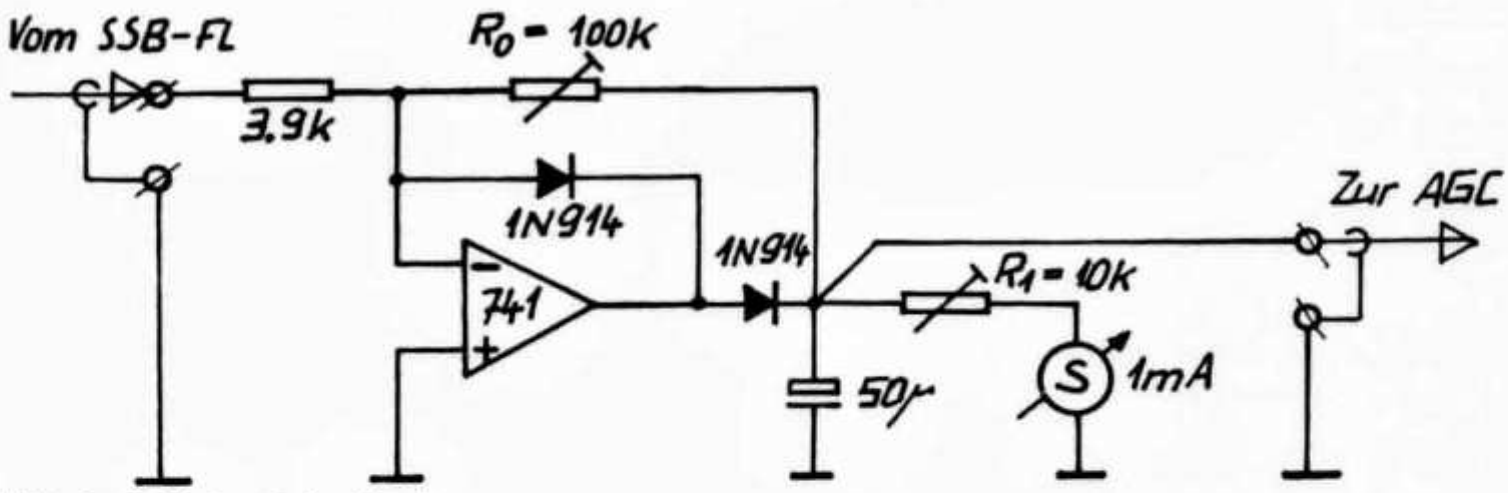


Abb. 6: S-Meter-Schaltkreis

quenz beträgt rund 12 dB pro Oktave. Der Einsatz eines OP wird durch den sehr einfachen Aufbau gerechtfertigt. Nachteilig ist die Notwendigkeit einer bipolaren Stromversorgung.

CW-Filter

Das im Radio Amateur Handbook 1974 beschriebene aktive CW-Filter eignet sich nach geringfügigen Änderungen vorzüglich für diesen Empfänger **(Abb. 5)**.

S-Meter-Schaltkreis

Weil ohnehin für das SSB- und das CW-Filter eine bipolare Stromversorgung notwendig ist, wird für diesen Schaltkreis und auch für die AGC sowie den NF-Verstärker ein Operationsverstärker eingesetzt. Der S-Meter-Schaltkreis ist ein Einweggleichrichter für positive Ausgangsspannung. Die Verstärkung wird mit Ro eingestellt (siehe Abgleich AGC). Die Eichung des S-Meters erfolgt mit R1 **(Abb. 6)**.

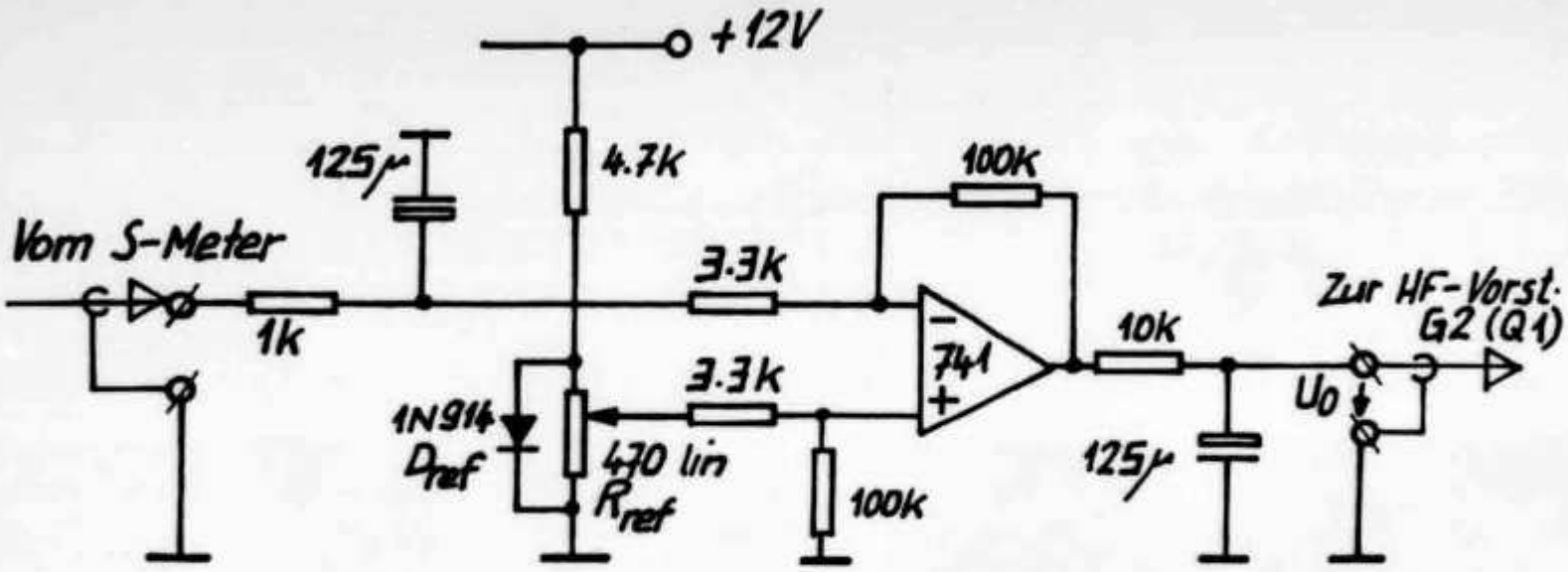


Abb. 7: AGC (Automatische Regelung der HFVerstärkung)

AGC

Die AGC ist ein Differenzverstärker **(Abb. 7)**. Das vom S-Meter-Schaltkreis gleichgerichtete und verstärkte Signal gelangt zum invertierenden Eingang des Operationsverstärkers. Das am Eingang liegende RC-Glied (1kΩ /125 µF) bestimmt zusammen mit dem am Ausgang liegenden RC-Glied die Zeitkonstante der AGC. Am nicht invertierenden Eingang des Operationsverstärkers liegt die Referenzspannung. Diese wird mit der Diode D ref stabilisiert und kann mit dem Spannungsteiler R ref auf die gewünschte Grösse eingestellt werden. Die Spannung am invertierenden Eingang des Operationsverstärkers ändert sich je nach der Stärke des einfallenden Empfangssignals. Verstärkt wird die Differenz der beiden Eingangsspannungen des Operationsverstärkers. Die Ausgangsspannung, welche dem HF-Vorverstärker zugeführt wird, beträgt bei fehlendem Eingangssignal zirka 2,5 V und kann bei starken Eingangssignalen auch negativ werden.

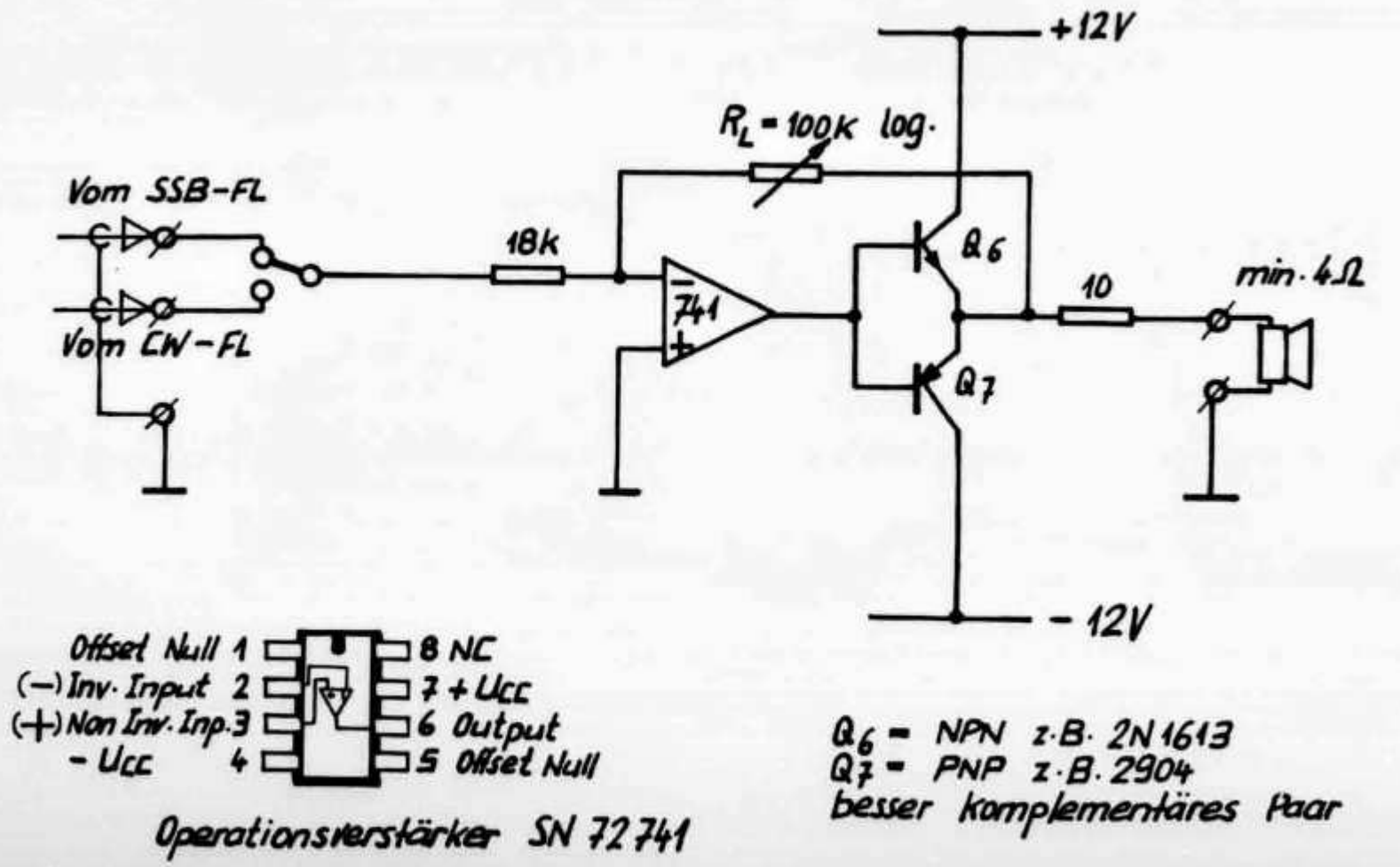


Abb. 8: NF-Verstärker 1 Watt

Abgleich der AGC:

- Ohne Antenne R ref so einstellen, dass die Ausgangsspannung Uo (am Gate 2 von Q1) zirka 2,5 V beträgt.
- Bei angeschlossener Antenne und starkem Empfangssignal Ro des S-Meter-Schaltkreises so einregulieren, dass die AGC wirksam wird.
- Mit R1 des S-Meter-Schaltkreises kann nun das S-Meter geeicht werden.

NF-Verstärker

Der NF-Verstärker besteht aus einem Operationsverstärker und einer Komplementärendstufe **(Abb. 8)**. Die Ausgangsimpedanz ist niederohmig, Lautsprecher können direkt angeschlossen werden (natürlich auch Kopfhörer). Trotz der fehlenden Basisvorspannung an den Endtransistoren Q6 und Q7 ergibt sich am Ausgang ein sauberes Signal ohne nennenswerte Verzerrungen, weil die Endstufentransistoren in die Schleifenverstärkung des Operationsverstärkers einbezogen sind und letzterer eine hohe offene Schleifenverstärkung aufweist. Als Endtransistoren verwendet man Komplementärtypen.

(Zweiter Teil des Beitrags in OLD MAN 10/78)

Hf-Generator mit kleinem Ausgangspegel

Von Eduard Nolte, DJ9NY, Hohlweg 89, D-3221 Harbarnsen

Générateur HF avec signal de sortie à bas niveau (5 µV). Il permet de mesurer la sensibilité du récepteur de la station. Le principe est celui d'un oscillateur à quartz suivi d'atténuateurs.

Zur Kontrolle der Senderausgangsleistung besitzen heute viele Funkamateure ein Wattmeter. Genauso wichtig wie die Überwachung der Senderausgangsleistung ist es auch, den Empfänger in seiner Empfindlichkeit überprüfen zu können. Dies ist vor allem bei noch mit Röhren bestückten Empfängern nötig, da Röhren nur eine begrenzte Lebensdauer aufweisen. Ausserdem ergibt sich die Möglichkeit, verschiedene Empfänger in ihrer Empfindlichkeit zu vergleichen.

Aufbau

Der Eichgenerator besteht aus einem Quarzoszillator mit nachfolgenden Dämpfungsgliedern. Die gesamte Schaltung ist mit einer 9-V-Batterie in einem Weissblechgehäuse aufgebaut. der Ausgangsspannung des Eichgenerators kann mit Hilfe eines geeichten S-Meters eines Empfängers oder durch Vergleichen mit der Ausgangsspannung eines Messenders vorgenommen werden.

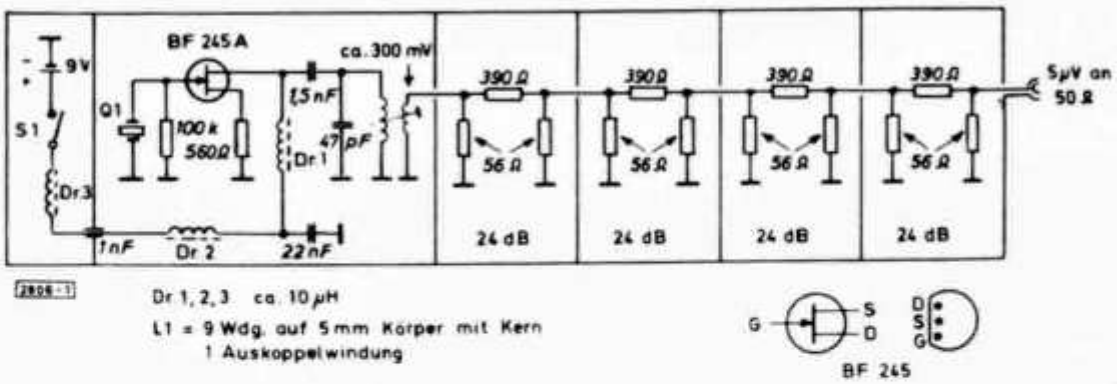


Abb. 1. Hf-Generator mit kleinem Ausgangspegel

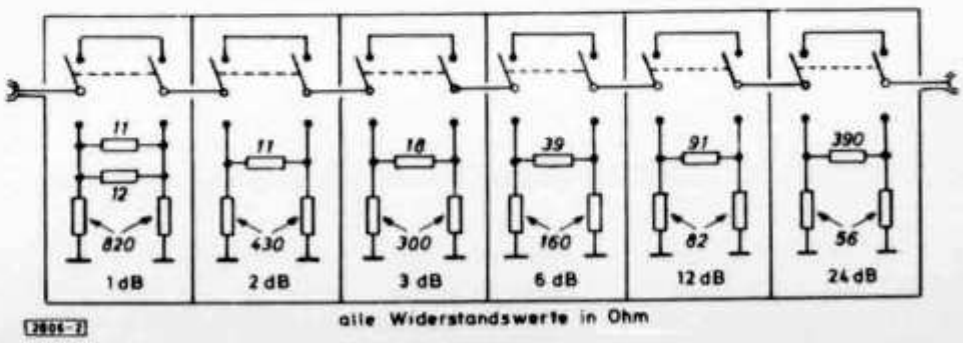


Abb. 2. Dämpfungsglied 0 bis 48 dB, in 1-dB-Stufen schaltbar; R_E und R_A = 50 Ω

Die einzelnen Baugruppen sind in dicht verlöteten Einzelkammern untergebracht, Ein- und Ausgänge der Kammern werden durch 3-mm-Löcher geführt. Der Oszillator arbeitet mit einem 28,5-MHz-Quarz (Billigquarz für AM-Funkgeräte). Die Ausgangsspannung beträgt 5 µV, andere Ausgangsspannungen sind je nach Schaltung der Dämpfungsglieder möglich. Zur weiteren Abschwächung des Signals wird ein variables Dämpfungsglied aufgebaut **(Abb. 2)**. Mit diesem ist es möglich, die Ausgangsspannung bis auf 0,02 µV abzuschwächen. Die Kalibrierung

Inbetriebnahme

L1 abstimmen, bis der Oszillator schwingt, mit einem Diodentastkopf messen oder im Empfänger abhören. Bei schlecht anschwingendem Oszillator sollte zu dem 560-Ω-Sourcewiderstand ein 47-pF-Kondensator parallel geschaltet werden. Drosseln 1 bis 3 sind unkritisch, ihre Werte können zwischen 5 μH und 15 μH liegen.

Messung der Grenzempfindlichkeit eines Empfängers

Am Nf-Ausgang des Empfängers wird ein Nf-Voltmeter oder Oszilloskop angeschlossen. Das Signal vom Eichgenerator wird soweit abgeschwächt, bis das Verhältnis Rauschen plus Signal zu Rauschen 10 dB (3:1) beträgt.
Ich habe diesen Eichgenerator aufgebaut, um meinen FT277 mit dem Mobiltransceiver Atlas 210X vergleichen zu können. Ausserdem wollte ich einige Änderungen am Atlas vornehmen. Durch Auswechseln der Dioden im Eingangsmischer von 1N4148 gegen die Schottky-Dioden hp2815 wurde die Eingangsempfindlichkeit um zirka 3 dB verbessert. Ohne Eichgenerator hätte ich diesen Unterschied kaum feststellen können. (cq-DL)

Lineares Kapazitätsmessgerät mit IC

Von D. R. Archer, ZL2BIX, 126 Rugby Street, Palmerston North, Neuseeland*

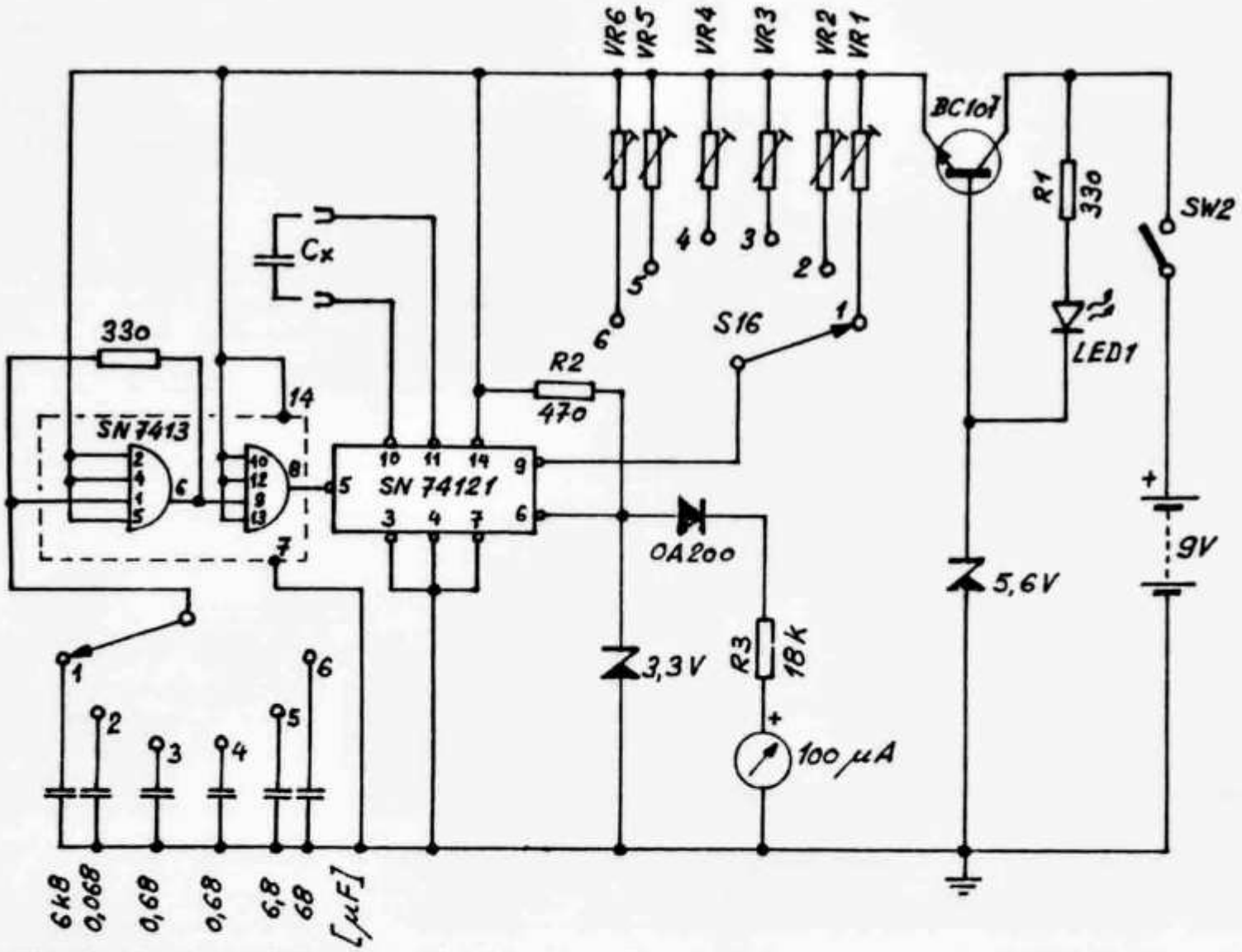


Abb. 1: Das Kapazitätsmessgerät; der Bereichschalter hat folgende Positionen: 1=0 bis 100 pF, 2=0 bis 1000 pF, 3=0 bis 0.01 μF, 4=0 bis 0.1 μF, 5=0 bis 1 μF und 6=0 bis 10 μF.

Viele OM haben feste und variable Kondensatoren von unbekannter Grösse. Das Messgerät, das ich beschreiben will, misst Kapazitäten von einigen Picofarad bis 10 Mikrofarad. Die Kalibrierung ist einfach. Im Bereich 1 nimmt man zum Beispiel einen 1 %-Kondensator vom Wert 100 pF und reguliert VR1, bis das Instrument Vollausschlag an-

* *übersetzt aus «break-in» von HB9BIX*

zeigt. Für die weiteren Werte verfährt man analog. Es ist keine besondere Geschicklichkeit notwendig, um das Messgerät funktionstüchtig herzustellen. In der OM-Fundgrube im Keller wird man sicher die passenden Teile finden. Ich habe einen Spannungsregler vorgeschaltet, der die 9-V-Batteriespannung auf die 5 V IC-Spannung bringt. Die LED zeigt, ob man auf Messung ist und ob die Batterie noch in Ordnung ist. Falls die Batteriespannung unter 6 V fällt, brennt die LED nicht mehr. SW2 ist ein Taster, damit nur Strom während der Messung fliesst.

Instrument	R2	R3
50 µA	1 kOhm	33 kOhm
100 µA	470 Ohm	18 kOhm
200 µA	270 Ohm	9,1 kOhm
500 µA	120 Ohm	3,3 kOhm

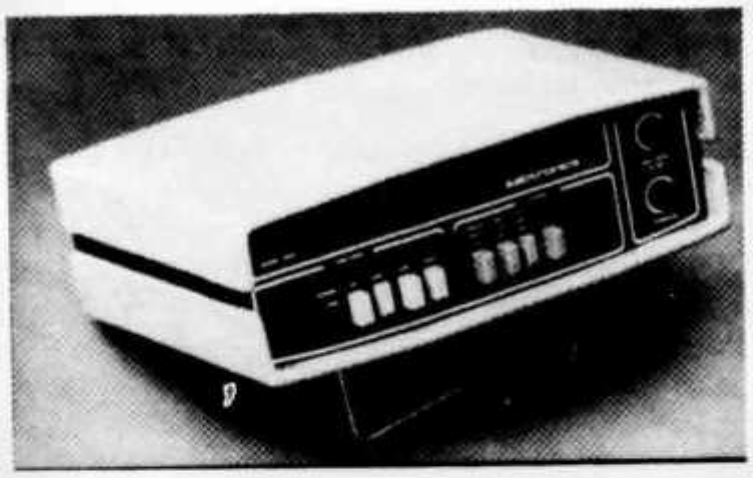
Tabelle 1

Es können übrigens auch andere Instrumente als das vorgeschlagene 100-µA-Instrument verwendet werden (siehe **Tabelle 1**), wobei die Werte von R2 und R3 zu ändern sind. Zudem muss auch die Skala angepasst werden.

Stückliste

VR1, VR2, VR3	47 k
VR4, VR5, VR6	4,7 k
Zenerdiode	5,6 V
Zenerdiode	3,3 V
Diode	OA 200
LED	TIL209 o. ä.
Transistor	BC107
R2, R3	siehe Tabelle
Messgerät	siehe Tabelle
Taster	
Schalter, 2-polig, 6 Positionen	
2 Widerstände	330 Ohm
IC 7413	
IC 74121	
Kondensatoren 6800 pF, 0.068 µF, 6.8 µF und 0.68 µF, 68 µF	

NEUE PRODUKTE



Digital-Multimeter-Kit «Sabtronics 2000»

Das Modell 2000 ist ein 3½stelliges Digitalmultimeter mit 10-mm-LED-Anzeige. Es ist tragbar, batteriebetrieben und weist 5 Funktionen sowie (bei Gleichspannung) eine Fehlergrenze von 0,1% auf. Damit erreicht es die Genauigkeit und die Möglichkeiten von anspruchsvolleren Tischinstrumenten, jedoch zum sehr preiswerten Bausatzpreis. In dieser Preisklasse sind zum Beispiel folgende Eigenschaften kaum anzutreffen: Frequenzgang bei Wechselspannung und -strom bis über den NF-Bereich hinauf, Strombereiche bis 2 A ohne externe Shunts, HI/LO-Ohmbereiche zum Messen von Halbleitern in eingebautem Zustand.

Ein Total von 28 Messbereichen steht zur Verfügung, je 5 für Gleich- und Wechselspannungen, je 6 für Gleich- und Wechselströme und ebenfalls 6 für Widerstandsmessungen. Eingangs-Überlastschutz, automatische Polaritätsanzeige und automatischer Nullpunkt sind vorhanden. Ebenfalls ist eine genaue Kalibrierschaltung mit individuellem Messprotokoll zum Gerät vorhanden, so dass Grundabgleich sowie Nachkalibrierung ohne spezielle Messmittel möglich sind.

Die beiden Gleich- und Wechselspannungsfunktionen reichen von 100 µV in den 100-mV-Bereichen bis 1400 V Gleichspannung bzw. 1000 V Wechselspannung in den 1000-V-Bereichen.

Die Gleich- und Wechselstromfunktionen reichen von 10 nA in den 10-mA-Bereichen bis 2 A Skalen-Endbereich in den 1-A-Bereichen.

Die Widerstandsfunktion misst von 0,1 Ohm im 100-Ohm-Bereich bis 20 MOhm Skalen-Endbereich im 10-MOhm-Bereich.

Das Modell 2000 von Sabtronics offeriert mit Fr. 269.— das güstigste Preis/Leistungsverhältnis aller irgendwo erhältlichen 3½stelligen DMM.

Ausführliche Unterlagen bei der Vertretung für die Schweiz, Liechtenstein, Österreich und Frankreich: kemmler-electronics, Aarestrasse 67, CH-5222 Umiken AG, Telefon 056 41 89 63.

Technik-Teil des OLD MAN

Inhaltsverzeichnis 1977

Antennen, Speiseleitungen

	Nr.
Twinlead Phased Array	1
The Half Square Antenna	1
The HW 40 Micro Beam	2
Eine andere Betrachtungsweise über Reflexionen auf Speiseleitungen	3, 5, 6, 7
Low Pass Filters	3
Practical design for a capacity hat loaded 14 MHz Mini-Quad	3
A single element delta loop antenna for 15 and 20 meters	6
Radiation patterns of V-Dipoles over perfect ground	6
Propagation-past and prospects	7
Eine Peilantenne für das 10-m-Band	9
Betrachtungen zum Leistungsgewinn von Drei-Element-Beamantennen	10
A simple 146 MHz antenna for Oscar ground stations	10
Antennas, design, construction, fact and even some fiction	11

Empfangstechnik

More receiver design notes	1
An integrated circuit SWL receiver	2
Some experiments with high-frequency ladder crystal filters	4, 5, 9
Transistor cascode IF-amplifier	5
An active audio bandpass filter	6
Russian direct-conversion demodulator	6
Design your own active audio filters	8
Hochwirksame Rauschunterdrückung in UKW-Empfängern	10
Un préampli 23 cm	10
Construction d'un pilote synthétisé	12
A channel scanning arrangement for quartz crystals	12

Sendertechnik

Simple linear RF-amplifier	1
Emetteur transistorisé 432 MHz 6 à 8 Watt	2
Technical Topics	2
Practical polyphase; SSB for shallow pockets	3
Transceiver for eighty meters	4
More basics on solid state transmitter design	4
A compact medium-powered linear amplifier	5
More QRP circuits	6
Simple linear RF-amplifier	6
Build this solid-state titan	8
100 mW on 15 W sur 432 MHz	9
40 Watt PEP Linear amplifier for two meters	9
HF-Clipper mit preiswerten Filtern	10

Modulation und Tastung

	Nr.
DSB on top band	5

Stromversorgung

Energy crisis, generate your own power	6
Bemessung eines 13 V, 20 A-Netzgerätes mit Festspannungsregler	8
Du —15 V à partir du +15 V	9

Hilfsgeräte

Manipulateur électronic	1
Wide range IC-audio oscillator	3
An inexpensive memory keyer for contests	5
QLF? Not with the great lakes sideswiper	5
SWR-Indicator for low power working	5
Tonrufauswerter für Notrufzwecke	7
Un générateur de fonctions 0,1 Hz - 200 kHz	8
Optokoppler im Ausgang elektronischer Tasten	8
Zweiton-Generator zur Überprüfung der Linearität von SSB-Sendern	8
VSWR-Direktanzeige	9
Eine einfache Sende-Empfangs-Umschaltung	9
Le «F 5 HV Mk IV» manipulateur electronic à mémoire	10
Tfe HF-décamétrique à forte linéarité	11
Elbug für den Mountain-Day	11
RTTY-Ausgabeinterface für 8-bit Microprocessoren	12

Gerätebeschreibungen

The 2-Meter FM «pip-Squawk»	3
Relaisfunkstelle WR4AAG	12

Werkstatt-Tips

Construction hints for VHF-Converters	6

Grundlagen

Vom Trafo zum O-V-1	3, 5, 6, 7
Das SI-System	5
Courrier technique	3
Do you know (Crystal Oscillator)	3

Verschiedenes

Circuits	1
Transistor power amplifier hints	4
Filtres anti TVI	4
Bandpassfilter für 2 Meter	12
Essais sur 10 000 MHz	7

IC-Technik

PLL-IC-Applications for hams	1
A TTL-Crystal-Oscillator	1
Einfache Schaltbeispiele mit digitalen integrierten Schaltungen	1

CALENDAR

September / septembre

9./10.	0000—2400	Europa-DX-Contest WAEDC (Fone)
9.	1300—1600	DAFG-Kurz-Contest (RTTY) 4. UKW-Teil
9.	1900—2300	Internationaler ATV-Contest Teil 1
9.	1800—2300	BARTG VHF RTTY Contest 1st Part
10.	0800—1100	DAFG-Kurz-Contest (RTTY) 4. KW-Teil
10.	0800—1200	Internationaler ATV-Contest Teil 2
10.	0900	**Mobil-Rallye der UHF-Gruppe der USKA**
16./17.		UKW-Tagung in Weinheim
16./17.	1500—1800	Scandinavian Activity Contest (CW)
16.	1500—2200	Albatross SSTV Contest Part 1
17.	0700—1400	Albatross SSTV Contest Part 2
17.	0700—1200	BARTG VHF RTTY Contest 2nd Part
23./24.		ATV-Treffen in Krumbach/ Schwaben
23./24.	1500—1800	Scandinavian Activity Contest (Fone)
23.	1900—2400	UKW-Contest der AGCW-DL (CW)
27.	1815—1930	SARTG 80 m Activity Contest (RTTY)
30./1.	1000—1000	VK/ZL/Oceania Contest (Fone)
30./1.		Jahreshauptversammlung der DAFG in Schmitten/ Taunus
30./1.	1300—2400	Elettra Marconi YL-OM Contest

Oktober / octobre

7./8.	1000—1000	VK/ZL/Oceania Contest (CW/RTTY)
7./8.	1600—1600	IARU Region 1 UHF/SHF Contest (CW/Fone)
14./15.		Ham Radio Border Meeting in Kempen
15.	0700—1900	RSGB 21/28 MHz Telephony Contest
20.-22.	2300—2300	Jamboree on the air JOTA
21.-23.	0200—0200	CARTG WW RTTY DX Sweepstakes
21./22.	1200—1200	RSGB 7 MHz Contest
22.		**Schweizerische Peilmeisterschaft der USKA / Championnat suisse de radiogoniométrie de l'USKA**
25.	1815—1930	SARTG 80 m Activity Contest (RTTY)
28./29.	0000—2400	CQ World-Wide DX Contest (Fone)

Zeiten UT, Heures en TU

Gastlizenzen in Frankreich nicht mehr gratis

Die im OLD MAN 5/1978 veröffentlichten Angaben über die Erlangung einer Gastlizenz in Frankreich treffen seit dem 1. Juli 1978 nicht mehr zu. Gegenwärtig gilt folgende Regelung:
An schweizerische Staatsangehörige werden Dreimonats-Lizenzen sowie für ein Kalenderjahr gültige Lizenzen erteilt. Anträge für Dreimonats-Lizenzen sind etwa drei Monate zum voraus den zuständigen Behörden einzureichen. Wird eine Lizenz für das Kalenderjahr gewünscht, ist mit einer längeren Bearbeitungszeit zu rechnen. Die Gebühr beträgt — unabhängig von der Gültigkeitsdauer der Lizenz — fFr. 117.50; sie ist an folgende Adresse zu überweisen: Chef de Centre de Comptabilité des Télécommunications du Réseau International, Paris (Postcheckkonto Paris 9042.94 J). Die notwendigen Antragsformulare («Fiche de renseignements») sind bei folgender Behörde anzufordern: D.T.R.I., Immeuble PTT, Bercy, F-75584 Paris, cédex 12. (Rückporto beilegen!) Der ausgefüllten, in drei Exemplaren einzureichenden «Fiche de renseignements» sind Photokopien der schweizerischen Amateur-Sendekonzession und des Radiotelegrafisten-Ausweises bzw. Radiotelefonisten-Ausweises sowie der Einzahlungs-Quittung beizulegen. Lizenzen, die ein Kalenderjahr laufen, werden auf brieflichen Antrag für das folgende Kalenderjahr erneuert. Dieser Verlängerungsantrag sollte jeweils Anfang November unter Einzahlung von fFr. 117.50 gestellt werden. HB9DX

VHF · UHF · SHF

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

Helvetia 22-Diplome VHF/UHF

Falls der Inhaber einer Radiotelephonisten-Konzession die Radiotelegraphisten-Konzession erhält (was einen **Rufzeichenwechsel** verursacht), kann er für den Diplomantrag QSL-Karten mit dem «alten» oder «neuen» Rufzeichen verwenden, solange die Sendearten mit der zur Zeit der Verbindung gültigen Konzession übereinstimmen.

Diplômes Helvetia 22 VHF/UHF: Si le titulaire d'une concession de radiotéléphoniste obtient celle de radiotélégraphiste (ce qui implique un **changement d'indicatif**), il peut utiliser les cartes QSL comportant les deux indicatifs comme annexe à demande de diplôme, pour autant que les modes de trafic utilisés correspondent à la concession valable au moment de la liaison.

UKW-Tagung / réunion VHF

La section d'Argovie a demandé que cette réunion puisse avoir lieu en même temps que le 50e anniversaire de l'USKA, en mai 1979 à Baden. Elle ne sera donc pas organisée cette année au mois d'octobre, date déplorée par certains quand la propagation était très bonne... Réservez déjà le samedi 19 mai 1979 dès 1000 h. HBT.

Die Sektion Aargau schlägt vor, dass die UKW-Tagung zusammen mit dem 50. Jubiläum der USKA im Mai 1979 in Baden stattfinden soll. Die Tagung wird also nicht im Oktober organisiert zu einem Zeitpunkt, da oft gute Bedingungen herrschen . . . Reservieren Sie sich schon jetzt den Samstag, 19. Mai 1979 ab 1000 Uhr HBT.

RTTY/SSTV sur HB9G

Le relais HB9G (R5, DG41j) sera désormais réservé chaque vendredi de 2100-2200 TU pour le trafic en modes spéciaux (SSTV, TTY); la durée des messages reste limitée à 3 minutes!

Das Relais HB9G (R5, DG41j) wird jeden Freitag für QSOs in RTTY oder SSTV von 2100 bis 2200 UT zur Verfügung stehen; die Dauer der Sendungen bleibt auf 3 Minuten begrenzt!

Erstverbindungen / Première liaisons

Erstverbindung HB9-EA6: während des Mini-Contests am 6. August um 0955 UT zwischen EA6CH/P und HB9MPS/P (CZ01a und EG76h); bitte allfällige QSOs mit EA6 vor diesem Datum mir mit Details melden!

Bitte melden Sie mir Verbindungen, die Erstverbindungen sein könnten. Alte QSOs bringen manchmal Überraschungen: zum Beispiel hatte HB9LN eine Verbindung mit Guernsey ein Jahr vor dem bisher als Erstverbindung gemeldeten QSO.

Première liaison HB9-EA6: lors du Minicontest entre EA6CH/P (CZ01a) et HB9MPS/P (EG76h), le 6 août à 0955 TU; veuillez m'annoncer une éventuelle liaison avant cette date avec les détails.

Annoncez-moi s.v.p. les liaisons, qui pourraient être des premières. Même d'anciens QSOs apportent des surprises: HB9NL a contacté Guernsey un an avant la liaison enregistrée jusqu'à aujourd'hui! HB9RO

432 MHz-Weltrekord: 2593 Kilometer

Aus Australien kommt die Nachricht, dass es VK6XY (Westaustralien) und VK3ZQV (Victoria) am 22. Februar dieses Jahres gelang, einen neuen Weltrekord auf 70 cm aufzustellen: Die in SSB überbrückte Distanz der Zweiweg-Verbindung betrug 2593.4 Kilometer!

(Quelle: IARU-Newsletter)

Rangliste / classement VHF/UHF/SHF-Contest July 1978

Cat. 1 144 MHz					
1. HB9MMV	11914 Pts	79 QSO	593 km	DG34j	3Wo, 2×8 EL
2. HB9MGC	4063 Pts	32 QSO	526 km	DG61c	40Wo, 8 EL Quad
3. HB9BIZ	3492 Pts	22 QSO	402 km	DH70h	100Wo, 14 EL
4 HB9AON	2615 Pts	25 QSO	235 km	EG13g	30Wo, HB9CV
Cat. 2 144 MHz					
1. HB9MFL/P	132508 Pts	478 QSO	810 km	DH68a	250Wo, 16 EL
2. HB9MEJ/P	115672 Pts	433 QSO	723 km	DH58b	80Wo, 4×11 EL
3. HB9MYW/P	95919 Pts	348 QSO	907 km	EG34h	80Wo, 14 EL
4. HB9MMM/P	68386 Pts	273 QSO	910 km	DH57f	90Wo, 2×10 EL
5. HB9MCN/P	65782 Pts	243 QSO	755 km	DG32a	50Wo, 11 EL
6. HB9LE/P	55627 Pts	305 QSO	636 km	EH57e	12Wo, 2×8 EL
7. HB9MED/P	49596 Pts	216 QSO	675 km	EG19g	250Wo, 10 EL
8. HB9MM/P	46424 Pts	229 QSO	587 km	DG13b	70Wo, 2×11 EL
9. HB9MFV/P	32849 Pts	176 QSO	523 km	EF06g	10Wo, 14 EL
10. HB9MPS/P	28720 Pts	162 QSO	556 km	EG75h	30Wo, 10 EL
11. HB9MHW/P	21555 Pts	120 QSO	600 km	DG27f	100Wo, 14 EL
12. HB9MNZ/P	12340 Pts	95 QSO	422 km	DG18h	90Wo, 9 EL
Cat. 3 432 MHz					
1. HB9BDI	1780 Pts	12 QSO	443 km	DG05a	10Wo, 9 EL
Cat. 4 432 MHz					
1. HB9MPS/P	5405 Pts	30 QSO	489 km	EG75h	20Wo, 4×22 EL
2. HB9AOF/P	3135 Pts	19 QSO	410 km	DG32a	10Wo, 21 EL
Cat. 5 1296 MHz					
1. HB9RG	267 Pts	1 QSO	267 km	EH63b	100Wo, 1,8 m Parabol
Cat. 6 1296 MHz					
1. HB9MPS/P	322 Pts	2 QSO	172 km	EG75h	2Wo, 10 EL
2. HB9AOF/P	46 Pts	1 QSO	46 km	DG32a	4Wo, hélice
Cat. 13 10 GHz					
1. HB9RG	77 Pts	2 QSO	61 km	EH63b	10mWo, 1,2 m Parabol
Cat. 14 10 GHz					
1. HB9AJF/P	844 Pts	8 QSO	200 km	EH57d	14mWo, 32 dBi Parabol
2. HB9MIN/P	451 Pts	6 QSO	173 km	DH66f	60mWo, 1 m Parabol
2. HB9AMH/P	451 Pts	6 QSO	173 km	DH66f	15mWo, 20 dB Horn
4. HB9BDI/P	262 Pts	3 QSO	200 km	DG04c	12mWo, 24 dB Horn

Stimmen zum Contest / Commentaires

HB9AJF: Die Verbindung HB9BDI/P - HB9AJF/P ist wahrscheinlich die weiteste 10 GHz-Verbindung innerhalb der Schweiz (meiner Kenntnis nach ja — 9RO). — **HB9MPS/P:** come al solito in 144 MHz si deve lamentare la presenza di stationi che usano potenze eccessive, e sopratutto male accordate, potenza usata a sproposito, perche la maggior parte dei qso è sotto i 500 km? In questo contest abbiamo preparato la stazione per il contest 432 MHz di ottobre, con 4×22 EL e transverter con circa 20 Wo al bocchettone dell'antenna. E inoltre abbiamo provato i 1296 MHz usando mezzi di fortuna si vedrà di migliorare. — **HB9LE/P:** Bei strömendem Regen, dichtem Nebel, begann ich meinen 100. UKW-Contest. Eine halbe Stunde nach Beginn kam ON4LF aus der Nähe von Brüssel, 525 km. Danach war es vorbei mit DX, bis PE1AWH aus CL39a um 2150 Uhr anrief, und nur nach Mitternacht tauchten Stationen zwischen 400 und 635 km auf. Auch während dem Sonntag (strahlendes Wetter), kamen die DX-Stationen nur sporadisch. Die Beteiligung war ausgezeichnet. So konnten insgesamt 305 QSO und über 55000 Punkte im Alleingang erzielt werden. — **HB9MMM/P:** Für Einzeloperateure sind 24 Stunden einfach mörderisch lang, wenn man An-

fahrt und Aufbauzeit dazurechnet. Wie wäre es mit obligatorischen Pausen? Die Bedingungen waren zeitweise gut. Mit OZ5TE konnte das 15. Land erreicht werden. Auch zwei G kamen dazu, auf der QRG des einen sass zwar ein F mit breitbandiger AM. Übrigens, wer kennt ein Rezept gegen die berüchtigten Splatter von unbelehrbaren F-Stationen? Einige gute DX waren trotzdem möglich: 1mal EP über 900 km, 2mal knapp unter 800 km, 1mal über 600 km und 15mal über 500 km. Der Durchschnitt von 250 km pro QSO lag wieder einmal angenehm hoch. Es wurden 12 Länder gearbeitet: HB, HB⌀, OE, OK, DM, D, OZ, PA, ON, G, F, I. Die 55 HB vertraten 16 Kantone. Das H22 könnte innert zwei Contesten gearbeitet werden, wenn Glarus aktiv wäre ... — **HB9AOF/P:** une participation très faible et pourtant une propagation tout à fait acceptable sur 432 MHz. — **HB9 MHW:** Dank ungünstiger Witterung konnten wir (HB9MHW/HB9BOU) den Contest erst um 2100 Uhr in Angriff nehmen. Bei mittelmässigen Bedingungen konnten in Richtung Nord-Nordwesten trotz relativ kurzen Bandöffnungen doch recht interessante Distanzen gearbeitet werden.

IARU Region 1
UHF/SHF-Contest 1978

7./8. Oktober 1978, Samstag ab 1600 UT bis Sonntag um 1600 UT (GMT). Ausschreibung siehe OLD MAN Nummer 3/1977.
7/8 octobre 1978, du samedi à 1600 UT au dimanche à 1600 UT (GMT). Règlement voir OLD MAN numéro 3/1977.

Meteor-Scatter

HB9MFL berichtet wie folgt über seine MS-Versuche:

03.1.78	SP1CNV	IO	—	—	—	—	NIL	SSB/CW
06.5.78	SM7FJE	GQ	26	27	1b	22p	C	SSB/CW
06.5.78	LA3WU	CU	26	—	2b	11p	NC	SSB/CW
13.5.78	LA3WU	CU	—	—	—	—	NIL	SSB/CW
07.6.78	SK6AB	FR	26	26	1b	32p	C	SSB
08.6.78	SM2CKR	KX	—	—	—	—	NIL	SSB/CW
09.6.78	LA2PT	FT	26	—	—	6p	NC	SSB/CW

Sporadic-E-QSOs

HB9PAY, OM Josef in Schaffhausen hatte QSO am 2.7.78 um 1758 UT mit LZ2NA in Tolbuhin (QTH ND??) mit IC202 und 10 EL-XY. Congrats! HB9PAY OM Josef de Schaffhouse a effectué un QSO avec LZ2NA à Tolbuhin, le 2.7.78 à 1758 UT, avec IC202 et 10 EL XY, rapport 58. Bravo!

HB9MFL: 08.06.78, IT9ZHA (1428, heard 59, NC), 9H1BT (1430, 59/55), und 9H1CD (1440, 56/55).

HB9QQ berichtet über den 2.7.78: RB5JAX (1613, 59/59, SSB/AM) QE38j 1900 km, UK5 JAO (1636, 59/59, SSB) UK38d, 2400 km, LZ2 AB (59/59, SSB) ND70e um 1832 und LZ2XU (54/54, SSB) ND70e um 1833.
Besten Dank für Ihre Berichte; ich hoffe noch mehr in den folgenden Wochen zu bekommen, vor allem über Sporadic-E, da die Schweiz sehr oft bei Es-Öffnungen ein «Loch» ist! Merci pour tous ces rapports, et j'espère en recevoir encore plus dans les semaines à venir. Spécialement pour le Es, la Suisse est souvent un trou lors des ouvertures Es!
HB9RO

10e sonde Anjou

La 10e sonde Anjou a été lancée le 28 mai à l'aérodrome d'Angers. Elle a suivi une trajectoire rapide vers l'Ouest, redescendant très près de la mer! Il est possible que des amateurs suisses aient pu effectuer des liaisons par le transponder (up-link: 432,350-432,650 et down-link: 145,450-145,750 MHz) malgré la fréquence de sortie mal choisie si l'on tient compte des relais FM. L'annonce de ce lancement est arrivée trop tard (21 avril) pour être publiée dans l'OLD MAN.

10 GHz-News

Sommer-BBT 10 GHz vom 28.05.1978: 1. DJ3 ENA (EH11h, 1520 Pts, 14 QSO, DX 230 km), 4. HB9MIN/P (DH66f, 1087, 14, 193), 9. HB9IR/P (EG13f, 786, 9, 160), 14. HB9BDI/P (DH66f, 597, 9, 114), 15. HB9AKR/P (EG02h, 554, 9, 98), 21. HB9AXT/P (DH58e, 346, 7, 90), 24. HB9 MDP/P (EH55c, 230, 3, 140), 25. HB9RG (EH63b, 223, 5, 80), 32. DL1EI/P (1 QSO, 1km). Ufb schweizerische Teilnahme!

Juni-SHF-Contest: Die Vorankündigung im OLD MAN 5/1978, Seite 14 war offenbar zu klein! L'annonce dans l'OLD MAN 5/1978 était... trop petite! Die Resultate: 1. HB9AXT/P (DH68c, 491 Pts., 8 QSO, DX 117 km, 14 mWo, 17 dB Horn); 2. HB9AJF/P (EH57d, 403 Pts., 5 QSO, DX 200 km, 14 mWo, 32 dBi Parabol); 3. HB9RG/P (EH55c, 325 Pts., 6 QSO, DX 116 km, 10 mWo, 38 dB Parabol). Die 200 km-Distanz HB9AJF/P-HB9BDI/P wurde beim Juli-Contest wieder überbrückt. Congrats!

Unser Freund Walti HB9AGE hat eine **Liste der aktiven Stationen auf 10 GHz** aufgestellt (es scheint, dass die Bereitschaft der OM, Informationen zu liefern, mit der Frequenz abnimmt) und wird auf Anfrage Kopien senden (bitte frankiertes Couvert beilegen). Notre ami Walti HB9AGE a préparé **une liste des**

OM actifs sur 10 GHz et vous en enverra une copie sur demande accompagnée d'une enveloppe affranchie (il semble que la résistance interne des OMs pour fournir des renseignements sur leur activité est proportionelle à la fréquence).

HB-I auf/sur 24 GHz!

Die Erstverbindung Italien—Schweiz auf 24 GHz fand am 6.6.1978 um 2152 UT statt: HB9SV/P und I2BBH/P überbrückten 14 km. Nach Ihren Angaben ging es «so einfach wie auf 10 GHz»!
La première liaison Suisse—Italie sur 24 GHz a eu lieu le 6.6.1978 à 2152 TU entre HB9SV/P et I2BBH/P, sur 14 km; ils ont trouvé que c'était «aussi simple que sur 10 GHz»! HB9RO

Meteor-Scatter-Expedition von HB9QQ nach Liechtenstein

Nach sorgfältiger Vorbereitung wurde das gesamte Material (rund 300 kg) mit dem Sessellift auf das Sareiser-Joch transportiert. Am Freitag, 11.8., um zirka 1900 HBT konnte der Funkverkehr aus HBØ aufgenommen werden. Sämtliche Skeds (17) wurden vorher schriftlich oder auf der europäischen UKW-Netzfrequenz (Sa/So, 1400 HBT, 14.345 MHz) vereinbart. Zur Verfügung standen 300 Watt Output, eine 16 Element Langyagi (Typ HB9QQ), ein HB9MTE Electronic Keyer (bis 1500 BpM), Converter (1.3 dB) und Drake R4B.

Gesamthaft gesehen war die Ausbeute recht gut, obwohl der Perseiden-Schauer nicht in erwarteter Stärke wahrgenommen wurde. Das Maximum konnte nicht eindeutig eruiert werden. Für alle diejenigen Stationen, mit denen kein QSO abgewickelt werden konnte, sei vermerkt, dass HB9BBD nach strenger Prüfung (cum laude) zum MS-Operateur qualifiziert wurde, und im August 1979 vom gleichen QTH QRV sein wird . . .

Tropo

Obwohl während der gesamten Dauer der Expedition keine überdurchschnittlichen Bedingungen vorherrschten, konnte HBØBBD/p eine ganze Anzahl Stationen aus PAØ, Mittel- und Norddeutschland, OE5 und OE3 arbeiten.

Schlussbemerkung

Solche Expeditionen stehen und fallen mit dem Wohlwollen des Wirtes eines solch exponierten Standortes; dies muss sich jeder Expeditionsleiter voll bewusst sein. In diesem Zusammenhang sei der Wirtefamilie Herr und Frau Gassner für ihr grosszügiges Entgegenkommen herzlichst gedankt.
Die QSL-Karten sind im Druck . . . HB9QQ

Sked Liste

		QTH	rprt		p	b	qso	
UA3LAY	CW	PO	—	—	—	—	NC	QRN5/QRT
SP5JC		KM	—	—	—	—	NC	
SM7AED		GQ	26	27	12	3	C	
LA2PT			27	26	15	3	C	22 sec
UW3YS		RN	—	—	—	—	NC	
SK1AB		FR	27	27	8	1	NC	5 sec
OK3CDI		KI	36	37	11	3	C	6 sec
HG4KXG		JG	26	—	15	3		
GW4CQT		YL	26	26	40	6	C	7 sec
LZ1AB		MD	—	—	—	—	NC	
YO2IS		KF	35	37	18	5	C	50 sec
RA3YCR		RN	—	—	—	—	NC	
CT1WW	SSB	WB	26	37	7	3	C	5 sec
G3POI		AL	37	27	15	3	C	45 sec
G3SEK		ZL	37	37	9	5	C	40 sec
YT9MI		ID	26	59	11	2	C	22 sec
SM3BIU		IV	—	—	—	—	NC	

OSCAR

Erstes Satelliten-DXCC!

Ben H. Stevenson, W2BXA, heisst der stolze Besitzer des ersten DXCC-Diploms für Satelliten-Verbindungen. Das Diplom wurde von der ARRL am 16. Mai ausgegeben für den Nachweis von 101 über Amateurfunk-Satelliten gearbeiteten Ländern. Pat Gowen, G3IOR, wird vermutlich das nächste Satelliten-DXCC-Diplom erhalten — gearbeitet hat er bereits 103 Länder, es fehlen aber noch einige Bestätigungen.

Am Mittwoch kein QSO-Betrieb über die Satelliten!

Offensichtlich nützen Bitten und Aufrufe wenig: Noch und noch verstossen OSCAR-Benützer gegen die Betriebszeitenregelung für die Satelliten. Obwohl OSCAR 7 und OSCAR 8 am *Mittwoch* für jeglichen normalen Funkbetrieb *gesperrt* und nur AMSAT- bzw. ARRL-genehmigte Versuchssendungen zulässig sind, hört man an diesen Tagen immer wieder Stationen auf dem Transponder-Output, darunter bedauerlicherweise *auch HB-Calls*. Alle OSCAR-Benutzer werden dringend gebeten, die Betriebszeiten-Regelung einzuhalten, ebenso die Empfehlungen über die *maximale* Strahlungsleistung (80 bis 100 W ERP, am Montag maximal 10 Watt ERP).

QSO über zwei Satelliten

Da sich OSCAR 7 und 8 sehr viel häufiger nähern als beispielsweise OSCAR 6 und 7, bestehen mehr Möglichkeiten, Verbindungen über zwei Satelliten zu versuchen; dabei sind folgende zwei Möglichkeiten denkbar: 1. Uplink zwischen 432.175 und 432.150 MHz (OSCAR 7 Mode B) mit Transponder-Out zwischen 145.925 und 145.950 MHz, von dort in den Input von OSCAR 8 Mode A und Downlink zwischen 29.475 und 29.500 MHz. 2. Uplink auf 70 cm (OSCAR 7 Mode B), Umsetzung auf 2 m, von dort in den Input von OSCAR 8 Mode J und downlink wiederum auf 70 cm (435.1 MHz). Laut «Ham Radio Report» wurden bereits die Telemetrie-Signale von OSCAR 7 Mode B über den Transponder von OSCAR 8 Mode A gehört und KØBZ und WØCY gelang ein erstes Zwei-Satelliten-QSO.

Informationen über OSCAR

Gegen einen frankierten und selbstadressierten Briefumschlag im Format A4 sind von HB9OP, Ted Vogel, 23, Chemin Pont-Céard, 1290 Versoix GE, ausführliche Informationen über OSCAR erhältlich.

Länderliste für das DXCC-Diplom

Nachtrag zur Liste im OLD MAN 9/1977

AA-AG	(siehe K, KA)
AH1-9	(siehe KH1-9)
AI-AK	(siehe K, KA)
AL7	(siehe KL7)
K, KA	Vereinigte Staaten von Amerika ohne Alaska und Hawaii-Ins.
KA1*	(siehe JD) (nur Rufzeichen mit 2 Buchstaben nach der Zahl)
KA2-9	(siehe JA) (nur Rufzeichen mit 2 Buchstaben nach der Zahl)
KB	(siehe K, KA)
KB6*	(siehe KH1)
KC4	(siehe CE9AA-AM)
KC6	Östliche Karolinen (z. B. Ponape, Truk, Senyavin)
KC6	Westliche Karolinen (z. B. Palau-, Ulithi-Ins., Yap)
KD-KF	(siehe K, KA)
KG4	Guantanamo-Bay
KG6*	(siehe KH2)
KG6R/S/T*	(siehe KH2R/S/T)
KH1	Baker-, Howland und amerikanische Phönix-Ins.
KH2	Guam
KH2R/S/T	Marianen
KH3	Johnston-Ins.
KH4	Midway-Ins.
KH5	Palmyra- und Jarvis-Ins.
KH5K	Kingman-Riff
KH6	Hawaii-Ins.
KH7	Kure
KH8	Amerikanisch-Samoa
KH9	Wake
KI-KK	(siehe K, KA)
KJ6*	(siehe KH3)
KL7	Alaska
KM-KO	(siehe K, KA)
KM6*	(siehe KH4)
KP1	Navassa-Ins.
KP2	Virgin-Ins.
KP3	Serrana Bank und Roncador Cay
KP4	Puerto Rico
KP6*	(siehe KH5)
KQ-KW	(siehe K, KA)
KS6*	(siehe KH8)
KV4*	(siehe KP2)
KW6*	(siehe KH9)
KX6	Marshall-Ins.
KY	(siehe K, KA)
KZ5	Panama-Kanalzone
N, NA-NG	(siehe K, KA)
NH1-9	(siehe KH1-9)
NI-NK	(siehe K, KA)
NL7	(siehe KL7)
NM-NO	(siehe K, KA)
NP1-4	(siehe KP1-4)
NQ-NZ	(siehe K, KA)
VY1	(siehe VE1-8)
W, WA-WG	(siehe K, KA)
WH1-9	(siehe KH1-9)
WI-WK	(siehe K, KA)
WL7	(siehe KL7)
WM-WO	(siehe K, KA)
WP1-4	(siehe KP1-4)
WQ-WZ	(siehe K, KA)

* Vor dem 25. März 1978 ausgestellte Lizenzen.

Neues DXCC-Land

4U1UN	Vereinigte Nationen, New York (ab 1.10.1978)

Von der DXCC-Länderliste gestrichen

Spanisch Sahara (bis Dez. 1957 Rio de Oro) 15.11.1945 bis 31.7.1978

HB9DX

ECHO

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

«Ich habe einen Doppelgänger!»

Welch ein Gefühl für einen neugebackenen Amateur, wenn die ersten QSL-Karten aus dem Büro eintreffen — handfester Beweis für das effektive Zustandekommen von Verbindungen durch den Äther! Jedes Rufzeichen wird liebevoll studiert; man wundert sich schon bald darüber, mit wievielen Ländern man schon QSOs gefahren hat — das hat man ja schon vergessen.
Noch grösser wird das Staunen, wenn man QSLs von Schweizer Stationen erhält, mit denen man ganz gewiss noch kein QSO gehabt hat. Der Blick ins Logbuch zeigt sofort: «Ich habe einen Doppelgänger!». Da gibt es nun einen «Hans», teilweise auch «Ruedi in Ebikon» genannt, der offenbar mit meinem ziemlich sauer erworbenen Rufzeichen auf den Bändern plaudert. Somit warten unter anderem HB9AEA, HB9ZY, DM3SL, UK4WAR, UA3 YQA, YO7NA und YU2CKL vergebens auf eine QSL-Karte!
Wie wäre es, nicht sehr lieber Hans und/oder Ruedi, wenn Sie auch die Prüfung machen würden? Die PTT hat sicher noch ein Rufzeichen für Sie frei, so dass wir das meine nicht mehr teilen müssen. Irgendwie wäre es doch auch seltsam, auf einen CQ-Ruf von sich selbst Antwort zu erhalten . . .

Werner Kullmann, HB9BNK

Zum Thema «Öffentlichkeitsarbeit»

Auf den Artikel «Was ist Fussball?» im OLD MAN 7/8/78 hat uns Hans-Christian Schütt, DL9XN, Distriktsvorsitzender Würtemberg des DARC, den folgenden Zeitungsausschnitt zugestellt. Wir möchten unsern Lesern diese Definition nicht vorenthalten:

«Er trifft Sie. Er erzählt Ihr, was Er für ein toller Kerl sei. — Das nennt man *Reklame*.

Er trifft Sie. Er erzählt Ihr, was Sie für eine hinreissende Frau sei. — Das ist *Verkaufsförderung*.

Sie hält Ausschau nach Ihm, weil Sie gehört hat, was Er für ein toller Kerl sei. — Das ist *Öffentlichkeitsarbeit*.»

Rücksicht auf Benutzer des Zugspitz-Transponders?

Die Frequenz 145.575 MHz ist bekanntlich die «letzte» Kanalfrequenz. Auf der gleichen Frequenz ist aber auch die Ausgabe des österreichischen Umsetzers OE7XZI. Die Eingabe dieses Transponders liegt bekanntlich 1,2 MHz tiefer. Sicherlich wird dieser Transponder auf der Zugspitze in den wenigsten Teilen der Schweiz empfangen, bei uns hier im Südschwarzwald kommt er jedoch ausgezeichnet an. Mitunter ist ein Arbeiten darüber jedoch nicht möglich, da vornehmlich im Raume Zürich über diese Frequenz Mobil-QSOs gefahren werden. Da der Transponder bei uns hier etwa mit 20 bis 25 dB einfällt und die schweizerischen Stationen etwa die gleiche Feldstärke in FM aufweisen, geht manches QSO über die Zugspitze in die Binsen. Vielleicht könnte man einmal eine kleine, bescheidene Bitte an die OMs im Raume Zürich-Winterthur-St. Gallen aussprechen, am Abend auf dieser Frequenz nicht unbedingt Dauergespräche zu führen. Es wäre eine nette Geste den Benutzern des OE7XZI gegenüber.

Günter Sommerfeld, DC2OR

Nachsatz der Redaktion: Offenbar führt der Linear-Transponder OE7XZI immer wieder zu Problemen; sie haben ihre Ursache in den Bandplan-widrigen Ein- und Ausgabe-Frequenzen des Umsetzers. Die Eingabefrequenz bei 144.375 MHz liegt mitten im SSB-Band; VHF-DXer und -Contestteilnehmer können ein Lied von den Störungen singen, denen sie zeitweise durch Stationen ausgesetzt sind, die über OE7XZI in FM arbeiten. Die Ausgabefrequenz von OE7XZI fällt zusammen mit dem Simplexkanal S23; die Bitte um Rücksichtnahme aus dem Schwarzwald ist verständlich, die Frage ist nur: Wer hat auf einer Frequenz Priorität — jener, der den Kanal im Einklang mit dem Bandplan benützt oder jene Stationen, die über einen Bandplan-widrigen Transponder arbeiten?

HB9MQM

Hambörse

Zu verkaufen aus Gegengeschäft: IC-710 + PS + Mike, originalverpackt, fabrikneu und ungebraucht. Sehr günstig. HB9AHL, W. Rüsch, Telefon abends ab 19 Uhr 052 36 16 87.

Verkaufe wegen Stationsauflösung: Soka 747 mit CW-Filter, Mic. + Speaker, qrv, für nur Fr. 600.—. Walter Zürcher, Funkstrasse 102, 3084 Wabern, Telefon 031 54 59 12.

Verkaufe: Messgeräte, u. a. HF-Milliwattmeter, HP bis 10 resp. 18 GHz, Modulationsmeter . . 1 GHz, Messender bis 440 MHz mit Quarz-PLL, Digitalmultimeter usw. Anfragen an ex HE9EPK, Telefon 056 41 89 63.

Zu verkaufen: 1 KW-Station 80-10 m SX-117/HT44 mit PS, rF. 850.—. 1 Konverter 2/10 m Microwave mit LO-Ausgang, neu, Fr. 90.—. 1 UKW-Transceiver Provence SSB/FM/AM/CW, Fr. 400.—. 1 Spinnenquad 10/15/20 m, Fr. 200.—. P. Keller, HB9 AXA, Telefon QRL 01 52 16 38, privat 056 94 92 44.

Suche: IC-240 oder ähnliches 2 m-Mobilgerät. Kirk H. Kirchhofer, HB9PCC, Telefon 042 77 17 65.

Zu verkaufen: Trio Line 599 (stark verbesserter RX mit Lautsprecher) Fr. 1800.—. Drake 2b mit div. Quarzen Fr. 600.—. Ch. Berner, HB9AUZ, Telefon 031 83 43 21.

Zu verkaufen: Empfänger Drake R-4C mit 160 m Band und 4 Zusatzquarzen. Gerät noch wie neu. Wegen Zeitmangel. Preis nach Vereinbarung. Anfragen Telefon 032 25 08 28. HE9BPU.

Günstig zu verkaufen. Neuwertiger, nur wenige Stunden benutzter 2 m Transceiver Kenwood TR-2200GX mit Mikrofon Fr. 410.—. Dr. W.A. Günther, HB9ED, Telefon 01 65 54 60.

Da ich mehrere Exemplare aus USA importieren musste, verkaufe ich die restlichen Exemplare zu Selbstkostenpreisen, es sind: Helical USA **Slinky Dipolantennen** (Teletron Corp.). Antennen hauptsächlich für portablen Einsatz mit zahlreichen Vorteilen wie z. B. nur 1/10 Wellenlängen lang, für 80, 40, 20 m sind die Stehwellenverhältnisse 1:1,1 mit 15 m Coaxkabel 50 Ohm. Montagesatz beliebig oft montierbar im Freien, auf Winden, Balkonen usw. 1 kompletter Montagesatz mit allem Zubehör Fr. 100.—. Dr. W.A. Günther, Zollikon ZH, HB9ED, Telefon 01 65 54 60.

Wegen krankheitsbedingter Aufgabe des Hobbys **sehr günstig zu verkaufen:** TS-820S mit Digital-Anzeige und CW-Filter Fr. 1850.—. Tischmikro MC-50 Fr. 45.—. Stationslautsprecher SP-520 Fr. 30.—. Super-Matchbox KW-107 Fr. 190.—. Drake LP-Filter TV-3300 Fr. 25.—. Röhrenvoltmeter Heath IM-18 inklusive HF-Tastkopf Fr. 65.—. Elektronische Taste Heath HD-1410 Fr. 85.—. 3-Band-GP, 12-AVQ inklusive Montagematerial und 12 Radials bei Selbst-Demontage (Flachdach) **gratis! Gepflegte** Geräte, viel Zubehör, Originalverpackung. Bei Abnahme en bloc sogar **nur Fr. 2100.—.** Ferner diverse Kabel, Stecker, Bauelemente, Funktisch, Tablare usw. für wenig Geld. Nähere Auskünfte erteilt Telefon 01 51 11 17.

Zu verkaufen: noch einige CW-Keyer MTE mit Speicher. 2 Ram zu 1024 Bit umschaltbar, entspricht zirka 200 Buchstaben mit programmierbarer Rückstellung, wie beschrieben im OM Nr. 11/77, Seite 14. Weitere Auskünfte erteilt ab 18 Uhr G. Hollenstein, Aegeriestrasse 49a, 6300 Zug, Telefon 042 21 72 57.

Zu verkaufen: KIM-1, neuwertig, mit zusätzlichen Manuals zu Fr. 500.—. HB9MEJ, Telefon Geschäft 042 24 33 97.

Verkaufe: Heathkit HP 13 Mobilwandler. 2 m/70 cm Transverter mit Varactortrippler. Telefon 053 2 58 61, Montag bis Donnerstag ab 19 Uhr.

Verkaufe neuwertiger HAL DS 300 KSR 3x (mit Morse) Fr. 3000.—. FM-Transceiver für 2 m und 70 cm. 20 gängige Kanäle bestückt Fr. 850.—. 70 cm Topfkreisfilter Fr. 100.—. IC-710 (=IC701) mit Netzteil und Zubehör Fr. 3000.—. IC-221 (=IC 211) mit Scanner RM-1 Fr. 1750.—. Beide Geräte neu. SRC 145, 5 Kanäle bestückt, mit Zubehör und neuem Basemaster, Fr. 480.—. Heath Transistor-Tester, IM-30 Fr. 95.—. Telefon 01 56 70 47.

Zu verkaufen: 10-GHz-Gunn-Dioden DGB 6844 à Fr. 30.—. Mess-Dioden 1N23E à Fr. 12.—. 1 SSTV-FSTV-Converter, Marke ROBOT 300, wenig gebraucht i. O. Fr. 1600.—. 1 Heathkit-Bausatz HW 202 (2 m-FM-Transceiver) mit 6-Kanal-Scanner, Fabrikneu, originalverpackt Fr. 380.—. 1 CRT-Video Terminal CT-64 SWTPC, betriebsbereit, Modul-Einheit in Gehäuse, an jedes TV-Gerät anschliessbar Fr. 980.—. 1 4-K Memory Board für SWTPC Fr. 100.—. 1 Empfänger DRAKE SPR-4, neu Fr. 600.—. 1 HAL DKB 2010 (RTTY- CW-Speicher), tadelloser Zustand Fr. 1150.—. Auskunft HB9IT, Telefon 061 78 36 53 oder 061 35 31 14

Suche: preiswerten TX SB401E. Angebote an: Mario Primavesi, Bernstrasse 42, 4562 Biberist.

Verkaufe: 1 Kenwood TS-700G (6 Monate alt) zu Fr. 1100.— sowie 10 El. Kreuz-Yagi (neu) zu Fr. 80.—. Telefon 065 38 10 80, abends.

Gesucht: Philips-Endröhren PE 06/40 N und amerikanische Röhren TL 304. Dr. W. A. Günther, HB9ED, Telefon 01 65 54 60, Zollikon-Zürich.

Verkaufe: HP 431C Power Meter und HP 8402B Calibrator (mit Manuals, ohne Kabel), diverse Koax-Relais und -Schalter, Material für HT-Netzgerät, regelbar nach RIM mit Manual usw. Schlumberger Prescaler/Vorverstärker SM-114A (600 MHz). Digital-Panelmeter 3½stellig. Data-Precision DMM 245 (4½stellig) mit viel Zubehör ,wie HT-Sonde, FM-Deviation-Meter bis 1 GHz/2 MHz Dev.(PP) usw. Anfragen 056 41 89 63 (ex HE9EPK).

Zu verkaufen: Kenwood TS 515 mit Netzteil inkl. eingebautem aktivem 300 Hz/CW Ritter und zwei zusätzliche neue Ersatz-Senderöhren, Fr. 1100.—. HB9MVI, H. Hartmann, Telefon privat 052 32 39 94, Geschäft 01 734 48 51.

VOS CARTES QSL. — Nous sommes une équipe d'invalides et handicapés. Nous pouvons vous fournir vos QSL et vos diplômes à des prix OM. **Types de cartes QSL:** QSL simples, QSL personalisées, QSL humoristiques, QSL photos noir/blanc, QSL photos couleurs. Nous travaillerons selon vos désirs. Adresser nous vos projets, vos maquettes, vos diapositives. Délai de livraison rapide. **Ecrire à boite postale 3313, 1951 Sion VS.**

A vendre: à la suite du décés d'HB9MPF, sa station décamétrique Sommerkamp FR-100B et FL-200B en état de marche. Manuels non retrouvés. A emporter pour Fr. 500.—. Chez Olivier Noverraz, HB9BBN, 1110 Morges. Téléphone 021 71 69 16.

Urgent, cherche: Rx-Tx portable 2 m, eu prêt ou location jusqu'au 11 novembre 1978, grand soins, cause école de recrue. HB9PCK, Recrue Huguenin Serge. Uem RS 260, Caserne Jassbach, 3602 Thoune.

Gesucht für Flugzeugelektronik in Unterhaltsbetrieb auf dem Flughafen **Elektroniker** zur Weiterbildung zum Flugzeugelektroniker. Interessenten melden sich bitte bei AIR-ELEKTRIC AG, Herrn Wenzel, Telefon 01 813 06 10.

Besonders günstig zu verkaufen: 1 Kenwood TS 820 mit Digitalanzeige (S), Vorführgerät, neuwertig, Fr. 1880.—. Dr. W. A. Günther, HB9ED, Telefon 01 65 54 60.

Verkaufe: 1 Kenwood TS 700G 2 m AM-FM-SSB CW, 144-146 MHz, mit eingebautem VFO, neuwertig, zirka 6 Monate alt. Bei sofortiger Wegnahme Fr. 900.— bar. Telefon abends ab 17 Uhr 061 63 57 53.

Zu verkaufen: IC-202 mit Zusatzquarzen (144.000 bis 144.800 MHz) und Endstufe MINI 220. Trio TR7200 bestückt mit 10 Relaiskanälen, 4 Simplexkanäle (S20 . . . S23). BBC-RT17 (2 m FM-Gerät) 10 W HF, mit Netzgerät, Bediengerät (Tonruf eingebaut), Mikrophon, Lautsprecher sowie Unterlagen; bestückt mit 145.000, 145.525 MHz, DBØYH, HB9F2 und HB9AN. Preise: IC202 mit MINI 220 Fr. 650.—. TR7200 Fr. 550.—. RT17 komplett Fr. 250.—. Telefon 056 71 12 71 ab 18.30 Uhr HBT. HB9MLY.

Zu verkaufen TS/PS 515S neuwertig mit CW-Filter, nur empfangsmässig gebraucht, Originalverpackt. Telefon 01 54 36 43, 17.15 bis 18.30 oder nach 22.00 Uhr.

Neuer 100 W-Linear-Verstärker für 70 cm: siehe MICROWAVE-Inserat in dieser Nummer.

MICROWAVE 500 MHz-Zähler, betriebsbereit in Gehäuse, Fr. 390.—. MICROWAVE MODULES. Telefon 042 64 19 87.

Verkaufe: fabrikneue Dentron KW-Linear, MLA 2500, Fr. 1850.—. Telefon 01 56 88 66.

MICROWAVE KONVERTER für alle Frequenzen lieferbar. Spitzenqualität für wenig Geld. Telefon 042 64 19 87.

Zu verkaufen: 1 Atlas 350-DXL, fabrikneu, mit Digitalanzeige, Zweit-VFO und Netzgerät. Günstige Gelegenheit. Telefon 052 22 90 20, während Geschäftszeit.

A vendre: Emetteur SOKA FL-101, avec tous les quartz, RF processor, tubes de rechange, Fr. 800.—. Mike SOKA YD846, Fr. 25.—. HP SOKA SP277B, Fr. 60.—. Autek active BF filter QF-1, Fr. 100.—. HB9AYU, téléphone 022 52 37 54.

Wir sind ein exportorientiertes Industrie-Unternehmen mittlerer Grösse in Zug-Steinhausen. In unserem modern eingerichteten Betrieb entwickeln und fabrizieren wir elektronische Geräte der Chiffriertechnik, die wir in über 90 Länder der Erde verkaufen.

Für unsere weltweit tätige Verkaufsabteilung suchen wir einen

Verkaufs-Ingenieur

Ihr Aufgabenbereich:
Verkauf und Beratung unserer Kunden in der ganzen Welt, wobei Sie interessante technische wie auch kaufmännische Probleme lösen werden.
Reisetätigkeit: ca. 30 %.

Was Sie mitbringen sollten:
Eine abgeschlossene Ausbildung als Elektroingenieur (Spezialisierung in Fachrichtung Fernmelde-/Nachrichtentechnik, Elektronik), internationale Verkaufserfahrung, gewandt im Auftreten und in der Verhandlungstechnik, absolute Integrität, abgesehen von deutsch gute mündliche und schriftliche Kenntnisse von mindestens zwei der nachfolgend genannten Sprachen: englisch, französisch, spanisch, italienisch.
Alter: idealerweise 30 bis 35 Jahre.

Wir bieten Ihnen:
Nach der speziellen Einarbeitungsphase eine interessante und selbständige Position sowie ein den Anforderungen entsprechendes Salär mit fortschrittlichen Sozialleistungen.

Wenn Sie sich für diese Stelle interessieren, so erwarten wir gerne Ihre Bewerbung mit Foto und den üblichen Unterlagen an unsere Personalstelle.

NEUE MICRO-PRODUKTE!
REDUZIERTE PREISE!

432 MC LINEAR AMPLIFIER, FULL 100 W LINEAR OUTPUT
CW/SSB/AM/FM/RTTY, automatische Sende-/Empfangsumschaltung. Folgende Schutzschaltungen sind realisiert:
SWR ≥ 2.5:1 Automatisches Durchschalten des HF-Input (10 W) auf die Antenne (LED-Anzeige). Alle 8 Sek. wird das SWR automatisch überprüft.
Temperatur Bei der Kühlkörpertemperatur von 65 Grad Celsius wird der HF-Input automatisch auf die Antenne durchgeschaltet, bis die Temperatur auf 45 Grad Celsius gesunken ist (LED-Anzeige).
Überspannung Automatisches Durchschalten des HF-Input bei U ≥ 15 V DC.
Falsche Polarisation Wie bei Überspannung.
Technische Daten Input: 10 W / Output: 100 W; Bandbreite: 428 - 442 MHz; Gewicht: 4 kg; Impedanz: Input 50 Ohm BNC / Output 50 Ohm N.
Preis MML 432/100 Fr. 890.—
Garantie Volle Garantie, auch auf Halbleiter, durch den Hersteller.

NEUE KONVERTER, umschaltbar 432 - 434 / 434 - 436 MHz: MMC 432/28 S Fr. 140.—, MMC 432/144 S Fr. 140.—.

PREISSENKUNG AUF LINEAR-TRANSVERTERN

MMT 432/28	Fr. 450.—	(2 MHz)
MMT 432/144	Fr. 580.—	(2 MHz)
MMT 432/28 S	Fr. 550.—	(4 MHz)
MMT 432/144 S	Fr. 690.—	(4 MHz)

PREISSENKUNG AUF FREQUENZ-ZÄHLER
MMD 50/500 (500 MHz-Zähler, in Gehäuse): Fr. 390.—.
Alle Geräte mit voller Garantie 1 Jahr durch den Hersteller.

73 de HB9BBD, Dominique Fässler, Obere Weidstrasse 8, 6343 Rotkreuz ZG. Telefon abends: 042 64 19 87.

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

SOMMERKAMP DRAKE TRIO KENWOOD ATLAS HANDIC LAFAYETTE KRIS ECHO BRISTOL PACE NATIONAL TECHNICS MIDLAND ZODIAC MONACOR SBE TURNER HMP CUSHCRAFT FRITZEL MOSLEY USW.

3% GÜNSTIGER

BITTE OFFERTE EINHOLEN!

TRIO KENWOOD

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 AG

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

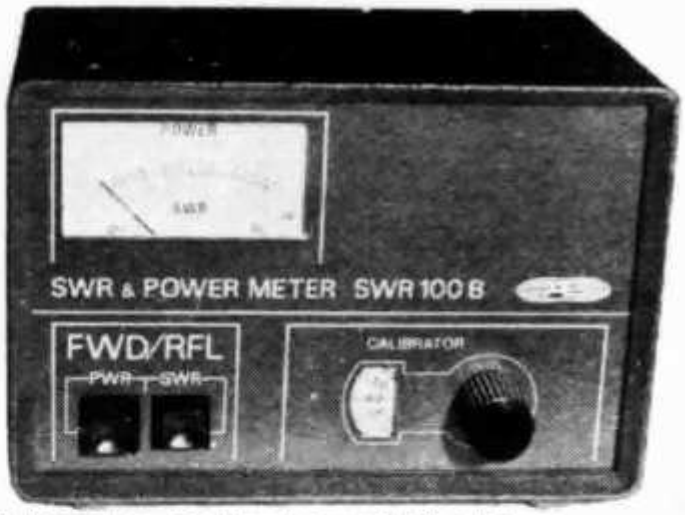
NOVEL.

144/430 MHz 50 Ω inline-Messung
20/200 W Vorlauf 5/50 W Rücklauf
0,2 dB Dämpfung 10 % Genauigkeit 1,3 kg
N-Type Stecker 160×105×100 mm gross

SWR- & POWER-METER

3-30 MHz / 140-175 MHz 50 Ω inline Messung
20/200/2000 W Vorlauf 5 % Genauigkeit
0,1 dB Dämpfung auf KW-Bänder 0,2 dB auf 2 m
SO-239-Anschluss 160×105×100 mm 1,07 kg

3-200 MHz umschaltbar 50 Ω inline Messung
200/2000W bei 3-14 MHz, 20/200/2000 bei 21/28 MHz
2/20/200W im 2m-Band, 0,5 dB Dämpf. bei 144 MHz
10 % Genauigkeit UHF-Buchse 1,28 kg



3-200 MHz abstimmbar mit Eichtabelle
100/1000 W b. 3-14 MHz, 10/100/1000 W b. 21/28 MHz
1/10/100 W im 2 m-Band, 0,3 dB Dämpfung auf 2 m
10 % Genauigkeit UHF-Buchse 0,98 kg

SWR-100 B	SWR-Wattmeter inline 3-200 MHz, 100/1000 W	127.—
SWR-200 B	SWR-Wattmeter inline 3-200 MHz, 200/2000 W	167.—
SWR-201 B	SWR-Wattmeter inline 3-200 MHz, 200/2000 W mit Schalter	227.—
SWR-300 B	SWR-Wattmeter 5 % Genauigkeit für KW und 2 m	227.—
SWR-400 B	SWR-Wattmeter für 2 m und 70 cm umschaltbar bis 200 W	277.—
PW-120 B	Wattmeter für 0-500 MHz und max. 120 W, 50 Ohm	187.—
DL-120 B	Dummy-Load für 0-500 MHz bei 50 Ohm und 120 W	97.—
CSR-1100	Koaxial-Umschalter für den Einbau, ohne Gehäuse	87.—
CSR-1100 B	Koaxial-Umschalter 0-500 MHz, 2 kW, 50 Ohm mit Gehäuse	177.—

▶ Verlangen Sie unseren neuen HAM-Katalog 1978/79 (Schutzgebühr Fr. 4.—) ◀

VOVOX
ELEKTRO-AKUSTIK AG

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**

Wir sind ein exportorientiertes Industrie-Unternehmen mittlerer Grösse in Zug-Steinhausen. In unserem modern eingerichteten Betrieb entwickeln und fabrizieren wir elektronische Geräte der Chiffriertechnik, die wir in über 90 Länder der Erde verkaufen.

Für unseren weltweit tätigen Kundendienst suchen wir einen

Service-Techniker

für die Inbetriebnahme und den Service von elektronischen Spezialgeräten der Fernmeldetechnik.

Für diese verantwortungsvolle und sehr interessante Tätigkeit suchen wir einen Mitarbeiter mit abgeschlossener Ausbildung auf dem Gebiete der Elektronik sowie Erfahrung in der Wartung von Digitalgeräten. Englischkenntnisse und Erfahrung im Umgang mit Kunden sind für diese Aufgabe notwendig.

Wir bieten Ihnen nach Einarbeitung eine abwechslungsreiche Stelle mit Auslandtätigkeit sowie ein Ihren Fähigkeiten entsprechendes Salär mit fortschrittlichen Sozialleistungen.

Wir erwarten gerne Ihre Bewerbung mit Foto und den üblichen Unterlagen an unsere Personalstelle.

CRYPTO AG
Personalstelle
Postfach, 6301 Zug
Telefon 042/38 15 44

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**

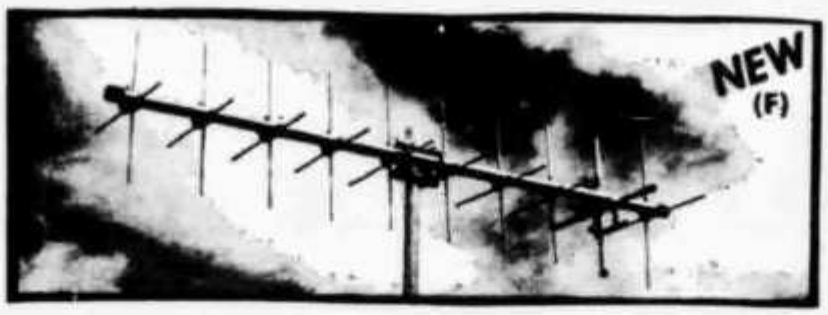
MOR-GAIN

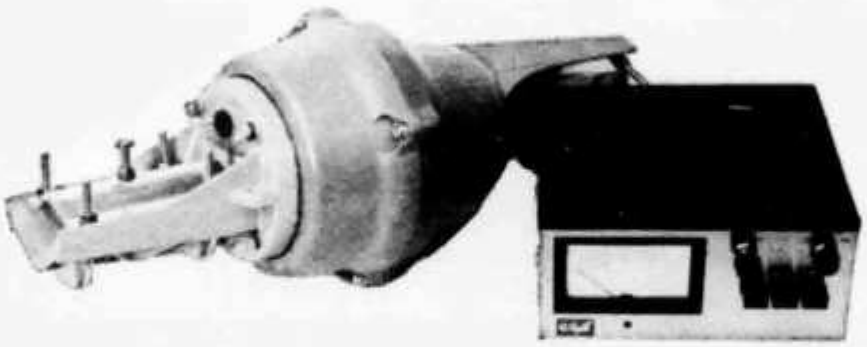
HALF-SIZE FULL PERFORMANCE
Multi-Band HF Communications Antennas

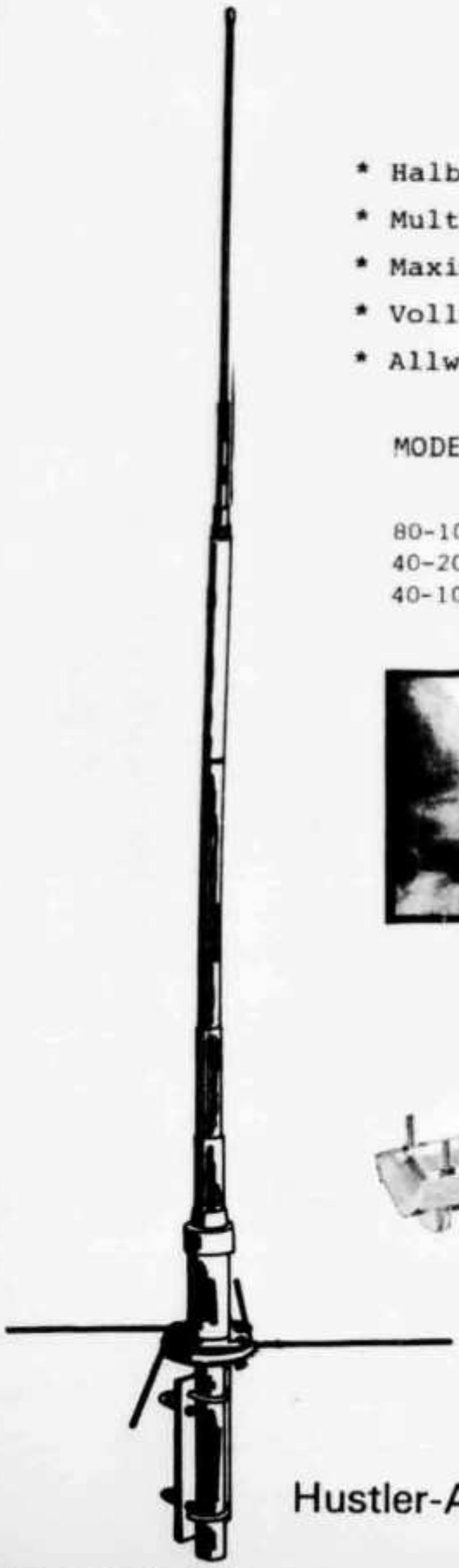
MOR-GAIN HD - DIPOLE

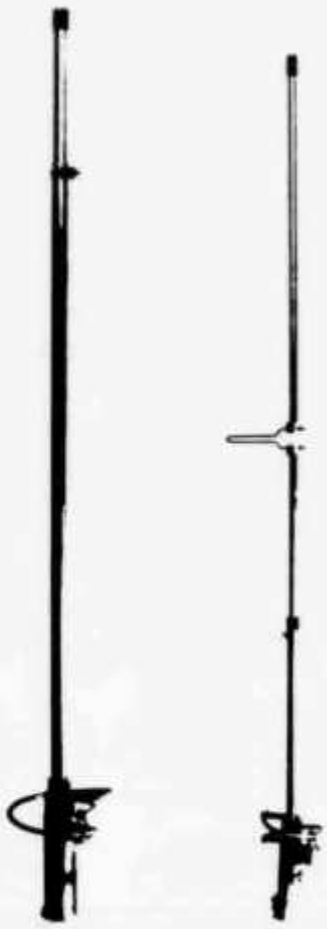
* Halb so lang wie konventionelle Dipole
* Multi - Band Konstruktion
* Maximaler Wirkungsgrad , keine Traps , keine Spulen
* Voll montiert und abgestimmt , keine Abgleichung nötig
* Allwetterfest - 1 KW AM , 2.5 KW CW oder SSB PeP

MODELL	BÄNDER	GEWICHT	LÄNGE
80-10 HD	80/40/20/15/10 Meter	1.400 kg.	21.0 M.
40-20 HD	40/20 Meter	0.730 kg.	10.9 M.
40-10 HD	40/20/15/10 Meter	1.010 kg.	10.9 M.









IHR ZUVERLÄSSIGER LIEFERANT FÜR

Hustler-Antennen — Cushcraft-Antennen — CDE-Rotoren

JACOB TRADING INTERNATIONAL
5504 OTHMARSINGEN/SWITZERLAND

TELEFON
064/56 15 89

HAM-RADIO HB9ADP

SOKA SONDERANGEBOT SEPTEMBER/OKTOBER 1978

FT-277E/FL-2277B Fr. 2500.—
FR101D/FL-101/FL2277B Fr. 3000.—

NEU:	SOKA FT-901DM	Transceiver 160-10 m, 200 W, Dig.	Fr. 2700.—
	SOKA FT-7	Transceiver 80-10 m, 20 W, SSB/CW	Fr. 1075.—
	SOKA FRG-7000	Receiver, Gen. Cov. Dig.	Fr. 1035.—
	SOKA FT-225R	Transceiver 2 m, SSB/CW/FM/AM, 25 W	Fr. 1625.—
	SOKA FT-225RD	wie oben, mit digitaler Frequenzanzeige	Fr. 1855.—
	SOKA FT-227R	Transceiver 2 m mobil, 10 W/1 W, 800 ch.	Fr. 690.—
	SOKA TS-240FM	Transceiver 2 m mobil, 10 W 40 ch.	Fr. 470.—
	SOKA TS-280FM	wie oben, jedoch 35 W	Fr. 595.—

NEU: Digitale Frequenzanzeige zu FRG-7, nachträglicher Einbau leicht gemacht durch genaue Einbauanleitung. Betriebsbereiter Modul: sofort lieferbar Fr. 205.—

NEU: BANTEX Mobilantennen 2 m/70 cm:

Haftmagnethalter mit 4 m RG-58	Fr. 51.—
1/4 2 m Glasfiberrute	Fr. 21.—
1/4 2 m Stahlrute	Fr. 31.—
5/8 2 m Glasfiberrute	Fr. 31.—

OCCASIONSCORNER:

Drake SPR-4 Empfänger 150 KHz-30 MHz, Fr. 850.—/950.—
IEC DGS-1 Synthesizer zu SPR-4/R-4, Fr. 900.—
ICOM IC-245E, Transceiver 2 m mobil, FM/SSB//CW, neuwertig, Fr. 1250.—
SOKA FRdx-500, Empfänger 80-10 + 2 m, Fr. 400.—
SOKA FL-2000B, Endstufe, 2×572B, 1200 W, Fr. 700.—
YAESU FT-7, Transceiver 80-10 m mobil, Fr. 700.—
Kenwood TS-900+PS900, Transceiver 80-10 m, Fr. 1500.—
Hallicrafters HT-37, Sender 80-10 m, SSB/CW, 180 W 2×6146, Fr. 600.—
Johnson Viking, Sender AM/CW, 160-10+11 m, 300 W 3×6146, Fr. 450.—
STAR Empfänger SR-700A, 80-10 m, Fr. 450.—. STAR Sender ST-700, 80-10 m, 2×6146, SSB/CW, Fr. 450.—. Zusammen Fr. 800.—.
SOKA FT-221, Transceiver 2 m, AM/FM/SSB/CW 10 W, Fr. 950.—
Alle Occasionen revidiert und in ufb Zustand.

HAM-RADIO HB9ADP ERIK SEIDL 6024 HILDISRIEDEN
(15 km nördlich von Luzern) Telefon 041 99 11 88 8 bis 12 Uhr, 13 bis 18 Uhr
Ich verkaufe nicht nur, ich berate und repariere auch.

AZ 3652 Hilterfingen

2363
USKA BIBLIOTHEK
BAENI HANS
GARTENSTRASSE 26
4600 OLTEN

DRAKE TR-7

solid state continuous coverage synthesized hf system

0-30 MHz

Continuous coverage reception capability

160-10 Meters

Amateur Bands transmission, including capability for MARS, Embassy, Government, and future band expansions

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

INTERSERVICE